

RAPPORT DE PRÉSENTATION DU PLUm

JUSTIFICATION DES CHOIX

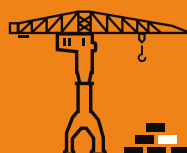
PLUm

PLAN LOCAL
D'URBANISME
MÉTROPOLITAIN

APPROUVÉ LE
05 AVRIL 2019



tome 3



INTRODUCTION GÉNÉRALE

LE CONTEXTE LÉGISLATIF D'ÉLABORATION DU PLUm

Durant les dernières années, le rôle et le contenu du document d'urbanisme (POS/PLU) ont évolué de façon importante, à travers un certain nombre de textes législatifs et réglementaires.

En 2000, la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) a redéfini le cadre d'élaboration des documents d'urbanisme, transformant les anciens Plans d'Occupation des Sols (POS) en Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), avec l'objectif d'assurer un développement et un renouvellement urbains cohérents, solidaires et durables des territoires.

Face à l'échec manifeste de la lutte contre l'artificialisation des sols, à la montée en puissance des préoccupations de protection des écosystèmes et au développement des énergies renouvelables, la loi portant Engagement National pour l'Environnement du 12 juillet 2010 dite loi « ENE » ou « Grenelle 2 » a opéré un « verdissement » des documents d'urbanisme en déterminant les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable :

- L'équilibre entre :
 - Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;
 - L'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières, la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;
 - La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables ;
 - les besoins en matière de mobilité ;
- La qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville ;
- La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs de l'ensemble des modes d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général, ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre

emploi, habitat, commerces et services, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements motorisés et de développement des transports alternatifs à l'usage de l'automobile ;

- La réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques et la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.

Dans le prolongement des lois SRU et ENE, la loi pour l'Accès au Logement et à un Urbanisme Rénové, dite loi « ALUR », en date du 24 mars 2014, a poursuivi l'objectif de favoriser la production de logements, notamment sociaux, tout en freinant l'artificialisation des sols, en luttant contre l'étalement urbain et en assurant la transition écologique des territoires.

L'ensemble de ces textes a mis en avant de nouveaux enjeux environnementaux et sociétaux. Pour autant, le règlement du PLU, dans sa structure et son contenu, était demeuré proche de celui du POS et du dispositif issu de la loi d'orientation foncière de 1967, qui privilégiait l'extension urbaine.

Le décret de modernisation du contenu du PLU du 28 décembre 2015 a mis le règlement du PLU en adéquation avec les nouveaux objectifs de la planification urbaine en prévoyant une nouvelle structure du règlement et de ses articles (structure thématique et flexible), en simplifiant et clarifiant les règles et leur écriture, en accompagnant l'émergence de projets, en favorisant la préservation du cadre de vie, l'intensification urbaine, la mixité fonctionnelle et sociale.

Ainsi, cette réforme :

- Répond à un besoin général de clarification et de lisibilité des règles d'urbanisme ;
- Réaffirme le lien entre le projet de territoire, la règle et sa justification, par la traduction des objectifs structurants auxquels doit répondre tout PLU :

-
- Le renforcement de la mixité fonctionnelle et sociale ;
 - La maîtrise de la ressource foncière et la lutte contre l'étalement urbain ;
 - La préservation et la mise en valeur du patrimoine environnemental, paysager et architectural ;
 - Offre des outils mieux adaptés aux diversités locales, aux opérations d'aménagement complexes, mais aussi aux évolutions dans le temps des territoires.

Cette réforme redonne donc du sens au règlement du PLU, passant d'un urbanisme normatif à un urbanisme de projet.

Cette réforme s'applique de manière automatique et impérative aux PLU inter-communaux dont l'élaboration a été prescrite après le 1er janvier 2016, date d'entrée en vigueur du décret. S'agissant du PLUm, dont l'élaboration a été décidée par une délibération du conseil métropolitain du 17 octobre 2014, l'application du décret au document d'urbanisme restait subordonnée à une délibération expresse prise en ce sens.

Nantes Métropole a fait le choix, par une délibération de son conseil du 28 juin 2016, d'inscrire le futur PLUm dans cette réforme, se donnant ainsi la possibilité :

- De simplifier et de clarifier la rédaction des règles en permettant l'usage de l'illustration, pour favoriser sa compréhension par le citoyen ;
- De structurer le règlement de manière thématique, de sécuriser l'élaboration des règles en permettant des représentations graphiques ;
- De différencier les règles s'appliquant aux constructions neuves et existantes, d'introduire un « coefficient de biotope par surface », dans un objectif de préservation du cadre de vie ;
- D'encourager l'émergence de projets par l'instauration de règles qualitatives ou alternatives, par l'application de règles à une échelle autre que celle de la parcelle ;
- D'adapter l'intensification de l'urbanisation, en combinant différents outils ;
- De favoriser la mixité fonctionnelle et sociale.

C'est dans ce contexte législatif et réglementaire qu'a été élaboré le PLUm.

1

**EXPOSÉ DES MOTIFS ET
DES CHOIX RETENUS
POUR ÉTABLIR LE PADD**

page 7

2

**EXPOSÉ DES MOTIFS ET DES
CHOIX RETENUS POUR
LES OAP THÉMATIQUES,
LES OAP SECTORIELLES
ET LES OAP DE SECTEUR
D'AMÉNAGEMENT**

page 99

3

**EXPOSÉ DES MOTIFS ET
DES CHOIX RETENUS
POUR LE RÈGLEMENT
ÉCRIT ET GRAPHIQUE**

page 161

1

**EXPOSÉ DES MOTIFS ET
DES CHOIX RETENUS
POUR ÉTABLIR LE PADD**

SOMMAIRE

EXPOSÉ DES MOTIFS ET DES CHOIX RETENUS POUR ÉTABLIR LE PADD

PRÉAMBULE : UNE DÉMARCHE DE CO-CONSTRUCTION DE LA MÉTROPOLE AVEC LES 24 MAIRES ET LEURS ADJOINTS 10

PARTIE 1 - JUSTIFICATION DES CHOIX POUR LES ORIENTATIONS STRATÉGIQUES THÉMATIQUES 12

1. JUSTIFICATION DES CHOIX POUR LES ORIENTATIONS EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT 12

- 1.1 Dessiner la métropole nature 12
- 1.2 Agir contre le changement climatique et s'adapter
à ses premiers effets 18
- 1.3 Répondre aux enjeux de santé environnementale
des habitants 21

2. JUSTIFICATION DES CHOIX POUR LES ORIENTATIONS EN MATIÈRE DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE, TOURISTIQUE ET D'ÉQUIPEMENT COMMERCIAL 23

- 2.1 Accompagner le développement économique par la création
de 60 000 nouveaux emplois d'ici 2030 23
- 2.2 Viser un rééquilibrage spatial du développement économique
à l'horizon 2030 27
- 2.3 Renforcer l'économie métropolitaine de proximité 28

3. JUSTIFICATION DES CHOIX POUR LES ORIENTATIONS EN MATIÈRE D'HABITAT 30

- 3.1 Justification des objectifs de croissance démographique :
+ 75 000 habitants à l'horizon 2030 30
- 3.2 Justification des objectifs de production de logements :
au moins 6 000 logements neufs en moyenne par an 30
- 3.3 Justification des objectifs de diversification et de qualification
de la production de logements 32
- 3.4 Justification des objectifs de renforcement de la mixité sociale
dans tous les territoires et dans tous les programmes
à l'échelle de la métropole 35

- 3.5 Justification des objectifs d'amélioration du parc de logements existants
et de sa transition énergétique : réhabilitation énergétique
de 3 500 logements privés par an et de 1 500 logements sociaux 35

4. JUSTIFICATION DES CHOIX POUR LES ORIENTATIONS EN MATIÈRE DE MOBILITÉ 37

- 4.1 Les enseignements de l'Enquête déplacement grand territoire de 2015 37
- 4.2 Justification des objectifs de parts modales à l'horizon 2030 39
- 4.3 Poursuivre le développement d'une métropole attractive et rayonnante
en améliorant son accessibilité 41
- 4.4 Contribuer à la transition énergétique grâce à la logistique urbaine 43
- 4.5 Garantir la mobilité pour tous 43
- 4.6 Organiser les déplacements dans une métropole apaisée 44
- 4.7 Innover pour impulser et accompagner
les changements de comportement 45

PARTIE 2 - JUSTIFICATION DES CHOIX POUR LES ORIENTATIONS STRATÉGIQUES SPATIALES 46

1. JUSTIFICATION DES CHOIX POUR LA DÉFINITION DU PROJET SPATIAL 48

- 1.1 L'objectif de réduction de 50% du rythme moyen annuel de la
consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers 48
- 1.2 L'objectif de 80% du développement dans l'enveloppe urbaine
et des 3/4 de la production de logements dans les centralités
et à l'intérieur du périurbain 51
- 1.3 Justification des objectifs de lutte contre l'étalement urbain au regard
des dynamiques économiques et démographiques 76
- 1.4 Justification du projet spatial global 89

2. JUSTIFICATION DES CHOIX DE DÉCLINAISON TERRITORIALE DU PADD 91

- 2.1 Justification des objectifs chiffrés de développement
par territoire 91

PRÉAMBULE : UNE DÉMARCHE DE CO-CONSTRUCTION DE LA MÉTROPOLE AVEC LES 24 MAIRES ET LEURS ADJOINTS

Le PADD du PLUm a été élaboré en co-construction avec les 24 communes et avec la participation des citoyens et des acteurs du territoire, en étroite relation notamment avec l'État, la Région, le Département, le pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire, le Grand Port Maritime Nantes-Saint-Nazaire et les chambres consulaires.

Les communes ont été impliquées dans l'élaboration du projet de PADD selon une démarche itérative prenant en compte les trois échelles territoriales que sont la métropole, les cinq pôles de proximité et les communes. Le partage des dynamiques de développement récentes et des enjeux des territoires a fait l'objet d'une première série de conférences territoriales en septembre-octobre 2014, puis d'une série de réunions des commissions locales de pôles en novembre-décembre 2014. Les orientations thématiques ont été débattues lors d'une deuxième série de conférences territoriales en juin-juillet 2015. À l'automne 2015, des réunions de travail politiques se sont poursuivies à l'échelle des pôles et à l'échelle des communes pour affiner la territorialisation et effectuer les choix sur les secteurs à enjeux de développement.

L'ensemble de cette période de travail a été nourri par des séminaires pédagogiques et d'acculturation aux principaux enjeux communs à la plupart des métropoles sur des thèmes tels que la densité urbaine et la qualité du cadre de vie, la prise en compte de l'environnement dans une acception large (biodiversité, cycle de l'eau, risques naturels, énergie, changement climatique...), le rôle du stationnement dans le développement urbain.

En outre, les élus ont souhaité mettre en place une démarche de participation citoyenne spécifique à l'élaboration du PLUm, qui dessine le projet métropolitain pour les quinze prochaines années. Des ateliers citoyens sur les quatre thématiques majeures du PADD (environnement, emploi et développement économique, habitat, mobilités) ont été organisés à l'échelle des pôles et dans chaque commune entre janvier et octobre 2015. Intégrant les contributions postées sur le site Internet et reçues par courriers, ce sont plus de 3 200 contributions qui ont été proposées aux élus. Les contributions du Conseil de développement de Nantes Métropole, du Conseil Métropolitain des Acteurs économiques et les contributions issues du Grand Débat « Nantes la Loire et Nous » ont également permis d'alimenter ce travail d'élaboration du PADD.

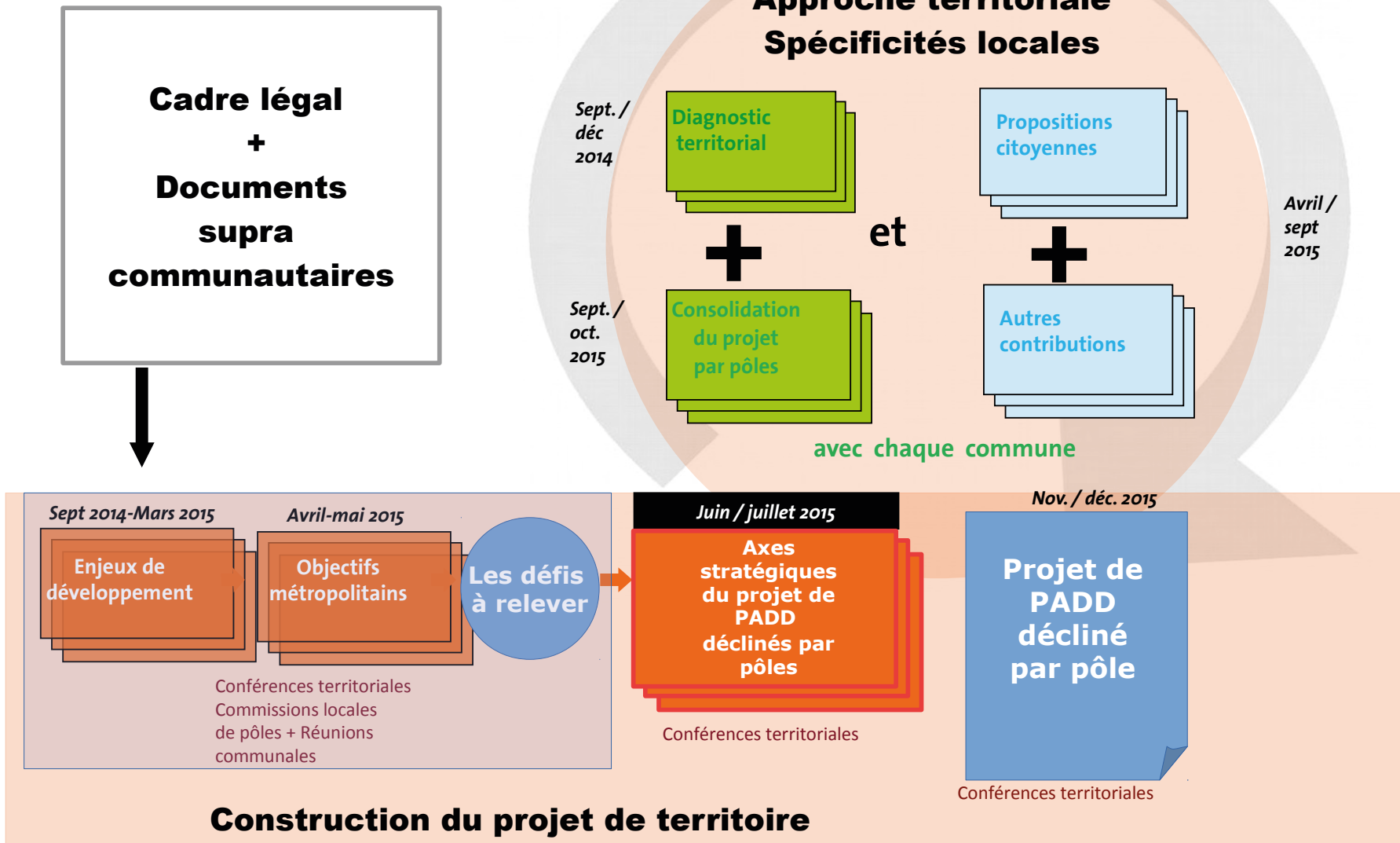


Source : Nantes Métropole



Source : Nantes Métropole

Méthode de co-construction du PADD



PARTIE 1 – JUSTIFICATION DES CHOIX POUR LES ORIENTATIONS STRATÉGIQUES THÉMATIQUES

1 JUSTIFICATION DES CHOIX POUR LES ORIENTATIONS EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT

Selon la synthèse des enjeux retenus à l'issue de l'état initial de l'environnement (cf. tome I du rapport de présentation), le projet de territoire doit permettre de :

- Préserver la biodiversité, les continuités écologiques et le cadre de vie métropolitain ;
- Limiter l'artificialisation des espaces naturels ; agricoles et forestiers ;
- Préserver les ressources naturelles en eau, sol et sous-sol ;
- Préserver des espaces dédiés aux activités agricoles ;
- Préserver les paysages ;
- Prévenir les risques naturels et technologiques ;
- Prévenir les pollutions et les nuisances ;
- Améliorer la qualité de l'air ;
- Diminuer les émissions de gaz à effet de serre et les consommations d'énergie ;
- Développer les énergies renouvelables.

Le PADD s'appuie sur ces enjeux pour définir les objectifs et orientations à l'horizon 2030.

1.1 Dessiner la métropole nature

Des enjeux et perspectives d'évolution...

Compte tenu notamment de la configuration géographique de la métropole, confluence entre la Loire, l'Erdre et la Sèvre et leurs affluents, le projet de territoire est structuré par l'organisation des vallées le composant. Ainsi l'agglomération verte et bleue était déjà inscrite

comme une orientation majeure du Projet du District Nantes 2005, de la Charte d'aménagement de l'AURAN de 2000 puis du PADD communautaire de 2005.

La forte demande sociale de végétal connue à l'échelle nationale s'est confirmée localement dans toutes les démarches de participation citoyenne. L'événement Nantes, Capitale verte 2013 a été l'occasion pour les habitants de découvrir ou de re-découvrir divers aspects de la nature en ville. En outre, dans une métropole en forte mutation comme Nantes Métropole, la trame verte et bleue est un repère de stabilité pour les habitants.

L'état initial de l'environnement confirme la grande richesse des réseaux écologiques de la métropole. Il rappelle cependant que la perméabilité du réseau écologique n'est pas toujours assurée et que l'organisation urbaine actuelle entraîne des déconnexions entre les réservoirs de biodiversité. Aussi, contrairement aux espaces naturels remarquables, les milieux ordinaires qui ont été identifiés lors des récents inventaires en tant que continuités écologiques ne bénéficient pas toujours d'une reconnaissance et d'une préservation particulière. Face aux besoins d'espace pour l'habitat et les activités économiques, ils risquent d'être petit à petit détruits par l'urbanisation malgré leur importance fonctionnelle, comme par exemple les vallons humides boisés ou bocagers...

...qui justifient les orientations du PADD

Afin de répondre aux enjeux de la préservation de la biodiversité et de la restauration des continuités écologiques, le PADD entend préserver, renforcer et remettre en état la trame verte et bleue, des continuités écologiques supra-métropolitaines aux espaces de nature en ville, qu'ils soient publics ou privés.

La TVB permet en effet d'intégrer la biodiversité dans l'aménagement du territoire et apporte une nouvelle manière de réfléchir et d'organiser l'espace en tenant compte à la fois des dimensions matérielles et physiques de l'espace mais également de ses dimensions sociales, économiques et culturelles. Elle permet d'apporter une réponse à la fragmentation des habitats, à la perte de biodiversité et de faciliter l'adaptation des espèces au changement climatique. Elle tient compte des activités humaines et intègre les enjeux socio-économiques du territoire.

Pour tenir compte des caractéristiques locales, la métropole a souhaité donner sa propre définition de la trame verte et bleue.

1.1.1 Justification de la définition métropolitaine de la trame verte et bleue

La définition de la trame verte et bleue et paysage de la métropole s'est appuyée sur :

- **Les Codes de l'environnement et de l'urbanisme ;**
- **Les guides méthodologiques élaborés par les services de l'État** (Guide méthodologique « La trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme » – DREAL Midi-Pyrénées juin 2012, « Trame verte et bleue et documents d'urbanisme » – Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie – Août 2014) ;
- **Le respect de la trame verte et bleue aux échelles européenne, nationale, régionale et supra-métropolitaine ;**

- **Les caractéristiques spécifiques du territoire de la métropole et de ses 24 communes.** Elle prend ainsi en compte la diversité des éléments fondamentaux qui structurent la métropole, qui contribuent à la préservation d'un écosystème riche et varié et qui en constituent son identité.

1.1.1.1 La prise en compte des Codes de l'environnement et de l'urbanisme

La Trame Verte et Bleue a été introduite dans le droit français par les lois dites « Grenelle I et II » en 2009 et 2010. Pour sa mise en œuvre, cette démarche est encadrée essentiellement par les dispositions du Code de l'environnement et du Code de l'urbanisme.

Dans le Code de l'environnement :

- Les articles L371-1 à 6 et suivants précisent notamment les composantes de la TVB et les éléments de cadrage national ;
- Les articles R371-16 à R. 371-21 précisent les définitions de la TVB et ses objectifs.

Dans le Code de l'urbanisme :

- L'article L101-2 inscrit la préservation de la biodiversité et la remise en bon état des continuités écologiques parmi les objectifs des documents d'urbanisme ;
- Les articles L131-4 et suivants reprennent ensuite cet objectif pour les PLU et le déclinent dans le projet d'aménagement et de développement durables (art. L151-5).

1.1.1.2 La prise en compte des guides méthodologiques, des trames vertes et bleues supra-métropolitaines et des spécificités de la métropole

Selon le guide méthodologique «Trame verte et bleue et documents d'urbanisme» du Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, la Trame verte et bleue (TVB) est un outil d'aménagement du territoire

en faveur de la biodiversité. Elle se traduit par un maillage de sites reliés pour former un réseau écologique d'espaces naturels terrestres (Trame verte) et aquatiques (Trame bleue). Cette trame doit non seulement participer à l'arrêt de la perte de biodiversité, source de richesses écologiques et économiques, mais doit aussi concourir à la préservation des paysages et à l'identité des territoires. Indirectement, cette TVB doit valoriser les activités humaines favorables à ces continuités et contribuer à l'adaptation au changement climatique.

La prise en compte de tous les types d'espèces

La trame verte et bleue prend en compte tous les types d'espèces : **tous les êtres vivants et pas seulement l'Homme.** La métropole n'est en effet pas simplement un lieu d'urbanisation et d'équipement. Elle s'intéresse et prend en compte l'ensemble du «vivant » au sens large, notamment par la préservation de l'ensemble des écosystèmes que constituent l'association et l'interaction entre les êtres vivants et leurs milieux physiques (environnement biologique, pédologique et climatique...). Le bon fonctionnement de ces écosystèmes est indispensable à la vie de l'Homme. En effet, les services fournis par les écosystèmes et donc par la biodiversité sont très nombreux et vitaux pour l'homme.

Ce sont :

- **Les services d'approvisionnement** : biens produits par les écosystèmes et utilisés par l'Homme, dépendant de la qualité de l'eau et de la terre et permettant principalement leur alimentation : fourniture d'eau potable, de bois, de nourriture (espaces agricoles, jardins, cultures d'arbres fruitiers, de jardins, gibiers, produits de cueillette, vignes), carrières, gravières... ;
- **Les services de régulation** : processus de régulation de phénomènes naturels qui ont un impact positif sur le bien-être humain : végétalisation améliorant la qualité de l'air et permettant de réduire les effets des îlots de chaleur urbains, puits « carbone », dépollution des eaux par les zones humides, gestion des eaux pluviales en noues ou bassins d'orage végétalisés ;

- **Les services liés à la culture** : bénéfiques ; immatériels que l'Homme tire de la nature en termes de santé, de bien-être, de détente, de liberté, d'identité, de connaissances, de plaisir esthétique et de loisirs : attrait des paysages, cadre de vie, éducation à l'environnement, loisirs et aménités, land art... ;
- **Les services favorables à la vie sur terre** : production de biomasse, d'oxygène, formation des sols, épuration de l'eau, pollinisation des plantes...

La première cause identifiée de la perte de biodiversité est la destruction, la réduction et la fragmentation des habitats naturels. Ce phénomène est la conséquence d'un développement non maîtrisé de l'urbanisation en lien avec une demande croissante en logements et en infrastructures, elle-même liée notamment à l'évolution de la démographie. Il se traduit par une artificialisation du territoire, un étalement urbain et une consommation foncière en particulier en zones urbaine et périurbaine.

C'est tout l'intérêt d'une démarche de projet appliquée à la métropole : soumise à une dynamique démographique et économique sans « projet » ou ne prenant pas suffisamment en compte l'environnement (cf. scénario fil de l'eau du tome 1), son développement peut rapidement conduire à la destruction ou au morcellement d'espaces naturels, agricoles et forestiers démesurée ou inadaptée.

L'enjeu majeur est de concilier préservation des capacités écologiques de la métropole et activités humaines, sans les opposer.

Ainsi le PADD a été construit en posant la question de la place et de l'espace donnés aux êtres vivants. L'Homme n'est pas seul, il est important qu'il puisse vivre en harmonie et en équilibre avec les autres êtres vivants.

La prise en compte de tous les types de nature

La trame verte et bleue prend en **compte tous les types de «nature» : la nature ordinaire et pas seulement la nature remarquable.**

La biodiversité doit se comprendre comme un véritable tissu vivant qui ne se réduit pas à un catalogue d'espèces mais englobe les multiples relations d'interdépendance, à toutes les échelles de temps et d'espace, qui assurent la cohésion d'un écosystème.

Dans la démarche d'élaboration du PADD, il ne s'agit donc pas seulement de prendre en compte la « nature remarquable », qui fait déjà par ailleurs l'objet de mesures de protection et de gestion.

Les protections édictées au titre de Natura 2000, des sites naturels classés ou inscrits, des espaces protégés au titre de la DTA Estuaire de la Loire, des réserves naturelles nationale (lac de Grand Lieu) et régionale (tourbière de Ligné), et du SCoT Nantes-Saint-Nazaire sont utiles mais limitées en surface et en nombre. Il est donc important de préserver sur l'ensemble du territoire des milieux qui peuvent sembler ordinaires mais qui sont en réalité très précieux pour la biodiversité, la qualité des milieux aquatiques, l'adaptation au changement climatique.

Le PADD prend donc en compte toute la nature y compris la « nature ordinaire », c'est-à-dire celle qui est considérée comme commune et qui entoure les habitants quotidiennement comme les jardins familiaux ou partagés, les mares, les fossés, les ruisseaux, les haies, les arbres, les plantes, les animaux.

La prise en compte du paysage et du cadre de vie

La trame verte et bleue aide à **encadrer les extensions urbaines et à préserver l'identité paysagère** du territoire ; le PADD s'appuie donc sur elle pour atteindre d'autres orientations que la métropole s'est fixées, à savoir la maîtrise de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers et la métropole rapprochée.

En outre, une densification urbaine réussie suppose que des **espaces non construits** soient offerts aux habitants près de chez eux, qu'il s'agisse de nature, de parcs et de jardins publics, de rives de cours d'eau, de places ou d'allées plantées, de toitures végétalisées, etc. Le PADD fixe donc pour objectifs de mêler finement espaces bâtis et espaces naturels.

Enfin, un lien direct est établi entre TVB et paysage. Au-delà de la structure des paysages, la gestion des espaces et des éléments du paysage joue un rôle essentiel pour la circulation des espèces. C'est pourquoi le paysage a sa légitimité comme domaine à part entière de la TVB, à la fois au titre de la biodiversité et au titre du cadre de vie.

1.1.1.3 La définition de la trame verte et bleue métropolitaine et sa traduction cartographique

En tenant compte de ces différentes composantes génériques de la trame verte et bleue et des caractéristiques propres à son territoire, la métropole a écrit sa propre définition :

« La trame verte et bleue métropolitaine est l'armature naturelle composée de continuités écologiques, terrestres et aquatiques. Support de vie, d'usages et véritable atout du territoire métropolitain, elle permet d'encadrer le développement urbain en préservant les espaces paysagers et naturels et de le valoriser en garantissant un cadre de vie de qualité.

Elle est composée des unités paysagères caractéristiques de la métropole, des espaces naturels et agricoles, des espaces de nature en ville et du patrimoine végétal, des cours d'eau, des zones humides et des champs d'expansion des crues.

La trame verte et bleue constitue aussi le support de l'activité agricole qui la pérennise et la valorise, en particulier par des pratiques extensives sur les prairies naturelles, dans les marais et dans les milieux bocagers. »

En cohérence avec l'ambition du PADD d'agir pour une haute qualité urbaine, architecturale et paysagère, la définition métropolitaine de la trame verte et bleue (cf. p.25 du PADD) a souhaité faire le lien avec la dimension paysagère de la métropole.

C'est pourquoi sont intégrées dans la définition de la trame verte et bleue métropolitaine les unités paysagères caractéristiques de la métropole, qui constituent également les supports des continuités ou discontinuités écologiques (cf. état initial de l'environnement) : paysages ligériens et de marais marqués par la forte présence de l'eau, paysages de vallées, paysages urbains, paysages des plateaux cultivés.

À partir de cette définition, elle en a traduit sa représentation cartographique en s'appuyant sur le socle de la TVBp composé :

- Des réservoirs de biodiversité déjà protégés à une échelle supra-métropolitaine :
 - Les zones Natura 2000 ;
 - Les espaces spécifiques protégés au titre de la loi littoral ;
 - Les arrêtés préfectoraux de biotope ;
 - Les protections environnementales de la DTA de l'Estuaire de la Loire approuvée par décret n°2006-884 le 19 juillet 2006 dénommées « espaces naturels et paysages exceptionnels » et « espaces naturels et paysages à fort intérêt patrimonial » ;
 - La trame verte et bleue et la délimitation des espaces à fort intérêt patrimonial du SCoT de Nantes-Saint-Nazaire.
- Des espaces agricoles et forestiers déjà protégés à une échelle supra-métropolitaine :
 - Les 15 000 hectares d'espaces agricoles définis par le SCoT Nantes-Saint-Nazaire ;
 - Les espaces agricoles pérennes définis par le PEAN des trois vallées ;
 - Les forêts urbaines de la DTA de l'Estuaire de la Loire ;
- Des champs d'expansion de crues aujourd'hui non construits définis par les Plans de Prévention du Risque Inondation en vigueur dans la métropole ;
- Des espaces naturels pérennes en ville composés pour l'essentiel des grands parcs publics et des cimetières paysagers.

À partir de ce socle, la trame verte et bleue et paysage métropolitaine a été étoffée en revisitant les zones A, N et AU des PLU (cf. tome 4, partie 3), et en intégrant des espaces de nature en ville représentés de manière « symbolique » par les

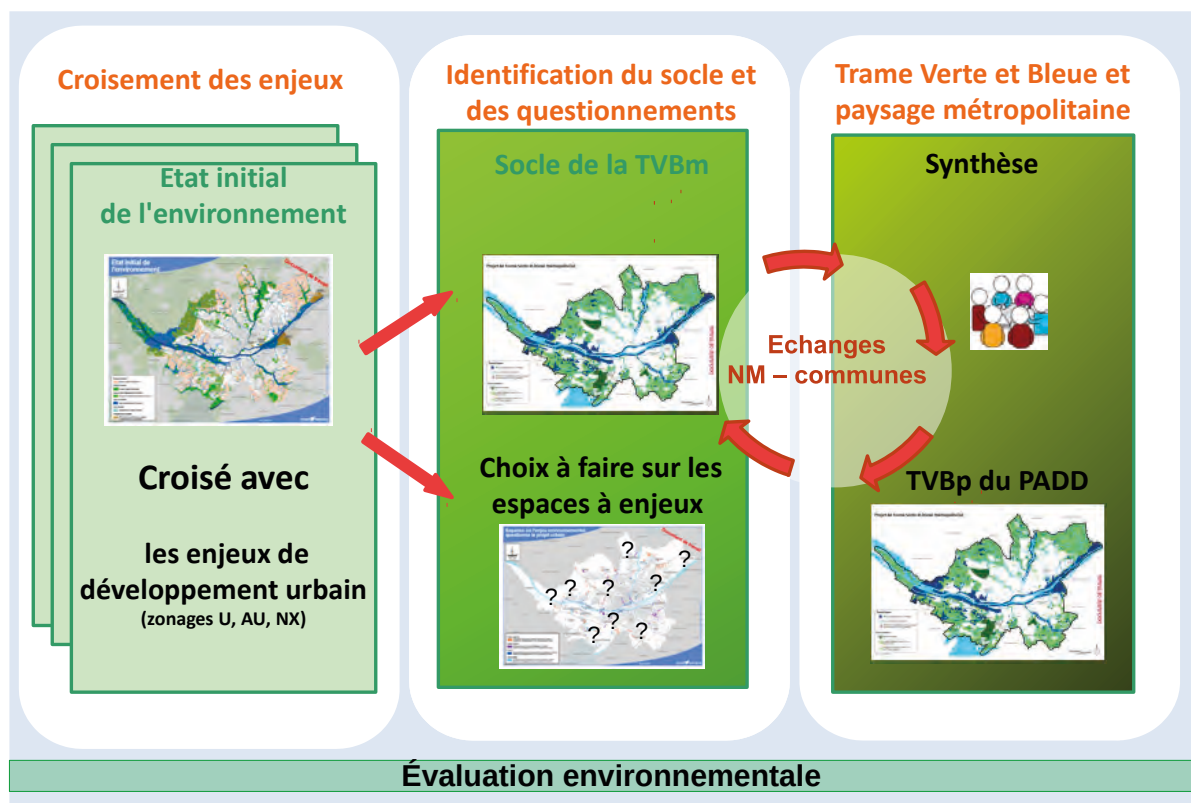


Illustration : Élaboration de la Trame Verte et Bleue et paysage métropolitain (TVBp)

Source : Nantes Métropole

figurés ponctuels en vert de la carte du PADD « *Dessiner la métropole nature* ».

Ainsi, la Trame verte et bleue et paysage inscrite dans le PADD confirme et précise la trame verte et bleue définie à l'échelle du SCoT du pôle métropolitain de Nantes-Saint-Nazaire, et assure les connexions avec les trames des territoires voisins, qui s'inscrivent elles-mêmes dans la trame verte et bleue définie à l'échelle de la Région des Pays de la Loire dans le cadre du Schéma Régional de Cohérence Ecologique.

La démarche spécifique aux zones humides

Nantes Métropole est un territoire d'eau. La synthèse des enjeux de l'état initial de l'environnement relatifs

à la ressource en eau met en avant les enjeux de préservation et de restauration des zones humides et de leur protection au regard de l'évolution de l'urbanisation, afin d'éviter leur destruction ou leur dégradation.

Dans le cadre de l'élaboration de la Trame Verte et Bleue et paysage, de la fixation des objectifs de réduction de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers, et des équilibres à trouver entre enjeux écologiques d'une part et développement urbain d'autre part, un travail de relecture des zones d'urbanisation future vis-à-vis de la présence de zones humides, des surfaces exploitées par l'agriculture, des

surfaces boisées d'une part, et vis-à-vis de leur localisation (en continuité de l'urbanisation existante, à proximité des centralités et des services urbains) d'autre part, a été réalisé.

En réponse à ces enjeux et en référence au SCoT de Nantes-Saint-Nazaire, le PADD définit les orientations visant à protéger les zones humides existantes. Elles sont en effet une composante importante de la trame bleue au titre de leurs fonctionnalités hydrologiques, une composante importante de la trame verte au titre de leurs fonctionnalités écologiques, et parfois une composante importante du paysage, notamment dans les secteurs de marais des bords de Loire ou de l'Erdre par exemple.

La démarche d'inventaire des zones humides menée selon la méthodologie préconisée par le SAGE Estuaire de la Loire

Conformément au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne et au Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Estuaire de la Loire, Nantes Métropole a réalisé une démarche d'inventaire des zones humides et des cours d'eau sur son territoire avec le double objectif de :

- Mieux connaître ces espaces afin de les intégrer dans les documents d'urbanisme ;
- Mieux concilier développement urbain de la métropole et préservation des espaces naturels.

La méthodologie employée est celle préconisée par le SAGE Estuaire de la Loire.

Cet inventaire a été mené de 2011 à 2013 par le Bureau d'études X. Hardy puis validé dans les différents Conseils municipaux, au Conseil Métropolitain, puis en Commissions Locales de l'Eau (CLE) des SAGE Estuaire de la Loire, de la Sèvre Nantaise et de Grand Lieu.

Cette méthodologie à l'échelle intercommunale est moins précise que celle utilisée au titre des études d'impact et des IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux, Activités) issus

de la loi sur l'eau du 30 décembre 2006. C'est pourquoi ont été exclus de cet inventaire les opérations d'aménagement par ailleurs soumises à autorisation loi sur l'eau.

La démarche de priorisation des sites à potentiel de développement urbain concernés par la présence de zones humides au regard de l'inventaire SAGE

Selon les cas (étendue et positionnement de la zone humide), les différentes possibilités de prise en compte de la présence de zones humides par rapport au périmètre du site potentiel de développement urbain ont été les suivantes par ordre de priorité :

- 1 -** Abandon du site d'urbanisation future ;
- 2 -** Modification du périmètre du site d'urbanisation future en excluant les zones humides inventoriées ;
- 3 -** Maintien du périmètre du site à potentiel de développement urbain avec obligation donnée au futur projet d'aménagement de prendre en compte l'existence d'une zone humide.

Ainsi la réduction des surfaces d'urbanisation future dans le PLUm a permis de préserver 75 hectares des zones humides inventoriées, soit 74 % des surfaces de zones humides identifiées dans les zones d'urbanisation future des PLU.

Ensuite, les zones humides comprises dans les sites de développement urbain retenus au titre du projet spatial du PADD ont fait l'objet d'une expertise plus approfondie.

L'approfondissement de l'inventaire des zones humides pour les sites à potentiel de développement urbain retenus au titre du projet spatial métropolitain

Courant 2015 et 2016, Nantes Métropole a missionné le bureau d'études SCE pour réaliser un pré-diagnostic écologique et zones humides sur 25 sites présentant un potentiel de développement urbain au regard de leur localisation (en continuité de l'urbanisation existante) et de leur proximité aux services urbains. Ce pré-diagnostic a permis d'apporter une connaissance

plus fine des enjeux écologiques que l'inventaire réalisé par le bureau X. Hardy.

La méthode employée par SCE est cohérente avec celle du SAGE Estuaire de la Loire, son degré de précision a été toutefois rendu compatible avec l'échelle des sites à potentiel de développement urbain.

Suite à l'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017, les services de l'État ont précisé les éléments de lecture de cet arrêt de la façon suivante :

- En l'absence de végétation due à des conditions naturelles ou anthropiques, une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnées à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008 ;
- En présence d'une végétation introduite et entretenue par l'homme, notamment végétation plantée/cultivée (pour exemples : céréales, oléagineux, prairie temporaire, plantations forestières...), de manière actuelle ou récente, il est considéré qu'il ne s'agit pas d'une végétation attachée naturellement aux conditions du sol et donc qu'il ne s'agit pas d'une végétation au sens de la législation : aussi la solution précédente est retenue et la zone humide sera caractérisée par le seul critère pédologique ;
- En présence d'une végétation «naturelle» ou du moins non introduite et entretenue actuellement ou récemment par l'homme (pour exemples : jachères, landes, friches, boisements naturels...), une zone humide devra être caractérisée par le cumul des deux critères pédologique et botanique selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008.

La méthode employée par SCE est cohérente avec cet arrêt du Conseil d'État.

La traduction réglementaire : Cohérence et complémentarité des outils réglementaires

La Trame verte et bleue et paysage constitue un fil directeur pour l'aménagement de la métropole. Elle est au cœur du PADD et de ses déclinaisons réglementaires.

Les orientations du PADD en matière de trame verte et bleue et paysage sont traduites dans l'OAP TVBp, dans l'OAP Loire, dans l'OAP Climat Air Énergie, dans les OAP sectorielles et dans le règlement en s'articulant de la manière suivante :

1 - Encadrer les projets par des orientations favorisant le développement de la biodiversité, le respect du cycle naturel et le bioclimatisme décrites dans les OAP TVBp et Climat Air Énergie.

N.B. : Le détail de la justification des OAP TVBp et CAE est présenté dans la 2^e partie du présent tome.

2 - Encadrer les projets situés dans le territoire d'influence de la Loire par l'OAP Loire.

N.B. : Le détail de la justification de l'OAP Loire est présenté dans la 2^e partie du présent tome.

3 - Préciser et spatialiser les orientations relatives à la trame verte et bleue et paysage dans les OAP sectorielles qui précisent, sur un secteur donné, la manière dont le volet environnemental est pris en compte dans le respect du règlement et du PADD via les orientations Garantir la qualité environnementale et Garantir la qualité architecturale, urbaine et paysagère.

N.B. : Le détail de la justification des OAP sectorielles est présenté dans la 2^e partie du présent tome.

4 - Définir des zones et des règles dédiées.

Ainsi la TVBp a été traduite en termes de zonage et de règlement avec une grande attention portée à la protection des espaces naturels et agricoles (définition des zones A et N et de leurs différents secteurs), à la protection des principaux cours d'eau (création d'un zonage spécifique pour la Loire, l'Erdre et la Sèvre nantaise et règle de recul des constructions par rapport aux berges pour tous les cours d'eau aériens à l'exception de la Loire, de l'Erdre et de la Sèvre nantaise), à la lutte contre le mitage urbain dans les espaces à dominante rurale (règles de constructibilité limitée dans les zones A et N et définition des STECAL), à la protection des boisements de qualité (classement EBC ou Espaces paysagers à protéger), à la protection des espaces de forêt urbaine (création d'un zonage spécifique indicé f), à la mise en place de règles en faveur de la non-imperméabilisation des sols, de la végétalisation dans les zones urbaines (instauration d'un coefficient de biotope par surface, maintien ou reconstitution des arbres de haute tige, barème de valeur des arbres).

Zoom pour les zones humides :

Les orientations du PADD visent à préserver les zones humides, qui sont une composante de la trame verte et bleue et paysage. Elles sont également traitées à ce titre dans l'OAP Trame verte et Bleue et paysage.

Sur la base des inventaires réalisés, toute zone humide inventoriée est donc protégée dans le PLUm quel que soit son niveau de fonctionnalité selon les principes suivants :

- Description des principes d'intégration de la zone humide au projet lorsque celle-ci se situe en zone urbaine ou à urbaniser avec Orientation d'Aménagement et de Programmation sectorielle ;
- Protection stricte des zones humides qui participent de la trame verte et bleue dans un zonage U, AU, A ou N en fonction de la vocation des espaces dans lesquelles elles s'intègrent avec identification au plan de zonage au 1/2000^e selon une trame spécifique et un règlement protecteur.

1.2 Agir contre le changement climatique et s'adapter à ses premiers effets

Des enjeux et perspectives d'évolution...

La métropole, territoire urbain où se concentre habitat, activités économiques et agricoles émet des émissions de gaz à effet de serre (GES) à l'origine du changement climatique. Ces émissions de GES sont liées à la consommation d'énergies fossiles mais aussi à la production de gaz d'origine non énergétique : méthane et protoxyde d'azote (agriculture, industries...), et gaz fluorés (industriels...).

Que ce soit pour répondre à des besoins croissants ou lutter contre le réchauffement climatique, l'un des enjeux du XXI^e siècle est de développer significativement la production d'énergie à partir de ressources renouvelables d'une part, et de modifier nos pratiques pour réduire la consommation et les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'autre part. C'est une priorité incontestée consacrée par de nombreuses démarches, internationales, européennes et nationales. En France, la loi de Programmation fixant les Orientations de la Politique Énergétique (POPE) du 13 juillet 2005 a fixé l'objectif de diviser par 4 à l'horizon 2050 les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990. (« facteur 4 »).

En application de la loi du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (loi Grenelle 1), le droit de l'urbanisme doit prendre en compte un certain nombre d'objectifs notamment la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et des consommations d'énergie.

Ces objectifs sont confortés par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (loi Grenelle 2) qui décline plus concrètement les objectifs de la loi Grenelle 1 et insère dans le code de l'urbanisme l'obligation pour les SCoT, les PLU et les cartes communales de déterminer les conditions

permettant d'assurer, dans le respect des objectifs de développement durable, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables.

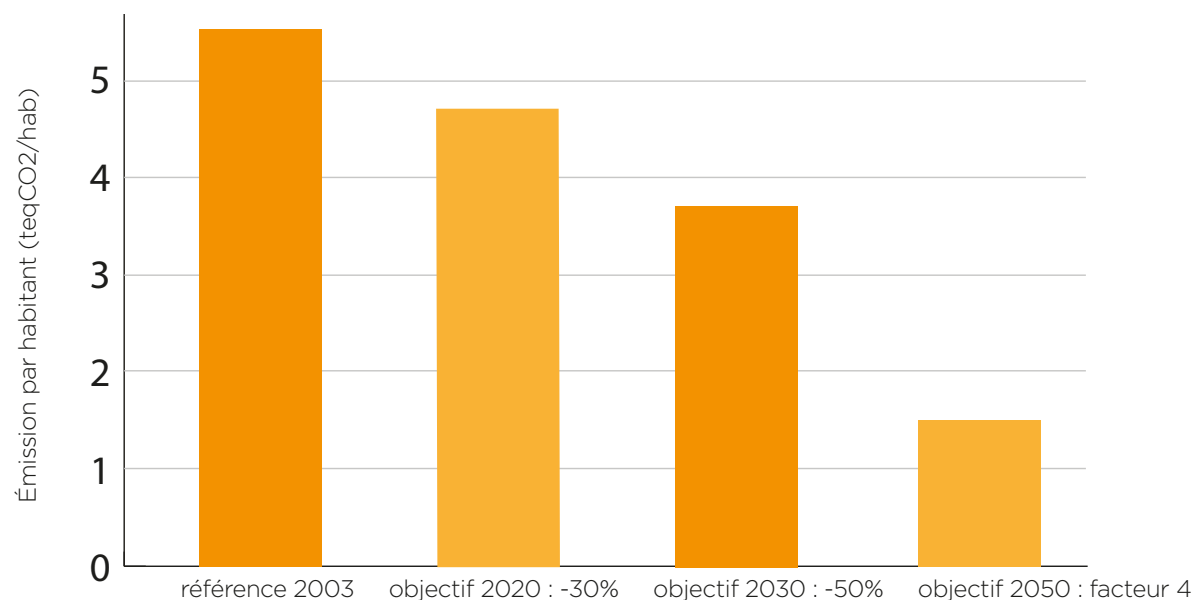
Les articles L101-1 et L101-2 du Code de l'urbanisme disposent ainsi que, dans le respect réciproque de leur autonomie les collectivités publiques harmonisent leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace afin notamment de lutter contre le changement climatique et s'adapter à ce changement, réduire les émissions de GES, économiser les ressources fossiles, maîtriser l'énergie et la production énergétique à partir de ressources renouvelables.

La loi pour la transition énergétique et la croissance verte du 17 août 2015 a défini des mesures concrètes pour lutter contre la précarité énergétique, améliorer la qualité de vie des ménages, renforcer la qualité énergétique des bâtiments en renforçant au niveau

local le rôle des collectivités, notamment en simplifiant les règles d'urbanisme pour favoriser les travaux d'isolation et promouvoir des bâtiments exemplaires sur le plan énergétique ou environnemental.

... qui justifient les orientations du PADD

Exception faite de certaines orientations relatives à la production et à la maîtrise de l'énergie, la lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ses premiers effets trouveront le plus souvent une réponse à travers les orientations du PADD retenues en matière d'aménagement urbain et de politique de déplacements : par exemple, l'intensification urbaine des secteurs où des modes de déplacements alternatifs à la voiture peuvent être développés de manière optimale, c'est-à-dire dans les centralités urbaines et aux bords des axes de transports collectifs structurants ou à vocation structurante, qui sont deux orientations fortes du projet spatial du PADD.



Réduction des émissions de GES projetée

Source : Nantes Métropole

1.2.1 Justification des objectifs relatifs à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et des orientations visant à promouvoir la sobriété et l'efficacité énergétique

Les objectifs métropolitains reprennent les axes du paquet énergie climat de l'Union Européenne à savoir : réduire les émissions de gaz à effet de serre, développer les énergies renouvelables et accroître l'efficacité énergétique. Ils s'inscrivent également dans la logique du facteur 4 à l'horizon 2050.

C'est pourquoi le PADD s'appuie sur la définition d'objectifs graduels aux horizons 2020 et 2030, 2003 constituant l'année de référence :

- Réduire de 30 % entre 2003 et 2020 les émissions par habitant de gaz à effet de serre d'origine énergétique dans les trois secteurs Résidentiel, Tertiaire et Transports routiers ;
- Réduire de 50 % entre 2003 et 2030 les émissions par habitant de gaz à effet de serre d'origine énergétique dans les trois secteurs Résidentiel, Tertiaire et Transports routiers.

C'est pourquoi le PADD définit des orientations qui visent à atteindre ces objectifs. En effet, Les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre de la métropole sont impactées par ses formes d'urbanisation. L'organisation de l'espace est en grande partie le résultat de deux politiques intrinsèquement liées : d'une part le mode d'utilisation des sols et d'autre part le développement des infrastructures de déplacement. La métropole est représentative de ce lien direct entre aménagement du territoire et consommation d'énergie, ainsi qu'en témoigne le poids énergétique (57 % des consommations totales en 2014) et climatique (62 % des émissions totales en 2014) des secteurs du Transport et du Résidentiel dans le bilan territorial.

Le PADD mobilise donc les thèmes susceptibles d'avoir un impact sur l'enjeu énergétique pour promouvoir la sobriété et l'efficacité énergétiques. Ce sont :

- La mobilité : le PADD vise à réduire la nécessité du recours aux déplacements motorisés, à faciliter le recours aux modes doux et aux transports collectifs ;
- Le transfert modal : le PADD reprend l'objectif du transfert modal pour les flux logistiques par des modes plus économes en énergies fossiles (ferroviaire, fluvial) et par l'optimisation des livraisons de marchandises grâce à la présence de pôles logistiques urbains de proximité ;
- La localisation des fonctions : le PADD vise à promouvoir une mixité fonctionnelle (logement / emploi / services / loisirs) et un choix pertinent des sites constructibles en privilégiant le développement dans l'intrapériphérique et dans les centralités urbaines ;
- Les formes urbaines : le PADD vise à privilégier une urbanisation compacte tout en conciliant densité et qualité et à adapter les formes bâties aux conditions climatiques locales ;
- La qualité des bâtiments : le PADD vise à penser le projet dans son contexte ;
- Le développement de la nature en ville : le PADD vise à préserver des surfaces plantées d'emprise suffisante pour accueillir une végétation diversifiée et développée, facteur de confort thermique et de qualité de vie, et à limiter au maximum l'imperméabilisation des sols ;

- L'approvisionnement énergétique : le PADD vise à diversifier le bouquet énergétique et à permettre la production d'énergie renouvelable au plus près des lieux de consommation.

La traduction réglementaire : Cohérence et complémentarité des outils réglementaires

Les orientations du PADD en matière de lutte contre le changement climatique et d'adaptation à ses premiers effets sont traduites dans le règlement et dans les OAP dans tous les champs cités ci-dessus.

Le volet Climat de l'OAP Climat, Air, Énergie consacre une sous-partie spécifique à l'adaptation au changement climatique par la diminution des îlots de chaleur urbain.

N.B. : Le détail de la justification de l'OAP CAE est présenté dans la 2^e partie du présent tome.

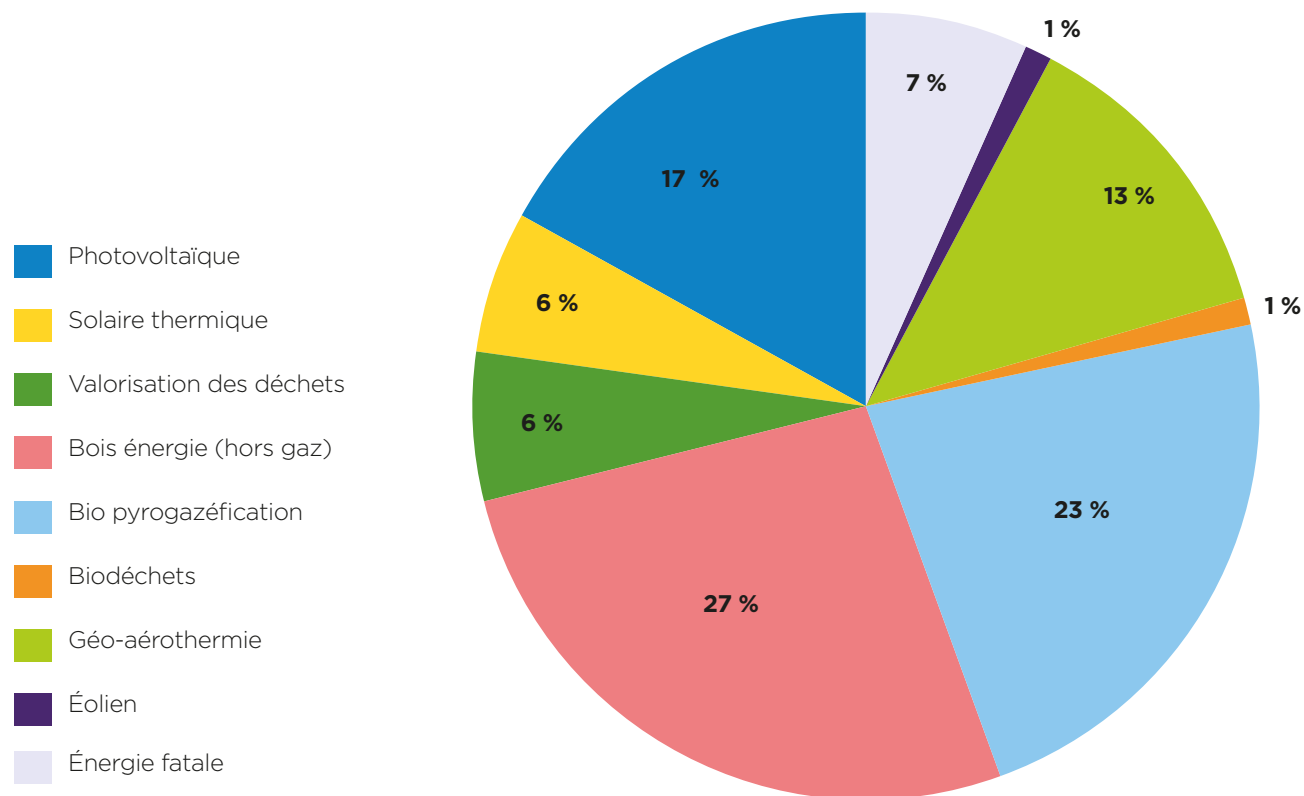
1.2.2 Justification des objectifs relatifs à la production des énergies renouvelables

Des enjeux et perspectives d'évolution...

Le territoire dispose d'un potentiel intéressant pour le développement des énergies renouvelables, en particulier de l'énergie solaire et de la filière bois (lien avec l'agriculture, le maillage bocager et les forêts urbaines) via le déploiement du réseau de chaleur urbain. Il encourage également le développement de la récupération de l'énergie produite par le process industriel (récupération de la chaleur pour produire du froid ou inversement) et de l'énergie hydraulique

...qui justifient les orientations du PADD

Le PADD entend encourager la mobilisation des énergies locales. Il affiche l'objectif d'atteindre 20% d'énergies renouvelables locales à horizon 2030.



Graphique : Objectifs de répartition des énergies renouvelables et de récupération à horizon 2050

Source : Nantes Métropole - Plan Climat Air Énergie Territorial approuvé le 07 décembre 2018

Cet objectif est décliné par filières énergétiques à l'horizon 2050.

Nantes Métropole privilégie en priorité le développement de certaines énergies renouvelables et en particulier le bois énergie au travers du développement de réseaux de chaleur mais aussi le solaire et la géo-aérothermie.

La traduction réglementaire : Cohérence et complémentarité des outils réglementaires

Les orientations du PADD en matière de production des énergies renouvelables sont traduites dans :

1- L'OAP Climat Air Énergie

Le volet Énergie de l'OAP consacre une sous-partie spécifique à la mobilisation des énergies renouvelables locales.

N.B. : Le détail de la justification de l'OAP CAE est présenté dans la 2^e partie du présent tome.

2- Le règlement

Les dispositifs de production d'énergie renouvelable doivent être intégrés dans la conception des constructions en termes d'insertion architecturale, urbaine et paysagère. Pour les favoriser, ils ne sont pas soumis à la règle de hauteur maximale des constructions.

Pour les constructions relevant des sous-destinations Artisanat et commerce de détail situées dans une polarité commerciale (majeure, intermédiaire et de proximité) ou relevant de la destination Équipements d'intérêt collectif et services publics, la valeur du coefficient de biotope par surface est réduite lorsque la toiture de la construction accueille un dispositif de production d'énergie solaire de 40 % minimum pour une toiture en pente et de 60 % minimum pour une toiture terrasse.

1.3 Répondre aux enjeux de santé environnementale des habitants

1.3.1 Justification des choix relatifs aux nuisances sonores et à la qualité de l'air

Des enjeux et perspectives d'évolution...

Les populations les plus exposées au bruit voient leur état de santé directement affecté. Les situations sonores les plus bruyantes sont essentiellement dues aux transports terrestres, et de manière plus localisée, aériens. Les nuisances sonores liées au bruit aérien sont gérées notamment par le Plan d'Exposition au Bruit de l'Aéroport qui s'impose au PLUm.

Les tendances d'évolution du trafic routier à l'horizon de 2030 laissent à penser que les nuisances sonores auraient tendance à diminuer au sein de la métropole en lien avec les objectifs ambitieux de réduction de la part d'usage de la voiture (cf. objectifs de parts modales du volet mobilités du PADD).

De même, l'exposition des populations aux polluants de l'air affecte l'état de santé. C'est aussi le secteur routier qui émet la moitié des gaz à effet de serre d'origine énergétique. Il subsiste dans la métropole, notamment le long des grands boulevards et en période de chauffage, des dépassements de la valeur limite pour le dioxyde d'azote pour une partie de la population du territoire. Cette proportion est estimée à moins de 1 %. Par ailleurs, il est prévu une amplification des vagues de chaleur et de pollution liée à l'existence des îlots de chaleur urbain.

...qui justifient les orientations du PADD

Le PADD entend diminuer l'exposition des populations aux nuisances sonores et aux polluants de l'air afin de répondre aux enjeux de santé environnementale des habitants. C'est pourquoi les secteurs de densification et de renouvellement urbains seront pour partie

localisés dans des lieux bruyants ou de qualité de l'air médiocre. La priorité donnée aux zones mixtes et le développement dans les centralités urbaines et le long des axes de transports collectifs structurants font en effet partie du principe de la ville de la proximité, principe fondateur du PADD. Si cet objectif peut conduire à augmenter le nombre de personnes exposées aux nuisances sonores (notamment le long des axes structurants), cette même mesure permet de favoriser les modes alternatifs à la voiture. **C'est pourquoi le PADD s'inscrit dans la poursuite des politiques en faveur de la limitation des flux automobiles** (report modal, modération de la circulation, cf. orientations relatives aux déplacements ci-après) **et de la protection des lieux de vie** (exposition des logements, espaces de ressourcements, dépollution ou confinement des sols, etc.) :

- Selon le principe de la « ville apaisée », le PADD entend limiter les nuisances sonores en s'efforçant de modérer le trafic routier et de favoriser le recours à des modes alternatifs à la voiture peu ou pas polluants. Cet objectif de la généralisation de l'apaisement des ambiances urbaines dans tous les quartiers va dans le même sens que préserver la population des nuisances de la circulation ;
- Pour limiter l'émergence de nouvelles nuisances dans les zones urbaines mixtes, le PADD réserve la mixité fonctionnelle aux activités ne générant pas de nouvelles nuisances ;
- Le PADD introduit le principe d'espaces « de ressourcement », soit des espaces de vie à l'intérieur des quartiers assurant notamment un confort thermique et protégés des nuisances.

Comme pour les nuisances sonores, la **dégradation de la qualité de l'air est dans une certaine mesure liée à la densification urbaine. Là encore le PADD s'inscrit à la fois dans une action à la source de la dégradation** (choix des modes de déplacement), mais également dans des choix de programmation

et de conception urbaine (limitation de l'exposition des usages sensibles).

Une étude prospective spécifique a été réalisée en partenariat entre Air Pays de la Loire et Nantes Métropole en 2016 et 2017, pour alimenter l'élaboration du PLUM et du PDU. Elle établit une vision de l'état de la qualité de l'air à l'horizon 2030 et identifier les effets positifs attendus de la mise en œuvre du PDU et du PLUM permettant d'apprécier les incidences des choix des secteurs de développement, notamment en renouvellement, sur la qualité de l'air. Cette étude est présentée dans le tome 4 partie 3.

La traduction réglementaire : Cohérence et complémentarité des outils réglementaires

Les orientations du PADD en matière de réduction des nuisances sonores et d'amélioration de la qualité de l'air sont traduites dans :

1 - L'OAP Climat Air Énergie

L'OAP Climat Air Énergie consacre une partie spécifique à la réduction des nuisances sonores en ville et à l'amélioration de la qualité de l'air.

N.B. : Le détail de la justification de l'OAP TVBp est présenté dans la 2^e partie du présent tome.

2 - Le règlement

Les règles relatives au maillage du territoire par le réseau des modes actifs ainsi que les règles de formes urbaines traduisent notamment ces orientations.

1.3.2 Justification des choix relatifs aux risques naturels et technologiques

Des enjeux et perspectives d'évolution...

Le territoire métropolitain est exposé à différents risques naturels et technologiques : inondations relatives aux eaux superficielles, inondations relatives aux eaux marines, mouvements de terrain, aléa retrait-gonflement des argiles, séisme, tempête, risque industriel, transport de matières dangereuses qui sont décrits dans l'état initial de l'environnement.

La réglementation nationale en vigueur impose déjà des normes (inondations par débordement de cours d'eau et eaux marines (partie ouest de la métropole jusqu'au Pont de Cheviré sous influence maritime), aléa retrait-gonflement des argiles, séisme, risque industriel, transport de matières dangereuses) par rapport auxquelles le PLUM n'a pas de valeur ajoutée.

...qui justifient les orientations du PADD

C'est pourquoi le PADD met l'accent sur la prévention des risques naturels (inondation notamment par le ruissellement de l'eau de pluie) et de certains risques technologiques (liés aux installations classées pour l'environnement, aux rayonnements électromagnétiques).

La traduction réglementaire : Cohérence et complémentarité des outils réglementaires

Les orientations du PADD en matière de prévention des risques naturels et technologiques sont traduites dans :

1 - L'OAP Trame verte et bleue et paysage

Celle-ci émet des préconisations pour la prise en compte des aléas faibles du risque inondation par ruissellement d'une pluie centennale dans tout projet d'aménagement ou de construction.

N.B. : Le détail de la justification de l'OAP CAE est présenté dans la 2^e partie du présent tome.

2 - Le règlement

Les dispositions générales du règlement comportent une cinquième partie dédiée à la prévention du risque inondation et du risque mouvement de terrain.

Un périmètre des zones inondables par ruissellement est défini dans le règlement graphique. Les constructions situées dans ces périmètres se voient appliquer des prescriptions particulières en fonction des aléas.

2 JUSTIFICATION DES CHOIX POUR LES ORIENTATIONS EN MATIÈRE DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE, TOURISTIQUE ET D'ÉQUIPEMENT COMMERCIAL

Des enjeux et perspectives d'évolution...

Nantes Métropole comptait en 2014 plus de 335 000 emplois, soit 80% des emplois du Pôle Métropolitain et 22 % des emplois de la Région. Malgré un ralentissement sur la période 2006-2011, son niveau de croissance en matière d'emploi (+ 1,2 %) place Nantes Métropole en troisième position des quatorze grandes agglomérations françaises.

L'agglomération présente actuellement un véritable équilibre des sphères économiques en termes d'emplois ce qui lui a permis de continuer à développer de l'emploi malgré un contexte économique national peu propice à la création d'activités :

- 35 % des emplois relèvent de la sphère productive (industrie, logistique, numérique et services aux entreprises) ;
- 65 % relèvent de la sphère présentielle (artisanat, commerce, services aux personnes et tourisme).

...qui justifient les orientations du PADD

Le PADD a pour ambition d'assurer le développement économique de la métropole afin que celui-ci soit favorable au développement de l'emploi. Il vise à permettre la création d'au moins 60 000 emplois à l'horizon 2030, en confortant la diversité des activités économiques et leur développement, notamment par une offre foncière adaptée.

L'objectif de 60 000 emplois à créer se répartit à parts égales entre les emplois productifs et les emplois présentiels afin de maintenir une dynamique de l'emploi qui profite à tous les habitants, toutes catégories sociales, tous niveaux de formation.

Cet objectif s'appuie sur l'élaboration d'un scénario de développement de l'emploi qui prend en compte les données démographiques prospectives et l'évolution attendue des emplois au vu des tendances observées ces dernières années et des évolutions attendues du contexte économique. **Cet objectif est justifié au 2.1 ci-dessous «Accompagner le développement économique par la création de 60 000 nouveaux emplois d'ici 2030 ».**

Le diagnostic territorial a également mis en exergue, un déséquilibre spatial des emplois entre le nord et le sud de l'agglomération. Le PADD affirme donc que le développement économique de la métropole, s'il doit répondre aux enjeux d'attractivité qu'elle s'est fixée, devra de manière concomitante répondre aux enjeux d'équilibre socio-économique et d'équilibre territorial.

L'objectif quantitatif en termes d'emplois s'accompagne donc d'un objectif spatial de meilleure répartition des emplois entre le nord et le sud de la métropole, avec une volonté de rééquilibrage au profit du Sud-Loire. **Cette orientation est justifiée au 2.2 ci-dessous « Viser un rééquilibrage nord-sud du développement économique d'ici 2030 ».**

Enfin, les atouts de l'agglomération en matière d'économie présentielle ont été soulignés par le diagnostic territorial. Ils fondent le PADD dans son soutien à une économie pourvoyeuse d'emplois non délocalisables notamment à travers l'économie de proximité. Au premier rang de celle-ci figurent les services et commerces de proximité que le PADD cherche à polariser et à développer par l'encadrement du développement des grandes polarités commerciales existantes en périphérie.

Cette orientation est justifiée au 2.3 ci-dessous « Renforcer l'économie de proximité ».

2.1 Accompagner le développement économique par la création de 60 000 nouveaux emplois d'ici 2030

Cet objectif chiffré de 60 000 emplois est issu d'un travail de scénarios de projections d'emplois fondé sur une connaissance approfondie de la situation économique du territoire et de ses évolutions récentes, favorables :

- Au maintien des industries et des capacités productives de la métropole, en synergie avec les compétences et les filières économiques du Grand Ouest (aéronautique, chantiers navals, agro-alimentaire...) ;
- Au développement des services aux entreprises comme aux particuliers ;
- À l'investissement privé (masse critique et potentiel de développement) et à l'emploi (diversité des compétences et des métiers) ;
- Au développement de projets structurants porteurs d'innovation, de valeur ajoutée et d'internationalisation de la métropole ;
- Au développement de l'économie de proximité génératrice de services collectifs, d'emplois diversifiés et d'animation urbaine.

Le renforcement de ces atouts fonde le scénario de développement économique et les projections d'emplois qui en découlent.

La construction des projections d'actifs a été établie à partir du modèle OMPHALE de l'INSEE. Plusieurs scénarios correspondant à différents modèles de développement économique possibles pour l'agglomération ont été conduits définissant ainsi une enveloppe d'emplois supplémentaires à accueillir d'ici 2030 :

- Le scénario qui poursuit **l'équilibre actuel** des sphères économiques (productive et présentielle). C'est le scénario « fil de l'eau » ;
- Le scénario qui privilégie un développement à **dominante productive** ;

- Le scénario qui privilégie un développement à **dominante présentielle** (commerce, services aux personnes et tourisme).

Pour établir ces scénarios différenciés, la méthode a consisté à faire varier un indicateur, celui de l'évolution annuelle moyenne du rapport Emploi par Actif (E/A), représentatif de la dynamique économique. En effet le rapport E/A indique le nombre d'emplois offerts sur un territoire pour un actif y travaillant et y habitant. C'est un ratio de concentration qui indique la densité d'emplois par actif.

La dernière période inter-censitaire a été marquée par une forte concentration de l'emploi à Nantes Métropole, notamment au profit de la 1ère couronne de l'agglomération (les 23 communes hors Nantes). L'augmentation annuelle du ratio emploi/actif de cette période a permis de construire l'hypothèse haute d'accueil d'emplois à l'échelle de Nantes Métropole.

Afin de construire les deux scénarios supplémentaires, deux hypothèses ont été avancées : une hypothèse médiane fondée sur un essoufflement de la croissance annuelle du E/A (croissance annuelle divisée par 2) et une hypothèse basse fondée sur une stabilisation du ratio E/A.

Le scénario retenu est le scénario médian car il propose une vision du développement économique assurant au mieux les exigences d'emploi pour tous et de coopération régionale avec les autres métropoles de l'Ouest et le développement en réseau.

Il est également le plus réaliste au regard du ralentissement observé de la croissance de l'emploi et le plus apte à concilier les objectifs de diversité (un emploi pour tous) et d'excellence (une économie innovante).

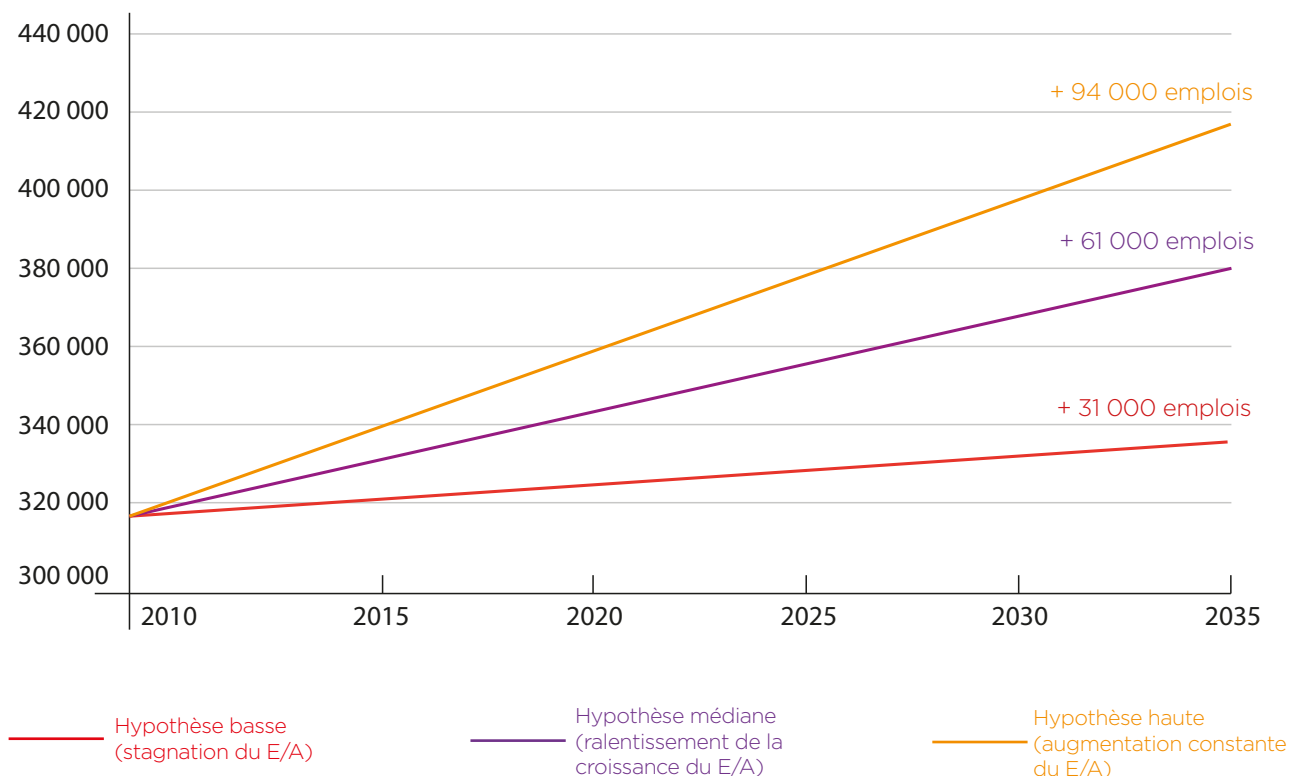
Ce scénario est de plus étayé par des démarches en cours (Campus Nantes, Nantes tech, Smart city...) et les projets structurants métropolitains en cours (Pôle industriel d'Innovation Jules Verne, Pôle Agro Océane, Quartier de la création, pôle hospitalo-universitaire, Euronantes...).

Les autres scénarios présentent deux variations autour de ce scénario central. Ils s'appuient cependant l'un et l'autre sur des hypothèses d'évolution du contexte économique plus extrêmes : contexte très favorable au développement de la métropole qui accentue son poids à l'échelle nationale pour le scénario haut ; installation sur le long terme du contexte de crise économique qui ralentit la croissance nantaise pour l'hypothèse basse.

Présentation détaillée du scénario de développement économique retenu : l'équilibre des sphères productive et présentielle

Ce scénario s'appuie sur des **hypothèses d'évolution du contexte économique national** marqué par :

- Une redynamisation du tissu économique et le choix, face à une forte concurrence internationale, d'orienter les investissements français vers les filières à forte valeur ajoutée et vers le tertiaire supérieur pour relancer la croissance ;
- Une stabilisation de sa base industrielle productive grâce aux industries traditionnelles (Industries Agro-Alimentaires, aéronautique...) et nouvelles (énergies renouvelables, éco-industries...) mais une relance fondée sur les services productifs à forte



Graphique : Scénarios d'évolution du E/A à l'échelle de Nantes Métropole à échéance 2030

Source : INSEE, OMPHALE - Traitement AURAN

valeur ajoutée (French Tech, conseil Recherche et Développement, finance...) ;

- Une tertiarisation croissante de l'économie entraînant une **métropolisation accrue**. Les activités se concentrent de plus en plus vers les métropoles qui se trouvent dans un contexte de forte concurrence pour attirer ces activités. Le marketing territorial devient un élément clé de développement des métropoles pour créer une image attractive. Les industries culturelles et créatives deviennent un fondement important de l'attractivité ;
- La poursuite d'une augmentation de la population et pour répondre à ses besoins, l'emploi présentiel qui conserve ses proportions.

Dans ce contexte, **le développement économique de la métropole nantaise s'appuie en particulier sur les atouts suivants :**

- Des **filières novatrices** (éco-industries, énergies marines, French Tech...) et une image dynamique et attractive grâce à son industrie culturelle et créative très active ;
- Une **forte polarisation de l'activité tertiaire** qui renforce son rôle au sein de la région comme pôle économique structurant et amène de nouvelles entreprises et de nouveaux actifs à s'installer sur son territoire ;
- Ses **filières d'excellence à dominante tertiaire** (Finances, Santé/biothérapies, économie numérique) qui permettent un essor de son activité grâce à des liens renforcés entre ses entreprises, ses universités et ses instituts de recherche ;
- Ses **filières productives de pointe** (aéronautique, énergie marine, bio-ressources marines...) qui se développent rapidement par le renforcement des logiques de clusters ; les fonctions R&D de ces industries naissantes prenant le pas sur les fonctions purement productives ;
- Ses **filières productives traditionnelles** (agroalimentaire, métallurgie) maintenues dans leur état actuel par l'innovation dans les process

de fabrication et de sécurité dans les chaînes de production ;

- Ses **commerces de proximité** qui se polarisent dans les centralités et dont le positionnement en zone urbaine dense devient particulièrement stratégique avec l'essor des modes actifs, déplacements à pied et à vélo.

La nature des activités projetées en faveur de l'emploi pour tous

La projection de **60 000 emplois supplémentaires à horizon 2030** (+ 3 000 emplois par an) cherche à **maintenir l'équilibre entre les sphères** avec 33 % d'emplois productifs, 33 % d'emplois non-productifs, 33 % d'emplois publics.

Elle se décline donc par nature d'activités dans les ordres de grandeur suivants qui respectent la part respective de chaque nature d'activités dans le volume actuel des emplois.

Emplois estimés en 2010	320 193
Emplois supplémentaires horizon 2030	60 000
• dont emplois liés aux grands projets	11 500 (en particulier LIN et PII Jules Vernes)
• dont emplois au fil de l'eau	49 500
• dont l'agriculture	108
• dont Industrie	7 000
• dont construction	2 723
• dont commerce	8 308
• dont services aux entreprises	24 939
• dont services aux particuliers	17 925

Cette répartition des emplois par nature d'activités s'appuie sur une projection d'emplois dans le **tertiaire** (services aux entreprises, services aux particuliers) qui reste importante à l'image de la production actuelle (90 000 m² de bureaux commercialisés en moyenne sur les 10 dernières années).

Ce scénario est cohérent avec la stratégie de développement tertiaire qui a pour objectif de garantir une production tertiaire neuve d'environ 40 000 m²/an sur l'ensemble de l'agglomération tout en :

- Contribuant à un meilleur équilibre territorial de l'offre tertiaire sur l'agglomération ;
- Améliorant l'intégration de l'offre tertiaire dans les logiques de développement urbain et de déplacements (tertiaires de proximité sur de petites surfaces) ;
- Développant des surfaces tertiaires maîtrisées dans les quartiers prioritaires de la ville ;
- Accompagnant les sites tertiaires en voie d'obsolescence.

Dans le domaine de **l'agriculture**, cette projection s'inscrit dans la poursuite du fort dynamisme de la filière agroalimentaire et plus précisément du programme métropolitain volontariste « agriculture périurbaine » dont les premières actions ont porté sur la protection réglementaire des espaces agricoles et sur l'accompagnement d'une activité économique contrainte par le développement urbain.

Depuis 2010, la priorité a été donnée aux actions de valorisation des friches agricoles et à l'accueil des porteurs de projets dans plusieurs filières, notamment l'élevage, le maraîchage, la viticulture...

Pour les années à venir, Le Projet Alimentaire Territorial (PAT), outil introduit par la Loi du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt, a pour objectifs de consolider les filières agricoles locales et de développer la consommation de produits issus de filières courtes et de proximité.

Enfin, le **tourisme**, levier essentiel de développement et d'attractivité, contribuant à créer de la valeur et des emplois à tous niveaux de qualification et non délocalisables, justifie également une part des nouveaux emplois dans les services aux particuliers notamment (hôtellerie, restauration, etc.).

Le choix par la métropole de mettre en œuvre une politique de développement touristique originale et ambitieuse, pour devenir une destination urbaine renommée auprès des clientèles de loisirs et d'affaires conforte pleinement cette ambition en termes de création d'emplois.

La répartition spatiale des emplois

En 2010, les emplois étaient localisés majoritairement dans les zones d'activités dédiées pour 41 % et dans les centralités urbaines pour 32 %.

En s'appuyant sur cette répartition existante des emplois, il est possible d'estimer la part des emplois supplémentaires qui pourraient être accueillis dans les zones d'activités et dans les centralités. À cette première estimation, il convient de rajouter les emplois issus des grands projets tels que le MIN et le Pôle Industriel et d'Innovation Jules Verne (PIIJV) qui vont impacter cette répartition spatiale en augmentant la part des emplois attendus dans les zones d'activités dédiées.

Ainsi on estime à :

- 46 % la part des 60 000 nouveaux emplois qui seront localisés dans les zones d'activités ;
- 31 % la part des 60 000 nouveaux emplois qui seront localisés dans les centralités urbaines ;
- 23 % la part des 60 000 nouveaux emplois qui seront localisés dans le diffus.

Les avantages/inconvénients du scénario retenu

Conditions de réalisation	Impacts	
	Avantages	Inconvénients
Réseaux : • Renforcement des lignes régionales ferrées • Port • Aéroport	Concentration de l'emploi renforcée dans la première couronne avec un déséquilibre entre les emplois et le nombre d'actifs	
Aménagement économique : • IRT Jules Vernes • Euronantes • Transfert du CHU :	• Emploi renforcé en zones d'activités	• Moins d'emplois créés que dans le scénario 2 • Forte problématique de la mobilité avec saturation des voies secondaires vers les zones d'activité
Filières clés : • Finances • Santé/Biothérapies • Économie numérique/ICC • Aéronautique	Maintien de l'équilibre des sphères avec spécialisation au sein de la sphère productive	
	• Équilibre des sphères économiques • Diversification de la qualification des emplois - Emploi pour tous • Mixité fonctionnelle de la ville renforcée	• Fragilisation du tissu économique face aux crises sectorielles par spécialisation marquée sur certains secteurs
Renforcement de la coopération entre métropoles du grand ouest : • Gouvernance intermétropolitaine • Coopération universitaire • Renforcement de la coopération avec ST-Nazaire pour obtenir une masse critique	Renforcement de la coopération avec les métropoles du nord-ouest	
	• Partenariat stratégique qui permet d'atteindre une masse critique pour être visible à l'international et de partager les coûts sur les actions à mener (formation, équipement) • Système économique plus résilient à l'échelle régionale	• Dépendance aux autres à cause de l'hyperspécialisation • Moins de visibilité individuelle • Mise en place plus complexe et sur un temps plus long

2.2 Viser un rééquilibrage spatial du développement économique à l'horizon 2030

L'emploi dans l'agglomération est aujourd'hui fortement concentré dans les zones d'activités de l'agglomération (40 % des emplois) et les centres-villes (32 % des emplois) notamment dans le centre de Nantes et autour d'Euronantes qui polarisent l'emploi en cœur d'agglomération. Ainsi le ratio Emploi/actif décroît du centre vers la périphérie : au centre de l'agglomération, la Ville de Nantes essentiellement, prédominent les emplois tertiaires, puis les emplois productifs dans les 23 autres communes et les emplois présents dans le reste de l'aire urbaine.

Le diagnostic territorial a également mis en avant des déséquilibres dans la répartition spatiale de certains types d'activités économiques :

- Déséquilibre entre la ville centre et les communes périphériques notamment pour le **commerce de détail et l'artisanat de production** (métiers du BTP en particulier) au détriment de la ville centre, ce qui génère des flux de déplacements quotidiens. Globalement plus de 50 % des emplois sont situés dans la ville centre, avec une forte majorité d'emplois tertiaires ;
- Déséquilibre, au sein des communes périphériques de la première couronne, entre le nord Loire (30 % des emplois dont 70 % dans le nord-ouest, très productif et polarisé) et le sud Loire (20 % des emplois), qui s'explique en grande partie par **la répartition des sites d'activités dédiés à vocation industrielle ou économique mixte**.

En revanche, services aux entreprises et services aux particuliers sont mieux répartis dans les tissus mixtes en accompagnement des sites d'activités et des concentrations urbaines.

Le scénario de développement retenu vise donc à mieux répartir spatialement les activités économiques en croisant plusieurs paramètres :

1. Les projections d'emplois par nature d'activités présentées ci-dessus ;
2. Les orientations du PADD en faveur d'un rééquilibrage spatial des activités et des emplois ;
 - Renforcer les centralités urbaines, au premier rang desquelles la ville centre, dans leurs fonctions économiques commerciales et artisanales et favoriser ainsi la diversité des activités et des emplois ;
 - Développer des activités créatrices d'emploi dans le sud Loire pour réduire l'écart avec le nord Loire.

3. Les caractéristiques territoriales du tissu économique existant et des dynamiques de développement observées ces dernières années ;

4. Les grands projets économiques déjà actés qui vont largement impacter cette répartition spatiale des activités et de l'emploi. Parmi eux, citons en particulier au sud Loire, le déménagement du MIN ou le développement du Pôle industriel d'innovation Jules Verne. Ainsi la répartition géographique des objectifs de créations de nouveaux emplois dans les territoires du PADD a été établie en croisant tous ces paramètres et est analysée dans la partie II.2 « *Justification des déclinaisons territoriales du PADD* ».

La traduction réglementaire : Cohérence et complémentarité des outils réglementaires en faveur du développement économique

Les orientations du PADD en matière de développement économique sont traduites dans le règlement, dans l'OAP Loire et dans les OAP sectorielles en s'articulant de la manière suivante :

1 - Définir des zonages économiques dédiés (UE) dans le règlement correspondant aux zones d'activités économiques constituant le tissu économique constitué. Ces zones font la force de l'agglomération et doivent être préservées, requalifiées et optimisées dans leurs limites foncières. Ces zones constituent le socle industriel, artisanal et logistique de l'agglomération pour lequel des règles spécifiques sont nécessaires.

En complément de ces zonages dédiés, les activités économiques dont la nature est compatible avec la proximité de l'habitat, enrichissent et dynamisent les autres fonctions urbaines et trouveront leur place dans le zonage mixte (UM) encadré par le règlement. Pour re-développer un niveau de services satisfaisant, certaines activités (artisanat de production, agriculture urbaine) seront favorisées grâce des constructibilités plus importantes.

2 - Encadrer les projets économiques situés dans le territoire d'influence de la Loire par l'OAP Loire

Le thème 3 de l'OAP Loire, patrimoine écologique et support d'activités économiques a pour objectif de concilier la préservation de la trame Verte et Bleue et paysage et le développement économique aux abords de la Loire.

N.B. : Le détail de la justification de l'OAP Loire est présenté dans la 2^e partie du présent tome.

3 - Préciser et spatialiser les orientations économiques dans les tissus mixtes mutables ou dans les zones dédiées par les OAP sectorielles qui précisent, sur un secteur donné, la manière dont le développement économique est envisagé dans le respect du règlement et du PADD. Ainsi des activités artisanales peuvent être fléchées dans un secteur de renouvellement urbain, les conditions de développement des activités industrielles précisées dans une zone dédiée.

Dans tous les cas, il s'agit de préciser par des éléments de contexte, l'application des possibilités offertes par le règlement.

2.3 Renforcer l'économie métropolitaine de proximité

2.3.1 Favoriser la mixité fonctionnelle notamment grâce à l'accueil de commerces et services dans les centralités et polarités économiques de proximité

— Des enjeux et perspectives d'évolution...

La dynamique démographique et économique de la métropole lui confère un fort potentiel marchand allié à une belle attractivité auprès des enseignes nationales et européennes.

Cette situation plutôt favorable au développement du commerce est toutefois à nuancer, l'organisation de l'offre commerciale présentant 2 types de déséquilibres que le PADD cherche à contrer :

- La présence de polarités commerciales périphériques hypertrophiées (grands centres commerciaux) et d'une offre commerciale de cœur d'agglomération relativement faible ;
- Un développement commercial parfois linéaire des commerces de proximité qui se fait au détriment de la polarisation, pourtant favorable à la dynamique commerciale et à la ville des courtes distances.

Le vieillissement de la population, la forte croissance des services à caractère commercial (location, livraison, conseil, bien-être), le développement du e-commerce et une demande de proximité en forte augmentation pour les besoins du quotidien doivent concourir au rééquilibrage de l'offre commerciale dans les centres-villes, les bourgs et les centres de quartier.

Ces derniers, qui structurent l'activité commerciale, offrent en effet les meilleures conditions de développement du commerce :

- En termes d'environnement : architectural, urbain, démographique, sociologique, concurrentiel ;

- En termes de visibilité et d'accès (parking, transports en communs) ;
- Et surtout en termes de trafic consommateurs généré par l'ensemble des enseignes constituant la centralité ou la polarité.

L'objectif de polarisation de l'économie de proximité ou densification économique se justifie par la nécessité, pour le développement des commerces et services, d'être attractifs et capables d'attirer le consommateur. Centralités et polarités sont les seuls sites à avoir la capacité à animer des lieux de vie et à créer un flux commun de consommateurs par synergie d'attractivité et cela au profit de la ville des courtes distances.

— ... qui justifient les orientations du PADD

Le PADD propose donc de concentrer les actions dans les polarités commerciales de proximité et de limiter au maximum la dilution de l'offre commerciale en dehors de ces polarités. Autrement dit, le développement en zone urbaine de surfaces en pieds d'immeubles en dehors des polarités de proximité de quartier ou de bourg doit être fortement limité et encadré afin de préserver la concentration des activités économiques et d'éviter leur dispersion préjudiciable à la dynamique d'ensemble. Bon nombre de ces surfaces ne trouvent d'ailleurs pas preneurs facilement aujourd'hui.

Ces polarités de proximité sont définies comme des ensembles de commerces et de services répondant aux besoins de consommation courante des habitants, situés en cœur de quartier ou de bourg au contact de différentes fonctions urbaines structurantes (équipements publics, activités, services médicaux ou para-médicaux, logements...) et disposant d'une bonne accessibilité tous modes de déplacements.

Elles jouent donc un rôle structurant dans l'armature commerciale et urbaine de la métropole et constituent le premier niveau de réponse aux besoins des habitants.

L'objectif est de poursuivre le maillage du territoire en favorisant la création de polarités dans les nouveaux quartiers, tout en densifiant et en concentrant l'offre marchande dans les polarités existantes.

L'objectif de renforcement de l'économie de proximité porte également sur les activités de tourisme de proximité et de valorisation des produits locaux dans le cadre de la promotion d'une agriculture durable de proximité et des circuits courts. Le tourisme et l'agriculture de proximité constituent des ressources territoriales exposées dans le diagnostic et qui bénéficient d'une situation privilégiée, au sein d'un bassin de consommation propice à leur développement.

2.3.2 Conforter la centralité métropolitaine : Privilégier le développement commercial dans la centralité métropolitaine avec implantation de nouvelles enseignes porteuses d'attractivité

Pour permettre à la centralité métropolitaine de jouer un rôle commercial de premier plan dans l'agglomération nantaise et de renforcer son rayonnement extérieur à la métropole, il s'agit de consolider ses secteurs dominants, de diversifier l'offre en couvrant toute les gammes et d'apporter une offre différenciante avec l'accueil de moyennes surfaces spécialisées.

L'installation d'enseignes de notoriété, de concepts novateurs apportant une réelle valeur ajoutée et de commerçants indépendants garantissant la diversité de l'offre passe également par le développement de nouveaux programmes immobiliers.

Cette dynamique doit être accompagnée par la mise en œuvre d'un environnement favorable au commerce aussi bien en termes de valorisation de l'espace public, de condition d'accès au centre-ville, d'animation commerciale, etc., que d'ouverture de nouvelles opportunités foncières et/ou immobilières.

La traduction réglementaire : Cohérence et complémentarité des outils réglementaires en faveur de la diversité commerciale et de la polarisation de l'offre

Les orientations du PADD en matière de développement commercial qui consistent à trouver un équilibre entre le rayonnement des grandes polarités commerciales majeures et le confortement de l'offre de proximité sans dilution de l'offre sont traduites dans le règlement, dans l'OAP thématique commerce et dans les OAP sectorielles en s'articulant de la manière suivante :

1 - Délimiter les polarités dans le règlement graphique qui fixe les périmètres d'implantation privilégiée de nouveaux commerces de détail dans le respect du PADD (conforter les centralités, contenir le développement des grandes polarités commerciales) complété du règlement écrit qui précise sous quelles conditions est autorisée une implantation en dehors de ces périmètres sachant qu'il s'agit de les limiter pour éviter une déstructuration des polarités commerciales existantes.

De la même manière, le règlement offre la possibilité d'identifier, au sein des polarités de proximité, **des linéaires commerciaux** dont l'objectif est d'éviter une rupture commerciale et de maintenir la diversité commerciale en réservant les rez-de-chaussée des constructions à certaines destinations.

2 - Encadrer le devenir des polarités dans l'OAP thématique commerce qui traduit la stratégie commerciale métropolitaine portée par le SDUC : elle fixe des plafonds de m² à ne pas dépasser par territoire pour les polarités commerciales majeures et des principes d'aménagement à respecter dans les projets commerciaux selon leur localisation sur le territoire et le type de polarités.

Cette traduction réglementaire de la stratégie commerciale s'appuie sur la mise en place d'un processus de gouvernance technico-politique nécessitant une analyse partagée de tout projet commercial souhaitant s'implanter dans une polarité majeure ou intermédiaire, un rapprochement des porteurs de projet de la collectivité afin de travailler le projet et sa compatibilité avec l'OAP commerce étant encouragé .

3 - Préciser et spatialiser les orientations commerciales dans les tissus mixtes mutables par les OAP sectorielles qui précisent, sur un secteur donné, la manière dont le développement commercial est envisagé dans le respect du règlement et de l'OAP commerce. Ainsi peuvent y être « fléchés » les lieux où le commerce de proximité pourrait s'implanter de manière pertinente à l'intérieur d'une polarité identifiée au règlement graphique. De même, un linéaire sur rue dédié aux activités commerciales peut également y être préconisé s'il n'est pas identifié au règlement graphique comme prescriptif, ou seulement rappelé s'il s'impose déjà par le biais du règlement graphique.

Selon les cas, il est donc possible de faire le choix de l'outil graphique réglementaire ou de la préconisation par le biais de l'OAP sectorielle. Celle ci peut ainsi avoir un rôle incitatif quant au développement commercial. De manière plus globale elle peut, par le biais des principes d'aménagement définis, permettre un environnement urbain plus attractif, une visibilité et une plus grande cohérence à la polarisation du commerce.

N.B. : Le détail de la justification de l'OAP commerce, des outils graphiques relevant de la fonction commerciale et des règles associées sont présentés dans les 2^e et 3^e partie du présent tome.

3 JUSTIFICATION DES CHOIX POUR LES ORIENTATIONS EN MATIÈRE D'HABITAT

Des enjeux et perspectives d'évolution...

La métropole connaît depuis de nombreuses années un accroissement de sa population – plus ou moins fort selon les périodes – couplé au vieillissement de sa population, et à la poursuite de la diminution de la taille des ménages. Son développement doit prendre en compte des évolutions sociétales et économiques importantes ainsi que son positionnement singulier dans le concert des métropoles françaises et européennes.

Aujourd'hui, le territoire de Nantes Métropole se situe parmi les grandes agglomérations françaises les plus dynamiques. Elle est en effet la troisième agglomération française de par sa croissance démographique entre 2010 et 2015, avec une évolution annuelle de 1,4 % entre 2010 et 2015. Malgré un accroissement de sa population Nantes Métropole connaît un phénomène structurel de diminution de la taille des ménages, parallèlement à l'augmentation du nombre des ménages. Ainsi, de 3,2 personnes en 1968, le ménage moyen au sein de Nantes Métropole a progressivement diminué pour atteindre 2,1 personnes en 2014.

...qui justifient les orientations du PADD

Accueillir cette croissance démographique passe par la production d'au moins 6 000 logements neufs en moyenne par an, dont 2 000 logements sociaux, pour offrir des parcours résidentiels à tous les habitants. Viser des prix de vente en adéquation avec les capacités d'acquisition des ménages demande également une part importante de production de logements abordables. La répartition de la production des logements s'établit en cohérence avec les centralités et les principaux axes

de mobilité, et le développement d'une offre pour les publics spécifiques. Les interventions sur le parc existant visent la transition énergétique et la mixité sociale pour maintenir voire développer son attractivité.

3.1 Justification des objectifs de croissance démographique : + 75 000 habitants à l'horizon 2030

Nantes Métropole entend aujourd'hui accompagner une croissance démographique qui lui permette de réaffirmer son rôle métropolitain dans une aire urbaine¹ poursuivant son développement. Ainsi, si Nantes Métropole n'a capté que 45 % de la croissance démographique de l'aire urbaine¹ entre 1999 et 2007 (contre 74 % entre 1990 et 1999), l'ambition est de retrouver un poids majoritaire dans la croissance de l'aire urbaine et tendant vers 65%.

Parmi les scénarios de l'INSEE, celui qui a été choisi dans l'élaboration du PLUm anticipe un accroissement de la population de la métropole de 75 000 habitants à l'horizon 2030, soit 680 000 habitants à l'horizon 2030, en augmentation de 11,6 % par rapport à 2013.

L'aire métropolitaine devrait quant à elle dépasser le million d'habitants (1 040 000 selon les projections de l'INSEE à 2030).

Ce scénario de la dynamique renouvelée s'appuie sur un certain nombre d'hypothèses :

- Des quotients de natalité et de mortalité stables ;
- Une attractivité de la métropole renforcée auprès des ménages provenant de l'extérieur du département, gage de l'attractivité économique de la métropole ;

¹ D'après la définition qu'en donne l'INSEE en 2010, l'aire urbaine de Nantes comprend 114 communes (108 en Loire-Atlantique et six en Maine-et-Loire pour une superficie de 3 302 km²). Sa population est estimée à 897 000 habitants pour l'année 2012. Plus des deux-tiers des habitants de Loire-Atlantique résident au sein de cette aire urbaine.

- Une installation plus durable des jeunes actifs dans la métropole ;
- Un ralentissement du départ des familles vers le périurbain (voire un retour de ménages installés en périurbain vers l'agglomération), et en conséquence des déplacements domicile travail ;
- Une poursuite de la baisse de la taille moyenne des ménages mais ralentie : 1,94 personnes par ménage en 2020.

Ce scénario permet un maintien de la croissance des populations jeunes et actives et des grands équilibres par âge de la population à l'horizon 2030.

3.2 Justification des objectifs de production de logements : au moins 6 000 logements neufs en moyenne par an

Pour répondre aux ambitions démographiques du pôle métropolitain, le Document d'Orientations et d'Objectifs du SCoT de Nantes-Saint-Nazaire prévoit que Nantes Métropole doit produire de 5 500 à 6 200 logements par an à l'horizon 2030.

Dans le cadre de cette fourchette, le PADD du PLUm se donne pour objectif de tenir le cap d'une production de logements neufs à hauteur de 6 000 logements environ par an pour répondre aux besoins des habitants tout en s'appuyant sur la mobilisation du parc de logement existant.

3.2.1 Un dynamisme démographique porté par le solde naturel et par le solde migratoire

Avec 949 316 habitants au 1^{er} janvier 2015 dont 630 372 dans la Métropole, et une croissance de 1,5 % par an entre 2010 et 2015, Nantes fait partie des aires urbaines métropolitaines les plus dynamiques de France.

Le territoire enregistre une forte accélération démographique au cours des dernières années. Ainsi, entre 2010 et 2015, l'aire urbaine compte chaque année 13 200 habitants supplémentaires. Ce rythme de croissance était de + 12 500 habitants par an sur la période de référence antérieure (2009-2014). Cette accélération de croissance est encore plus marquée sur la métropole nantaise (+ 7 400 hab./an entre 2009 et 2014 ; + 8 600 hab./an entre 2010 et 2015).

Le moteur principal de croissance de l'aire urbaine est le solde migratoire (54 %), qui représente un apport de 7 200 personnes par an. La part de la croissance due au solde naturel étant relativement stable (+ 6 000 personnes), la progression du dynamisme démographique est liée au renforcement de l'attractivité de l'aire urbaine nantaise. En effet, la part des migrations dans la croissance annuelle a doublé entre les deux périodes (+ 0,4 % par an entre 1999 et 2010 puis + 0,8 % par an entre 2010 et 2015).

Entre 2013 et 2014, sur les 36 000 personnes arrivées dans l'aire urbaine nantaise, 80 % se sont installées dans la métropole (57 % dans la ville de Nantes). Toutes migrations confondues, la métropole enregistre un excédant migratoire de 4 175 personnes. Le dynamisme de la métropole est soutenu par un solde migratoire positif d'environ + 7 000 personnes résidant en 2013 hors de l'aire urbaine (migrations longue distance). En revanche, la métropole continue de perdre 2 800 habitants par an au profit de la couronne périurbaine (migrations courte distance).

Des motivations différentes sont à l'origine des déménagements selon qu'ils soient de courte ou longue distance. La mobilité longue distance est plus souvent liée à l'attractivité de l'emploi et des établissements de l'enseignement supérieur. La mobilité de plus courte distance, quant à elle, est principalement motivée par l'évolution des besoins des ménages dans leur parcours de vie (naissances, séparations, changements de travail, etc.).

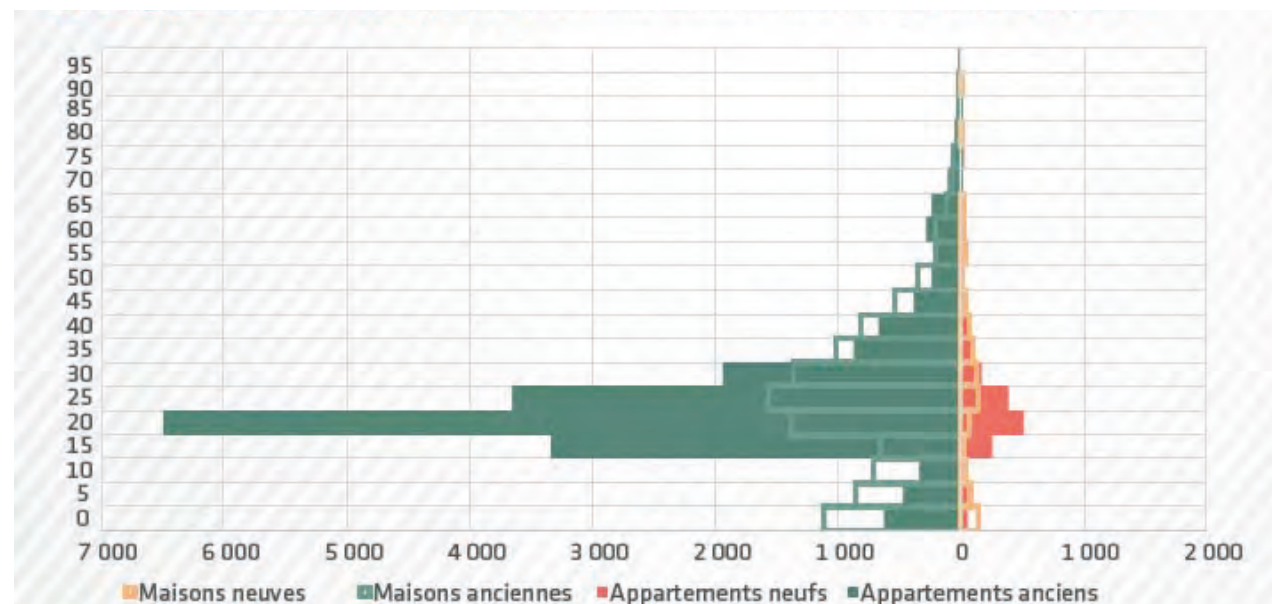
3.2.2 Des nouveaux arrivants qui mobilisent principalement le parc ancien de la métropole

Chaque année, les 36 000 nouveaux arrivants à l'échelle de l'aire urbaine mobilisent principalement le parc de logements existant et les constructions neuves n'accueillent que 8 % d'entre eux. 92 % des personnes arrivants dans l'aire urbaine s'installent dans le parc construit avant 2012.

La pyramide des âges des nouveaux arrivants fait apparaître en premier lieu le profil très jeune de ces derniers : nouveaux étudiants, jeunes actifs. Ainsi, 25 % des nouveaux habitants sont âgés de 20 à 25 ans. Ils mobilisent très largement les appartements anciens. Les logements neufs complètent utilement l'offre nécessaire pour leur apporter une solution d'hébergement et faire face à ce phénomène démographique.

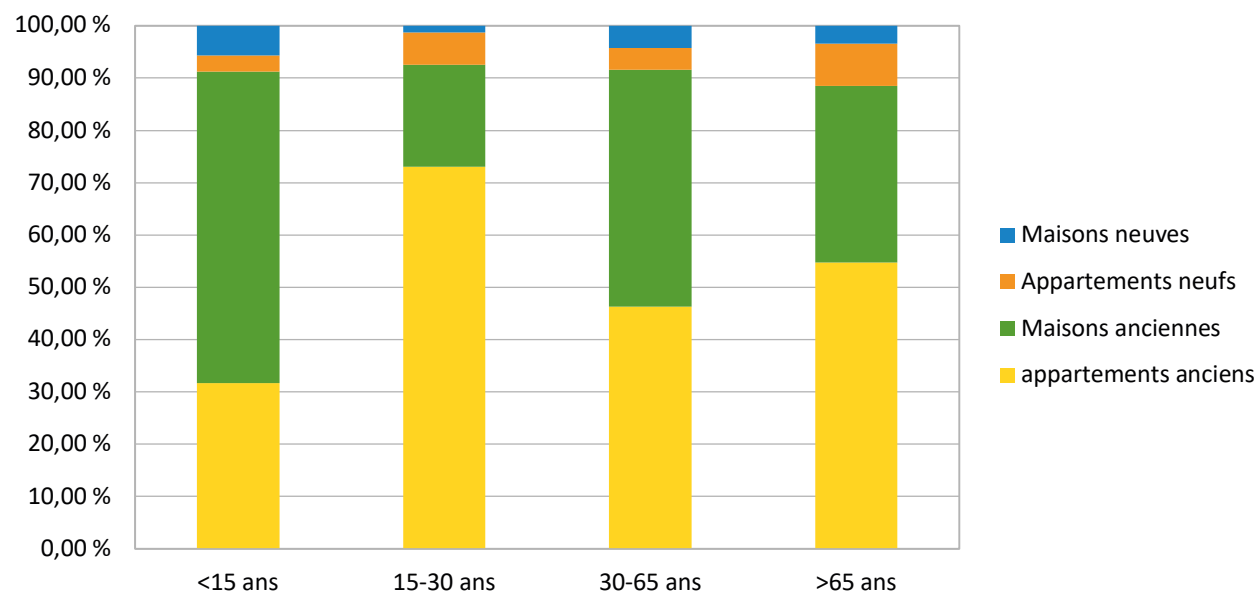
Cette pyramide fait également apparaître une mobilité assez importante des familles. Celles-ci semblent privilégier les maisons lors de leur installation puisque 73 % des 3 700 enfants âgés de moins de 15 ans qui sont arrivés dans l'aire urbaine ont emménagé dans une maison du parc ancien.

Enfin, même si cela concerne des volumes plus faibles, un rebond de mobilité est observé à partir de 55 ans. Ces personnes s'installent plus souvent dans un appartement, notamment du parc construit avant 2012. 82 % d'entre eux s'installent dans la métropole, dont une bonne part dans la ville de Nantes.



Graphique : Âge des personnes arrivées entre 2013 et 2014 sur l'aire urbaine de Nantes selon le type et l'ancienneté du logement

Source : INSEE - Recensement de la population 2014



Âge des personnes arrivées entre 2013 et 2014 dans l'air urbaine de Nantes selon le type de l'ancienneté du logement

Source : INSEE - Recensement de la population 2014

3.2.3 Un dynamisme démographique qui génère des besoins en logements

Dans un contexte de forte croissance démographique, le maintien d'un important effort de production de logements est essentiel pour accompagner la dynamique du territoire. En outre, dans un marché caractérisé par une très faible part de logements vacants (5,4 % du parc de logements en 2014), elle contribue à préserver l'équilibre entre l'offre et la demande et à faciliter la fluidité des parcours résidentiels pour tous les ménages.

La définition des besoins en logements neufs s'appuie sur l'analyse de deux séries de besoins :

La réponse aux besoins de la population déjà présente dans le territoire

Pour maintenir le nombre d'habitant de l'agglomération, il est en effet nécessaire de continuer à produire des logements. Décohabitation, vieillissement de la population, diminution de la taille des ménages, renouvellement du parc, variation du nombre de résidences secondaires et de logements vacants sont autant de facteurs générant une augmentation des besoins en logements.

La réponse aux besoins en logements en réponse à la croissance démographique : l'effet démographique

Il s'agit de la réponse aux besoins des nouveaux habitants du territoire liés au solde naturel et au solde

migratoire. L'estimation de ces besoins s'appuie sur différentes hypothèses :

- Évolution du solde naturel du territoire ;
- Évolution du solde migratoire du territoire.

Pour répondre aux besoins non couverts par le parc de logement existant de la métropole, le cap fixé est celui d'une production annuelle d'au moins 6 000 logements neufs en moyenne par an, niveau de production ambitieux mais équilibré au regard de la capacité du territoire à répondre à ces besoins, en termes d'équipement, de foncier, de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers.

3.3 Justification des objectifs de diversification et de qualification de la production de logements

Le parc de logements de Nantes Métropole compte près de 312 000 logements en 2013. Plus de neuf logements sur dix sont des résidences principales.

La croissance du parc de logements métropolitain s'inscrit dans la même dynamique que les autres grandes métropoles françaises de l'ouest et du sud-est. Elle est particulièrement forte pour le locatif privé.

La diversification de l'offre de logements constitue une orientation majeure de la politique métropolitaine de l'habitat pour assurer une réponse à tous les besoins et assurer une égalité d'accès des habitants à tout le territoire métropolitain : développement du locatif social et privé tout en maintenant une offre en accession pour permettre une installation durable des habitants dans le territoire.

Pour faire face aux nouveaux défis de la société française : vieillissement, desserrement des ménages, augmentation des personnes seules, accroissement de la mobilité, fragmentation des parcours professionnels, augmentation des coûts immobiliers, la politique de

l'habitat oriente l'offre de construction neuve dans deux directions principales :

- Intensifier l'action en faveur du logement social ;
- Peser plus fortement sur la constitution d'une offre de logements abordables pour les ménages à revenus modestes et intermédiaires.

3.3.1 La production de logements locatifs sociaux et de logements abordables

3.3.1.1 Les objectifs de production de logements locatifs sociaux

Le parc social au sens de la loi Solidarité et Renouvellement Urbain de Nantes Métropole connaît une augmentation significative en volume et en part. Depuis 2010, plus de 10 000 logements sociaux ont été livrés dans les communes concernées par l'article 55 de la loi SRU². Le taux de logements sociaux au sens SRU s'est donc amélioré en passant de 19,10 % en 2002 à 22,11 % des résidences principales au 1^{er} janvier 2017. Toutefois, malgré les efforts de production réalisés par l'ensemble des communes de la métropole, la demande de logements sociaux continue d'augmenter : 28547 ménages sont inscrits au fichier commun de la demande locative sociale au 1^{er} janvier 2017.

En réponse à ces besoins et pour intégrer les évolutions réglementaires liées à la loi du 18 janvier 2013 relative à la mobilisation du foncier public en faveur du logement, et au renforcement des obligations de production de logement social (dite « loi Duflot »), le parc de logements sociaux de la métropole doit atteindre 25 % des résidences principales en 2025. Les objectifs en matière de logements sociaux ont donc été évalués à hauteur de 2 000 logements sociaux par an soit 33 % de la production neuve annuelle. Ce niveau de production doit permettre à la métropole

d'atteindre 25 % des résidences principales en logements sociaux en 2025. Cette obligation concerne les communes de plus de 3 500 habitants sur le territoire, soit 21 communes sur les 24 que compte la métropole. Seules Saint-Léger-les-Vignes, Brains et Mauves-sur-Loire ne sont pas concernées. 2 communes parmi les 21 concernées par les lois SRU et Duflot sont exemptées de l'article 55 de la loi SRU. Saint-Aignan de Grand Lieu est exemptée au titre du Plan d'Exposition au Bruit (PEB) et Indre l'est au titre du Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI). Ces exemptions ne sont cependant valables que pendant la période d'application de ces servitudes.

3.3.1.2 Les objectifs de production de logements abordables

Entre 2010 et 2015 Nantes Métropole a autorisé la construction de 3 720 logements en accession abordable soit une moyenne de 620 logements par an, et 1 322 logements en locatifs abordables soit 220 par an.

Le prix moyen des logements libres neufs augmente depuis 2014 pour atteindre près de 3 900 €/m² en 2016 (prix de vente parking inclus). L'offre de logements abordables développée dans la métropole permet de contenir les prix de vente : elle se situe à un niveau de prix nettement moins élevé que le marché libre, 1 450 € d'écart par m² en 2016.

Ainsi, pour répondre aux besoins en logements des ménages à revenus intermédiaire et modeste qui peinent à trouver des réponses dans le parc de logements libres tant en locatif qu'en accession, le PADD a pour objectifs de développer une offre de logements abordable, tant en location (notamment pour des logements dédiés : résidences étudiantes, les EHPAD ou encore logements adaptés au handicap) qu'en accession (notamment logements familiaux).

Les objectifs quantitatifs sont établis dans le PLH et réévalués régulièrement. Ils ne sont donc pas chiffrés dans le PADD du PLUm.

3.3.1.3 La production d'habitats spécifiques

Le PADD fixe également pour objectifs de développer la production d'habitats spécifiques pour répondre aux besoins de publics spécifiques.

Selon les projections de l'INSEE, Nantes Métropole devrait gagner environ 11 800 jeunes d'ici à 2040 (soit une hausse de 0,4 % par an) mais leur part devrait se réduire au profit des seniors. L'INSEE estime que d'ici 2030 un habitant sur cinq sera âgé de 65 ans ou plus.

La production de logements pour les jeunes

Des enjeux et perspectives d'évolution...

La métropole est attractive pour les étudiants et les jeunes actifs. Entre 2009 et 2014, la part des 15/29 ans a augmenté de 0,8 %. Ils représentent 22,8 % de la population de la métropole. Cette tendance devrait se poursuivre à l'avenir.

... qui justifient les orientations du PADD

C'est pourquoi le PADD fixe un objectif de développement de l'offre en logements étudiants et jeunes actifs, avec une attention renforcée à porter à leur vocation majoritairement sociale et à leur localisation au plus près des services urbains (transports collectifs, commerces de proximité, équipements et services de proximité).

Les objectifs quantitatifs sont établis dans le PLH et réévalués régulièrement. Ils ne sont donc pas chiffrés dans le PADD du PLUm.

La production de logements pour les personnes âgées

Des enjeux et perspectives d'évolution...

Nantes Métropole compte aujourd'hui 94 000 habitants de 65 ans et plus. Ce nombre a fortement augmenté dans les dernières années (77 000 en 1999), prolongeant une tendance observée depuis

² L'article 55 de la loi SRU impose, dans les communes de plus de 3500 habitants appartenant à une agglomération de plus de 50 000 habitants comprenant une commune de plus de 15 000 habitants, un nombre de logements locatifs sociaux supérieur à 20 % du total des résidences principales.

les années 1990. Dans le même temps le nombre de personnes de 50 à 64 ans augmente de manière très importante, passant de 84 000 à 110 000.

Une étude de définition des besoins en logements des personnes âgées a également été réalisée en 2014 et a mis en évidence deux enjeux majeurs pour la politique de l'habitat : un vieillissement de la population à l'œuvre qui va impliquer une augmentation des besoins et une offre de logement en développement mais à coordonner.

— ... qui justifient les orientations du PADD

C'est pourquoi le PADD a pour objectif de développer une offre de logement pour les personnes âgées. En effet, même si la forme d'habitat privilégiée par les personnes âgées reste leur propre domicile, il est toutefois nécessaire de permettre le développement d'une offre complémentaire d'habitat intermédiaire pour les personnes âgées autonomes souhaitant se rapprocher des centralités urbaines et pour celles dont le logement ne présente pas les caractéristiques nécessaires à son adaptation. Les perspectives de vieillissement de la population génèrent également un besoin de places en établissement médico-sociaux pour personnes âgées dépendantes (type EHPAD) et donc la démolition-reconstruction ou la production d'établissements pour personnes âgées dépendantes.

Les objectifs quantitatifs sont établis dans le PLH et réévalués régulièrement. Ils ne sont donc pas chiffrés dans le PADD du PLUm.

Le parcours résidentiel des gens du voyage

— Des enjeux et perspectives d'évolution...

La loi n° 2000-614 du 5 juillet 2000 relative à l'accueil et à l'habitat des gens du voyage prévoit que dans chaque département soit établi un schéma départemental d'accueil et d'habitat des gens du voyage. Celui-ci définit deux axes d'intervention :

- Les besoins des Gens du Voyage itinérants : aires d'accueil et grands passages ;

- Les besoins des Gens du Voyage en situation de sédentarisation, avec différents niveaux de réponse, de l'habitat caravane permanent à l'habitat adapté.

En effet, le phénomène de sédentarisation augmente chaque année dans la métropole. En 2014, 140 sites d'ancrage territorial ont été recensés dans les 24 communes. Par ailleurs, l'offre en habitat adapté pour les gens du voyage est quasi inexistante. Son développement doit donc permettre de redonner aux aires leur vocation première d'accueil des groupes itinérants et de répondre aux attentes des gens du voyage qui ne peuvent accéder à la propriété.

— ... qui justifient les orientations du PADD

En cohérence avec les obligations légales de création d'aires d'accueil des voyageurs et d'aires de grands passages estivales, et en lien avec le Schéma départemental d'accueil des gens du voyage (SDAGV) qui est en cours de révision et le diagnostic territorial, le PADD vise à contribuer au parcours résidentiel des gens du voyage en favorisant en particulier le développement des terrains de sédentarisation (locatifs et familiaux) et d'une offre d'habitat adapté pour les gens du voyage ancrés sur le territoire.

3.3.2 La production d'une offre de logements à proximité des emplois et des services

— Des enjeux et perspectives d'évolution...

L'étalement urbain constaté depuis les années 1960 a généré de nombreux impacts négatifs majeurs : allongement des déplacements domicile-travail, inégalités socio-spatiales, isolement des ménages, poids des déplacements dans le budget familial ou encore consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers.

Compte tenu de la dynamique économique du territoire de Nantes Métropole, les déplacements domicile-travail (ainsi que les déplacements domicile-formation) jouent un rôle structurant dans l'organisation des déplacements

à l'échelle de la métropole et de sa couronne périurbaine, notamment dans la répartition journalière des mouvements de population.

— ... qui justifient les orientations du PADD

C'est pourquoi le PADD vise à développer l'offre nouvelle de logements en priorité dans l'intrapériphérique et dans les centralités en extra-périphériques, ainsi qu'à proximité des axes de transports collectifs structurants ou à vocation structurante (cf. *Justification de la partie 2 - les orientations stratégiques spatiales du PADD*).

3.3.3 La production d'une offre de logements de qualité dans des formes urbaines et architecturales désirables

— Des enjeux et perspectives d'évolution...

Dans les ateliers de participation citoyenne qui ont été organisés pendant la phase d'élaboration du PADD, les participants appellent à une vigilance et à un traitement des préoccupations liées aux formes urbaines (hauteur des constructions notamment), à la qualité architecturale des constructions et des logements, au respect de l'identité du quartier, à la transformation de l'espace privé.

En 2014, une enquête par questionnaire a été menée par l'AURAN, en lien avec Nantes Métropole, auprès d'un échantillon représentatif de 1 750 habitants (dont 450 en ZAC). Cette étude met en avant la qualité du cadre de vie de Nantes Métropole : 76 % des habitants souhaitent rester vivre dans leur quartier. Le choix du logement (en dehors du prix) se fait en fonction des services qu'offre la métropole : parmi les critères importants du choix géographique du logement, arrivent en tête les transports collectifs (71 % des interrogés) puis l'image du quartier (70 %) et la présence des commerces (69 %).

Cette étude révèle que les habitants ont, pour beaucoup, compris que dans une métropole en forte croissance démographique, stopper la construction ou trop ralentir le rythme de production entraînerait automatiquement une envolée des prix. Elle montre d'ailleurs

que les habitants des quartiers qui ont connu une densification significative ces dernières années sont relativement plus nombreux à juger leur quartier « sûr », « propre », « vert » et « agréable » que les habitants des quartiers qui ont connu une densification moins rapide.

— ... qui justifient les orientations du PADD

C'est pourquoi, si la nécessité de densifier est indispensable d'un point de vue économique (économie de ressources) et d'un point de vue spatial (économie d'espace), le PADD veille également à ce que celle-ci soit bien vécue notamment par une offre de logements de qualité, qui s'exprime tant dans la conception architecturale des constructions que dans celle des logements eux-mêmes, en cohérence avec le DOO du SCoT Nantes Saint-Nazaire vise à garantir des modes d'habiter qualitatifs.

3.4 Justification des objectifs de renforcement de la mixité sociale dans tous les territoires et dans tous les programmes à l'échelle de la métropole

— Des enjeux et perspectives d'évolution...

Nantes Métropole est confrontée à des enjeux de migrations internes qui pourraient entraver son développement dans les années futures. En effet, davantage de personnes quitteraient l'aire urbaine pour les autres communes du département de Loire-Atlantique. De même, le taux de croissance annuel moyen à horizon 2030 serait deux fois plus important à l'échelle du département, avec un dynamisme démographique fonction de l'éloignement de la ville de Nantes.

L'inadéquation entre les prix de l'immobilier et les revenus des ménages constitue la clef explicative de cette tendance démographique.

Dans un contexte local marqué à la fois par un dynamisme démographique et économique et par une

précarisation d'une partie des habitants liée à la crise économique, la métropole réaffirme son volontarisme en matière d'habitat et de logements. Proposer un logement adapté aux besoins et aux ressources de chacun, et permettre des parcours résidentiels dans l'ensemble du territoire métropolitain constituent une priorité pour la métropole. Quels que soient ses revenus, chaque citoyen de l'agglomération doit pouvoir accéder à un logement répondant à son attente et à ses besoins.

— ... qui justifient les orientations du PADD

C'est pourquoi le PADD réaffirme ces objectifs qui sont traduits réglementairement par le renforcement des outils en faveur de la mixité sociale (cf. partie 3 du tome 3).

3.5 Justification des objectifs d'amélioration du parc de logements existants et de sa transition énergétique : réhabilitation énergétique de 3 500 logements privés par an et de 1 500 logements sociaux

Le développement d'une offre nouvelle en logements ne saurait être le seul moteur de l'attractivité du territoire, une forte ambition en termes de réhabilitation des logements existants, publics et privés, demeure primordiale et est renforcée pour maintenir l'attractivité du parc existant et répondre aux enjeux de la transition énergétique et climatique.

— Des enjeux et perspectives d'évolution...

Le secteur résidentiel constitue l'un des principaux émetteurs de gaz à effet de serre (19 % des émissions), derrière les transports (50 %) mais devant l'industrie (15 %).

La production récente fragilise le parc ancien qui correspond moins aux standards attendus aujourd'hui d'un logement.

L'analyse des diagnostics de performance énergétique traduit bien ce phénomène : la part des diagnostics en catégorie A ou B est beaucoup plus élevée parmi les logements récents que dans le parc construit entre 1949 et 1974.

Entre 2011 et 2016, la performance énergétique du parc locatif social a progressé du fait des livraisons récentes et des réhabilitations : augmentation de la part des logements dont les diagnostics de performance énergétique sont en catégorie A et B, diminution de la part des logements classés C ou D.

— ... qui justifient les orientations du PADD

En cohérence avec l'objectif national de rénovation énergétique de 500 000 logements par an (380 000 logements privés soit 1,5 % du parc et 120 000 logements sociaux soit 2,5 % du parc), le PADD fixe un objectif de rénovation annuel de 3 500 logements privés dont la moitié en copropriété et de 1 500 logements sociaux.

La traduction réglementaire : Cohérence et complémentarité des outils réglementaires

Les orientations du PADD en matière d'habitat sont traduites dans le règlement, dans les OAP Trame Verte et Bleue et paysage, Climat Air Énergie et Loire et dans les OAP sectorielles en s'articulant de la manière suivante :

- 1 - Définir des secteurs de la zone urbaine mixte (UM)** dans le règlement correspondant aux secteurs de développement urbain dans lesquelles la production de logements est permise et modulée en fonction de la proximité aux centralités urbaines et à l'offre de transports collectifs.
- 2 - Définir des règles de qualité urbaine, architecturale et paysagère** dans chaque zone pour les constructions à destination d'habitat.
- 3 - Définir des règles imposant la mixité sociale dans l'habitat**, par le biais des secteurs de renforcement de la mixité sociale et des emplacements réservés pour mixité sociale.
- 4 - Encadrer les projets à vocation d'habitat en fonction des objectifs et orientations d'aménagement des OAP thématiques.**
N.B. : Le détail de la justification des OAP thématiques est présenté dans la 2^e partie du présent tome.
- 5 - Préciser et spatialiser les orientations en matière d'habitat et de logement dans les tissus mixtes mutables par les OAP sectorielles** qui précisent, sur un secteur donné, la manière dont le développement de l'habitat est envisagé dans le respect du règlement et du PADD. Ainsi sont précisées les formes urbaines souhaitées ainsi que des indications relatives à la programmation des logements : nombre de m² de surface de plancher à vocation habitat attendu, nombre indicatif de logements attendus.

Dans tous les cas, il s'agit de préciser par des éléments de contexte, l'application des possibilités offertes par le règlement.

Zoom pour l'habitat des gens du voyage :

Dans le règlement, le secteur USgv sont exclusivement autorisées les aires d'accueil des gens du voyage, ainsi que les équipements collectifs qui s'y rattachent. Le stationnement des caravanes est également admis en zone urbaine, dans les périmètres « d'autorisation de stationnement des caravanes et des résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs » identifiés à cette fin au règlement graphique.

Dans les zones agricoles et naturelles, les situations existantes d'habitat des gens du voyage en caravanes ont été prises en compte par la délimitation de secteurs de taille et de capacité d'accueil limitée (sous-secteurs Ncl2 et Acl2), conformément aux dispositions de l'article L151-13 du Code de l'urbanisme.

4 JUSTIFICATION DES CHOIX POUR LES ORIENTATIONS EN MATIÈRE DE MOBILITÉ

— Des enjeux et des perspectives d'évolution...

Les objectifs de parts modales s'inscrivent dans la continuité d'une politique de mobilité dont les bases ont été posées à l'échelle de l'agglomération nantaise dès 1991. En effet, dès le premier Plan de Déplacements Urbains, la stratégie de mobilité pour l'agglomération visait à détourner le trafic de transit du centre-ville nantais afin d'en améliorer le cadre de vie, à favoriser les reports modaux de la voiture vers les autres modes, et à rendre compréhensible l'ensemble de ces mesures par les usagers. La consolidation d'une offre de transports collectifs par la mise en service du premier tramway en 1985, suivie de la réalisation du périphérique achevée en 1996, ont accompagné cette première dynamique. En 2000, le PDU a intégré de nouvelles préoccupations majeures : la poursuite du développement de la mobilité pour tous, le développement de l'accessibilité à l'ensemble des centralités, la recherche d'un équilibre entre la voiture et les autres modes, ou encore la mise en place d'une démarche de management global de la mobilité.

Le contexte législatif (loi SRU, lois Grenelle) a, par la suite, indéniablement confirmé la nécessité de faire porter les politiques de mobilité des grandes villes et agglomérations sur la diminution du trafic automobile et sur le report modal, en renforçant la prise en compte des impacts sociaux et environnementaux de ces politiques.

— ... aux orientations du PADD

Aujourd'hui, face au changement climatique et à la prise de conscience collective de la raréfaction des ressources naturelles, il est plus que jamais nécessaire de fixer des objectifs de parts modales ambitieux qui

pourront être atteints grâce à une organisation urbaine favorisant l'usage des modes alternatifs à l'automobile, à une offre de mobilité plus diversifiée et à l'incitation des usagers à recourir, en tant qu'acteurs du changement, à des pratiques de mobilités plus vertueuses et économes en énergie et en ressources.

4.1 Les enseignements de l'Enquête déplacement grand territoire de 2015

Afin de fixer ces objectifs de parts modales, Nantes Métropole s'est appuyée sur la grande Enquête déplacement grand territoire (EDGT) menée en 2015 qui a porté sur les pratiques de déplacements de plus de 20 000 personnes, dont près de 9 000 habitants de la métropole. Elle a également réalisé en 2016 une enquête téléphonique qualitative auprès de 1 200 personnes habitant ou travaillant dans la métropole. Ces enquêtes ont fait ressortir des évolutions des pratiques en matière de report modal lesquelles ne se traduisent toutefois pas par une diminution des déplacements effectués en voiture en raison de la hausse des volumes de déplacements. L'écart des pratiques entre l'intérieur et l'extérieur du périphérique reste par ailleurs significatif.

4.1.1 Des progrès généraux sur les pratiques de mobilité

4.1.1.1 Recul de l'automobile mais hausse des déplacements

La voiture est dans l'ensemble moins utilisée qu'en 2009 : 70 % d'utilisateurs hebdomadaires, soit 8 points de moins. Elle demeure cependant davantage utilisée par les habitants en extra-périphérique, qui font monter ce chiffre à 85 %, ainsi que par les habitants qui déclarent avoir des enfants mineurs au sein de leur foyer. On constate toutefois, en 2015, une augmentation du parc automobile de 50 000 voitures depuis 2002, portant le nombre d'automobiles à environ

350 000 unités. La région Pays de la Loire reste la région la plus multi-motorisée de France, même si on observe une légère baisse du taux de motorisation à l'échelle de la métropole, avec 1,21 voitures par ménage contre 1,25 en 2002.

Si l'intérieur du périphérique (sauf sur certains axes du Sud Loire) connaît une baisse ou une stabilité du trafic, ce n'est pas nécessairement le cas des franchissements intra-périphériques : baisse sur le bras de la Madeleine, hausse sur le bras de Pirmil. Seuls 38 % des automobilistes se déclarent aujourd'hui satisfaits des conditions de circulation automobile et 69 % des usagers de la voiture n'ont pas perçu d'améliorations sur ce point depuis 2009.

L'amélioration des conditions de circulation et de stationnement des voitures constitue d'ailleurs l'enjeu prioritaire pour 22 % des habitants. Toutefois, on constate dans le même temps que le covoiturage, réponse collective permettant de diminuer la saturation des axes, est en légère progression : si 74 % des déplacements motorisés sont effectués seuls dans une voiture, on compte environ 1,3 personnes par voiture, un chiffre en hausse par rapport à 2002.

Le potentiel théorique du covoiturage à l'heure de pointe du matin (avec 4 personnes par voiture) est estimé à 78 500 voitures, soit 67 % de véhicules en moins en circulation.

En revanche, l'autopartage ne décolle pas vraiment. Même si 43 % des habitants indiquent avoir déjà eu recours à un des quatre modes de mobilité partagé, aucun n'émerge véritablement comme s'inscrivant dans les pratiques quotidiennes d'une partie significative des habitants. L'intermodalité séduit tout de même de plus en plus même si on observe que 6 % des déplacements des habitants de la métropole sont intermodaux (+2 pts depuis 2002).

4.1.1.2 Progression dans l'usage des transports collectifs

L'usage des transports collectifs augmente dans le centre-ville de Nantes, dans l'ensemble des échanges internes au périphérique, et dans les échanges entre le centre-ville de Nantes et l'extérieur du périphérique. L'optimisation et le développement du réseau a permis de passer la part modale de 14 % à 15 % entre 2002 et 2015.

Entre 2010 et 2014, la fréquentation du réseau a augmenté de 15,2 %. 85 % des habitants de Nantes Métropole déclarent utiliser les transports collectifs, 73 % au moins une fois par mois, 51 % au moins une fois par semaine et 26 % tous les jours ou presque. 9 habitants sur 10 considèrent désormais que leur domicile est desservi par les transports collectifs. Les usagers quotidiens des transports collectifs sont également plus nombreux que la moyenne à se déclarer satisfaits du renforcement de l'offre de transports collectifs au cours des dernières années (85 %), tout comme les riverains du centre de l'agglomération (86 %).

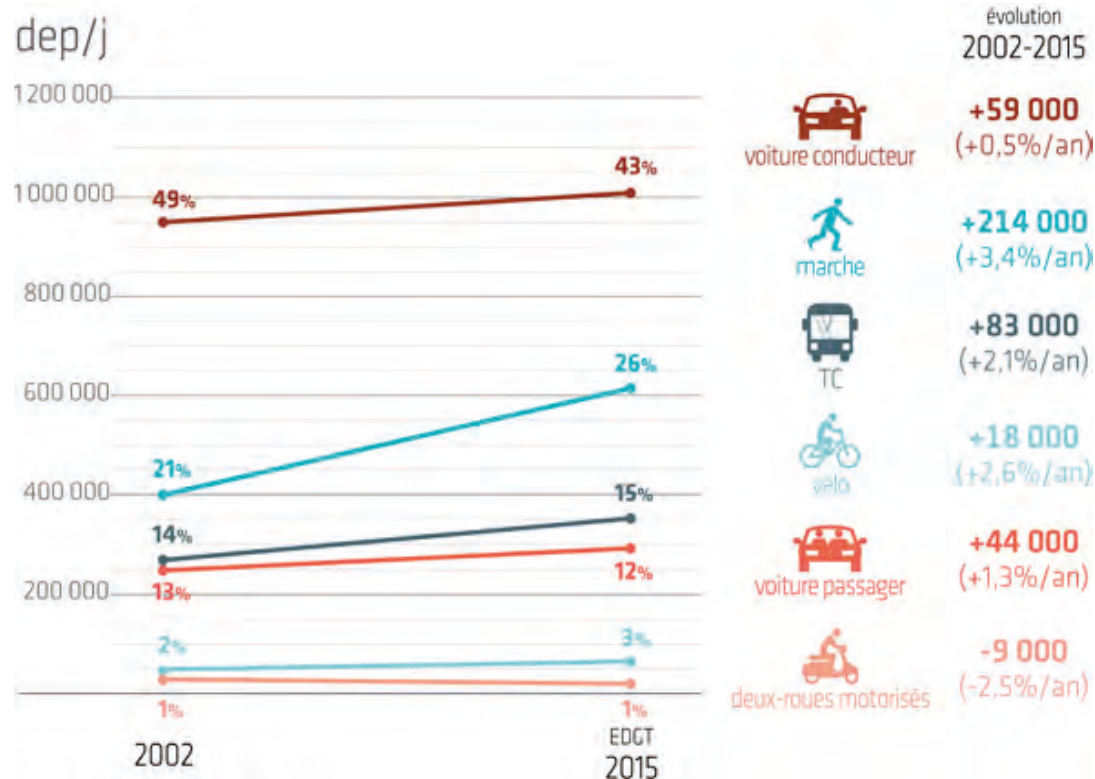
4.1.1.3 Des avancées constatées sur la pratique des modes actifs

Aujourd'hui, environ 614 000 déplacements sont effectués à pied quotidiennement à Nantes Métropole. Une hausse de la pratique de la marche est ainsi remarquée dans toutes les communes. La part du mode piéton exclusif est notamment passée de 21 % en 2002 à 26 % en 2015, avec le plus fort taux de progression annuel (+ 214 000 déplacements par jour). De manière générale, la marche progresse pour tous les motifs (domicile-travail, achat, loisirs...), avec une progression générale de 3,4 %.

Contrairement à la marche, le vélo a connu une augmentation plus mesurée. Avec 64 000 déplacements quotidiens, le vélo ne représente que 3 % des déplacements en 2015, soit 1 point de plus qu'en 2008. Cette part atteint 5 % des déplacements en centralité métropolitaine.

Lorsque le lieu de travail / d'études est desservi par des pistes cyclables, les actifs et étudiants sont plus nombreux que la moyenne à indiquer posséder un vélo (75 %), signe que les efforts entrepris en matière d'aménagements cyclables et de stationnement vélo peuvent avoir un impact sur les acquisitions et les pratiques. En 2015, près de 2 habitants de Nantes Métropole sur 3 déclarent posséder un vélo (65 %, + 2 points par rapport à 2009). Même s'ils ne l'utilisent pas forcément pour se déplacer, 82 % des habitants

indiquent qu'il est facile de garer un vélo près de leur domicile : 67 % car ils possèdent un endroit où ranger les vélos, 40 % parce qu'il y a des stationnements publics en nombre suffisant. Le service Bicloo connaît également une hausse encourageante de son usage. On compte actuellement 10 100 abonnés annuels et 13 % des habitants de Nantes Métropole déclarent y avoir recours au moins de temps en temps, soit 9 points de plus qu'en 2009.



Nombre de déplacements / jour selon les différents modes - Comparaison 2002 - 2015

Source : Nantes Métropole

4.1.1.4 Des résultats contrastés selon les territoires

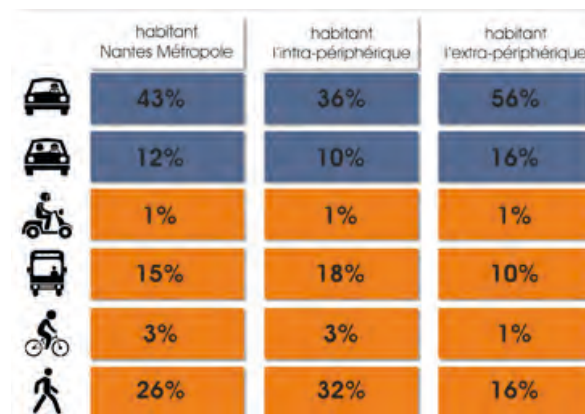
La métropole recouvre des réalités territoriales diverses, qu'il s'agisse de la démographie, des densités, des infrastructures, des niveaux d'équipements. En conséquence, les pratiques de déplacements et les défis posés à la mobilité quotidienne sont très contrastés selon les territoires. Le périphérique marque une ligne de distinction claire des pratiques.

Plus dense, l'intérieur du périphérique compte 400 000 habitants, soit 2/3 de la population du territoire. Il compte par ailleurs 60 % de l'emploi. Si des similitudes existent dans les besoins de déplacements, quel que soit le lieu de résidence, le choix des modes diffère si l'on habite à l'intérieur ou à l'extérieur du périphérique. Alors que moins de la moitié de la population intra-périphérique utilise quotidiennement la voiture pour se déplacer (passager ou conducteur), ils sont encore près de 72 % à le faire pour les habitants de l'extérieur du périphérique.

Aussi, le taux de motorisation est en légère baisse sur l'intrapériphérique, contrairement à l'extra-périphérique où il connaît une légère hausse (1,56 à 1,61).

Des différences sont également notables selon la zone d'habitation : 65 % des habitants du centre mentionnent utiliser les transports collectifs tous les jours, pour 58 % des habitants de la zone intra-périphérique et 32 % des habitants de la zone extra-périphérique.

De même, la part de la marche est deux fois plus importante pour les habitants de l'intérieur du périphérique (32 %) que pour ceux de l'extérieur (16 %). Pour le vélo, les individus habitant hors périphérique déclarent davantage en posséder un (78 %), mais l'usage du vélo reste limité : un peu plus d'un tiers indique utiliser le vélo à des fins autres que les balades et un cinquième au moins chaque semaine.



Pratiques modales en 2015, selon le territoire de résidence

Source : Métroscope, INSEE, AURAN, Harris Interactiv, Enquête départementale ménage grands déplacements

4.2 Justification des objectifs de parts modales à l'horizon 2030

Les objectifs de répartition modale à l'échelle de la métropole reposent donc sur le constat de pratiques de mobilité différentes selon que les individus effectuent leurs déplacements à l'intérieur ou à l'extérieur du périphérique nantais.

Six modes de déplacements ont été recensés et classés en deux catégories :

- Les modes motorisés individuels : voiture-conducteur et deux-roues motorisées ;
- Les modes alternatifs à ces modes motorisés individuels : marche à pied, vélo, transports collectifs et voiture-passager.

Les objectifs assignés à chaque mode diffèrent ainsi selon le territoire considéré :

- À l'intérieur du périphérique ;



Aujourd'hui



OBJECTIF 2030

INTÉRIEUR PÉRIPHÉRIQUE

	Marche	32 %	63 %	35 %	78 %
	Vélo	3 %		15 %	
	Transports collectifs	18 %		18 %	
	Voiture-passager	10 %		10 %	
	Voiture-conducteur	36 %	37 %	21 %	22 %
	Deux-roues motorisé	1 %		1	



Aujourd'hui



OBJECTIF 2030

EXTÉRIEUR PÉRIPHÉRIQUE

	Marche	16 %	43 %	18 %	60 %
	Vélo	1 %		7 %	
	Transports collectifs	10 %		12 %	
	Voiture-passager	16 %		23 %	
	Voiture-conducteur	56 %	57 %	39 %	40 %
	Deux-roues motorisé	1 %		1 %	

- À l'extérieur du périphérique ; permettant de justifier les objectifs de part modale à l'échelle de la métropole et à l'horizon 2030 tels qu'ils figurent dans le PADD.



4.3 Poursuivre le développement d'une métropole attractive et rayonnante en améliorant son accessibilité

L'accessibilité de la métropole par les réseaux ferroviaires, aéroportuaires et portuaires est un élément essentiel à son attractivité. Le PADD vise à faciliter son accès tant aux personnes qu'aux biens et aux marchandises nécessaires à son fonctionnement et à son approvisionnement quotidiens.

4.3.1 L'accessibilité ferroviaire

Des enjeux et perspectives d'évolution...

Après plus de quatre ans de travaux, la nouvelle Ligne à Grande Vitesse Bretagne-Pays de la Loire (LGV BPL) a été mise en service le 2 juillet 2017, remettant désormais Nantes à moins de deux heures de Paris en TGV. Outre la grande vitesse et une meilleure accessibilité de la Bretagne et des Pays de la Loire, ces travaux permettent également d'améliorer les dessertes TER régionales et inter-régionales. La mise en service de la virgule de Sablé-sur-Sarthe en même temps que celle de la LGV BPL permet, en effet, de relier Nantes à Laval en 1h35, au lieu de 2h15 jusqu'à présent. Ce gain de temps est notamment rendu possible par l'adaptation par la Région Pays de la Loire d'une partie de son matériel roulant (TER) à la LGV, dont il emprunte désormais un tronçon, offrant ainsi, pour la première fois, un service régional à grande vitesse.

Si elle est relativement performante, la desserte ferroviaire de la métropole depuis Paris, le Nord et l'Est de l'Europe, nécessite d'être améliorée, nécessité accentuée par la décision de ne pas réaliser le nouvel aéroport. En effet la ligne présente toujours des contraintes d'exploitation importantes, via Angers et Sablé, sur une infrastructure partagée avec l'ensemble des trafics ferroviaires (TGV, TER, Fret...).

NANTES MÉTROPOLE

	Marche	26 %	56 %	30 %	72 %
	Vélo	3 %		12 %	
	Transports collectifs	15 %		16 %	
	Voiture-passager	12 %		14 %	
	Voiture-conducteur	43 %	44 %	27 %	28 %
	Deux-roues motorisé	1 %		1 %	

Le changement de comportement étant un enjeu majeur dans les pratiques de mobilité, l'usage de la voiture demeure un levier phare pour diminuer le nombre de kilomètres parcourus par véhicule et augmenter le nombre de déplacements réalisés avec un même nombre de véhicules, voire moins, en circulation, donc pour agir durablement sur la qualité de l'air. À cet égard, la stratégie est différenciée selon le territoire concerné : il s'agit de réduire son usage par le report vers les modes alternatifs (TC et modes actifs) pour les déplacements de proximité, tandis que dans les territoires moins bien desservis par les TC et pour les trajets moins propices aux modes actifs, la stratégie consiste à agir sur le changement d'usage de la voiture (taux de remplissage).

— ...qui justifient les orientations du PADD

À court terme, il est nécessaire d'améliorer l'offre TGV avec davantage de trains, de trains directs et une plus grande amplitude de desserte.

L'amélioration des liaisons TGV permettent d'améliorer la desserte des aéroports parisiens et les liaisons province-province, nécessitent à court terme l'achèvement de l'amélioration de la ligne Massy -Valenton et à plus long terme la réalisation d'une nouvelle ligne d'interconnexion des LGV au sud de Paris avec une connexion directe à l'aérogare d'Orly.

Le projet de « barreau rapide Est-Ouest » qui connecterait la Métropole à la LGV Sud-Europe-Atlantique et au projet de LGV Paris-Orléans-Clermont-Lyon, mettant Poitiers à 1h, Bordeaux à 2h et Lyon à 3h de Nantes, mérite d'être étudié.

Malgré l'abandon du projet de transfert de l'aéroport à Notre-Dame-des-Landes, le projet Liaisons Nouvelles Ouest Bretagne Pays de la Loire reste important pour l'attractivité du grand ouest à long terme, avec la programmation à court terme de l'amélioration de la ligne ferroviaire entre Nantes et Rennes.

Améliorer l'accessibilité ferroviaire de la métropole consiste aussi à valoriser l'étoile ferroviaire nantaise, selon une articulation cohérente avec l'offre proposée aux niveaux national et européen. Pour que le transport ferroviaire soit une véritable alternative à la voiture, des actions doivent être menées afin d'augmenter la capacité et la performance du réseau.

Dans le cadre des échanges menés avec l'État et la Région, la Métropole a récemment exprimé le souhait de développer l'offre ferroviaire périurbaine (Nantes-Savenay-Saint-Nazaire, Nantes-Sainte Pazanne, Nantes-Ancenis) en vue de la mise en place d'une offre cadencée à la demi-heure à l'heure de pointe et à l'heure aux heures creuses, et sur une amplitude horaire compatible avec le réseau structurant de la métropole, et de

développer, à plus long terme, l'offre ferroviaire sur l'axe Nantes-Savenay en vue d'une performance d'une desserte au quart d'heure.

4.3.2 L'accessibilité aérienne

— Des enjeux et perspectives d'évolution...

Depuis 2005, la progression du nombre de passagers de l'aéroport de Nantes Atlantique est en croissance constante avec une croissance moyenne annuelle de plus de 8 %. En 2017, le trafic est de presque 5,5 millions de passagers (4,77 millions en 2016), soit une croissance record de 14,9 % sur une seule année. C'est la plus forte hausse de trafic des dix aéroports français exploités par le groupe Vinci.

Le gouvernement a décidé par le Conseil des ministres du 17 janvier 2018 d'abandonner le projet de transfert de l'aéroport à Notre-Dame-des-Landes.

— ...qui justifient les orientations du PADD

Afin de conforter la position de la Métropole dans le Grand Ouest et d'améliorer son accessibilité, le PADD prend en compte la mise en œuvre de la modernisation de l'aérogare de Nantes-Atlantique et le réaménagement de ses abords, ainsi que la nécessité de garantir la programmation et la réalisation de projets garantissant une desserte performante de cet équipement grâce notamment à une desserte structurante en transport collectifs (ferroviaire, tramway...) et une amélioration des liaisons tous modes avec les centralités et les pôles d'échanges voisins.

4.3.3 L'accessibilité routière : le périphérique et les grandes voies interrégionales

— Des enjeux et perspectives d'évolution...

Le réseau routier et autoroutier permet de relier la métropole à l'ensemble du territoire national dans des conditions de sécurité et de performance satisfaisantes.

Le périphérique nantais assure la continuité de grands itinéraires nationaux, le lien entre la métropole et les territoires voisins, et dessert les communes et les équipements de la métropole. Il constitue ainsi une infrastructure majeure pour le fonctionnement des déplacements de l'agglomération, en complémentarité avec les autres modes.

Long de 42 km, le périphérique a été aménagé progressivement sous diverses maîtrises d'ouvrage, ce qui a conduit à lui donner des caractéristiques relativement hétérogènes. Avec la croissance démographique, le développement de l'aire urbaine et l'élargissement du bassin de vie de la métropole, il accueille un trafic de plus en plus important, avec plus de 100 000 véhicules par jour sur certaines sections. Chaque jour de la semaine, notamment sur les périodes de pointe, environ 8 000 heures sont perdues par les usagers du périphérique.

— ...qui justifient les orientations du PADD

Dans le cadre du PDU, l'État, la Région, le Département, les concessionnaires et la Métropole souhaitent améliorer de manière continue son fonctionnement, notamment par le réaménagement des portes de Rezé (en lien avec la desserte du marché d'intérêt national), de Carquefou, de Gesvres, la réalisation de la liaison entre la route de Clisson et la porte de Saint-Sébastien, la création des voies d'entrecroisement entre les portes de Rennes et d'Orvault, les aménagements des 2 complexes de franchissement de la Loire (Bellevue et Cheviré), des portes de La Chapelle, de Rennes, des Sorinières et d'Ar-Mor.

Le PADD y contribue à son échelle.

4.3.4 L'accessibilité portuaire

Des enjeux et perspectives d'évolution...

Malgré une situation géographique excentrée par rapport aux principaux flux de transit nationaux et européens, Nantes Métropole est un carrefour logistique essentiel du Grand Ouest.

Les flux poids-lourds à destination de la Bretagne, du centre et du sud de la France transitent principalement par le nord de l'agglomération, tout comme les flux d'acheminement du Grand Port Maritime de Nantes-Saint-Nazaire. En dépit d'un fort potentiel en matière d'infrastructures (étoile ferroviaire et voies d'eau), on note une très faible multimodalité du fret puisque la quasi-totalité des flux de marchandises (99 %) se fait par la route.

Nantes Métropole est une des trois métropoles à connaître le plus de journées dont la qualité de l'air est bonne ou très bonne (7 à 8 jours sur 10). Elle connaît toutefois encore chaque année quelques pics de pollution, provoqués entre autres par les transports. Ainsi les transports routiers, dont le transport de marchandises, sont responsables de la moitié des émissions de Gaz à effet de serre.

...qui justifie les orientations du PADD

En cohérence avec le SCoT Nantes Saint-Nazaire, la métropole encourage le développement du transport fluvial sur la Loire, la voie d'eau constituant une alternative crédible à la route pour certains usages et le fleuve étant aujourd'hui sous-utilisé comme voie de transport pour le fret.

Les sites de Cheviré et de Roche Maurice concentrent les activités logistiques portuaires liées aux activités industrielles. Le premier devrait être réaménagé afin de conforter le socle logistique et industriel au service de l'économie productive de la métropole.

4.4 Contribuer à la transition énergétique grâce à la logistique urbaine

Des enjeux et perspectives d'évolution...

Avec près de 300 000 mouvements de marchandises réalisés par semaine dans Nantes Métropole, le transport de marchandises représente 20 % du trafic urbain.

Les fonctions logistiques d'approvisionnement et d'enlèvement sont inhérentes aux activités urbaines. Pour être le moins nuisibles et le plus durables possibles, elles doivent être pensées et intégrées dans la ville, au plus près des habitants, et adaptées à l'évolution des comportements d'achat (consommation locale, développement du télé-achat, des points-relais, pick-up...)

...qui justifie les orientations du PADD

Dans le cadre du PDU, plusieurs démarches seront menées pour poursuivre le déploiement d'une logistique urbaine durable. Le PLUm prend sa part notamment en visant :

- Au développement des modes fluvial et ferroviaire comme alternative au réseau routier pour le transport de marchandises ;
- Au développement d'un centre de gestion des déchets et matériaux de construction pour prendre en compte la dynamique de renouvellement urbain de la métropole ;
- À l'amélioration de la prise en compte de la logistique dans les équipements et les aménagements urbains (planification des besoins, aires de livraison, espaces logistiques de proximité, mutualisation du dernier km de livraison...).

4.5 Garantir la mobilité pour tous

Des enjeux et perspectives d'évolution...

L'articulation entre l'offre de transports, notamment collectifs et l'urbanisation (choix des localisations, densification à proximité des axes de desserte) constitue un

enjeu majeur des politiques d'aménagement du territoire. Depuis la première ligne de tramway, Nantes Métropole a progressivement développé un réseau structurant de transports collectifs (tramway, busway, chronobus). L'enjeu du report modal se focalise ainsi plus fortement sur les territoires plus périphériques de la métropole où la dépendance automobile reste souvent forte et où l'adéquation entre besoins d'investissement pour les transports collectifs et impacts sur les comportements est plus complexe à atteindre.

...qui justifie les orientations du PADD

Selon le PADD, l'objectif partagé entre la politique des déplacements et la politique de développement urbain est d'offrir les conditions d'une mobilité durable pour tous avec une ambition forte d'augmentation de la part des modes alternatifs à la voiture : la métropole apaisée. La construction d'une métropole organisée en s'appuyant sur les centralités urbaines doit s'accompagner d'une offre de transports collectifs qui relie ces différentes centralités entre elles. Ainsi, le schéma directeur des transports collectifs structurants définit un réseau maillé de lignes concentriques et des rocades utilisant tramway, busway, chronobus et trains, pour rendre plus attractifs les temps de trajet et améliorer les relations Nord-Loire / Sud-Loire.

En faisant de la desserte par les axes de transports collectifs structurants ou à vocation structurante et les gares TER un critère majeur pour la localisation du développement futur et de la densification, le PADD assure une cohérence opérationnelle entre les politiques d'aménagement et de développement des transports. Penser concomitamment l'organisation de la ville et le maillage du territoire par une offre de services de mobilité adaptée permet d'agir à la fois sur les distances de déplacement et sur le choix modal.

Le renforcement des centralités et de leur mixité doit permettre de réduire les distances de déplacements et de promouvoir la pratique quotidienne des modes alternatifs

aux modes individuels motorisés. Le développement urbain doit également être privilégié aux abords des grands axes structurants de transports collectifs. (cf. *Justification de la partie 2 - Orientations stratégiques spatiales*).

Le PADD comporte également une orientation visant à favoriser l'accès aux services urbains à toutes les personnes en situation de handicap. Elle se justifie par la **LOI n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées** qui prend désormais en compte les quatre familles de handicap : moteur, sensoriel, cognitif, psychique et concerne également les personnes à mobilité réduite, y compris de manière temporaire. Cette loi pose le principe selon lequel « toute personne handicapée a droit à la solidarité de l'ensemble de la collectivité nationale, qui lui garantit, en vertu de cette obligation, l'accès aux droits fondamentaux reconnus de tous les citoyens ainsi que le plein exercice de sa citoyenneté ».

Pour y parvenir, la politique du handicap met notamment l'obligation d'accessibilité de l'ensemble de la chaîne des déplacements, qui s'impose aux différentes composantes du déroulement de la vie collective, à savoir notamment le cadre bâti (établissements recevant du public neufs et existants, locaux professionnels, logements à l'exception de ceux réalisés par les propriétaires pour leur propre usage, les transports publics (bus, métro, tramway, train, avion, bateau), la voirie et l'espace public (jardins, parkings, trottoirs, mobilier urbain...).

4.6 Organiser les déplacements dans une métropole apaisée

4.6.1 Poursuivre la hiérarchisation du réseau de voies

— Des enjeux et perspectives d'évolution...

Le concept de ville apaisée était déjà un principe novateur d'aménagement de la ville porté par le précédent PDU. Il s'agit de changer de paradigme en adaptant la

vitesse aux territoires traversés et non l'inverse, afin de favoriser la vie locale et de permettre la progression des modes actifs, et plus largement la cohabitation des différents modes de déplacement.

— ...qui justifient les orientations du PADD

Ce n'est plus uniquement la circulation automobile mais tout l'environnement urbain qui est considéré, afin de replacer la convivialité et la diversité des usages sociaux au cœur de la rue et du quartier. La ville apaisée est à la fois accessible, agréable et sécurisée : c'est un meilleur partage de l'espace public entre les différents modes de déplacements, c'est une ville moins bruyante et moins polluée, ce sont des espaces de proximité de qualité.

Cet apaisement concerne l'ensemble des territoires agglomérés de la Métropole. Pour généraliser la ville apaisée, la vitesse à 30 km/h doit devenir la règle en zone agglomérée, et celle à 50 km/h l'exception, sur les voies principales et là où circulent les lignes structurantes de transports collectifs tramway, busway et chronobus. Ainsi, le déploiement de la ville apaisée s'appuiera sur le plan de hiérarchisation de la voirie qui définit les fonctions principales des voies.

La mise en œuvre des contournements des centres-villes d'Orvault et des Sorinières vise tout à la fois à apaiser les centralités et à maintenir le niveau de service sur les axes d'entrée dans la métropole.

4.6.2 Améliorer les franchissements de la Loire

— Des enjeux et perspectives d'évolution...

Le territoire métropolitain est caractérisé par la présence de nombreux cours d'eau dont la Loire, et aussi par celle du périphérique routier. La problématique des franchissements comme enjeu de cohérence et de vitalité du territoire est essentielle.

Ces dernières années, de nouveaux ponts franchissant la Loire ont été construits pour répondre aux besoins de mobilité en lien avec la dynamique urbaine de la centralité métropolitaine.

— ...qui justifient les orientations du PADD

À l'issue du grand débat « Nantes, La Loire et nous » mené en 2014-2015, la métropole a pris trente engagements, dont six portent spécifiquement sur la question de la mobilité et des franchissements, en lien avec l'accessibilité et l'attractivité de la centralité métropolitaine. Ces engagements portent sur l'optimisation des infrastructures de franchissement existantes, la poursuite des réflexions sur de nouvelles solutions de transport de marchandises et de personnes sur la Loire.

Concernant les franchissements du bras de la Madeleine, Nantes Métropole s'est engagée à augmenter les capacités du Pont Anne-de-Bretagne par la création d'un nouvel ouvrage à même d'accueillir tous les modes de déplacement et notamment un transport collectif en site propre.

Parallèlement au réaménagement du pont à l'horizon 2023-2025, des études d'intérêt et de faisabilité de différentes solutions de franchissements dans le secteur Ouest-Rezé-Chantenay sont poursuivies, en excluant toute solution pouvant impacter les activités portuaires.

Le PADD prévoit également une orientation pour rendre attractifs les modes actifs pour les déplacements quotidiens qui se justifie par les ambitions affichées en matière de parts modales de la marche et du vélo (cf. partie 1.1).

4.7 Innover pour impulser et accompagner les changements de comportement

Des enjeux et perspectives d'évolution...

Le stationnement est un levier efficace de régulation du recours à l'automobile. Ces dernières années, la mise en place de parcs-relais facilitant le report vers les transports collectifs, l'extension des zones piétonnes et la requalification de l'espace public au profit des modes alternatifs à la voiture individuelle, se sont accompagnés de suppressions de places de stationnement sur voirie. En parallèle, à Nantes en particulier, l'offre globale payante, sur voirie et dans les parkings, a été augmentée sur un périmètre élargi.

À l'échelle métropolitaine, 82 % des propriétaires de résidence principale disposent d'un emplacement de stationnement. Ce taux est de 47 % pour les locataires (52 % pour les locataires privés, 36 % pour les locataires sociaux). Les besoins en stationnement diffèrent en fonction des secteurs territoriaux, augmentant avec l'éloignement des centralités. En outre l'usage moindre de la voiture est corrélé à la proximité de l'habitat aux lignes de transports collectifs structurantes.

La politique de stationnement (zonage, tarification, abonnements, rotation) vise à rendre accessible la ville à tous les usagers, de manière différenciée. Les visiteurs et les professionnels peuvent facilement trouver une place de stationnement dans le centre-ville. L'offre de P+R encourage les migrants domicile-travail à recourir aux transports collectifs. Les abonnements pour résidents, en parking et sur voirie, s'adaptent aux besoins des habitants.

...qui justifient les orientations du PADD

Le PDU définit comme objectif la maîtrise de la croissance de la circulation automobile, la baisse de la motorisation des ménages, l'encouragement au recours au vélo et aussi l'amélioration de la qualité de l'espace public. Dans ce cadre, le stationnement constitue un levier majeur de la politique de déplacement. Il permet

de gérer et de maîtriser les flux motorisés générés par les territoires et les pôles générateurs et d'encourager à l'intermodalité en recourant de manière complémentaire à d'autres services et modes de déplacement. Il permet également d'encourager l'optimisation de l'occupation de l'espace par le véhicule motorisé.

En cohérence avec ces objectifs, le PADD souhaite faire de la politique de stationnement un levier d'action en faveur du changement des pratiques de mobilité. Il différencie ainsi la politique de l'offre entre les lieux de travail et de domicile, mais aussi selon les territoires :

- La limitation de l'offre de stationnement au lieu de travail est un levier important pour favoriser les déplacements alternatifs à la voiture (changement de comportement). Cette mesure est accompagnée par la poursuite du développement de l'offre de transports alternatifs à la voiture qui permet de diminuer les besoins de stationnement également au lieu de résidence (diminution du besoin de la voiture pour les déplacements tous motifs confondus) ;
- Au lieu de domicile, l'évolution des besoins de stationnement est liée à l'évolution des comportements, au-delà des déplacements domicile-travail. Contrairement à l'effet à court terme voire immédiat que peut avoir la limitation de l'offre de stationnement au lieu de travail, la réglementation du stationnement à domicile n'aura d'effet qu'à plus long terme en lien avec l'évolution des modes de vie et la mise en œuvre de la ville de proximité.

Au-delà des normes quantitatives à inscrire dans le règlement, le PADD souligne l'importance de repenser les usages sur voirie et de bien articuler les offres publique et privée, en envisageant la mutualisation et le foisonnement des besoins.

La traduction réglementaire :

Cohérence et complémentarité

des outils réglementaires

Les orientations du PADD en matière de mobilités sont traduites dans le règlement, dans les OAP Trame Verte et Bleue et paysage, Climat Air Énergie et Loire et dans les OAP sectorielles en s'articulant de la manière suivante :

1 - Définir des dispositions communes dans le règlement qui visent à développer le maillage du réseau tous modes (principes de liaison et emplacements réservés), à définir les modalités de desserte des constructions et à cadrer le nombre et les modalités de réalisation des places de stationnement pour les véhicules à moteur et le vélo.

2 - Encadrer les projets en fonction des objectifs et orientations d'aménagement des OAP thématiques pour assurer ce maillage, avec un mode de mise en œuvre évitant le plus possible l'imperméabilisation des sols, et favoriser les modes actifs.

N.B. : Le détail de la justification des OAP thématiques est présenté dans la 2^e partie du présent tome.

3 - Préciser et spatialiser les orientations en matière de maillage et de stationnement dans les tissus mixtes mutables par les OAP sectorielles qui précisent, sur un secteur donné, la manière de les mettre en œuvre.

Dans tous les cas, il s'agit de préciser par des éléments de contexte, l'application des possibilités offertes par le règlement.

PARTIE 2 — JUSTIFICATION DES CHOIX POUR LES ORIENTATIONS STRATÉGIQUES SPATIALES

— Rappel succinct du projet spatial

Le projet spatial s'appuie en premier lieu sur **les ambitions de développement métropolitain à l'horizon 2030 définies par le PADD, soit :**

- Permettre la création d'au moins 60 000 emplois ;
- Accueillir au moins 75 000 habitants ;
- Construire au moins 6 000 logements neufs en moyenne par an dont 2 000 logements locatifs sociaux ;
- Atteindre 72 % des déplacements par des modes alternatifs à la voiture-conducteur ;
- Diminuer de 50 % par habitant par rapport à 2003 les émissions de gaz à effet de serre ;
- Multiplier par 3 la production d'énergies renouvelables sur le territoire ;
- Réduire de 50 % le rythme moyen annuel de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers ;
- Protéger durablement plus de 15 000 hectares de zones agricoles.

Le PADD vise en effet à permettre à tous ceux qui vivent dans la métropole ou à ceux qui souhaitent s'y installer de pouvoir :

- Accéder à un emploi ;
- Accéder à un logement qui réponde à leurs besoins et cela pour tous les temps de la vie, et qui corresponde à leur capacité financière ;
- Se déplacer aisément sur le territoire ;
- Accéder à des services de proximité qui couvrent les besoins allant de garde d'enfants à la formation supérieure, en passant par l'instruction ;
- Accéder à des espaces de loisirs et de détente ;

- Accéder à des espaces naturels, à des espaces de respiration.

Ces objectifs sont essentiels à la construction d'une vie de qualité pour tous.

C'est sur la base de sa richesse naturelle (61 % d'espaces agricoles et naturels), en **valorisant la Loire et ses affluents, en préservant et en restaurant les espaces agricoles, naturels et forestiers, en développant la nature en ville, que la métropole entend organiser son développement urbain**. C'est pourquoi, la métropole entend promouvoir un développement tourné vers le renforcement des centralités afin, de limiter l'étalement urbain d'une part, d'affirmer l'importance de la proximité (services, transports, commerces, artisanat...) d'autre part.

Cet effort pour une ville plus compacte s'accompagne de la nécessité de proposer partout une « haute qualité urbaine, paysage et architecturale », gage de sa réussite.

Au plan économique l'ambition d'évolution de l'emploi à l'horizon 2030 suppose :

- Une métropole qui continue à attirer investisseurs, entrepreneurs et talents ;
- Une économie qui préserve sa diversité et la richesse de son tissu ;
- Une métropole qui développe des alliances et coopérations avec les territoires ;
- Une économie qui s'inscrit dans les transitions énergétique et numérique.

Ces objectifs se traduisent dans le projet spatial par la prise en compte des **grands projets économiques structurants** mais aussi par la requalification et le renouvellement des **zones d'activités plus anciennes, qu'il convient de renforcer, de revitaliser voire de réorienter pour conforter le socle industriel et logistique métropolitain**.

Dans le domaine de l'habitat, il est essentiel de **diversifier la production de logements pour répondre aux besoins et aux attentes de tous les habitants** et pour cela produire au moins 6 000 logements neufs en moyenne par an, et **de développer une offre de logements pour tous**. Malgré les efforts de production réalisés par l'ensemble des communes de la métropole, la demande de logements sociaux continue d'augmenter. En réponse à ces besoins, les objectifs en matière de logements sociaux sont réévalués à environ 2 000 logements sociaux par an soit 33 % de la production neuve annuelle. La production de logements abordables, en accession comme en locatif, constitue un autre pilier de la politique métropolitaine permettant de couvrir une gamme plus large de parcours résidentiels dans la métropole en s'adressant aux ménages aux revenus intermédiaires qui peinent à accéder au marché privé.

Au plan urbain, le projet spatial s'appuie sur la volonté d'organiser la **métropole rapprochée**. Cette expression a été proposée par le Conseil de développement métropolitain pour exprimer à la fois la notion de métropole des courtes distances et de la proximité, mais aussi de lien social, de « frottements » entre

individus et groupes sociaux, de densité car «se serrer un peu» c'est aussi «se rapprocher».

Pour ces raisons le projet spatial prévoit donc de :

- **Développer une métropole compacte, mixte et active :**
 - Pour conjuguer le développement avec une empreinte écologique soutenable ;
 - Pour favoriser de plus fortes densités d'emplois, de commerces et de logements ainsi que la mixité de ces fonctions urbaines et diminuer les distances moyennes de déplacement pour les trajets relatifs, au travail, aux achats, aux loisirs ;
- **Conforter les centralités et améliorer leur accessibilité par tous les modes de déplacement ;**
- **Prioriser clairement les localisations d'urbanisation préférentielle.**

Chaque commune doit pouvoir bénéficier d'un potentiel de développement urbain pour ne pas perdre de population et poursuivre son dynamisme. Toutefois, ce développement doit être maîtrisé et priorisé. En conséquence le projet spatial favorise donc l'urbanisation :

- D'abord dans les territoires situés à l'intérieur de la ceinture du périphérique et dans les centralités urbaines en extra-périphérique ;
- Ensuite le long des axes de transports collectifs structurants ou à vocation structurante ;
- Enfin seulement, dans le reste du tissu urbain existant.

— La méthode utilisée pour définir le projet spatial

La construction des scénarios de développement à l'échelle de la métropole est fondée sur le croisement territorialisé de plusieurs objectifs qui structurent le développement urbain.

1/ Un objectif de réduction de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers en lien avec l'observation de leur consommation pendant les 10 dernières années et des propositions de pérennisation des zones agricoles actuelles.

2/ Un objectif de production de logements à l'horizon 2030 avec des hypothèses de territorialisation prenant en compte le potentiel en extension comme en renouvellement de chacun des territoires qui composent la métropole.

3/ Un objectif de production d'emplois et d'accueil d'activités économiques avec des hypothèses de territorialisation prenant en compte le potentiel en extension comme en renouvellement de chacun des territoires qui composent la métropole.

Sont justifiés ci-après (sous-partie 1) chacune de ces composantes à l'échelle de la métropole ainsi que leur déclinaison à l'échelle de chaque territoire (sous-partie 2).

1 JUSTIFICATION DES CHOIX POUR LA DÉFINITION DU PROJET SPATIAL

Le SCoT Nantes Saint-Nazaire affirme comme objectif prioritaire la lutte contre l'étalement urbain en tendant à l'horizon 2030, vers une réduction de 50 % de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers en extension de l'enveloppe urbaine. Cet objectif s'applique à l'échelle du pôle métropolitain de Nantes Saint-Nazaire pour l'urbanisation en extension de l'enveloppe urbaine, qu'elle soit à vocation résidentielle ou économique.

Le SCoT fixe également, pour la métropole nantaise, un objectif complémentaire qui consiste à réaliser au moins les 2/3 de la production de logements projetée à 2030, à l'intérieur du périphérique nantais et dans les centralités en extra-périphérique.

L'enjeu principal du PLUm réside dans la conciliation de deux priorités métropolitaines que sont la poursuite d'un développement ambitieux et la mise en place de choix d'aménagement durables, économes en foncier dans le respect des objectifs du SCoT.

Le PLUm traduit ces deux objectifs à son échelle et au regard de son projet spatial par :

- La réduction, par rapport à la période de référence 2004-2014 **de 50 % du rythme annuel de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers**. Cet objectif est précisé au 1.1 ci-dessous.
Il se traduit par des dispositions réglementaires qui favorisent la limitation de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers, dispositions qui sont développées dans la 3^e partie de ce tome.

- Pour atteindre cet objectif premier et répondre aux enjeux de l'état initial de l'environnement, le PADD donne la **priorité au développement dans l'enveloppe urbaine** par intensification des espaces déjà bâtis et de manière préférentielle **en intrapériphérique et dans les centralités en extra-périphérique**. C'est pourquoi, le PADD fixe un objectif de 80 % du développement au sein de l'enveloppe urbaine et de production des 3/4 des logements dans les centralités urbaines et à l'intérieur du périphérique conformément au SCoT. Cet objectif est précisé au 1.2. ci-dessous.

Ces objectifs se traduisent par des dispositions réglementaires en faveur de la densification des espaces bâtis, dispositions développées dans la 3^e partie de ce tome.

Ces deux grandes orientations structurantes pour le projet spatial métropolitain sont justifiées au 1.3 ci-dessous.

1.1 L'objectif de réduction de 50 % du rythme moyen annuel de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers

L'objectif de réduction de 50 % du rythme moyen annuel de la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers permet de maîtriser de l'étalement urbain dans un projet de territoire qui vise un développement de l'habitat, de l'économie et d'une offre multimodale de déplacements.

Il permet de préserver les espaces naturels et agricoles périurbains, qui composent en partie la trame verte et bleue métropolitaine.

Cet objectif de réduction de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers est fixé, en application de l'article L151-4 du Code de l'urbanisme,

par référence à la consommation de ces espaces réalisée dans les dix années précédant le PLUm, en fonction des données disponibles.

Ainsi, dans l'état initial de l'environnement réalisé dans le cadre du PLUm et présenté dans le Tome 1 du rapport de présentation, les données utilisées sont celles de la Base de Données départementale « Mode d'Occupation des Sols » (BD MOS).

1.1.1 La mesure de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers entre 2004 et 2014 : le choix de la méthode

La BD MOS est disponible pour les années 1999, 2004 et 2009, 2012 et 2014.

Les différents modes d'occupation des sols y sont identifiés à partir de photographies aériennes, sur la base d'une photo-interprétation assistée par ordinateur, à une maille plus fine pour l'agglomération nantaise que pour le reste du département. La taille de la plus petite entité cartographiée est de 2000 m² pour les zones naturelles et agricoles mais de 500 m² pour les zones urbaines (seuil minimal en deçà duquel une occupation du sol n'est pas prise en compte dans la base de données aujourd'hui mais qui constitue une piste d'amélioration envisagée pour les années à venir).

Le choix s'est porté sur la BD MOS pour plusieurs raisons :

- Elle permet d'abord une photographie d'un territoire à un moment donné. À ce titre, cette base est un outil de diagnostic qui permet d'analyser la structure d'un territoire dans ses dimensions bâties et non bâties (proportions de l'urbain et du rural, de l'habitat et de l'activité, de l'agricole et du naturel...) ;
- Dans sa dimension temporelle (dès lors que l'on dispose d'au moins deux dates), c'est également un outil incomparable pour analyser

les dynamiques à l'œuvre sur un territoire, notamment en matière d'étalement urbain, de consommation d'espaces agricoles ou naturels, de dynamique de construction de logements, de logiques d'implantations commerciales...

Les données disponibles en 2004 et 2014 permettent donc de mener l'observation sur une période de référence suffisante au regard des exigences du Code de l'urbanisme.

- Sa périodicité permet d'envisager sereinement son utilisation pour les futures évaluations du PLUm puisque les mêmes indicateurs seront facilement mobilisables à des dates successives pour pouvoir être comparés. Ces indicateurs sont précisés dans le tome 5 du rapport de présentation ;
- Son niveau de précision sur la nature même des espaces observés (3 niveaux par types d'espaces) à partir d'une observation des **usages réels du sol** (avec les limites de la photo-interprétation) à l'échelle de chaque commune donne la possibilité :
 - De **quantifier** plus précisément l'artificialisation des seules surfaces naturelles, agricoles et forestières (et non celle de tous les espaces non bâtis) avec un grand niveau de détail sur la nature des espaces concernés (surfaces urbanisées, surfaces agricoles, surfaces forestières, milieux semi-naturels, surfaces en eaux et zones humides...) ;
 - Mais également de **qualifier assez précisément** la nature de cette artificialisation, qu'elle soit bâtie (habitat, activités économiques) ou non bâtie (infrastructures, parking, espaces verts de loisirs...).

Base de données connue et reconnue nationalement et localement, la BD MOS fiabilise ainsi une démarche reproductible et homogène sur l'ensemble de la métropole et comparable avec les autres villes ou agglomérations du département de la Loire Atlantique, et de la France entière.

Elle observe les changements d'occupation du sol : le calcul de la consommation des espaces par l'artificialisation est effectué par la somme des surfaces naturelles, agricoles et forestières qui ont été artificialisées pendant la période 2004-2014.

Ainsi l'analyse de ces données a mis en avant un rythme de consommation de ces espaces naturels, agricoles et forestiers durant la période 2004-2014 de **1 668 ha** soit une consommation moyenne annuelle de 166,8 ha/an en comptant tout type d'artificialisation (cf. Tome 1 du *Rapport de présentation / État initial de l'Environnement* - partie 1.3).

Les surfaces artificialisées entre 2004 et 2014, l'ont été, pour 436 ha en vue de la construction de logements (surfaces bâties, abords et desserte) et pour 486 ha afin de permettre l'accueil d'activités économiques et d'équipements (surfaces bâties, abords stationnements et desserte).



Carte des espaces naturels, agricoles et forestiers consommés au profit de l'urbanisation depuis 2004

Source : Nantes Métropole données issues de la BDMOS 44

1.1.2 Justification d'une méthode différente de celle du SCoT

Les chiffres de la consommation d'espaces pour Nantes Métropole indiqués dans le rapport de présentation du SCoT sont relativement proches (164 ha/an consommés en extension de l'enveloppe urbaine) mais ils sont issus d'une autre base d'observation (l'Observatoire des espaces de l'AURAN) et ne portent :

- Ni pendant la même période (1999-2012) ;
- Ni sur les mêmes espaces observés car l'Observatoire de l'AURAN analyse **l'évolution du bâti** à partir du cadastre (quantification) et complète son analyse pour qualifier cette évolution en y superposant les zonages des PLU communaux opposables et les photos aériennes correspondant à la période observée.

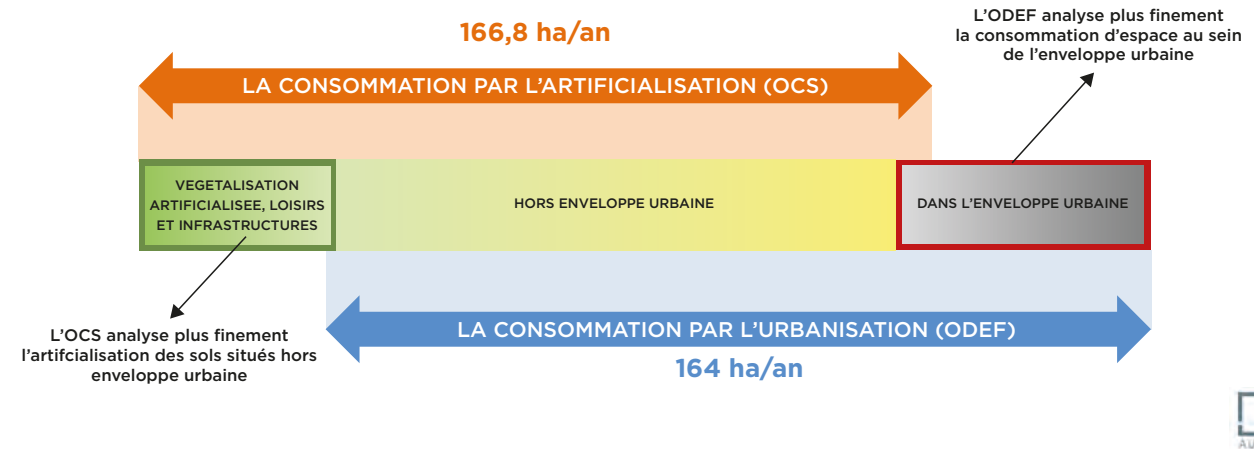
Elle comptabilise donc les parcelles qui entre 1999 et 2012 sont passées d'un état « non bâti » à un état « bâti » et précise si ces parcelles se sont construites « en remplissage » ou en « extension de l'enveloppe urbaine ». En revanche, elle n'apporte pas d'élément sur le mode d'occupation initial des espaces qui ont été artificialisés (terre agricole, naturelle, forêt ou zone humide) et ne comptabilise pas les espaces artificialisés mais non bâtis comme les espaces de loisirs type golfs, espaces verts aménagés, parcs urbains, etc.

À l'échelle plus fine du PLUm, il est pertinent d'utiliser une autre méthode d'observation qui permet :

- D'une part de qualifier les espaces ayant été artificialisés ;

Légende: Carte des surfaces consommées au profit de l'urbanisation depuis 2004

- Urbanisation existante en 2004
- Extension de l'urbanisation entre 2004 et 2014



Comparaison des méthodes d'observations : OCS et ODEF

Source : AURAN

- Et d'autre part de comptabiliser les artificialisations qui ne sont pas dues à des surfaces bâties mais à des aménagements participant tout autant que le bâti à l'étalement urbain telles que les infrastructures de transport, les espaces verts urbains artificialisés, les zones de chantier...

Le schéma ci-dessus illustre les différences d'observation entre les deux méthodes, celle du PLUm (OCS) et celle du SCoT Nantes Saint-Nazaire (ODEF)

L'appréciation du terme « surfaces naturelles, agricoles et forestières artificialisées » revêtant une dimension plus large dans le cadre du PLUm par rapport à la définition du SCoT, les surfaces observées sur une période similaire seraient certainement supérieures dans la méthode utilisée pour le PLUm. Toutefois le PLUm prenant en compte tous les types d'artificialisation des espaces naturels, agricoles et forestiers et non seulement l'extension des surfaces bâties, il porte une ambition supérieure à celle du SCoT. En effet, réduire de 50 % le rythme annuel de l'artificialisation,

quelle que soit sa nature, de tous les espaces naturels, agricoles et forestiers est plus ambitieux que de réduire de 50 % l'augmentation des seules surfaces bâties, observées en extension ou en remplissage de l'enveloppe urbaine.

1.2 L'objectif de 80% du développement dans l'enveloppe urbaine et des 3/4 de la production de logements dans les centralités et à l'intérieur du périphérique

Le projet spatial porté par le PADD structure l'espace en maîtrisant l'étalement urbain par la priorité donnée à l'urbanisation à l'intérieur de l'enveloppe urbaine et non à son extension.

Au sein de cette enveloppe urbaine, l'objectif est de prioriser le développement à l'intérieur du périphérique et au-delà de celui-ci, dans les centralités existantes et autour des voies structurantes de transports collectifs.

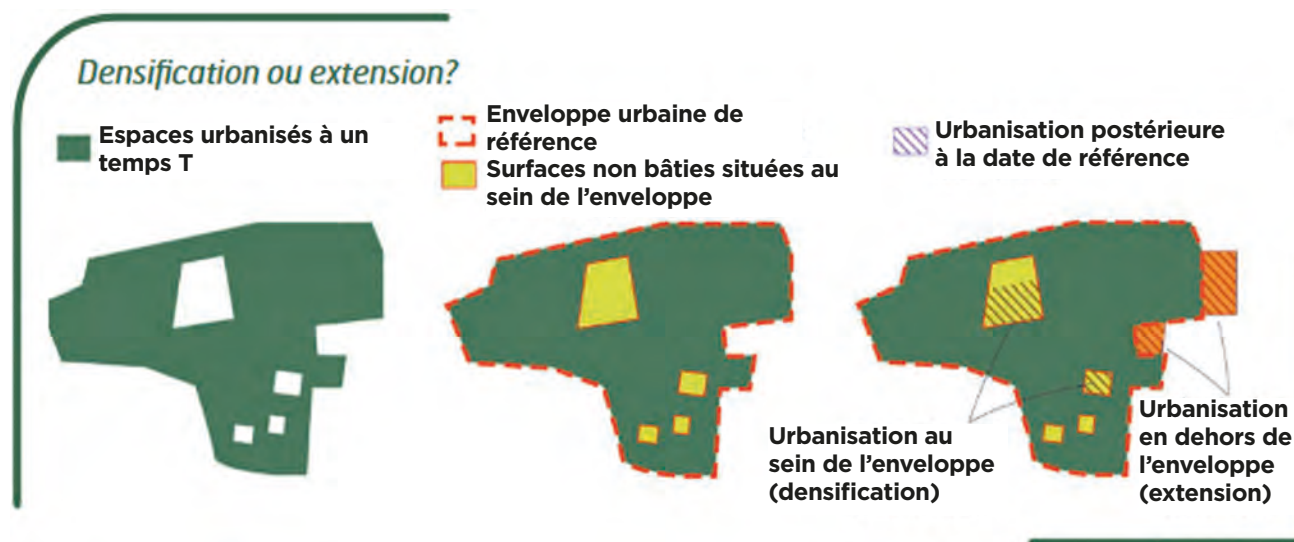
Le PADD entend optimiser les capacités constructibles des territoires tant pour le résidentiel que pour les besoins économiques et à dimensionner les extensions urbaines en fonction des capacités constructibles du tissu urbain. Il donne ainsi la priorité au renouvellement de la ville sur elle-même mais prévoit toutefois de nouvelles zones en extension urbaine pour répondre aux ambitions de développement, contribuant ainsi à une autre échelle, celle de l'aire urbaine, à la maîtrise de l'étalement urbain.

L'objectif consiste à mobiliser des potentiels constructibles dans le tissu urbain existant, tout en tenant compte de la présence du patrimoine bâti et végétal et de la qualité des paysages :

- Soit dans le cadre de projets urbains publics (ZAC ou opérations avec foncier maîtrisé par la collectivité) ou d'opérations de renouvellement urbain fortement encadrées par les collectivités (OAP sectorielles, emplacement réservé pour mixité sociale) qui portent sur des espaces en mutation ;
- Soit par l'optimisation des espaces non bâtis situés dans le tissu urbain diffus en projetant une augmentation raisonnée de leur densité moyenne. Toutefois, le PADD ayant pour finalité la qualité de vie des habitants, cette approche constitue une évaluation des potentiels constructibles par densification moyenne des tissus mais les densités permises par le règlement seront, elles, modulées en fonction du contexte (typologies du tissu urbain, paysage et patrimoine du site, offre de services et de desserte...). Les précautions sont prises pour éviter des impacts négatifs sur le plan du patrimoine, du paysage et des continuités écologiques (cf. chapitres sur les orientations liées à la Trame Verte et Bleue, au paysage et au patrimoine ci-avant et partie III du présent Tome).

L'objectif du PADD fixant la part du développement qui sera réalisé au sein de l'enveloppe urbaine à 80 % est justifié par le croisement des analyses complémentaires ci-dessous développées :

- 1/ La définition et le tracé de l'enveloppe urbaine métropolitaine de référence pour en définir précisément les limites dans la mesure où elle constitue la référence pour qualifier le type de développement : les extensions sont réalisées en dehors des espaces déjà urbanisés, la construction en densification se fait au sein de ces mêmes espaces comme l'illustre le schéma ci-dessous ;
- 2/ La définition et l'identification des centralités urbaines qui porteront une partie du développement urbain ;
- 3/ L'analyse des potentiels constructibles en logements au sein des projets urbains (publics) et des opérations de renouvellement (privées) à l'horizon 2030 ;
- 4/ L'étude des capacités de densification et de mutation des espaces bâtis à vocation résidentielle dans le diffus ;
- 5/ L'étude des capacités de densification et de mutations des zones d'activités économiques.



Définition et tracé de l'enveloppe urbaine

1.2.1 La définition de l'enveloppe urbaine métropolitaine

Le SCoT Nantes Saint-Nazaire définit l'enveloppe urbaine comme : « *le périmètre à l'intérieur duquel le tissu existant est en continuité et forme un ensemble morphologique cohérent. [...] Ces espaces urbanisés concernent les espaces artificialisés à vocation résidentielle, économique ou commerciale ainsi que les villages et les hameaux. Ils ne concernent pas les bâtis isolés et les écarts. Les espaces manifestement viabilisés ou en cours d'aménagement (équipements de voirie et de réseaux) peuvent être intégrés à l'enveloppe urbaine, car ils ne peuvent plus être considérés comme des espaces naturels ou paysagers. Le tracé de l'enveloppe urbaine respecte le parcellaire existant, mais il doit parfois s'en libérer (par exemple, un fond de terrain situé clairement en dehors du tissu urbain n'en fera pas partie). C'est à l'intérieur de cette enveloppe qu'est étudiée la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis* ».

Pour dessiner l'enveloppe urbaine actuelle de la métropole, la méthode utilisée est celle mise en place par le Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU). Elle consiste :

- Dans un premier temps, à repérer les parcelles bâties accueillant des constructions significatives supérieures à 20 m² et où le rapport entre la surface construite au sol et la surface de la parcelle est supérieur à 3 %. Cela concerne toutes les parcelles répondant à ces 2 critères quelle que soit leur vocation ;
- Dans un second temps est appliquée la technique dite de « dilatation-érosion »¹ à la couche bâti du cadastre afin d'inclure les voies de communication, les aménagements de type terrains de sports, les parcs et les jardins publics,

les cimetières, les espaces associés aux activités économiques, les grands équipements et les aires de stationnement .

Le périmètre dans lequel sont comprises entièrement ces parcelles à l'exclusion de celles situées en zones agricoles et naturelles qui sont par nature non artificialisées, constitue le périmètre de l'enveloppe urbaine métropolitaine, compatible avec la définition donnée par le SCoT Nantes Saint-Nazaire.

Schématiquement, à partir du repérage à la parcelle et de la réalité du terrain, la construction de l'enveloppe urbaine permet une vision synthétique des espaces urbanisés de la métropole en leur fixant une limite plus nette et globalisante.



Urbanisation existante



Enveloppe urbaine correspondante

¹ Application d'un buffer de 100m autour des parcelles (dilatation) puis après un assemblage des parcelles application d'une 2ème buffer de -100m (érosion).



Enveloppe urbaine de Nantes Métropole

Source : Nantes Métropole

1.2.2 Définition et identification des centralités urbaines

Au sein de cette enveloppe définie, ont été identifiées les centralités urbaines existantes ou en devenir qui porteront en priorité le développement urbain.

En effet, les centralités urbaines ont pour intérêts :

- D'accueillir de nouveaux habitants dans une logique de gestion optimisée de l'espace ;
- D'assurer la proximité des emplois, des commerces et des services à un maximum d'habitants ;
- De contribuer à réduire les déplacements en automobile et favoriser l'usage des modes actifs de déplacement pour le quotidien ;
- De réduire les inégalités sociales et les déséquilibres entre lieu d'habitat et lieu d'emploi.

Le SCoT Nantes-Saint-Nazaire dispose que les centralités sont le lieu privilégié du développement de l'emploi et de la production de logements. Il les définit comme étant *le centre de la vie locale (communale – centre-ville ou bourg, ou de quartier), qui concentre les principaux commerces, administrations et services. Elle constitue également un lieu d'attractivité pour les habitants et les usagers.*

À partir de ces orientations, la métropole en a approfondi la définition et a déterminé une méthode permettant de les identifier de manière objective et homogène dans l'ensemble du territoire.

Légende: Enveloppe urbaine de Nantes Métropole



Enveloppe urbaine

La définition retenue est la suivante :

Définition de la centralité urbaine :

Lieu concentrant les fonctions urbaines et de ce fait, exerçant une attraction sur son environnement et polarisant les flux. Pour le citoyen, elle est un lieu de vie de proximité regroupant services, commerces, équipements et permettant de bénéficier d'une relative « autonomie » dans la vie quotidienne. Elle peut être un lieu de référence pour des fonctions qui dépassent l'échelle de la proximité (rayonnement).

Parce qu'elle cumule une concentration des fonctions urbaines et une diversité des activités humaines, la centralité urbaine est un des facteurs de qualité de vie en milieu urbain.

Pour identifier les centralités urbaines à l'échelle de la métropole, trois types de critères ont été retenus, chacun de ces critères étant renseignés par plusieurs indicateurs :

1/ Critère de concentration des habitants, des logements et des emplois défini au regard des indicateurs :

- De densité d'habitants (source : DRN Nantes Métropole) ;
- De densité de logements (source : DRN Nantes Métropole) ;
- De densité d'emplois (source : INSEE, AURAN).

2/ Critère d'accessibilité en transports collectifs défini au regard des indicateurs :

- De nombre de points de connexion des réseaux (source : SEMITAN, AURAN) ;
- De nombre de montées/descentes à chaque station des différents réseaux (source : SEMITAN, AURAN).

3/ Critère d'attractivité des équipements (éducation, santé, loisirs...), commerces et services défini au regard :

- De la densité commerciale (source : CCI44, AURAN) ;
- De la densité d'équipements (source : DRN/ DDU Nantes Métropole).

Ces critères cumulés permettent de définir un niveau d'intensité urbaine qui caractérise les centralités urbaines et les hiérarchise en fonction de leur niveau de rayonnement / attractivité. Pour les localiser, on utilise le carreau INSEE de 200 mètres de côté (grille Lambert 93 – borne France –) appliqué à l'ensemble des indicateurs retenus. Cette méthode présente les avantages suivants : elle utilise la grille officielle de l'INSEE qui permet le croisement possible avec les données INSEE au carreau ; elle permet d'agréger des données multisources (densité, accessibilité, présence/absence...).

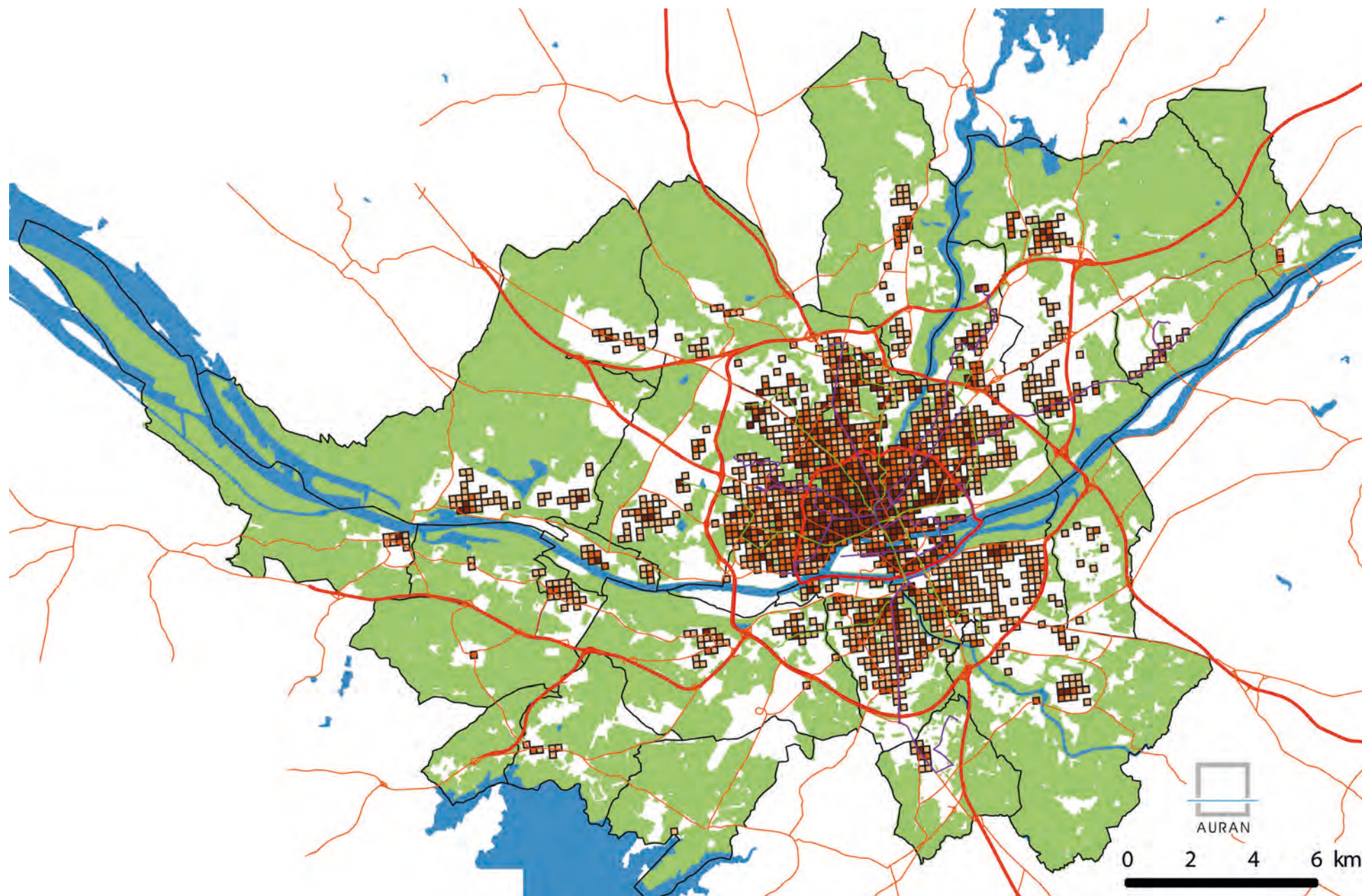
Cette première analyse permet d'identifier les lieux les plus intenses de la métropole et d'en déduire les centralités urbaines, hiérarchisées en fonction de leur niveau de rayonnement / attractivité de la façon suivante :

Les centralités de proximité, lieux aisément accessibles où se concentrent les équipements et services du quotidien et/ou d'intérêt local, qui sont :

- Soit les centralités de quartier qui rayonnent à l'échelle d'un quartier ;
- Soit les centres-villes / les bourgs historiques qui rayonnent à l'échelle d'une commune.

Les centralités avec rayonnement métropolitain, qui sont :

- La centralité métropolitaine : centre historique de la métropole et son élargissement vers les quartiers en renouvellement des bords de la Loire ;
- Les centralités émergentes : lieux appuyés sur des fonctions urbaines rayonnantes, une desserte en transports collectifs structurante et qui présentent des potentiels de renouvellement urbain importants.



Degré d'intensité urbaine par carreau de 200m dans Nantes Métropole

Source : AURAN septembre 2014, CC144, INSEE, Nantes Métropole (DGéo, DGDU), SEMITAN

1.2.3 Analyse des potentiels constructibles en logement au sein des projets urbains et opérations de renouvellement

L'objectif annuel de production de logements fixé par le PADD à au moins 6 000 logement en moyenne a été défini au regard notamment des potentiels de constructibilité importants dont dispose la métropole :

- Au sein des opérations de type projet urbain de grande envergure ou plus modestes sur des fonciers maîtrisés par les collectivités dont la réalisation est envisagée d'ici 2030 : ZAC et opérations publiques participant à l'atteinte des objectifs de production de logements pour la période 2019-2030 en permettant d'assurer une programmation de logements en adéquation avec les besoins et les objectifs du Programme Local de l'Habitat ;

- Et au sein d'opérations privées fortement encadrées par les collectivités par le biais d'Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) ou d'Emplacements Réservés pour Mixité Sociale (ERMS). Les OAP prévoient « *les actions et opérations d'aménagement à mettre en œuvre* » et notamment « *les indications sur le programme de logement à développer* ». Les emplacements réservés pour mixité sociale consistent à « *réserver des emplacements en vue de la réalisation, dans le respect des objectifs de mixité sociale, de programmes de logements qu'il définit* ». Ces outils du PLUm sont mobilisés dans des sites ou secteurs identifiés comme des secteurs à enjeux du fait de leur localisation et/ou de leur occupation actuelle qui en font des secteurs privilégiés de mutation urbaine.

La somme de ces potentiels estimés dans le cadre des travaux d'élaboration du PLH 2019-2025, atteint un total de l'ordre de 55 200 logements répartis comme dans le tableau ci-dessous :

Dans le cas des ZAC et des projets urbains, les ordres de grandeur estimés sont assez fiables car fondés sur un parti d'aménagement mais également sur des études pré-opérationnelles qui garantissent la faisabilité de l'opération (y compris foncière, environnementale et économique) avec un maître d'œuvre associé (l'aménageur).

Dans le cas des OAP et des ERMS, les estimations de capacités constructibles sont issues d'études urbaines menées avec les communes concernées. Dans certains cas, ces études ont fait l'objet de réunions de concertation avec les habitants afin de donner les grandes lignes d'un scénario privilégié de développement pour un secteur donné et une première approche de faisabilité. En revanche, ces études ne constituent pas des études pré opérationnelles et ne sont pas conduites, sauf exception, avec le futur opérateur. En ce sens, le nombre de logements envisagé dans chacun de ces secteurs reste indicatif et la réelle sortie des opérations non garanties à 100 % du fait de la rétention foncière, du coût du foncier ou de contraintes opérationnelles non repérées au stade des études préalables. De plus,

Légende : Degré d'intensité urbaine par carreau de 200 m dans Nantes Métropole

-  Intensité de rang 1 (moins de 4 000)
-  Intensité de rang 2 (de 4 000 à 7 000)
-  Intensité de rang 3 (de 7 000 à 11 000)

NB : L'intensité urbaine est calculée à partir d'un indicateur synthétique. Plus la valeur de l'indicateur est basse, plus l'intensité urbaine est forte.

-  Enveloppe urbaine
-  Enveloppe urbaine
-  Enveloppe urbaine
-  Enveloppe urbaine
-  Espaces naturels

Répartition des potentiels constructibles en logement au sein des projets urbains et opérations de renouvellement

	Estimation de la production de logements dans les opérations publiques (ZAC et fonciers maîtrisés) à l'horizon 2030	Estimation de la production de logements dans les opérations privées (OAP et ERMS) à l'horizon 2030
	33 723 logements	21 462 logements
Total estimé sur 2019-2030	55 185 logements	
Estimation annuelle moyenne	Environ 4 600 logements/an	

Source : Nantes Métropole

la réalisation de ces opérations est souvent dépendante d'une décision d'actions publiques qui l'accompagne (aménagement de voiries et espaces publics, réseaux) qui font elles mêmes l'objet d'une planification dans le temps et peuvent retarder ces opérations, ou de modalités de financement privé (PUP, taxe locale d'aménagement majorée) qui prennent parfois du temps à se mettre en place.

Au regard du retour d'expériences et des bilans quantitatifs effectués sur la production effective des Orientations d'aménagement et des servitudes pour mixité sociale inscrites dans les PLU communaux, on estime à environ 20 % le nombre de logements attendus qui ne se réalise pas dans la période.

Ainsi, pour prendre en compte cet état de fait, la somme des potentiels estimés dans l'ensemble des opérations publiques et privées prévues au PLUm, est plutôt de l'ordre de **4 240 logements/an** (tableau ci-contre).

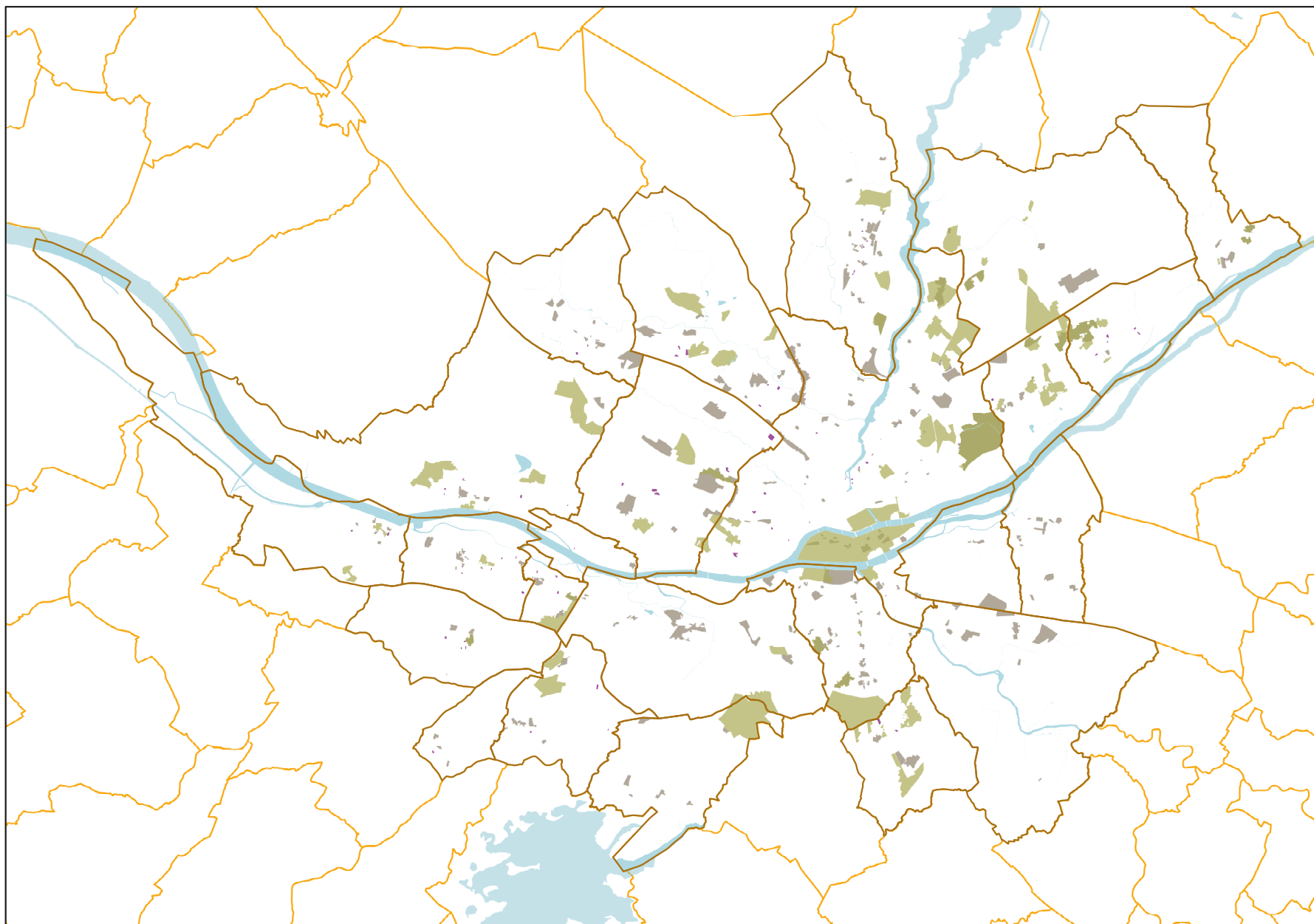
Estimation des potentiels réels (- 20 %) constructibles en logement au sein des projets urbains et opérations de renouvellement

	Estimation de la production de logements dans les opérations publiques (ZAC et fonciers maîtrisés) à l'horizon 2030	Estimation de la production de logements dans les opérations privées (OAP et ERMS) à l'horizon 2030
	33 723 logements	17 170 logements
Total estimé sur 2019-2030	50 893 logements	
Estimation annuelle moyenne	Environ 4 240 logements/an	

Source : Nantes Métropole

Légende: Localisation des projets urbains et opérations de renouvellement urbain

-  Limite Commune
-  ERMS
-  OAP
-  ZAC



Localisation des projets urbains et opérations de renouvellement urbain

Source : Nantes Métropole

1.2.4 Étude des capacités de densification et de mutation des espaces bâtis à vocation résidentielle dans le diffus

Pour estimer les capacités de densification et de mutation des espaces bâtis au sein de l'enveloppe urbaine et mesurer la part de la production de logements qui en découle, la méthode utilisée est à la fois :

- **Statistique** pour permettre une approche à l'échelle de la métropole tout en étant fine puisqu'elle porte sur une analyse à la parcelle. Cette approche statistique aboutit à une évaluation des capacités de densification justifiant les objectifs du PADD mais n'est en aucun cas une identification des gisements fonciers réels mobilisables à l'échelle de la métropole, qui relève d'une autre démarche plus opérationnelle ;
- Et **empirique** grâce à l'étude plus précise de sites-test pour lesquels ont été comparés les résultats de l'application du modèle statistique et le repérage sur le terrain des potentiels de densification permettant de réinterroger la méthode statistique et de l'amender.

A/ L'approche statistique

Elle a été décomposée en 3 grandes étapes résumées ci-dessous :

1^{re} étape : Identification au sein de l'enveloppe urbaine des parcelles objet de l'analyse des capacités de densification et de mutation.

Ont été écartées de l'analyse les parcelles situées au sein de l'enveloppe urbaine mais pour lesquelles :

- Soit la densification n'est pas envisageable en raison de contraintes fortes grevant la constructibilité telles que :
 - La présence de servitudes d'utilité publique et en particulier les Plans de Prévention des Risques d'inondation (exclusion des parcelles situées en « aléa fort » et « aléa très fort »),

de servitudes de passage dans le lit ou sur les berges de cours d'eau non domaniaux, de servitudes relatives aux voies ferrées ou d'autres servitudes grevant la constructibilité des parcelles ;

- Le Plan d'Exposition au Bruit (exclusion des parcelles situées dans les zones A, B et C) de l'aéroport de Nantes Atlantique ;
- Un risque de fort écoulement et de forte accumulation des eaux pluviales (zones inondables par ruissellement pluvial d'une pluie centennale) ;
- Le passage d'un corridor écologique tel qu'identifié dans l'état initial de l'Environnement (cf. Tome 1 du *Rapport de présentation*), garant d'un cadre de vie de qualité pour les habitants et présentant un enjeu environnemental important ;
- Soit le potentiel de mutation ou de densification a été estimé par ailleurs car ces parcelles font ou feront l'objet dans le temps du PLUm d'une opération de renouvellement urbain (ZAC, OAP, ERMS - cf. partie 1.2.3) ;
- Soit la localisation n'est pas pertinente pour l'accueil de nouveaux logements : parcelles situées en zone d'activités économiques, dans les zones de grands équipements tels que les universités, les grands équipements sportifs et culturels...

Le périmètre du Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSMV) de Nantes a également été exclu de l'analyse des capacités de densification car il n'est pas concerné par le PLUm.

Les parcelles restantes constituent donc, au sein de l'enveloppe urbaine, l'aire d'étude des potentiels de densification et de mutation des espaces bâtis à vocation résidentielle. Elles sont représentées dans la carte ci-contre :

Légende : Surface d'analyse des potentiels de densification et de mutation en diffus



Surface d'analyse



Surface d'analyse des potentiels de densification et de mutation en diffus

Source : Nantes Métropole

2^e étape : Qualification des parcelles à étudier selon leur appartenance à 9 types de tissus urbains aux morphologies différentes

Bien que statistique et donnant des estimations « macro » à l'échelle de la métropole, d'une part la méthode s'appuie sur une analyse à la parcelle et prend en compte la diversité des tissus urbains ; d'autre part elle module les potentiels de densification par types de tissus.

Chaque parcelle, objet de l'étude, est ainsi rattachée à l'une des 9 catégories de tissus retenus.

Cette typologie s'est appuyée sur celle existante dans la base de données départementale « Modes d'occupation des Sols » (BDMOS) qui classe et cartographie déjà les parcelles selon 5 types de tissus :

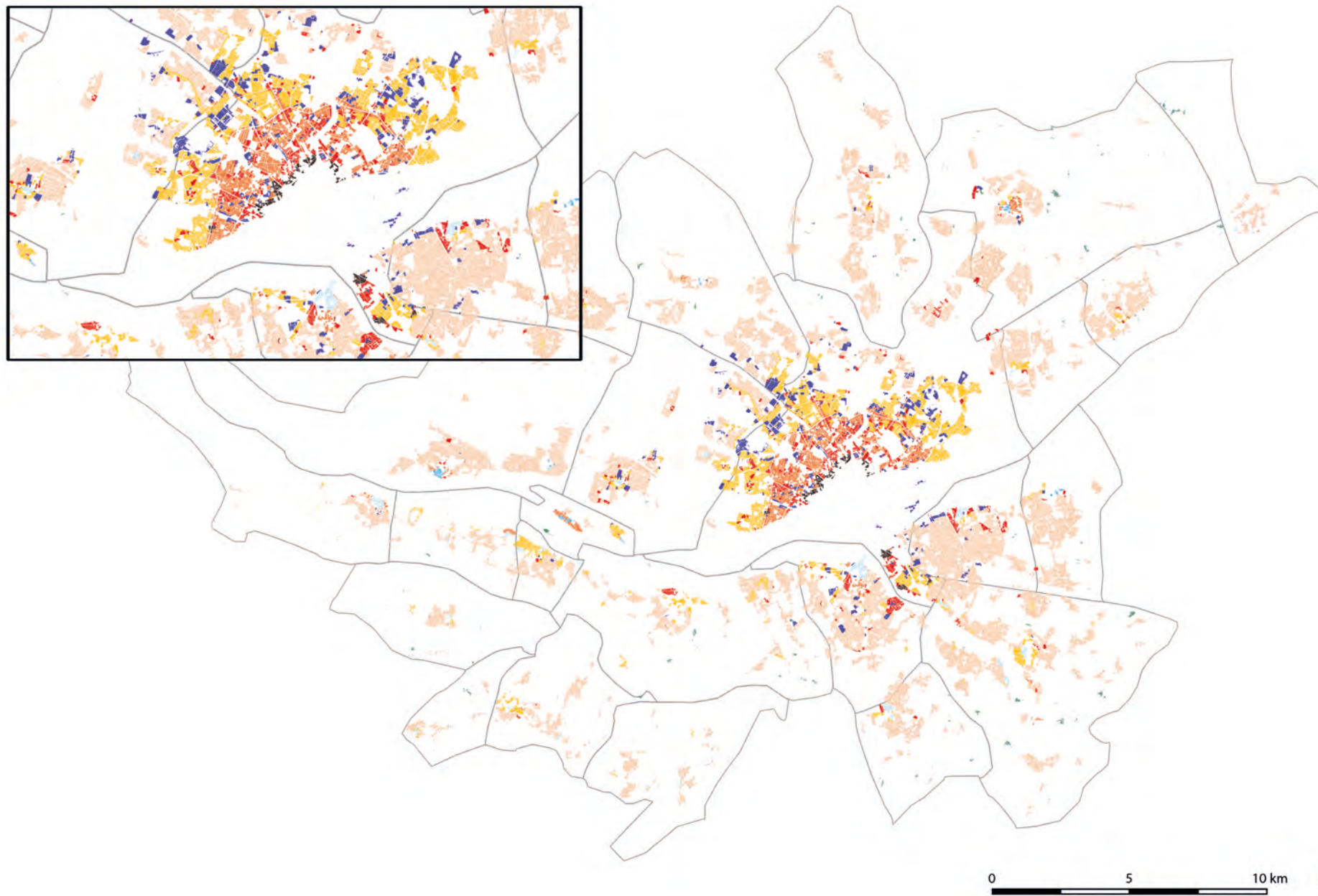
- Les hameaux ruraux ;
- L'habitat pavillonnaire ;
- L'habitat mixte ;
- L'habitat collectif ;
- L'habitat de centre-bourg/centre-ville.

À l'échelle de la métropole, cette première typologie a été affinée afin de s'adapter davantage aux particularités locales sur les 2 types suivants qui ont été redécoupés en sous catégories :

- Le type « *habitat pavillonnaire* » a été précisé selon la densité moyenne des parcelles (**pavillonnaire peu dense** pour une densité inférieure à 0,4 : **pavillonnaire dense** pour une densité comprise entre 0,4 et 0,8 et **pavillonnaire très dense** pour une densité supérieure à 0,8) ;
- Le type « *centres-bourgs/centres-villes* » a également été décomposé en 3 catégories nouvelles pour prendre en compte les différences de densité entre **le centre-ville nantais ; les centres-villes/centre bourgs peu denses** (densité inférieure à 1,2) et **les centres-villes/centre bourgs plus denses** (densité supérieure à 1,2 hors le centre-ville de Nantes).

La carte ci-contre illustre la répartition spatiale des 9 types de tissus retenus pour l'analyse

Légende :	
	Hameau
	Pavillonnaire peu dense
	Pavillonnaire dense
	Pavillonnaire très dense
	Habitat mixte
	Habitat collectif
	Centre-ville peu dense
	Centre-ville dense
	Centre-ville de Nantes



Localisation des 9 types de tissus urbains

Source : Nantes Métropole

3° étape: Calcul statistique des potentiels bruts de densification de chacune des parcelles selon le type de tissu auquel elle appartient

Cette étape consiste à faire une première évaluation maximaliste des potentiels « bruts » c’est-à-dire purement mathématiques sans introduction à ce stade de paramètres plus morphologiques permettant d’approcher plus finement les réelles capacités de densification des parcelles.

La méthode de calcul est conduite en trois temps :

► Temps 1 : Pour chaque parcelle, une densité bâtie existante a été calculée de manière automatique en faisant le rapport entre la surface de plancher bâtie et la surface de la parcelle.

La surface de plancher (SP) est appréhendée en multipliant la surface au sol de la construction par le nombre d’étages (fourni dans la Base de Données topographique de l’IGN) et par 0,85. Cette dernière valeur, communément utilisée dans les approche statistiques de la densité correspond aux 85 % de la surface totale d’une construction réellement habitable. Les 15 % restants sont associés aux murs, escaliers, gaines techniques, portes, fenêtres, et aux surfaces sous plafond inférieures à 1,80 mètre (vérandas, combles non aménagés, caves, garages, etc.).

► Temps 2 : Pour chaque tissu, un seuil de densité moyenne à atteindre a été préconisé. Il correspond à la médiane² des seuils de toutes les parcelles de chaque tissu. La médiane a été choisie comme seuil de référence, car elle s’appuie sur les densités réelles de la métropole et non sur des références nationales. Elle est également statistiquement plus pertinente

² Pour calculer cette médiane, les parcelles non construites n’ont pas été prises en compte car ces dents creuses auraient faussé le calcul en diminuant fortement les seuils médians . Ce choix est appliqué à tous les tissus, excepté dans celui du hameau rural où la non-prise en compte des parcelles non construites dans le calcul du seuil médian aurait inversement fait augmenter ce seuil de manière importante et inadaptée à la réalité de ce tissu.

Tableau des seuils médians par type de tissu urbain	
Tissus morphologiques	Seuils médians à atteindre (valeurs arrondies à 0,05)
Hameau rural	0,15
Pavillonnaire peu dense	0,30
Pavillonnaire dense	0,45
Pavillonnaire très dense	0,55
Habitat mixte	0,75
Habitat collectif	0,95
Centre-bourg/Centre-ville peu dense	0,85
Centre-bourg/Centre-ville dense	1,40
Centre-ville de Nantes	1,55

Source : Nantes Métropole

que la moyenne dont la valeur peut être fortement influencée par les valeurs extrêmes.

En conséquence, toutes les parcelles dont la densité actuelle est supérieure au seuil préconisé pour leur type de tissus sont considérées comme ayant atteint leur niveau maximal de densification, tandis que les autres sont **sous-densitaires et potentiellement densifiables**.

Légende: Carte des parcelles identifiées comme sous-densitaires

- Parcelles identifiées comme sous-densitaires
- Surface d’analyse



Localisation des parcelles identifiées comme sous-densitaires

Source : Nantes Métropole

APPROUVÉ LE 05 AVRIL 2019

RAPPORT DE PRÉSENTATION - TOME 3

Plum

65

Ce potentiel de densification, dit « brut », correspond donc à la différence entre le seuil de densité à atteindre défini en fonction des 9 types de tissus (le seuil médian) et la densité actuelle des parcelles.

Le différentiel de densité ainsi obtenu peut être converti en m2 supplémentaires de surfaces bâties, en le multipliant par la surface totale de la parcelle.

Exemple : Soit une parcelle de 1 000 m² caractérisée par une densité de 0,1 en habitat pavillonnaire peu dense. Pour atteindre le seuil médian défini à 0,30, elle pourrait accueillir 200 m² supplémentaires (0,20 x 1 000).

Les parcelles dont la densité actuelle est supérieure au seuil médian défini dans le tableau ci dessus sont donc considérées comme suffisamment denses pour le contexte métropolitain et ne sont pas retenues dans le calcul du potentiel brut total.

► **Temps 3 : La définition de critères discriminants par type de tissus**

Il est essentiel d'identifier des critères supplémentaires afin d'exclure du calcul les parcelles ne portant pas réellement une possibilité de densification pour les raisons suivantes :

- **Le nombre de m² supplémentaires** doit correspondre à la création d'un nouveau logement et non à l'extension d'une construction existante pour que ce potentiel soit réellement comptabilisé en termes de densification. Le seuil à partir duquel le potentiel est retenu est de 75 m² soit la taille moyenne d'un logement dans la métropole et ramené à 57 m² dans les tissus de centre bourgs/centres ville et dans l'habitat collectif (taille moyenne d'un logement collectif) ;
- **En tissu pavillonnaire peu dense, la taille de la parcelle** accueillant un nouveau logement soit par division parcellaire si elle est déjà bâtie, soit par comblement d'une dent creuse . La taille minimale retenue à ce stade, dans ces tissus est de 500 m2 pour une dent creuse et le double en cas de division pour accepter une densification raisonnée en cohérence

avec le tissu existant et les aspirations des habitants (surface suffisamment importante, pas de vis-à-vis, etc.) ;

- **En tissu d'habitat collectif** , ont été écartées du potentiel de densification les **parcelles occupées à plus de 25 %** par une construction dans la mesure où les emprises libres ne sont pas suffisantes pour accueillir un nouveau collectif.

L'ensemble des parcelles étudiées a ainsi fait l'objet d'une modélisation combinant le calcul du potentiel brut et les critères discriminants complémentaires. La somme des **potentiels bruts** ainsi calculés donne la première estimation suivante par type de tissus.

Tissu morphologique	Potentiel en M ² *
Centre-bourg et Centre-ville (Nantais)	133 285
Centre-bourg et Centre-ville (dense)	86 120
Centre-bourg et Centre-ville (peu dense)	255 376
Habitat collectif)	792 779
Habitat mixte (individuel et collectif)	659 447
Pavillonnaire (très dense)	210 344
Pavillonnaire (dense)	537 591
Pavillonnaire (peu dense)	2 088 353
Hameau rural	10 038
TOTAL	4 773 334

** Dans l'ensemble des zones de la métropole classées en «centre-bourg et centre-ville (dense)», il est estimé, dans l'état actuel du calcul du potentiel, que l'on pourra construire une surface habitable supplémentaire égale à 255 376m². Cela équivaut à 4 480 logements supplémentaires de taille moyenne (57m²) pour ce type de tissu. En estimant que l'ensemble de ce potentiel est réalisé d'ici 2030, cela équivaut à la production de 373 logements par an.*

Légende : Estimation du potentiel de densification en nombre de logements par parcelle		
Hameau rural	Tissu pavillonnaire très dense	Tissu d'habitat collectif
Non densifiable	Non densifiable	Non densifiable
1	2-3	1-10
2-3	5-9	10-19
4-7	10-19	20-49
Tissu pavillonnaire peu dense	20-49	50-99
Non densifiable	50-100 (Maximum)	100-339 (Maximum)
1	Tissu d'habitat mixte	Tissu de centre-bourg/centre-ville
2-4	Non densifiable	Non densifiable
5-10	1-2	1
10-30 (Maximum)	3-9	2-4
Tissu pavillonnaire dense	10-19	4-9
Non densifiable	20-49	10-19
1	50-258 (Maximum)	20-80 (Maximum)
2-3		
4-9		
10-29		
30-168 (Maximum)		

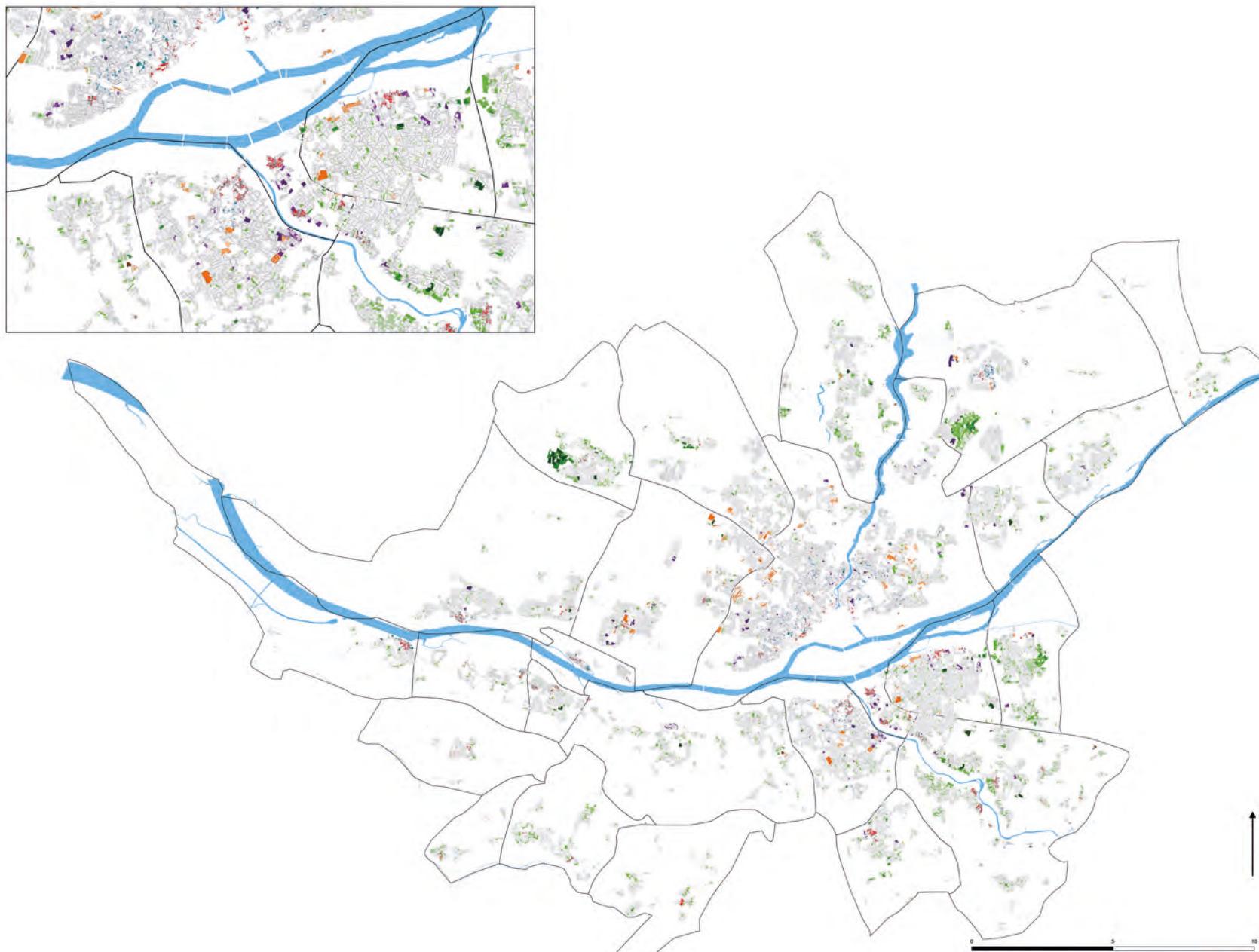


Illustration de la modélisation sur un secteur

Source : Nantes Métropole

APPROUVÉ LE 05 AVRIL 2019

RAPPORT DE PRÉSENTATION - TOME 3

Plum

67

Cette estimation qui donne un ordre de grandeur du nombre total de m² constructibles supplémentaires si on applique la méthode de calcul selon les seuils médians de densité est une approche statistique qui a été affinée et précisée par des observations terrains à même de fiabiliser en retour le modèle mathématique.

B/L'approche empirique et l'estimation des potentiels réalistes

Le calcul exposé ci dessus s'affranchit des nombreuses particularités des parcelles qui vont permettre ou non sa densification telles que :

- La taille de la parcelle : dans l'approche statistique ce critère n'est intervenu que pour les tissus pavillonnaires peu denses ;
- La forme de la parcelle ;
- L'implantation des constructions existantes sur la parcelle ;
- La desserte et l'accès de la parcelle.

Il en résulte d'une part que, des parcelles identifiées comme densifiables dans le modèle, ne le sont pas toujours dans la réalité, et que d'autre part, la densification préconisée peut parfois dépasser les capacités réelles des parcelles.

Le calcul ne tient pas compte non plus des intentions politiques et notamment celles exprimées dans le PADD qui privilégie le développement en intrapériphérique et dans les centralités et les corridors de mobilités. En toute logique, ces secteurs devraient pouvoir accueillir davantage de logements que d'autres types de tissus.

C'est pourquoi cette approche a été complétée par une étude complémentaire de 15 sites / îlots représentatifs des 9 types de tissus, afin d'identifier plus finement les réels potentiels de densifications.

15 études des capacités de densification réelle portant sur 11 sites ont confirmé le bien fondé de la méthode statistique notamment sur l'exclusion de parcelles considérées

par la méthode comme suffisamment denses. Elle a également confirmé la surestimation des potentiels constructibles de certaines parcelles.

Grâce à ces tests « grandeur nature » pour chacun des tissus, des critères complémentaires ont été définis afin de mieux prendre en compte la réalité du terrain. Si les caractéristiques morphologiques précises des parcelles ne peuvent être prises en compte, en revanche un certain nombre d'éléments peuvent être identifiés et pris en compte afin d'affiner les calculs et réduire ainsi les risques d'erreurs.

Les réajustements suivants ont en conséquence été appliqués à la méthode de calcul initiale :

- La prise en compte de la localisation en centralités urbaines ou au sein d'un corridor de mobilité, secteurs préférentiels de développement pour les tissus pavillonnaires denses et très denses ;
- L'application d'une taille moyenne d'un logement³ individuel (102 m²) et d'un logement collectif (57 m²) correspondant aux moyennes métropolitaines pour définir la surface minimale d'une parcelle nécessaire pour les accueillir ;
- La prise en compte dans les tissus pavillonnaires denses, très denses et mixtes, de la possible mutation de l'habitat individuel vers de l'habitat collectif à partir d'une certaine taille de parcelle ;
- L'application d'une taille minimale de parcelle à prendre en compte pour accueillir un nouveau logement et de manière différente selon qu'il s'agit du comblement d'une dent creuse (parcelle non occupée) ou d'une division parcellaire d'une parcelle déjà occupée par une construction qui nécessitera, dans ce cas, une surface deux fois supérieure pour accueillir le même nombre de logements.

Ces tailles minimales ont été définies en tenant compte du type de tissu, notamment de sa densité moyenne et

des implantations les plus courantes (distance aux terrains voisins dans le pavillonnaire peu dense, mitoyenneté en pavillonnaire dense, etc.) pour s'adapter au plus près des réalités communales. Ainsi, ont été fixées les tailles minimales suivantes :

- **En tissu pavillonnaire peu dense et hameau rural :** parcelle minimale de 676 m² ;
- **En tissu pavillonnaire dense :** parcelle minimale de 384 m² ;

Si la parcelle est située en zone préférentielle de développement, à partir de 1152 m² (soit 3 fois la taille minimale), une mutation du tissu pavillonnaire vers un tissu d'habitat type petit collectif est envisageable. Dans ce cas, un seuil de densité modéré (0,9) à atteindre est préconisé.

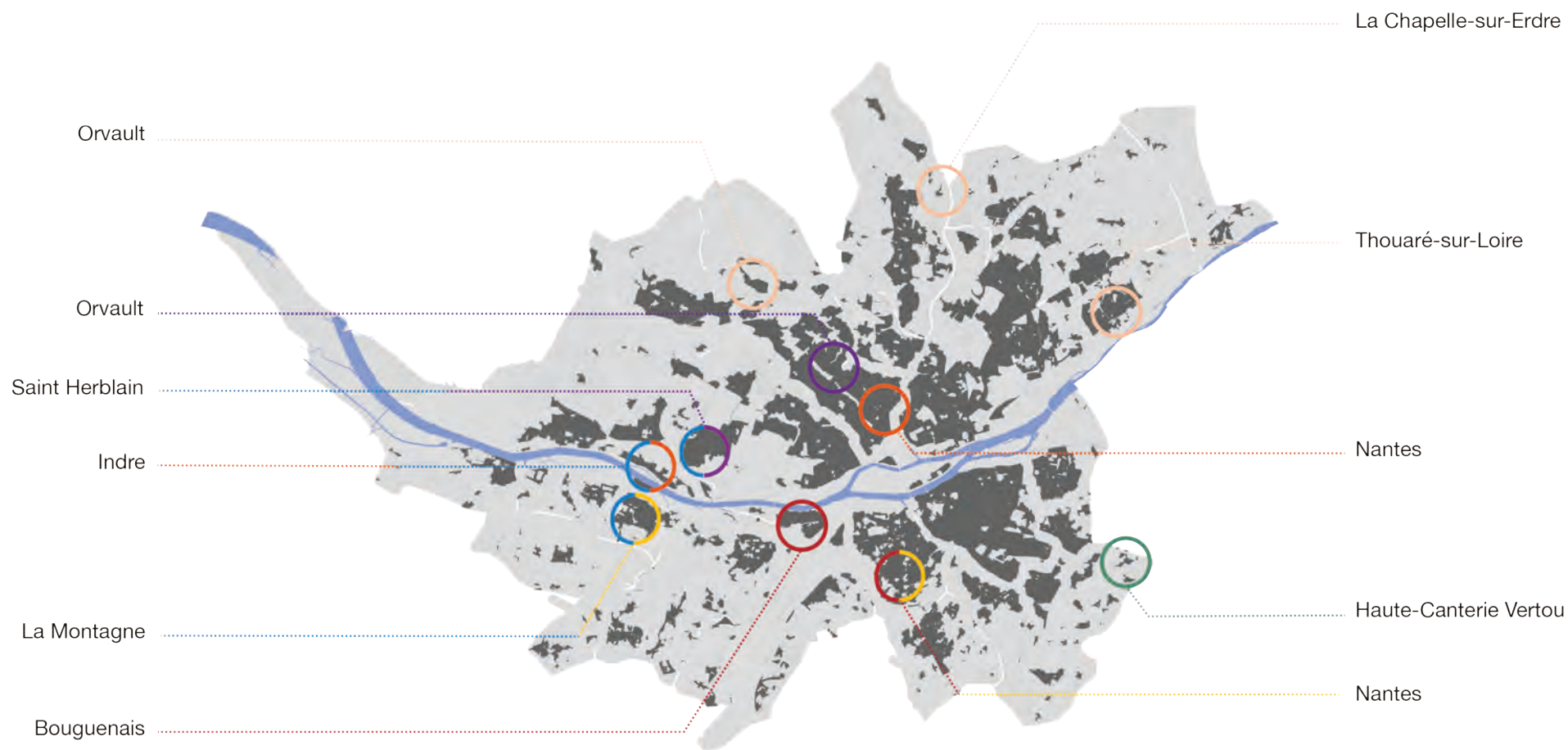
- **En tissu pavillonnaire très dense :** parcelle minimale de 240 m² et taille moyenne d'un logement individuel ramené à 80 m² ;

Si la parcelle est située en zone préférentielle de développement, à partir de 720 m² (soit 3 fois la taille minimale), une mutation du tissu pavillonnaire vers un tissu d'habitat type petit collectif est envisageable. Dans ce cas, un seuil de densité de 1 est préconisé.

Légende : Carte des sites étudiés

-  Hameau
-  Pavillonnaire peu dense
-  Pavillonnaire dense
-  Pavillonnaire très dense
-  Habitat mixte
-  Habitat collectif
-  Centre-ville/Centre-bourg

³ Source : fichier Filocom 2013 qui, correspond à un traitement automatisé de données issues des fichiers fiscaux et fonciers.



Localisation des sites étudiés

Source : Nantes Métropole

APPROUVÉ LE 05 AVRIL 2019

RAPPORT DE PRÉSENTATION - TOME 3

Plum

69

• **En tissu mixte** : parcelle minimale de 384 m² ; Dans la majorité des cas, ces tissus sont des tissus pavillonnaires ayant muté ou ayant développé par endroits de petites habitations collectives, c'est pourquoi les ajustements de méthode s'apparentent à celles proposées pour le tissu pavillonnaire dense ou très dense notamment en ce qui concerne la taille minimale de 1 152 m² pour envisager une mutation vers des petits collectifs, que la parcelle soit située en zone préférentielle ou non. Dans ce cas, un seuil de densité modéré (0,9) à atteindre est préconisé.

• **En tissu d'habitat collectif** : le calcul brut du potentiel constructible a surestimé les réelles capacités car il ne tient pas compte de la nécessaire intégration, dans toute opération de rénovation urbaine, d'aménagement de nouveaux espaces publics ou de nouveaux équipements. Il est proposé, ici :

- De revoir à la baisse le seuil de densité en le passant de 0,95 (seuil médian observé) à 0,80 ;
- D'exclure du décompte, les parcelles dont l'emprise au sol des constructions existantes représente plus de 20 % de la parcelle (contre 25 % dans le calcul brut initial).

• **En tissu de centres-bourgs et de centres-villes** : parcelle minimale de 200 m² et surface construite supplémentaire comptabilisée à partir de 20 m² (surface d'un studio).

Suite à ces ajustements de la méthode initiale, les calculs ont été menés de manière automatique sur l'ensemble des parcelles objet de l'étude et ont donné les résultats suivants : un potentiel total à l'horizon 2030 d'environ **2 760 000 m²** de surface de logements par densification et mutation à l'intérieur de l'enveloppe urbaine en diffus (hors opérations de ZAC ou d'OAP et ERMS en renouvellement urbain).

Exemple d'application :

- Soit une parcelle de 1 500 m² située en tissu pavillonnaire peu dense et occupée par un logement individuel de 150m² ;
 - Densité actuelle = 0,1 ;
 - Seuil médian de ce type de tissu = 0,30.
- 1 - Calcul du potentiel brut par méthode initiale :**
(0,3 - 0,1) x 1 500 = 0,2
- 2 - Calcul suite aux ajustements de méthode :**
- Taille minimale requise pour accueillir un nouveau logement = 1 352 m²
 - Cette parcelle de 1 500 m² peut donc accueillir un nouveau logement par division parcellaire ce qui lui donne un potentiel densifiable de 0,16 si le nouveau logement fait 102 m² ou 0,2 si le nouveau logement fait 150 m².

Pour estimer la part de ce potentiel dans l'atteinte des objectifs du PADD, une conversion en nombre de logements est donnée à titre indicatif en s'appuyant sur la taille moyenne des logements individuels (102 m²) et collectifs (57 m²) de la métropole mais sans autre nuance de programmation.

Le potentiel en renouvellement urbain est ainsi estimé à environ **41 000 logements** lequel, s'il est entièrement mobilisé d'ici 2030, correspond à une moyenne d'environ **3 400 logements/an**, répartis par tissu comme suit :

Tissu morphologique	Potentiel en M ²	Nombre de logements potentiels*	Nouveaux logements par an**	Mode opératoire
Centre-Bourg et centre-ville (Nantais)	126 940	2 227	186	Substitution par un bâti plus élevé/Surrélévation
Centre-bourg et centre-ville (dense)	80 609	1 414	118	Substitution par un bâti plus élevé/Surrélévation
Centre-bourg et centre-ville (peu dense)	242 385	4 252	354	Substitution par un bâti plus élevé/Surrélévation
Habitat collectif	535 902	9 402	783	Redéfinition d'un tenement foncier/Démolition/Reconstruction
Habitat mixte (individuel et collectif)	430 635	7 292	608	Remembrement de parcelles individuelles/Redivision parcellaire
Pavillonnaire (très dense)	327 868	5 169	431	Redivision parcellaire
Pavillonnaire (dense)	331 749	4 645	387	Redivision parcellaire
Pavillonnaire (peu dense)	671 568	6 584	549	Redivision parcellaire
Hameau rural	11 322	111	9	Redivision parcellaire
Total	2 758 979	41 097	3 425	

Ces chiffres constituent des ordres de grandeur estimés au plus large ; à ce stade, ils ne prennent pas en compte les choix politiques ni même le nécessaire accompagnement de ces logements en termes d'équipements, d'espaces verts, de voirie, etc., autant d'éléments qui les impacteront à la baisse. Ils n'intègrent pas non plus les effets de rétention foncière au titre d'autres occupations du sol (agricole, sylvicole, jardins...) ou de stratégies patrimoniales ou de contraintes d'accessibilité, de topographie, de zones humides.

C'est pourquoi, il est prudent et plus réaliste d'appliquer à cette production dans le diffus une pondération qui permet de distinguer la capacité de production brute de la capacité de production nette du diffus.

Cette pondération permet également de traduire davantage le projet de territoire métropolitain qui cherche à privilégier le développement dans les centralités, le long des axes de mobilités et en intrapériphérique en garantissant la qualité urbaine et en préservant les tissus pavillonnaires.

Les tissus de centralités, et les tissus mixtes ont ainsi une pondération faible de 0,25 (1 parcelle sur 4 pourrait ne pas muter) alors que les hameaux et les tissus pavillonnaires peu denses et protégés par le PADD ont une pondération plus importante de 0,5 (seule la moitié des parcelles identifiées pourraient muter).

Pour les tissus d'habitat collectif, une pondération de 0,75 est appliquée car il s'agit de sites très contraints qui feront l'objet d'opérations de requalifications et de renouvellement dans le cadre d'opérations fortement accompagnées par les collectivités dont le potentiel est d'ores et déjà comptabilisé à ce titre.

Les capacités de mutation et de densification revues selon ces derniers ajustements sont évaluées à **1 900 logements /an**.

	Potentiel brut en nombre de logements	Pondération	Potentiel net en nombre de logements
Tissus de centralités	7 893	0,25	5 920
Habitat collectif	9 402	0,75	2 351
Habitat mixte	7 292	0,25	5 469
Pavillonnaire très dense	5 169	0,33	3 463
Pavillonnaire dense à très peu dense	11 229	0,5	5 615
Hameau	111	0,5	55
Total	41 097		22 873

1.2.5 Etude des capacités de densification et de mutation des sites d'activités économiques

Il s'agit ici d'analyser les potentialités de densification des espaces à vocation économique afin de mesurer leur capacités à accueillir une partie des 60 000 nouveaux emplois projetés par le PADD.

Pour estimer ces capacités au sein de l'enveloppe urbaine la méthode utilisée est, comme pour les espaces à vocation résidentielle, à la fois :

- **statistique** pour permettre une approche macro à l'échelle de la métropole, échelle incompatible avec une identification « réelle » de gisements fonciers potentiels et mobilisables ;
- Et **empirique** avec l'étude plus précise de sites-test permettant d'affiner la méthode statistique et de l'amender.

Toutefois, à la différence de l'étude de capacités en tissus résidentiels, les analyses de ce type dans les zones économiques sont peu répandues et les ressorts de la densification en zones d'activités sont moins bien connus que pour les tissus mixtes, la densification de ces espaces à vocation économique étant très différentes selon les natures d'activité et les évolutions futures étant susceptible de bouleverser les densités économiques actuellement connues. Ainsi, il faut apprécier les résultats de cette étude comme des ordres de grandeur permettant de guider les choix, encore davantage que pour l'étude en tissus résidentiels.

L'approche choisie se distingue sur 2 points :

- D'une part elle s'exprime en termes d'emplois et de densités d'emplois afin de pouvoir conclure sur la part de l'objectif du PADD (60 000 emplois) qu'il sera possible d'accueillir par densification ou mutation des espaces à vocation économique existants. Elle ne s'exprime pas en termes de densité bâti car en matière d'activités économiques, une parcelle peut très bien être faiblement bâtie mais entièrement utilisée, car destinée à un usage spécifique qui ne nécessite pas de grandes surfaces d'immobilier. De nombreuses entreprises sont dans ce cas, en particulier dans les secteurs du BTP, du transport et de la logistique, du commerce automobile et du commerce de gros ;
- D'autre part, elle différencie les potentiels de densification selon les secteurs d'activités et non selon la typologie du bâti.

La méthode est conduite en 3 grandes étapes :

1^{re} étape : Identification au sein de l'enveloppe urbaine des parcelles objet de l'analyse

Il s'agit ici d'étudier les capacités de densification des zones d'activités économiques dédiées et non de toutes les parcelles accueillant, dans le diffus, des activités économiques car l'objectif est de mesurer la capacité à optimiser le foncier dans ces zones d'activités pour limiter l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones économiques en extension de l'enveloppe urbaine dans une logique de réduction de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers.

2^e étape : Qualification des parcelles à étudier selon la nature de l'activité économique pour prendre en compte les particularités des secteurs d'activités.

Il est en effet essentiel de considérer la pluralité des secteurs d'activités et leurs spécificités en termes de densités d'emplois et d'utilisation du foncier qui varient du simple au triple selon les secteurs d'activités.

Cette étape a consisté à estimer, à partir du nombre d'emplois existants en zones d'activités par secteurs d'activités, la surface en hectares occupée par ces emplois par application d'un ratio d'emplois/ha métropolitain.

Le **tableau ci-dessous** identifie donc les 3 données suivantes :

- Le nombre d'emplois existants par grands secteurs d'activités et situés en zones d'activités en 2016 (colonne 1) ;
- La densité moyenne du nombre d'emplois / ha observée par grands secteurs d'activités (colonne 3). Elle est calculée, par l'AURAN, à partir d'une spatialisation des emplois depuis 1982 et de l'observation des densités moyennes d'emplois, à l'échelle de la Métropole, des opérations immobilières sur les sites d'activités économiques.

- Le suivi de cette donnée depuis 1982 permet d'obtenir une masse critique d'opérations qui stabilise et fiabilise la densité d'emplois observée selon le secteur d'activités ;
- L'estimation du nombre d'hectares occupés par le secteur d'activités peut être déduite des deux premières données (colonne 2).

L'estimation des surfaces dédiées à chaque secteur d'activités par application de la densité moyenne d'emplois/ha est fiable à l'échelle macro qui nous intéresse puisqu'elle estime le nombre total d'hectares dédiés ainsi aux activités économiques à 4 153 ha alors même que le nombre réel d'hectares situés en zones économiques est de 4 341 ha (soit une « marge d'erreur de 4 %).

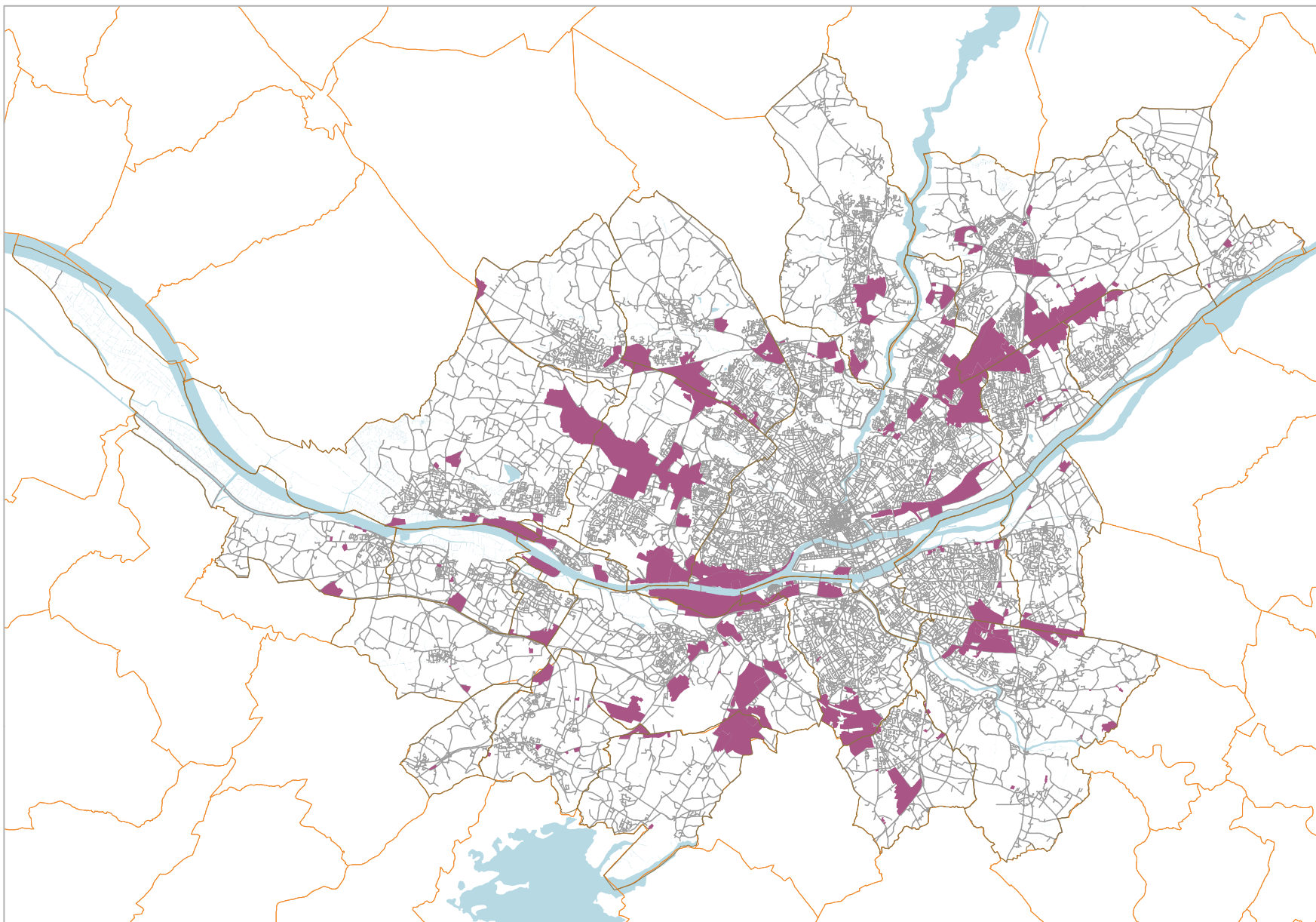
Secteurs d'activités	Nombre d'emplois existants en ZA 2016 (estimés avec fichier SIRENE)	Nombre d'hectares correspondants estimés avec le ratio métropolitain	Ratio métropolitain emploi/ha selon spatialisation des emplois depuis 1982
Industrie	21 009	955	22
Artisanat-BTP	11 960	920	13
Commerce de gros, logistique	21 180	662	32
Services aux entreprises	47 460	719	66
Services aux personnes	39 485	897	44
TOTAL	141 094	4 153	

Lecture : sur les 141 049 emplois en zones d'activités, 21 009 sont des emplois dédiés à l'industrie. Le ratio métropolitain d'emploi/ha pour l'industrie est de 22 emplois/ha. Il est estimé que le secteur industriel occupe 955 hectares en zones d'activités (21 009/22 = 955 ha).

Légende



Zone d'activité dédiée



Localisation des sites économiques dédiés, objets de l'étude

Source : Nantes Métropole

3^e étape : Calcul statistique des potentiels de densification de chacune des parcelles selon le secteur d'activité concerné

Pour chaque secteur d'activité, un seuil moyen de densité d'emplois/ha à atteindre a été préconisé. Il s'agit de **ratios cibles** permettant de déterminer la surface qu'occuperait le même nombre d'emplois s'ils venaient à se densifier ; on estime ainsi le nombre d'hectares qui pourrait être dégagés pour le renouvellement en zones d'activités et qui serait donc théoriquement disponible pour accueillir de nouveaux emplois.

La détermination des ratios-cibles de densité selon les secteurs d'activités est primordiale pour l'analyse car le choix d'un ratio-cible détermine à la fois le nombre d'hectares théorique dégagés en renouvellement pour chaque secteur et les emplois supplémentaires susceptibles d'être accueillis en zones d'activités existantes : plus le ratio-cible est élevé, plus la densification potentielle est ambitieuse. Il est donc essentiel d'appliquer des ratios-cibles pertinents et adaptés.

On dispose, à titre indicatif de ratios cibles par secteurs d'activités proposés par le CERTU à l'échelle nationale :

Secteurs d'activités	Nombre emplois/ha
Commerce	20 à 40
Industrie	30 à 50
Logistique	10 à 20
Artisanat de production	10 à 20
Tertiaire	30 à 150

Toutefois, ces ordres de grandeur du CERTU ne semblent pas adaptés au territoire métropolitain car trop en décalage avec les densités observées depuis 1982 : les valeurs les plus basses sont trop basses, mais les valeurs moyennes sont déjà trop hautes.

Les ratios-cibles adaptés à la Métropole, dit « ratios-cibles locaux », doivent permettre de répondre à l'objectif de densification volontariste des zones d'activités tout en prenant en compte les difficultés ou les limites de la densification en zone économique qu'une analyse terrain de cinq zones d'activités majeures de la métropole⁴ (choisies car représentatives du tissu artisanal et industriel local), et potentiellement densifiables a permis de mieux identifier.

Elles sont notamment liées :

- Aux besoins de stationnement ;
- Aux questions de rétention foncière dans la perspective d'un développement ultérieur ;
- Aux interfaces avec les zones d'habitat.

Ces limites sont à intégrer à la réflexion sur les ratios cibles de densité pour proposer une densification réelle mais mesurée et adaptée à chaque secteur d'activités.

Dans cette perspective, les ratios-cibles proposés sont les suivants :

Secteurs d'activités	Ratio métropolitain emploi/ha selon spatialisation des emplois depuis 1982	Ratio-cible «local» adapté à la métropole (emploi/ha)
Industrie	22	25
Artisanat-BTP	13	15
Commerce de gros, logistique	32	32
Services aux entreprises	66	70
Services aux personnes	44	50

■ **Le secteur de l'industrie**, avec un ratio actuel de 22 emplois/ha, peut sembler peu dense. La spécificité des industries métropolitaines qui nécessite de vastes fonciers (agroalimentaire, aéronautique, industrie nautique et matériaux – mécanique) peut probablement expliquer ce bas niveau de densité d'emplois. Toutefois, d'une zone industrielle à l'autre, les niveaux de densité sont assez variables en fonction de besoins différenciés en foncier, en bâti et en main d'œuvre.

Un ratio-cible de 25 emplois/ha tel que proposé vise une densité d'emplois légèrement supérieure permettant à la fois le développement sur place d'entreprises industrielles existantes et l'accueil d'établissements industriels innovants sur de nouveaux sites (tels que celui de l'Institut de Recherche Technologique Jules Verne) ;

■ **Le secteur de l'artisanat-BTP**, avec un ratio actuel de 13 emplois/ha, peut raisonnablement être augmenté à 15 emplois/ha qui correspond à la moyenne nationale pour ce secteur d'activités ;

■ **Le secteur du commerce de gros et de la logistique** est le seul qui, dans ce travail de prospective, n'est pas concerné par une densification des emplois à l'horizon 2030 car il présente déjà une densité de 32 emplois/ha plus

⁴ Le Centre Industriel à Saint Herblain, la Zone Industrielle de Nantes-Carquefou, Nant'Est-Entreprises et Bas-Chantenay à Nantes, La Vertonne à Vertou

importante que la moyenne nationale (10 à 20 emplois/ha). Cette forte densité d'emplois s'explique probablement par la spécialisation métropolitaine dans le commerce de gros, principalement alimentaire avec le MIN et Nant'Est Entreprises (ancien « Centre de gros ») ;

- **Le secteur des services aux entreprises** est également amené à se densifier, passant de 66 à 70 emplois/ha : la forte production d'immobilier tertiaire rend atteignable cet objectif, sachant que d'autres activités plus consommatrices d'espaces sont également concernées par ce seuil ;
- **Le secteur des services aux personnes,** comprend des activités de nature très diverses, aux densités d'emplois/ha variées qui amène à proposer un ratio cible de 50 emplois/ha (au lieu de 44 emplois/ha actuellement).

Pour l'ensemble de ces raisons, le scénario proposé combinant approche statistique et approche empirique est donc le suivant :

En appliquant ces ratios cibles/secteurs d'activités aux surfaces actuellement occupées par ses secteurs d'activités, on estime à **386 le nombre d'hectares** pouvant accueillir en zones d'activités une densification des emplois et à environ **13 000, le nombre d'emplois nouveaux** pouvant y être accueillis.

Toutefois, même si ces résultats ont cherché à intégrer, à travers le choix des ratios de densité, les difficultés et obstacles à la densification des zones d'activités, ils restent théoriques car ils ne peuvent pas prendre en compte les stratégies d'entreprises pour lesquelles

la collectivité a peu de prise tels que : la volonté des entreprises de conserver des réserves foncières pour un développement futur, rapport avantages/inconvénients à se densifier peut se révéler insuffisamment rentable pour les entreprises.

Secteurs d'activités	Nombre d'emplois existants en ZA 2016 (estimés avec fichier SIRENE)	Nombre d'hectares correspondants estimés avec le ratio métropolitain	Ratio métropolitain emploi/ha selon spatialisation des emplois depuis 1982	Ratio-cible «local» adapté à la Métropole (emploi/ha)	Ha dégagés en renouvellement	Ratio métropolitain emploi/ha selon spatialisation des emplois depuis 1982
Industrie	21 009	955	22	25	115	2 865
Artisanat-BTP	11 960	920	13	15	123	1 840
Commerce de gros, logistique	21 180	662	32	32	0	0
Services aux entreprises	47 460	719	66	70	41	2 876
Services aux personnes	39 485	897	44	50	108	5 384
	141 094	4 153			386	12 966
		Réalité : 4341 ha				
Moyenne du ratio emp/ha			35	38		

1.3 Justification des objectifs de lutte contre l'étalement urbain au regard des dynamiques économiques et démographiques

- Rappel des objectifs chiffrés du PADD**

 - Prévoir au moins 3/4 de la production de logements à l'intérieur du périphérique et dans les centralités en extra-périphérique ;
 - Prévoir 80 % du développement au sein de l'enveloppe urbaine ;
 - Réduire de 50 % le rythme annuel de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers.

Par ailleurs, le SCoT prévoit que les zones d'extensions situées à l'intérieur du périphérique présentent une densité minimale de 40 logements/ha.

Le projet spatial métropolitain permet d'atteindre l'ensemble de ces objectifs tout en répondant aux autres exigences du projet de territoire. Il vise une limitation de l'étalement urbain et du mitage des espaces naturels, agricoles et forestiers, inversement, une optimisation des fonciers au sein de l'enveloppe urbaine afin de permettre leur densification et leur mutation conformément aux principes affirmés dans la loi ALUR.

1.3.1 La justification de l'atteinte de l'objectif de 3/4 de la production de logements à l'intérieur du périphérique et dans les centralités en extra-périphérique

Le projet spatial métropolitain affiché par le PADD en matière de logements, a été défini au regard de l'analyse des capacités de densification et de renouvellement à l'intérieur du périphérique et dans les centralités extra-périphériques.

Comme précisé dans les sous parties précédentes, la production de logements sera portée par :

- La production dans le diffus par renouvellement urbain/densification des tissus. Il s'agit, à travers le choix du zonage et de ses règles de permettre, par remplissage ou par densification, cette optimisation foncière dans les centralités en extra-périphérique et à l'intérieur du périphérique dont le potentiel « hors opérations déjà identifiées » représente 80% du potentiel constructible annuel dans le diffus ;

Les tissus présents à l'intérieur du périphérique et les centralités	Estimation du potentiel de logements supplémentaires (après application de la pondération)
Les centralités	5 920
Habitat collectif	3 207
Habitat mixte	5 142
Pavillonnaire très dense	2 500
Pavillonnaire dense	1 072
Pavillonnaire peu dense	418
TOTAL en intrapériphérique et dans les centralités	18 259 soit environ 1 522 logements/an
TOTAL diffus	1 900 logements/an

- La production dans les opérations publiques ou privées « encadrées ». Le choix de leur localisation participe à l'atteinte de l'objectif global de priorisation spatiale de la production de logements en intrapériphérique et dans les centralités en extra-périphérique.

Légende : Type d'opérations



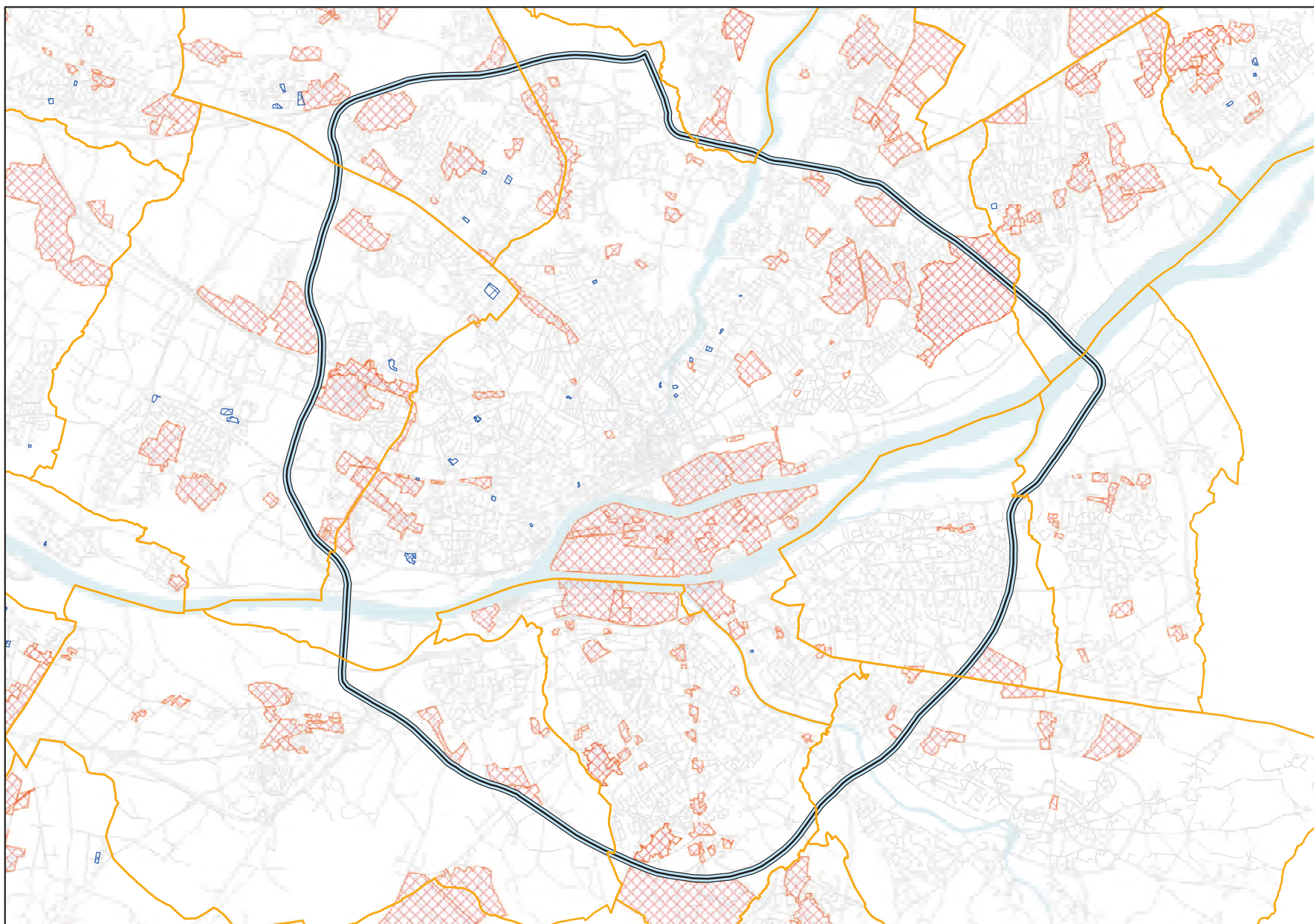
ZAC et OAP



ERMS



Périphérique



Localisation à l'intérieur du périphérique des opérations publiques ou privées «encadrées»

Source : Nantes Métropole

Dans les surfaces concernées est programmé un nombre indicatif de logements qui représente environ 80 % des 4 240 logements /an prévus dans le cadre de ces opérations selon la répartition spatiale suivante :

	Potentiel de nouveaux logements à l'intérieur du périphérique	Potentiel de nouveaux logements dans les centralités extra-périphériques
ZAC	22 356	4 380
OAP*	8 353	4 506
ERMS*	929	272
TOTAL	31 638 logements	9 158 logements

* Comme précisé plus haut, ces chiffres intègrent pour les opérations privées, une minoration de 20 % pour prise en compte des conditions réelles de sortie opérationnelle.

Soit une capacité d'environ 40 796 logements correspondant à environ 3 400 logements/an réalisables dans le cadre d'opérations de renouvellement urbain ou d'opérations publiques déjà identifiées et situées dans les sites préférentiels de développement.

Globalement, la somme des potentiels en diffus et en opérations déjà identifiées à l'intérieur du périphérique et dans les centralités en extra-périphérique s'élève à environ 4 922 logements/an soit plus des 3/4 de l'objectif annuel de production de logements fixé par le PADD.

1.3.2 La justification de l'atteinte de l'objectif de 80 % du développement au sein de l'enveloppe urbaine

Le PADD prévoit que plus de 80 % du développement projeté d'ici 2030 soit réalisé au sein de l'enveloppe urbaine.

Cet objectif est justifié et répond aux dynamiques prévues en terme de créations d'emplois d'une part et de production de logements d'autre part afin de répondre à la croissance démographique et à celle de l'emploi.

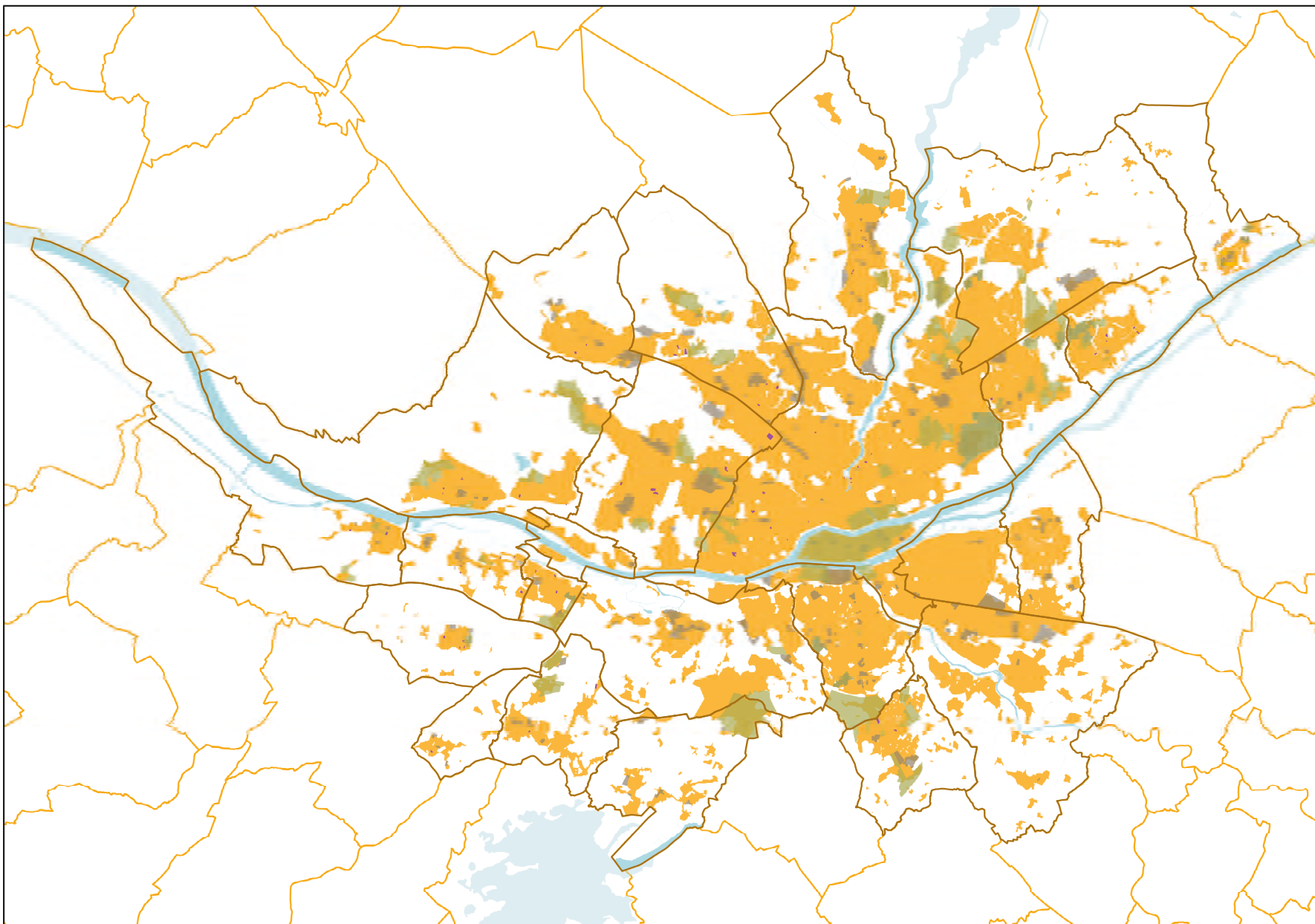
1.3.2.1 Concilier objectifs de production de logements et réduction de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers

L'identification des capacités constructibles dans le tissu urbain précède le dimensionnement des extensions urbaines. C'est pourquoi, ont été évaluées les différentes capacités constructibles au sein de l'enveloppe urbaine. Ont été déduites des capacités constructibles en opérations privées et publiques celles qui sont localisées en dehors de l'enveloppe urbaine selon la carte suivante et selon l'analyse des OAP réalisée en partie 2 de ce tome 3 (197 OAP sur le total des 226 sont situées au sein de l'enveloppe urbaine ou en greffe de celle-ci).

Part de la production de logements en renouvellement urbain (dans enveloppe)		
Capacités nettes au sein de l'enveloppe urbaine	Période 2019-2030	Moyenne annuelle
Opérations publiques ¹	33 723 - 10 890 = 22 833	Environ 1 900 / an
Opérations privées ²	17 170- 1105 - 58 = 16 000	Environ 1 330 / an
Diffus ³	22 873 - post 2030 = 20 040	Environ 1 560 / an
Total enveloppe	58 873	Environ 4 900 logements/an (80% de la production annuelle)

Légende: Types d'opérations

- Limite Commune
- Opération publique (ZAC)
- Opération privée (ERMS)
- Opération privée (OAP)
- Enveloppe urbaine



Localisation des opérations publiques et privées au sein et hors enveloppe urbaine

Source : Nantes Métropole

1 - Pour le calcul du nombre prévisionnel de logements en opérations publiques type ZAC, sont retirés de l'ensemble du potentiel en opérations publiques, 50 % des logements prévus dans les ZAC situées en greffe de l'enveloppe urbaine (les surfaces compilées de ces extensions représentant 50 % de la surface totale des ZAC considérées). La métropole ne compte aucune ZAC à vocation mixte ou d'habitat située en totalité en extension de l'enveloppe urbaine.

2 - Pour le calcul du nombre prévisionnel de logements en opérations privées, au sein de l'enveloppe urbaine, sont retirées de l'ensemble du potentiel des OAP et des ERMS, l'estimation du nombre de logements attendus dans les OAP sectorielles et les ERMS situés en extension de l'enveloppe urbaine (cf. Partie 2 *Justification des OAP sectorielles*).

3 - Pour le calcul du nombre prévisionnel de logements dans le diffus, au sein de l'enveloppe, sont retirés de l'ensemble du potentiel en diffus, l'estimation du nombre de logements post 2030. Cette estimation prend en compte les orientations du PADD qui priorisent le développement dans certains secteur fortement dotés en services (commerces, transports collectifs, équipements) d'une part, et préserve, d'autre part des capacités de production dans d'autres secteurs moins bien dotés actuellement et qui pourront se développer après 2030, et permettre ainsi de poursuivre la dynamique de maîtrise de l'étalement urbain ; soit une estimation, pour la période 2019-2030 d'une réduction du rythme de production annuelle de logements dans le diffus (passant de 3000 logements/an à 1670 logements/an). Les capacités de densification restantes dans le diffus pourront se développer après 2030.

Ces potentiels de mutation, de renouvellement et de densification estimés à environ 4 900 logements/an ne permettront pas à eux seuls de répondre aux besoins

Part des nouveaux emplois en renouvellement urbain (dans enveloppe)

	En zone d'activités existantes par densification		En zone mixte		En extension		Total
Estimation nombre nouveaux emplois	13 000	22 %	32 400	54 %	14 600	24 %	60 000
	Soit 76 % dans l'enveloppe urbaine						

d'accueil d'habitants estimés à au moins 6000 logements en moyenne par an.

Pour garantir l'atteinte des objectifs du PADD, il doit donc être possible de produire 1 100 logements supplémentaires/an en extension de l'enveloppe urbaine. Avec une densité moyenne minimale de 45 logements/ha (référence pour les opérations récentes ou projetées en ZAC en extensions), ce sont environ 293 ha de réserves d'urbanisation qui sont nécessaires pour l'habitat d'ici 2030.

1.3.2.2 Concilier objectifs de création d'emplois et modération de la consommation d'espaces

Comme pour l'habitat, l'identification des capacités constructibles dans les zones d'activités existantes précède le dimensionnement des extensions urbaines à vocation économique l'ensemble devant accueillir une des plus fortes croissances économiques de France.

Les capacités constructibles étudiées plus haut dans les zones d'activités existantes ont été estimées à 13 000 emplois soit 47 % des emplois projetés en zones dédiées dans le scénario du PADD (cf. sous-partie 2.1 de la *Justification du PADD*).

53 % des emplois en sites dédiés ne pourront donc être accueillis que dans de nouvelles zones d'extensions

à vocation économique. Cependant, sur les 60 000 nouveaux emplois à accueillir, 45 400 soit 76 % seront localisés au sein de l'enveloppe urbaine soit en zones d'activités existantes, soit en tissus mixtes existants.

Cet objectif est à la fois ambitieux est raisonnable. Il signale un véritable engagement de la Métropole pour

- Le développement des emplois en tissu mixte, ambition très forte du projet de territoire ;
- La densification des zones d'activités ;
- La création de nouvelles zones qui nécessite toutefois d'ouvrir de nouvelles zones d'activités pour répondre au fort développement économique local pour les activités qui ne trouveraient pas leur place au sein des tissus mixtes. Ces nouvelles zones d'extensions doivent être les lieux d'une réelle mixité fonctionnelle économique qui fait partie des objectifs nationaux de l'aménagement durable des zones d'activités : en effet, les zones monofonctionnelles ont montré leurs limites en faisant courir le risque d'une obsolescence rapide et d'une spécialisation qui peut compromettre la viabilité dans le temps de ces zones.

Ainsi, en appliquant une densité cible moyenne de 10 points supérieure à la moyenne des densités pour favoriser cette mixité soit 48 emplois/ha, le besoin de nouvelles zones d'extensions vouées au développement économique s'évalue à hauteur de 304 ha.

En synthèse

Les capacités constructibles identifiées permettent donc de chiffrer la part du développement urbain de la métropole au sein de l'enveloppe urbaine à 80 % et la part de production de logements à l'intérieur du périphérique et au-delà dans les centralités extra-périphérique, à 3/4.

En conséquence, les besoins en zones d'extension situées en dehors de l'enveloppe urbaine sont évalués à environ 597 ha pour répondre aux ambitions du PADD et en permettant une ouverture progressive, et selon les besoins, de ces réserves.

Si, en application du principe de répartition du développement sur l'ensemble du territoire et de la prise en compte des dynamiques locales, toutes les zones d'urbanisation future (AU) ne peuvent offrir un même niveau d'accessibilité et de services, elles s'inscrivent toutes dans la logique de la ville compacte, et l'optimisation économe du foncier, en continuité des tissus existants.

Ainsi, seule une partie des surfaces de ces zonages sont localisés strictement en extension de l'enveloppe urbaine du fait de son mode de définition soit :

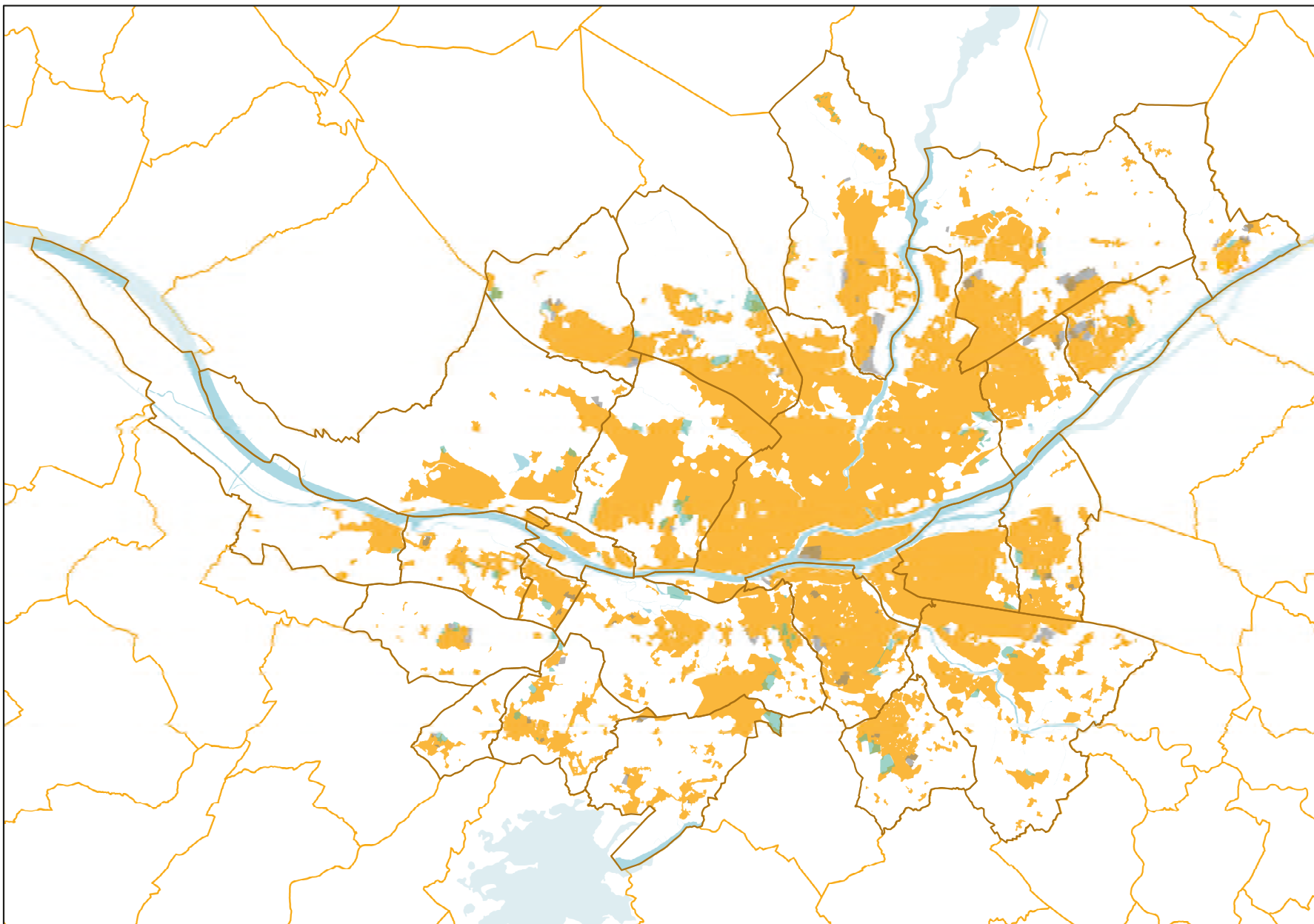
- 263,5 ha en zones à urbaniser à court/moyen termes ;
- 334 ha en zones d'urbanisation future, mobilisable à plus long terme et qui constituent des réserves foncières.

Soit un total de 597,5 ha de zones d'urbanisation future en extension de l'enveloppe urbaine.

Le SCoT prévoit également que dans les zones d'extensions prévues à l'intérieur du périphérique, la densité moyenne des opérations atteigne au moins 40 logements/ha. Elles concerneront :

- Soit des opérations importantes en surfaces et qui ont pour vocation de compléter l'urbanisation d'un quartier en créant un nouveau morceau de ville. À ce titre, les densités de logements ont déjà été définies autour de 50 logements/ha afin de trouver un bon compromis entre optimisation foncière d'un côté et qualité urbaine et paysagère de l'autre :
 - Sur le site de Doulon Gohards à Nantes, dans la continuité naturelle du Vieux Doulon, pôle de proximité du quartier mais aussi de l'écoquartier Bottière-Chénaie, la partie en intrapériphérique accueillera des logements avec une densité moyenne de 54 logements/ha ;
 - Sur le site de la Jaguère à Rezé qui a pour objectif de compléter l'urbanisation du quartier de la Houssais en s'appuyant sur les éléments identitaires et naturels du site (1/3 d'espaces verts), la mixité des formes urbaines engendrera une densité moyenne de l'ordre de 47 logements/ha.

- Soit des réserves foncières à plus long terme situées, à l'intérieur du périphérique mais à la fois au sein de l'enveloppe urbaine et en dehors de l'enveloppe. Il s'agit de travailler en greffe urbaine en profitant de la proximité des équipements et des services et en cherchant toujours le meilleur compromis entre optimisation foncière et qualité urbaine et paysagère des projets. Les densités prévues dans le cadre des opérations citées plus haut serviront de cadre de référence à ces futures zones d'urbanisation à plus long terme.



Localisation des zones d'extensions urbaines à court et moyen terme

Source : Nantes Métropole

1.3.3 La justification de l'objectif de réduction de la consommation des espaces naturels et agricoles

À partir des chiffres de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers observés pendant la période 2004-2014, l'objectif du PADD de réduction de 50 % du rythme annuel de cette consommation se traduit par un nouveau rythme moyen annuel pour la période 2019- 2030 de 83,4 ha de surfaces agricoles naturelles et forestières consommées par an pour les besoins de développement de la métropole et la réponse au projet de territoire ambitieux porté par le PADD.

Ramené sur la période de 12 ans, ce rythme annuel se traduit par une surface maximale de 1 000 ha de nouvelles terres consommées d'ici 2030 (au lieu de 2 000 ha si le rythme observé du scénario fil de l'eau pendant la période 2004-2014 était poursuivi).

Au regard de l'occupation des sols en 2014 (base de données départementale BD MOS) et du projet spatial de la métropole, ce sont environ 756 ha d'espaces naturels et agricoles qui pourraient être consommés à l'horizon 2030 par l'urbanisation.

- Soit à court/moyen terme : sur les 451 ha de zones d'urbanisation à court/moyen terme seule une partie (environ 280) nécessitera l'artificialisation nouvelle d'espaces agricoles naturels et forestiers (une partie des futures

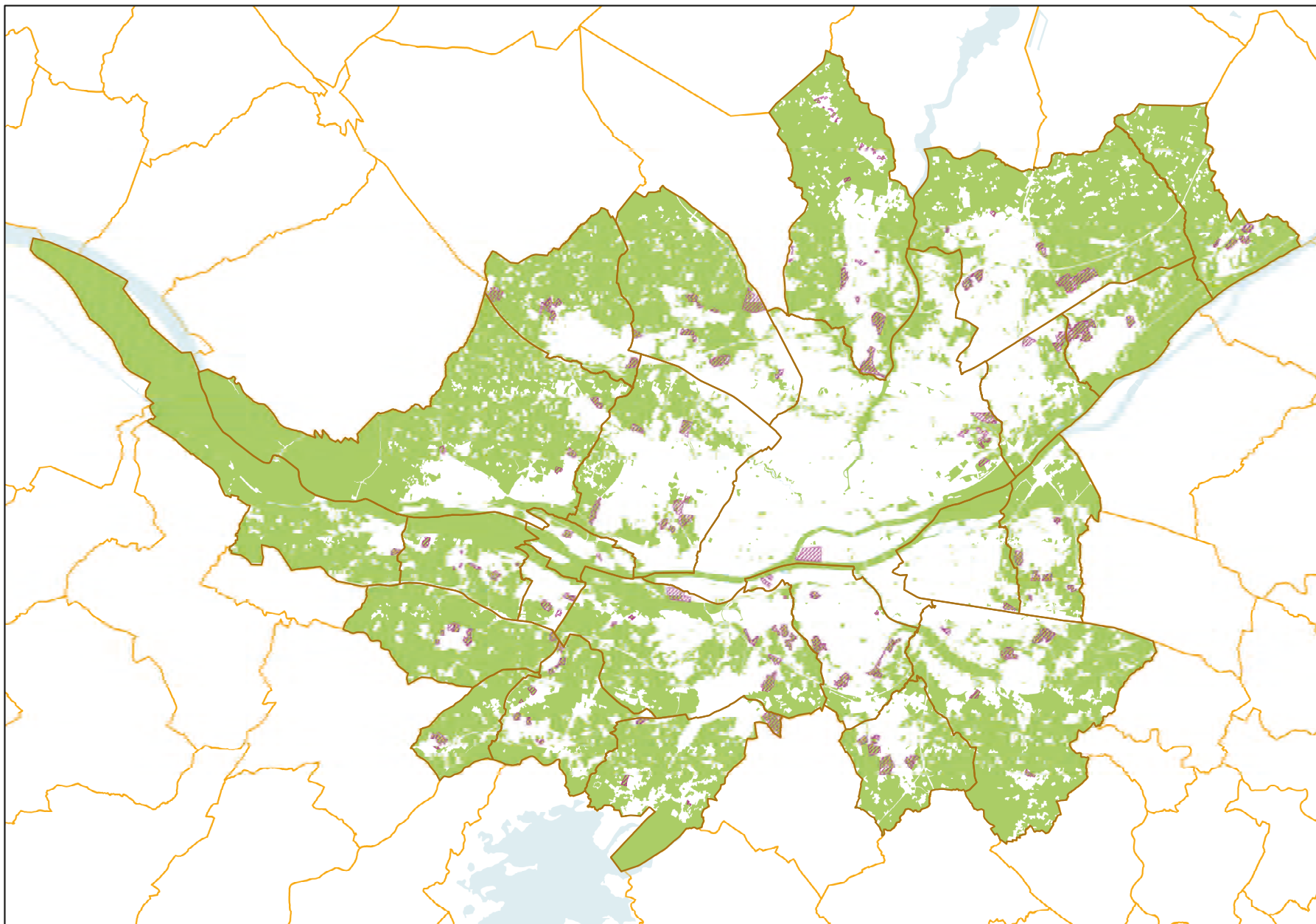
zones d'extensions étant déjà artificialisés en 2014) ;

- Soit à long terme : les déclinaisons territoriales du PADD identifient les principales zones de développement en extension à long terme qui représentent environ 524 hectares. Cependant, comme pour les zones à court terme, cette ouverture à l'urbanisation concerne également des terrains déjà artificialisés (pour 100 ha environ).

La carte ci-contre superpose les espaces naturels et agricoles identifiées dans la BD MOS (2014) et les zones d'extensions à court/moyen et long terme prévues au PADD.

Légende : Localisation des zones d'extensions urbaines à court et moyen terme

-  Limite Commune
-  Zone d'urbanisation à court et moyen terme
-  Zone d'urbanisation à long terme
-  Enveloppe urbaine



Espaces naturels, agricoles et forestiers et zones d'extensions urbaines

Source : Nantes Métropole

Les espaces qui pourraient être artificialisés dans le cadre de la mise en œuvre de toutes les zones d'extensions du PLUm sont à 72 % des espaces agricoles et à 28 % des espaces de forêts et milieux semi-naturels.

Le seuil maximal de 1000 ha d'espaces naturels et agricoles potentiellement consommés d'ici 2030 sera donc respecté.

En contrepartie, le PADD affiche une forte ambition de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers qui ne seront pas mobilisés pour accueillir de nouveaux logements ou de nouveaux emplois.

Le SCoT Nantes-Saint-Nazaire fixe pour la métropole à 15 000 ha, les surfaces d'espaces agricoles devant être considérées comme pérennes c'est-à-dire « *destinés à conserver une vocation agricole sur une période d'au moins 20 ans dans l'objectif de garantir aux exploitants agricoles une lisibilité suffisante du devenir de leur outil de travail et assurer la pérennité des conditions économiques de leur exploitation* » (DOO du SCoT).

Le PLUm répond à cette exigence du SCoT et augmente sensiblement les surfaces de terres agricoles durables puisque ce sont **16 476 ha** qui sont ainsi, dans le PLUm, totalement dédiés à l'activité agricole auxquels s'ajoutent **13 911 ha** d'espaces naturels et forestiers qui font l'objet d'une protection renforcée et d'usages très restreints grâce à des zonages dédiés (cf. Partie 3 de ce tome), et qui sont (ou peuvent être) en grande partie le support d'une activité agricole.

Légende: Espaces naturels, agricoles et forestiers et zones d'extensions urbaines



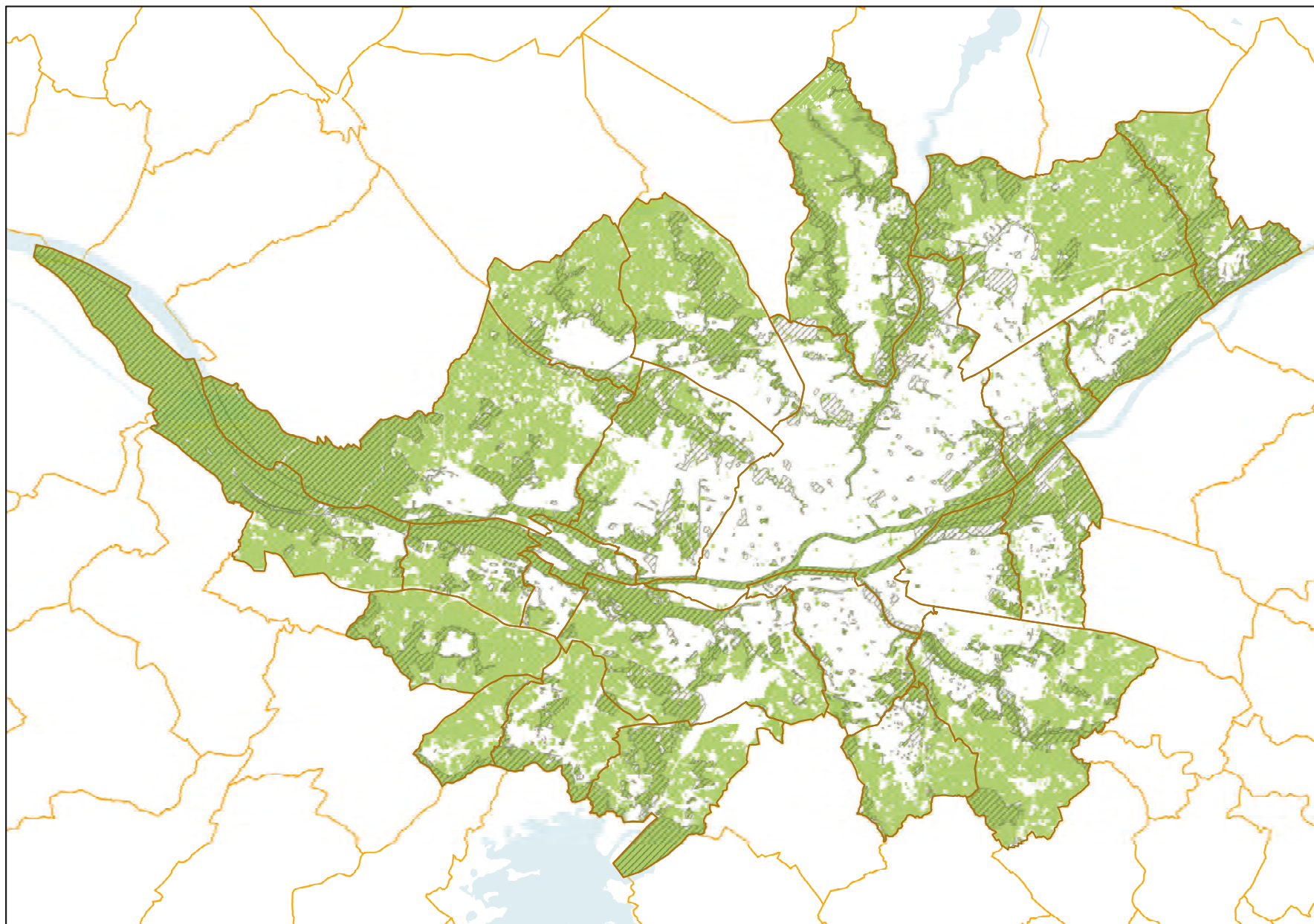
Limite Commune



Zone d'urbanisation à court, moyen et long terme



Espaces naturels, agricoles et forestiers de la BD MOS 2014



Protection des espaces naturels, agricoles et forestiers par les zonages du PLUm

Source : Nantes Métropole

Légende : Espaces naturels, agricoles et forestiers et zonages de protection du PLUm



Limite Commune



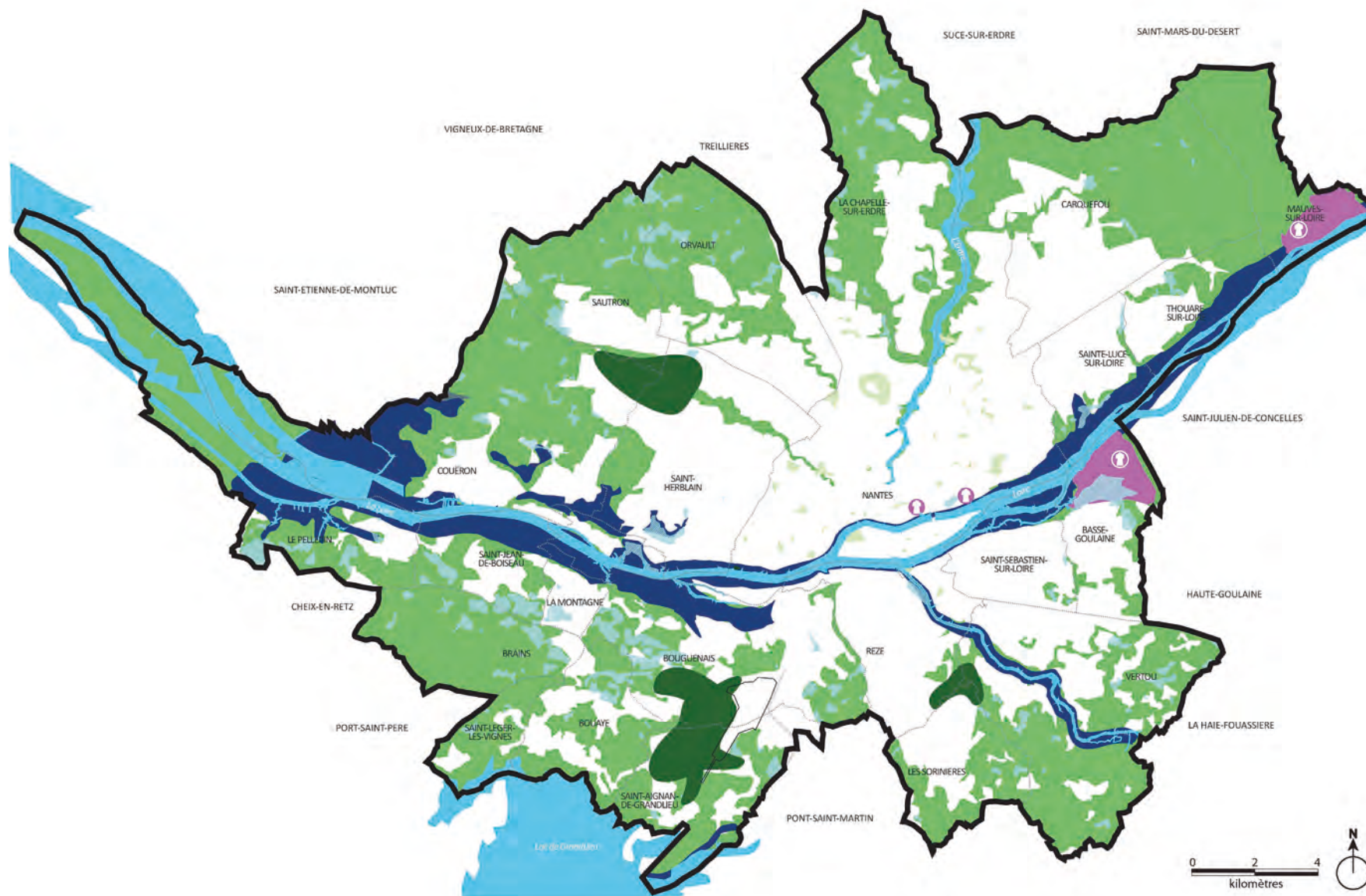
Protection par un zonage naturel au PLUm



Protection par un zonage agricole au PLUm



Espaces naturels, agricoles et forestiers de la BD MOS 2014



Armature environnementale du projet spatial métropolitain

Source : Nantes Métropole

1.4 Justification du projet spatial global

Le projet spatial métropolitain est le résultat de l'application spatiale des orientations stratégiques thématiques de la partie 1 du PADD et du respect des objectifs de mobilisation des capacités de densification et de mutation des espaces bâtis et des objectifs de réduction de 50 % du rythme moyen annuel de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers. Il s'appuie sur :

■ L'armature environnementale (la trame verte et bleue et paysage)

Armature au sein de laquelle la Loire joue un rôle majeur. Pour tous les habitants, et bien au-delà de la métropole nantaise, la Loire représente un imaginaire commun et pour certains une réalité de vie au quotidien bien concrète. Pour la métropole, La Loire et ses affluents constituent un fil directeur, un trait d'union du projet spatial. La majorité des communes (14 sur 24) sont géographiquement concernées par la Loire et ses rives.

Légende : Armature environnementale du projet spatial métropolitain

Trame Bleue

-  Aléa inondation fort à très fort
-  Zone humide recensée
-  Périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable

Trame verte

-  Forêt urbaine
-  Espace naturel et agricole structurant
-  Espace de nature en ville et patrimoine végétal

Les conclusions du rapport de la commission du grand débat citoyen "Nantes, la Loire et Nous" réalisé en 2014-2015 identifient la Loire comme le fil conducteur de la centralité métropolitaine ; pour tenir compte de ces aspirations la Métropole s'est engagée à faire de la Loire, l'axe d'un projet métropolitain articulant petits et grands projets.

Cet objectif est décliné dans l'OAP Loire (cf. 2. de la partie 2 du tome 3).

■ Et sur l'armature urbaine dans laquelle la centralité métropolitaine, les centralités urbaines et le réseau des mobilités constituent des points d'appui du développement urbain.

Au sein de cette armature urbaine, la centralité métropolitaine joue un rôle particulier car elle contribue à la fois à l'orientation « Développer l'attractivité et le rayonnement de la métropole » et « Organiser la métropole rapprochée ».

La centralité métropolitaine n'est ni un périmètre administratif, ni un périmètre précis au plan géographique ou historique, il s'agit avant tout d'un lieu de projet urbain fort. Ce lieu est composé, autour de la Loire, des tissus où les capacités de renouvellement urbain, les friches disponibles vont permettre de construire un cœur de métropole intense autour de grands équipements relatifs à la santé, aux sports, à la culture, l'enseignement, aux transports, d'envergure métropolitaine.

La Loire est le lieu de construction du projet de centralité métropolitaine, de même que le centre historique de Nantes. Cependant à l'échelle métropolitaine, et compte tenu des objectifs et ambitions de la métropole, le centre ne peut être défini à la seule échelle de la ville centre. Le centre historique et commercial de Nantes semble en effet trop petit pour une métropole de plus de 600 000 habitants. Le Bas-Chantenay, Pirmil Les Isles notamment ont vocation à prolonger la dynamique de renforcement

du cœur d'agglomération engagée notamment avec le projet de l'île de Nantes depuis les années 1990.

Le centre, plus qu'il ne se déplace, s'élargit en complétant le centre-ville historique et annonçant la construction d'une métropole multipolaire. Les actions s'inscrivent dans un centre élargi avec une trame identitaire paysagère et un périmètre homogène représentatif des différents usages et qui prend en compte l'histoire et les fonctions de la ville.

L'objectif dans le cadre du PLUm est de donner davantage corps à cette centralité élargie, notamment grâce aux mailles entre les différentes rives de la Loire et aux développements de projets urbains majeurs sur chacune des rives.



Armature urbaine du projet spatial métropolitain

Source : Nantes Métropole

2 JUSTIFICATION DES CHOIX DE DÉCLINAISON TERRITORIALE DU PADD

Le projet spatial du PADD est structuré par les trois grandes orientations spatiales :

- Dessiner la métropole nature ;
- Développer l'attractivité et le rayonnement de la métropole ;
- Organiser la métropole rapprochée.

Ces orientations sont déclinées dans les 6 territoires qui sont :

- Erdre et Loire ;
- Erdre et Cens ;
- Loire-Chézine ;
- Sud-Ouest ;
- Loire, Sèvre et Vignoble ;
- Nantes.

Le PADD comprend ainsi un véritable projet spatial qui est représenté par des cartographies thématiques à l'échelle de la métropole et des cartographies pour chacun des 6 territoires. Ces projets portent une vision transversale et globale du développement recherché, mettant l'accent sur la préservation de la trame verte et bleue et paysage, la priorité de la mobilisation des potentiels de renouvellement et

d'intensification dans le tissu déjà urbanisé et l'articulation entre les secteurs de développement privilégié et l'offre de transports collectifs structurante ou à vocation structurante.

Comme rappelé en introduction, la construction des scénarios de développement à l'échelle de la métropole s'est basée sur le croisement territorialisé de plusieurs objectifs qui structurent le développement urbain.

1/ Un objectif de réduction de la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers en lien avec l'observation de leur consommation pendant les 10 dernières années et des propositions de pérennisation des zones agricoles actuelles.

2/ Un objectif de production de logements à l'horizon 2030 avec des hypothèses de territorialisation prenant en compte le potentiel en extension comme en renouvellement de chacun des territoires qui composent la métropole.

3/ Un objectif de production d'emplois et d'accueil d'activités économiques avec des hypothèses de territorialisation prenant en compte le potentiel en extension comme en renouvellement de chacun des territoires qui composent la métropole.

Chaque objectif guide la structuration du projet selon une méthode itérative et menée aux trois échelles (métropolitaine, territoriale, communale) en trois grandes étapes progressives :

ÉTAPE 1 : Fiabiliser les objectifs de la métropole et afficher des fourchettes d'objectifs par territoire pour les 3 composantes citées ci-dessus

1 - Partir des constats et observations sur les dynamiques des dernières années.

2 - En déduire des hypothèses (objectif global/objectifs territorialisés).

3 - Vérification des hypothèses en croisant les thématiques à l'échelle des 6 territoires.

4 - En tirer les conclusions :

Consolidation des hypothèses émises à l'échelle de la métropole.

Répartition des objectifs par territoire dans des fourchettes intégrant des marges de négociation avec les communes d'une part, et des perspectives d'évolution projetées qui constituent des cap à suivre et non des résultats précis à atteindre d'autre part.

ÉTAPE 2 : Co-construction avec les communes par territoire

1 - Partage du cadre de développement et des fourchettes par territoires qui précise les hypothèses (propositions) prises pour la commune.

2 - Discussion sur les hypothèses communales

3 - Consolidation et conclusions à l'échelle du territoire : fourchette précisée.

ÉTAPE 3 : Croisement des conclusions par territoire et finalisation du scénario retenu et de ses déclinaisons territoriales pour finaliser le projet spatial du PADD

2.1 Justification des objectifs chiffrés de développement par territoire

2.1.1. Objectifs en matière de création d'emplois

La projection de 60 000 nouveaux emplois d'ici 2030 qui a fondé les objectifs du PADD et qui a été justifiée dans le tome 3 partie 2 *Justification des choix pour les orientations en matière de développement économique,*

Légende : Armature urbaine du projet spatial métropolitain

Lieux privilégiés de développement



Centralité



Intra-périphérique

Réseau structurant de transports



Transport collectif structurant

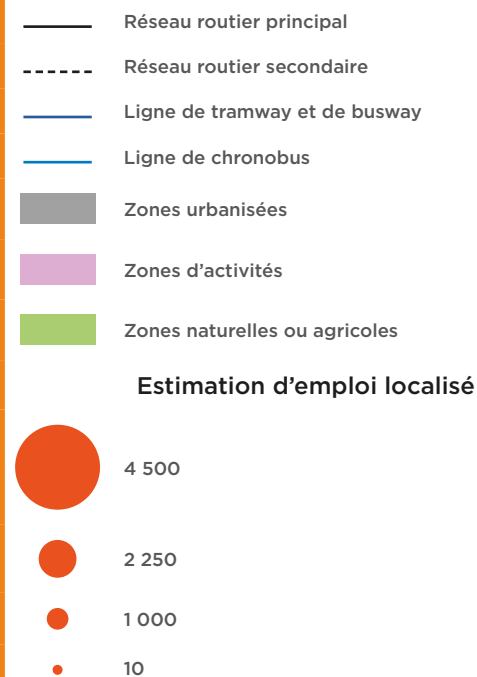


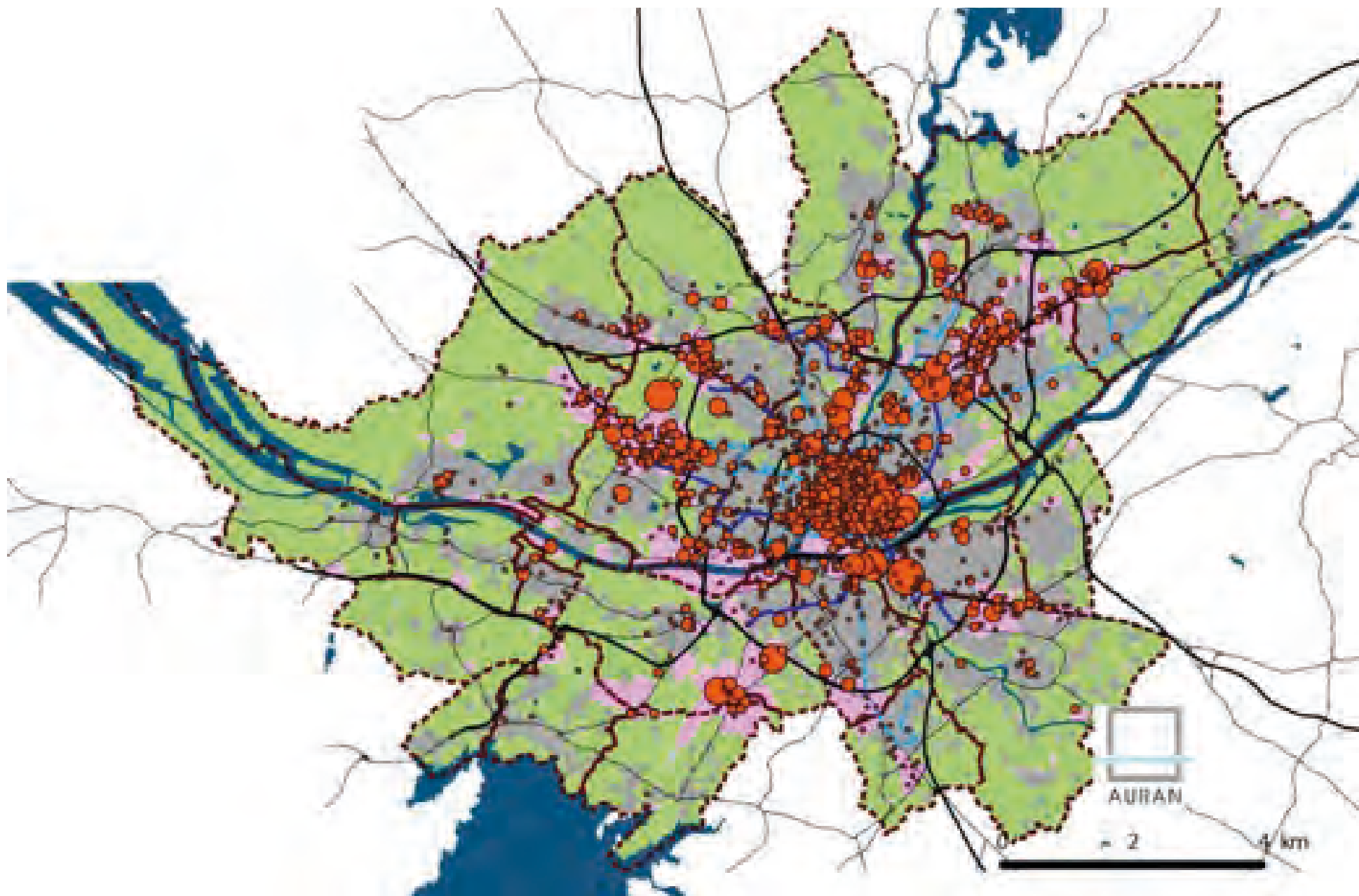
Transport collectif à vocation structurante

se traduit en orientations fortes pour le projet spatial métropolitain :

- Développer l'emploi et l'activité tout en limitant la consommation foncière ;
- Maintenir les activités dans le tissu urbain et localiser en zone d'activités spécialisées les activités les moins compatibles avec une fonction résidentielle ;
- Conserver les capacités foncières à vocation industrielle et logistique dans des zones où le foncier est particulièrement convoité. La requalification des sites industriels anciens afin de les pérenniser mais aussi leur densification en vue de dégager des capacités d'accueil nouvelles ou l'extension d'activités existantes est au cœur du projet économique de la métropole ;
- Encourager les relations à la Loire, développer les filières industrialo-portuaires en lien avec Saint Nazaire ;
- Maintenir le dynamisme de la création de l'emploi en matière de services aux entreprises et aux personnes, et de mixité avec l'habitat ; Limiter les déplacements domicile-travail en favorisant le développement de l'immobilier tertiaire en centre-ville et dans la ville mixte ;
- Renforcer le positionnement des services aux particuliers au plus près des populations ;
- Polariser l'offre commerciale de proximité dans les centralités, au carrefour d'axes de mobilité majeurs, dans les quartiers d'habitat social.

Légende: Armature urbaine du projet spatial métropolitain





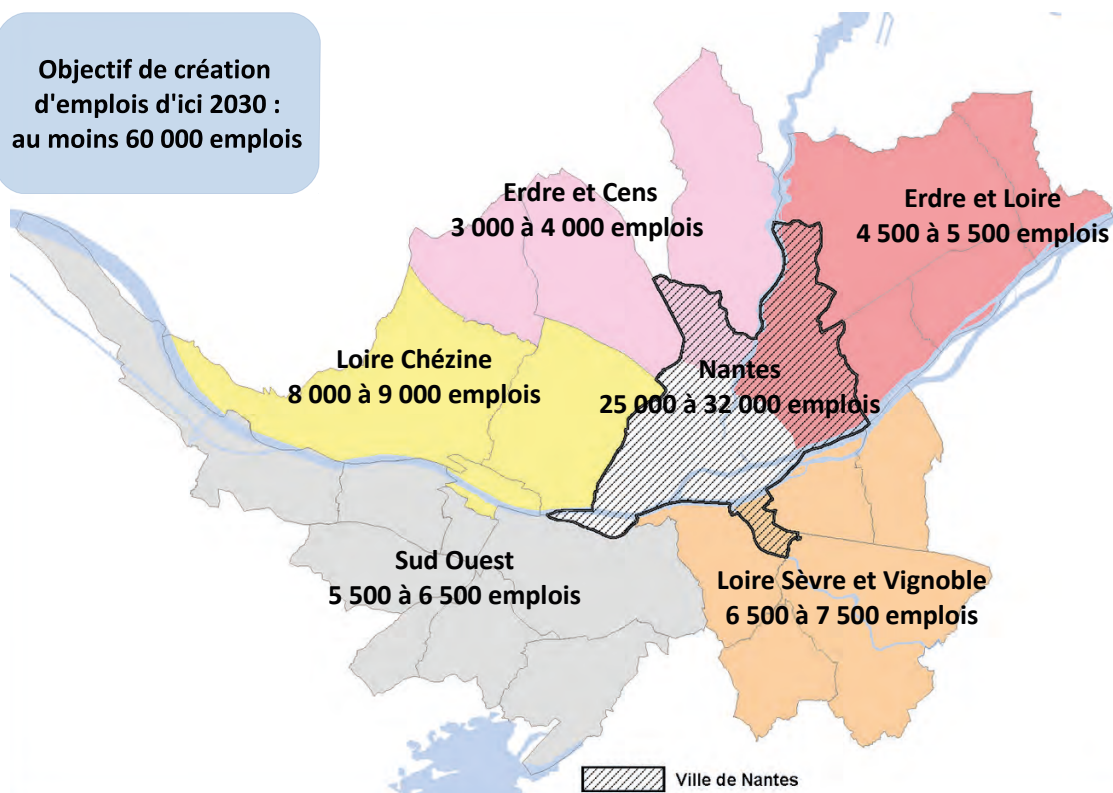
Localisation des emplois sur Nantes Métropole en 2013

Sources : INSEE, SIRENE 2013, AURAN 2014 - Traitement AURAN, août 2014

A partir des caractéristiques locales du tissu économique, du diagnostic de la répartition spatiale des emplois, et de leur répartition dans les différents secteurs d'activités, des dynamiques de développement observées ces dernières années ainsi que de la connaissance des projets d'envergure à l'horizon 2030 :

- Erdre et Loire : 8,3 % de l'emploi métropolitain en 2014, fortement marqué par l'emploi productif (services aux entreprises et industrie.) et très fortement polarisé vers les sites d'activités (70 % des emplois) avec une faible concentration d'emploi dans les centralités ;
- Erdre et Cens : 7,1 % de l'emploi métropolitain en 2014, avec une prédominance de l'emploi présentiel (services aux particuliers, commerce et construction) et polarisé vers les sites d'activités avec une très faible concentration de l'emploi dans les centralités ;
- Loire Chézine : 14,1 % de l'emploi métropolitain en 2014, fortement marqué par l'emploi productif (services aux entreprises et industrie) et très fortement polarisé vers les sites d'activités, faible concentration de l'emploi dans les centralités ;
- Sud Ouest : 6,7 % de l'emploi métropolitain en 2014, marqué par l'emploi industriel et fortement polarisé dans les sites d'activités et des grands projets du pôle industriel d'innovation Jules Verne et du MIN ;
- Loire Sèvre et Vignoble : 10,6 % de l'emploi métropolitain en 2014, prédominance d'un emploi présentiel (services aux particuliers et commerce), et activités peu polarisées (55 % hors zones d'activités et hors centralités) ;
- Nantes : 53,2 % de l'emploi métropolitain, marqué par les services aux particuliers et très fortement polarisé (seulement 14,4 % situé hors sites d'activités et hors centralités ou polarités).

La répartition territoriale par fourchette de l'objectif d'emplois chiffré à l'échelle métropolitaine est la suivante :



Répartition des projections d'emplois par pôle de proximité

Source : Nantes Métropole

2.1.2 Objectifs en matière de production de logements

La production d'au moins 6 000 logements en moyenne par an d'ici 2030 qui a fondé les objectifs du PADD, et qui a été justifiée dans le tome 3 partie 3-Justification des choix pour les orientations en matière d'habitat a été déclinée par territoire selon la méthode suivante.

1 - La définition des invariants de la répartition territoriale des objectifs de production de logement neuf

Il s'agit :

- **d'une part, d'assurer la réponse aux besoins de la population déjà présente dans le territoire**, chaque commune doit pouvoir à minima maintenir sa population et donc produire au moins le volume de logements correspondant à son point mort, c'est-à-dire de mesurer la production de logements correspondant à la stabilité démographique ;
- **d'autre part, de permettre aux communes de répondre aux obligations légales de rattrapage des logements locatifs sociaux**. Le PADD doit garantir à chaque commune la capacité à répondre aux obligations législatives en matière de logements sociaux. Il est donc proposé pour les communes en situation de rattrapage des logements sociaux de fixer un volume de production au moins égal au volume de logements sociaux manquants.

2 - La définition des variables d'ajustement

Ces variables concernent la part de développement démographique que peut prendre chaque territoire dans l'accueil de nouveaux habitants, en fonction :

1/ De la catégorie de logement :

■ Logement locatif social, avec :

- **Pour principe de base** une production de logement social représentant 33 % de la production totale de logements, permettant la compensation de la construction neuve à hauteur de 25 % et le rattrapage des logements manquants au titre de la loi SRU ;
- Pour principe de **déclinaison territoriale** :

Pour les communes en situation de rattrapage SRU :

une production sociale permettant le rattrapage des logements sociaux manquants au titre de la loi SRU et la réponse aux besoins, cet effort est défini sur la base d'un taux de logement social minimum de 35 % dans la production neuve.

Pour les communes non soumises au rattrapage SRU :

un maintien d'un objectif de logements sociaux à hauteur de 25 % de la construction neuve.

■ Logement abordable, avec :

- **Pour principe de base** : une production de logements abordable représentant 22 % de la production neuve.
- Pour principe de **déclinaison territoriale : une production privilégiée** de locatif abordable privilégiée dans les territoires les plus urbains et les mieux desservis par les transports collectifs et sur des typologies type T2, T3 voire T4 pour garantir une complémentarité avec l'offre libre. Pour l'accession abordable, seront privilégiés dans les secteurs de centralités des formes d'habitat collectif et intermédiaires et sur des typologies diversifiées (T3/T4 voire T5) et des typologies familiales dans l'habitat individuel.

- **Logements libre avec** un principe de production diversifiée du point de vue des formes urbaines et des typologies afin de répondre à la diversité des besoins : décohabitants, ménages familiaux, familles monoparentales ou seniors.

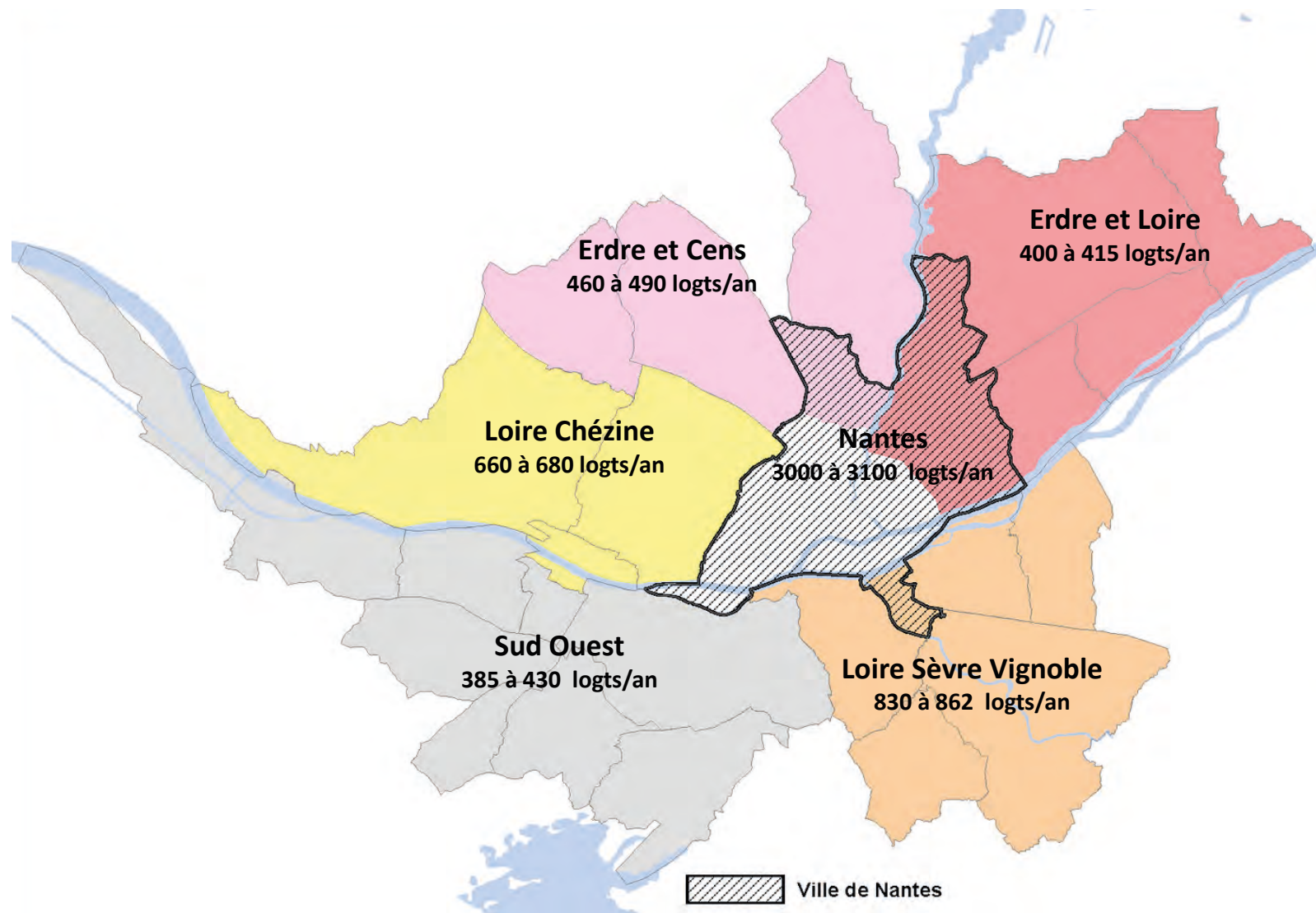
2/ De la pertinence à produire du logement en termes de cohérence

des différentes politiques publiques, c'est-à-dire une production renforcée dans les territoires situés à l'intérieur du périphérique, à portée piétonne et cyclable du réseau tramway, busway, chronobus et des gares, à portée piétonne et cyclable des centralités existantes : pôles de quartiers, centres-bourgs, cœur d'agglomération.

Chaque commune, en fonction de ses capacités et à son échelle, se mobilise ainsi pour s'inscrire dans l'objectif de rechercher dans le tissu urbain constitué des espaces de renouvellement urbain, de maîtriser les extensions urbaines et de limiter très fortement le développement des hameaux. Il est ainsi prévu dans chaque commune de la métropole une densification progressive et raisonnée, ainsi qu'une priorité donnée au renouvellement de la ville sur la ville, qui s'accordent avec les tissus urbains déjà constitués.

Il en résulte la répartition territoriale suivante par fourchette de l'objectif de production de logements chiffré à l'échelle métropolitaine :

Les autres déclinaisons territoriales du PADD constitue une déclinaison des orientations stratégiques thématiques et spatiales qui ont déjà été justifiées précédemment.



Objectifs de production annuelle de logements par territoire

Source : Nantes Métropole

2

EXPOSÉ DES MOTIFS ET DES CHOIX RETENUS POUR LES OAP THÉMATIQUES, LES OAP SECTORIELLES ET LES OAP DE SECTEUR D'AMÉNAGEMENT

SOMMAIRE

EXPOSÉ DES MOTIFS ET DES PRINCIPES RETENUS
POUR LES OAP THÉMATIQUES, LES OAP SECTORIELLES
ET LES OAP DE SECTEUR D'AMÉNAGEMENT

PARTIE 1 – JUSTIFICATION DES CHOIX POUR LES OAP THÉMATIQUES 102

1. OAP THÉMATIQUE TRAME VERTE ET BLEUE ET PAYSAGE	102
1.1 Rôle et contenu de l'OAP TVBp	102
1.2 Justification des principes retenus pour l'OAP thématique Trame Verte et Bleue et paysage	103
2. OAP THÉMATIQUE LOIRE	118
2.1 Rôle et contenu de l'OAP Loire	118
2.2 Justification des principes retenus pour l'OAP Loire	118
3. OAP THÉMATIQUE CLIMAT AIR ÉNERGIE	122
3.1 Rôle et contenu de l'OAP CAE	122
3.2 Justification des principes retenus pour l'OAP thématique Climat, Air, Énergie	123
4. OAP THÉMATIQUE COMMERCE	126
4.1 Rôle et contenu de l'OAP Commerce	126
4.2 L'évaluation du potentiel global de développement commercial à l'horizon 2030	127
4.3 La recherche de l'équilibre entre les types de polarités commerciales	128
4.4 La recherche d'un équilibre entre les territoires	133
4.5 Le cas particulier de certains projets urbains mixtes nécessitant un développement commercial	136

PARTIE 2 – JUSTIFICATION DES CHOIX POUR LES OAP SECTORIELLES ET LES OAP DE SECTEUR D'AMÉNAGEMENT 137

1. LA JUSTIFICATION DES OAP SECTORIELLES DONT LES CONDITIONS D'AMÉNAGEMENT ET D'ÉQUIPEMENT SONT DÉFINIES PAR DES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES	137
1.1 La justification du choix des sites	137
1.2 Le contenu des OAP sectorielles	140
2. JUSTIFICATION DES OAP SECTORIELLES SUR LES TERRITOIRES DES COMMUNES COUVERTES PAR LA LOI LITTORAL	146
3. JUSTIFICATION DES OAP SECTORIELLES DONT LES CONDITIONS D'AMÉNAGEMENT ET D'ÉQUIPEMENT NE SONT PAS DÉFINIES PAR DES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES	147
3.1 OAP île de Nantes - Sud-Ouest	147
3.2 OAP caserne de Mellinet à Nantes	148
3.3 OAP Rives de Loire à Couëron	148
4. TABLEAU DE CLASSEMENT DES OAP SECTORIELLES PAR TYPOLOGIE ET PAR ORIENTATION DU PADD	149

PARTIE 1 – JUSTIFICATION DES CHOIX POUR LES OAP THÉMATIQUES

1. JUSTIFICATION DE L'OAP THÉMATIQUE TRAME VERTE ET BLEUE ET PAYSAGE

1.1 Rôle et contenu de l'OAP TVBp

Les objectifs et orientations d'aménagement énoncés dans l'OAP TVBp ont pour finalité de renforcer la place de la nature, de l'eau et du paysage en ville à la fois en favorisant l'amélioration du cadre de vie de l'Homme et en développant un milieu de qualité pour les espèces végétales et animales.

1.1.1 Une OAP qui s'inscrit dans les objectifs définis par les Codes de l'urbanisme et de l'environnement et par le SCoT du pôle métropolitain Nantes-Saint-Nazaire

En application de l'article L.101-2 du Code de l'urbanisme, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme doit, dans le respect des objectifs de développement durable notamment viser à atteindre « la protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en état des continuités écologiques ».

L'article L.371-1 du Code de l'environnement précise que la trame verte et la trame bleue ont pour objectifs d'enrayer

la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ainsi que la gestion de la lumière artificielle la nuit et fixe 6 objectifs aux trames verte et bleue :

- « 1° Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et des habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
- 2° Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- 3° Mettre en œuvre les objectifs visés au IV de l'article 212-1 et préserver les zones humides visées aux 2° et 3° du III du présent article ;
- 4° Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
- 5° Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
- 6° Améliorer la qualité et la diversité des paysages. »

L'OAP TVBp s'inscrit également dans les orientations du SCoT du pôle métropolitain de Nantes-Saint-Nazaire qui visent à faire de l'estuaire de la Loire un laboratoire de la transition énergétique et écologique (Biodiversité : préserver les espaces naturels, forestiers et agricoles, les faire connaître, les rendre visibles ; Agriculture : valoriser une activité essentielle ; Omniprésence de l'eau : préserver la ressource ; Risques : développer des réponses adaptées) et du pôle métropolitain une éco-métropole (construire la ville autour de l'eau et poursuivre la dynamique de qualité).

1.1.2 Une OAP dont les objectifs déclinent les orientations du PADD

L'OAP Trame Verte et Bleue et paysage met en œuvre l'ambition du PADD de faire de la métropole un territoire de référence dans la transition écologique et de développer à la fois **une métropole rapprochée** et **une métropole nature**. Cela implique de trouver un équilibre entre la pérennisation des espaces naturels, agricoles et forestiers, et plus largement les richesses écologiques (sol, sous-sol, espaces verts, zones humides, faune, flore) et le développement économique et démographique de la métropole.

Elle a pour vocation de sensibiliser tout un chacun et d'orienter les projets d'aménagement et de construction pour qu'ils contribuent à renforcer la place de la nature, du paysage et de l'eau au sein de la métropole ainsi que de réguler le micro-climat et d'adapter le territoire au changement climatique. Elle est porteuse d'un projet de territoire dessinant un cadre de vie plus qualitatif pour l'Homme en favorisant également le développement d'un milieu propice à l'épanouissement des espèces végétales et animales.

1.1.3 Une OAP TVBp complémentaire des autres pièces du PLU métropolitain

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) constituent une pièce spécifique et obligatoire du PLUm.

Au vu des enjeux de l'état initial de l'environnement et des contributions émergeant de la demande citoyenne, le projet de territoire défini dans le PADD rappelle l'exigence

de valoriser la place de la nature, de l'eau et du climat dans le développement urbain du territoire métropolitain.

Nantes Métropole et les communes ont fait le choix de traduire cette exigence notamment au travers de la définition de l'OAP thématique Trame Verte et Bleue à laquelle la notion de paysage a été ajoutée (TVBp).

En effet, la forte qualité paysagère joue un rôle primordial dans la constitution d'un meilleur cadre de vie pour tous. Cette notion a notamment été portée par les habitants lors des ateliers citoyens menés dans le cadre du PLUm. Ces ateliers ont révélé l'attachement des habitants à la qualité, à la préservation et à la diversité des paysages mais aussi l'importance de leur association avec le bâti et les formes urbaines dans les contextes plus urbains. Les habitants ont également appuyé leur intérêt pour le développement de la faune et de la flore en fonction des différents contextes territoriaux qu'ils soient naturels ou urbains.

L'OAP TVBp est applicable dans l'ensemble du territoire métropolitain. Elle est opposable aux demandes d'autorisation d'urbanisme dans un rapport de compatibilité, ce qui la différencie du règlement du PLUm lequel s'impose dans un rapport de conformité.

Elle est complémentaire du règlement écrit (instauration du coefficient de biotope par surface, de la non constructibilité des abords des cours d'eau, etc.) et des outils graphiques de protection du patrimoine non bâti.

Elle est également écrite en interdépendance avec les orientations de l'OAP thématique Climat Air Énergie (CAE), de l'OAP Loire et des OAP sectorielles afin d'atteindre la finalité d'une haute qualité urbaine, architecturale et paysagère portée par Nantes Métropole et les communes.

1.2 Justification des principes retenus pour l'OAP thématique Trame Verte et Bleue et paysage

Afin de répondre aux ambitions du PADD et d'apporter des préconisations précises et spécifiques en fonction des environnements et des situations, l'OAP TVBp définit deux types d'objectifs relatifs aux différentes spécificités du territoire :

- Les **objectifs d'aménagement stratégiques** qui s'appliquent dans l'ensemble du territoire ;
- Les **objectifs d'aménagement territorialisés** qui s'appliquent dans et aux abords des continuités écologiques, dans les zones d'accumulation de l'eau par pluie exceptionnelle, aux abords des voies paysage ou à proximité des axes de mobilité et des arrêts de transports en commun.

En complément du texte qui décrit les objectifs à poursuivre, l'OAP TVBp propose des orientations illustrées sous forme de « cartes » à deux faces : une face comportant **l'idée directrice** et l'orientation d'aménagement, l'autre face comportant généralement une illustration de portée pédagogique ou plus exceptionnellement une description technique, afin que chaque porteur de projet puisse comprendre au mieux les objectifs poursuivis et y réponde dans son projet d'aménagement ou de construction par une conception adaptée.

2

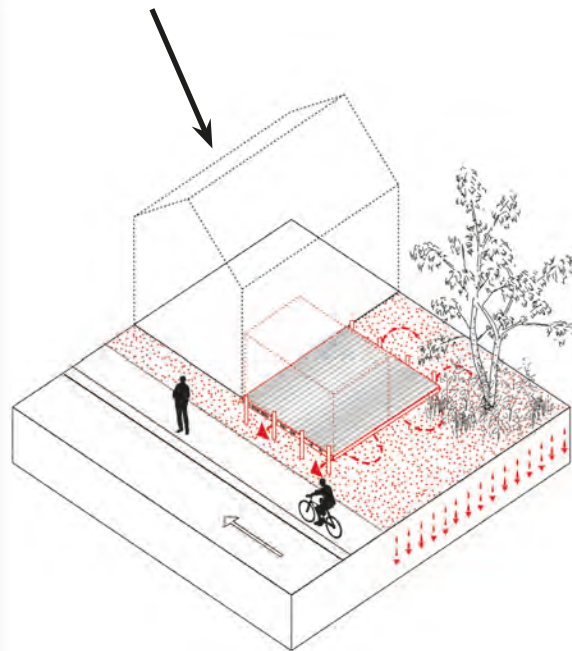
Idée directrice

TVBp Préservation

Préserver le sol naturel

Afin de préserver le sol naturel, surélever les petites constructions par rapport au sol, notamment au moyen de pilotis, pour préserver sa perméabilité, permettre l'écoulement des eaux et créer des refuges pour la petite faune.

Illustration

Orientation
d'aménagement

7 idées directrices structurent de manière transversale les différentes orientations d'aménagement. Ce sont :

- **La préservation** : Il s'agit de s'appuyer sur et dans la mesure du possible conserver les qualités des ressources naturelles et paysagères existantes dans le territoire métropolitain ;
- **La continuité** : il s'agit de maintenir, de restaurer ou de créer des espaces propices à la circulation et au développement des espèces ;
- **L'infiltration** : il s'agit de maintenir, de restaurer ou de créer la perméabilité des surfaces (sol, substrat) partout où cela est possible ;
- **L'adaptation** : il s'agit des actions à mener pour faire face au changement climatique (y compris la variabilité climatique et les extrêmes) afin d'atténuer les dommages potentiels, de tirer parti des opportunités ou de faire face aux conséquences en matière d'aménagement de la métropole. Il s'agit aussi dans une autre acception de tirer parti des éléments existants du territoire en proposant à chaque situation ou construction de s'en nourrir afin d'enrichir le projet. L'adaptation au contexte confère aux projets une qualité paysagère qui trouve sa source dans la prise en compte de l'existant. En ce sens, il s'agit de s'inspirer des particularités locales pour développer le paysage métropolitain ;
- **La biodiversité** : il s'agit de s'appuyer sur le facteur essentiel de la trame verte et bleue représenté par la variété des espèces animales et végétales qu'accueille le territoire ;
- **L'interface** : il s'agit de gérer au mieux les lieux d'échanges et d'interaction entre deux composantes d'un territoire : espace public / espace privé ; nature / bâti ; zone d'habitat / zone économique ; etc. Les lieux d'interface, de limite jouent un rôle essentiel dans la lecture du paysage d'un territoire ;
- **La re-connexion** : il s'agit de restaurer les continuités pour effacer les ruptures naturelles existantes et recréer du lien entre des territoires ou des éléments paysagers qui étaient en discontinuité.

Exemple de «carte»

Source Nantes Métropole

1.2.1 Justification des objectifs d'aménagement stratégiques

L'OAP TVBp incite donc à la prise en compte des éléments naturels existants qu'il s'agisse des sols naturels, des espaces végétalisés et/ou boisés, des zones humides, ou des cœurs d'îlots, permettant d'accueillir une végétation spontanée et une flore indigène.

Elle encourage également la création d'éléments de nature venant apporter un complément de végétalisation propice au développement de la faune et de la flore dans l'ensemble de la métropole. Ce faisant, l'ensemble de cette trame verte et bleue contribue à la qualité du paysage métropolitain.

L'OAP TVBp concerne toutes les échelles et l'ensemble du territoire métropolitain riche d'une multitude de milieux et qui propose des interfaces variées entre espaces naturels et urbains.

Les objectifs d'aménagement stratégiques permettent d'instituer un cadre général d'intervention dans lequel tous les projets d'aménagement et de construction du territoire métropolitain s'inscrivent. Ces objectifs s'appliquent donc sur l'ensemble du territoire métropolitain et concernent à la fois les zones naturelles et agricoles, les zones urbaines et les zones d'urbanisation future. Tous les projets d'aménagement et de construction sont donc amenés à contribuer au développement de la biodiversité, au respect et à la gestion du cycle de l'eau, à la régulation du microclimat et à la fabrication d'un paysage de qualité.

Dans la continuité des orientations stratégiques thématiques en matière d'environnement et des différentes orientations stratégiques spatiales développées dans le PADD, l'OAP TVBp définit des objectifs d'aménagement stratégiques déclinés selon 5 composantes. Ces composantes ont été choisies pour le rôle fondamental qu'elles jouent dans la trame verte et bleue et le paysage.

1.2.1.1 Le sol

Il s'agit d'un lieu de partage favorisé entre la faune, la flore et l'Homme qu'il est nécessaire de protéger pour les raisons suivantes :

- **Le sol filtre l'eau et en améliore sa qualité :** lorsque l'eau de pluie s'infiltre dans le sol, elle est filtrée durant son voyage par les différentes couches de terre, de sable et de roche. Les micro-organismes s'attaquent aux bactéries et virus de l'eau jusqu'à changer sa composition chimique et biologique, et la purifier. Le sol limite ainsi le transfert des polluants entre les eaux de surfaces et les eaux souterraines ;
- **Le sol infiltre l'eau :** il diminue les risques d'inondation ;
- **Le sol fournit l'alimentation :** les plantes y prennent racine et s'y fournissent en minéraux et les animaux se nourrissent de ces plantes. Ainsi, en poids, 95 % de notre alimentation dépend directement ou indirectement des sols. En calorie, le pourcentage passe à 99,7 % de notre alimentation qui est liée au sol. Et la santé de ce sol s'avère déterminante pour la qualité de notre alimentation¹ ;
- **Le sol fournit des matières premières naturelles** utilisables dans la construction et dans la production textile : paille, lin, chanvre et autres fibres. Ces plantes tirent directement leurs nutriments des sols ;
- **Le sol est vivant :** outre le nombre impressionnant d'animaux qui vivent dans la terre, c'est leur diversité qui est remarquable : les plus familiers sont la taupe, la fourmi ou encore le ver de terre. Les vers de terre creusent des galeries dans le sol pour l'aérer, les acariens dégradent des végétaux en décomposition. Ils côtoient des nématodes, à l'allure de vers de terre microscopiques, des collembolles, très petits invertébrés ou encore pléthore de champignons et de bactéries... Mais les sols abritent

aussi de petits mammifères moins connus mais pas pour autant moins nécessaires aux écosystèmes à l'image des campagnols ou des musaraignes ;

- **Le sol regorge de ressources pour la production de médicaments :** cette grande diversité des espèces fait de la terre une incroyable réserve de médicaments. À l'heure actuelle, 70 % des antibiotiques que nous utilisons sont ainsi issus de champignons et bactéries découvertes dans le sol. Et avec seulement 1 % des micro-organismes du sol identifiés, le champ des découvertes scientifiques est encore vaste... seulement s'il est préservé ;
- **Le sol protège des aléas climatiques :** sécheresses, inondations... avec le changement climatique, la métropole risque d'être de plus en plus souvent exposée à des événements extrêmes et des phénomènes qui risquent de s'intensifier. À sa manière, un sol sain prépare les territoires à être plus résilients. En effet, une terre en bonne santé joue le rôle d'éponge. En période de pluie, le sol absorbe l'eau, ce qui ralentit son déversement et atténue la violence des inondations. En période de sécheresse, un sol sain et bien aéré a pu stocker cette eau et permet alors de mieux supporter les événements arides.

De plus, le sol stocke le carbone responsable de ce changement climatique. En effet, en décomposant la matière organique, un sol sain capture le carbone des végétaux. A contrario, un sol dégradé relâche très rapidement ce carbone qu'il stocke depuis des années. Ainsi, lorsqu'il n'est pas perturbé, il stocke plus qu'il n'émet de carbone. Le sol est donc un allié de poids dans la lutte contre le changement climatique.

À l'échelle de la métropole, ce sont les prairies permanentes et les bois et forêts qui stockent le plus de carbone avec respectivement 81,2 tonnes de carbone par hectare et 77,8 t/ha. Des facultés particulièrement bénéfiques qui méritent d'être protégées.

¹ Source : France Nature Environnement

■ **Le sol et leurs belles plantes sont une source de bien-être pour les humains** : deux études scientifiques publiées récemment montrent que les espaces verts influent positivement sur la santé mentale et physique des êtres humains².

1.2.1.2 Le végétal

L'instauration de la trame verte et bleue comme outil d'aménagement du territoire par le Grenelle de l'environnement modifie profondément les principes de planification et de gestion des espaces verts. Désormais, le végétal doit être pris en considération de l'échelle supranationale à l'échelle locale, voire du site. Les notions de connectivité, de corridor écologique, de réservoir de biodiversité, de multifonctionnalité, etc., occupent une place prépondérante dans la manière de construire et d'aménager la ville.

Les bienfaits du végétal en ville peuvent se répartir selon les trois piliers du développement durable : pour l'homme (santé et bien-être, lien social et identité), pour l'environnement et les équilibres naturels (biodiversité, régulation thermique, qualité de l'air, écoulement des eaux et protection des sols) et pour l'économie (valorisation du bâti, valorisation des produits végétaux, agriculture urbaine et attractivité du territoire).

Par ailleurs, le végétal constitue un lien privilégié entre la biodiversité et le paysage. Sa présence et son développement à toutes les échelles sont donc les garants d'une meilleure qualité paysagère au sein de la métropole nantaise, qui a fait de la nature en ville un des thèmes de prédilection du PADD.

1.2.1.3 Le bâti

En tant que composante essentielle de la ville, le bâti est l'un des pivots de la renaturation de la ville et du développement des continuités écologiques au sein des espaces les plus densément urbanisés. À l'échelle du bâti, la présence du végétal représente en effet une stratégie bioclimatique

efficace dont les bénéfices environnementaux sont nombreux : réduction de la charge de refroidissement, rétention, filtration et réutilisation des eaux de pluie, stockage et séquestration du carbone, contrôle de la pollution et amélioration de la qualité de l'air, occultation solaire dynamique répondant aux changements saisonniers. Ainsi, bien que les plantes aient de tous temps recouvert les murs et les toits des constructions de façon spontanée ou grâce à des pratiques vernaculaires, les actions en faveur de la végétalisation des constructions nécessitent aujourd'hui une intervention humaine plus poussée, permettant d'intégrer une très vaste variété de végétaux aux environnements urbains.

1.2.1.4 Les clôtures

Depuis quelques décennies, les clôtures artificielles se sont fortement multipliées dans les zones industrielles, commerciales, urbaines ou autour de jardins publics et privés. Comme les bâtiments, cours et infrastructures de transports, chaque clôture haute et fermée contribue à fragmenter l'espace et les possibilités de circulation des espèces. Les clôtures naturelles sont, de manière générale, plus adaptées au passage de la faune sauvage. L'aménagement de clôtures artificielles existantes ou nouvelles est possible : réalisation d'ouvertures de différents diamètres afin de faciliter la circulation des espèces animales, végétalisation de ces clôtures ou encore construction d'écoducs (crapauduc ou batrachoduc par exemple) sont de bonnes solutions pour tendre à diminuer les contraintes liées à la présence de ces obstacles. Les clôtures sont également des interfaces privilégiées entre les espaces privés et les espaces publics et ont donc un rôle particulier à jouer dans la qualité paysagère de l'espace public.

1.2.1.5 La lumière artificielle

La nuit est pour la plupart des espèces (Homme compris) vouée au repos, l'absence de lumière ralentissant toute activité. Si de nombreuses zones sont peu bruyantes la nuit, rares sont celles qui échappent aux lumières artificielles ; celles-ci étant visibles de loin, voire de très loin. Le but de l'éclairage urbain doit être d'éclairer le sol et non pas le ciel ; or, encore beaucoup d'installations font concurrence aux

étoiles, ce qui constitue un énorme gaspillage et une nuisance pour les espèces animales et végétales.

Chez les insectes, les papillons subissent des perturbations de leur cycle physiologique par cette présence permanente de lumière. De plus, les rayons ultraviolets des lampes à mercure de l'éclairage public les attirent, ces derniers tournant autour du lampadaire jusqu'à l'épuisement. L'éclairage nocturne est également préjudiciable pour l'avifaune. Les migrants, qui utilisent normalement les étoiles pour se diriger, voient leurs repères perturbés et sont désorientés. Les oiseaux adaptés à la ville ont tendance à augmenter le nombre de couvées car ils disposent de plus de temps pour la recherche de nourriture (cas des étourneaux, des pigeons ou des rouges-gorges). Chez les mammifères, les chauves-souris sont particulièrement sensibles à la lumière dans leur gîte. Elles désertent les clochers, les bâtiments, les cavités, dès lors que les entrées ou sorties sont éclairées.

1.2.2 Justification des objectifs d'aménagement territorialisés

L'OAP TVBp cartographie, en cinq cartes, les objectifs d'aménagement territorialisés s'appuyant sur les éléments majeurs présents sur le territoire métropolitain. Les cartes sont présentées à l'échelle métropolitaine ce qui leur confère un rôle d'orientation pédagogique. En effet, les cartes volontairement établies à une macro-échelle permettent une lecture stratégique de la trame verte et bleue et du paysage à laquelle tout projet doit contribuer à son échelle.

² Source : France Nature Environnement

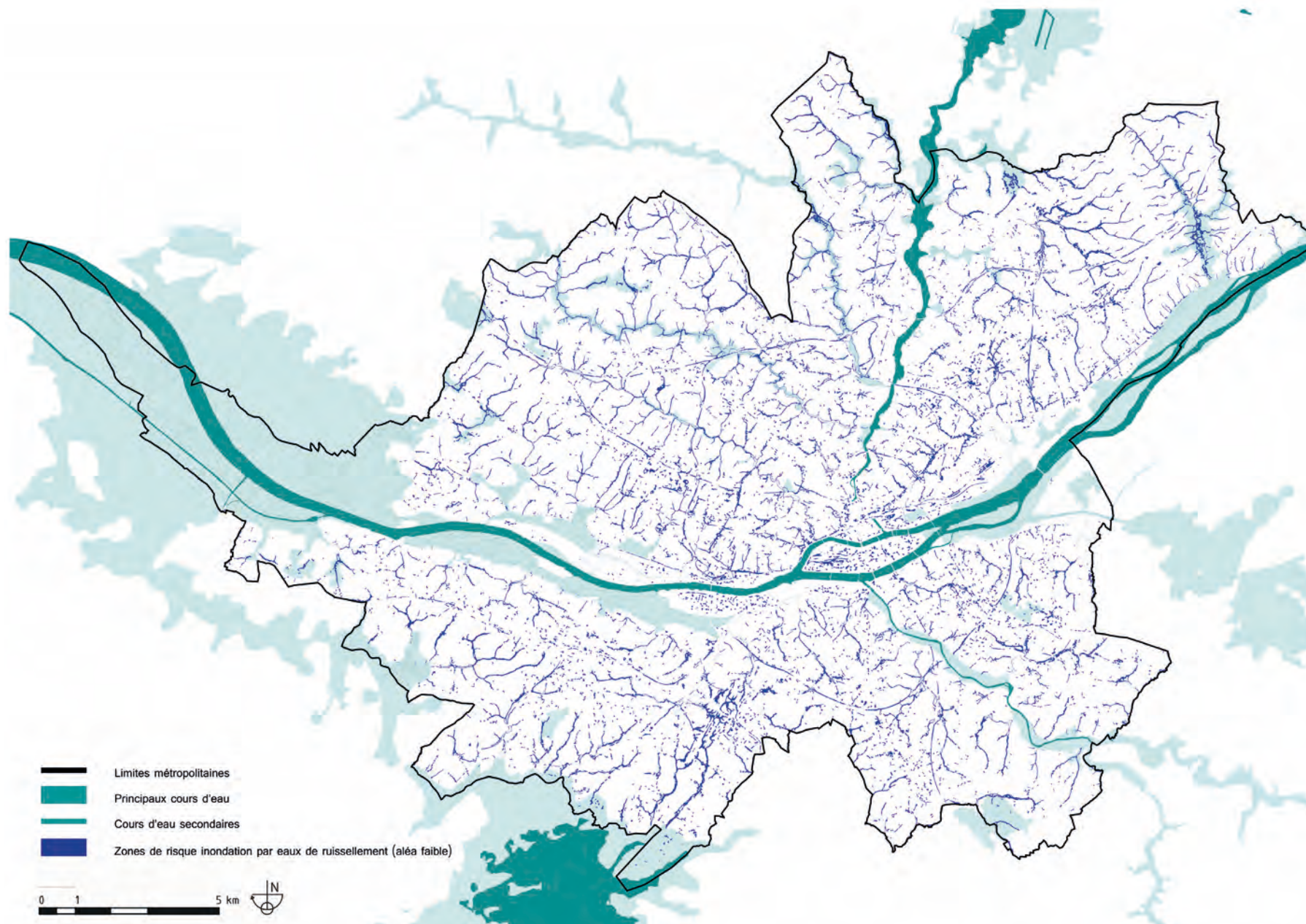


Illustration 22 : **Prévenir le risque d'inondation par ruissellement**

Source : Cartographie des zones inondables sur le territoire de Nantes métropole pour l'élaboration du PLU métropolitain - Prolog Ingénierie - mars 2017.

1.2.2.1 Les objectifs relatifs aux continuités écologiques

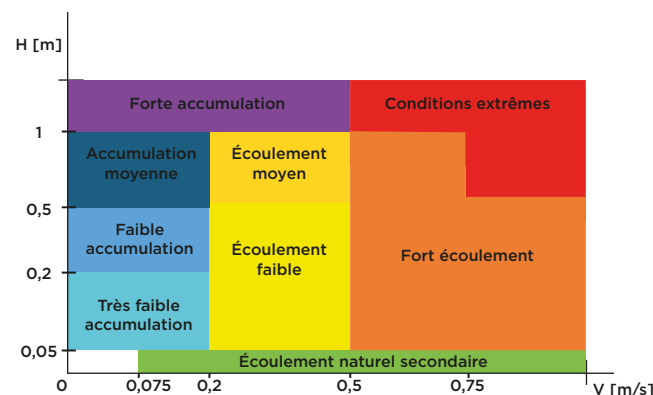
La carte 1 intitulée « *Prévenir le risque inondation par ruissellement* » représente les principaux cours d'eau de la métropole ainsi que les secteurs en aléas très faible et faible des zones d'inondation par ruissellement d'une pluie centennale.

L'urbanisation du territoire engendre une imperméabilisation des sols, empêchant l'infiltration des eaux lors des événements pluvieux, et favorisant la concentration et l'augmentation des volumes et débits d'eau vers le réseau d'assainissement et le réseau hydrographique. Lors des événements pluvieux les plus intenses, le ruissellement peut aller jusqu'au débordement des réseaux d'assainissement (dimensionné pour une pluie d'occurrence décennale) et du réseau hydrographique (pour les petits cours d'eau fortement influencé par l'imperméabilisation de leur bassin versant), et créer des inondations. Ces événements peuvent être des orages d'été ou des pluies prolongées en hiver.

Nantes métropole a réalisé en 2016 une étude³ afin de connaître les zones inondables par ruissellement. L'objectif de l'étude a été de disposer d'une cartographie des secteurs potentiellement inondés en cas d'un événement pluvieux d'occurrence centennale (1 % de risque de se produire par an, c'est-à-dire un événement rare et intense). Cette occurrence fait office de référence nationale concernant la gestion du risque en urbanisme.

Cette étude est détaillée dans le *Tome 1 - État initial de l'environnement*.

Chaque zone inondable a été associée à une catégorie, parmi neuf catégories différentes, en fonction de deux critères « hauteur » et « vitesse » de l'eau, qui permettent d'appréhender les phénomènes prépondérants entre l'écoulement et l'accumulation, ainsi que le niveau de dangerosité.



Catégories des zones inondables par ruissellement pluvial

Cette façon de catégoriser les zones inondables permet de qualifier le risque en termes de fonctionnement hydraulique (selon le guide de référence du Ministère⁴). Sont ainsi identifiées :

- Les zones d'accumulation (en bleus et violet) en pied de versants et au niveau de points bas naturels (cuvettes topographiques, le lit majeur des cours d'eau et zones d'expansion de crues) ou artificiels (remblais). Les vitesses y sont faibles et les hauteurs potentiellement élevées ;
- Les zones d'écoulement (en jaunes et orange) au niveau des zones pentues, talwegs naturels ou axes de concentration urbains, prolongés par les axes d'écoulement naturel secondaire moins exposés (en vert). Le risque vient des vitesses qui peuvent être potentiellement élevées ;
- Les zones exposées à la fois à de fortes hauteurs d'eau et à de fortes vitesses sont les zones de conditions extrêmes (en rouge) ;

- Les zones dites d'écoulement naturel secondaire, zones de passage naturel des eaux, faiblement inondées et donc non exposées au risque, mais qui contribuent à la génération des phénomènes de ruissellement.

Les secteurs non identifiés comme inondables, bien que non exposés au risque, peuvent contribuer à l'aggraver en alimentant des secteurs en aval qui eux seront touchés par les inondations. L'objectif sur ces secteurs va donc être de limiter l'imperméabilisation et de mieux maîtriser les eaux pluviales, de façon plus ou moins stricte selon les enjeux et impacts situés à l'aval.

Hauteurs fortes et très fortes	Aléa fort		
Hauteurs moyennes	Aléa moyen		Aléa très fort
Hauteurs très faibles à faibles	Aléa faible		
	Vitesses faibles	Vitesses moyennes	Vitesses fortes et très fortes

Grille d'intensité de l'aléa permettant une traduction différenciée dans le PLUm

Si la hauteur de l'eau peut engendrer un risque de noyade, la vitesse des écoulements constitue un facteur aussi déterminant dans les impacts, d'autant plus dans le cas du ruissellement. En effet le danger est aussi important dans le cas d'inondation par ruissellement pluvial que par crue lente, de par leur force et leur capacité de destruction liées à la vitesse, de la rapidité du phénomène qui limite les temps d'alerte et de mise en sécurité, ou encore des embâcles qu'ils provoquent (facteurs aggravants). La vitesse peut également constituer un risque d'emportement et donc de noyade.

³ Source : Cartographie des zones inondables sur le territoire de Nantes métropole pour l'élaboration du PLU métropolitain - Prolog Ingénierie - mars 2017.

⁴ Plan de Prévention des Risques naturels - Le risque inondation - le ruissellement péri-urbain - Note complémentaire - MEDDTL - 2004.

En fonction des facteurs de dangerosité, quatre niveaux d'aléas ont été déterminés, avec une traduction différenciée dans le PLUm :

- Zones d'aléa faible comprises dans les « zones de précaution ». Les hauteurs d'eau ne sont pas suffisamment importantes pour engendrer un risque pour les personnes.

Le niveau d'aléa ne justifie pas d'imposer des contraintes à l'urbanisation. Les zones d'aléa faible font l'objet de recommandations dans l'OAP TVBp. Ce sont des zones dans lesquelles des précautions, formulées sous forme d'orientation d'aménagement peuvent être prises pour limiter ou éviter les dommages aux biens.

Les zones d'aléa moyen, fort et très fort font l'objet de prescriptions dans le règlement du PLUm.

La **carte 2** intitulée « *Préserver le socle naturel et développer de nouvelles continuités écologiques* » représente le socle naturel de la métropole constitué des continuités écologiques (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, milieux favorables à la biodiversité – Se référer au *Tome 1 - État initial de l'environnement -diagnostic des continuités supports de biodiversité*). Les milieux favorables correspondent aux espaces naturels perméables qui permettent l'épanouissement de la faune comme de la flore et permettent d'épaissir les corridors écologiques. Les milieux artificialisés correspondent aux zones urbaines.

Légende : Préserver le socle naturel et développer de nouvelles continuités écologiques

- Hydrographie
- Réservoirs de biodiversité
- Ilots boisés participant aux liaisons inter-vallées
- Corridors écologiques primaires et secondaires
- Liaisons inter-vallées

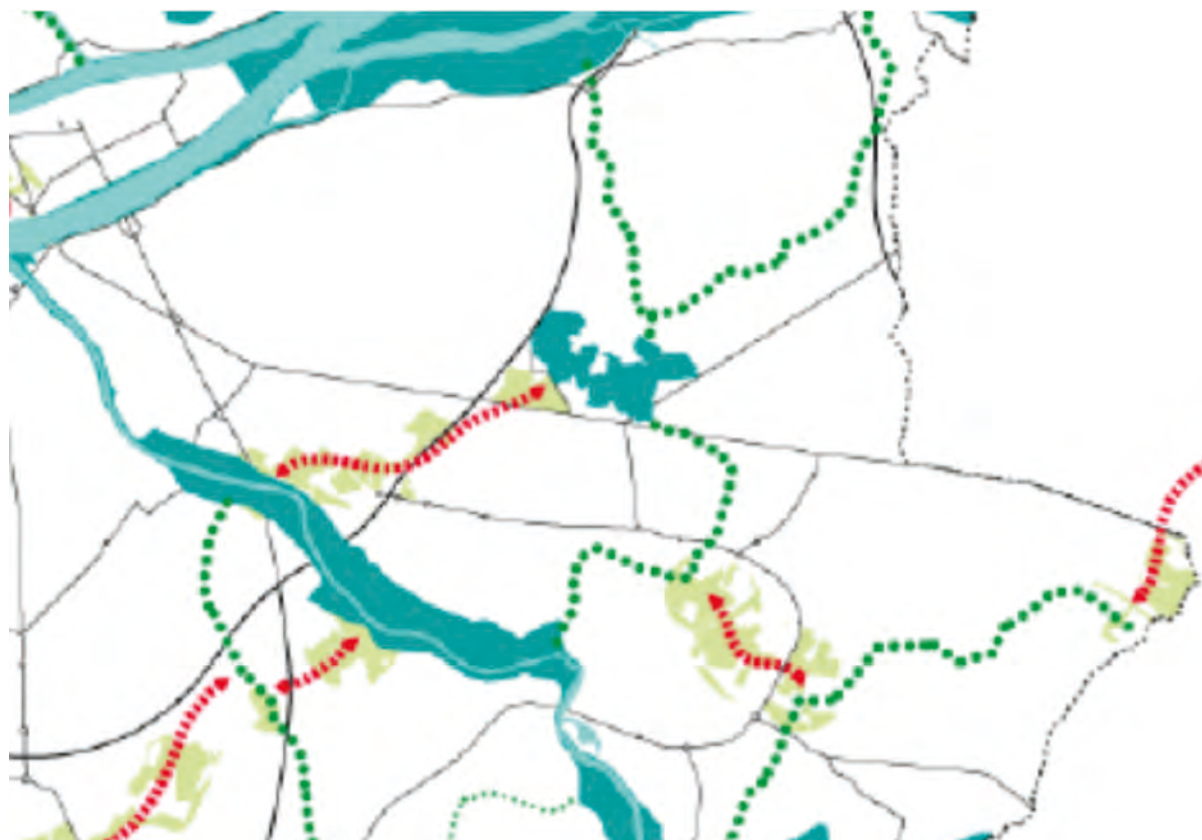
Les objectifs et orientations d'aménagement relatifs à cette partie visent :

- D'une part, à ce que tout projet d'aménagement ou de construction situés dans un réservoir, un corridor ou un milieu favorable contribue à maintenir, voire à renforcer, leurs fonctionnalités écologiques (habitat, source, conduit, paysage) ; D'autre part à ce que tout projet d'aménagement

ou de construction situé dans ou à proximité des nouvelles liaisons écologiques potentielles contribue à développer la trame verte.

Ces nouvelles liaisons écologiques potentielles ont été définies :

- Dans le but d'assurer des connexions inter-vallées ;



Carte 2 : Préserver le socle naturel et développer de nouvelles continuités écologiques

- En identifiant les îlots urbanisés (espaces bâtis délimités par des voies) disposant d'une part importante de surface boisée à partir de la photo-interprétation de la photographie aérienne 2012 de l'Institut Géographique National (IGN).



Exemples d'un îlot minéralisé et boisé

Les boisements dans les espaces urbanisés participent en effet à l'ambiance paysagère, à la qualité de vie des habitants et peuvent également répondre à des fonctions écologiques même dans des espaces contraints par la présence de l'homme.

L'identification de ces îlots boisés croisée avec les continuités écologiques permettent de proposer des nouvelles liaisons écologiques potentielles.

Aussi, l'OAP recommande notamment la mise en œuvre d'une adaptation des pratiques agricoles pour maintenir et compléter le maillage bocager et pour engager une gestion respectueuse du maintien des fonctionnalités des zones humides au sein des corridors (arrêt des drainages, des réensemencements, gestion raisonnée des chargements, etc.).

D'une manière plus globale, l'OAP TVBp prévoit de consolider les corridors écologiques notamment par le développement de nouvelles continuités sur les territoires, nécessaires à l'épanouissement des espèces végétales et animales tout comme à la fonction paysagère de ses corridors. Les nouvelles continuités sont positionnées de manière indicative selon la capacité actuelle du territoire à accueillir une épaisseur végétale plus ou moins continue (plantations dans

l'espace public, cœurs d'îlots, parcs...). Un des objectifs de la TVBp consiste à saisir l'occasion des nouveaux projets pour créer ou conforter ces nouvelles continuités.

1.2.2.2 Les objectifs relatifs aux milieux agricoles

Comme tout document d'urbanisme, le PLUm définit les espaces dédiés à l'agriculture et fixe des règles qui ont pour objectifs de permettre la pérennisation de cette activité indispensable au territoire pour des raisons économiques, sociales, alimentaires, etc. L'OAP TVBp permet de compléter ces objectifs en énonçant des orientations qui traitent spécifiquement des relations de l'agriculture avec la biodiversité et le paysage.

En effet, les paysages des zones agricoles sont avant tout le fruit de l'activité humaine. Ils ont changé au cours de l'histoire en suivant l'évolution de la société. À chaque époque, la composition de la faune et de la flore a reflété cette évolution.

La préservation à long terme de la fertilité des sols dépend fortement de la préservation de la biodiversité à l'échelle de micro-organismes (bactéries, champignons) ou d'invertébrés minuscules (le plus gros étant le ver de terre).

L'efficacité de la lutte contre l'érosion dépend beaucoup de l'état de la bordure des champs (haies bocagères, bandes enherbées, talus, fossés...). Il s'agit d'une part de préserver des coupe-vent et d'éviter le ruissellement des eaux boueuses. Il faut aussi favoriser l'infiltration de l'eau car les micro-organismes du sol sont capables de dégrader les pesticides lorsque la concentration de ces derniers n'est pas excessive. Ils limitent ainsi la pollution de l'eau.

Une diversité suffisante de la faune et de la flore en bordure des champs empêche la prolifération des mauvaises herbes et des ravageurs (limaces, insectes...). Les mauvaises herbes y sont concurrencées par des plantes qui n'envahissent pas les champs et les ravageurs servent de nourriture à de nombreux animaux (oiseaux, musaraignes, hérissons, araignées, carabes).

La métropole a la chance d'avoir conservé un réseau de haies bocagères relativement important. Or, outre ses intérêts en termes hydrologiques et écologiques, la haie peut également être source de bois de chauffage. Il faut, par exemple, disposer d'environ 3,5 kilomètres de haies pour fournir de façon durable le bois de chauffage pour une maison de 150 m².

La métropole est également un territoire d'eau (cf. Tome 1 - *État initial de l'environnement*). Les eaux stagnantes (des mares temporaires aux marais de Loire, de l'Erdre, de la Goulaine et du lac de Grand Lieu), les sources, les cours d'eau et les terrains avoisinants (les arbres bordant le cours d'eau, la plaine inondable, etc.) et les tourbières sont l'habitat de nombreux animaux et végétaux rares ou menacés de disparition. Huit fois sur dix, elles abritent des espèces protégées⁵. De plus, les cours d'eau facilitent les déplacements de la faune et de la flore.

L'équilibre écologique d'une zone humide est particulièrement sensible à la quantité et à la qualité de l'eau. C'est pour cela que l'agriculture doit veiller à préserver ces richesses.

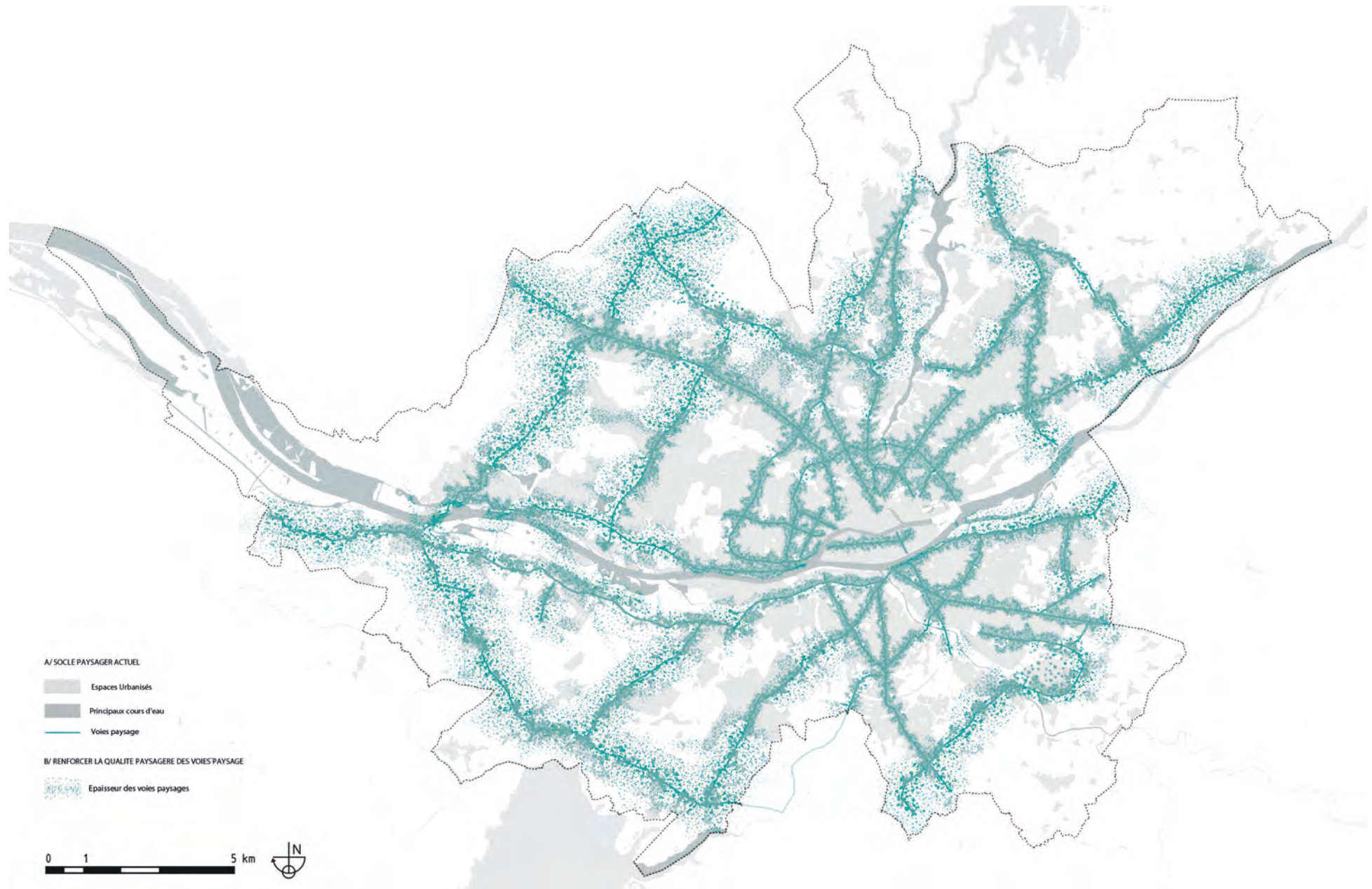
1.2.2.3 Les objectifs relatifs au grand paysage en réseau

Les continuités écologiques reposent sur des éléments paysagers. Dans ce sens, la complémentarité des approches paysagères et de biodiversité permet une vision globale des continuités écologiques sur un territoire.

La **carte 3** intitulée « *Valoriser le grand paysage en réseau* » représente les voies paysage de la métropole.

Les voies paysage sont des composantes du grand paysage métropolitain. Ce sont les grandes voies intercommunales de déplacement qui transcendent les structures paysagères de la métropole (bocages, vallées, zones urbanisées denses, zones d'activité, quartiers pavillonnaires...). Elles en offrent une lecture riche et variée et sont porteuses de l'échelle métropolitaine vécue au quotidien.

⁵ Source : France Nature Environnement



Carte 3 : Valoriser le grand paysage en réseau

Elles correspondent à des grandes voies de déplacement qui présentent un potentiel paysager (jardins, alignements d'arbres, parcs, haies, mares, cœurs d'îlots boisés). Le réseau auquel aboutit le dessin des voies paysage à l'échelle de la métropole permet de construire un vrai paysage métropolitain qui comporte à la fois les aménagements d'espaces publics (actuels et futurs) et le paysage privé au sein des îlots riverains.

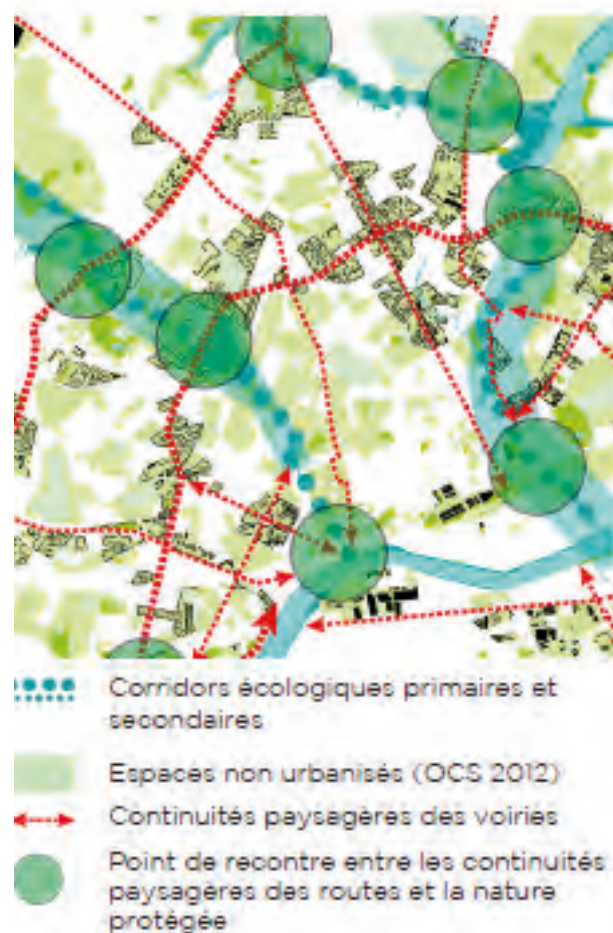
Les voies paysage offrent une lecture riche et variée sur tout le territoire métropolitain qu'il est important de prendre en compte et de préserver par le biais de l'OAP TVBp. Cependant, ces voies présentent également de grandes ruptures pour le déplacement des espèces, notamment dues au trafic routier qu'elles portent, à la présence de larges secteurs artificialisés, asphaltés. L'OAP TVBp permet alors de préconiser le renforcement de leur végétalisation ainsi que la résorption de ces obstacles en affirmant la qualité du paysage qu'elles proposent et leur rôle essentiel dans la constitution et le maintien des continuités écologiques.

La **carte 4** intitulée « *Préserver et développer la nature dans les interfaces entre voies paysage et corridors* » représente les interfaces entre les voies paysages et les continuités écologiques.

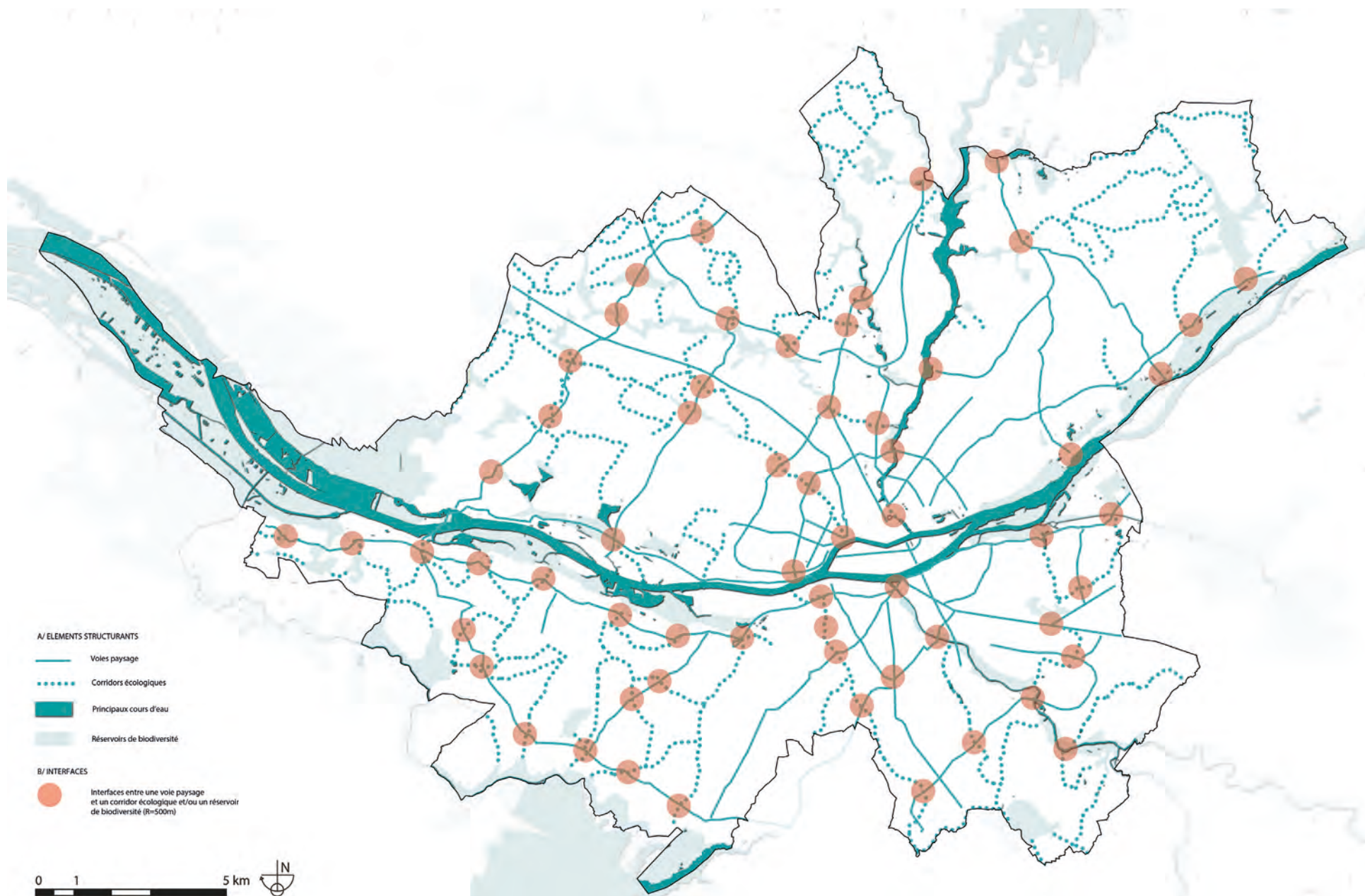
Les lieux d'interfaces entre les voies paysage et les corridors écologiques et/ou réservoirs de biodiversité sont des lieux particulièrement sensibles d'un point de vue paysager et écologique de par la rencontre des infrastructures de transport routier et les continuités et réserves paysagères des corridors et des réservoirs de biodiversité. Ils doivent donc faire l'objet d'une attention particulière.

Pour ce faire, L'OAP TVBp préconise de prendre en compte les enjeux de biodiversité, de gestion des eaux et de cheminements doux dans l'aménagement de ces

interfaces dans le but de les inscrire dans une vision globale d'aménagement combinant à la fois la faune, la flore et les humains.



Carte 4 : Rencontre des infrastructures de transport routier avec les continuités et réserves paysagères des corridors et les réservoirs de biodiversité



Carte 4 : Préserver et développer la nature dans les interfaces entre voies paysage et corridors



Carte 5 : Préserver et développer la nature dans les interfaces entre voies paysage et transport

La **carte 5** intitulée « *Préserver et développer la nature dans les interfaces entre voies paysage et transports* » représente les interfaces entre les voies paysage et les lignes de transport en commun en site propre (tramway et busway).

Les interfaces entre les axes de transport, particulièrement en site propre (tramway, train, tram-train, busway) et les voies paysages sont des lieux majeurs de l'image métropolitaine car ils définissent des intersections entre différents modes de transport et sont des lieux d'intensité urbaine. La place de la nature en ville y est donc particulièrement sensible ainsi que la qualité paysagère. Lieux souvent très artificialisés en raison de l'intensité des usages humains, la gestion des eaux et la perméabilité des sols sont donc des sujets sensibles pour le déplacement des espèces. Ces interfaces sont donc susceptibles de devenir le support d'aménagements paysagers et des points de repère importants au sein du territoire métropolitain. Leur qualité d'aménagement est donc essentielle et préconisée dans l'OAP TVBp pour consolider la structure paysagère de la métropole.

Porteurs d'un enjeu important en termes de déplacement métropolitain et de qualité paysagère et écologique du sol, une attention particulière aux cheminements doux métropolitains permet de favoriser la marche à pied et le vélo.

En effet, à l'échelle des îlots, la végétalisation des cheminements présente un intérêt pour les continuités écologiques et la qualité des paysages mais aussi pour leur attractivité pour les habitants.

Un intérêt particulier est porté sur les espaces publics situés autour des arrêts de transport en commun (tramway, chronobus, bus) car leur végétalisation permet généralement d'améliorer le cadre de vie et la continuité paysagère. Selon les principes de plantation mis en œuvre, la végétalisation peut également participer à offrir un confort climatique accru (ombrage

en été, fraîcheur par l'évapotranspiration, protection en cas de pluie fine...). Enfin, elle peut constituer une séparation visuelle efficace pour « segmenter » les flux modes doux des flux motorisés sur les axes partagés, offrir des zones de compostage et étendre le périmètre d'accessibilité sur le territoire.

L'OAP TVBp intègre les cheminements doux dans une réflexion et des préconisations autour de l'intensification de la trame paysagère autour des axes de mobilité afin de promouvoir et de développer l'utilisation des modes de déplacements alternatifs mais aussi afin d'enrichir la TVB d'espaces intermédiaires partagés et traversés par la faune, la flore et les humains. Ainsi, l'ensemble de ces cheminements fabrique le micro paysage métropolitain de proximité.



Carte 6 : Valoriser la trame paysagère autour des arrêts de transport en commun

La **carte 6** intitulée « *Valoriser la trame paysagère autour des arrêts de transport en commun* » représente les arrêts de transport en commun en interface avec les cheminement doux.

Autour des arrêts de transport, les cheminements doux doivent être renforcés afin d'inciter aux rabattements en modes doux. Les distances de 500 mètres autour des stations ferroviaires et des stations de tramway et 300 mètres autour des arrêts de bus présentées, correspondent à un trajet à pied de 10 minutes pour le tramway et de 5 minutes pour le bus. Les stations ferroviaires et de tramways ont en effet un impact plus important sur l'accessibilité de par leur vitesse et leur plus large desserte du territoire.

Les territoires se situant dans ces cercles de distance profitent alors d'une accessibilité privilégiée vers les transports en commun. Ils leur appartient donc de renforcer la TVBp tout en privilégiant les installations d'accompagnement des mobilités actives dans le but de développer les cheminements doux ainsi que d'améliorer le cadre de vie et la continuité paysagère de la métropole.

2. JUSTIFICATION DE L'OAP THÉMATIQUE LOIRE

2.1 Rôle et contenu de l'OAP Loire

2.1.1 Une OAP Loire complémentaire des autres pièces du PLUm

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) constituent une pièce spécifique obligatoire du PLUm. Elles participent à la mise en œuvre du PADD, projet politique porté par Nantes Métropole, en complément du règlement du PLUm.

L'OAP Loire définit des orientations et principes qui doivent être pris en compte à l'occasion de la conception puis de la mise en œuvre de tout projet de construction ou d'aménagement.

Le contenu de l'OAP Loire est opposable aux demandes d'autorisation d'urbanisme dans un rapport de compatibilité. Cette opposabilité de l'OAP est un élément de différenciation entre les OAP et le règlement du PLUm lequel s'impose dans un rapport de conformité. Ainsi tout projet de construction ou d'aménagement doit participer à la mise en œuvre des objectifs et orientations définis par l'OAP Loire sans les contredire ni les remettre en cause. Cette compatibilité s'apprécie lors de l'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme.

Elle est également écrite en interdépendance avec les orientations de l'OAP thématique Climat Air Energie (CAE), de l'OAP Trame Verte et Bleue et paysage (TVBp) et des OAP sectorielles afin d'atteindre la finalité d'une haute qualité urbaine, architecturale et paysagère portée par Nantes Métropole et les communes.

2.1.2 Une OAP dont les objectifs déclinent les orientations du PADD

Pour tous les habitants, et bien au-delà de la métropole nantaise, la Loire représente un imaginaire commun et pour certains une réalité de vie au quotidien bien concrète. Pour la métropole, la Loire et ses affluents constituent un fil directeur, un trait d'union du projet spatial. La majorité des communes (14 sur 24) sont géographiquement concernées par la Loire et ses rives.

Les conclusions du rapport de la commission du grand débat citoyen « Nantes, la Loire et Nous » réalisé en 2014-2015 identifient la Loire comme le fil conducteur de la centralité métropolitaine; pour tenir compte de ces aspirations la métropole s'est engagée à faire de la Loire, notamment au travers d'une OAP, l'axe d'un projet métropolitain articulant petits et grands projets.

L'OAP Loire constitue donc l'un des outils de la mise en œuvre de cette volonté. Elle a pour objectifs :

- De proposer une vision d'ensemble, une image partagée de la place de la Loire dans le projet métropolitain, à laquelle vont contribuer de multiples projets à des échelles diverses : de la rénovation d'un ponton, ou d'une cale, à la transformation d'un quartier entier ;
- D'énoncer, de cartographier et de dessiner les grandes orientations stratégiques fédérées par la Loire tout en permettant une grande évolution et inventivité des projets à venir.

2.2 Justification des principes retenus pour l'OAP Loire

L'OAP Loire est structurée de la façon suivante : Elle est organisée en **trois grands secteurs** : secteur Loire aval, centralité métropolitaine et secteur Loire amont ;

- Les objectifs et orientations d'aménagement de chacun des secteurs sont présentés selon quatre

thèmes complémentaires, ce qui permet d'aborder de manière transversale l'évolution souhaitée de ces différents territoires ligériens ;

- Les thèmes sont illustrés par des cartes pour chacun des secteurs. Chacune d'elles regroupe deux thèmes.

En complément du texte qui décrit les objectifs à poursuivre, l'OAP Loire propose des orientations illustrées sous forme de « cartes » à deux faces : une face comportant l'idée directrice et l'orientation d'aménagement, l'autre face comportant généralement une saynète de portée illustrative, afin que chaque porteur de projet puisse comprendre au mieux les objectifs poursuivis et y réponde dans son projet d'aménagement ou de construction par une conception adaptée. 5 idées directrices structurent de manière transversale les différentes orientations d'aménagement. Ce sont :

- La Qualité Architecturale, Urbaine et Paysagère (QAUP) : dans ce site exceptionnel des bords de Loire, la qualité architecturale, urbaine et paysagère des projets est une priorité ;
- La Contextualisation : pour préserver les spécificités des territoires ligériens, il est fondamental que tout projet d'aménagement et de construction prenne en compte le contexte et s'y insère pour valoriser au mieux ses particularités (rapport à l'histoire, à la nature, à l'architecture, au paysage) ;
- L'Accessibilité : l'accessibilité à la Loire et à ses abords est une des principales demandes des habitants. Pour que cette accessibilité soit maintenue ou recréer au fil du temps, il est nécessaire que chaque projet d'aménagement ou de construction y porte une attention particulière ;
- La Continuité : la continuité est un principe qui vaut pour l'Homme, la faune et la flore. La continuité des cheminements et des promenades le long de la Loire est une demande importante des habitants, de même qu'il est capital d'assurer la continuité des corridors écologiques pour la préservation de la biodiversité ;

- La Valorisation/Préservation/Protection: la Loire et ses abords présentent des sites intéressants voire exceptionnels d'un point de vue naturel, écologique, paysager et construit. Pour que ces caractéristiques spécifiques soient maintenues ou recréées au fil du temps, il est nécessaire que chaque projet d'aménagement ou de construction y porte une attention particulière.

L'approche en trois secteurs, les quatre thèmes, les cartes qui les illustrent et enfin les objectifs et orientations d'aménagement de chaque thème ont fait l'objet d'un travail collaboratif avec les services de Nantes Métropole et d'échanges avec les différentes communes. Ils ont également été proposés, discutés et enrichis avec les citoyens, notamment au cours d'ateliers participatifs.

2.2.1 Justification des choix pour la délimitation des secteurs de l'OAP

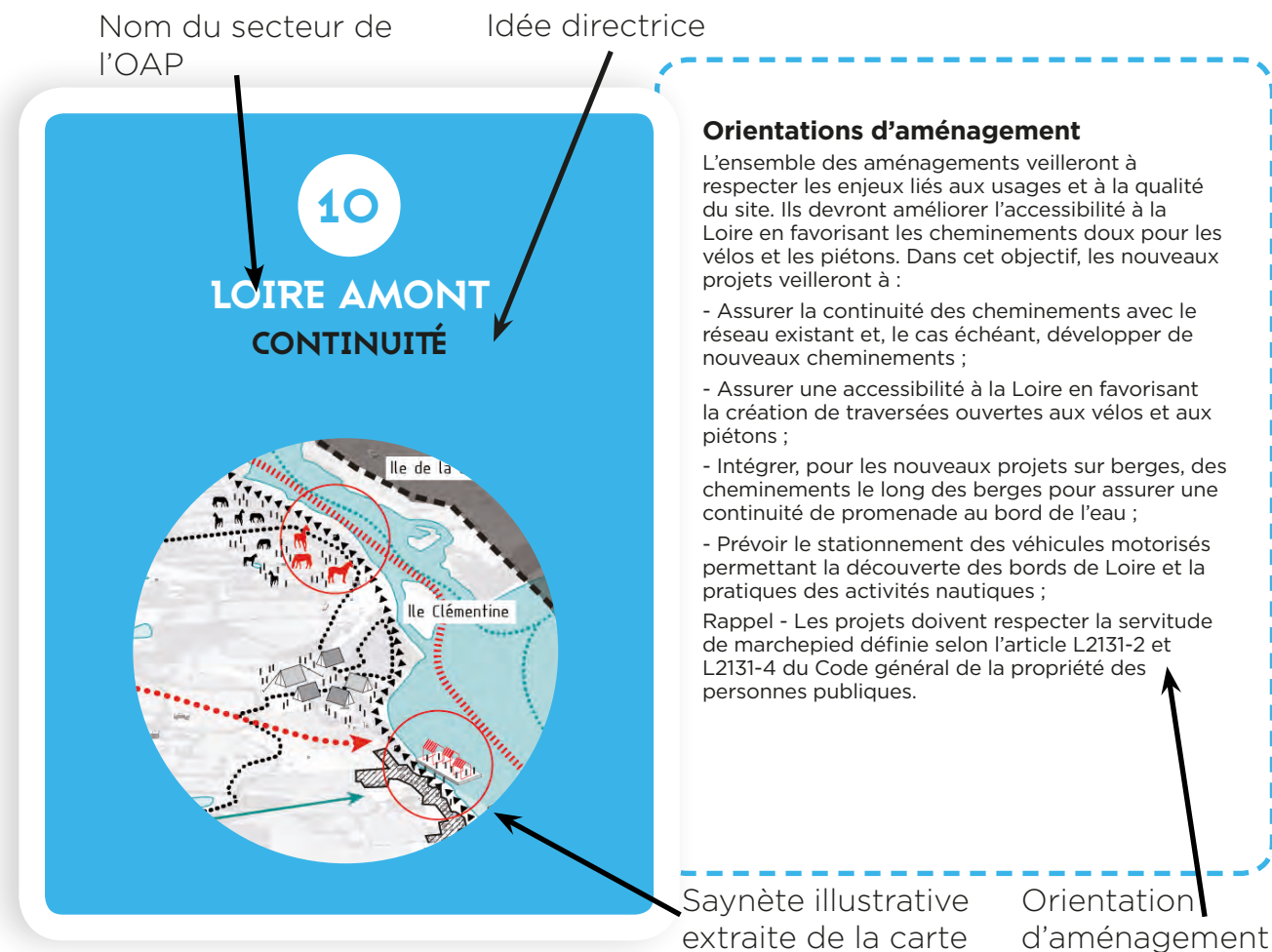
L'OAP Loire est organisée selon trois secteurs qui couvrent l'ensemble du linéaire du fleuve compris à l'intérieur du périmètre géographique de la métropole.

Cette organisation a été choisie pour des raisons pratiques de lisibilité d'une part, mais aussi et surtout car chacun des trois secteurs correspond à des territoires présentant des caractéristiques spécifiques. Chacun des secteurs a en effet une identité propre, une histoire, des activités différenciées, des paysages spécifiques qu'il est important de distinguer. Ces trois secteurs sont:

1 - La Loire Aval: elle s'étend des confins du Pellerin jusqu'au périphérique ouest et comprend les communes du Pellerin, de Saint-Jean-de-Boiseau et de Bouguenais sur la rive sud, de Couëron, d'Indre et de Saint-Herblain sur la rive nord. Le paysage est ici très largement construit par l'homme avec des éléments singuliers liés à l'histoire portuaire maritime et industrielle (canal de la Martinière, ancienne forgerie à canons d'Indret, Tour à Plomb, etc.) et la présence de vastes marais, dont ceux d'Audubon, célèbre naturaliste ornithologue de la fin du XVIII^e siècle – début XIX^e siècle qui y a séjourné.

2 - La Centralité Métropolitaine: elle s'étend du Pont de Cheviré jusqu'à la pointe est de l'île de Nantes, et comprend Rezé, Saint-Sébastien-sur-Loire et Nantes sur la rive sud, Nantes sur la rive nord. C'est le lieu originel du premier franchissement fondateur de la ville, de la grande confluence avec l'Erdre et avec la Sèvre, où s'invente, à partir de l'île de Nantes, une ville qui renoue avec son fleuve historique, dont le cours a été modifié par les comblements et les grands travaux hydrauliques du siècle passé.

3 - La Loire Amont: elle s'étend du pont de la Vendée jusqu'à Mauves-sur-Loire et comprend les communes de Nantes, de Saint-Sébastien-sur-Loire et de Basse-Goulaine sur la rive sud, de Nantes, de Sainte-Luce-sur-Loire, de Thouaré-sur-Loire, et de Mauves-sur-Loire sur la rive nord. Le paysage est ici



Exemple de «carte»

Source Nantes Métropole

essentiellement naturel ou agricole. Les bourgs sont en retrait sur les premières hauteurs des coteaux.

Au nord et au sud, les limites de l'OAP Loire sont volontairement peu précises car l'influence de la Loire sur le territoire ne peut se traduire par une ligne fixe et intangible.

2.2.2 Des thèmes choisis en rapport avec le Grand Débat citoyen « Nantes, La Loire et nous » et en cohérence avec le PADD

L'OAP Loire est organisée selon les thématiques du Grand Débat citoyen « Nantes la Loire et nous » :

- Le thème 1 de l'OAP, « **aménagement des nouveaux paysages en bord de Loire** » reprend le thème « De nouveaux paysages en bord de Loire » du Grand Débat ;
- Le thème 2 de l'OAP, « **Loire, Source de plaisir et de promenade** » rassemble les thèmes « La Loire, source de plaisir » et « La Loire, source de promenade » du Grand Débat car ils sont complémentaires ;
- Le thème 3 de l'OAP, « **Loire, patrimoine écologique et support d'activités économiques** » rassemble les thèmes « La Loire, patrimoine écologique à préserver » et « La Loire, support d'activités économiques » du Grand Débat car la métropole porte l'ambition de concilier l'écologie et le développement économique ;
- Le thème 4, « **mobilités, une Loire plus franchissable** » reprend le thème « Une Loire plus franchissable » du Grand Débat en l'élargissant aux mobilités, thème à considérer selon diverses approches : franchir la Loire mais aussi naviguer sur la Loire, accéder à la Loire, longer la Loire...

Ces quatre thèmes de l'OAP, par leur complémentarité, offrent une approche transversale de la Loire avec comme finalité, issue du projet spatial du PADD, **d'agir partout pour une haute qualité urbaine, architecturale**

et paysagère et de valoriser la Loire comme une charpente paysagère de la métropole. Ainsi :

- Le thème 1, « aménagement des nouveaux paysages en bord de Loire » cadre les nouveaux projets d'aménagement et de construction en termes de qualité architecturale et urbaine, mixité, équilibre ville/nature afin que chaque projet contribue à préserver et à mettre en valeur le paysage construit et naturel des bords de Loire et que chacun participe à construire l'identité de la métropole dans son rapport à la Loire.

Les paysages des rives de la Loire, qu'ils soient construits ou naturels, constituent un lien identitaire et culturel fort. Les rives portent l'histoire de l'évolution urbaine sur toute leur étendue. Il s'agit de s'appuyer sur cette histoire, ce patrimoine bâti, ces espaces naturels exceptionnels pour les mettre en valeur. Il s'agit également de continuer cette histoire et d'en renforcer l'identité spécifique. Tous les projets à toutes les échelles doivent y contribuer.

- Le thème 2, « Loire, Source de plaisir et de promenade » cadre les nouveaux projets d'aménagement et de construction pour qu'ils contribuent à améliorer les usages et pratiques de loisirs et de tourisme liés à la Loire. Ce thème est cher aux habitants. En effet, lors des ateliers citoyens, les habitants et les acteurs du territoire se sont longuement exprimés sur l'importance que revêt la Loire dans l'imaginaire métropolitain mais également dans les pratiques de loisirs et d'un tourisme de proximité.

Cependant de grands espaces sont aujourd'hui inaccessibles ou difficilement accessibles (espaces privés, espaces industriels, installations portuaires, espaces naturels en friches) ou potentiellement lieu d'accueil d'animation touristique de proximité (guinguette, aire de pique-nique...). L'objectif est d'inciter les projets d'aménagement et de construction à contribuer à développer cette dimension.

- Le thème 3, « Loire, patrimoine écologique et support d'activités économiques » a pour objectif de concilier la préservation de la trame verte et

bleue et le développement économique de ces territoires. C'est un équilibre délicat à trouver tant la Loire joue un rôle important pour ces deux sujets. En effet la Loire, son réseau hydraulique et les milieux estuariens associés constituent le plus grand réservoir de biodiversité de la métropole qu'il est capital de préserver. C'est aussi le lieu où aboutit la majorité des corridors écologiques et où habitent des espèces protégées au niveau national (Angélique des estuaires et Scirpe triquètre par exemple). La Loire a également accompagné le développement économique de cette région, et ses rives racontent cette histoire. Elles constituent, au-delà de ses vastes espaces naturels, un lien identitaire et culturel emblématique de son histoire portuaire et industrielle. L'objectif est ici de cadrer les projets et aménagements afin qu'ils participent à l'équilibre entre préservation du patrimoine écologique et développement contemporain d'activités liées à la Loire, dans le prolongement de ce lien historique.

- Le thème 4, « mobilités, une Loire plus franchissable » cadre les nouveaux projets et aménagements afin qu'ils participent à atteindre les objectifs du PADD d'organiser la métropole rapprochée, de développer l'usage des modes actifs, de faciliter l'accès aux rives de la Loire ainsi que son franchissement.

Ces objectifs se traduisent dans l'OAP Loire par des orientations qui facilitent la liberté de déplacement des habitants et acteurs de la métropole et de pouvoir circuler, à pied, à vélo, en transports en commun, en navette fluviale, le long de la Loire ou d'en améliorer ses franchissements. L'OAP Loire a pour ambition de faire participer les nouveaux projets et aménagements à développer cette qualité de la circulation apaisée à proximité de la Loire.

2.2.3 Des thèmes illustrés par de grandes cartes pour chaque secteur de l'OAP

Les thèmes sont illustrés par de grandes cartes à l'échelle de chacun des trois secteurs de l'OAP. Ces cartes ont pour objectif de donner une vision prospective de ce que pourraient devenir la Loire et ses abords en mettant en œuvre les objectifs et orientations d'aménagement de l'OAP.

Elles sont construites en **perspective axonométrique**, forme de représentation en deux dimensions d'un territoire en trois dimensions qui a pour objectif de conserver l'impression de volume et de relief. Elles ont pour but de proposer une vision d'ensemble du « projet Loire ». Cette vision est avant tout stratégique et consiste à affirmer le rôle fondamental de la Loire dans le projet métropolitain.

Ces cartes sont accompagnées de petites saynètes qui portent un récit de la qualité architecturale, urbaine et paysagère des territoires ligériens.

Elles présentent, pour chaque thème, des éléments existants de chacun des secteurs et une possibilité de traduction des objectifs et orientations d'aménagement. Elles sont susceptibles d'évoluer dans le temps. Elles décrivent le cadre stratégique dans lequel les projets sont encouragés à s'inscrire.

Deux thèmes sont illustrés sur une même carte afin de croiser les enjeux et révéler soit des complémentarités à développer, soit des contradictions potentielles pour lesquelles il s'agit de trouver un équilibre.

Ainsi, pour chaque secteur, la **carte 1** illustre en même temps les thèmes 1 et 2. Elle montre leur complémentarité et la nécessité de faire participer les nouveaux projets et aménagements à l'amélioration de l'accessibilité à la Loire, d'assurer les continuités le long de la Loire et de participer au développement de nouvelles pratiques

et usages ouverts à tous en préservant le paysage et le patrimoine bâti et naturel.

La **carte 2** illustre les thèmes 3 et 4 et fixe l'objectif de penser en parallèle le développement économique et la préservation/renforcement de la trame Verte et Bleue. En effet, les grandes emprises des zones d'activités, industrielles, économiques et portuaires en bord de Loire constituent généralement de grands obstacles à la faune et à la flore mais peuvent être aménagées et construites en évitant de constituer des obstacles aux continuités écologiques.

3. JUSTIFICATION DE L'OAP THÉMATIQUE CLIMAT AIR ÉNERGIE

3.1 Rôle et contenu de l'OAP CAE

L'Orientation d'Aménagement et de Programmation thématique Climat, Air, Énergie (l'OAP CAE) a pour vocation, dans le respect du PADD, de renforcer et d'encourager les mesures en matière de développement urbain du territoire de Nantes Métropole pour lutter contre le changement climatique et s'adapter à celui-ci afin de rendre le territoire plus durable et résilient.

Un des objectifs de cette OAP est de sensibiliser aux solutions que tout projet peut mettre en œuvre en matière de climat, de qualité de l'air et d'énergie pour contribuer aux objectifs vitaux pour la planète et l'Homme. La prise en compte de ces thématiques dans l'aménagement et la construction fera évoluer la ville et ses paysages. Les solutions à trouver doivent aussi être le support de nouveaux usages, de nouveaux espaces, de nouvelles pratiques de la ville, de qualité paysagère et d'une ambiance urbaine renouvelée.

3.1.1 Une OAP qui s'inscrit dans les objectifs définis par les Codes de l'urbanisme et par le SCoT du pôle métropolitain Nantes-Saint-Nazaire

En application de l'article L101-2 du Code de l'urbanisme, l'action des collectivités territoriales en matière d'urbanisme vise à atteindre notamment les objectifs suivants : *« la lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables ».*

L'OAP CAE s'inscrit également dans les orientations du SCoT du pôle métropolitain de Nantes-Saint-Nazaire qui visent à faire de l'estuaire de la Loire un laboratoire de la transition de la transition énergétique et écologique (3.1 Stratégie énergétique : affirmer les priorités).

3.1.2 Une OAP dont les objectifs déclinent les orientations du PADD

Le grand défi à relever est de faire de la métropole un territoire de référence pour la transition écologique et énergétique.

Afin de lutter contre le changement climatique, la politique publique de Nantes Métropole se fixe des objectifs ambitieux : atteindre 20% d'énergies renouvelables locales à horizon 2030 et diminuer de 50 % par habitant les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 (par rapport à 2003). Le projet de territoire doit contribuer à l'atteinte de ces objectifs en agissant notamment sur les formes urbaines.

Nantes Métropole et les communes ont fait le choix de traduire les exigences du PADD en matière d'environnement et de transition énergétique notamment au travers de la définition de l'OAP Climat Air Énergie (CAE). Les grands objectifs de l'OAP CAE afin de répondre aux ambitions du PADD sont pour chacun des volets :

- Volet climat : adapter la ville au changement climatique ; réduire et limiter les îlots de chaleur ; améliorer le confort d'été ;
- Volet air et bruit : améliorer la qualité de l'air, limiter l'exposition des personnes aux pollutions atmosphériques et au bruit et réduire les nuisances ;
- Volet énergie : contribuer à réduire les consommations en énergie en améliorant la performance énergétique des bâtiments depuis la conception jusqu'à la fin de vie (sobriété énergétique), développer les énergies renouvelables.

Cette OAP s'est nourrie du Grand Débat sur la Transition énergétique qui a été organisé par la métropole en 2016 et en 2017 et qui s'est articulé autour de 4 grandes questions : **Quels modes de vie ?** Comment modifier nos modes de vie

quotidiens afin de rendre nos consommations énergétiques plus durables ? **Quels paysages ?** Avant d'arriver jusqu'à notre interrupteur, l'énergie parcourt des dizaines ou des centaines de kilomètres via différents conduits qui redéfinissent notre paysage. Ils évolueront encore demain. **Quel accès à l'énergie ?** Le développement de la production d'énergie à partir de sources renouvelables, comme le vent ou le soleil, devient un enjeu local. De plus en plus de citoyens deviennent parfois eux-mêmes des producteurs d'énergies renouvelables. De quelle façon la collectivité peut faciliter ce développement ? **Quelles innovations ?** Des tas de solutions innovantes peuvent être mises en place pour imaginer la transition énergétique. Des innovations issues du cerveau de chercheurs, mais aussi de citoyens ou des entreprises.

3.1.3 Une OAP CAE complémentaire des autres pièces du PLU métropolitain

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) constituent une pièce spécifique et obligatoire du PLUm. Elles participent, avec le règlement du PLUm, à la mise en œuvre du PADD, projet politique porté par Nantes Métropole.

L'OAP Climat Air Énergie est applicable dans l'ensemble du territoire métropolitain, elle définit des objectifs et des orientations sur les thématiques du climat, de l'air et de l'énergie qui devront être pris en compte à l'occasion de la conception puis de la mise en œuvre de tout projet d'aménagement ou de construction.

Elle est opposable aux demandes d'autorisation d'urbanisme dans un rapport de compatibilité, ce qui la différencie du règlement du PLUm lequel s'impose dans un rapport de conformité. Ainsi tout projet de construction ou d'aménagement doit participer à la mise en œuvre des objectifs et orientations définis par l'OAP CAE sans les contredire ni

les remettre en cause. Cette compatibilité s'apprécie lors de l'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme.

Elle est complémentaire du règlement écrit (pour certaines destinations, application d'un coefficient de biotope par surface réduit si dispositif de production d'énergie solaire mis en place, règles de formes urbaines pour imposer des ruptures de front bâti dans certaines configurations, etc.).

Elle est également écrite en interdépendance avec les orientations de l'OAP thématique Trame Verte et Bleue et paysage (TVBp), de l'OAP Loire et des OAP sectorielles afin d'atteindre la finalité d'une haute qualité urbaine, architecturale et paysagère portée par Nantes Métropole et les communes.

3.2 Justification des principes retenus pour l'OAP thématique Climat, Air, Énergie

L'OAP CAE est organisée de la façon suivante:

- Elle est divisée en 4 thèmes:
 - 1 - Pour une conception bioclimatique de la ville;
 - 2 - Pour une adaptation au changement climatique par la diminution des îlots de chaleur urbains;
 - 3 - Pour une amélioration de la qualité de l'air et une réduction des nuisances sonores en ville;
 - 4 - Pour une sobriété énergétique et le développement des énergies renouvelables.
- Chaque thème comprend des objectifs qui sont développés par échelle (le quartier puis le bâti) et, lorsque des précisions sont nécessaires, par sujet complémentaire (matériaux, construction neuve ou intervention sur l'existant);
- Viennent ensuite les orientations d'aménagement qui précisent comment les objectifs peuvent être mis en œuvre dans tout projet d'aménagement ou de construction.

En complément du texte qui décrit les objectifs à poursuivre, l'OAP CAE propose des orientations illustrées sous forme de « cartes » à deux faces: une face comportant l'idée directrice et l'orientation d'aménagement, l'autre face comportant

généralement une illustration de portée pédagogique ou plus exceptionnellement une description technique, afin que chaque porteur de projet puisse comprendre au mieux les objectifs poursuivis et y réponde dans son projet d'aménagement ou de construction par une conception adaptée.

Si l'OAP CAE énonce des orientations d'aménagement qui cadrent tous les projets et aménagements dans le but d'atteindre les grands objectifs énoncés dans le chapitre précédent en matière de climat, d'air et d'énergie, elle s'attache aussi, par le biais de ses explications, illustrations, etc., à prendre en compte le fait que seul un urbanisme de

projet, adapté à chaque contexte, détaché des approches techniciennes ou des modèles, parviendra à fixer certains équilibres délicats (densité et ensoleillement; compacité et respiration de la ville; fonctionnement et qualité du cadre de vie; insertion urbaine et paysagère; développement économique et écologie; performances énergétiques et protection du patrimoine bâti; évolution des pratiques de déplacement...).

Si la performance énergétique est un outil et un indicateur de qualité, elle reste néanmoins à mettre en balance avec



Exemple de « carte »

Source Nantes Métropole

l'ensemble des enjeux de l'urbanisme et doit faire la preuve de sa capacité à contribuer à un aménagement cohérent et harmonieux de l'espace.

6 idées directrices structurent de manière transversale les différentes orientations d'aménagement. Ce sont :

- **La mutualisation :** il s'agit de partager et donc d'optimiser autant que possible l'accès aux ressources pour prévenir leur épuisement. C'est, en effet, souvent dans des relations vertueuses et des échanges entre des programmes différents que des solutions de partage et des solutions économes en énergie peuvent être trouvées ;
- **L'interaction :** il s'agit de favoriser l'action ou l'influence réciproque qui peut s'établir entre plusieurs éléments d'un espace ou d'une construction ;
- **La protection :** il s'agit de favoriser le fait de soustraire un espace ou une construction à un facteur thermique (soleil, vent, froid, pluie) ou à un risque (exposition à une pollution, un bruit) qui pourrait lui nuire. Par exemple, la performance énergétique d'une opération dépend de la capacité du projet à protéger ses espaces des apports de chaleur en été et du froid en hiver ;
- **L'adaptation :** il s'agit des actions à mener pour faire face au changement climatique (y compris la variabilité climatique et les extrêmes) afin d'atténuer les dommages potentiels, de tirer parti des opportunités ou de faire face aux conséquences en matière d'aménagement de la métropole. Il s'agit aussi dans une autre acception de tirer parti des éléments existants du territoire en proposant à chaque situation ou construction de s'en nourrir afin d'enrichir le projet. L'adaptation au contexte confère aux projets une qualité paysagère qui trouve sa source dans la prise en compte d'existant. En ce sens, il s'agit de s'inspirer des particularités locales pour développer un paysage métropolitain valorisé par les richesses du territoire ;
- **L'évolutivité :** il s'agit de favoriser les possibilités d'évolution dans le temps d'un espace, d'une construction. En effet, plus un projet développe des capacités d'évolution (réversibilité, extension...), dans

le temps et dans l'espace, plus il devient résilient et capable de proposer des réponses simples et efficaces aux évolutions d'un contexte plus global (changement climatique, évolutions sociétales de fond) ;

- **La ventilation :** il s'agit de tirer parti de la circulation naturelle de l'air à toutes les échelles des espaces et des constructions, avant de prévoir, le cas échéant, l'utilisation de la technologie et de la ventilation mécaniquement contrôlée qui sont plus consommatrices d'énergies.

3.2.1 Justification des objectifs d'aménagement

Les thèmes 2, 3 et 4 correspondent aux trois volets Climat, Air-Bruit et Énergie de l'OAP et portent les grands objectifs de chacun d'eux.

Ces trois thèmes sont précédés d'un premier thème introductif sur la conception bioclimatique qui est un thème transversal et fondateur du développement durable dont les principes, s'ils sont respectés et bien appliqués, permettent aux projets de :

- Réduire leur impact sur le climat et améliorer le confort de manière naturelle (en limitant le recours aux technologies) ;
- Favoriser la circulation naturelle de l'air et la diffusion du bruit ;
- Réduire de manière significative les besoins en énergie des projets.

Le thème 1, pour une conception bioclimatique de la ville, énonce les objectifs et orientations d'aménagement qui cadrent les projets dans le but d'adapter la ville et ses constructions au changement climatique, d'améliorer le confort d'été de manière naturelle et de réduire la consommation énergétique des bâtiments. Les principes de la conception bioclimatique représentent le socle fondateur de l'OAP CAE qui permet de répondre aux enjeux à la fois du climat, de la qualité

de l'air, de la réduction des nuisances sonores et de la réduction des consommations d'énergie.

Le thème 2, pour une adaptation au changement climatique par la diminution des îlots de chaleur urbains, énonce les objectifs et orientations d'aménagement qui cadrent les projets sur la manière de concevoir la ville et les projets en y intégrant la circulation du vent, l'importance de la végétation et de la présence de l'eau dans le but d'adapter la ville au changement climatique, de « rafraîchir » la ville et de diminuer les îlots de chaleur urbains.

Le thème 3, pour une amélioration de la qualité de l'air et une réduction des nuisances sonores en ville, explique comment les projets de construction et les aménagements peuvent participer à l'amélioration de la qualité de l'air et à la réduction des nuisances sonores et ainsi répondre aux objectifs du PADD sur les enjeux de santé environnementale des habitants.

Le thème 4, pour une sobriété énergétique et le développement des énergies renouvelables, énonce les objectifs et orientations d'aménagement qui cadrent les projets dans le but de diminuer leur consommation d'énergie dans un premier temps, et de développer les énergies renouvelables propres au territoire ensuite. En ce qui concerne la diminution de la consommation énergétique, dans le prolongement des principes du bioclimatisme, le thème 4 aborde les notions de mutualisation, de recyclage, de réemploi, de réversibilité et de rénovation plutôt que de démolition-reconstruction ainsi que l'impact du choix des matériaux. Il énonce également comment chaque projet, chaque aménagement peut contribuer à développer les énergies renouvelables et à participer à un maillage plus local de production d'énergie.

3.2.2 Justification du choix des échelles

Le choix a été fait de décliner, pour chacun des thèmes, deux échelles : l'échelle du quartier et l'échelle du bâti.

Une approche interscalaire est en effet nécessaire pour saisir les relations complexes que posent les concepts de bioclimatisme, de climat, d'air et d'énergie tant à la production de l'espace habité qu'à ses pratiques. À l'échelle du quartier, l'OAP CAE est en mesure de cerner et de préconiser les différentes implantations, formes, adaptabilités qu'il convient de mettre en place, dans une stratégie d'ensemble, afin de lutter contre le changement climatique et s'y adapter. Dans le même temps, l'échelle du bâti rend possible la lisibilité des changements impactant le climat, l'air et l'énergie de manière plus individuelle et spécifique.

Pour chacun des thèmes, les stratégies à mettre en place à l'échelle du quartier sont différentes de celles à mettre en place à l'échelle du bâti. Les préconisations à ces deux échelles sont différentes mais participent de manière complémentaire à l'atteinte des objectifs de chacun des volets (Climat, Air, Énergie).

À ces deux échelles s'ajoute parfois un sujet complémentaire qui précise encore les orientations. On retrouve :

- Des préconisations sur le type de matériaux ;
- Des précisions sur les projets de rénovation.

Le choix des matériaux d'aménagement ou de construction a un impact sur la chaleur locale. Il a été estimé que les surfaces foncées pouvaient représenter plus de 40 % de la superficie d'une ville. Très fréquemment de l'asphalte ou du béton, ces revêtements ont un albédo très faible ce qui signifie qu'ils réfléchissent peu les rayons du soleil et emmagasinent de la chaleur. Il en résulte une élévation de la température ambiante, typique de l'effet d'îlot de chaleur urbain. À l'échelle de la ville, la préoccupation réside dans la hausse des températures la nuit caractéristique des îlots de chaleur et provoquant des problèmes sanitaires. L'organisme ne pouvant à aucun moment se rafraîchir en période de forte chaleur. Il s'agit de

limiter la chaleur dégagée par la surface des villes et des matériaux extérieurs qui la composent.

Une des mesures efficaces pour lutter contre cet effet est d'agir directement sur les infrastructures, les revêtements et les matériaux qui constituent la ville. Le recours à des matériaux à albédo élevé, réfléchissant ou clairs, permet de diminuer cette accumulation de chaleur et de réduire ainsi les îlots de chaleur urbains.

Des mesures simples comme les revêtements des espaces publics légèrement colorés ou blanc participent à l'augmentation de l'albédo globale d'une ville.

Le choix des matériaux a également un impact sur la maîtrise des consommations d'énergie. La filière des bâtiments et travaux publics consomme de l'énergie lors de la fabrication des matériaux (ciment, brique, sable, carrelage...) et lors de son cycle de vie. Selon les statistiques mondiales, le bâtiment existant consomme plus de 40 % de l'énergie, sans compter la consommation énergétique des matériaux, et se trouve donc au cœur des enjeux de la lutte contre le changement climatique. Le bâtiment est donc un gisement important d'économies d'énergie pouvant créer une dynamique d'innovation et d'employabilité.

4. JUSTIFICATION DE L'OAP THÉMATIQUE COMMERCE

L'Orientation d'Aménagement et de Programmation Commerce (OAP Commerce) exprime et détaille la stratégie commerciale métropolitaine adoptée par le Schéma Directeur d'Urbanisme Commercial en 2012 en lui donnant un caractère réglementaire. Elle est porteuse d'une dimension forte du projet de territoire en dessinant les grands équilibres en matière d'équipement commercial.

Le commerce et les pratiques de consommation évoluant rapidement, une évaluation à mi-parcours du SDUC a été menée en 2017 afin d'y apporter les ajustements nécessaires et actualiser les éléments de stratégie portés par l'OAP Commerce. Ceux-ci s'appuient sur la hiérarchisation explicite et cartographiée de l'armature commerciale actuelle composée de 4 niveaux de polarités :

- **Les polarités commerciales majeures** définies comme étant des ensembles commerciaux de plus de 10 000 m² de surfaces de vente, organisés autour d'un hypermarché et d'une galerie marchande, répondant aux besoins hebdomadaires et/ou exceptionnels des habitants. Dans ce second cas, la polarité accueille des commerces dits « de destination » ;
- **Les polarités commerciales intermédiaires** définies comme étant des ensembles commerciaux de moins de 10 000 m² de surfaces de vente organisées autour d'un hypermarché et d'une galerie marchande de services, répondant à des besoins hebdomadaires des habitants, principalement alimentaires ;
- **Les polarités commerciales de proximité**, définies comme des ensembles de commerces et de services répondant aux besoins de consommation courante des habitants ;
- **Le centre-ville de Nantes**, polarité commerciale particulière car remplissant à la fois des fonctions de proximité et de destination dont le rayonnement (zone de chalandise) est bien supérieur à celui du quartier.

La démarche d'évaluation du SDUC a été menée en concertation avec un petit groupe de communes, les plus concernées par les polarités commerciales majeures, en associant la CCI, et en menant des entretiens avec les associations de commerçants et les GIE.

4.1 Rôle et contenu de l'OAP Commerce

4.1.1 Un outil complémentaire au règlement du PLUm

L'OAP développe des orientations à mettre en œuvre dans les projets commerciaux afin d'atteindre les grands objectifs du PADD en matière d'animation commerciale : affirmer la centralité métropolitaine commerciale, conforter les polarités de proximité et contenir le développement des grandes polarités commerciales.

Elle donne ainsi un cadre aux futures implantations commerciales c'est-à-dire un ensemble de préconisations à respecter pour **tout projet commercial** quelle que soit sa nature, sa taille, sa localisation en répondant aux questions suivantes :

- Quelle nature de projet commercial développer ?
- Quels volumes respecter en termes de m² de surfaces de vente ?
- Quelles conditions d'aménagement respecter ?

De plus, pour toutes les implantations commerciales de plus de 100 m² de surfaces de plancher, elle est complémentaire au règlement du PLUm qui délimite précisément au plan de zonage, les périmètres des polarités au sein desquelles sont autorisés ces projets. Le règlement permet, pour les projets de plus de 100 m² de surfaces de plancher de répondre à la question : Où localiser mon projet ?

L'OAP Commerce et le règlement sont ainsi indissociables et complémentaires pour atteindre les objectifs ambitieux du PADD qui nécessitent :

- D'un côté le strict respect d'une implantation permettant la polarisation au sein de périmètres stricts d'implantation des projets de plus de 100 m²

de surfaces de plancher et garantissant la non dispersion de l'offre (conformité au règlement) ;

- De l'autre, pour tout projet, quelle que soit sa taille, la prise en compte d'un contexte et de problématiques (plafonds de m² par territoire ou par types de polarités par exemple) dépassant le cadre du projet mais lui garantissant la pérennité grâce à son intégration à la stratégie globale (compatibilité aux orientations de l'OAP).

En affichant un cap clair tout en sachant accorder un peu de souplesse, si des projets innovants, singuliers ou simplement pertinents se présentent, ce choix de régulation par un outil de type OAP évite l'application d'une règle uniforme fixant mathématiquement les conditions de développement du commerce et propose plutôt une régulation plus adaptée, plus fine, et plus réactive aux enjeux commerciaux et urbains propres à chaque polarité.

L'OAP Commerce mise ainsi sur l'intelligence collective et l'affirmation d'une gouvernance politique et technique forte pour garantir les grands équilibres territoriaux en matière de commerce tout en s'appuyant sur un règlement qui fixe un cadre clair : implantation circonscrite et polarisée des commerces de plus de 100 m² de surfaces de plancher.

4.1.2 Les grands principes de l'OAP Commerce

L'OAP Commerce traduit le SDUC réajusté après évaluation, dans le respect du SCoT du pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire et du PADD en mettant en œuvre des orientations en faveur de la performance économique et de l'attractivité du territoire au service de l'emploi pour tous.

En application de l'article L.101-2 du Code de l'urbanisme, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise notamment à assurer la diversité des fonctions urbaines en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction des besoins présents et futurs notamment de l'ensemble des modes d'activités

économiques et d'équipement commercial. Elle tient compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution de déplacements motorisés et de développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile.

Les objectifs de diversité économique et commerciale, de création d'emplois et de maîtrise des implantations commerciales se traduisent par la volonté de :

- Polariser l'offre commerciale en centre-ville de Nantes, dans les polarités de proximité, les polarités intermédiaires et les polarités majeures et limiter le développement commercial en diffus;
- Poursuivre et accélérer la stratégie de renforcement du centre-ville de Nantes et de l'élargissement de la centralité métropolitaine commerciale pour éviter leur affaiblissement par la concurrence des polarités commerciales majeures situées en périphérie;
- Poursuivre l'action sur le confortement des polarités de proximité dans les bourgs et les quartiers, dans une logique de maillage du territoire favorisant l'émergence d'une métropole des courtes distances.

L'enjeu de régulation de la périphérie est central puisqu'il est l'une des clés de la réussite du projet de territoire, ce dernier étant fondé sur la ville des proximités et donc le renforcement de l'offre commerciale de proximité, et le rayonnement / l'attractivité du centre-ville de Nantes.

Cet enjeu est confirmé par la demande citoyenne de commerces de proximité; demande qui se traduit entre autres, par le développement de nombreuses petites surfaces alimentaires notamment à Nantes dans l'intrapériphérie.

Toutefois, la périphérie connaît également des besoins de renouvellement, qu'il faut intégrer intelligemment à la stratégie en les liant davantage aux projets urbains.

De fait, il s'agit de trouver le bon équilibre afin de répondre aux exigences du projet de territoire métropolitain sans brider systématiquement tout développement en périphérie mais en l'encadrant et en prévoyant les conditions de son

renouvellement afin qu'il conserve un rayonnement nécessaire à l'attractivité de la métropole.

Trouver cet équilibre, à travers l'OAP Commerce a donc nécessité une réflexion fine sur le développement commercial de la métropole à travers une triple approche détaillée dans les sous parties ci-dessous :

- 1 - L'analyse quantitative et qualitative de l'évolution récente de l'offre commerciale** entre 2010 et 2015 à partir de sources diverses (l'Observatoire des Locaux Commerciaux piloté par la CCI; les autorisations de Commission Départementale de l'Aménagement Commercial (CDAC); les entretiens avec les acteurs locaux institutionnels et les opérateurs privés);
- 2 - L'analyse quantitative et qualitative de la demande permettant d'établir une projection de l'évolution de la demande** fondée sur les hypothèses de croissance démographique et sur les tendances de consommation;
- 3 - L'actualisation du diagnostic et des enjeux de chaque type de polarités** pour en tirer « un bilan de santé » et une analyse fine de l'armature commerciale métropolitaine, du marché de la distribution et de l'immobilier commercial.

Par souci pédagogique, les objectifs de l'OAP Commerce sont détaillés dans 3 grandes parties :

- Une première partie expose les objectifs d'aménagement et de programmation stratégiques et transversaux qui s'appliquent à tout projet commercial quelle que soit sa localisation;
- Une seconde partie détaille les objectifs d'aménagement territorialisés qui sont spécifiques à chaque territoire;
- Et une dernière partie développe les objectifs d'aménagement par types de polarités quel que soit le territoire concerné.

Leur justification est présentée ci-dessous de manière plus synthétique en les regroupant afin de justifier les points majeurs que sont :

- L'évaluation du potentiel global de développement commercial à l'horizon 2030;
- La recherche de l'équilibre entre les types de polarités commerciales;
- La recherche de l'équilibre entre les territoires;

- Le cas particulier de certains projets urbains mixtes nécessitant un développement commercial.

4.2 L'évaluation du potentiel global de développement commercial à l'horizon 2030

Le SDUC adopté en 2012 fixait les plafonds suivants de m² de surfaces de vente à développer sur la période 2012-2022 : **136 000 m²** commerciaux, dont :

- 26 000 m² dédiés au développement de l'offre de proximité;
- 50 000 m² dédiés au développement de l'offre de centre-ville;
- 60 000 m² dédiés au développement de l'offre des polarités majeures.

Le SDUC annonçait que ce plafond global pouvait être revu à l'occasion de l'évaluation à mi-parcours. L'OAP Commerce, en affichant un volume global d'environ **110 000 à 125 000 m²** de surfaces de vente développables sur la période 2016-2030 actualise donc le SDUC en prenant en compte 2 principaux paramètres :

- Les m² commerciaux déjà « consommés » entre 2012 et 2016 (analyse de l'offre);
- Et les perspectives à 2030 selon les hypothèses de croissance démographique et d'évolution des modes de consommation (analyse de la demande).

4.2.1 L'évolution récente de l'offre commerciale

L'analyse des données 2010-2015 de l'Observatoire des Locaux Commerciaux et des décisions de la CDAC fait apparaître une stabilité de l'offre commerciale sur la période en nombre d'établissements (autour de 3 200) et une croissance globale maîtrisée en surfaces de vente (+ 5 %).

Durant les 4 premières années d'application, ce sont, ainsi environ 45 000 m² de surfaces de vente qui ont été accordées soit 1/3 de l'enveloppe fixée par le SDUC. Toutefois ce chiffre masque des déséquilibres par rapport aux objectifs initiaux :

- Une croissance des m² portée par la périphérie (et notamment par le sud-est) ;
- Peu de développement de m² dans le centre-ville de Nantes (9 % de l'objectif).

Cela se traduit par un renforcement du poids des grandes et moyennes surfaces passant de 608 000 m² à 650 000 m² avec toutefois une part stable dans l'offre globale de l'ordre de 75 %.

En revanche, le développement de l'offre de proximité s'est réalisé en cohérence avec les objectifs fixés dans le SDUC.

4.2.2 L'évolution récente de la demande

Ces éléments de bilan relatifs à l'offre commerciale doivent être remis en perspective par rapport à l'évolution de la demande.

Les hypothèses de croissance démographique utilisées pour projeter les besoins en m² commerciaux au moment de l'élaboration du SDUC sont toujours d'actualité et sont confirmés par l'évolution démographique enregistrée depuis 2012 (+ 4 %) ; en revanche les comportements d'achats (baisse de la part du budget global des ménages affectés aux dépenses de consommation courante, e-commerce, économie collaborative, circulaire, etc.) et les hypothèses d'inflation ont beaucoup évolué.

Le potentiel de dépenses⁶ (dépense commercialisable supplémentaire, compte tenu de l'évolution

démographique et des tendances de consommation) est donc à revoir à la baisse pour la période future et permet d'évaluer un volume de surfaces théoriques à développer afin de renforcer l'équipement commercial pour répondre aux nouveaux besoins de la population.

Précisons que ces estimations intègrent les tendances de consommation et une forme d'optimisation des m² commerciaux (e-commerce, click & collect, etc.) ainsi que les stratégies d'enseigne. Ces dernières rationalisent leur coût et peuvent être amenées, à la fois, à fermer quelques magasins sur la métropole (implantations multiples) et à en développer d'autres en proposant plus de surfaces de vente mais surtout plus de services ou d'espaces dédiés à « l'expérience client » (cours de bricolage, test produits, etc.). Elles intègrent également la déconnexion croissante entre les logiques immobilières d'un côté (promotion, développement de m²) et les logiques commerciales (rationalisation, regroupement..) qui peuvent faire apparaître à terme des friches commerciales dans le centre ville et en périphérie.

Le potentiel de développement commercial à horizon 2022 a été réévalué à la baisse (**95 000 à 110 000 m²** au lieu de 136 000 m²) du fait des changements de comportement de consommation et des hypothèses d'inflation inférieures aux prévisions de 2010 - 2012. Il a ensuite été évalué à **70 000 à 80 000 m²** pour la période 2022 - 2030 portant le total du potentiel de développement commercial pour la métropole à une estimation de **130 000 à 150 000 m²** de surfaces de vente détaillées dans le **tableau ci-contre**.

Ce volume global maximum sert de cadre de référence à l'OAP Commerce qui fixe, selon les types de polarités soit des plafonds de m² commerciaux soit des objectifs de m² commerciaux à atteindre pour rechercher un équilibre à un double niveau :

- Un équilibre de l'armature commerciale entre les différents types de polarités ; ce point est développé au paragraphe 4.3 ;

- Un équilibre territorial (répartition spatiale cohérente dans l'agglomération des équipements commerciaux majeurs) ; ce point est développé au paragraphe 4.4.

4.3 La recherche de l'équilibre entre les types de polarités commerciales

4.3.1 Approche quantitative par types de polarités

En cohérence avec les grandes orientations du PADD, l'OAP Commerce fixe donc :

- **Des plafonds de surfaces de vente** à respecter dans les polarités majeures périphériques afin de maîtriser leur développement et d'éviter l'apparition de friches commerciales (fragilisation croissante de certaines polarités) : **50 000 à 65 000 m²** ;
- **Des objectifs de surfaces de vente** à développer dans le centre-ville de Nantes et dans les polarités de proximité, considérés comme des minimums à atteindre dans ces lieux privilégiés du développement commercial : **50 000 à 60 000 m²** (dont 30 000 à 35 000 m² pour le centre ville nantais).

Soit globalement un potentiel de **100 000 à 125 000 m²** permettant avec le développement au-delà des minimum préconisés, d'une offre de proximité et d'une offre dans le centre de ville de Nantes, d'atteindre le potentiel global évalué entre 130 000 et 150 000 m² de surfaces de vente.

Cette approche quantitative, traduite dans l'OAP, par un objectif stratégique de programmation doit aider à la régulation de la production de m² commerciaux en incitant aux échanges sur la pertinence d'un projet à l'échelle d'une zone commerciale, d'un territoire géographique, voire de la métropole.

⁶ L'estimation du potentiel de consommation des ménages en 2012 est calculé sur la base des données Insee 2012 (dépense commercialisable et nombre de ménages dans la zone de chalandise) ; l'estimation du potentiel de consommation des ménages en 2016 est issu du produit de la dépense moyenne/ménage en France en 2015, de l'indice de disparité de la consommation et du nombre de ménages en 2016.

4.3.2 Approche qualitative par types de polarités

Une analyse qualitative de chaque type de polarité s'appuyant sur des éléments de connaissance précis et sur une observation de leur évolution récente complète l'approche quantitative et se traduit dans l'OAP en objectifs d'aménagement.

Deux d'entre eux s'appliquent à toutes les polarités quelle que soit leur taille car ils relèvent directement des orientations générales du PADD :

- Assurer un développement par densification et polarisation de l'offre commerciale dans les polarités commerciales existantes ;
- Améliorer la qualité urbaine, environnementale, architecturale et paysagère des polarités commerciales en définissant des critères comme le stationnement (mutualisation, formes moins consommatrices d'espace), la qualité des entrées de ville, la capacité du réseau routier, l'offre de liaisons douces.

D'autres objectifs d'aménagement sont propres à une typologie de polarités et se justifient par les forces et faiblesses identifiées pour chacune.

4.3.2.1 Renforcer l'attractivité et le rayonnement du centre-ville de Nantes

Le centre-ville de Nantes est attractif sur le plan commercial avec une offre dominante en équipement de la personne et en restauration, et des enseignes locomotives qui fonctionnent bien. Le faible taux de vacance est également un signe de bonne santé. Cependant, on note un risque de banalisation progressive de l'offre et une incapacité à accueillir des enseignes nationales cibles du fait d'un déficit d'offre immobilière en moyennes et grandes surfaces. Le **tableau ci-contre** résume à lui seul les forces et faiblesses qui caractérisent le centre-ville nantais en matière de fonctionnement commercial :

	2012-2016		2016-2022		2022-2030	
	Potentiel	Surfaces	Potentiel	Surfaces	Potentiel	Surfaces
Alimentaire	+ 157 M€	~ 15 000 m ²	+ 221 M€	~ 25 000 m ²	+ 186 M€	~ 20 000 m ²
Non alimentaire	+ 98 M€	20 à 25 000 m ²	+ 194 M€	35 à 45 000 m ²	+ 244 M€	50 à 60 000 m ²
Equip. de la pers.	+ 58 M€	~15 000 m ²	+ 76 M€	~15 000 m ²	+ 102 M€	20 à 25 000 m ²
Equip. de la maison	+ 33 M€	~ 5 000 m ²	+74 M€	~15 000 m ²	+ 97 M€	20 à 25 000 m ²
Culture, loisirs	+ 7 M€	~ 2 000 m ²	+44 M€	~10 000 m ²	+ 46 M€	~10 000 m ²
TOTAL	+ 255 M€	35 à 40 000 m²	+ 415 M€	60 à 70 000 m²	+ 430 M€	70 à 80 000 m²

2012 - 2022		2022 - 2030
95 à 110 000 m ²		70 à 80 000 m ²
2016 - 2030		
130 à 150 000 m ²		

Ali. : ~ 45 000 m²
Non ali. : ~ 95 000 m²

Source : Evaluation du SDUC à mi parcours - Nantes Métropole

Analyse de l'offre commerciale du centre ville de Nantes

	Forces	Faiblesses
Offre commerciale	• Offre diversifiée, taux de commercialité satisfaisant • Double identité ouest/est	• Offre banalisée, notamment sur le secteur ouest, peu d'enseignes exclusives/différenciantes • Manque de locomotives à l'est
Immobilier commercial	• Taux de vacance très faible • Transactions et valeurs locatives dans la moyenne • Passages et galeries rénovées	• Très peu de disponibilités immobilières et d'opportunités foncières • Beaucoup de petites surfaces, pénurie de locaux de 200-300m²
Cadre urbain	• Patrimoine urbain important et valorisé • Parcours touristiques en centre-ville	• Ruptures urbaines importantes (50 Otages/Roosevelt) • Sécurité/Propreté ?
Accessibilité	• Bonne accessibilité en transports en commun • Nombreux parkings • Plateau piétonnier important	• Certains parkings difficiles d'accès • Saturations aux heures de pointe

Source : Evaluation du SDUC à mi parcours- Nantes Métropole

De fait, pendant la période 2010-2016, les surfaces commerciales du centre-ville ne progressent que de 1 % expliquant ainsi la nécessaire priorité donnée à leur développement dans l'OAP (30 000 à 35 000 m² minimum d'ici 2030) et au renforcement du poids du centre ville.

Toutefois, il ne s'agit pas uniquement de développer des surfaces commerciales nouvelles mais davantage de différencier le centre-ville des polarités majeures en identifiant des opportunités foncières et immobilières stratégiques pour développer l'offre en grandes et moyennes surfaces, en permettant la création et l'extension des galeries marchandes, et ainsi accueillir des enseignes et concepts commerciaux différenciants, vecteur d'attractivité pour le centre-ville. Cette dynamique s'appuie également sur la mise en œuvre d'un environnement qualitatif favorable au commerce aussi bien en termes de valorisation de l'espace public, de conditions d'accès au centre ville et d'animation commerciale, autant de leviers permettant de renforcer le poids du centre ville.

La réflexion sur l'attractivité commerciale a été élargie à la centralité métropolitaine pour définir des complémentarités entre l'offre du centre-ville et celle des deux polarités majeures de Beaulieu, centre commercial urbain et d'Atout Sud, zone commerciale vieillissante mais située au cœur d'un grand projet urbain (Pirmil les Îles). Il s'agit ici de favoriser, au sein de la centralité métropolitaine, une offre en grandes et moyennes surfaces attractives complémentaires, et qui ne pourraient pas se développer dans le cœur historique de Nantes.

4.3.2.2 Conforter l'offre de proximité

L'évaluation du SDUC à mi-parcours et de nombreuses études menées sur les polarités de proximité ont mis en exergue des situations très contrastées. Le contexte social (niveau de revenu, pratique de consommation, etc.), urbain (visibilité, localisation, aménités commerciales, etc.) et économique (niveau de concurrence, localisation des polarités majeures et intermédiaires, etc.) impacte fortement la

vitalité des polarités de proximité. Ainsi sur 116 polarités de proximité étudiées :

- 28 % sont fragilisées au regard de l'évolution du nombre de point de vente, du taux de vacance ou du taux de commercialité;
- 37 % sont stables;
- 35 % sont dynamiques.

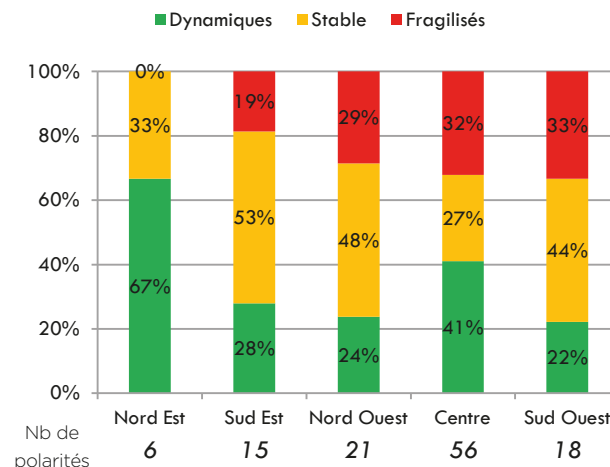


Illustration : État de santé des polarités de proximité

Source : Évaluation du SDUC à mi parcours - Nantes Métropole

Il y a indéniablement une corrélation entre la présence de polarités majeures et intermédiaires et les difficultés des polarités de proximité sur un même territoire. À l'ouest par exemple, les polarités majeures aspirent l'essentiel du budget de consommation courante et les polarités de proximité sont plus fragiles.

La fragilisation des polarités de proximité peut également être engendrée par l'implantation d'activités commerciales génératrices de flux et de locomotives (pharmacie, boulangerie) en dehors de la polarité commerciale.

Le confortement d'une offre de proximité qualitative et attractive en cœur de bourg et de quartier est une priorité pour la métropole au même titre que le renforcement du centre ville de Nantes. Le PADD rappelle que la préservation de centralités animées, diversifiées, mixtes et attractives est un véritable enjeu pour l'attractivité du territoire et le bien-vivre ensemble et constitue à ce titre un des axes majeurs du projet de territoire.

Les orientations fixées dans l'OAP Commerce, pour les polarités de proximité, visent ce confortement en cœur de bourg et de quartier, dans une logique de mixité des fonctions. Il s'agit d'y concentrer l'offre commerciale pour atteindre une taille critique et créer des synergies entre les activités (commerciales et économiques au sens large), les équipements, etc. et ainsi créer de l'intensité urbaine et des lieux de vie. Les supermarchés pourront se renforcer dans les centralités (sans plafonnement des m²) pour constituer des locomotives performantes à condition qu'ils ne nuisent pas aux commerces de bouches spécialisés (poissonnier, boucher, etc.).

À l'intérieur des périmètres de polarités commerciales, définis sur la base de l'offre existante, le développement commercial sera orienté et les aménités commerciales renforcées (stationnement, visibilité, qualité des espaces publics, etc.). En complément de l'OAP, le règlement peut également identifier des « linéaires commerciaux » désignant des emplacements où le maintien et le développement du commerce ou des activités sont stratégiques (cf. partie III - *Justification du règlement*).

4.3.2.3 Maîtriser le développement des polarités intermédiaires et accompagner le renouvellement des polarités majeures dans une logique d'intégration urbaine, de diversification et de mixité fonctionnelle

La métropole compte **10 polarités commerciales intermédiaires** situées principalement en entrée de bourg ou de quartier et **12 polarités commerciales majeures** situées à

proximité du périphérique ou sur un axe routier majeur. Elles témoignent d'une forte densité commerciale en grandes et moyennes surfaces commerciales et ont porté en grande partie la croissance du volume global de m² commerciaux observée entre 2010 et 2016 (+ 8 % pour les polarités majeures).

Toutefois, l'évaluation du SDUC a mis en exergue la présence de « doublons » (présence de deux zones commerciales

majeures sur une même zone de chalandise) et la fragilisation progressive de certaines polarités commerciales. Des indicateurs comme la vacance commerciale des galeries marchandes ou encore la rentabilité au mètre carré des hypermarchés ont apporté des éléments complémentaires pour objectiver cette fragilité.

Ainsi, on observe un fonctionnement à double vitesse avec d'un côté des zones commerciales qui restent attractives

(Atlantis, Pôle Sud, Paridis et Océane) et des zones commerciales en perte de vitesse (Beaujoire, St Seb'Boulevard, Beaulieu et Sillon) où la vacance atteint des niveaux parfois alarmants.

Au centre de ce « classement », on trouve des espaces commerciaux vieillissants mais qui continuent d'attirer et de réaliser un bon chiffre d'affaires (Atout Sud, Route de Vannes – hors Sillon) et des polarités de grande proximité qui vivent bien (Viv'Erdre, Montagne Plus et Grand Val).

La fragilisation de l'offre s'explique pour Beaujoire et St Seb'Boulevard par la présence de « doublons » (phénomène local assez singulier que l'on retrouve peu dans les autres grandes métropoles françaises) et pour Beaulieu par son positionnement ambigu (ni centre-ville, ni périphérie) et la concurrence accrue des zones commerciales du Sud Loire (Auchan St Seb, Pôle Sud, Atout Sud, Océane en particulier).

Cette analyse de « l'état de santé » des polarités, couplée à celle des changements en matière de comportements d'achats (e-commerce, développement de location, développement du second main, etc.) et à la baisse régulière du budget des ménages affecté aux dépenses de consommation courante appellent à la vigilance en matière de développement commercial. En effet, le poids relatif des polarités majeures peut fragiliser certaines formes de distribution et leur croissance ne doit pas générer des déséquilibres concurrentiels avec le centre ville de Nantes et les polarités de proximité ni l'apparition de friches commerciales en entrée de ville.

C'est pourquoi, l'OAP Commerce préconise d'une part de stabiliser le nombre de polarités majeures (12) et intermédiaires (10) et d'autre part de plafonner le nombre de m² de surfaces de vente supplémentaires dédié globalement aux polarités majeures en les répartissant géographiquement (cf. 4.4 - La recherche d'un équilibre entre les territoires).

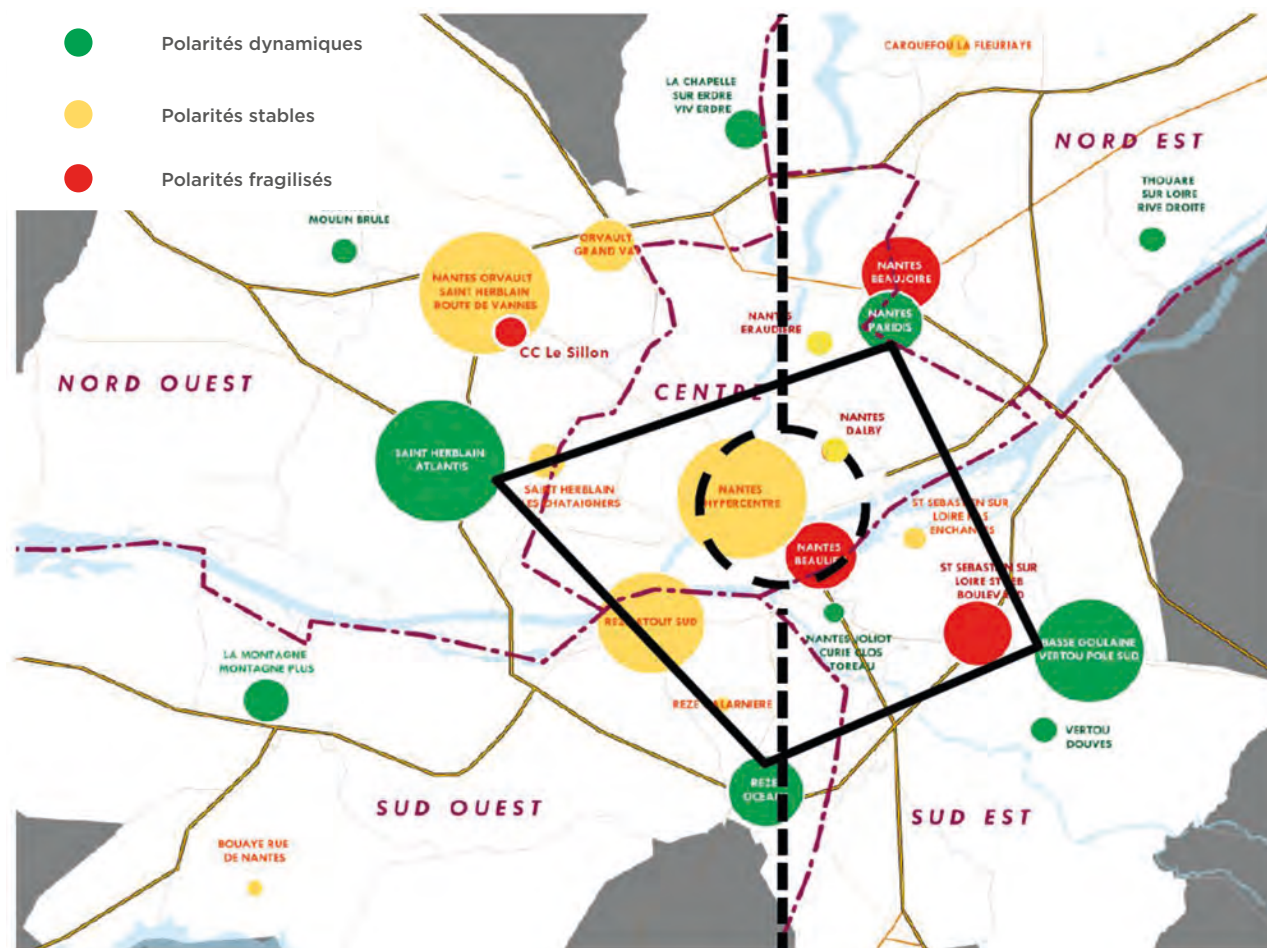


Illustration : Le dynamisme des polarités majeures et intermédiaires

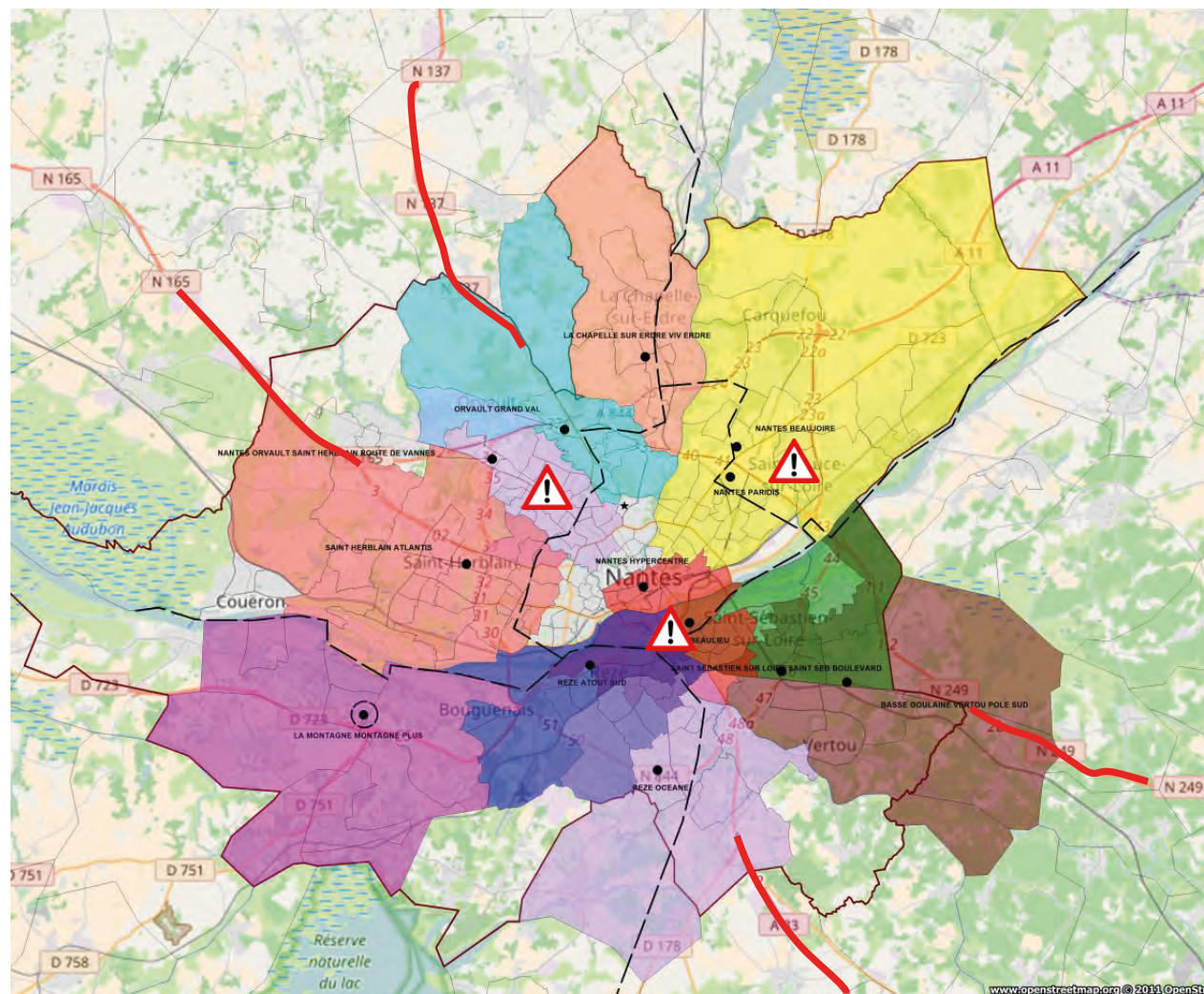
Source : Évaluation du SDUC à mi parcours- Nantes Métropole

En termes d'objectifs d'aménagement, l'OAP vise toutefois à conforter l'attractivité globale de la métropole et son rayonnement portés, en partie, par ces zones commerciales :

- En rendant possible l'accueil en périphérie de quelques grandes surfaces spécialisées à fort rayonnement ne pouvant pas s'implanter en centre-ville pour des raisons de contraintes d'espace, d'accès ou de livraison ;
- En optimisant et en valorisant les surfaces commerciales existantes (restructuration/modernisation, opérations de renouvellement urbain) tout en rendant possible quelques implantations structurantes d'enseignes de périphérie pour renforcer l'attractivité de la métropole.

La limitation et l'encadrement des extensions de galeries marchandes participent de cette volonté de maîtrise du développement et de frein à la concurrence vis-à-vis du centre ville de Nantes et des polarités de proximité.

Toutefois, dans les polarités majeures, l'extension d'une galerie marchande, pour l'agrandissement ou l'accueil d'une grande surface spécialisée n'est pas limitée car elle ne comporte pas ce risque et renforce la vocation plus générale de ces polarités d'accueil des commerces de plus de 1000 m² de surface de plancher.



Carte 1 : Les zones de chalandise des polarités majeures pour l'alimentaire

Source : Évaluation du SDUC à mi-parcours. Nantes Métropole

4.4 La recherche d'un équilibre entre les territoires

4.4.1 La justification du découpage territorial proposé

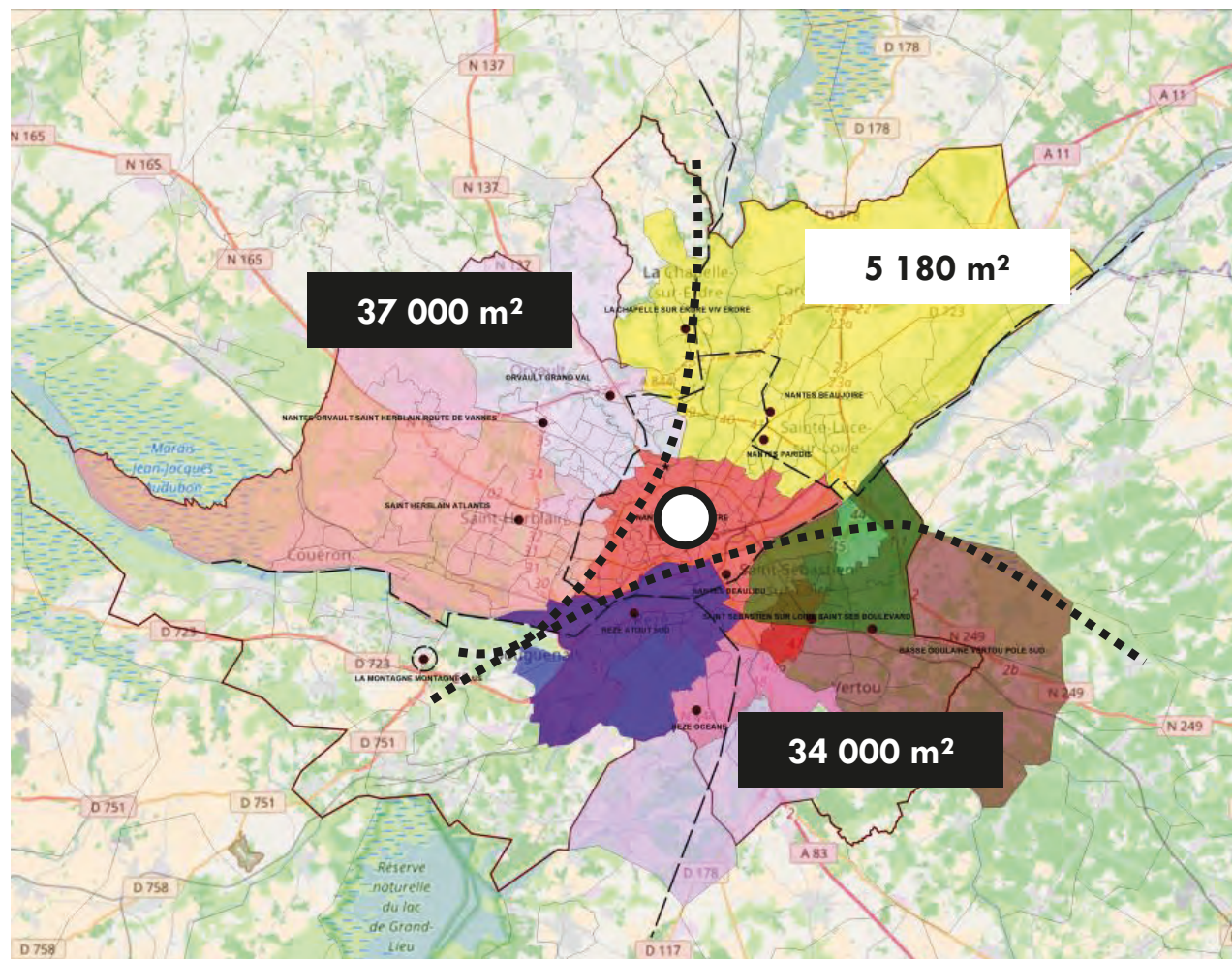
Les plafonds de m² commerciaux à respecter pour le développement des polarités majeures ont été répartis par territoires en tenant compte des polarités existantes et de leurs zones de chalandise.

Ainsi, ont été menées une analyse des zones de chalandise des polarités majeures pour l'alimentaire (**carte 1**) et une analyse des zones de chalandise de ces polarités pour l'équipement de la personne (**carte 2**); deux secteurs discriminants pour évaluer le rayonnement de ces zones commerciales.

L'analyse des zones de chalandise des différentes polarités majeures montre la pertinence de la sectorisation entre le **Nord Est** et le **Nord Ouest**, sans chevauchement des zones de chalandise.

En revanche, au Sud Loire, la sectorisation est-ouest est plus artificielle car les zones de chalandise se superposent et justifient la définition d'un seul secteur au **Sud Loire**.

Concernant le secteur central, l'analyse des zones de chalandise n'est pas discriminante pour en définir le périmètre. Le projet de territoire, en revanche, s'organise autour d'une centralité métropolitaine forte, au périmètre élargi par rapport au centre ville de Nantes et justifiant l'intégration des 2 polarités majeures situées en limite du centre ville, à savoir Beaulieu et Atout Sud, dans un secteur « **Centralité métropolitaine** ».



Carte 2 : Les zones de chalandise des polarités majeures pour l'équipement de la personne

Source : Évaluation du SDUC à mi-parcours. Nantes Métropole

4.4.2 Polarités majeures et intermédiaires / un équilibre entre centralité et périphérie

Le plafond de m² commerciaux dédiés aux polarités majeures soit 50 000 à 65 000 m² a été réparti dans les 4 territoires définis **ci-avant** avec des objectifs territorialisés qui s'appuient sur l'analyse des évolutions récentes de chacune des polarités majeures afin de leur fixer des objectifs de développement ou de renouvellement adaptés et d'indiquer les priorités et le phasage s'il s'avère essentiel à l'équilibre total.

Ainsi l'observation de la répartition spatiale du développement commercial dans la période 2010-2015 amène les constats suivants (**cf. tableau ci-contre**) :

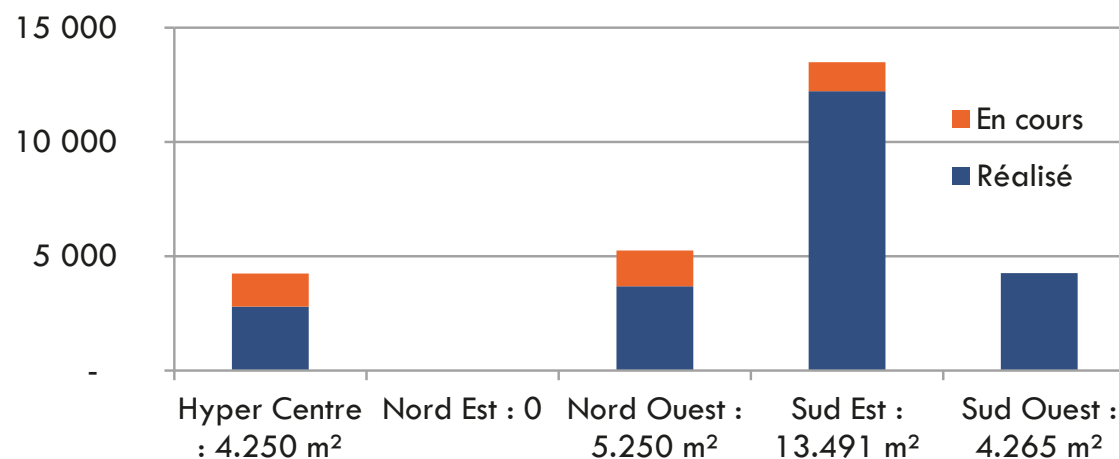
- Comme en 2010, 29 % des activités commerciales sont localisées dans l'hyper centre en 2015 mais avec une progression de 1 % des surfaces de vente ;
- Stabilité des commerces de moins de 300 m² dans l'ensemble des zones ;
- Hausse de 5 % dans le Nord Ouest liée principalement à l'opération de démolition des surfaces commerciales type « boîtes à chaussures » et de reconstruction prenant la forme d'une extension de la galerie marchande réalisée dans la polarité d'Atlantis à surface de vente constante ;
- Très fort développement dans le Sud-Est avec une augmentation des surfaces de vente de 19 % représentant près de 20 000 m². Les 2/3 de ces surfaces sont liés à l'évolution de la polarité « pôle Sud » (création entre autres de Kiabi, Electro Dépôt, Stokomani).

L'analyse des autorisations de m² commerciaux délivrées par la CDAC (commerces de plus de 1 000 m² de surfaces de vente) entre 2012 et 2016 indique, quant à elle, qu'en moyenne ce sont 8 700 m² qui ont été accordés chaque

Répartition des activités par quadrants entre 2010 et 2015

Quadrants	Établissements			Surfaces de vente	
	2015	2010	Évolution	2015	Évolution
Centre	1 706	1 763	- 3 %	213 240	0 %
Dont Hyper Centre	922	945	- 2 %	107 642	+ 1 %
Nord Est	218	222	- 2 %	86 679	- 1 %
Nord Ouest	613	589	+ 4 %	280 815	+ 5 %
Sud Est	314	297	+ 6 %	121 608	+ 19 %
Sud Ouest	353	345	+ 2 %	146 858	+ 6 %
Total	3 204	3 216	- 0,5 %	849 200	+ 5 %

Source : Evaluation du SDUC à mi-parcours. Nantes Métropole



Répartition par quadrants des autorisations de m² commerciaux délivrées par la CDAC entre 2012 et 2016

Source : CDAC

année avec un total sur la période d'environ 27 250 m² dont près de 50 % localisés sur le **Sud-Est**.

La comparaison entre les objectifs fixés par quadrant dans le SDUC en 2012 et les m² autorisés en CDAC entre 2012 et 2016 (**cf. tableau ci-contre**) est également un critère à prendre en compte dans la répartition spatiale des plafonds sur la période à venir.

Si l'**hyper centre et le Nord Est** accusent un retard par rapport aux objectifs du SDUC, le **Sud Est** quant à lui, a largement dépassé les plafonds avec des autorisations sur des secteurs d'activités non prévus dans le SDUC (alimentaire et équipement de la personne) et plus importantes que prévues dans le domaine de l'équipement de la maison (10 694 m² pour 6 000 m² prévus).

Au **Nord Ouest**, les plafonds ont légèrement été dépassés sur l'équipement de la maison et le sport et 30 % du plafond pour l'équipement de la personne a été atteint.

Au **Sud Ouest**, la progression a été maîtrisée (+ 6 % avec extension d'Océane) et le plafond fixé par le SDUC dans le secteur du bricolage est presque atteint alors que 773 m² ont été autorisés sur le marché de l'équipement de la personne mais n'étaient pas prévus dans le SDUC.

Cette analyse fine, par secteur d'activités de l'avancement des objectifs fixés par le SDUC pour la période 2012-2022 constitue un élément à prendre en compte pour la réactualisation de la perspective 2016-2022. Cependant, celle-ci s'appuie également sur des critères plus généraux comme :

- Les capacités de densification de chaque polarité ;
- L'homogénéisation de l'offre marchande entre les polarités majeures ;
- La préservation de l'équilibre Nord-Sud ;
- La desserte en transports en communs structurants (tramway, busway, chronobus).

Comparaison objectifs du SDUC/ m² commerciaux délivrés par la CDAC

Quadrants	M ² accordés depuis 2012	Objectifs SDUC à 2022	% Consommés
Hyper Centre	4 250	50 000	9%
Nord Est	0	20 000	0
Nord Ouest	5 250	12 000	44%
Sud Est	13 491	6 000	225%
Sud Ouest	4 265	18 000	24%
Total	27 256	106 000	26%

CDAC depuis mi-2012

Le croisement de tous ces éléments, a abouti à la répartition spatiale suivante des 50 000 à 65 000 m² commerciaux affectés au développement des polarités majeures :

- **10 000 m²** pour les 2 polarités majeures de la **centralité métropolitaine** pour participer au renforcement de son attractivité commerciale ;
- **20 000 à 25 000 m²** dans le **Nord Est** pour y développer et moderniser l'offre commerciale dans les 2 polarités majeures en lien avec le renouvellement urbain et la croissance démographique attendus sur ce secteur. Le besoin de développement est d'autant plus prégnant que le secteur a connu une légère baisse en surfaces de vente dans la dernière période et aucune autorisation de commerce de plus de 1000 m² ;
- **15 000 à 20 000 m²** pour les 4 polarités majeures du **Nord Ouest** en mettant l'accent sur leur densification et leur modernisation mais en phasant leur développement dans le temps (lissage sur la période) pour phaser les opérations de renouvellement commercial à l'échelle de la

métropole et se donner le temps de faire émerger des projets urbains mixtes ;

- **5 000 à 10 000 m²** pour les 4 polarités majeures du **Sud Loire**, secteur qui présente déjà une forte densité commerciale et pour lequel il s'agit surtout d'accompagner des mutations qualitatives. Le phasage dans le temps est également préconisé pour que chaque polarité bénéficie d'une possibilité de requalification à plus ou moins long terme.

4.5 Le cas particulier de certains projets urbains mixtes nécessitant un développement commercial

L'OAP Commerce donne également des orientations territorialisées dans 4 secteurs géographiques en très forte mutation par application de son objectif stratégique et transversal n° 5 « Accompagner le développement urbain en proposant une offre commerciale adaptée et polarisée » : Les projets commerciaux devant accompagner les projets urbains mixtes qui génèrent un apport de population, d'actifs ou d'usagers importants.

Quatre « **périmètres de projet urbain intégrant des commerces** » sont ainsi délimités dans l'OAP et correspondent à des projets urbains métropolitains de grande envergure pour lesquels une offre commerciale nouvelle et adaptée doit être envisagée. Deux hypothèses conduisent à définir ces secteurs dans l'OAP commerce :

- Dans la 1^{re} hypothèse, sur ces secteurs, il apparaît complexe et/ou inopportun de définir des **polarités de proximité** telles que prévues au règlement graphique dans la mesure où les polarités existantes sont amenées à évoluer (voire à disparaître) et que de nouvelles polarités vont émerger dans le cadre du développement d'un projet urbain. L'implantation future des commerces de proximité au sein de ces projets doit répondre à des objectifs de polarisation mais leur localisation au sein du projet n'est pas prédéfinie.
- Dans la 2^e hypothèse, il s'agit de permettre l'implantation de **commerces spécialisés** en lien avec les thématiques et spécificités propres au développement économique de chaque secteur. Les caractéristiques et l'implantation précises de cette nouvelle offre commerciale sont en cours de définition, ce qui ne permet pas leur identification précise, à ce stade, au plan de zonage.

Pour autant, le renouvellement de ces quartiers s'appuiera sur le principe fondateur du PLUm qui vise la polarisation du commerce en renforçant les polarités de proximité existantes dans le périmètre ou à proximité du projet urbain mais également en permettant l'émergence de nouvelles polarités dont la localisation préférentielle est indiquée dans l'OAP et ce, en s'adaptant au rythme et à l'évolutivité des projets urbains concernés.

PARTIE 2 – JUSTIFICATION DES CHOIX POUR LES OAP SECTORIELLES ET LES OAP DE SECTEUR D'AMÉNAGEMENT

Le PLUm encadre le développement de certains secteurs de projet via 226 OAP sectorielles, qui s'appuient sur les dispositions du règlement, et 3 OAP de secteur d'aménagement, qui ne s'appuient pas sur le règlement du PLUm.

L'élaboration de la majorité de ces OAP se fonde sur une étude urbaine de cadrage et de programmation, étude plus spécifiquement approfondie sur les secteurs concernés par une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC). Les OAP sectorielles et les OAP de secteur d'aménagement permettent d'encadrer, dans le respect des objectifs du PADD, le développement des différents secteurs identifiés.

En complément des règlements écrit et graphique du PLUm, les OAP sectorielles définissent des principes d'aménagement répondant aux spécificités de chaque site, leur finalité vise à aboutir à un aménagement de qualité du territoire.

Tous les travaux, aménagements, constructions ou opérations réalisés dans les secteurs concernés doivent être :

- **Compatibles avec les parties écrite et graphique (le schéma d'aménagement) des OAP ;**
- **Conformes aux dispositions réglementaires du PLUm dans le cas des OAP sectorielles ;**
- **Conformes aux annexes du PLUm le cas échéant.**

Les orientations et principes exposés dans les OAP de secteur d'aménagement se substituent aux dispositions du règlement et s'imposent aux projets dans un rapport de compatibilité.

Pour donner de la lisibilité aux intentions de développement ou d'aménagement de chacun des sites, toutes les OAP sont identifiées dans les cahiers communaux.



1. LA JUSTIFICATION DES OAP SECTORIELLES DONT LES CONDITIONS D'AMÉNAGEMENT ET D'ÉQUIPEMENT SONT DÉFINIES PAR DES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES

Les articles R. 151-6 et R. 151-7 du Code de l'urbanisme encadrent les OAP par quartier ou secteur dont les conditions d'aménagement et d'équipement sont définies par des dispositions réglementaires.

Ils disposent en effet que :

- Ces OAP garantissent « la prise en compte des qualités architecturales, urbaines et paysagères des espaces dans la continuité desquels s'inscrit la zone, notamment en entrée de ville ;
- Le périmètre des quartiers ou secteurs auxquels ces orientations sont applicables est délimité dans le ou les documents graphiques prévus à l'article R. 151-10 ;
- Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent comprendre des dispositions portant sur la conservation, la mise en valeur ou la requalification des éléments de paysage, quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs qu'elles ont identifiés et localisés pour des motifs d'ordre

culturel, historique, architectural ou écologique, notamment dans les zones urbaines réglementées en application de l'article R. 151-19.

Le PLUm compte 226 OAP sectorielles dont les conditions d'aménagement et d'équipement sont définies par des dispositions réglementaires.

Chacune des OAP guide, de manière qualitative et programmatique, l'évolution de secteurs dans des contextes, échelles, rayonnements et enjeux divers et garantit, à terme, une organisation cohérente de ces futurs espaces de vie et/ou d'activités.

Parmi ces 226 OAP, 6 sont intercommunales et concernent l'encadrement du développement le long d'axes d'entrée de ville en interface entre 2 communes limitrophes : Nantes/Saint-Herblain ; Nantes/Saint-Sébastien-sur-Loire ; Nantes/Orvault ; Saint-Sébastien-sur-Loire/Vertou.

1.1 La justification du choix des sites

Les périmètres faisant l'objet d'OAP sectorielles ont été définis dans la mesure où ils identifient des sites porteurs des orientations du volet territorialisé du PADD.

La première d'entre elles qui justifie 87 % des sites choisis est la volonté de prioriser le développement au sein de l'enveloppe urbaine pour permettre de réduire de 50 % le rythme de consommation annuel des espaces naturels, agricoles et forestiers.

197 OAP sont localisées au sein de l'enveloppe urbaine ou en greffe de l'enveloppe. Dans ce deuxième cas, leur périmètre et leur projet portent sur du tissu existant et intègre une partie située hors enveloppe urbaine. C'est le cas de 18 OAP (soit 8 % du total des OAP). Les cas de « greffe » rencontrés sont de plusieurs natures :

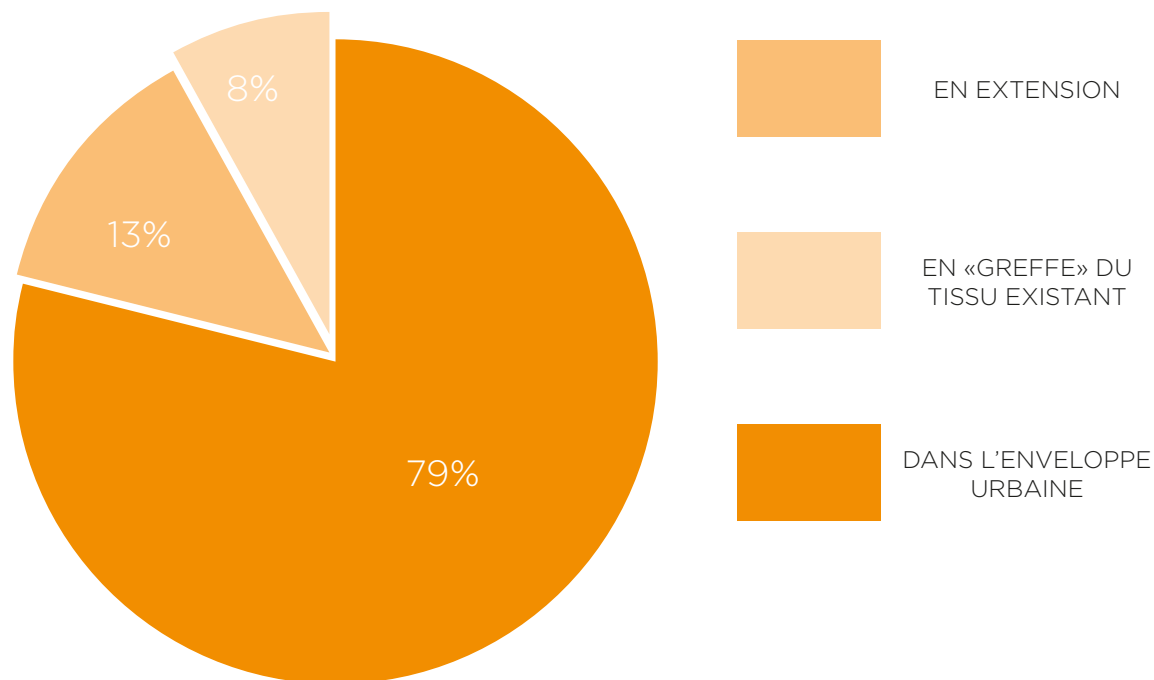
- soit il s'agit d'encadrer le renouvellement urbain d'un grand secteur déjà intégré en partie à l'enveloppe urbaine en prévoyant également une partie en extension. Ce sont de vrais morceaux de ville faisant l'objet dans la plupart des cas d'opérations publiques, par exemple l'opération Doulon Gohards ;
- soit il s'agit d'urbaniser dans la continuité des tissus existants en comblement de l'enveloppe urbaine.

Seules 29 OAP encadrent le développement de zones situées strictement en extension de l'enveloppe urbaine (soit 13 % des OAP) mais toujours en continuité avec celle-ci afin de participer à l'atteinte des objectifs de production de logements ou d'accueil de nouvelles activités.

Par leur localisation et leurs objectifs d'aménagement, les OAP participent à la déclinaison de 4 orientations majeures du volet territorialisé du PADD.

Le PADD dispose que chaque commune doit pouvoir bénéficier d'un potentiel de développement urbain pour ne pas perdre de population et poursuivre son dynamisme. Dans le même temps, chaque commune doit participer à l'effort de construction nécessaire pour assurer le dynamisme démographique et économique de la métropole. Mais ce développement doit être maîtrisé et priorisé. Le projet spatial du PADD favorise donc l'urbanisation :

- D'abord dans les villes situées à l'intérieur et le long de la ceinture du périphérique ;
- Puis dans les centralités urbaines déjà constituées ;

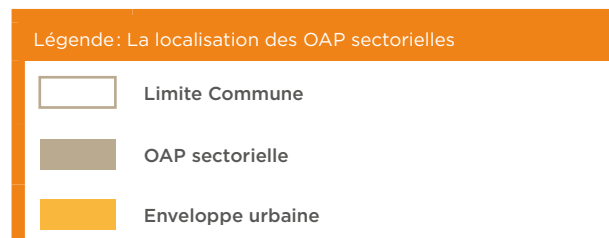


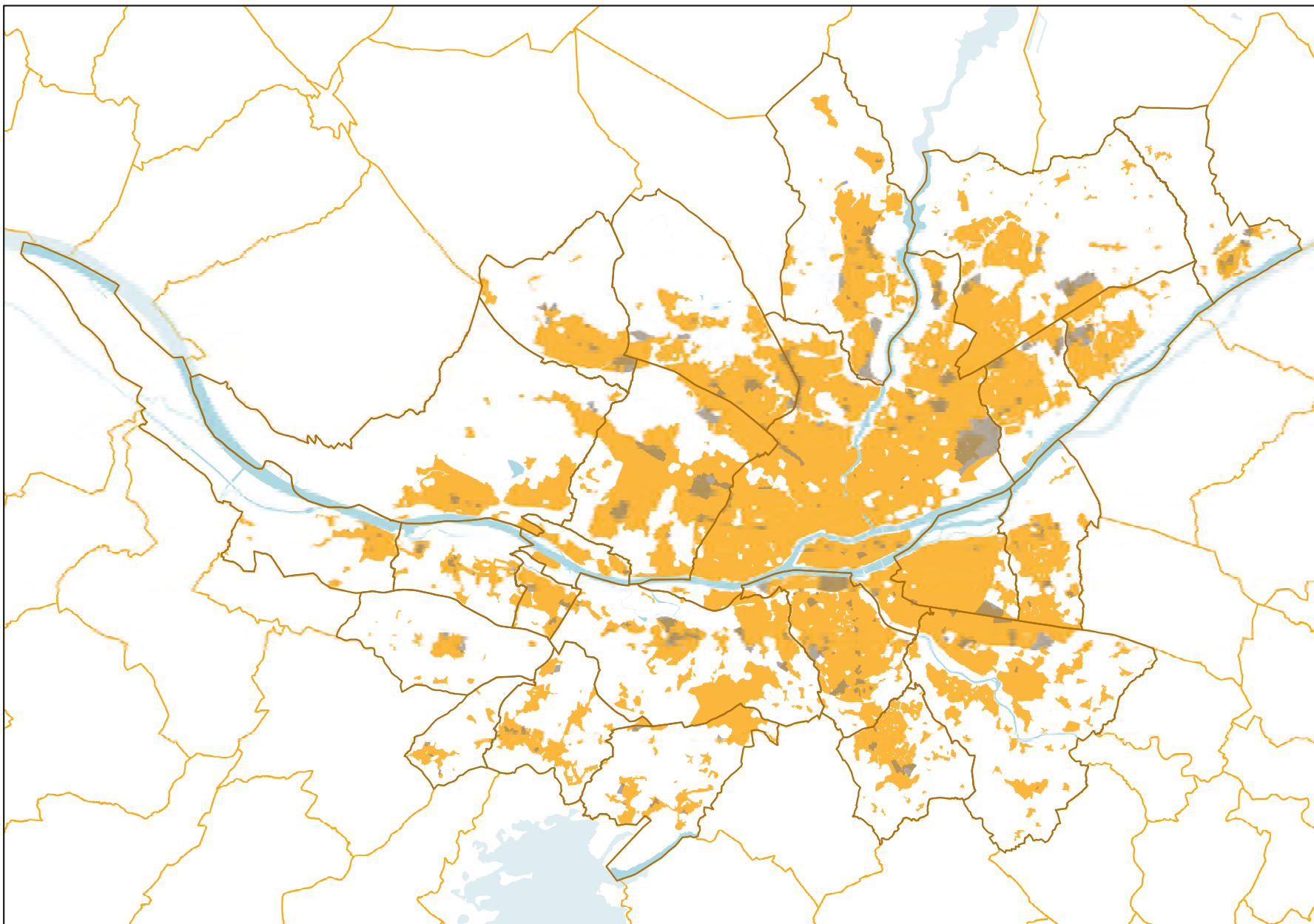
Graphique : Répartition de la localisation des OAP sectorielles

Source : Nantes Métropole

- Ensuite, le long des axes structurants de transports collectifs (tramway, busway, chronobus, tram-train, etc.) performants, là où c'est pertinent, sans s'opposer aux autres politiques métropolitaines ; enfin seulement, dans le reste du tissu urbain existant.

Les OAP sectorielles traduisent ces orientations.





La localisation des OAP sectorielles

Source : Nantes Métropole

1.1.1 Les OAP en faveur du renouvellement urbain dans les centralités

Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités est une orientation majeure du PADD. Le projet de territoire privilégie les centralités comme les lieux de mixité, de développement, de renouvellement, de requalification et d'intensification des tissus urbains.

83 OAP, soit plus d'un tiers des OAP, participent à la déclinaison de cette orientation et sont situées entièrement dans l'enveloppe urbaine. Elle portent :

- À 60 % sur des tissus de centralités ;
- À 40 % sur des tissus situés à proximité des centralités et qui viennent les conforter.

Ces OAP visent essentiellement à conforter et à organiser la mutation des centralités existantes, ou encore à faire émerger de nouvelles centralités dans la métropole. Leurs objectifs d'aménagement visent le développement d'opérations favorisant un tissu urbain mixte de logements diversifiés, d'activités économiques variées, de services et d'équipements publics de qualité, et de commerces de proximité attractifs. Le développement de ces secteurs devra s'opérer, notamment, en garantissant l'animation des centralités, la promotion des modes doux, la gestion efficace de leur stationnement, et la qualité paysagère des espaces publics.

1.1.2 Les OAP en faveur du renouvellement urbain dans les corridors de mobilité

Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants est également une orientation majeure du PADD.

50 OAP participent à la déclinaison de cette orientation et concernent à 96 % des secteurs situés au sein

de l'enveloppe urbaine, soit en renouvellement urbain, soit en greffe de tissus existants.

2 OAP (Bagatelle à Saint-Herblain et La Jaguère à Rezé) sont situées en extension de l'enveloppe urbaine, en frange urbaine et concernent le développement à court/moyen terme (zone 1AU) de secteurs en lien avec un axe de mobilité de transport en commun ou une entrée de ville.

Ces OAP visent essentiellement à qualifier les entrées de ville du territoire et/ou à poursuivre l'urbanisation de quartiers existants ou en cours de développement. Elles se localisent le long ou à proximité d'une offre de mobilité structurante comme : une gare, un pôle multimodal, un tramway, un transport en commun structurant ou à vocation structurante, ou encore un axe routier majeur.

Le développement de ces secteurs devra s'opérer, notamment, en créant une offre de logements diversifiée par leur forme et leur typologie, en soignant leur greffe urbaine et paysagère, en offrant des services et des équipements de qualité, en confortant, voire créant les connexions entre les modes de déplacement, et en gérant efficacement le stationnement.

1.1.3 Les OAP en faveur du développement économique

Développer une métropole compacte, mixte et active, constitue également une orientation majeure du PADD qui se traduit notamment par le confortement et le développement des zones d'activités et d'équipements.

27 OAP participent à la déclinaison de cette orientation, dont :

- 20 en zone d'activités ;
- 7 en zone d'équipement.

Elles sont majoritairement localisées en renouvellement du tissu existant pour 46 % et en greffe des tissus existants pour 19 %.

Ces OAP visent essentiellement l'accueil d'entreprises ou d'équipements structurants confortant et complétant l'offre existante.

Le développement de ses secteurs devra s'opérer, notamment, dans un souci de bonne prise en compte de l'environnement dans lequel ils s'inscrivent, de la qualité de leur desserte tous modes, et de la préservation des éléments de la trame verte et bleue et paysage.

1.1.4 Les OAP en faveur de la dynamique de projet urbain

Si le PADD affirme clairement ses choix de localisation préférentielle de l'urbanisation, il prévoit également d'accompagner la dynamique urbaine de certains territoires.

66 OAP participent à la déclinaison de cette orientation et ont pour objectif d'encadrer le développement de tissus mixtes à prédominance pavillonnaire mais dont la localisation et la morphologie permettent l'accueil de petits collectifs et d'un développement mesuré.

Le développement de ces secteurs devra s'opérer, notamment, en garantissant leur insertion dans le quartier, en optimisant l'usage des emprises foncières, en développant une offre de logements mixte, en confortant l'offre de service et d'équipements, et en préservant le cadre de vie des habitants.

1.2 Le contenu des OAP sectorielles

Chaque OAP sectorielle est délimitée au plan de zonage par un périmètre particulier. Un plan de localisation de l'ensemble des OAP sectorielles à l'échelle de la métropole permet d'en avoir une vision globale.

Pour faciliter leur lecture, les OAP sectorielles sont structurées et présentées de façon homogène avec

Les caractéristiques du site exposant :

- La localisation, le périmètre et la superficie du site ;
- La détermination du type de secteur : secteur de renouvellement urbain, secteur résidentiel, secteur en centralité, secteur d'entrée de ville, secteur de développement à dominante économique, etc. ;
- Les caractéristiques du site et l'occupation du sol : destinations des constructions, usages actuel des sols.

Les objectifs d'aménagement présentant :

- Les enjeux et la cohérence de l'OAP au regard des orientations du PADD ;
- Les objectifs en termes d'aménagement, d'habitat, d'économie et d'environnement, de transports et de déplacements.

Les principes d'aménagement organisés en 3 thématiques :

- Favoriser la mixité fonctionnelle et sociale ;
- Garantir la qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère ;
- Garantir la qualité environnementale.

Les éléments de programmation et éventuellement de phasage lorsque nécessaire :

Le PLUm étant élaboré au regard des enjeux d'évolution du territoire à l'horizon 2030, il n'est pas toujours possible d'indiquer une échéance précise de réalisation. Dans ce cas, les orientations d'aménagement et de programmation de secteur indiquent soit des phases (1, 2, 3...) qui proposent un ordre, une progression dans le déroulement du projet, soit la perspective d'une réalisation à court, moyen ou long terme.

Les éléments graphiques : le schéma d'aménagement

Les orientations graphiques définies dans ces OAP sont présentées dans une légende commune à toutes les OAP sectorielles. Cette légende est décrite ci-dessous

afin d'expliciter les objectifs recherchés par chacune des orientations et qui déclinent les grandes orientations du PADD.

La structuration de la légende permet la structuration homogène à l'échelle de la métropole des principes d'aménagement prioritaires. À partir de ce corps commun, chaque OAP développe, dans son texte et dans son schéma, en fonction du contexte urbain, ses orientations spécifiques.

Certaines de ces orientations peuvent être mutualisées à l'échelle de l'OAP voire à l'échelle d'un îlot de l'OAP (*Justification dans la partie 3 du Tome 3 au 3.7 «justification des règles applicables dans un projet d'ensemble»*).

1.2.1 Le fond de plan

Repérer le contexte dans lequel on se situe, en comprendre les enjeux.

Légende du fond de plan

	Ruisseaux, cours d'eau
	Axes de transport en commun
	Axes de transport en commun structurant
	Arrêt de transport en commun
	Voie ferrée
	Gare/station
	Élément bâti, pôle multimodal, équipement ou espace public,
	Espace vert périphérique à l'OAP mais important
	Servitude
	Périmètre de l'OAP
	Liaisons douces existantes

Pour permettre à chacun de se repérer sur le territoire, le fond de plan localise les éléments structurants du territoire : les réseaux hydrographiques et de déplacements, les équipements majeurs, les servitudes si elles impactent et expliquent le projet, et les espaces verts.

Pour ne pas confondre les éléments sur lesquels la collectivité veut porter une intention de projet, avec les éléments de fond de plan, ces derniers sont dessinés en noir et blanc.

Décliner les orientations du PADD en articulant schéma et texte : homogénéiser et simplifier la représentation graphique d'une intention tout en la précisant dans le texte.

1.2.2 Favoriser la mixité fonctionnelle et sociale

Les fonctions urbaines

-  Secteur avec mixité des programmes
-  Secteur à dominante habitat diversifiée
-  Secteur d'habitat diversifié à dominante de logements collectifs
-  Secteur d'habitat diversifié à dominante de logements individuels ou groupés
-  Secteur d'activités économiques
-  Secteur d'activités économiques diversifiées
-  Secteur à dominante commerces et services
-  Secteur à dominante activités artisanales
-  Secteur à dominante tertiaire
-  Linéaire avec commerces en rez de chaussée
-  Linéaire avec activités et services en rez de chaussée (hors commerces)
-  Secteur à vocation équipement
-  Équipement à créer
-  Activité de loisirs

La programmation habitat

-  1 Secteurs de programmation

Pour répondre à la priorité du projet de territoire de favoriser la mixité fonctionnelle et la densité, les OAP identifient les fonctions urbaines existantes à conforter, ou futures à développer. Ces fonctions urbaines peuvent être : mixité des programmes, habitat diversifié ou diversifié à dominante collective, activités économiques diversifiées ou non, commerces et services, activités artisanales, tertiaires, commerciales, équipements, et activités de loisirs.

Le développement de la mixité fonctionnelle et sociale est un objectif général applicable à l'ensemble du territoire métropolitain ; chaque OAP sectorielle contribue à cet objectif commun. Cette approche n'exclut donc pas que certaines OAP favorisent exclusivement une fonction urbaine afin de participer à l'objectif général de mixité prôné par le PADD et le règlement.

Des secteurs faisant l'objet d'objectifs de programmation de logements plus précis peuvent être identifiés graphiquement et précisés dans leur contenu ou leur phasage dans le texte

1.2.3 Garantir la qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère

La structuration de l'espace

-  Voirie à requalifier
-  Principe de desserte à créer
-  Principe d'accès à traiter/requalifier/créer
-  Carrefour à requalifier/créer
-  Espaces publics à structurer/conforter/créer
-  Voie de contournement à créer
-  Principe de liaison douce à créer/requalifier
-  Stationnement
-  Parking relais

Pour assurer la qualité de l'insertion urbaine des intentions projetées sur chaque secteur, certaines OAP sectorielles identifient les principes de structuration et de maillage du secteur. Ces éléments de projet peuvent viser à : requalifier la voirie, créer une desserte, créer/requalifier un carrefour, structurer/conforter/créer des espaces publics, créer/requalifier des liaisons douces, aménager des stationnements ou des parkings relais.

Tout nouveau projet doit ainsi s'attacher à améliorer globalement la desserte du secteur dans lequel il s'insère pour tous les modes de déplacements.

Les formes urbaines et le rapport aux espaces publics

-  Ensemble patrimonial à préserver
-  Patrimoine à préserver
-  Axe de composition urbaine
-  Valorisation des façades sur voie par un traitement qualitatif
-  Principe de perméabilité visuelle
-  Séquencement des façades
-  Ligne d'implantation du bâtiment
-  Hauteur et émergence

Pour mettre en valeur l'identité des territoires à travers la diversité du patrimoine bâti, d'autres composantes participant à la qualité des formes urbaines et des espaces publics sont identifiées dans les OAP, ce en complément ou en explicitation des dispositions des règlements écrit et graphique. Les projets devront prendre en compte ces éléments en vue de leur intégration qualitative dans leur environnement et le cadre de vie au sein du secteur.

1.2.4 Garantir la qualité environnementale

Qualité paysagère et écologique (trame verte et bleue)

-  Espaces végétalisés à préserver, à conforter ou à créer
-  Arbre isolé à protéger
-  Boisement à protéger
-  Principe de continuité écologique
-  Principe de continuité paysagère
-  Cône de vue à préserver
-  Relais de biodiversité à préserver
-  Zones humides

Prévention des risques et nuisances

-  Système de protection contre les nuisances sonores
-  Ouvrage hydraulique à créer

Pour répondre aux enjeux de santé environnementale, préserver le cadre de vie des habitants, et protéger le caractère spécifique du territoire de Nantes Métropole, les OAP identifient, dans leur partie graphique, les éléments environnementaux structurants. Il s'agit du :

- Patrimoine végétal : espaces végétalisés à préserver/conforter/créer, arbre isolé et boisement à protéger;
- Patrimoine écologique : continuités écologiques dont il faut garantir la perméabilité, zones humides à préserver, relais de biodiversité à préserver ;
- Patrimoine paysager : continuités paysagères et cônes de vue à préserver.

Afin d'assurer la cohérence avec le plan de zonage et pour porter à connaissance la présence de ces éléments structurants protégés par des outils graphiques au plan de zonage, les OAP représentent ces différentes composantes sous une autre forme que celle du plan de zonage.

Toutefois, dans certains cas, il a été fait le choix de préférer la préconisation dans l'OAP à la prescription dans le plan de zonage. Ainsi certains éléments de patrimoine végétal notamment font l'objet d'une orientation de préservation dans la seule OAP (exemple des zones humides expliqué dans la justification du PADD- partie 1 du tome 3).

Pour la réalisation d'une métropole sobre et réduire la vulnérabilité des populations et des aménagements aux risques et aux nuisances, certaines OAP identifient des aménagements de prévention.

Lorsque les OAP sont concernées par des servitudes d'utilité publique qui expliquent les choix de principes d'aménagement celles-ci sont identifiées dans l'OAP (exemple : zone du Plan de Prévention du Risque Inondation). Les projets devront respecter les dispositions réglementaires en vigueur en complément des orientations de l'OAP

2. JUSTIFICATION DES OAP SECTORIELLES SUR LES TERRITOIRES DES COMMUNES COUVERTES PAR LA LOI LITTORAL

Riveraines du lac de Grand Lieu, plan d'eau intérieur dont la superficie est supérieure à 1 000 hectares, les communes de Bouaye et de Saint-Aignan de Grand Lieu sont soumises aux dispositions de la loi Littoral.

Les OAP de ces communes, comme toutes les OAP, doivent être en cohérence avec les orientations du PADD. De plus, celles-ci doivent respecter les principes d'urbanisation fixés par le SCoT Nantes Saint-Nazaire, qui décline à son échelle les principes de la loi Littoral, tout en prenant en compte les précisions apportées par la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) Estuaire de la Loire.

Les OAP définies à Bouaye et à Saint-Aignan de Grand Lieu concernent des sites identifiés :

- Soit dans le périmètre des espaces proches du rivage (EPR) ;
- Soit en dehors de ces espaces.

Pour les OAP dont le périmètre n'est pas compris dans les EPR, les sites de développement urbain ont été identifiés pour permettre une extension de l'urbanisation dans la centralité ou en continuité avec les espaces déjà urbanisés.

Il s'agit pour Bouaye, des OAP « Presbytère » (UMa), « Pommeraie-Ancienne église » (UMa), « Avenue du Moulin » (UMa), partie sud des « Echoppes Nord » et « Entrée Ouest » (UMc) ainsi que de l'OAP de la Zone d'activités des Coteaux de Grand Lieu (IAU).

Pour Saint-Aignan de Grand Lieu il s'agit de l'OAP de la Zone d'activités de la Forêt (IAU) et de l'OAP Extension du D2A (IAU).

Afin de répondre aux objectifs du PADD de réduction de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers et de limitation de l'étalement urbain tout en satisfaisant aux objectifs de production de logement et de développement de l'attractivité économique de la métropole, ces OAP :

- Priorisent le développement urbain dans la centralité des communes (dans le bourg) ou à proximité de la centralité en continuité immédiate du tissu urbain existant (en renforcement de la centralité existante),
- Ont pour vocation principale :
 - Soit d'accueillir des programmes d'habitat dans une logique de renouvellement urbain afin de permettre l'accueil de logements et de conforter les polarités de proximité existantes ou les connexions vers ces polarités; ces OAP participent à un accueil de population équilibré au regard des objectifs de développement affichés dans le PADD ;
 - Soit de conforter des sites d'activités existants afin de participer à un développement économique équilibré au regard des objectifs de développement affichés par le PADD.

Pour les OAP dont le périmètre est compris dans les EPR, l'extension limitée de l'urbanisation se réalise conformément au SCoT, selon la typologie des espaces concernés.

Ainsi, dans les **espaces urbanisés à enjeux urbains et/ou touristiques forts** : les OAP ont pour objectif de renforcer le rôle de la centralité par le développement d'une offre d'habitat et de services ainsi que de poursuivre la connexion de ces espaces urbanisés aux quartiers environnants. L'extension limitée du tissu existant est permise en continuité immédiate du tissu existant et dès lors qu'elle renforce la centralité.

Les espaces publics, vecteurs d'animation font l'objet d'un traitement qualitatif.

À Saint-Aignan de Grand Lieu, il s'agit de l'OAP « du Haut Bourg » en UMa (sans objectifs de programmation de logements).

À Bouaye, il s'agit de l'OAP Epine Sud (1AUMc) qui encadre une zone d'urbanisation située au sein de l'enveloppe urbaine et à proximité des équipements et des services.

Dans les espaces urbanisés à conforter : au regard des enjeux environnementaux multiples, de la maîtrise de l'étalement urbain et de la priorité donnée au renouvellement urbain, les OAP priorisent le renforcement du tissu existant ; elles peuvent toutefois également couvrir des secteurs destinés à être urbanisés en continuité immédiate du tissu existant. L'urbanisation y est organisée dans le respect du tissu existant et en conservant la qualité paysagère, afin de permettre l'accueil de logements, la diversité de l'offre d'habitat et/ou le confortement des commerces et des services. Ces secteurs participent à un accueil de population équilibré au regard des objectifs de développement affichés dans le PADD.

Elles sont localisées à Saint-Aignan de Grand Lieu, pour encadrer le comblement des dents creuses aux Jahardières (zonage Umd2), ou le développement de nouvelles zones en continuité du tissu existant, OAP « Gendronnerie » (1AUMc) et du Pommereau (1AUMd1).

3. JUSTIFICATION DES OAP SECTORIELLES DONT LES CONDITIONS D'AMÉNAGEMENT ET D'ÉQUIPEMENT NE SONT PAS DÉFINIES PAR DES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES

L'article R151-8 du Code de l'urbanisme définit les OAP de secteur d'aménagement dont les conditions d'aménagement et d'équipement ne sont pas définies par des dispositions réglementaires.

Il stipule en effet, que ces OAP « garantissent la cohérence des projets d'aménagement et de construction avec le projet d'aménagement et de développement durables et [...] portent au moins sur :

- 1° La qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère ;
- 2° La mixité fonctionnelle et sociale ;
- 3° La qualité environnementale et la prévention des risques ;
- 4° Les besoins en matière de stationnement ;
- 5° La desserte par les transports en commun ;
- 6° La desserte des terrains par les voies et réseaux.

Ces orientations d'aménagement et de programmation comportent un schéma d'aménagement qui précise les principales caractéristiques d'organisation spatiale du secteur.

Le PLUm compte 3 OAP de secteur d'aménagement :

- Île de Nantes Sud-Ouest à Nantes ;
- Mellinet à Nantes ;
- Rives de Loire à Couëron.

Pour faciliter leur lecture, les OAP de secteur d'aménagement sont structurées et présentées de façon homogène avec :

Les caractéristiques du site exposant :

- La localisation, le périmètre et la superficie du site ;
- La détermination du type de secteur : secteur de renouvellement urbain, secteur résidentiel, secteur de centralité, secteur d'entrée de ville, secteur de développement à dominante économique, etc. ;
- Les caractéristiques du site et l'occupation du sol : zone, destinations des constructions, usages des sols.

Les objectifs d'aménagement présentant :

- Les enjeux et la cohérence de développement de l'OAP au regard des orientations du PADD ;
- Les objectifs en termes d'aménagement, d'habitat, d'environnement, de transports et de déplacements.

Les principes d'aménagement organisés en 7 thématiques :

- Qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère ;
- Mixité fonctionnelle et sociale ;
- Qualité environnementale et la préservation des risques ;
- Besoins en matière de stationnement ;
- Desserte par les transports en commun ;
- Desserte des terrains par les réseaux ;

- Principes d'aménagement supplémentaires de l'OAP.

Le schéma d'aménagement.

La justification détaillée des choix d'orientations d'aménagement au regard des orientations du PADD est présentée dans chacune des OAP.

Est justifié ici le choix de l'outil « OAP de secteur d'aménagement » pour ces 3 sites en fonction de leurs particularités.

3.1 OAP île de Nantes – Sud-Ouest

Dans ce vaste secteur de renouvellement urbain, l'OAP de secteur d'aménagement permettra de mieux gérer les évolutions programmatiques. En effet, le projet doit se développer sur une période longue. Le découpage des îlots, la programmation seront précisés au fur et à mesure de l'avancement du projet sur ce secteur en devenir.

Les objectifs qualitatifs du projet, la programmation générale sont en revanche clairement définis et suffisamment précis pour permettre la délivrance d'autorisations d'urbanisme (au regard des études réalisées sur le projet d'aménagement).

L'OAP de secteur d'aménagement s'avère donc adaptée compte tenu de la maîtrise publique globale du projet, tant au plan foncier (propriété de la Métropole à terme) que de la mise en œuvre d'une ZAC.

3.2 OAP Caserne Mellinet à Nantes

Dans ce secteur de renouvellement urbain constitué d'une ancienne caserne militaire, encadré par une ZAC et dont le foncier a été vendu par l'Etat à Nantes Métropole, les objectifs qualitatifs du projet, la programmation générale sont : clairement définis et suffisamment précis pour permettre la délivrance d'autorisations d'urbanisme (au regard des études réalisées sur le projet d'aménagement). L'OAP de secteur d'aménagement s'avère donc adaptée compte tenu de la maîtrise publique globale du projet, tant au plan foncier que de la mise en œuvre d'une ZAC.

3.3 OAP Rives de Loire à Couëron

Dans ce secteur de renouvellement urbain d'un ancien site industriel, l'OAP de secteur d'aménagement permettra de mieux gérer les évolutions programmatiques. En effet, le projet doit se développer sur une période longue. Le découpage des îlots, la programmation seront précisés au fur et à mesure de l'avancement du projet sur ce secteur en devenir.

Les objectifs qualitatifs du projet, la programmation générale sont en revanche clairement définis et suffisamment précis pour permettre la délivrance d'autorisations d'urbanisme (au regard des études réalisées sur le projet d'aménagement).

L'OAP de secteur d'aménagement s'avère donc adaptée compte tenu de la maîtrise publique globale du projet par l'intermédiaire de la ZAC.

4. TABLEAU DE CLASSEMENT DES OAP SECTORIELLES PAR TYPOLOGIE ET PAR ORIENTATION DU PADD

Commune	Nom de l'OAP	Typologie	Orientation du PADD
Basse-Goulaine	LA CROIX DES FOSSES	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Basse-Goulaine	MOULIN SOLINE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Basse-Goulaine	RUE BUSSON BILLAUT NORD	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Basse-Goulaine	RUE DE LA GRILLONNAIS	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Basse-Goulaine	RUE DU TERTRE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Bouaye	AVENUE DU MOULIN	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Bouaye	ECHOPPES NORD	Grefe	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Bouaye	ENTREE OUEST	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Bouaye	ILOT POMMERAIE-ANCIENNE EGLISE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Bouaye	PRESBYSTERE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Bouguenais	BEAUVOIR	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Bouguenais	COMMUNE DE PARIS	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Bouguenais	EUGENE POTTIER	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Brains	CASERNE	Extension	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Brains	LES COURTILS	Extension	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Couëron	PAUL LANGEVIN	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Indre	HAUTE INDRE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
La Chapelle-sur-Erdre	FRANCE BOISSONS	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
La Chapelle-sur-Erdre	HAUTIERE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
La Chapelle-sur-Erdre	ILOT CLOUET JAURES	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités

Commune	Nom de l'OAP	Typologie	Orientation du PADD
La Chapelle-sur-Erdre	MARTIN LUTHER KING	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
La Chapelle-sur-Erdre	PLACE DE LA REPUBLIQUE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
La Chapelle-sur-Erdre	RUE DE L'ERDRE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
La Chapelle-sur-Erdre	RUE DE SUCE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
La Montagne	ROUTE DE BOUGUENAI - RUE DE LA COURANTE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Le Pellerin	CHATEAU SOURDILLE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Les Sorinieres	OUEST CENTRE VILLE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Les Sorinieres	RUE DE NANTES	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Mauves-sur-Loire	CENTRE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes	MAISON D'ARRET	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes	ANATOLE France	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes	DESAIX	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes	DALBY	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes	STEPHENSON / VILLE DE PIERRE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes	FRANCOIS II	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes	GAETAN RONDEAU	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes	GUSTAVE ROCH / VICTOR HUGO	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes	LOUIS BARTHOU / ANDRE TARDIEU	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes	MITTERAND / DUMOND	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes	PIERRE LANDAIS	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes	PRAIRIE AU DUC NORD	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités

Commune	Nom de l'OAP	Typologie	Orientation du PADD
Nantes	RENE VIVIANI / ANDRE TARDIEU	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes	VICTOR HUGO	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes	GAUDINIERE / BERLIOZ	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes	MASSENET	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes	PERVERIE / LAURIOL	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes	ROUTE DE VANNES	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes / Orvault	BOUT DES PAVES (particulière)	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes / Orvault	PONT DU CENS (particulière)	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes	BEAUJOIRE 2 / BD DE LA BEAUJOIRE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes	PARIDIS	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes	LEDRU ROLLIN	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Nantes	MEVEL	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Orvault	BOURG	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Orvault	PECCOT	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Orvault	PETIT CHANTILLY	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Orvault	PLAISANCE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Rezé	BONNETERIE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Rezé	CONFLUENT	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Rezé	EDOUARD MACE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Rezé	LA CARREE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Rezé	LES BOURDERIES	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités

Commune	Nom de l'OAP	Typologie	Orientation du PADD
Rezé	MARGUYONNES-ZOLA	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Rezé	RAGON	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Rezé	SAINT PAUL	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Rezé	TROIS MOULINS SUD	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Saint-Herblain	BOURG	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Saint-Jean-de-Boiseau	CENTRE-BOURG	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Saint-Jean-de-Boiseau	LE VERGER	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Saint-Jean-de-Boiseau	LES ORMES	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Saint-Jean-de-Boiseau	RUE CHARLES DE GAULLE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Saint-Léger-les-Vignes	HAUT MOULIN	Extension	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Saint-Sébastien-sur-Loire/ Nantes	LION D'OR	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Sainte-Luce-sur-Loire	CENTRE VILLE ILOT LOIRE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Sautron	JULES VERNE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Sautron	LA RIVIERE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Sautron	LES IRIS	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Sautron	RUE DE L'EGLISE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Sautron	RUE DE LA FERME	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Thouaré-sur-Loire	BERLIOZ	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Vertou	8 MAI 11 NOVEMBRE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Vertou	LA GARE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Vertou/ Saint-Sébastien-sur-Loire	OUCHE CATIN	Renouvellement urbain	Prioriser le développement et le renouvellement urbain dans les centralités
Basse-Goulaine	LA CHAMPAGNIERE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants

Commune	Nom de l'OAP	Typologie	Orientation du PADD
Bouaye	EPINE SUD	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Bouguenais	BELLEVUE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Bouguenais	BOULEVARD MANDELA	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Bouguenais	CROIX JEANNETTE	renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Bouguenais	JEAN MERMOZ	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Couëron	LE BOSSIS	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
La Chapelle-sur-Erdre	CHARLES DE GAULLE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
La Chapelle-sur-Erdre	LA BLANCHETIERE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
La Montagne	CHATEAU D'AUX - DROUILLARD	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
La Montagne	LA GAUDINIERE	Grefe	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Mauves-sur-Loire	JACQUES PREVERT	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Nantes	CROIX BONNEAU	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Nantes	EGALITE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Nantes	PAUL CHABAS	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Nantes	ROMANET	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Nantes	TERTRE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Nantes	GARE NORD / STALINGRAD	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Nantes	LEON BUREAU / ARTHUR III	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Nantes	MARTYRS NANTAIS DE LA RESISTANTCE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Nantes	SOURDEAC	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Nantes	VINCENT GACHE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants

Commune	Nom de l'OAP	Typologie	Orientation du PADD
Nantes	CASSIN / BOUT DES LANDES	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Nantes	CARDO (particulière)	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Nantes	BELE - CHAMP DE TIRE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Nantes	OUCHE BURON 1	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Nantes	OUCHE BURON 2	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Nantes	MARSAUDERIES	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Nantes	72 ROUTE DE SAINTE LUCIE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Nantes	TOUTES AIDES	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Nantes	PERSAGOTIERE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Orvault	MORLIERE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Rezé	CROIX DE REZE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Rezé	GALARNIERE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Rezé	HOTEL DE VILLE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Rezé	LA JAGUERIE	Extension	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Rezé	LAMOUR-LES FORGES	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Rezé	LECHAT-BLANCHET	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Rezé	OCEANE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Rezé	SIMEON FOUCAULT	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Saint-Aignan de Grand Lieu	HAUT BOURG	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Saint-Aignan de Grand Lieu	POMMEREAU	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Saint-Herblain	BAGATELLE	Extension	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Saint-Herblain	BOULEVARD CHARLES GAUTIER	Greffe	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants

Commune	Nom de l'OAP	Typologie	Orientation du PADD
Saint-Herblain	RUE DE SAINT NAZAIRE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Saint-Herblain/Nantes	PARNASSE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Saint-Jean-de-Boiseau	LA PRINZE EST	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Saint-Sébastien-sur-Loire	GÉNÉRAL DE GAULLE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Vertou	LE CLOS DES FONTENELLES	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Vertou	ROUTE DE LA GARE	Renouvellement urbain	Prioriser le développement à proximité des axes de mobilité structurants
Bouaye	PARC D'ACTIVITES BORNE 16	Extension	Développer une métropole compacte, mixte et active
Bouguenais	JULES VALLES	Greffe	Développer une métropole compacte, mixte et active
Bouguenais	LA NEUSTRIE - BASTILLE	Greffe	Développer une métropole compacte, mixte et active
Carquefou	BELLE ETOILE NORD	Greffe	Développer une métropole compacte, mixte et active
Carquefou	LA CHARMELIERE	Extension	Développer une métropole compacte, mixte et active
Couëron	BARRIERE NOIRE	Extension	Développer une métropole compacte, mixte et active
La Chapelle-sur-Erdre	BABINIERE NORD	Greffe	Développer une métropole compacte, mixte et active
La Chapelle-sur-Erdre	BABINIERE SUD	Extension	Développer une métropole compacte, mixte et active
La Chapelle-sur-Erdre	METAIRIE ROUGE	Extension	Développer une métropole compacte, mixte et active
Les Sorinieres	CHAMP FLEURI	Renouvellement urbain	Développer une métropole compacte, mixte et active
Les Sorinieres	LA DESIREE	Greffe	Développer une métropole compacte, mixte et active
Mauves-sur-Loire	LA VERDIERE	Extension	Développer une métropole compacte, mixte et active
Nantes	BATIGNOLLES	Renouvellement urbain	Développer une métropole compacte, mixte et active
Nantes	BEAUJOIRE 1	Renouvellement urbain	Développer une métropole compacte, mixte et active
Nantes/Orvault	ROUTE DE RENNES (générale)	Renouvellement urbain	Développer une métropole compacte, mixte et active
Rezé	ERNEST SAUVESTRE	Renouvellement urbain	Développer une métropole compacte, mixte et active

Commune	Nom de l'OAP	Typologie	Orientation du PADD
Rezé	ILOT MACE	Renouvellement urbain	Développer une métropole compacte, mixte et active
Rezé	TRENTEMOULT OUEST	Extension	Développer une métropole compacte, mixte et active
Saint-Aignan de Grand Lieu	EXTENSION DU D2A	Extension	Développer une métropole compacte, mixte et active
Saint-Aignan de Grand Lieu	ZA LA FORET OUEST	Extension	Développer une métropole compacte, mixte et active
Saint-Herblain	PILIER DE LA CHAUVINIERE	Renouvellement urbain	Développer une métropole compacte, mixte et active
Saint-Jean-de-Boiseau	LE BIGAND	Extension	Développer une métropole compacte, mixte et active
Saint-Sébastien-sur-Loire	FRENE ROND	Renouvellement urbain	Développer une métropole compacte, mixte et active
Sainte-Luce-sur-Loire	LA CHOHNONNIERE	Renouvellement urbain	Développer une métropole compacte, mixte et active
Sainte-Luce-sur-Loire	MAISON NEUVE OUEST	Grefe	Développer une métropole compacte, mixte et active
Vertou	CLOUZEUX TROIS METAIRIES	Renouvellement urbain	Développer une métropole compacte, mixte et active
Vertou	P+R	Renouvellement urbain	Développer une métropole compacte, mixte et active
Basse-Goulaine	RUE DU HAMELIN	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Basse-Goulaine	RUE BUSSON BILLAUT SUD	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Basse-Goulaine	LAUNAY BRUNEAU	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Basse-Goulaine	LA TREPERIE	Extension	Accompagner la dynamique urbaine
Basse-Goulaine	LA HERDRIE	Extension	Accompagner la dynamique urbaine
Basse-Goulaine	COUPRIES SUD	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Basse-Goulaine	CHEMIN DES PUCES	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Bouguenais	LA PAGERIE	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Bouguenais	LA DURANDERIE	Grefe	Accompagner la dynamique urbaine
Bouguenais	COTEAUX	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Brains	CARTRONS OUEST	Extension	Accompagner la dynamique urbaine

Commune	Nom de l'OAP	Typologie	Orientation du PADD
Carquefou	LA FLEURIAIE II	Extension	Accompagner la dynamique urbaine
Carquefou	LA BRECHETIERE	Greffe	Accompagner la dynamique urbaine
Couëron	LA FREMONDIERE	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
La Chapelle-sur-Erdre	RUE DES REFRACTAIRES AU S.T.O.	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
La Chapelle-sur-Erdre	ROCHE BLANCHE	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
La Chapelle-sur-Erdre	MOULINE - PLANCHE NORD	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
La Chapelle-sur-Erdre	MOULIN DES CRETINIERES	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
La Chapelle-sur-Erdre	LA COUTANCIERE	Extension	Accompagner la dynamique urbaine
La Chapelle-sur-Erdre	LA COTE	Extension	Accompagner la dynamique urbaine
La Chapelle-sur-Erdre	CHENE VERT	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
La Chapelle-sur-Erdre	CHEMIN DU DOMAINE	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
La Chapelle-sur-Erdre	BAUCHE-BOIS FLEURI	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Le Pellerin	RUE DU BRULOT	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Le Pellerin	MOULIN COLLET	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Le Pellerin	LES GRANDES NOELLES NORD	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Le Pellerin	LA CROIX HUBIN	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Le Pellerin	BOIS TILLAC	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Mauves-sur-Loire	PONTEREAU PILETIERE	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Nantes	FELIX MENETRIER	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Nantes	CHANTRERIE 2	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Nantes	CHANTRERIE 1	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine

Commune	Nom de l'OAP	Typologie	Orientation du PADD
Nantes	CELLIER	Greffe	Accompagner la dynamique urbaine
Nantes	SAUMONIERES	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Nantes	FRESCHÉ BLANC	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Nantes	GUY MOLLET	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Nantes	DOULON-GOHARDS (générale)	Greffe	Accompagner la dynamique urbaine
Orvault	RUE DE LA GARENNE	Extension	Accompagner la dynamique urbaine
Orvault	LA HAUTE VALLEE	Greffe	Accompagner la dynamique urbaine
Orvault	LA FORET	Extension	Accompagner la dynamique urbaine
Rezé	VERT PRAUD	Greffe	Accompagner la dynamique urbaine
Rezé	RUE DE LA MIRETTE	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Rezé	RUE DE L'ETANG	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Rezé	PARMENTIER	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Rezé	LA VALLEE	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Rezé	LA HOUSSAIS	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Rezé	LA COQUETTERIE	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Rezé	BEL ETRE	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Saint-Aignan de Grand Lieu	LES JAHARDIERES	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Saint-Aignan de Grand Lieu	LA GENDRONNERIE	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Saint-Herblain	PREUX	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Saint-Herblain	L'ORVASSERIE	Extension	Accompagner la dynamique urbaine
Saint-Jean-de-Boiseau	LA TELINDIERE	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Saint-Jean-de-Boiseau	LA CLAVELIERE	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Saint-Léger-les-Vignes	LA CREMAILLERE	Extension	Accompagner la dynamique urbaine

Commune	Nom de l'OAP	Typologie	Orientation du PADD
Saint-Léger-les-Vignes	LES GALOCHETS	Greffe	Accompagner la dynamique urbaine
Sainte-Luce-sur-Loire	MAISON NEUVE 2 EST	Extension	Accompagner la dynamique urbaine
Sainte-Luce-sur-Loire	LA THEBAUDIERE	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Sautron	RUE DE LA VALLEE	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Sautron	LES NORGANDS	Greffe	Accompagner la dynamique urbaine
Sautron	LE MAGASIN	Extension	Accompagner la dynamique urbaine
Sautron	LA LANDE DES GOULETS NORD	Greffe	Accompagner la dynamique urbaine
Sautron	LA LANDE DES GOULETS SUD	Extension	Accompagner la dynamique urbaine
Thouaré-sur-Loire	LES DEUX RUISSEAUX	Greffe	Accompagner la dynamique urbaine
Vertou	LES REIGNERS	Renouvellement urbain	Accompagner la dynamique urbaine
Vertou	LA FORESTERIE	Extension	Accompagner la dynamique urbaine

3

EXPOSÉ DES MOTIFS ET DES CHOIX RETENUS POUR LE RÈGLEMENT ÉCRIT ET GRAPHIQUE

SOMMAIRE

EXPOSÉ DES MOTIFS ET DES CHOIX RETENUS POUR LE RÉGLEMENT ÉCRIT ET GRAPHIQUE

PARTIE 1 - LUTTER CONTRE L'ÉTALEMENT URBAIN 166

- 1. LES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES EN FAVEUR DE LA LIMITATION DE LA CONSOMMATION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS 166
- 2. LES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES EN FAVEUR DE LA DENSIFICATION DES ESPACES BÂTIS 168

PARTIE 2 - LES JUSTIFICATIONS DU RÉGLEMENT (hors patrimoine) 169

- Préambule 169
- 1. JUSTIFICATION DU LEXIQUE 171
 - 1.1 Définitions relatives aux destinations des constructions 171
 - 1.2 Définitions relatives aux formes urbaines et à la qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère 171
 - 1.3 Définitions relatives à la desserte des constructions 172
- 2. JUSTIFICATION DES PRESCRIPTIONS GRAPHIQUES DU RÉGLEMENT ET DES RÈGLES ASSOCIÉES 173
 - 2.1 Justification des outils graphiques favorisant la mixité fonctionnelle 173
 - 2.2 Justification des outils graphiques favorisant la mixité sociale 178
 - 2.3 Justification des autres outils graphiques réglementant la destination des constructions et l'usage des sols 180
 - 2.4 Justification des outils graphiques réglementant l'implantation des constructions 184
 - 2.5 Justification des outils graphiques favorisant la protection du patrimoine bâti 190
 - 2.6 Justification des outils graphiques favorisant la protection du patrimoine non bâti 192
 - 2.7 Justification des outils graphiques réglementant la desserte des constructions 195

3. JUSTIFICATION DES AUTRES DISPOSITIONS COMMUNES À TOUTES LES ZONES 196

- 3.1 Destination des constructions (articles A1 et A2) 196
- 3.2 Implantation et Volumétrie des constructions (article B1) 197
- 3.3 Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère des constructions (article B2) 200
- 3.4 Traitement environnemental et paysager des espaces libres et plantations (article B3) 201
- 3.5 Stationnement (article B4) 204
- 3.6 Équipements et réseaux (chapitre C) 210
- 3.7 Justification des règles applicables dans un projet d'ensemble 212
- 3.8 Justification des règles relatives aux risques naturels 213

4. JUSTIFICATION DU RÉGLEMENT DES ZONES URBAINES ET À URBANISER 216

- 4.1 Zone UM : zone urbaine mixte 216
- 4.2 Zone UE : zone urbaine à vocation économique 234
- 4.3 Zone US : zone urbaine à vocation d'équipements d'intérêt collectif et services publics 238
- 4.4 Zone à urbaniser : 1AU et 2AU 240

5. JUSTIFICATION DU RÉGLEMENT DES ZONES AGRICOLES, NATURELLES OU FORESTIÈRES 243

- 5.1 Zone A : zone agricole 243
- 5.2 Zone N : zone naturelle ou forestière 252

PARTIE 3 - JUSTIFICATION DES RÈGLES APPLICABLES AU PATRIMOINE 267

- 1. DIFFÉRENTS OUTILS GRAPHIQUES 267
- 2. DISPOSITIONS COMMUNES AU PATRIMOINE 267
- 3. LES DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AUX SOUS-SECTEURS PATRIMONIAUX 270
- 4. LES DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AUX SÉQUENCES URBAINES 273

PRÉAMBULE : UNE DÉMARCHE DE CO-CONSTRUCTION DE LA MÉTROPOLE AVEC LES 24 MAIRES ET LEURS ADJOINTS

Les pièces réglementaires du PLUm ont été élaborées en co-construction avec les 24 communes et avec la participation des acteurs du territoire et professionnels notamment du domaine économique (Conseil Métropolitain des Acteurs Économiques) et de la construction immobilière (Fédération des promoteurs immobiliers, Union Sociale pour l'Habitat).

L'élaboration de ces pièces a suivi, comme pour le PADD, une démarche itérative entre l'échelle métropolitaine et l'échelle communale permettant de tenir compte des spécificités locales et des problématiques propres à chaque commune, tout en garantissant une cohérence à l'échelle de la métropole.

Ainsi, les échanges conduits lors de divers séminaires politiques ou techniques rassemblant les 24 communes, ont porté sur les différentes composantes du socle réglementaire métropolitain pour être ensuite débattues, appropriées et complétées dans chaque commune avant d'alimenter et d'enrichir de nouveau la réflexion collective.

Plus précisément, 4 grandes étapes ont structuré le processus de co-écriture des règles :

1 – L'élaboration et le partage d'un « Cahier de référence et de communication » qui constitue l'élément de transition entre le PADD et l'écriture réglementaire. Il définit « *l'esprit de la règle* » avant d'écrire la règle elle-même et permet un partage des grands objectifs réglementaires en les illustrant et en les spatialisant. Son élaboration s'est appuyée sur des ateliers de travail et des visites de sites réunissant différents services de Nantes Métropole autour des orientations suivantes du PADD :

- Dessiner la métropole nature ;
- Inventer la métropole multifonctionnelle ;
- Imaginer la métropole à haute qualité urbaine et architecturale ;
- Concevoir la métropole territoire de référence pour la transition énergétique.

En parallèle de ces ateliers ont eu lieu plusieurs rencontres autour de la présentation des textes relatifs à la réforme nationale des PLU (ordonnance n°2015-1174 du 23 septembre 2015 et décret n°2015-1783 du 28 décembre 2015) et des entretiens avec les services instructeurs autour du bilan d'application des règles en vigueur avant le PLUm.

2 – Une première trame réglementaire, issue de ce travail préalable a ainsi pu être proposée (**V1 du règlement**) permettant de fixer l'organisation générale du futur règlement et distinguant ce que les élus souhaitent garder des anciens règlements et les nouveaux à introduire.

3 – Sur cette première base partagée puis analysée et commentée par les 24 communes, des ateliers d'application territoriale dédiés aux maires et à leurs adjoints (**ateliers d'élus**) ont été organisés pour alimenter la rédaction des règles relatives aux formes urbaines en zones mixtes, à partir d'une mise en commun d'expériences et la recherche d'un consensus autour d'exemples concrets de projets de construction ou d'aménagement. Ces ateliers, organisés autour de maquettes interactives ont permis, pour chaque cas étudié, de partager les objectifs, d'identifier les règles souhaitables et de les arbitrer collectivement.

4 – Enfin, complétée non seulement par les échanges collectifs lors de séminaires thématiques axés sur des problématiques majeures comme le stationnement et le cycle de l'eau mais aussi par des séances de travail à l'échelle de chaque commune, une version plus aboutie du règlement (**V2 du règlement**) a été présentée collectivement aux 24 Maires en Conférence des Maires.

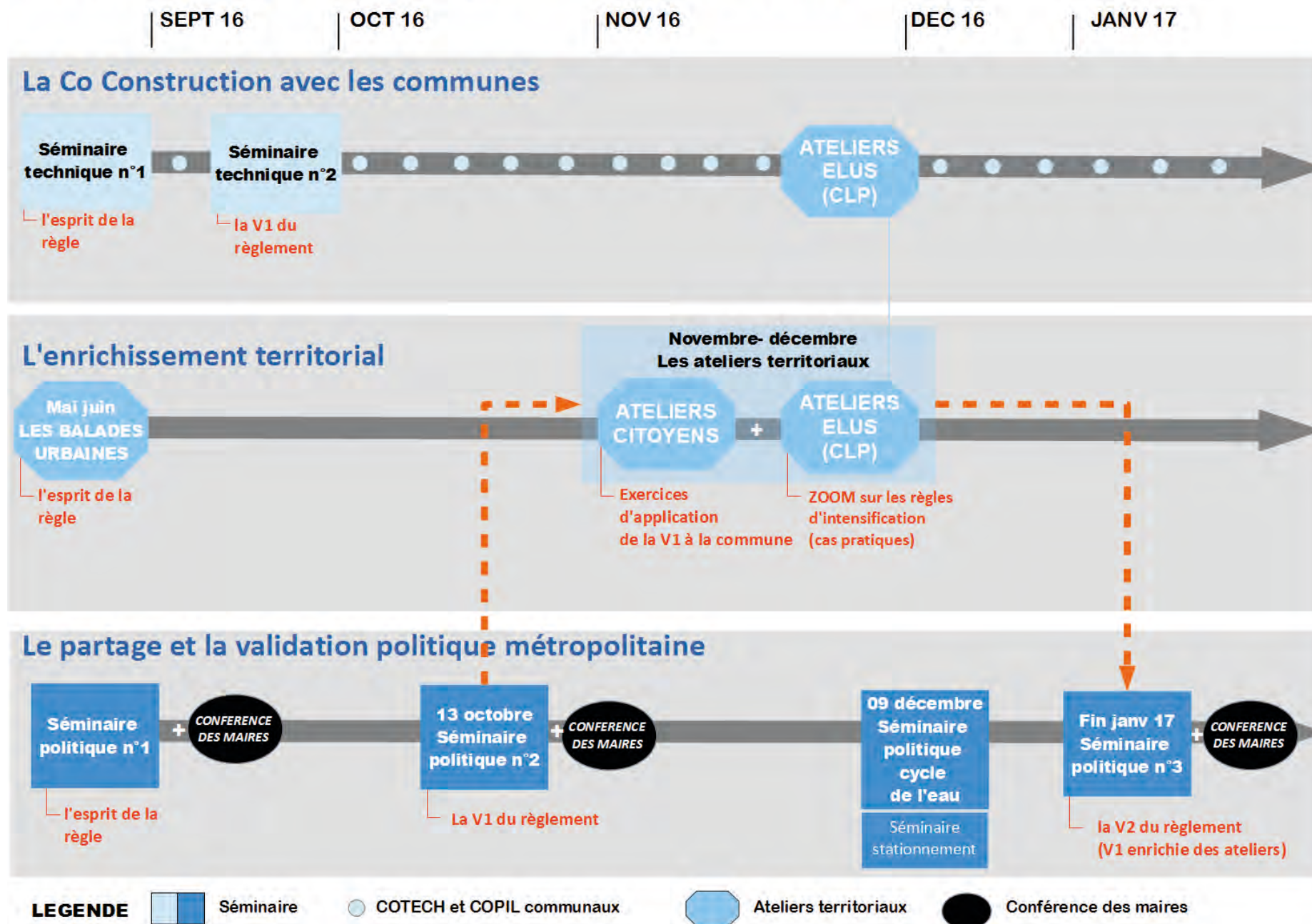
C'est cette version du règlement et son application à l'échelle du territoire de chaque commune qui a fait l'objet d'analyses approfondies, de compléments et d'amendements par les 24 communes avant d'aboutir à la version finale partagée.

En parallèle de ce processus de co-écriture, les élus ont également souhaité associer les habitants à la réflexion, d'abord en leur faisant partager l'esprit de la règle lors de **balades urbaines** ciblées sur le développement de certains types de tissus, puis en travaillant lors de séances d'**Ateliers citoyens** sur l'application concrète des objectifs réglementaires.

D'autres acteurs ont également participé à la construction de la règle sur les sujets qui les concernent plus directement :

- Les règles traduisant le volet économique du PLUm pour le CMAE ;
- Les règles des zones de développement mixtes pour les bailleurs sociaux et les promoteurs immobiliers.

Processus politique et technique : 3 niveaux d'instance



PARTIE 1 - LUTTER CONTRE L'ÉTALEMENT URBAIN

1 LES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES EN FAVEUR DE LA LIMITATION DE LA CONSOMMATION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS

Au plan réglementaire, le meilleur rempart à la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers est la protection de la vocation de ces espaces, via un zonage dédié qui en fait des zones spécialisées dans lesquelles les usages autres que l'activité agricole et forestière ou la mise en valeur des sites sont soit interdits, soit fortement limités (cf. *Règles des zonages A et N* sous-partie n°5).

Le PLUm respecte le SCoT Nantes-Saint-Nazaire qui fixe pour la métropole à au moins 15 000 ha, les surfaces d'espaces agricoles devant être considérées comme pérennes en augmentant même ces surfaces agricoles durables par rapport aux PLU communaux précédents comme le montre le tableau ci-contre. Il augmente également les surfaces naturelles et forestières protégées.

Parmi ces zones agricoles durables, 1 350 ha concernent les communes de Bouaye et de Saint-Aignan de Grand Lieu soumises aux dispositions de la Loi Littoral et pour lesquelles, un zonage encore plus protecteur est mis en place (Ad littoral 1 ou 2).

Au regard de la sensibilité des sites, la délimitation fine des zonages agricoles et leurs règles associées ont fait l'objet d'échanges avec la Chambre d'Agriculture,

Destinations	PLU communaux		PLUm	
	Dénomination	Surface (ha)	Dénomination	Surface (ha)
Espaces agricoles	A	15 448	Ad, Ap	16 476
	NX	844	Ao	253
TOTAL		16 292		16 729
Espaces naturels et forestiers	NN	11 190	Ns/Nf/Nn	11 961
	NL	2 776	NI	2 482
	NE	2 008	Ne	1 950
	NH	450	AcI/NcI	77
TOTAL		16 424		16 470

l'Institut National des Appellations d'Origine (INAO) et le Syndicat Départemental des Apellations d'Origine Contrôlée (SDAOC) et ont intégré les dispositions de la Charte départementale « pour la prise en compte de l'agriculture dans l'aménagement du territoire », volets maraîchage et viticole compris.

L'abandon du « pastillage » des habitations isolées dans les espaces agricoles, naturels et forestiers est également un moyen de lutter contre l'étalement urbain et

le mitage de ces espaces. Seules les extension limitées (50 m² de surface de plancher), les réhabilitations et les annexes (sous conditions) de ces habitations isolées sont autorisées et sur une période intégrant les dix années qui précèdent l'approbation du PLUm afin de les limiter fortement.

Ainsi le classement des espaces en zones A et N du PLUm permet de les pérenniser, en limitant leur consommation par le développement de l'urbanisation,

leur grignotage par de l'habitat ou des activités isolées, la dégradation des paysages et la destruction des milieux favorables à la biodiversité.

La limitation de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers passe également par la non extension des hameaux dont les délimitations ont fait l'objet d'un travail avec les communes afin de respecter la définition du SCoT qui reconnaît comme un hameau un « *Ensemble d'habitations groupées* » mais le distingue de « *la juxtaposition d'habitations isolées récentes ayant abouti à une urbanisation linéaire et non constituée* » qui n'est pas considérée comme un hameau.

La délimitation des secteurs UMe, zonage dédié aux hameaux et village, a été faite au plus près de l'enveloppe urbaine, afin de respecter les orientations du SCOT, qui précise : « *l'enveloppe urbaine correspond au périmètre à l'intérieur duquel le tissu bâti existant est en continuité et forme un ensemble morphologique cohérent. Elle tient compte de différents critères, notamment l'occupation du sol, les formes urbaines, la présence d'éléments paysagers et naturels* ».

Dans ce respect, trois critères ont été utilisés dans le PLUm pour délimiter les hameaux isolés :

- L'existence de terrains voisins déjà construits sur au moins 3 côtés de la parcelle considérée en bordure de voie. Sont considérés comme faisant partie du hameau, les espaces vides entre deux constructions ou deux groupes de constructions, distants de moins de 50 mètres de ces constructions, et les parcelles entourées de constructions sur au moins 3 côtés, la parcelle devant être plus profonde que large.
- La prise en compte des limites naturelles et des voies ou chemins. Les hameaux ne peuvent s'étaler indéfiniment le long des voies ce qui contribue à grignoter les espaces naturels, agricoles ou forestiers. Sont pris en compte pour les délimiter, les limites naturelles telles que les cours d'eau et fossés, les zones humides, les

chemins ruraux, les haies, les boisements, les routes, les chemins.

- La protection de l'activité agricole (existante ou potentielle future). Les hameaux ne peuvent continuer à s'étaler sur les espaces agricoles. Les distances réglementaires afférentes aux bâtiments d'élevage et aux chais sont prises en compte (règle de réciprocité).

Le PLUm a classé en UMe deux catégories de hameaux : les hameaux isolés au sein des espaces agricoles et naturels et les hameaux traditionnels, rattrapés par l'urbanisation récente, et intégrés à un secteur pavillonnaire plus récent.

Il est à noter que ces derniers, les hameaux intégrés à un secteur pavillonnaire plus récent, ne sont pas soumis à la non-extension des hameaux. Pour autant, ils sont soumis, comme l'ensemble des zones urbaines, aux objectifs d'optimisation du foncier et donc de réduction de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers.

Ainsi des 1 182 ha identifiés dans un zonage de hameaux (UC) dans les 24 PLU communaux, le PLUm ne conserve que 1 123 ha (soit une réduction de 5 %) identifiés comme des hameaux et classés dans un zonage dédié (UMe) afin de correspondre au mieux à l'enveloppe urbaine existante et de mieux protéger les espaces naturels, agricoles et forestiers.

Enfin, la réduction de plus de 775 ha de surfaces à urbaniser par rapport aux PLU communaux participe également grandement à l'objectif de modération de la consommation foncière (cf. *Tome 4 du rapport de présentation*).

2 LES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES EN FAVEUR DE LA DENSIFICATION DES ESPACES BÂTIS

En contrepartie au non-étalement urbain, le règlement prend des dispositions favorisant la densification des espaces bâtis tout en garantissant la qualité urbaine et la prise en compte des richesses environnementales.

1 – Au premier rang de ces dispositions, figurent les règles qui favorisent **la mixité des usages** au sein d'une même construction ou d'un même quartier. Outre une meilleure qualité de vie, en offrant des services plus nombreux et plus accessibles aux citoyens par des déplacements de proximité, la mixité des usages génère une optimisation du foncier.

Ce sont ainsi plus **de 70 % des espaces urbanisés** qui font l'objet d'un zonage « mixte » dans lequel sont autorisées toutes les destinations qui ne sont pas expressément interdites ou limitées pour non compatibilité avec les secteurs d'habitat (telles que les exploitations forestières, le commerce de gros, l'industrie ou les entrepôts).

Parmi les destinations autorisées, certaines à vocation économique (artisanat de production, agriculture urbaine notamment) sont fortement encouragées grâce à une constructibilité plus importante sur les parcelles concernées.

2 – De plus, deux secteurs de zones spécifiques ont été mis en place pour traduire le projet spatial métropolitain qui priorise le développement dans les centralités (UMa) et à proximité des axes de mobilité structurants (UMc). Afin de libérer de la constructibilité dans ces secteurs, le règlement introduit 2 nouveautés importantes :

- Les règles de densité ne raisonnent plus à partir d'une profondeur de bande constructible trop contraignante mais en distinguant les règles qui concernent les constructions situées sur rue de celles situées sur jardin. Cette disposition apporte plus de souplesse dans les implantations et de richesse dans les projets qui sont ainsi facilités ;
- Les hauteurs maximales des constructions sont d'une part graphiques pour permettre leur meilleure adaptation aux caractéristiques et aux évolutions du tissu bâti et sont d'autre part également exprimées à la fois en hauteur métrique et en nombre de niveaux. Cette double exigence a pour objectif de favoriser les projets architecturaux qualitatifs exploitant les possibilités constructives dans les couronnements pour optimiser le foncier.

Il est, de plus, possible de dépasser ces hauteurs maximales dans certains cas très précis pour dégager de la constructibilité (cas des maisons sur le toit par exemple).

3 – Plus globalement, le PLUm intègre un certain nombre de règles alternatives à la règle générale pour favoriser une meilleure optimisation du foncier déjà urbanisé. C'est notamment le cas des règles d'implantation le long des voies et emprises publiques ou en limite séparative.

Ainsi le règlement de zone exprime une règle générale accompagnée si besoin :

- D'une règle différente qui s'y substitue si elle est graphique (plan) ;
- Ou de la possibilité d'autoriser ou d'imposer une règle différente pour s'adapter au contexte urbain du projet (règle alternative).

4 – En outre, l'instauration du Coefficient de Biotopie par surface (CBS), pour garantir l'objectif de développement de la biodiversité, du respect du cycle de

l'eau et de la régulation du micro-climat dans tous les projets permet une constructibilité supérieure à celle permise par la seule obligation du respect d'un pourcentage de l'unité foncière en pleine terre. En effet, dans un projet architectural, le respect du coefficient de CBS fixé par le règlement peut se traduire de multiples manières, en accompagnement qualitatif de la construction et non en contrepoint comme l'est l'exigence unique d'une surface en pleine terre.

5 – Enfin, dans les zones mixtes, l'obligation de prévoir une part importante du stationnement des véhicules dans le volume construit pour les logements comme pour les bureaux participe à l'optimisation du foncier.

6 – La recherche de l'optimisation foncière existe également dans les zones d'activités économiques existantes et se traduit par un zonage spécifique (UE) dont l'objectif est de garantir un équilibre durable entre le développement pérenne des entreprises et la compacité des constructions. Cette optimisation foncière permise par des règles peu nombreuses doit dans tous les cas se réaliser en favorisant la qualité urbaine architecturale et environnementale des sites d'activités qui font également l'objet d'un enjeu de formes urbaines et de paysage. Cela passe en particulier par la mise en œuvre d'un coefficient de biotope ambitieux pour ces secteurs.

PARTIE 2 - LES JUSTIFICATIONS DU RÈGLEMENT (hors patrimoine)

Préambule : « l'esprit des règles » ou une forme renouvelée

— Une approche homogène à l'échelle des 24 communes

La compétence en matière d'élaboration des documents d'urbanisme a été transférée à Nantes Métropole depuis sa création le 31 décembre 2000. Si une démarche commune a guidé l'élaboration des 24 PLU d'échelle communale entrés en vigueur entre 2006 et 2007, c'est néanmoins la première fois que la métropole élabore un document d'urbanisme unique qui couvre l'intégralité de son territoire, hormis le secteur sauvegardé de Nantes soumis au Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur révisé et approuvé le 16 juin 2017.

Dans l'objectif d'ajuster et d'adapter la règle générale aux spécificités des communes et des quartiers, le règlement du PLUm favorise une utilisation importante des règles graphiques. Par ailleurs, une partie du rapport de présentation constituée des cahiers communaux intègre la justification des choix locaux et des objectifs réglementaires qui les ont guidés.

— Une meilleure lisibilité, compréhension et facilité d'application des règles

Le règlement du PLUm a été rédigé de façon à :

- **Harmoniser les règles applicables** en définissant des secteurs et des règles communes à l'ensemble du territoire afin de disposer d'un règlement unique pour les 24 communes tout en prenant en compte les spécificités locales ;

- **Simplifier, clarifier et sécuriser** la compréhension des règles en les illustrant par des représentations graphiques de portée pédagogique ;
- **Encourager l'émergence de projets** par l'instauration de règles qualitatives ou alternatives, ainsi que de règles applicables à une échelle autre que celle de la parcelle ;
- **Faciliter l'instruction des autorisations du droit des sols** par l'intégration dans le règlement du PLUm d'un lexique comprenant de nouvelles définitions et des illustrations ;
- **Faciliter la lisibilité des documents réglementaires** grâce à un règlement comportant des onglets permettant ainsi de se rendre directement aux dispositions recherchées.

— Une nouvelle structuration du règlement écrit et graphique

En application de l'article R151-10 du Code de l'Urbanisme, le règlement est constitué d'une partie écrite et d'une partie graphique dont la valeur juridique est identique.

■ Le règlement écrit

Il comprend l'ensemble des règles rédigées qui s'appliquent aux 24 communes. Il constitue ainsi le socle réglementaire partagé à l'échelle métropolitaine, exprimant les intentions générales du règlement.

Dans un objectif de simplification et de meilleure lisibilité des règles, le règlement écrit est organisé en trois grandes parties :

- **Dans une première partie**, sont définies toutes les dispositions générales applicables à l'ensemble du territoire couvert par le PLUm.

Ces dispositions générales comprennent la définition des différentes zones, le lexique des termes utilisés dans le règlement, les outils graphiques et leurs règles associées, et les autres dispositions communes applicables à toutes les zones ;

- **Dans une seconde partie**, en complément des précédentes, sont détaillées les règles spécifiques à chaque zonage. Ces règles spécifiques complètent, ou le cas échéant se substituent aux dispositions communes ;
- **Dans une troisième partie**, sont définies les règles particulières applicables au patrimoine identifié au plan de zonage, dans l'objectif de protéger et/ou de mettre en valeur ces éléments porteurs des identités de territoires. Ces règles particulières complètent, ou le cas échéant se substituent aux dispositions communes ainsi qu'aux dispositions spécifiques de la zone dont elles relèvent.

Afin de mieux traduire le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) et de gagner en lisibilité, le règlement de chaque zone est structuré en trois chapitres qui répondent chacun à une question :

- L'affectation des zones et la destination des constructions : où puis-je construire ?
- Les caractéristiques urbaines, architecturales, environnementales et paysagères : comment puis-je construire ?
- La desserte, les équipements et les réseaux : comment je m'y raccorde ?

De plus, le règlement se concentre sur les règles fondamentales permettant aux élus d'apprécier un projet au regard du contexte urbain dans lequel il s'insère.

Le règlement comprend enfin des annexes. Elles sont au nombre de 7 : une fiche technique du Ministère du logement et de l'habitat durable permettant d'explicitier le contenu des destinations et sous-destinations des constructions, la liste des emplacements réservés pour mixité sociale, la liste des emplacements réservés pour voirie, équipements, cheminements, espaces verts, la liste des servitudes de constructibilité limitée, la liste des patrimoines, le barème des valeurs des arbres, la liste des espèces végétales.

■ Le règlement graphique

Il comprend l'ensemble des plans exprimant, à l'échelle des parcelles, les règles qui s'appliquent (le zonage, les emplacements réservés, les protections patrimoniales, etc.). Ces règles graphiques spécifiques complètent, ou le cas échéant se substituent au règlement écrit. Le PLUm a opté pour l'expression d'une règle graphique lorsqu'une telle formulation facilitait l'expression, la compréhension ou l'application de la règle.

Le règlement graphique comprend différents plans :

Les plans de zonage

- Les plans de zonage communaux (un par commune), pièce n° 4-2-1 ;
- Les plans de zonage au 1/2000^e dans lesquels sont délimités les zones, les secteurs et les outils graphiques associés pièce n° 4-2-2 ;

Les plans thématiques

- L'Atlas des plans des hauteurs et d'épannelage au 1/4000^e, pièce n° 4-2-3. Y figurent les hauteurs maximales autorisées pour les zones urbaines et à urbaniser. Cette règle a été définie sur un plan spécifique afin de l'adapter au contexte et aux enjeux locaux dans l'objectif d'éviter un zonage morcelé en autant de zones que de hauteurs autorisées. Les plans précisent également, le cas échéant l'épannelage maximal autorisé (hauteur

maximale pour les constructions sur rue).

- Les plans des secteurs de renforcement de la mixité sociale, pièce n° 4-2-4 ;
- Les plans des normes de stationnement applicables pour le logement collectif et les bureaux, pièce n° 4-2-5 ;
- L'atlas des plans du cycle de l'eau permettant de visualiser la prise en compte de la prévention des risques inondation par l'urbanisation, pièce n° 4-2-6.

— Une nouvelle forme d'écriture des règles

Le règlement PLUm (écrit et graphique) intègre la possibilité de s'adapter à la diversité des territoires couverts par le document d'urbanisme. Il combine, en effet, en fonction des objectifs recherchés, différentes modalités d'expression de la règle pour éviter le plus possible des traductions « standardisées » du PADD tout en favorisant la créativité architecturale, la diversité des formes urbaines et le respect des identités culturelles locales :

- **La règle quantitative** : elle constitue une norme absolue, principalement exprimée sous forme métrique (distances minimales, hauteurs maximales, etc.) pour exprimer une obligation stricte ;
- **La règle qualitative** : elle constitue une norme relative rédigée en mentionnant l'objectif à atteindre tout en laissant au porteur de projet le choix des moyens pour atteindre cet objectif.

Le PLUm fixe ainsi des règles qualitatives formulant un objectif à atteindre défini notamment au regard des principes généraux suivants :

- **Le principe général de prévention voire de précaution** : il permet de conditionner le projet au respect d'un objectif de sécurité ou de salubrité publiques formulé (concerne notamment la sécurité routière, les risques naturels et technologiques, l'assainissement) ;
- **Le principe de prise en compte de l'environnement et notamment des continuités écologiques (trame verte et bleue et**

zones humides notamment) : il permet de conditionner le projet au respect d'un objectif de la fonctionnalité d'un espace dont la valeur écologique est reconnue dans le cadre du PLUm ;

- **Le principe général d'insertion urbaine, architecturale et paysagère** : il permet d'autoriser ou d'imposer une implantation, des hauteurs dans l'objectif d'assurer l'insertion du projet dans le paysage urbain dans lequel se situe la construction ;
- **Le principe de réalité en matière de stationnement** : sans imposer de normes de stationnement pour certaines catégories de constructions (en particuliers celles relevant des destinations équipements d'intérêt collectif et services publics, industrie) dont les besoins en matière de stationnement sont très variables et qui présentent tout à la fois un réel enjeu en matière de déplacements, le règlement du PLUm conditionne le projet à la démonstration qu'il satisfait les besoins réels qu'il présente en matière de stationnement ;

- **La règle alternative** : elle constitue également une norme relative, prévoyant une ou plusieurs exceptions à une règle générale, sous la forme de règles spécifiques limitées à des situations définies. En application de l'article R151-13 du Code de l'urbanisme, les règles générales peuvent être assorties de règles alternatives qui en permettent une application circonstanciée à des conditions locales particulières. La règle alternative peut être mise en œuvre à l'initiative du pétitionnaire ou à celle de la commune à l'occasion d'un examen concerté préalable du projet. Elle doit être justifiée dans le dossier de demande d'autorisation du droit des sols.

Les règles qualitatives et alternatives ont été permises par la réforme du Code de l'urbanisme, qui incite à l'élaboration d'une règle d'urbanisme simplifiée, harmonisée et partagée.

1 JUSTIFICATION DU LEXIQUE

Afin d'en faciliter la lecture, le règlement est introduit par un lexique qui comporte les définitions et les principes nécessaires à l'application du règlement, en particulier pour celles relatives aux destinations des constructions, celles qui participent des formes urbaines et de la qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère des projets de construction et d'aménagement, celles relatives aux dessertes des constructions. Ces définitions permettent aussi de promouvoir la qualité urbaine et l'urbanisme de projet en favorisant le dialogue entre les porteurs de projet et les collectivités dans le cadre de la pré-instruction des autorisations d'urbanisme.

Les définitions du lexique reprennent d'une part celles du lexique national lorsqu'elle existent, le cas échéant en les précisant, et d'autre part des définitions complémentaires utiles à l'application du règlement du PLUm.

1.1 Définitions relatives aux destinations des constructions

Les destinations des sols ont été définies par le PLUm dans le cadre des 5 destinations et des 20 sous-destinations prévues dans le Code de l'urbanisme (articles R151-27 et R151-28). Un arrêté du 21 novembre 2016 a défini chacune des sous-destinations pouvant être réglementées : le lexique du PLUm reprend les définitions de l'arrêté du 21 novembre 2016.

Pour répondre à des préoccupations liées au cadre de vie des habitants et des usagers de la métropole et mettre en œuvre des politiques publiques de plus en plus complexes, ces définitions précisant le contenu de chacune des destinations sont en effet apparues nécessaires. D'une part, cette déclinaison de chaque destination

doit permettre la mise en œuvre de politiques essentielles pour le développement harmonieux de la métropole. A titre d'illustration, sont notamment précisées les définitions de :

- De l'agriculture urbaine ;
- De l'artisanat de proximité (commerces) et l'artisanat de production (industrie) dès lors qu'ils ne relèvent pas de la même sous destination et ne bénéficient pas des mêmes règles ;
- Du logement aidé : la définition du logement aidé, qui comprend le logement abordable (en location ou en accession) et le logement locatif social, est précisée dans le lexique du règlement p.22. Au sens du Programme Local de l'Habitat de Nantes Métropole, la définition du logement locatif social est plus restrictive que celle de la loi SRU puisqu'elle comprend seulement le logement qui bénéficie d'un financement type PLUS ou PLAI, ou de tout autre financement qui leur serait substitué, mais pas du PLS, compris dans la définition métropolitaine du logement locatif abordable. Cela permet d'asseoir juridiquement ces notions, de les harmoniser à l'échelle de la métropole et de se référer à une seule définition quand bien même ces notions sont utilisées dans de nombreuses pièces du PLUm et dans le PLH. La définition de l'accession abordable notamment permet une acception relativement large tout en garantissant l'objectif visé c'est-à-dire permettre aux ménages à revenus modestes d'accéder à la propriété dans la métropole.

D'autre part, la définition de chacune des destinations permet de faciliter la compréhension des citoyens ainsi que l'instruction des autorisations d'occupation du sol.

De la même manière, la notion d'activité accessoire d'une destination principale est confortée. Ainsi, à titre d'exemple, les bureaux et les lieux de stockage ou d'exposition d'une entreprise industrielle ou artisanale sont à classer dans la destination industrie ou artisanat au même titre que les ateliers de production.

1.2 Définitions relatives aux formes urbaines et à la qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Le lexique du PLUm définit par ailleurs des notions qui permettent de déterminer les formes urbaines et les ambitions en matière de qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère.

L'emprise bâtie, les implantations des constructions, les espaces en pleine terre et la hauteur constituent les éléments morphologiques dont l'application cumulée permet de fixer les droits à construire sur un terrain.

La définition de chaque élément répond à deux niveaux de préoccupations :

- D'une part procéder à une description précise de la norme pour permettre son application. Des croquis peuvent, le cas échéant, illustrer la définition ;
- D'autre part fixer des conditions qui répondent à des objectifs spécifiques en cohérence avec les politiques publiques métropolitaines.

La définition de l'emprise au sol diffère de celle définie dans le projet de lexique national pour mieux prendre en compte la transition énergétique. Ainsi, les dispositifs d'amélioration des performances thermiques ne sont pas compris dans l'emprise bâtie. Ceci doit faciliter le développement de ces dispositifs en répondant aux objectifs que s'est fixé le PLUm en matière de maîtrise des consommations d'énergie.

L'implantation des constructions est définie à partir du recul par rapport aux voies publiques ou privées et emprises publiques et du retrait par rapport aux limites séparatives et en tenant compte de la position des constructions dans la parcelle. Sont ainsi définies les constructions sur rue et les constructions sur jardin. Dans certains cas, des bandes de constructibilité sont également définies.

La notion de construction existante est précisée ainsi que celle de l'extension limitée. Il y est spécifié que dès lors que les extensions d'une construction existante conduisent à augmenter la surface de plancher de plus d'un tiers, ou de plus de 50 m² pour un logement individuel, ou, en l'absence de surface de plancher, l'emprise au sol à plus de 25 m² quelle que soit la destination des constructions, les règles qui s'appliquent sont celles d'une construction nouvelle. En effet, le volume de la construction existante est encore dominant dans la composition urbaine tant que les extensions sont limitées dans les conditions de surface de plancher ou d'emprise au sol indiquées ci-avant ; au-delà, ce n'est plus le cas.

1.3 Définitions relatives à la desserte des constructions

Sont définies les notions d'accès et de voie, permettant ainsi de préciser les conditions d'application des règles de desserte du terrain d'assiette des constructions.

2 JUSTIFICATION DES PRESCRIPTIONS GRAPHIQUES DU RÈGLEMENT ET DES RÈGLES ASSOCIÉES

2.1 Justification des outils graphiques favorisant la mixité fonctionnelle

Les outils graphiques identifiés au plan de zonage selon les cas soit complètent le règlement écrit, soit s'y substituent. Ceux favorisant la mixité fonctionnelle complètent le règlement écrit.

Pour organiser la métropole rapprochée, le PADD entend favoriser la mixité fonctionnelle et notamment permettre la présence de l'économie de proximité partout dans la ville en :

- Privilégiant l'accueil de commerces et services dans les centralités et polarités économiques de proximité et l'encadrement des polarités commerciales majeures et intermédiaires ;
- Favorisant l'accueil d'activités artisanales de production et d'agriculture urbaine au sein des projets de construction ;
- Permettant l'installation de services/commerces sous conditions dans les zones d'activités économiques dédiées ;
- Encadrant le développement du tertiaire dans les zones d'activités économiques pour favoriser la mixité des autres fonctions économiques.

Le PLUm traduit cet objectif de mixité des fonctions :

- Dans le règlement écrit au travers des règles des zones mixtes (UM) et des zones économiques (UE), justifiées dans la sous-partie n°4 ;
- Dans le règlement graphique au travers d'outils graphiques dédiés.

2.1.1 La fonction commerciale

Selon le lexique du PLUm, la fonction commerciale concerne les constructions ou installations relevant de la sous-destination « *Artisanat et commerces de détail* ». La fiche technique du Ministère qui précise les destinations et sous-destinations (cf. annexe n°4-1-2-1 du règlement du PLUm) indique que cette sous-destination « *recouvre tous les commerces de détail, notamment les épiceries, les supermarchés, les hypermarchés, les points permanents de retrait par la clientèle, d'achats au détail commandés par voie télématique, ou organisés pour l'accès en automobile. Cette sous-destination inclut également l'artisanat avec une activité commerciale de vente de biens, tels que les boulangeries, les charcuteries, les poissonneries ainsi que l'artisanat avec une activité commerciale de vente de services : cordonnerie, salon de coiffure...* ».

La fonction commerciale occupe une place importante d'une part dans le tissu économique et d'autre part dans l'attractivité et l'animation du territoire métropolitain. L'enjeu du maintien de cette fonction dans toute sa diversité est donc essentiel pour garantir la vitalité et le dynamisme de la métropole.

La politique d'urbanisme commercial énoncée par la Loi de Modernisation de l'Économie du 4 août 2008, confortée par la loi ALUR du 24 mars 2014 a été traduite notamment aux articles L151-16 et R151-37 4° du Code de l'urbanisme qui précisent que : « *Le règlement peut identifier et délimiter les quartiers, îlots et voies dans lesquels est préservée ou développée la diversité commerciale, notamment à travers les commerces de détail et de proximité, et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer cet objectif* ».

Le SCoT, quant à lui, prévoit que « *l'équipement commercial doit s'organiser pour conforter en premier lieu les centralités en cohérence avec l'armature urbaine. Quelle qu'en soit la nature, les projets*

commerciaux doivent s'implanter préférentiellement dans les centralités.

Lorsque ce n'est pas possible, le commerce sera localisé dans les zones d'aménagement commercial (ZACoM) [...], et devra éviter une implantation en dehors des centralités ou ZACoM.

Les Zones d'Aménagement Commercial (ZACoM) indiquent les localisations préférentielles des commerces et/ou ensembles commerciaux d'importance en dehors des centralités. Les localisations des ZACoM sont fondées sur des critères d'aménagement du territoire et d'insertion urbaine ».

C'est pourquoi, en cohérence avec le Code de l'urbanisme et avec les orientations du SCoT, le PLUm instaure à l'échelle métropolitaine des outils permettant de préserver et de développer la diversité commerciale. Ce sont :

- Les périmètres de polarités commerciales ;
- Les linéaires commerciaux.

2.1.1.1 Les polarités commerciales

Définition des 4 types de périmètres

Les périmètres de polarités commerciales traduisent l'armature commerciale de la métropole et portent la stratégie commerciale (cf. partie 2 relative à l'OAP commerce). Ils sont délimités, à la parcelle, au règlement graphique du PLUm : les polarités commerciales de proximité, les polarités commerciales intermédiaires, les polarités commerciales majeures et les périmètres de projet urbain intégrant des commerces.

Ces périmètres sont définis au règlement écrit de la manière suivante :

La polarité commerciale de proximité est « un ensemble de commerces et de services répondant aux besoins de consommation courante des habitants. La polarité de proximité se situe en coeur de quartier ou de bourg au contact de différentes fonctions urbaines structurantes (équipements publics, activités, logements...) et dispose d'une bonne accessibilité tous modes de déplacements ».

La polarité commerciale intermédiaire est « un ensemble commercial de moins de 10 000 m² de surfaces de vente, organisé autour d'un hypermarché et d'une galerie marchande de services, répondant à des besoins de consommation hebdomadaires, principalement alimentaires. La polarité intermédiaire se situe en entrée de bourg ou de quartier et bénéficie d'un rayonnement local ».

La polarité commerciale majeure est un « ensemble commercial de plus de 10 000 m² de surface de vente, organisé autour d'un hypermarché et d'une galerie marchande, répondant aux besoins de consommation hebdomadaires à exceptionnels. La polarité majeure se situe à proximité du périphérique ou sur une pénétrante et bénéficie d'un rayonnement métropolitain à régional ».

Le périmètre de projet urbain intégrant des commerces est un « périmètre défini au sein de grands projets de renouvellement urbain pour lequel les orientations stratégiques en matière de développement commercial sont précisées dans l'OAP Commerce ».

Ces différents outils ont pour objectif commun de permettre la coexistence de tous les formats de commerces (grande distribution et commerces de proximité) et d'instaurer les conditions favorables au développement du maillage commercial existant et projeté sur le long terme et au développement d'une offre commerciale attractive, complémentaire et diversifiée.

La distinction entre ces 4 outils a été réalisée à partir d'un diagnostic fin de l'appareil commercial de chaque commune portant notamment sur l'état de l'offre existante et sur une analyse multicritères de chacun des sites afin de consolider le choix des outils et des règles et orientations associées. Ce travail préalable a été réalisé en concertation avec les communes qui disposent d'une connaissance approfondie du fonctionnement de leur appareil commercial.

Afin de permettre son rattachement à l'un des 4 outils, chaque polarité commerciale existante a été analysée au regard de 6 critères :

- L'échelle de rayonnement de la polarité : notamment pour identifier une éventuelle évolution de la zone de chalandise (densification, extension) ;

- La diversité de l'offre présente : à travers le nombre d'activités commerciales, l'évolution des surfaces commerciales, la part des commerces, la part de l'offre alimentaire ;
- L'accessibilité en transports collectifs et modes actifs : pour mesurer les conditions d'accessibilité (amélioration ou dégradation) ;
- La présence ou non d'une « locomotive » et son évolution récente (surface, attractivité) ;
- L'intégration urbaine de la polarité : à travers l'apport de mixité fonctionnelle notamment ;
- La densité commerciale de proximité : c'est-à-dire le nombre de surfaces commerciales de proximité cumulées dans les carreaux de 200m définis par l'Insee (cf. partie 1 de la justification du PADD/ définition des centralités urbaines).

Critères d'analyse des polarités commerciales

	Échelle de rayonnement	Diversité de l'offre	Accessibilité et modes actifs	Présence d'une locomotive	Intégration urbaine	Densité commerciale de proximité
Centre-ville de Nantes	Régionale	Complète	Très bonne	Oui	Forte	Moyenne
Polarité commerciale Majeure	Régionale ou Métropolitaine	Complète	Variable	Oui $\geq$ 5 000m ²	Variable Zone monofonctionnelle	Faible
Polarité commerciale Intermédiaire	Communale ou intercommunale	Partielle	Variable	Oui $>$ 2 500m ²	Moyenne	Moyenne
Polarité commerciale de proximité	Communale ou quartier	Partielle	Variable	Pas forcément	Forte	Forte

Application territoriale : principe de délimitation

Une fois les types de polarités identifiées dans chacune des communes de la métropole, un travail fin de délimitation, à la parcelle, a été réalisé afin de délimiter ces périmètres dans le règlement graphique.

C'est dans ces conditions qu'ont été identifiées au règlement graphique (pièce n° 4-2-2) :

- **124 polarités commerciales de proximité**, là où l'accueil des nouvelles populations est envisagé prioritairement :
 - Dans toutes les centralités urbaines situées à l'intérieur du périphérique (centre ville de Nantes et centralités de quartier) ;
 - Dans les centralités urbaines extra-périphériques ;
 - Dans les centralités émergentes ;
 - Et le long de certains axes structurants d'entrée de ville afin d'y structurer l'offre de proximité dans des polarités ponctuelles pour la concentrer et lutter contre sa dilution le long de ces axes (ex : Route de Rennes, à Orvault, Saint-Herblain et Nantes, le long de l'axe structurant de Rezé).

- **12 polarités commerciales majeures et 10 polarités commerciales intermédiaires** ont été délimitées, à la parcelle, sur la base de la localisation cartographique des ZACoM du SCoT et dans le respect de ses orientations.

En effet La définition des ZACoM dans le DOO du SCoT et leur représentation cartographique donne des indications de localisation en relation avec des éléments structurants du territoire (axes routiers, zones bâties, zones naturelles...) et des ordres de grandeur concernant la taille des zones commerciales.

Le SCoT définit les ZACoM de type 2 (seul type de ZACoM présent dans la métropole) comme des « ensembles commerciaux existants ayant vocation à se développer de manière limitée dans leur enveloppe foncière actuelle. Le contexte urbain dans lequel ils s'inscrivent (niveau et qualité de la desserte, mixité

du tissu urbain,...) ne permet pas d'envisager une extension périmétrale mais plutôt un développement limité et modulable, en fonction des composantes urbaines et du plancher commercial existant. »

De plus, l'ensemble des périmètres ont été délimités en prenant en compte strictement les commerces déjà existants (enveloppe foncière actuelle réelle) pour permettre le développement de ces polarités sur elles-mêmes, tout en favorisant la diversité commerciale.

En cohérence avec le SCoT et la stratégie commerciale métropolitaine, le règlement graphique du PLUm, n'instaure aucun nouveau périmètre correspondant à une polarité majeure ou intermédiaire.

Une polarité de proximité existante est traduite en polarité intermédiaire au règlement graphique du PLUm, après l'extension de son hypermarché qui lui donne un rôle plus important dans l'offre commerciale locale. Toutefois, les orientations de l'OAP Commerce, limiteront désormais un développement plus important qui pourrait impacter l'offre de proximité.

- **4 périmètres de projet urbain intégrant des commerces sont délimités au règlement graphique de la ville de Nantes.** Ils correspondent à des projets urbains métropolitains de grande envergure pour lesquels une offre commerciale nouvelle et adaptée doit être envisagée ; bien que devant répondre à des objectifs de polarisation, leur localisation précise n'est toutefois pas encore prédéfinie au sein du projet.

Justification des orientations et des règles à respecter dans ces périmètres

Ces polarités commerciales sont des outils graphiques du règlement qui s'inscrivent dans des orientations et des règles à respecter.

L'OAP commerce s'impose à toute implantation commerciale qu'elle soit située ou non dans une polarité commerciale. Pour ces dernières toutefois, elle

donne une série d'orientations qui traduisent la stratégie commerciale et doivent être prises en compte dans les projets commerciaux (cf. partie 2 sur l'OAP Commerce).

Au plan réglementaire, pour privilégier l'implantation des commerces de détail au sein de ces polarités et limiter au maximum la dilution de l'offre commerciale en dehors de ces polarités, préjudiciable au bon fonctionnement commercial, le règlement interdit l'implantation de commerces de plus de 100 m² de surface de plancher (SP) et les extensions portant à plus de 300 m² de SP des commerces existants en dehors de ces polarités.

Ce seuil a été fixé par référence aux surfaces moyennes des commerces implantés dans la métropole (source : Observatoire des locaux Commerciaux) considérant que les commerces dont la SP est inférieure à 100 m² relèvent d'une typologie d'activités qui n'entre pas en concurrence avec les commerces polarisés (atelier de couture, cordonnerie, confiserie, bijouterie...). A contrario, les commerces alimentaires type épicerie, boucherie, traiteur, boulangerie, etc.. doivent impérativement être localisés dans les polarités et occupent en général des locaux de plus de 100 m² de SP.

De plus, les périmètres se superposent à des zonages dont les règles s'imposent aux projets commerciaux :

- Ainsi, les polarités commerciales de proximité sont classées soit en zonage de centralité, de confortement de la centralité ou de corridor de mobilité (UMa, UMc) soit de secteurs de projet (UMb) lorsqu'il s'agit d'un projet urbain type ZAC ou de grands ensembles d'habitat.

Ces zonages impliquent d'une part que toutes les destinations autorisées dans la zone, le sont également au sein de la polarité commerciale et d'autre part que tout projet commercial doit respecter les règles de morphologie urbaine édictées dans ces zonages.

Toutefois, ce principe admet deux exceptions exprimées :

- Soit dans le règlement des secteurs de zone UMa et UMc : pour garantir une façade urbaine structurante et favoriser l'animation recherchée dans ces lieux de vie commerçants, toute construction, située dans une polarité de proximité doit être implantée en limite de l'emprise publique ou voie. Cette obligation s'impose y compris aux destinations autres que celles de *l'artisanat et commerce de détail* afin de garantir une façade commerciale en cas de changement de destination ultérieur ;
- Soit dans les dispositions communes à toutes les zones : pour répondre à la volonté métropolitaine exprimée dans le PADD et dans l'OAP Commerce mais également à l'exigence du ScoT d'améliorer la qualité architecturale et paysagère, le règlement fixe un Coefficient de Biotope par Surface (CBS) à appliquer au sein des polarités commerciales de proximité pour les projets relevant de la sous-destination « *artisanat et commerces de détail* » de plus de 1 500 m² de surface de plancher, quel que soit le zonage. Cet outil est justifié globalement dans la sous-partie 3.4 de ce tome ;
- Les polarités majeures et intermédiaires et les périmètres de projet urbain intégrant des commerces sont classées soit en zonage mixte UM soit en zonage économique mixte (UEm). L'inscription de ces polarités dans des zonages mixtes permet un élargissement des destinations autorisées en complément des commerces de détail et donne les conditions du renouvellement de ces polarités et de leur intégration urbaine (à l'inverse d'un zonage dédié comme c'était le cas dans les PLU communaux). Pour les polarités majeures et intermédiaires classées en zone économique mixte (UEm), le règlement ouvre encore davantage les destinations autorisées en permettant les *Activités de services où s'effectue l'accueil de clientèle* (autorisées seulement sous conditions en zonage UEm) afin de prendre en compte la diversité des activités souhaitées notamment dans les galeries

marchandes des centres commerciaux (agences immobilières, agences de voyages...).

Comme pour les polarités commerciales de proximité, et pour les mêmes raisons, un CBS unique est instauré pour tout projet de construction relevant de la sous destination « *artisanat et commerces de détail* » situé dans une polarité commerciale majeure ou intermédiaire, hors galerie marchande pour viser les surfaces commerciales d'une certaine taille.

2.1.1.2 Les linéaires commerciaux

En complément des polarités commerciales, le PLUm met en œuvre un deuxième type d'outil graphique pour sauvegarder la diversité commerciale de la métropole : les linéaires commerciaux.

L'outil graphique « linéaires commerciaux » s'applique seulement au rez-de-chaussée de la façade des constructions située le long de la voie concernée par le linéaire repéré au document graphique du règlement pour à la fois favoriser les continuités marchandes à l'échelle de la rue et favoriser la mixité des fonctions à l'échelle des constructions.

Toutefois, afin de ne pas obérer le fonctionnement des immeubles concernés par ces linéaires, ces restrictions ne s'appliquent pas aux parties communes des constructions tel que les locaux techniques, accès aux immeubles et étages supérieurs, hall d'entrée...

L'objectif premier des linéaires commerciaux est de préserver le dynamisme économique d'un quartier en protégeant les linéaires d'activités « stratégiques » qui peuvent être soumis à une pression qui les fragilise :

- En les dédiant, à l'occasion d'une construction neuve ou d'une démolition-reconstruction à un certain type de destinations pour assurer l'objectif de protection de la diversité commerciale ;
- Et en interdisant la mutation des locaux commerciaux vers du logement, des bureaux, des garages, etc. pour éviter de créer de nouvelles ruptures de linéaire.

Au-delà de la préservation, les linéaires visent également, dans certains cas, le renforcement d'une polarité commerciale dans une logique de revitalisation et de redynamisation commerciale afin de créer une vie urbaine plus intense.

Définition de 2 types de linéaires pour deux niveaux de protection

- **Les linéaires stricts** ont un double objectif de limitation des ruptures de linéaires et de maintien de la diversité commerciale sur les emplacements commerciaux jugés les plus stratégiques en y interdisant, outre les logements, bureaux, équipements et stationnement, les activités de services (banques, téléphonie...) peu favorables à l'animation urbaine ;
- **Les linéaires souples** ont pour objectif principal d'éviter les ruptures de linéaires mais en y autorisant, contrairement aux linéaires stricts, les équipements publics et les activités de services car l'enjeu, ici est d'éviter, avant tout, la vacance des locaux.

Application territoriale : principe de délimitation

Une fois les types de linéaires définis, un travail fin d'identification à la parcelle des linéaires des voies concernées a été réalisé dans chaque commune, à partir, pour la majorité, de l'existence d'une continuité de façades commerciales existantes au sein des polarités commerciales de proximité.

Pour autant, l'utilisation de ces outils n'a pas été systématique mais étudiée en fonction de l'offre commerciale et de la nécessité de prévoir les conditions de préservation ou de développement de cette offre lorsqu'elle joue un rôle d'animation urbaine dans ces linéaires afin de ne pas générer à contrario des friches commerciales.

Par ailleurs, certaines parcelles comprises dans ces linéaires n'accueillent pas aujourd'hui d'activités artisanales ou de commerces de détail (au sens du lexique). Toutefois, leur intégration dans le linéaire est essentielle pour permettre la constitution, dans le cadre

d'une opération de renouvellement urbain, d'un linéaire continu.

C'est dans ces conditions qu'ont été identifiés au règlement graphique (pièce n° 4-2-2) :

- **264 linéaires souples** qui correspondent à 18 km de linéaires de façades ;
- **56 linéaires stricts** qui correspondent à 2,9 km de linéaires de façades, instaurés de manière très limitée à l'échelle de la métropole afin de ne pas porter une atteinte disproportionnée au droit de propriété et à la liberté d'entreprendre.

Dans certains cas, les 2 types de linéaires ont été associés au sein d'une même polarité de proximité sur des portions de rue ou des rues différentes afin de traduire le plus finement possible la stratégie recherchée localement en fonction de l'état de l'offre et du besoin en développement commercial.

2.1.2 La fonction artisanale et de services en zone mixte

Selon le lexique du PLUm :

- La fonction artisanale au sens artisanat de production concerne les constructions ou installations relevant de la sous-destination « *Industrie* ». La fiche technique du Ministère qui précise ces sous destinations (cf. annexe n° 4-1-2-1 du règlement du PLUm) indique que cette sous-destination « *recouvre les constructions industrielles ou artisanales affiliées à l'industrie (construction automobile, construction aéronautique, ateliers métallurgique, maçonnerie, menuiserie, peinture...)*. En outre, Le caractère industriel d'une activité peut s'apprécier au regard de la nature des opérations de transformation ou de production qu'elle effectue et de l'importance des moyens techniques qu'elle met en œuvre pour les réaliser ».
- La fonction services concerne les constructions ou installations relevant de la sous-destination « *Activités de service où s'effectue l'accueil*

d'une clientèle ». Selon la fiche technique du Ministère cette sous-destination « *s'applique à toutes les constructions où s'exercent une profession libérale (avocat, architecte, médecin...) ainsi que d'une manière générale à toutes les constructions permettant l'accomplissement de prestations de service qu'elles soient fournies à des professionnels ou des particuliers. Cette sous-destination inclut les assurances, les banques, les agences immobilières, les agences destinées à la location de véhicules, de matériel, les "showrooms "...* ».

Favoriser la mixité fonctionnelle c'est aussi préserver les activités économiques existantes implantées au sein de la ville, hors sites dédiés. C'est pourquoi le PLUm identifie au règlement graphique dans des secteurs dans lesquels ces destinations sont présentes et bien intégrées au tissu et dont la disparition progressive, au profit de logements ou de bureaux viendrait limiter fortement la mixité fonctionnelle recherchée.

À cet effet, en cas de renouvellement urbain (changement de destination ou démolition reconstruction), la destination « *industrie* » et « *activités de services* » des constructions identifiées dans ces périmètres ou linéaires est préservée.

Application territoriale : nombre de périmètres ou linéaires

Le territoire métropolitain comporte un seul périmètre localisé dans le quartier Madeleine Champ de Mars à Nantes. Ce quartier a fait l'objet d'une ZAC de renouvellement urbain dont l'un des objectifs majeurs étaient de conserver la mixité fonctionnelle par le biais notamment de cours artisanales et de services.

Cet outil graphique est complémentaire aux dispositions du règlement écrit de la zone UM qui autorisent ces destinations partout dans la ville et favorisent, en particulier l'accueil de nouvelles activités artisanales de production (cf. sous-partie 4.1 *Justification de la zone UM*).

2.1.3 La mixité des fonctions dans les zones économiques dédiées

Dans les zones d'activités économiques faisant l'objet d'un zonage spécialisé mixte (UEm), la recherche de mixité s'exprime de façon différente (cf. sous-partie 4.2 *Justification de la zone UE*).

Il s'agit, en effet, à la fois de réserver ces secteurs à des entreprises qui ont vocation à s'y installer compte tenu de leur activité (relevant de la sous destination « *Industrie* ») et d'encadrer la possibilité d'y accueillir de façon secondaire, d'autres types d'activités économiques, apportant une diversification du tissu économique, des formes bâties et des usages et favorisant l'intégration urbaine de ces zones.

C'est pourquoi le PLUm définit des outils graphiques qui ont pour objectif d'encadrer le développement de ces activités secondaires car elles doivent prioritairement se développer dans la zone UM.

2.1.3.1 Le pôle de services

Le pôle de services est un périmètre dans lequel sont autorisés, en sus des destinations autorisées dans la zone UEm, les restaurants de moins de 500m² de surface de plancher, les commerces de moins de 100 m² de surface de plancher et les services (comprenant ceux du domaine du sport et des loisirs) qu'il s'agisse de constructions neuves ou de changement de destination.

Pour les commerces, le seuil de 100 m² est identique à celui des commerces autorisés hors polarités commerciales dans la zone UM car il vise le même objectif : autoriser une typologie de commerces qui n'entre pas en concurrence avec les commerces polarisés dans les centralités ou le long des axes de mobilité). En revanche dans le cas d'une extension d'un commerce existant, ce seuil est plafonné à 300 m² (et 30 % de la SP existante) pour prendre en compte les besoins de transformation/amélioration de locaux existants ayant déjà une surface de plancher supérieure ou égale à 100 m² tout en limitant leur développement.

L'ouverture de ces zones économiques aux restaurants, aux commerces et aux services sous conditions permet également de répondre aux besoins collectifs des entreprises de la zone et de leurs salariés.

Application territoriale : nombre de pôles de services

Le territoire de la métropole comporte 18 pôles de services sur 13 communes identifiés en fonction des besoins de services dans les zones d'activités économiques.

2.1.3.2 Le périmètre tertiaire

Le périmètre tertiaire : selon le lexique du PLUm, la fonction tertiaire concerne notamment les constructions ou installations relevant de la sous-destination « Bureau ». La fiche technique du Ministère qui précise les sous-destinations (cf. *Annexes du règlement du PLUm*) indique que cette sous-destination « recouvre les constructions destinées au travail tertiaire, les sièges sociaux des entreprises privées et les différents établissements assurant des activités de gestion financière, administrative et commerciale ».

L'objectif premier de ce périmètre est de limiter la constitution de nouvelles polarités tertiaires dans les zones d'activités dédiées pour les réserver en premier lieu aux activités productives et dans le même temps structurer l'offre territoriale tertiaire. Il s'agit donc de circonscrire le développement des bureaux qui doivent se développer prioritairement dans la zone UM.

Application territoriale : nombre de périmètres tertiaires

Le territoire de la métropole comporte 51 périmètres tertiaires identifiés en fonction des besoins dans les zones d'activités économiques.

2.2 Justification des outils graphiques favorisant la mixité sociale

Les outils graphiques identifiés au plan de zonage, selon les cas soit complètent le règlement écrit, soit s'y substituent.

Les outils graphiques favorisant la mixité sociale complètent le règlement écrit.

La mixité sociale est à la fois un état : la cohabitation sur un même territoire de groupes sociaux aux caractéristiques diverses ; et un processus : le fait de faciliter la cohabitation sur un même territoire de groupes divers par l'âge, la nationalité, le statut professionnel, les revenus, dans l'objectif de permettre une répartition plus équilibrée des populations.

Il s'agit d'une orientation politique forte de la métropole depuis de nombreuses années et l'un des axes majeurs du Programme Local de l'Habitat. La poursuite de cet objectif ne saurait toutefois se réduire à la mise en place d'outils réglementaires même si ceux-ci sont importants dans la fabrication du logement et plus largement de l'habitat.

Dans le cadre du PLUm, l'objectif de mixité sociale se traduit essentiellement par une obligation de réaliser un nombre minimal de logements locatifs sociaux là où il en manque, ou inversement, d'introduire des logements en accession à la propriété là où le logement locatif est prédominant.

En matière d'habitat l'une des orientations majeures du PADD est « d'assurer le renforcement de la mixité sociale dans tous les territoires et dans tous les programmes à l'échelle de la métropole ».

En cohérence avec le Programme Local de l'Habitat (PLH), le PADD fixe un objectif de construction d'environ 2 000 logements locatifs sociaux. Ce niveau de production de logements sociaux doit permettre à la métropole d'atteindre l'objectif de 25 % de logements sociaux en 2025. Ce renforcement de la production de logement social réalisé en diffus dans les tissus urbains s'accompagne de la nécessité d'assurer leur insertion harmonieuse dans les territoires. Pour les communes soumises à l'article 55 de la loi SRU (imposant pour certaines communes un taux minimum de logements

sociaux), l'objectif de production du logement social est fixé à 35 % minimum de la production totale de logements neufs. Pour les communes non soumises à l'application de l'article 55 de la loi SRU, l'objectif de production du logement social est fixé à 25 % minimum de la production totale de logements neufs.

Parallèlement aux objectifs définis en matière de réalisation de logements sociaux et dans l'objectif de permettre une offre de logements pour tous, le PADD poursuit également un objectif de production de logements abordables (en locatif et en accession) en réponse aux besoins des habitants présents dans le territoire et en accompagnement du développement. Il s'agit de renforcer la production quantitative de logements abordables pour éviter des départs de ménages (familles notamment) en dehors de la métropole et de mieux encadrer géographiquement cette production pour qu'elle se réalise en priorité dans les territoires où elle est la plus pertinente :

- En intra-périphérique et dans la première couronne aux abords des axes de transports collectifs structurants pour l'offre de logement abordable en location ; pour les communes qui n'atteignent pas leurs obligations en matière de logement social, cette production doit s'ajouter à celle des logements locatifs sociaux ;
- Dans les communes de deuxième couronne pour le logement abordable en accession.

Pour l'ensemble de ces raisons, cet objectif global de mixité sociale défini par le PADD est traduit dans le règlement du PLUm dans les zones mixtes (UM ou 1AUM) par trois dispositifs réglementaires complémentaires :

- **Les règles graphiques dites « dispositif ENL »** (cf. pièce n° 4-2-4 « Plans des secteurs de renforcement de la mixité sociale ») qui imposent dans tout programme de logements réalisé en zone UM, à partir d'un certain seuil exprimé en nombre de m² de surfaces de plancher, la réalisation d'une part de logements locatifs

social et/ou abordable. Ce premier dispositif fondamental applicable sur l'ensemble de la zone UM doit permettre d'éviter que la construction de nouveaux programmes de logements n'aggrave le déficit en logements locatifs sociaux dans les communes concernées, voire même qu'il améliore le taux de logements sociaux existants. De plus, ce dispositif est applicable à la sous-destination *Hébergement* qui recouvre les résidences étudiantes, les foyers de jeunes travailleurs, les EHPAD, les maisons de retraite, etc. selon des conditions particulières définies dans la légende du plan. L'objectif est bien d'appliquer un taux de logement social aux constructions rentrant dans la sous-destination *Hébergement* (qui par ailleurs, est incluse dans la destination *Habitation*) assurant les fonctions citées ci-avant mais à vocation commerciale, dans un objectif global de participation à la production de logements sociaux à l'échelle métropolitaine, conformément aux objectifs du PLH.

Ces règles graphiques sont explicitées et justifiées dans la sous-partie 4.1 *Mixité sociale de la zone UM*.

- **Les outils graphiques Emplacements Réservés pour Mixité Sociale (ERMS)** qui imposent sur des parcelles délimitées au règlement graphique (cf. pièce n° 4-2-2) la réalisation de programmes de logements comprenant une part minimale de logements locatifs sociaux et/ou abordables. C'est une règle volontariste pour aider au renforcement du rattrapage de la production de logements sociaux et rééquilibrer territorialement l'offre de logements aidés en identifiant les fonciers les plus propices. Cet outil graphique est explicité et justifié ci-après.
- **Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP)** permettant de cibler certains secteurs, d'imposer une densité minimale, une forme urbaine et contribuant également, le cas échéant, à rééquilibrer les communes en déficit de

logements sociaux mais dans une moindre mesure que les ERMS car une partie des programmations se réalisera en logement libre et abordable.

Ces trois dispositifs réglementaires sont :

- Complémentaires ;
- Et complémentaires des opérations publiques d'aménagement qui ne peuvent porter seules les enjeux de rattrapage SRU (impact financier, enjeu d'équilibre de peuplement et de diffusion du logement social dans tous les territoires....) et qui doivent pouvoir aussi produire des logements abordables et répondre aux autres défis que sont la transition écologique et la transition énergétique.

La définition du logement aidé, qui comprend le logement abordable (en location ou en accession) et le logement locatif social, est précisée dans le lexique du règlement page 22. Cette définition permet de préciser ces notions, de les harmoniser à l'échelle de la métropole et de se référer à une seule définition quand bien même ces notions sont utilisées dans de nombreuses pièces du PLUm et dans le PLH. La définition de l'accession abordable permet une acception relativement large tout en garantissant l'objectif visé c'est-à-dire permettre aux ménages à revenus modestes d'accéder à la propriété dans la métropole.

2.2.1 Justification des Emplacements Réservés pour Mixité Sociale

Rappel du cadre juridique

L'article L151-41 du Code de l'urbanisme permet au règlement du PLU d'instituer, dans les zones urbaines ou à urbaniser, des servitudes consistant à réserver des emplacements en vue de la réalisation, dans le respect des objectifs de mixité sociale, de programmes de logements qu'il définit.

En cohérence avec les objectifs de mixité sociale du PADD, le règlement du PLUm délimite en zone urbaine des terrains sur lesquels sont institués des

emplacements réservés en vue d'y réaliser des programmes de logements sociaux et/ou abordables.

Cet outil a pour objectifs de :

- Compléter la production sociale attendue dans les opérations publiques, les OAP et grâce au dispositif ENL pour véritablement rattraper le retard dans la production de logements sociaux ;
- Rééquilibrer territorialement l'offre de logements sociaux en identifiant les fonciers les plus propices.

Application territoriale : principes de délimitation

La délimitation des ERMS a été réalisée de la manière suivante :

- Cibler des sites potentiellement mutables en privilégiant des terrains localisés prioritairement en renouvellement urbain et avec des parcelles pas trop morcelées pour des raisons de faisabilité ;
- Fixer un objectif de logement social minimal à 35 % (pour se différencier du dispositif ENL) et jusqu'à 100 % pour les petites opérations inférieures à 20 logements ; ces pourcentages sont définis en fonction d'une analyse de la faisabilité de chaque site, du pourcentage de logements sociaux déjà présents dans le quartier environnant, et des modalités de gestion ultérieure des logements ainsi créés pour les bailleurs sociaux. Pour les opérations plus importantes et dans la plupart des cas, s'assurer de la réalisation in fine d'au moins 15 logements sociaux en habitat collectif et de 7 à 8 logements en habitat individuel.

Au regard de ces principes, le PLUm délimite au total 71 ERMS, répartis dans 17 communes. Ils imposent la réalisation d'une surface de plancher minimale relevant de la sous-destination *Logement* et :

- Soit seulement un pourcentage de celle-ci dédiée à du logement locatif social (54, soit 76,1 %) ;
- Soit un pourcentage de celle-ci dédiée à du logement locatif social, complétée parfois par un pourcentage de logement abordable (17, soit 23,9 %), pour s'adapter à la fois aux besoins et à l'offre déjà existante dans chacune des communes.

2.3 Justification des autres outils graphiques réglementant la destination des constructions et l'usage des sols

2.3.1 Les Emplacements Réservés

Les emplacements réservés identifiés au règlement graphique du PLUm complètent le règlement écrit et font l'objet d'une annexe du règlement (pièce n° 4-1-2-3) qui précise, par commune, leur liste, leur localisation plus précise, leur objet et leur destinataire.

Rappel du cadre juridique

En application de l'article L151-41 du Code de l'urbanisme, le règlement graphique du PLUm délimite des terrains sur lesquels sont institués, au bénéfice de la métropole, des communes ou d'autres personnes publiques, des emplacements réservés à la réalisation d'équipements d'intérêt général.

En effet, certains projets d'intérêt général traduisant les orientations du PADD pourraient être compromis du fait de leur emplacement par un autre projet de construction ou une utilisation du sol différente : c'est pourquoi le PLUm fait le choix de délimiter un certain nombre d'emplacements réservés dans l'ensemble du territoire métropolitain, afin de maîtriser l'évolution des terrains concernés et permettre la réalisation de l'équipement défini par l'emplacement réservé.

En contre partie de cette atteinte au droit de propriété motivée par l'intérêt général, la Loi institue un droit de délaissement (droit de demander l'acquisition du bien) au profit de tout propriétaire concerné par un emplacement réservé. En plus de la destination, l'emplacement réservé doit donc préciser le bénéficiaire de la réserve.

Le périmètre et la destination de l'emplacement réservé s'appliquent dans un rapport de stricte conformité à toute demande d'autorisation d'occupation du sol.

Application territoriale selon les orientations du PADD

■ Le principe de délimitation

Le règlement graphique comporte 892 emplacements réservés. Cet outil est utilisé lorsque le besoin de la collectivité est précisément défini en termes d'emprise foncière : le niveau d'études ou de réflexion préalables lui permet, en effet, de connaître avec suffisamment de précision la surface nécessaire à la réalisation de l'équipement d'intérêt général.

■ Les orientations du PADD traduites dans les emplacements réservés

L'inscription d'un ER a pour objectif de mettre en œuvre des orientations du PADD indépendamment du zonage : la typologie des emplacements réservés constitue ainsi une traduction des orientations politiques qui justifient l'utilisation de cet outil.

Trois orientations principales du PADD sont concernées :

L'amélioration des conditions d'accessibilité de la métropole à travers l'amélioration du maillage d'infrastructures routières et d'infrastructures dédiées aux modes doux : Ces ER concernent les élargissements de voirie, les aménagements de carrefours, de cheminements piétons ou cycles, le redimensionnement des réseaux, etc., pour permettre un accueil de population supplémentaire.

Le PLUm compte ainsi :

- **343 ER** dont l'objet consiste à aménager les voiries existantes et **75 ER** pour création de voies nouvelles (ces aménagements ou créations intégrant, les équipements nécessaires au maillage des modes doux). Parmi eux, 28 ER concernent le réseau routier national (RN, périphérique, autoroute), le réseau départemental ou la desserte ferroviaire (accompagnement du réseau tram train par la création de stations par exemple).

À ce titre, certains ER pour création de voies traduisent directement un projet de maillage ou de contournement routier spatialisé dans le PADD.

C'est le cas de l'emplacement réservé n° 4-182 inscrit au bénéfice du Conseil Départemental afin de finaliser les acquisitions foncières indispensables à la réalisation du contournement routier ouest des Sorinières dont l'enjeu est de permettre une diminution de la circulation automobile de transit dans le centre-ville des Sorinières, et une meilleure desserte des zones d'activités économiques Océanes sud et nord.

- **305 ER** dont l'objet principal est l'aménagement ou la création de nouvelles liaisons douces participant au maillage général des quartiers résidentiels et des centralités urbaines.
- **35 ER** sont inscrits pour améliorer les conditions de stationnement en ville notamment dans les polarités commerciales et à proximité des linéaires commerciaux protégés et ce, pour garantir une offre de stationnement suffisante pour la clientèle, indispensable à la pérennité de ces linéaires.

L'accompagnement du développement urbain : 112 ER délimités pour accueillir de nouveaux équipements ou agrandir ceux qui existent à usage de de loisirs, culture, sport, éducation ou pour prévoir le développement des réseaux... etc., répondent à une logique de cohérence entre développement urbain et niveau d'équipement nécessaire au cadre de vie des nouveaux habitants ou usagers de la ville ;

La qualité du cadre de vie à travers **22 ER** qui concernent strictement des équipements d'espaces verts existants ou la création de nouveaux espaces participant à la diffusion de la nature dans la ville y compris sous la forme de jardins familiaux. La dimension paysagère et environnementale est par ailleurs intégrée à tous les autres aménagements faisant l'objet d'un ER quel que soit leur objet.

Destination des ER	Nombre d'ER
Aménagement de voirie	343
Liaisons douces	305
Créations de voirie	75
Equipements	59
Services urbains	53
Stationnement	35
Espaces végétalisés	22
TOTAL	892

■ Les bénéficiaires

Les bénéficiaires des emplacements réservés sont définis en fonction des compétences institutionnelles de chaque collectivité ou personne publique.

Ainsi, en toute logique, au vue des destinations des emplacements réservés inscrits :

- **598 ER** sont comptabilisés au profit de Nantes Métropole pour moderniser et développer les voiries, réseaux cyclables, maillages de cheminement doux ou trame verte, espaces publics, réseaux d'assainissement et d'eau potable, parcs de stationnement, aires de gens du voyage, etc.
- **265 ER** sont identifiés au profit des communes pour étendre des équipements existants ou en développer de nouveaux dans le domaine scolaire, des loisirs, des espaces verts,

- **29 ER** au profit de l'État, des autres collectivités territoriales (Département et Région), de la SNCF et d'un syndicat mixte eau potable pour aménager les voiries, les transports collectifs, étendre un lycée ou créer de nouveaux ouvrages pour l'adduction d'eau potable.

Bénéficiaires des ER	Nombre d'ER
Nantes Métropole	598
Communes	265
Etat	19
Département 44	5
SNCF	3
Région Pays de la Loire	1
Syndicat Mixte eau potable Sud Loire	1
TOTAL	892

2.3.2 Les Emplacements Réservés flottants

Rappel du cadre juridique

En application de l'article L151-41 du Code de l'urbanisme qui précise également que « *dans les zones urbaines et à urbaniser, le règlement peut instituer des servitudes consistant à indiquer la localisation prévue et les caractéristiques des voies et ouvrages publics, ainsi que les installations d'intérêt général et les espaces verts à créer ou à modifier, en délimitant les terrains qui peuvent être concernés par ces équipements* », le règlement graphique du PLUm prévoit de telles servitudes désignées « *emplacements réservés flottants* ».

La localisation, l'objet et le destinataire, sont précisés dans l'annexe du règlement (pièce n° 4-1-2-3).

A la différence des ER, ils sont utilisés lorsque le besoin foncier nécessaire à la réalisation d'un projet d'intérêt général n'est pas encore suffisamment précis. Pour les 11 emplacements réservés flottants inscrits au PLUm, le niveau d'étude est insuffisant pour déterminer avec précision le terrain nécessaire à la réalisation du projet :

- Soit parce qu'il constitue une composante d'un projet urbain en cours d'élaboration, donc insuffisamment défini lui même (c'est le cas sur l'île de Nantes par exemple) ;
- Soit par l'existence de plusieurs scénarios possibles avant décision finale.

Ainsi, par précaution, la Loi permet de définir une emprise réservée plus large que l'emprise foncière qui sera in fine celle du projet afin de ne pas compromettre la réalisation de l'opération. En cas de demande d'autorisation du droit des sols, la collectivité ou la personne publique bénéficiaire de cet ER flottant devra juger si le projet de construction est de nature à compromettre ou non la réalisation de l'opération d'intérêt général. Dans la négative, l'autorisation du droit des sols pourra être délivrée.

Application territoriale selon les orientations du PADD

Les 11 emplacements réservés flottants ont été inscrits au bénéfice de Nantes Métropole (dont 10 à Nantes et 1 à Rezé), et délimitent des périmètres correspondant aux différentes solutions ou variantes possibles essentiellement pour des aménagements de voirie et des créations de voies, de pistes cyclables ou de cheminements piétons participant comme une grande partie des emplacements réservés à l'amélioration des conditions d'accessibilité de la métropole et du maillage du territoire visant à favoriser la multimodalité des déplacements.

2.3.3 Les servitudes de constructibilité limitée**Rappel du cadre juridique**

Conformément à l'article L151-41 5° du Code de l'urbanisme, le règlement peut délimiter des terrains sur lesquels sont instituées, « *dans les zones urbaines et à urbaniser, des servitudes interdisant, sous réserve d'une justification particulière, pour une durée au plus de cinq ans dans l'attente de l'approbation par la commune d'un projet d'aménagement global, les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement. Ces servitudes ne peuvent avoir pour effet d'interdire les travaux ayant pour objet l'adaptation, le changement de destination, la réfection ou l'extension limitée des constructions existantes* ».

Autrement formulé, cette servitude vise à contrôler l'évolution de secteurs devant faire l'objet d'une mutation urbaine importante et pour lesquels la collectivité ne dispose pas de projet précis. Elle permet ainsi à la collectivité de mener les réflexions nécessaires sur des secteurs à enjeux et, en l'attente de l'aboutissement de ces études, de limiter les évolutions pour que celles-ci ne viennent pas obérer ou rendre plus compliquée la mise en oeuvre du futur projet.

Les périmètres concernés par une servitude de ce type sont délimités au règlement graphique du PLUm. Les constructions nouvelles, extensions ou installations y sont limitées à une emprise au sol de 25 m², pouvant intégrer jusqu'à 25 m² de surface de plancher, pour ne pas obérer la mise en oeuvre du futur projet.

La servitude a une durée de cinq ans à compter de la date d'entrée en vigueur du PLUm. Au delà de ce délai, la servitude est levée automatiquement et ce sont alors les dispositions réglementaires de la zone dans laquelle se situe le périmètre qui deviennent pleinement applicables.

La servitude pourra également être levée à l'initiative de la collectivité, avant l'expiration du délai de cinq ans, par une procédure d'évolution du PLUm.

Un droit de délaissement est ouvert aux propriétaires des terrains concernés par cette servitude, en application de l'article L152-2 du Code de l'urbanisme.

Application territoriale selon les orientations du PADD

Une seule servitude de ce type a été mise en place dans la métropole. Elle se situe à Saint-Sébastien-sur-Loire.

Le secteur « Gare de Vertou », situé en limite sud du territoire communal, est une centralité émergente à développer identifiée en tant que telle dans le PADD du PLUm. Positionné de part et d'autre de la route de Clisson, il connaît aujourd'hui un développement très différencié :

- Au sud de la route de Clisson à Vertou, un renouvellement urbain est déjà à l'œuvre ; le projet Gare émerge suivant un plan masse de principe validé en 2013 ;
- Au nord de cette route de Clisson, peu de mutation urbaine constatée.

Cette centralité émergente est constituée autour de la gare et de sa future place centrale, lieu de rencontres et d'animation urbaine avec toutes les fonctionnalités attendues pour un centre urbain (commerces,

logement, services, transports, bureaux, etc.). Un aménagement apaisé doit être réalisé au droit de la place centrale, permettant aussi de sécuriser et donc de dynamiser les traversées piétonnes de cet axe routier à très forte circulation.

Le principe d'aménagement retenu est d'instaurer un dialogue permanent entre les rives sud et nord, en cassant la logique routière aujourd'hui à l'œuvre, pour y substituer à terme un aménagement de type « avenue », avec des accroches de front bâti au contact de la route de Clisson, auquel devront être associées des percées visuelles et paysagères.

Cette nouvelle perspective paysagère devra s'infiltrer depuis la route de Clisson vers le bois des Gripôts. Elle accompagnera une densification progressive à mesure que l'on se rapproche de la partie boisée au nord, en même temps que l'on s'éloigne des nuisances sonores générées par les voies routière et ferrée au sud.

Cette densification devra s'opérer par plusieurs constructions à destination de logements pouvant présenter des hauteurs et formes variables, bénéficiant ainsi du confort de vie et d'usage que peut procurer un environnement préservé, tout en étant à proximité d'un véritable centre urbain et de ses aménités.

La partie nord est donc destinée à recevoir à terme les opérations les plus ambitieuses en terme de programmation de logements (plusieurs centaines), pouvant même recevoir une certaine part de mixité fonctionnelle (bureaux, équipements publics). Toutefois, celles-ci ne pourront être mises en œuvre qu'une fois les conditions d'aménagement et d'acceptabilité du projet pleinement satisfaites, sur la frange urbaine au sud, tant dans sa composante espace public, avec un réaménagement complet de la section de voie, que dans sa partie habitée attenante.

Afin de desservir cette vaste zone à urbaniser au nord, il s'agira de créer des accès indépendants à la route

de Clisson, au moyen d'un maillage viaire qui préserve l'essentiel des masses boisées, et ne multiplient pas les entrées-sorties vers les axes principaux.

Le carrefour entre les routes de Clisson, du Loroux Bottereau (en direction de Basse-Goulaine) et de la Gare (en direction de Vertou) devra faire l'objet d'une composition particulièrement soignée, en laissant une ouverture paysagère donnant perspective vers la gare depuis la route du Loroux Bottereau.

Les grands principes d'aménagement retenus pour le secteur peuvent donc être synthétisés comme suit :

- Renforcer la polarité avec des commerces de proximité au cœur du futur quartier, fédérée autour de la future place de la gare ;
- Développer une mixité fonctionnelle dans le tissu urbain au nord pour équilibrer la centralité ;
- Aménager des espaces publics apaisés permettant les transversalités et identifier la centralité ;
- Fédérer et construire la centralité par le végétal dans son épannelage, sa trace au sol, sa matière ;
- Mailler la zone habitée au nord par un système viaire discret et qui s'appuie sur les chemins existants ;
- Aménager l'espace public pour permettre les traversées piétonnes au droit du cœur de la centralité (place de la gare) et irriguer les zones habitées et travaillées via des cheminements incitant aux modes actifs ;
- Appuyer le renouvellement urbain sur les quelques éléments de patrimoine identifiés ainsi que les boisements de qualité et les quelques beaux sujets qui le composent.

La collectivité doit désormais poursuivre ses réflexions sur ces grands principes d'aménagement, de manière à finaliser un projet précis permettant leur mise en œuvre.

C'est donc en l'attente de l'aboutissement de ces études qu'est instituée une servitude de constructibilité limitée, sur la partie classée en secteur UMa, située au nord de la route de Clisson.

Le périmètre dont il s'agit est délimité au règlement graphique du PLUm.

2.3.4 Les périmètres d'autorisation de stationnement des caravanes et des résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs

Rappel du cadre juridique

En application des dispositions des articles R111-49 et R111-34 le PLUm fixe un principe d'interdiction de l'installation des caravanes dans la zone U. Néanmoins, dans l'objectif de favoriser la mixité sociale et de prendre en compte une situation historique, le PLUm définit en zone U des périmètres autorisant le stationnement des caravanes et des résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs pendant plus de trois mois, sous réserve du respect des règles de droit commun édictées par l'article R421-23, soit l'obligation de déclaration préalable.

Application territoriale selon les orientations du PADD

Le PADD entend « offrir les conditions d'un parcours résidentiel pour les gens du voyage » et répondre aux évolutions sociétales en favorisant les nouvelles formes d'habitat.

En conséquence, le règlement graphique du PLUm définit des « Périmètres d'autorisation de stationnement des caravanes et des résidences démontables ».

Cette mesure poursuit deux objectifs :

- Permettre l'ancrage territorial des gens du voyage sur le territoire de la métropole ;
- Accompagner la réalisation de formes d'habitat alternatif.

Un objectif d'ancrage territorial des gens du voyage

Nantes Métropole entend conforter sa politique actuelle favorisant l'ancrage territorial des gens du voyage, notamment dans les zones urbaines, sous forme d'« l'habitat dual ». Ce dernier désigne une forme de logement comportant une partie principale bâtie à laquelle est annexée une caravane.

C'est afin de permettre cette forme d'habitat associant bâtiments en dur et caravanes que le règlement du PLUm a défini des périmètres dans lesquels le stationnement des caravanes pourra être autorisé pendant plus de trois mois par an, dans le respect des règles de droit commun figurant à l'article R421-23 citées précédemment, à savoir l'obligation de déclaration préalable.

De tels périmètres ont été mis en place à Rezé, à Bouaye et à La Chapelle-sur-Erdre qui correspondent à des situations existantes d'habitat dual des gens du voyage.

Un objectif d'accompagnement à la réalisation de formes d'habitat alternatifs

Les périmètres mis en place dans le règlement graphique du PLUm visent à permettre l'installation de résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs.

Conformément à la définition qui en est donnée par le lexique du règlement, il s'agit : « d'installations sans fondation disposant d'équipements intérieurs ou extérieurs et pouvant être autonomes vis à vis des réseaux publics. Elles sont destinées à l'habitation et occupées à titre de résidence principale au moins huit mois par an. Ces résidences, ainsi que leurs équipements extérieurs sont, à tout moment, facilement et rapidement démontables ».

	Nombre de périmètres	Superficie (en ha)	Objectifs
Bouaye	1	0,29	Sédentarisation des gens du voyage
La Chapelle-sur-Erdre	1	0,04	Sédentarisation des gens du voyage
Rezé	19	2,63	Sédentarisation des gens du voyage (14 périmètres) Habitats alternatifs (5 périmètres)

En zone urbaine, ces installations restent soumises, lorsque leur surface de plancher totale n'excède pas 40 m², à déclaration préalable.

Le règlement graphique du PLUm a défini des périmètres où ces installations pourront être autorisées, dans le respect, naturellement, des règles figurant à l'article R421-23 du Code de l'urbanisme, à savoir l'obligation de déclaration préalable.

Ces périmètres sont mis en place à Rezé et couvrent 5 terrains nus, propriétés de la commune.

2.4 Justification des outils graphiques réglementant l'implantation des constructions

2.4.1 Les zones non aedificandi

Rappel du cadre juridique

Conformément à l'article R. 151-31, les documents graphiques du règlement peuvent mentionner « *les secteurs où les nécessités [...] de la protection contre les nuisances [...] ou l'existence de risques naturels, de risques miniers ou de risques technologiques justifient que soient interdites les constructions et installations de toute nature [...]* ».

Application territoriale selon les orientations du PADD

Le PADD entend améliorer la santé environnementale des

habitants notamment par la réduction de leur exposition aux nuisances, aux risques et aux pollutions : dans cet objectif le règlement graphique définit des zones non aedificandi.

Cet outil permet en effet de proposer, très ponctuellement, une prise en compte d'un risque naturel ou d'une nuisance dont la connaissance est avérée pour la protection des biens et des personnes en interdisant dans un périmètre délimité au règlement graphique toutes constructions y compris les parties enterrées, à l'exception des clôtures.

L'utilisation de cet outil a été réservée à 3 sites qui représentent 33,44 ha et qui sont impactés par des risques naturels ou des nuisances insuffisamment pris en compte dans les réglementations afférentes ; il s'agit, à travers cette inconstructibilité :

- Soit de préserver les biens et personnes des risques avérés d'inondation de la Loire, insuffisamment pris en compte par le PPRI Loire Amont, qui concerne le hameau des Vallées à Basse Goulaine. Ce secteur étant occupé par des maisons individuelles, il bénéficie toutefois d'une règle particulière permettant la construction de piscines et d'abris de jardins, considérant que ces constructions n'augmentent pas l'exposition au risque des personnes ;
- Soit de préserver les personnes contre les nuisances liées à la présence de stations d'épurations. C'est le cas de la zone non aedificandi inscrite à la Genolière au Pellerin et de celle située à Brains (station de

lagunage). Dans le périmètre de cette dernière, les annexes sont toutefois autorisées à condition de ne pas avoir pour objet la création d'un logement supplémentaire, car elles n'exposent pas davantage de personnes aux nuisances.

2.4.2 Les implantations graphiques

Les dispositions communes à toutes les zones énumèrent un certain nombre de cas de figure ou d'hypothèses pour lesquelles une implantation différente de celle prescrite par le règlement de la zone peut être autorisée ou imposée. Il s'agit de règles alternatives (cf. préambule).

Parallèlement à l'utilisation de ces règles alternatives, le règlement graphique impose dans certains cas une implantation par rapport aux emprises publiques, ou aux voies, ou aux limites séparatives. Cette prescription impérative répond à la nécessité, dans certains contextes, de :

- Soit prendre en compte une particularité locale pour laquelle l'implantation telle que définit par le règlement de zone ou par les règles alternatives, ne serait pas satisfaisante ou possible ;
- Soit rendre effective la volonté de faire évoluer la morphologie d'une rue ou d'un quartier (et donc de ne plus permettre une implantation qui prendrait en compte l'existant). Dans ce cas les implantations obligatoires sont définies pour des secteurs identifiés comme potentiellement mutables et ayant fait l'objet d'études urbaines globales.

Ces prescriptions graphiques sont de 2 ordres, la deuxième offrant volontairement plus de choix d'implantation :

- **La ligne d'implantation obligatoire** qui fixe strictement l'implantation à respecter ;
- **La règle minimale du recul** (par rapport à la voie) **ou de retrait** (par rapport aux autres limites) à respecter indiquée sur le plan par un linéaire et une distance en mètres.

2.4.3 La justification des dérogations à la Loi Barnier

Rappel du cadre juridique

L'article L111-6 du Code de l'urbanisme issu de la loi n°95-101 du 2 février 1995 dite « Barnier », instaure le long des voies et en dehors des espaces urbanisés, un principe d'inconstructibilité qui s'applique de part et d'autre de l'axe de la voie, dans une bande de :

- 100 mètres pour les autoroutes, les voies express et les déviations ;
- 75 mètres pour les routes à grande circulation.

Les dispositions de l'article L.111-8 du Code de l'urbanisme, permettent toutefois d'écarter cette inconstructibilité et de fixer des règles d'implantation différentes lorsque le PLU comporte une étude justifiant, en fonction des spécificités locales, que ces règles sont compatibles avec la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages.

Cet article vise à promouvoir une urbanisation de qualité dans ces sites, généralement situés en entrée de ville, par la réalisation d'une étude qui justifie que les exigences de l'article L.111-8, à savoir la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages l'a bien été par le projet.

Application territoriale selon les orientations du PADD

Dans le cadre de l'élaboration du PLUm, certains secteurs du territoire métropolitain ont fait l'objet d'études spécifiques afin notamment de fixer des règles d'implantations définies au cas par cas en fonction des enjeux identifiés en matière de nuisances, de sécurité, d'architecture, d'urbanisme et de paysages.

La présente partie a donc pour objet de justifier les règles d'implantation dérogatoires aux dispositions de l'article L.111-6, en présentant les conclusions des

études menées sur les secteurs objet de projet urbain et situés le long d'axes soumis à la loi Barnier.

Cette dérogation concerne six secteurs situés le long d'axes soumis à la Loi Barnier.

1 - Le secteur de la Brehannerie au Pellerin

Description du projet

Le projet de zone d'activités de la Brehannerie, situé au Pellerin et le long de la RD 723, constitue un projet urbain répondant aux 5 critères exigés par la Loi (nuisances, sécurité, qualité architecturale, qualité de l'urbanisme et des paysages).

Il vise à accueillir des entreprises pour soutenir l'économie locale et la vitalité de la commune du Pellerin et de Nantes Métropole en Sud Loire, en profitant de conditions d'accessibilité favorables.

Le développement de la zone vise à permettre une meilleure adéquation entre l'offre et la demande des entrepreneurs sur ce secteur et d'assurer la requalification de la zone d'activités existante en proposant une image nouvelle liée à l'extension de ce parc d'activités, notamment en entrée de ville du Pellerin.

L'application du recul de l'article L111-6 du Code de l'urbanisme compromettrait le développement de cette opération dans sa partie sud.

Justification du projet

Prise en compte des nuisances :

La présence de la RD723 entraîne des nuisances sonores qui induisent des contraintes de recul des constructions par rapport à ces voies. Un aménagement paysager intégrera le traitement des eaux pluviales. Les constructions seront donc édifiées au-delà de cet espace, à 35 m de l'axe de la voie, où l'impact acoustique est en dessous des 70 dB(A). Elles contribueront à faire écran par rapport aux habitations

existantes les plus proches, situées dans le hameau de la Brehannerie.

Prise en compte de la sécurité :

L'accès des véhicules se fera à partir du giratoire créé sur la VM80. Ainsi, le projet ne comporte pas d'accès direct à partir de la RD723 et ne génère aucune incidence externe d'insécurité vis-à-vis de cette infrastructure.

Prise en compte de la qualité de l'architecture :

L'objectif de la zone d'activités est de permettre l'accueil d'entreprises de proximité à vocation artisanales mais également de faire de ce site une entrée de qualité dans la commune. Dans le cadre de l'opération d'aménagement, une attention particulière sera donc portée à la qualité architecturale des projets qui viendront s'y implanter. Toutes les façades d'une construction vues depuis l'espace public, y compris celles situées le long de la RD723, devront bénéficier d'un même degré de qualité architecturale et être traitées avec la même qualité de finition que les façades principales.

Prise en compte de la qualité de l'urbanisme et du paysage :

L'aménagement d'une bande paysagère et environnementale (permettant le traitement des eaux pluviales) évitera un effet de vitrine exclusivement urbaine. L'aménagement de l'espace public et le traitement paysager, notamment le long de la RD 723, qui seront réalisés dans le cadre de cette opération publique d'aménagement participeront à améliorer la qualité paysagère et urbaine de ce secteur. Enfin, un espace tampon sera préservé entre l'habitat et la zone agricole.

En conclusion, au vu du projet urbain décrit précédemment, et à la prise en compte des 5 critères, la marge de recul par rapport à l'axe de la RD723 est définie à 35 mètres et inscrite au règlement graphique.

2 - ZAC de la Jalière à Orvault

— Description du projet

La ZAC de la Jalière est un parc tertiaire de 11 hectares créé en 2004 dont la vocation est d'accueillir des entreprises mais aussi un équipement d'envergure tel que l'établissement pénitentiaire pour mineurs.

Cette ZAC se situe au contact immédiat de l'auto-route A 844, de la route de Rennes (RN 137) et du lotissement du Bois Raguenet. A ce jour, l'établissement pénitentiaire et un pavillon de locaux tertiaire sont réalisés.

L'application du recul de l'article L111-6 du code de l'urbanisme compromettrait le développement de cette opération dans sa partie sud.

— Justification du projet

Prise en compte des nuisances sonores

Les voies RN 137 et de l'autoroute A821 génèrent des nuisances sonores qui induisent des contraintes de recul des constructions par rapport à ces voies.

Les abords du périphérique nantais font l'objet d'une évaluation permanente des mesures de bruit dans le cadre d'un observatoire mis en œuvre par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM 44). La composition du site minimise l'impact du bruit sur les bâtiments de l'opération : soit par le recul induit par rapport à la voie par l'emprise de la desserte, soit par la trame paysagère faisant écran. Les bâtiments signal sont exposés aux nuisances phoniques des voies existantes mais par la qualité des matériaux mis en œuvre, ils répondront aux exigences de confort acoustique intérieur induites par les normes en vigueur dans la construction des immeubles tertiaires. L'installation des bâtiments et leur morphologie, telles que décrites ci-après, contribuent à faire écran et à minimiser l'impact des nuisances sonores actuelles des voies existantes sur le lotissement d'habitations du Bois Raguenet.

Le mur d'enceinte du centre pénitentiaire constitue une barrière phonique pour le lotissement devant lequel il s'installe, ainsi que les activités qu'il comporte. A l'arrière même de l'enceinte, au contact de la RN 137, boisements et merlons constituent une protection visuelle et phonique depuis la RN 137.

Prise en compte de la sécurité

L'accès des véhicules au site de la Jalière n'est possible que par la rue de la Rigotière qui longe l'A844 au sud et la bordure nord de la zone d'activité de GrandVal. Ainsi le projet ne comporte pas d'accès direct au site depuis l'A844 ni depuis la RN 137 et ne génère donc aucune incidence externe d'insécurité vis-à-vis de ces infrastructures principales.

Prise en compte de la qualité de l'architecture

Le secteur de la Jalière se décline en plusieurs entités typologiques différenciées :

- des immeubles tertiaires sous forme de plots avec des hauteurs équivalentes de part et d'autre de la voie principale avec des hauteurs jusqu'à R+3/R+4, inséré dans une trame végétalisée s'infiltrant depuis le périphérique jusqu'au boisement du Bois Raguenet ;
- des immeubles de type tour jusqu'à R+6 émergeant d'un écrin boisé le long du périphérique qui à la fois affirment une façade en vitrine à l'image du dynamisme métropolitain et qui suggèrent les autres bâtiments insérés dans une trame végétale à l'arrière du boisement. Les bâtiments signal sont exposés aux nuisances phoniques des voies existantes mais par la qualité des matériaux mis en œuvre, ils répondront aux exigences de confort acoustique intérieur induites par les normes en vigueur dans la construction des immeubles tertiaires ;
- l'Etablissement Pénitentiaire pour Mineurs. La position de cet établissement est déterminante quant à l'aménagement de l'ensemble du site puisqu'à lui-seul il couvre 1,5 hectare d'enclos muré et qu'il s'installe dans la largeur la plus

importante du site comprise entre l'année du château et la frontière végétale du lotissement, à l'extrémité nord du terrain, en position de fermeture du site sur la RN 137.

Prise en compte de la qualité de l'urbanisme

Le plan d'aménagement général s'appuie sur la trame végétale très présente sur le site et notamment sur l'ancienne allée du château plantée qui constitue l'élément structural principal. Les constructions sont desservies par une voie en boucle et s'insèrent dans un écrin végétal très développé qui s'infilte entre le périphérique jusqu'au Bois Raguenet. Des bâtiments signal jusqu'à R+6 peuvent émerger dans la masse boisée donnant sur le périphérique et suggèrent le parc d'activité situé à l'arrière du boisement.

Prise en compte de la qualité du paysage

L'atout incontestable du site repose sur la présence d'une végétation dense et de très grande qualité.

L'installation de deux parties de programme (tertiaire et établissement pénitentiaire) s'appuie sur cette qualité pour utiliser la végétation soit comme élément de dissimulation des constructions ou comme élément d'amplification de la composition.

Ainsi, l'Etablissement Pénitentiaire se lit comme un enclos minéral au cœur d'un enclos végétal et l'allée plantée comme épine dorsale des constructions en même temps qu'elle constitue un filtre visuel vers l'A844.

Le projet prévoit par ailleurs le renforcement des plantations en limite avec les voies existantes, ainsi qu'avec le lotissement à chaque fois que cela sera possible ou nécessaire. Ainsi, c'est bien le potentiel végétal actuel du site, qui, associé à un renforcement des plantations, contribue à la « mise à distance » des infrastructures existantes.

En conclusion, compte tenu de la limite de la ZAC par rapport à la voie, la règle de recul qui s'applique est celle du secteur UEm.

3 - ZAC Moulin Cassé à Bouguenais

Description du projet

Nantes Métropole et la Ville de Bouguenais ont engagé un projet d'intérêt métropolitain afin de développer et renforcer le pôle d'activités économiques Nantes Atlantique constitué de zones existantes telles que le D2A, le pôle aéronautique d'Airbus. La ZAC Moulin Cassé - Croix Rouge créée sur les communes de Bouguenais et Saint-Aignan de Grand Lieu, en cours d'aménagement, a pour objectif de créer un parc d'entreprises dédié aux activités liées aux matériaux composites et à l'aéronautique, le pôle industriel d'innovation Jules Verne.

Au nord du périphérique (RN.844), le long de l'échangeur de la Porte de Retz, se situe le site de Moulin Cassé.

Le projet de la ZAC Moulin Cassé / Croix Rouge, dont un des sites (Moulin Cassé) est situé au nord de la RN 844, a fait l'objet d'un projet urbain dans le cadre de la création de la ZAC afin d'optimiser le foncier, structurer le site et assurer sa visibilité.

Justification du projet urbain

Le choix de la solution proposée pour l'aménagement du site de Moulin Cassé, dans le cadre de la ZAC Moulin Cassé/Croix Rouge est l'aboutissement d'une réflexion globale et cohérente.

Prise en compte des nuisances sonores

Les constructions en front de la RN 444 (à minimum 50 mètres de l'axe de la voie) sont liées aux activités (pas de réglementation particulière concernant l'isolement acoustique des bâtiments à usage autre que l'habitation dans les secteurs affectés par le bruit). L'éloignement permet de diminuer l'impact sonore de la voie dont le niveau sonore le plus impactant (>75 dB(A)) est contenu au niveau de la bretelle d'accès.

Les constructions de la zone d'activités assureront un rôle d'écran vis-à-vis des logements plus en retrait de la voie, rendant suffisant le recul à 50 mètres minimum de l'axe de la voie.

Prise en compte de la sécurité

Il s'agit de prendre en compte les différents modes de déplacement et leurs interactions, notamment dans le cadre de la création d'une nouvelle voie sur le site de Moulin Cassé. Le carrefour entre cette nouvelle voie et la rue Jules Vallès est également à pacifier.

Prise en compte de la qualité des paysages, de l'urbanisme et de l'architecture

Les principes d'aménagement du site de Moulin Cassé, dans le cadre de la ZAC Moulin Cassé / Croix Rouge, ont été élaborés en prenant en compte, dès le début, différentes problématiques : l'intégration paysagère de la future zone d'activité, la gestion aérienne des eaux pluviales, la conservation du patrimoine bocager du site, etc.

Ainsi, l'alignement d'arbres situé au Nord du site de Moulin Cassé, qui constitue une plus-value paysagère non négligeable, a été conservé. La gestion aérienne des eaux pluviales est assurée par un important réseau de noues. Des espaces verts et boisés jouent le rôle de « zone tampon » entre la future zone d'activité et les zones pavillonnaires situées à l'est et à l'ouest du site, garantissant une transition harmonieuse entre ces deux espaces.

L'implantation des bâtiments ramenée à 50 mètres de la RN 844 (au lieu de 100 mètres) permet de créer un effet vitrine sur cette même voie.

Ainsi, le traitement paysager des abords de la RN 844 doit permettre de mettre en valeur la perception des façades du parc d'activité. Il ne s'agit pas de créer un écran végétal, mais bien de promouvoir un traitement vert assez bas et de qualité.

L'implantation des bâtiments ramenée à 50 mètres par rapport à l'axe permet de créer un effet vitrine (effet d'appel) de la zone d'activité sur la RN 844.

L'aspect du bâti sera maîtrisé dans le cadre d'un cahier des prescriptions architecturales, urbaines, paysagères et environnementales (parcelles privées).

En conclusion, la ZAC Moulin-Cassé étant située à plus de 50 mètres de l'axe de la RN 844, cette distance n'a pas de traduction au sein du règlement graphique. Ce sont les règles d'implantation du règlement de la zone UEm qui s'appliquent aux constructions.

4 - Orientation d'aménagement Jules Vallès - Bouguenais

La parcelle CD506 correspond à un délaissé de voirie du conseil général, en sortie de l'échangeur de la porte de Retz, face à la ZAC Moulin Cassé. Lors de la création de la ZAC, s'est posée la question de son périmètre et il a été décidé de ne pas inclure cette parcelle fortement contrainte, constituée d'une vaste butte et d'un fossé limitrophe.

Cette parcelle intéresse cependant des porteurs de projet pour la construction d'un bâtiment d'activité. Ce terrain, constituant une entrée pour la commune et se situant face à la ZAC Moulin Cassé, impose un traitement de qualité. Or, en l'absence d'un projet urbain, aucune prescription ne s'impose, hormis les règles de recul de 100 mètres par rapport au périphérique.

Il est donc proposé de créer une orientation d'aménagement faisant office de projet urbain au sens de la loi Barnier (articles L111-6 à L111-8 du Code de l'urbanisme) permettant de déroger au recul de 100 mètres et surtout imposer un accès et un traitement paysager des éventuels projets artisanaux.

Le projet d'orientation d'aménagement basé sur la continuité du recul de 50 mètres défini pour la ZAC

Moulin Cassé répond aux 5 critères de la Loi Barnier, énoncés dans l'article L111-8 du code de l'urbanisme, à savoir :

Prise en compte des nuisances sonores

Les futures constructions sont liées aux activités ce qui n'implique pas de réglementation particulière en matière d'isolement acoustique. Elles intégreront la réponse aux nuisances sonores du périphérique (mesures d'isolement).

Le confortement du talus en bord de bretelle d'accès au périphérique permettra de conserver la protection actuelle contre le bruit.

En outre, l'accès via la Rue Jules Vallès Sud et la capacité d'accueil limitée du site n'engendreront pas d'augmentation de la circulation et des éventuelles nuisances qui lui sont liées.

Prise en compte de la sécurité

Aucun accès direct n'est prévu sur la RN 844 (périphérique) ni même sur la Rue Jules Vallès nord qui relie à l'échangeur de la Porte de Retz. L'accès est imposé, via l'orientation d'aménagement, par la rue Jules Vallès Sud.

Ainsi le projet ne génère aucune incidence externe d'insécurité vis-à-vis de ces infrastructures principales.

Prise en compte de la qualité de l'architecture et de l'urbanisme

La volumétrie du bâti doit être simple et épurée. Les aires de dépôts devront être non visibles depuis la rue. La préservation de la butte, à paysager, en limite sud du terrain, avec un recul de 30 mètres de la RN 844 permettent de garantir une entrée de ville « verte ». La vue depuis l'échangeur de la Porte de Retz continuera d'offrir un aspect paysager pour la rive sud de la rue Jules Vallès.

L'orientation d'aménagement vise la constitution d'une façade urbaine avec un recul minimum de 3 mètres de la rue Jules Vallès.

Prise en compte de la qualité des paysages

Le projet ne peut que requalifier cet espace, traité aujourd'hui comme un délaissé de voirie. La topographie du terrain sera préservée et les constructions devront s'implanter en décaissement. Les bandes vertes prévues de part et d'autre du site devront être paysagées.

En conclusion, les règles de recul sont celles du secteur UEm assorties de prescriptions graphiques le long de la rue Jules Vallès (recul minimal de 3 mètres). En outre, la préservation du merlon sur une épaisseur de 30 mètres et la valorisation des façades sont inscrites dans l'OAP.

5 - ZAC Métairie Rouge à La Chapelle-sur-Erdre

Description du projet

La ZAC de la Métairie Rouge, a été retenue par Nantes Métropole afin de compléter une offre pour les entreprises de type PME – PMI à l'échelle du quadrant nord ouest de l'agglomération et pour conforter l'activité économique sur le territoire de La Chapelle-sur-Erdre.

La ZAC de la Métairie Rouge, d'une superficie de 18,6 hectares, est bordée par de grandes infrastructures routières :

- L'Autoroute A 11 (Axe Rennes – Paris), à statut autoroutier en bordure nord du site, avec un échangeur au droit de la ZAC ;
- Le Boulevard Becquerel (ex RD 39) sur la partie ouest.

Les marges de recul actuelles de l'autoroute A11 compromettent le projet de développement et d'aménagement de la future opération sur sa partie nord.

Le projet de la ZAC de la Métairie Rouge est rendu nécessaire par :

- Le développement économique destiné à compléter l'offre à l'échelle du quadrant nord ouest de Nantes Métropole ;
- La volonté de conforter l'offre économique à l'échelle du territoire chapelain ;
- La création de nouveaux emplois ;
- La prise en compte des enjeux paysagers, environnementaux et de développement durable pour constituer une identité de qualité.

Justification du projet

Prise en compte des nuisances sonores

Les normes en vigueur d'isolation phonique sont applicables dans une bande de 300 mètres par rapport à l'axe de l'A11 (voie de première catégorie).

Le classement a pour effet « d'affecter des normes d'isolement acoustique de façade à toute construction érigée dans un secteur de nuisance sonore. En ce sens l'isolement requis est une règle de construction à part entière dont le non-respect engage la responsabilité du titulaire du permis de construire. »

Aussi, la qualité sonore à l'intérieur des constructions sera assurée par des dispositifs d'isolation adaptés pour garantir le niveau de confort compatible avec la destination des lieux.

Prise en compte de la sécurité

Au regard de la desserte interne de la ZAC depuis le boulevard Becquerel et des prescriptions encadrant la gestion des enseignes lumineuses (non clignotantes, de puissance limitée), l'éclairage interne de la ZAC de la Métairie Rouge ne présente pas de risque particulier pour les usagers de l'A11.

En outre, depuis l'autoroute A11, l'accès de la ZAC de la Métairie Rouge en partie nord se fera via l'échangeur et le chemin de la Métairie Rouge. Ce chemin préexiste et est sécurisé, empêchant ainsi toute approche des piétons et cycle à la voie A11.

Prise en compte de la qualité de l'architecture

La volonté architecturale recherchée pour la totalité de la ZAC de la Métairie Rouge est une écriture contemporaine, urbaine et de qualité.

La volumétrie sera simple accompagnée d'un travail fin sur les matières, couleurs, textures.

Toutes les façades donnant sur l'A11 feront l'objet de la même attention du fait de la configuration du site. Elles pourront être ponctuées par des éléments de volumétrie ou des jeux de calepinage.

Une attention particulière sera portée à la parcelle d'angle, plus proche de l'autoroute et dont l'architecture sera plus présente derrière le filtre végétal.

Prise en compte de la qualité de l'urbanisme

L'image recherchée est celle d'un parc d'activités avec une forte présence du végétal, permettant ainsi de gérer les co visibilités depuis l'extérieur, d'entrevoir le bâti, notamment depuis l'Autoroute A11 et depuis la vallée de l'Erdre. L'ambiance urbaine s'organisera à partir de la centralisation des flux piétons-cycles, de la recherche d'une densité dans l'organisation du bâti, d'une architecture sobre et élégante.

Prise en compte de la qualité des paysages

L'objectif de la ZAC de la Métairie Rouge est de créer un « véritable écrin paysager autour du futur parc d'activités, aménagé en site inscrit ».

Les parcelles concernées sont situées au niveau « d'une fenêtre visuelle ponctuelle depuis l'A11 ». Les trois linéaires de haies (double haie bocagère bordant le chemin de la Métairie Rouge et alignement de saules à hauteur de la bretelle de l'A11) s'interrompent à la hauteur de la bretelle A11.

Le projet doit apporter ainsi une réponse adaptée à cette situation singulière en maîtrisant les vues lointaines depuis l'A11, notamment en arrivant de l'ouest dans le sens Paris - Nantes et en empruntant la bretelle

depuis le giratoire pour accéder à l'autoroute avec une percée ponctuelle sur le site.

La réponse architecturale se fera dans le souci d'accompagnement de l'écrin paysager ainsi reconstitué pour « effacer » la perception des bâtiments et des espaces privés à l'arrière du masque végétal.

En conclusion, au vu des critères décrits ci dessus, la règle d'implantation par rapport à l'axe de l'autoroute A 11 est fixée à 40 mètres au lieu des 100 mètres. Cette disposition est traduite au règlement graphique sur l'angle nord-ouest du périmètre de la zone 1AUem et reprise dans l'Orientation d'Aménagement et de Programmation Métairie Rouge.

Le reste de la zone étant situé à plus de 40 mètres de l'axe de l'autoroute A11, le recul n'a pas lieu d'être reporté au règlement graphique. Ce sont les règles d'implantation du règlement du secteur 1AUem qui s'appliqueront sur le reste du linéaire, en façade de l'Autoroute A11.

6 - Site des Norgands à Sautron

Description du projet

Le secteur 1AUem des Norgands est actuellement en cours d'urbanisation afin de proposer une offre économique sur la commune de Sautron, en entrée sud-est de la ville. Le site est bordé au nord par une zone d'activités en cours de mutation, à l'ouest un secteur d'habitat pavillonnaire et au sud par la voie rapide RN 165 et des parcelles boisées et en prairie.

Le projet de lotissement constitue une opportunité de renforcer l'activité économique en entrée de ville de Sautron, dans la continuité des locaux artisanaux en rive de la RD 965 et en cohérence avec la zone artisanale de la Béhinière de Saint-Herblain bénéficiant de la même desserte de voirie intercommunale. Ce secteur d'une surface d'environ 4,5 hectares permettrait de répondre à une demande constante pour

un secteur d'activités mixtes permettant d'accueillir des entreprises sur des emprises foncières de moyenne surface, à caractère artisanal et tertiaire à faibles nuisances.

Justification du projet

Le recul proposé est de 40 mètres par rapport à l'axe de la RN 165, ce qui correspond au recul d'un restaurant situé à l'est de la parcelle concernée par le projet. Il est ainsi proposé d'appliquer les règles du PLU relatives au zonage concerné pour les raisons suivantes au regard des 5 critères.

Prise en compte des nuisances sonores

La RN 165 accueille plus de 30 000 véhicules par jour, ce qui engendre un bruit de fond continu le long de cette voie.

Un quartier pavillonnaire se trouve au nord de la zone 1AUem, actuellement exposé aux nuisances.

La plus grande proximité des bâtiments par rapport à la voie permet de diminuer sur ce secteur les bruits en provenance de la RN 165. L'écran étant discontinu, on ne pourra pas le considérer comme écran acoustique, cependant la plus grande proximité de la paroi améliorera le phénomène de réflexion des ondes sonores et par là une meilleure protection des zones pavillonnaires au nord.

Au regard des nuisances, déplacer la limite d'implantation de 100 à 40 mètres améliore donc la protection des zones pavillonnaires du bois d'argent par rapport aux nuisances en provenance de la RN 165.

Les constructions proches de la RN 165, si elles accueillent des postes de travail, devront faire l'objet d'une attention particulière à l'acoustique lors de la construction. Elles seront traitées conformément aux décrets 95-20 et 95-21 contre les bruits extérieurs.

Prise en compte de la sécurité

Il n'y a pas d'accès sur la RN 165 prévu sur cette portion de route. Le fossé puis le talus empêchant tout accès de véhicule, même en cas de sortie de route, il n'y a pas de risque de véhicule provenant de la RN 165 s'encastant dans un bâtiment. La zone se trouvant après la bretelle d'accès, il n'y a pas d'incidence sur la visibilité des véhicules.

Au regard de la sécurité, la limite d'implantation des bâtiments dans la zone des Norgands n'a donc aucune incidence sur la sécurité de la RN 165, que les bâtiments soient à 40 ou 100 mètre de l'axe de la voie rapide. Le long de la voie de la desserte sera plantée une haie bocagère constituée d'espèces à feuillage persistant d'une hauteur d'environ 2 mètres. Cette haie assurera la protection de la RN 165 contre l'éblouissement des phares des véhicules venant à contresens.

Prise en compte de la qualité architecturale

L'aménagement de la zone des Norgands, uniquement visible depuis la RN 165 à travers un écran végétal dense, se situe à la sortie de la bretelle d'accès depuis le rond-point du Croisy.

A cet endroit, les constructions sont déjà implantées à 40 mètres de l'axe de la voie. Les constructions actuelles datent des années 80 et ne présentent pas de qualité architecturale particulière. Bien que peu visibles de la route du fait de la densité végétale, au regard du fort trafic de la RN 165, les constructeurs auront intérêt à soigner leur image architecturale.

Le projet de permis d'aménager de la zone des Norgands prévoit de limiter la hauteur des bâtiments à 9 mètres pour être en harmonie avec les constructions avoisinantes.

Au regard de la qualité architecturale, les nouvelles constructions assureront la continuité et la transition urbaine par une implantation cohérente avec celle préexistante.

Prise en compte de la qualité de l'urbanisme

L'activité industrielle est concentrée à l'entrée de la ville de Sautron en provenance de Nantes. Il convient d'offrir de nouveaux emplois à la population sautronnaise et de veiller à une meilleure mixité fonctionnelle. Les réserves foncières sautronnaises étant limitées du fait d'un patrimoine naturel et agricole conséquent, il est indispensable d'optimiser le foncier et de le densifier.

Aussi réduire la règle d'implantation permet d'exploiter au mieux les ressources foncières de la commune et offre des infrastructures égales à 12 800 m² constructibles complémentaires. L'orientation d'aménagement vise à constituer des îlots en composant le tissu par des perméabilités paysagères vers le cœur du site. Un écrin vert est conservé aux extrémités est et ouest de la zone tout en ménageant une vitrine économique le long de la RN.

Prise en compte de la qualité des paysages

Le haut du talus parallèle à la RN 165 est bordé d'arbres d'une hauteur estimée à 8/10 mètres. Les talus transversaux du projet seront aussi maillés par une végétation de haies et grands arbres de hauteur comparable. Dans ces conditions, le voile végétal qui sera conservé maintiendra la discrétion de l'impact des constructions en second rideau.

En conclusion, au vu des critères décrits ci dessus, la règle d'implantation par rapport à l'axe de la RN 165 est fixée à 40 mètres. Cette disposition est traduite au règlement graphique du secteur 1AUEm concerné.

2.5 Justification des outils graphiques favorisant la protection du patrimoine bâti

Rappel du cadre juridique

Conformément à l'article L151-19 du Code de l'urbanisme, le PLU identifie, localise et délimite les « *quartiers, îlots, immeubles bâtis ou non bâtis, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger*, à

conserver, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation leur conservation ou leur restauration ».

Application territoriale selon les orientations du PADD

En cohérence avec les orientations spatiales du PADD « *Renforcer les identités paysagères de la métropole* » et « *Mettre en valeur l'identité des territoires à travers la diversité du patrimoine bâti* » et dans l'objectif de prendre en compte, de préserver et de mettre en valeur les composantes patrimoniales bâties emblématiques et témoins de l'Histoire, des époques, des usages et des procédés constructifs spécifiques du territoire métropolitain, participant à la qualité du cadre de vie des habitants et aux différentes identités territoriales, le PLUm met en place un ensemble d'outils graphiques qui correspondent aux éléments patrimoniaux suivants :

- Le patrimoine bâti ;
- Le petit patrimoine bâti ;
- Le patrimoine bâti avec autorisation de changement de destination ;
- Les séquences urbaines de type 1 et de type 2 ;
- Le périmètre patrimonial.

Ces outils permettent d'identifier au plan de zonage (pièce n°4-2-2) les composantes patrimoniales et d'instaurer des règles spécifiques en faveur de leur préservation et de leur mise en valeur. Ils constituent notamment un complément aux protections nationales existantes suivantes : Sites Classés, Sites Inscrits, Monuments Historiques. Ces dernières ne sont pas repérées au règlement du PLUm en tant que tel mais constituent des Servitudes d'Utilités Publiques (SUP) présentes dans les annexes du règlement du PLUm (pièce n°5-1-1).

16 communes sont concernées par un/des périmètre(s) de Monument Historique ; 9 communes sont concernées par un/des périmètre(s) de Sites Classés ;

8 communes sont concernées par un/des périmètre(s) de Sites Inscrits.

L'identification du patrimoine bâti du PLUm a été réalisée à partir des inventaires réalisés par le Conseil en Architecture, en Urbanisme et en Environnement (CAUE), d'études patrimoniales spécifiques et sur la base des connaissances territoriales des différents services communaux et métropolitains compétents en la matière.

Pour chaque élément patrimonial repéré, un travail de définition de l'outil réglementaire le plus adapté à cet élément a été réalisé, avec in fine l'obtention de listes de l'ensemble des éléments dits « patrimoniaux » pour chaque outil réglementaire.

Ces listes sont annexées au règlement du PLUm et fournissent les informations suivantes pour chaque élément repéré : le n° de planche du plan de zonage correspondant, la ou les référence(s) cadastrale(s), le quartier, l'adresse ou le lieu dit, et la dénomination/nature des éléments protégés.

2.5.1 Le patrimoine bâti

Le règlement le définit comme suit : « *Le patrimoine bâti est constitué d'édifices remarquables en eux-mêmes pour leurs qualités de composition, de style, de représentativité d'une époque de l'histoire de l'architecture ou de l'Histoire* ».

Sur le plan de zonage (pièce n°4-2-2), ces éléments sont repérés par des motifs ponctuels de type « étoile » de couleur noire. Chaque élément est identifié et répertorié en annexe du règlement dans la liste du patrimoine bâti (pièce n°4-1-2-5).

Patrimoine bâti

Les dispositions réglementaires s'appliquant aux éléments identifiés par cet outil graphique sont explicitées dans la partie III. Justification des règles applicables

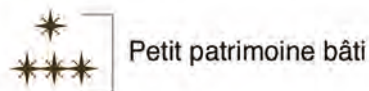
au patrimoine concernant la justification des règles applicables au patrimoine.

La protection patrimoniale de type « patrimoine bâti » concerne l'ensemble des communes de la métropole et porte sur des éléments très diversifiés : châteaux, demeures, maisons de maîtres, « folies nantaises », patrimoine du XX^e siècle, patrimoine industriel, etc.

2.5.2 Le petit patrimoine bâti

Le règlement le définit comme suit : « *Le petit patrimoine bâti est constitué d'éléments vernaculaires (puits, fontaines, calvaires, etc.), vestiges d'une occupation passée du territoire et témoins d'une époque, d'une technique, d'un usage ou d'un savoir-faire le plus souvent disparu; il fait partie du paysage et de l'identité du territoire* ».

Sur le plan de zonage (pièce n°4-2-2), ces éléments sont repérés par des motifs soit ponctuels soit linéaires de type « étoile » ou « lignes d'étoiles » de couleur noire. Chaque élément est identifié et répertorié en annexe du règlement dans la liste du petit patrimoine bâti (pièce n°4-1-2-5).



Les dispositions réglementaires s'appliquant aux éléments identifiés par cet outil graphique sont explicitées dans la partie III. Justification des règles applicables au patrimoine concernant la justification des règles applicables au patrimoine.

La protection patrimoniale de type « petit patrimoine bâti » concerne 23 communes de la métropole et porte de manière générale sur des éléments très diversifiés : calvaires, croix, grilles, portails, puits, murs, murets, etc.

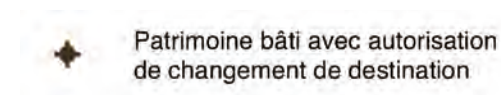
2.5.3 Le patrimoine bâti avec autorisation de changement de destination

Le règlement du PLUm le définit comme suit : « *Certaines constructions possèdent des qualités architecturales et/ou patrimoniales, témoins d'une époque, d'usages ou de procédés constructifs spécifiques. À ce titre, elle sont reconnues comme partie intégrante du patrimoine local; ainsi la possibilité de changement de destination pour ces constructions vient favoriser leur préservation* ».

Dans les zones agricoles et naturelles, ce patrimoine peut faire l'objet d'une autorisation de changement de destination.

En effet, en complément de la protection de type « patrimoine bâti » qui s'applique, l'autorisation de changement de destination vient favoriser la rénovation et l'entretien des constructions à caractère patrimonial par leurs propriétaires en élargissant leurs usages potentiels et permettant ainsi une meilleure garantie d'une préservation dans le temps.

Sur le plan de zonage (pièce n°4-2-2), ces éléments sont repérés par des motifs ponctuels de type « étoile » de couleur noire. Chaque élément est identifié et répertorié en annexe du règlement dans la liste du patrimoine bâti avec autorisation de changement de destination (pièce n°4-1-2-5).



Les dispositions réglementaires s'appliquant aux éléments identifiés par cet outil graphique sont explicitées dans la partie III. Justification des règles applicables au patrimoine concernant la justification des règles applicables au patrimoine.

La protection patrimoniale de type « patrimoine bâti avec autorisation de changement de destination »

concerne 14 communes de la métropole et porte de manière générale sur les éléments suivants : fermes, longères, châteaux, manoirs, maisons de maître, etc.

2.5.4 Les séquences urbaines (type 1 et 2)

Le règlement du PLUm les définit comme suit :

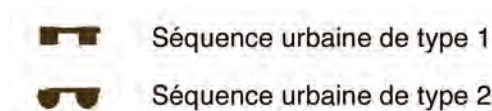
« Les séquences urbaines de **type 1** sont des ensembles urbains remarquables situés en zone UM pouvant inclure des édifices eux-mêmes remarquables d'un point de vue historique, culturel, urbain et/ou architectural. L'implantation, le gabarit, la volumétrie et la cohérence des éléments d'architecture qui composent la séquence, forment un ensemble de qualité dont l'ambiance urbaine est typique du secteur géographique dans lequel la séquence se situe ».

« Les séquences urbaines de **type 2** sont des ensembles urbains situés en zone UM qui forment une ambiance urbaine de qualité. Les éléments qui composent ces séquences ne sont pas systématiquement remarquables en eux-mêmes mais c'est leur répétition (gabarit, rythme, implantation et volumétrie) qui constitue l'ambiance de la ville et leur intérêt culturel, historique et paysager ».

Certains ensembles urbains remarquables ou en partie remarquables pour lesquels le séquençage constitue un élément fort de leur caractère patrimonial justifient une protection spécifique. La distinction de deux types de séquence (type 1 / type 2) se justifie en raison de la nécessité de protéger des séquences qui, bien que ne comportant pas toujours des éléments remarquables dans leur intégralité (type 2), revêtent néanmoins un intérêt patrimonial fort à préserver.

Sur le plan de zonage (pièce n°4-2-2), ces éléments sont repérés par des motifs linéaires de couleur noire (distincts selon le type 1 ou 2). Chaque élément est identifié et répertorié en annexe du règlement dans la liste des séquences urbaines (pièce n°4-1-2-5). Certaines

séquences urbaines font l'objet d'une fiche spécifique (30 fiches au total) détaillant la description et les dispositions réglementaires qui s'appliquent à ces séquences.



Les dispositions réglementaires s'appliquant aux éléments identifiés par cet outil graphique sont explicitées dans la partie III. Justification des règles applicables au patrimoine concernant la justification des règles applicables au patrimoine.

La protection patrimoniale de type «séquence urbaine» concerne 11 communes de la métropole et porte de manière générale sur des ensembles urbains remarquables ou en partie remarquables dans la majorité des cas en front de rue.

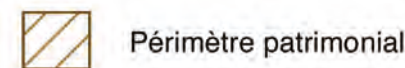
2.5.5 Le périmètre patrimonial

Le règlement du PLUm le définit comme suit : « Terrain délimité au règlement graphique comprenant des édifices remarquables en eux-même pour leurs qualités de composition, de style, de représentativité d'une époque de l'Histoire de l'architecture ou de l'Histoire. Il peut éventuellement inclure des éléments paysagers tels que parcs, jardins, haies, etc. ainsi que du petit patrimoine. ».

D'un point de vue réglementaire, cet outil est identique à celui de l'étoile « patrimoine bâti » à la différence qu'il ne protège pas un élément ponctuel mais un ensemble comprenant des éléments de patrimoine bâti et éventuellement de leur environnement paysager (parc, jardin, boisements, etc...) à préserver et à mettre en valeur. En effet, la composition d'ensemble de plusieurs éléments patrimoniaux à protéger dans un périmètre donné justifie la définition non pas d'une protection ponctuelle mais d'un périmètre de protection. Ainsi, les éléments bâtis situés dans ces périmètres patrimoniaux mais qui ne revêtent pas eux-mêmes de caractéristiques patrimoniales

particulières devront, dans le cadre d'un éventuel projet, participer à la qualité patrimoniale de l'ensemble.

Sur le plan de zonage, ces éléments sont repérés par des périmètres graphiques de couleur noire et hachurée. Chaque périmètre est identifié et répertorié en annexe du règlement dans la liste des périmètres patrimoniaux (pièce n°4-1-2-5).



Les dispositions réglementaires s'appliquant aux éléments identifiés par cet outil graphique sont explicitées dans la partie III. Justification des règles applicables au patrimoine concernant la justification des règles applicables au patrimoine.

La protection patrimoniale concerne 18 communes de la métropole et porte de manière générale sur des éléments très diversifiés : bourgs anciens, vieux villages de pêcheurs, hameaux agricoles, quartiers de pavillons ouvriers, patrimoine du XX^e siècle, patrimoine industriel, etc.

2.6 Justification des outils graphiques favorisant la protection du patrimoine non bâti

Le territoire de Nantes Métropole s'inscrit dans un contexte écologique et paysager spécifique et riche : situé dans l'estuaire de la Loire, c'est un territoire de confluence caractérisé en particulier par la Loire et l'ensemble de ses affluents, et par le lac de Grand Lieu, grand lac naturel de plaine. Il offre entre autres de vastes espaces agricoles et bocagers au nord tandis que le sud présente des caractéristiques viticoles importantes.

Dans l'objectif de préserver et de mettre en valeur les composantes patrimoniales non-bâties du territoire métropolitain, participant activement à la qualité du

cadre de vie des habitants et à la richesse écologique et paysagère du territoire, le PLUm met en place un ensemble d'outils graphiques qui sont :

- L'espace boisé classé ;
- L'espace paysager à protéger.

L'instauration de ces outils vise à protéger et à préserver les richesses écologiques et/ou hydrologiques qui participent au maintien et/ou développement des fonctionnalités de la trame verte et bleue tout en les intégrant au mieux dans le développement urbain et en conciliant les usages (agricoles, de loisirs, etc.). Ils permettent donc d'identifier les composantes patrimoniales non-bâties et d'instaurer des règles spécifiques en faveur de leur préservation et de leur mise en valeur. Ils constituent un complément aux protections supra-métropolitaines existantes : Natura 2000, Réserves naturelles nationale et régionale, arrêtés de protection de biotope, sites naturels, ZICO, sites RAMSAR, espaces protégés au titre de la loi littoral, etc. qui s'imposent au PLUm.

2.6.1 L'Espace Boisé Classé (EBC)

Rappel du cadre juridique

Conformément à l'article L113-1 du Code de l'urbanisme, les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme « *espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies ou des plantations d'alignements* ».

Selon l'article L113-2, ce classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

Application territoriale selon les orientations du PADD

Le PADD entend « Dessiner la métropole nature » et « Renforcer les réseaux écologiques de la métropole pour développer la trame verte et bleue ». En

application de ces orientations, le règlement du PLUm identifie en EBC des espaces boisés, bois, forêts, haies, alignements d'arbres, arbres remarquables, parcs à conserver, à protéger ou à créer. Ces arbres et ces espaces participent en effet soit à des continuités écologiques identifiées, soit à la qualité paysagère des lieux, parfois les deux.

En complément de la reconduite et/ou de l'actualisation des protections existantes dans les 24 PLU communaux, ont été intégrées dans le PLUm de nouvelles protections complémentaires issues de l'inventaire des haies.

En effet, un inventaire complet des haies bocagères en zones naturelles et agricoles des PLU a été réalisé par la métropole entre 2013 et 2016 sur l'ensemble du territoire métropolitain. C'est au total près de 2 400 km de haies bocagères qui ont été inventoriées. Certaines haies bocagères structurantes du tissu urbain ont également été inventoriées. Cet inventaire participe à améliorer la connaissance des éléments constitutifs du territoire métropolitain mais aussi à leur préservation via leur traduction réglementaire. A partir de l'inventaire exhaustif de ces haies, un travail de hiérarchisation qualitative des haies a été mis en place dans l'objectif d'évaluer leurs enjeux écologiques, hydrologiques et paysagers et de proposer pour chaque haie l'outil graphique le plus adapté.

Les haies repérées dans le cadre de cet inventaire au sein ou à l'intersection de la Trame Verte et Bleue et présentant un fort intérêt pour les continuités écologiques sont qualifiées de « très patrimoniales » et bénéficient d'une protection en Espace Boisé Classé dans l'objectif général de préserver le maillage bocager métropolitain.

Pour les protections apportées par l'inventaire des haies bocagères, a été appliqué le principe de non-régression des protections des PLU existants : par exemple, si une haie est classée en EBC au PLU et que l'inventaire

des haies ne préconise pas de protection spécifique du fait de son caractère « ordinaire », la protection Espace Boisé Classé est conservée dans le PLUm.

Plus particulièrement et dans l'objectif d'être en conformité avec la jurisprudence selon laquelle le passage d'une ligne de transport d'énergie à haute tension est incompatible avec la protection Espace Boisé Classé, compte-tenu des servitudes qu'il entraîne, les boisements identifiés sous les lignes sont classés en Espaces Paysagers à Protéger et non en Espace Boisés Classés. Ceci permet donc à RTE la réalisation d'opérations techniques sur ses ouvrages et couloirs de ligne (élagage courant, garantie des accès, rénovation de lignes, etc.).

Sur le plan de zonage, les Espaces Boisés Classés sont repérés par des motifs surfaciques verts sphériques appliqués aux houppiers des éléments végétaux, définis par photo-interprétation pour plus de précision.



Espace Boisé Classé (EBC)

La protection de type « Espace Boisé Classé » concerne l'ensemble des communes de la métropole et porte de manière générale sur les éléments suivants : masses boisées existantes ou à créer, haies bocagères, arbres remarquables ponctuels et représente 4 082 hectares au total.

2.6.2 L'Espace Paysager à Protéger (EPP)

Rappel du cadre juridique

Selon l'article L151-19 du Code de l'urbanisme, le règlement « *peut identifier et localiser les éléments de paysage et identifier, localiser et délimiter les quartiers, îlots, immeubles bâtis ou non bâtis, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à conserver, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation leur conservation ou leur restauration* ».

En outre, selon l'article L151-23 du Code de l'urbanisme, le règlement « *peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation. [...] Il peut localiser, dans les zones urbaines, les terrains cultivés et les espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles quels que soient les équipements qui, le cas échéant, les desservent* ».

Application territoriale selon les orientations du PADD

Le PADD entend « *Dessiner la métropole nature* » et « *Renforcer les réseaux écologiques de la métropole pour développer la trame verte et bleue* ». En application de ces orientations, le règlement du PLUm identifie des composantes non-bâties en tant qu'Espaces Paysagers à Protéger (EPP). Cette protection répond à deux motifs différents : motif d'ordre culturel, historique ou architectural (L151-19) ou motif d'ordre écologique (L151-23). La réglementation associée, à la différence des EBC, est définie par le règlement du PLUm et non par le Code de l'urbanisme.

Leur définition, précisée dans le lexique du règlement, est la suivante : « *Élément tel que haie, zone humide, cœur d'îlot, boisement ou ensemble paysager à protéger pour des motifs d'ordre écologique et/ou paysager, notamment pour favoriser la sauvegarde de son intérêt urbain, paysager et environnemental* ».

LES HAIES ET BOISEMENTS

En complément de la reconduite et/ou de l'actualisation des protections existantes dans les 24 PLU communaux, ont été intégrées dans le PLUm de nouvelles protections complémentaires issues de l'inventaire des haies et de l'inventaire des zones humides.

■ La traduction de l'inventaire des haies

Suite à l'inventaire des haies qui a été réalisé dans l'ensemble de la métropole, les haies bocagères non situées

au sein des continuités écologiques de la Trame Verte et Bleue mais présentant un intérêt écologique et/ou hydrologique objectivement majeur (calculé sur la base d'une trentaine de critères écologiques relevés dans le cadre de l'inventaire) sont qualifiées de « patrimoniales » et bénéficient d'une protection de type EPP dans l'objectif de préserver leurs fonctions écologiques et hydrologiques.

Pour les protections apportées par l'inventaire des haies bocagères, a été appliqué le principe de non-régression des protections des PLU existants : si une haie est classée en EBC au PLU et que l'inventaire des haies préconise un classement en EPP du fait de son caractère « patrimonial », la protection EBC est tout de même conservée dans le PLUm.

■ La traduction de la connaissance des cœurs d'îlots végétalisés

Dans certaines communes, les éléments paysagers ont fait l'objet d'un travail de repérage avec les services des espaces verts compétents, qui sont traduits par la protection de cœurs d'îlots végétalisés en Espaces Paysagers à Protéger.

Sur le plan de zonage (cf pièce n°4.2.2 du règlement graphique), les Espaces Paysagers à Protéger sont repérés par des motifs surfaciques verts triangulaires appliqués aux houppiers des éléments végétaux définies par photo-interprétation pour plus de précision, ou aux cœurs d'îlot végétalisés.



Espace Paysager à Protéger (EPP)

■ La traduction des inventaires des zones humides

La définition des zones humides, précisée dans le lexique du règlement, reprend celle de l'article L211-1 du Code de l'Environnement qui est la suivante : « *terains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

Pour mémoire (cf. partie 1 du Tome 3 - Justification des orientations stratégiques environnementales du PADD), le principe est que toute zone humide connue est protégée dans le PLUm quel que soit son niveau de fonctionnalité selon les principes suivants :

- Description des principes d'intégration de la zone humide au projet lorsque celle-ci se situe en zone urbaine ou à urbaniser avec Orientation d'Aménagement et de Programmation sectorielle ;
- Protection stricte des zones humides qui participent de la trame verte et bleue dans un zonage U, AU, A ou N en fonction de la vocation des espaces dans lesquelles elles s'intègrent avec identification au plan de zonage au 1/2000^e selon une trame spécifique et un règlement protecteur.

Les zones humides identifiées au règlement graphique du PLUm sont donc issues de l'inventaire du bureau d'études X.Hardy validé par les SAGE ainsi que des inventaires complémentaires réalisés par SCE sur 25 sites d'extension urbaine (cf. Tome 1), sauf si une source plus précise existe c'est-à-dire :

- Les arrêtés Loi sur l'eau des études d'impact et des projets autorisés avant le 31/12/2018 permettant leur prise en compte dans le dossier du PLUm. Les zones humides conservées ainsi que celles éventuellement compensées sont représentées en trame zone humide au plan de zonage du PLUm au 1/2000^e (pièce n° 4.2.2). Dans les cas où il n'y a pas de délimitation des zones humides à compenser dans l'arrêté Loi sur l'Eau, celles-ci ne sont par définition pas portées au plan de zonage du PLUm. Elles sont toutefois mentionnées dans le dossier de l'opération d'aménagement ou de la Zone d'Aménagement Concerté (Z.A.C) concerné(e) ;
- Les études préalables ou les études complémentaires aux dossiers Loi sur l'eau de projets d'aménagement portés par les collectivités (Nantes Métropole ou commune).

Sur le plan de zonage, les Espaces Paysagers à Protéger correspondant à des zones humides sont repérés par des motifs surfaciques bleus de type caron.



Espace Paysager à Protéger Zone humide (EPP)

■ La traduction de la connaissance des cœurs d'îlots végétalisés

Dans certaines communes, les éléments paysagers ont fait l'objet d'un travail de repérage avec les services des espaces verts compétents, qui sont traduits par la protection de cœurs d'îlots végétalisés en Espaces Paysagers à Protéger.

La protection de type « Espace Paysager à Protéger » concerne l'ensemble des communes de la métropole et représente une surface de 10 420 hectares, dont 88 % correspondent à des zones humides.

2.6.3 Le cône de vue

Rappel du cadre juridique

Selon l'article L151-19 du Code de l'urbanisme, le règlement « *peut identifier et localiser les éléments de paysage et identifier, localiser et délimiter les quartiers, îlots, immeubles bâtis ou non bâtis, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à conserver, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation leur conservation ou leur restauration* ».

Application territoriale selon les orientations du PADD

Le PADD entend « *Agir partout pour une haute qualité urbaine, architecturale et paysagère* », « *renforcer les identités paysagères de la métropole* » et « *mettre en valeur l'identité des territoires à travers la diversité du patrimoine bâti* ».

En application des ces orientations, le règlement du PLUm le définit comme suit : « *Délimitation d'un champ visuel à protéger pour préserver les perceptions lointaines vers les éléments bâtis ou paysagers remarquables. Les constructions dans les cônes de vue sont autorisées dans les conditions prévues à l'article A.2*

de la partie 4.2 du présent Règlement : Autres règles communes à l'ensemble des zones ».

Le cône de vue permet de protéger les vues et perceptions vers des éléments paysagers remarquables ou des éléments emblématiques dans l'objectif de les préserver en évitant les constructions qui occulteraient ces perspectives. Dans la plupart des cas, ces cônes de vue sont issues de caractéristiques locales liées à la topographie (coteaux, falaises, hauts bourgs, etc.) ou à de vastes espaces ouverts (lac de Grand Lieu, prairies, marais, etc.). Ce sont le plus souvent des communes riveraines de la Loire, qui du fait de leur topographie, bénéficient de vues et perspectives lointaines sur la Loire, et parfois vers les anciennes îles et villages de pêcheurs de bords de Loire. Cet outil est également utilisé pour la préservation des vues vers des bâtiments emblématiques dont la mise en scène le nécessite (exemple : salle de spectacle).

Les cônes de vue concernent 9 communes et sont au nombre de 35 au total. Ils font l'objet d'une annexe du règlement (pièce 4.1.2.5).

2.7 Justification des outils graphiques réglementant la desserte des constructions

Rappel du cadre juridique

En application de l'article L151-38 du Code de l'urbanisme, le règlement graphique du PLUm prévoit le tracé de principe de futures voies au moyen de 2 outils graphiques.

Application territoriale selon les orientations du PADD

Le PADD entend « *Garantir la mobilité pour tous, pour accéder à l'emploi, aux commerces, aux services, à la formation, à la culture et aux loisirs* » et « *organiser les déplacements dans une métropole apaisée* ».

En application de ces orientations, afin de préserver l'avenir et de permettre l'enrichissement du maillage

viaire ou dédiés aux modes actifs (sentiers piétonniers, itinéraires cyclables), le règlement graphique, en application de l'article L151-38 du Code de l'urbanisme précise le tracé de principe de futures voies au moyen de 2 outils graphiques :

- Le principe de liaison viaire ;

■■■■■ Principe de liaison viaire

- Le principe de liaison mode actifs (cyclable et/ou piétons).

●●●●● Principe de liaison modes actifs

Ces deux outils ne traduisent pas un parti définitif sur le tracé projeté – à la différence des emplacements réservés pour créations de voies ou de cheminements – mais ont une visée prospective pour garantir à terme un développement du maillage entre différents quartiers d'une commune ou vers des quartiers en devenir.

Si le tracé doit répondre à des intentions d'intérêt général qui trouveront leur mise en œuvre dans le cadre d'un projet d'ensemble, il n'a pas, pour autant, fait l'objet d'études fines à ce stade.

Ainsi, deux cas de figure se présentent :

- Dans le cas où les parcelles impactées par ce principe de liaison font l'objet d'un projet d'ensemble, celui-ci doit prévoir un maillage dont le tracé n'est pas figé mais doit être définie avec le projet et mis en œuvre par celui-ci ;
- Dans le cas où une seule parcelle fait l'objet d'un projet qui ne peut pas mettre en œuvre à lui seul le principe de liaison, le projet isolé ne doit pas empêcher la réalisation ultérieure de la liaison.

6 principes de liaison viaire, représentant 2,5 km, et 731 principes de liaison modes actifs représentant 176,5 km ont été inscrits au PLUm.

3 JUSTIFICATION DES AUTRES DISPOSITIONS COMMUNES À TOUTES LES ZONES

3.1 Destination des constructions (articles A1 et A2)

Les articles A.1 et A.2 sont consacrés aux occupations et utilisations du sol interdites ou soumises à conditions.

Par principe, ils énumèrent de manière exhaustive les occupations et utilisations du sol interdites ou soumises à conditions si bien que tout ce qui ne fait pas l'objet d'une interdiction ou d'une condition est autorisé, sous réserve des dispositions spécifiques des règlements de chaque zone et des dispositions des annexes du PLUm.

Les dispositions figurant aux articles A.1 et A.2 et qui concernent toutes les zones relèvent :

— **Soit d'une référence à des interdits ou à des restrictions d'urbanisme émanant de réglementations distinctes de la réglementation d'urbanisme et qui s'imposent de fait**

L'article A. 1 interdit :

- La couverture et le busage des cours d'eau et des fossés encadrés par la nomenclature « Eau » annexée à l'article R214-1 du Code de l'environnement sont interdits au titre du PLUm sauf impératif technique pour des raisons de sécurité telles que l'accès ponctuel à une propriété ou la stabilisation des berges d'un cours d'eau. Pour permettre l'application de cette disposition, l'ensemble des cours d'eau de la métropole a fait l'objet d'un inventaire et est représenté (hors cours d'eau souterrain ou busé) au plan thématique « Cycle de l'eau » explicité dans la partie dédiée aux risques naturels ;

- De la même façon, les berges de ces cours d'eau non busés sont protégées, par référence à l'article R214-1 du Code de l'environnement, en y interdisant toute installation ou construction dans une bande de 10 mètres minimum à partir du haut de la berge. Cette marge de recul répond prioritairement à un double objectif, en cohérence avec les dispositions du SDAGE du bassin Loire Bretagne intégrées par le SCoT :

- La préservation et la remise en bon état des continuités écologiques liées au réseau hydrographique ;
- La valorisation de la nature en ville et de ses nombreuses fonctions.

Le maintien et l'amélioration de la qualité d'un cours d'eau nécessitent de porter une attention soutenue à ses berges. Cela suppose la prévention de leur dégradation et de leur érosion ainsi que la conservation de la qualité et de la diversité biologique du milieu. Ainsi préserver ces espaces de constructions nouvelles offre davantage de possibilités de mener à l'avenir des travaux et aménagements favorables au bon fonctionnement écologique et au renforcement de la trame verte et bleue.

Ce retrait de 10 m du haut de la berge ne s'applique toutefois pas aux installations ou ouvrages d'intérêt collectif nécessaires à la gestion ou aux usages du cours d'eau ou à son franchissement qui doivent être facilités. Il ne s'applique pas non plus aux 3 cours d'eau domaniaux, Loire, Erdre et Sèvre qui, dans le périmètre de la métropole, ont vocation à accueillir des usages touristiques et des aménagements publics dans le respect de leur protection.

L'article A.2 autorise sous conditions :

- Les affouillements et exhaussements de sol, seulement s'il sont liés à certains types de travaux, principalement pour des motifs environnementaux (protection contre les inondations, les risques et les nuisances, valorisation des zones humides et des milieux

naturels) ou parce qu'ils sont nécessaires à l'exécution d'une autorisation du droit des sols (création d'un sous sol par exemple). Dans tous les cas, les impacts paysagers doivent être limités. Cette règle est donc édictée pour la préservation des ressources naturelles et des paysages et en raison de l'existence de risques tels que les inondations, les éboulements ou les affaissements.

- Les équipements collectifs concourant au transport et à la distribution d'énergie telles que les lignes électriques et les travaux d'entretien et de réparation de ces équipements s'ils sont compatibles avec le caractère de la zone ou l'activité agricole et ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

— **Soit d'une prise en compte d'une thématique particulière qui met en œuvre une orientation forte du PADD sans se rattacher spécifiquement à une zone**

- **L'article A.1 interdit** la démolition, la modification ou l'extension du patrimoine bâti protégé au règlement graphique sauf dans les cas prévus dans la partie 3 du règlement « *Règles applicables au patrimoine* ».

Des secteurs de zone et divers outils graphiques sont définis au règlement afin de permettre la préservation du patrimoine bâti de la métropole. Si ces bâtiments concernent principalement les zones urbaines mixtes, le PLUm en identifie également dans d'autres zones (agricoles, économiques) ce qui justifie le rappel, dans les dispositions générales, des limites données aux usages et aux affectations du sol en vue de les préserver.

Cette limitation touche également toute construction ou usage qui viendrait limiter la vue vers un patrimoine bâti ou paysager protégé par un « cône de vue » au règlement graphique.

Les motivations de cette disposition, comme toutes celles relatives à la préservation patrimoniale, sont exposées dans la partie III propre à la justification des règles applicables au patrimoine.

■ **L'article A.2 limite les usages et affectations**

du sol qui pourraient impacter un patrimoine non bâti protégé au règlement graphique par un « Espace paysager à protéger » (cf. *Justification des outils graphiques favorisant la protection du patrimoine non bâti*) ;

■ **L'article A.2** limite également les usages et affectations du sol qui pourraient remettre en cause un « *principe de liaison* » identifié au règlement graphique afin de préserver les possibilités de maillage viaire ou modes actifs développés par le PADD ;

■ Enfin, **l'article A.2** précise les constructions, usages et affectations autorisés de façon limitative dans les reculs réglementés. En effet, ceux-ci précisés dans le règlement de chaque zone, en fonction de la morphologie urbaine souhaitée, sont, par nature, inconstructibles. Toutefois, y sont autorisés, les ouvrages de faible hauteur (inférieure à 60 cm) de type rampe d'accès pour personnes à mobilité réduite, rampes d'accès au sous sol, les saillies ou le passage des réseaux qui sont autant d'éléments techniques nécessaires au bon fonctionnement de la construction et, qui, par leur présence ponctuelle, n'impactent pas la morphologie globale de la voie ou du quartier portée par les règles d'implantation. En revanche, les piscines y sont interdites pour les mêmes raisons.

3.2 Implantation et Volumétrie des constructions (article B1)

L'article R151-39 dernier alinéa du Code de l'urbanisme distingue trois catégories de prescriptions :

- Celles régissant l'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques ;
- Celles régissant l'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives ;
- Celles régissant l'implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété.

La détermination du contenu de ces trois séries de prescriptions revêt une grande importance car elle détermine la morphologie urbaine, c'est-à-dire la structure du tissu urbain et les intentions urbaines que les collectivités souhaitent y développer.

De plus, ces règles participent de façon déterminante à l'atteinte des orientations du PADD en termes de qualité urbaine, architecturale et paysagère en structurant le bâti mais également en permettant l'intégration dans ces tissus construits, des éléments de paysage et de nature en ville qui en font toute la qualité.

Pour ces raisons, la première prescription des dispositions communes à toutes les zones, valable quel que soit le tissu considéré, rappelle que l'implantation des constructions doit être conçue en cohérence avec l'espace public, et en préservant une large place à la biodiversité et au cycle de l'eau.

3.2.1 Les règles alternatives en matière d'implantation des constructions

L'article B1.1 « *Implantation des constructions* » comprend des dispositions relatives à l'implantation des constructions spécifiques à chaque zone. Elles sont définies en fonction de leurs objectifs spécifiques lesquels correspondent au cas général le plus souvent rencontré dans la zone.

Toutefois, à l'intérieur d'un même type de tissu, à l'échelle des 24 communes, il serait réducteur d'imposer que toutes les constructions s'implantent de façon strictement identique. Cela n'est d'ailleurs pas souhaitable car cela viendrait limiter la richesse, la diversité et la qualité des ambiances fortement recherchées par le PADD.

C'est pourquoi, les dispositions communes en matière d'implantation ont été conçues comme des règles alternatives permettant d'adapter la règle de la zone aux situations particulières du contexte urbain, à l'ambiance d'une partie d'un quartier, d'une rue, d'un groupe de parcelles et ainsi favoriser l'insertion urbaine des nouvelles constructions et la préservation des identités locales.

Sont précisées au règlement, les contextes ou éléments de contexte qui doivent être justifiés et démontrés pour autoriser une implantation différente de celle du règlement de zone. Cette justification appartient au porteur de projet s'il souhaite bénéficier de cette règle alternative ou à la collectivité qui délivre l'autorisation lorsqu'au regard du cas particulier, elle estime devoir l'imposer, le cas échéant dans le cadre d'un examen concerté préalable du projet.

Dans sept cas de figure ou hypothèses, une alternative à la règle de la zone en matière **d'implantation par rapport aux emprises publiques et voies (article B1.1.1) ou par rapport aux limites séparatives (article B1.1.2)** est possible. Il s'agit :

1. De l'harmonisation de l'implantation d'une construction avec l'ordonnancement des constructions existantes ;
2. De l'adaptation à une configuration particulière du terrain ;
3. De la prise en compte d'un patrimoine bâti protégé à proximité ;
4. De la possibilité de travaux de transformation de constructions existantes implantées différemment de la règle générale de la zone pour permettre leur maintien ;
5. De la prise en compte des préoccupations énergétiques, en cohérence avec les orientations et les objectifs du PADD et les orientations de l'OAP Climat Air Energie, en permettant l'isolation thermique des façades par l'extérieur des constructions existantes en débord des reculs ou retraits autorisés ;
6. De la prise en compte des contraintes de fonctionnement ou des questions de sécurité des équipements d'intérêt collectif et services publics. Dans ce cas très précis,

une alternative à la règle de la zone est également possible pour implanter **les constructions les unes par rapport aux autres sur une même unité foncière** (article B1.1.3). Cette règle spécifique s'explique par la diversité des équipements inadaptée à un corps de règle unique, la spécificité du rôle de ces équipements dans la ville (effet signal et rapport à l'espace public notamment), la maîtrise publique ou assimilée des projets ou partenariat étroit avec les personnes privées exerçant des mission d'intérêt collectif ; Les règles d'implantation des constructions les unes par rapport aux autres ne s'appliquent pas non plus aux piscines, quelle que soit leur taille, pour des raisons évidentes de complémentarité entre une construction et sa piscine.

7. de la proximité d'une voie ferrée nécessitant un recul ou un retrait pour des raisons de fonctionnement ou de sécurité (accès et maintenance notamment).

Dans quatre autres cas de figure ou hypothèses, le règlement permet également de s'adapter au contexte local pour l'implantation de la construction le long des voies et emprises publiques. Il s'agit :

- 1.** Du raccordement avec les immeubles voisins,
- 2.** De la nécessité d'améliorer le confort des usagers de la voie par l'intégration d'un trottoir, d'une piste cyclable... ;
- 3.** De la végétalisation du pied d'immeuble même lorsque celui ci est implanté sans recul, en cohérence avec les orientations du PADD et de l'OAP Trame Verte et Bleue et paysage qui visent à développer la nature en ville et celles de l'OAP Climat Air Energie relatives à la conception bioclimatique des constructions ;
- 4.** De la prise en compte des questions de sécurité le long des voies départementales en respectant les reculs définis dans le schéma routier départemental (sauf pour certains équipements publics compatibles avec la proximité de la voie).

3.2.2 Les modalités de calcul de la distance d'implantation

Le calcul des distances d'implantation des constructions s'applique aux trois types de règles concernées (implantation le long des emprises publiques et

voies, implantation par rapport aux limites séparatives, implantation des constructions les unes par rapport aux autres) en cherchant le meilleur compromis entre quatre objectifs réglementaires complémentaires :

- L'optimisation du foncier ;
- La diversité architecturale ;
- Le respect de la forme bâtie souhaitée, selon les zones, en ordre continu ou discontinu ;
- Le respect de l'intimité des jardins et des fonds de parcelles.

C'est la raison pour laquelle, ce calcul :

- S'établit en tout point de la construction : ainsi, les retraits étant conditionnés à la hauteur de la construction, des variations de volume d'une même construction, permettent de faire varier les distances de retrait en conséquence et d'enrichir les formes bâties produites ;
- Ne prend pas en compte les éléments en saillie afin que le respect des distances de retrait ou de recul n'ait pas pour effet pervers, de contraindre la forme architecturale. Toutefois, une saillie d'une profondeur supérieure à 1,50 mètre est prise en compte dans le calcul pour préserver l'intimité des balcons ou des jardins voisins.

Seule exception à cette dernière règle, les doubles peaux climatiques (dont la profondeur peut atteindre 2 mètres) ne sont pas prises en compte dans le calcul de la distance entre deux constructions sur une même unité foncière car elles participent à l'isolation thermique des constructions et doivent donc être favorisées pour répondre aux orientations du PADD en la matière.

3.2.3 Les saillies sur emprises publiques ou voies

En application des dispositions des articles R112-3 et L2122-1 du Code de la voirie routière, aucune construction nouvelle ne peut empiéter sur le domaine public routier à l'exception de saillies qui doivent faire l'objet d'une autorisation d'occupation du domaine public et

doivent respecter les dimensions fixées par le « *règlement de voirie – conditions d'utilisation des voies de Nantes Métropole* ».

Celui-ci détermine les dimensions maximales des saillies autorisées d'après la largeur de la voie. Pour une meilleure lisibilité ces dimensions sont reprises dans le règlement du PLUm.

3.2.4 La hauteur des constructions

La règle de hauteur maximale des constructions est un outil indispensable pour modeler le paysage de la ville, sa silhouette, son aspect général.

Comme pour les règles d'implantation, la « bonne » hauteur est affaire de contexte. Aussi, même si le règlement s'inscrit pleinement dans les orientations d'intensification et de densification du PADD, il est aussi recherché une hauteur « adaptée » prenant en compte les morphologies bâties existantes, ainsi que les objectifs de préservation des paysages.

C'est pourquoi, pour permettre l'inscription d'une volumétrie en adéquation avec les spécificités des ensembles urbains de qualité et une meilleure adaptation des règles de hauteur aux caractéristiques et évolutions du tissu bâti, **la règle de hauteur est figurée au plan des hauteurs pour les zonages mixtes qui portent le développement (UMa, UMb, UMc)** ou inscrite dans le règlement écrit pour les tissus à dominante pavillonnaire dont il s'agit de permettre une évolution en densification horizontale (secteurs UMd et UMe). Dans les zonages spécialisés agricole, naturel, économique..., le plan des hauteurs peut également être renseigné pour les cas particuliers qui nécessitent de fixer des hauteurs maximales (pôle tertiaire au sein des zones économiques par exemple).

L'inscription de règles de hauteur dans un document graphique spécifique permet en effet d'adapter les règles au contexte et aux enjeux locaux en évitant un zonage morcelé en autant de zones que de hauteurs.

Par ailleurs, au sein du plan des hauteurs, les règles poursuivent également les deux objectifs suivants :

- Maîtriser la perception des hauteurs depuis la rue : c'est la notion d'**épannelage** qui fixe la hauteur maximale des constructions sur rue avec la recherche d'une qualité du paysage de la rue telle qu'il est perçu au niveau du piéton. Il est établi au regard des morphologies bâties existantes et des objectifs d'intensification ou, inversement, de préservation des paysages ;
- Favoriser l'intensification urbaine en fixant des hauteurs pour les constructions situées en second rang (constructions sur jardin) adaptées aux différents contextes des cœurs d'îlots. Le plan des hauteurs fixe donc des hauteurs maximales qui s'appliquent dans des **périmètres définis qui sont ceux de l'îlot, du quartier, d'un groupe de parcelles** indépendamment du zonage.

En l'absence d'indication d'épannelage, la hauteur maximale fixée pour l'îlot s'applique aux constructions sur rue comme aux constructions sur jardins. Dans les secteurs patrimoniaux, la hauteur graphique peut être très spécifique car justifiée par l'identité patrimoniale du quartier. La légende du plan des hauteurs est alors adaptée.

Les choix de hauteur graphique bien que conçus en se détachant des limites des zonages, ont été établis en cohérence avec les objectifs poursuivis par les différents secteurs de zones et sont justifiés avec le zonage UM (sous-partie 4.1).

En revanche, dans les dispositions communes à toutes les zones, est précisé le **mode de calcul des hauteurs**, valable partout (sauf exception précisée dans la zone). La hauteur à respecter par tout projet de construction est une hauteur maximale hors tout définie par la différence entre le point bas et le point haut de la construction :

- **Le point bas** est différencié selon que la construction est implantée en premier ou en

second rang. Le premier rang se caractérise dans son rapport à la rue (construction sur rue en UMa, UMc et constructions situées en bande constructible principale en UMd et UMe). C'est pourquoi le point bas de la construction est défini par rapport au niveau altimétrique de l'emprise publique ou voie. Le second rang n'étant plus en lien direct avec la rue, le point bas est fixé par rapport au niveau altimétrique du terrain d'assise de la construction à l'emplacement de l'emprise du projet (construction sur jardin en UMa, UMc et constructions situées en bande constructible secondaire en UMd et UMe).

En revanche, plus on s'éloigne de l'espace public, plus le différentiel de niveau topographique peut-être potentiellement important. Afin d'éviter les impacts paysagers liés à des constructions trop hautes, le PLUm définit un mode de calcul de la hauteur particulier pour les terrains en pente (hors UMd et UMe) qui prend en compte le niveau de la voie sur une profondeur de 30 mètres puis qui prend en compte pour le calcul du point bas, au-delà de ces 30 mètres, le niveau altimétrique du terrain d'assise de la construction. Cette disposition permet en effet de s'inscrire au plus près de la réalité du terrain et de limiter l'écart entre le nombre de niveaux perçu côté rue et celui perçu côté jardin (1 seul niveau d'écart).

Dans le cas d'une rue en pente, le PLUm adapte également le calcul de la hauteur à la pente de la voie par plateaux de 30 mètres à partir du point le plus haut afin que le volume des constructions suive la pente de la voie et s'insère au mieux dans ce contexte particulier.

- **Le point haut** comprend tous les édifices situés sur les toitures afin d'éviter au maximum les émergences techniques qui empêchent une lecture claire de la silhouette urbaine. Toutefois, afin de favoriser le développement d'une gestion

économe en ressources naturelles, les dispositifs énergétiques ne sont pas pris en compte dans le calcul de la hauteur, de manière à ne pas les contraindre.

En revanche, l'impact visuel, depuis la rue, de tous les éléments techniques situés en toiture, y compris ces derniers doit être limité pour donner une vision plus nette des jeux de volumes et de gabarits recherchés par le règlement.

De plus, pour faciliter la réalisation de terrasses végétalisées participant à la qualité d'usages des locaux construits mais également au développement de la nature en ville, le point haut est calculé au pied de l'acrotère libérant ainsi, du calcul de la hauteur, l'épaisseur de terre nécessaire à la réalisation de ces terrasses favorisant la plantation d'arbres.

Les dispositions communes à toutes les zones précisent également le **mode d'expression de la hauteur** :

- La hauteur plafond est une hauteur hors tout comme évoqué plus haut. Cependant, la hauteur d'une construction peut être indirectement conditionnée par l'application des règles relatives à l'implantation des constructions (**hauteur relative**). Ainsi lorsque les règles d'implantation précisées dans le règlement de zone sont exprimées par référence à la hauteur de la construction, la hauteur maximale se calcule en tout point de la construction de façon à favoriser des variations de volumes en fonction des reculs, définis en fonction de la largeur des voies notamment, et des retraits.
- Pour les logements, elle s'exprime à la fois en **valeur métrique et en nombre de niveaux**. Cette double exigence a un double objectif :
 - Favoriser les projets architecturaux qualitatifs qui sauraient tirer parti des possibilités constructives dans les couronnements afin d'optimiser le foncier ;
 - Favoriser la diversité architecturale tout en assurant

un bon niveau de confort des logements, le nombre de niveaux ne pouvant pas être dépassé et constituant un garde-fou qui garantit une hauteur sous plafond généreuse pour les logements. Pour les autres destinations, la question ne se pose pas de la même façon, (la commercialisation des bureaux nécessite, de fait, une hauteur sous plafond confortable sans qu'il soit nécessaire de l'exiger), la hauteur est exprimée en mètres uniquement.

Enfin, les dispositions communes à toutes les zones précisent également les règles qui s'appliquent dans deux cas de figure qui concernent potentiellement toutes les zones :

- Le cas des **annexes**, dont la hauteur est limitée à 3,50 mètres quelles que soient leur localisation afin d'une part de garantir leur insertion paysagère dans tous les cas et d'autre part de préserver l'intimité des jardins lorsque les annexes sont implantées en limite séparative.
- Le cas des **constructions soumises aux prescriptions du Plan de Prévention du Risque Inondation**. Le règlement prend en compte le risque d'inondation mais pour ne pas pénaliser davantage ces secteurs, il autorise un dépassement de la hauteur maximale autorisée équivalent à la hauteur du rehaussement du rez de chaussée imposé par le PPRI ou permettant la réalisation d'un niveau refuge si celui-ci est exigé par le PPRI.

Le règlement définit également **3 cas de dérogations** à la limitation de la hauteur :

- Pour les *Equipements d'intérêt collectif et services publics* et les *Centre de congrès et d'exposition*, si des raisons de sécurité ou de fonctionnement conditionnent une forme spécifique et une architecture adaptée nécessitant une hauteur différente de celle du secteur ;
- Pour les ouvrages techniques dont la nature même nécessite une grande hauteur (pylônes, antennes) ;

- pour les extensions limitées des constructions existantes (définies par le lexique comme une extension limitée à 50 m² pour le logement individuel ou 1/3 de la SP de la construction existante pour toutes les autres destinations ; ou 25 m² d'emprise au sol pour les constructions qui ne génèrent pas de SP) afin de permettre une harmonisation des gabarits entre le volume existant et son extension.

3.3 Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère des constructions (article B2)

En matière de qualité urbaine et architecturale, le règlement du PLUm fixe un objectif général à atteindre et non une norme. Le projet de construction doit ainsi proposer les moyens nécessaires à l'atteinte de l'objectif.

Ainsi, la première disposition commune en matière de qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère prescrit un objectif général d'insertion urbaine et paysagère du projet justifiant, si cet objectif n'est pas atteint, le refus du projet par l'autorité compétente, ou son accord sous réserve de modifications du projet.

De plus, afin de ne pas réduire la production des formes urbaines actuelles au pastiche, il est rappelé que l'expression architecturale et paysagère est libre et peut recourir à un vocabulaire contemporain tout en garantissant l'objectif d'insertion recherché.

3.3.1 Constructions nouvelles

Les dispositions de cet article ont pour objet d'assurer l'insertion des constructions neuves dans les quartiers existants, sans toutefois en figer l'évolution et à générer des formes urbaines nouvelles de qualité en travaillant plus particulièrement :

- Le rythme des façades ;
- La qualité des matériaux ;

- Le traitement des couronnements.

Compte-tenu de la difficulté d'encadrer réglementairement les spécificités architecturales liées à ces trois composantes d'un projet architectural, l'article B.2.2 privilégie une approche qualitative de bonne intégration des nouveaux projets au paysage urbain environnant.

Le renvoi à l'harmonie ou au rythme des façades ou à la similitude avec l'existant permet d'éviter de tomber dans le lexique d'architecture parfois difficilement accessible et autorise une grande adaptabilité de ces prescriptions, en fonction de la situation de la construction considérée et de son environnement.

En matière de couronnement, le règlement interdit les toitures dont la pente est supérieure à 45° pour que les constructions s'insèrent au mieux dans les tissus urbains historiquement constitués de toiture en ardoise ou en tuile dont la pente n'excède pas 45°. Il permet toutefois cette possibilité seulement si le contexte s'y prête.

3.3.2 Constructions existantes

Les dispositions de cet article axées sur les interventions sur les façades des constructions existantes ou sur leur couronnement cherchent à assurer la qualité des travaux qui y sont menés et à préserver l'aspect général des façades traditionnelles (modénature, éléments architecturaux, coloris, aspect des matériaux etc.) ou, le cas échéant, à les remplacer à l'identique en cas de réhabilitation par exemple.

L'expression de ces dispositions sous forme de règles qualitatives ou d'objectifs évite la rigueur de prescriptions trop formelles qui ne trouveraient pas application dans tous les cas rencontrés. Seules les constructions identifiées au règlement graphiques comme patrimoniales et encadrées par la partie 3 du règlement font l'objet de règles parfois plus précises et circonstanciées.

Tout en permettant l'isolation des constructions existantes par l'extérieur pour favoriser la réhabilitation énergétique des constructions qui est l'une des orientations du PADD en faveur de l'adaptation au changement climatique, la règle fixe un objectif de traitement qualitatif dans la réalisation de cette isolation.

3.3.3 Les clôtures

Les clôtures forment un premier plan dans la perception du paysage urbain depuis l'espace public et participent également à la circulation de la biodiversité et à la diversité des essences.

Leur traitement revêt un impact important sur cette perception visuelle car dans certaines rues, lorsque les constructions sont édifiées en recul, ce sont les clôtures qui, par leur homogénéité, génèrent un effet d'ensemble.

L'article B.2.4 des dispositions communes à toutes les zones, rappelle le rôle des clôtures dans le paysage urbain et fixe pour toutes les zones, les objectifs qualitatifs à atteindre en termes d'aspects et de matériaux.

Il fixe aussi de manière uniforme la manière de calculer la hauteur des clôtures (à partir du niveau de la voie ou du terrain pour les clôtures séparatives, l'intégration du soubassement dans le calcul de la hauteur) pour harmoniser l'application locale de la règle des hauteurs.

En revanche, les hauteurs maximales à respecter sont indiquées dans chaque zone afin de les adapter aux ambiances urbaines qui les caractérisent. Il est précisé que ces hauteurs ne s'appliquent pas aux haies végétales car d'autres réglementations fixent des obligations d'entretien et de hauteur qui les concernent.

Afin de préserver les clôtures anciennes qui présentent une qualité architecturale ou paysagère, par exemple les murs en pierre, des recommandations sont émises pour favoriser leur conservation lors des projets de construction. Un dépassement de la hauteur autorisée

dans la zone est d'ailleurs possible pour permettre leur réfection ou leur extension.

La volonté est également d'interdire certains types de clôtures inesthétiques (notamment par l'utilisation de végétaux artificiels, de plaque béton, etc.) et d'encadrer les possibilités afin d'avoir une cohérence d'ensemble dans le territoire métropolitain en favorisant :

- La simplicité des formes et en évitant la multiplication des matériaux ;
- L'intégration des coffrets techniques ;
- La création de haies végétales pour les clôtures le long des emprises publiques.

Dans quelques cas, le règlement autorise un dépassement des hauteurs maximales des clôtures indiquées dans le règlement des zones soit pour prendre en compte la spécificité d'une parcelle (présence d'un mur en pierre, topographie accidentée, soit pour s'adapter aux conditions de fonctionnement d'un *Equipement d'intérêt collectif et services publics* ou d'un *Centre de congrès d'exposition*.

En revanche, le règlement impose une hauteur inférieure à celle autorisée si les conditions de visibilité sur une voie ou un accès ne sont pas garanties pour des raisons évidentes de sécurité.

3.3.4 Façades et devantures commerciales

Les dispositions de l'article B.2.5 encadrent, pour des motifs architecturaux et patrimoniaux, les façades et devantures commerciales.

En effet, celles-ci participant à l'image urbaine d'une rue, à la perception d'un quartier, elles doivent être en accord avec l'architecture des façades qui les supportent et s'adapter à la typologie du bâti, dessin des façades des édifices sans en détruire l'ordonnance.

Le règlement rappelle ainsi que s'il faut les concevoir pour répondre à leur fonction commerciale, il importe tout autant de le faire en respectant les spécificités de chacun des lieux où elles s'insèrent.

3.4 Traitement environnemental et paysager des espaces libres et plantations (article B.3)

3.4.1 Traitement des abords des constructions

En cohérence avec l'orientation du PADD qui entend « *Agir partout pour une haute qualité urbaine, architecturale et paysagère* », et dans l'objectif d'assurer un traitement qualitatif des abords des constructions et de contribuer à la trame verte et bleue et paysage :

- Le traitement environnemental et paysager des espaces libres et plantations est réglementé ;
- Le règlement définit les éléments à prendre en compte pour assurer un traitement qualitatif.

3.4.2 Arbres et plantations

Afin d'assurer la continuité écologique de la trame verte, les plantations existantes doivent être maintenues ou remplacées par des plantations équivalentes. En effet, les plantations, notamment les arbres, jouent un rôle écologique majeur : elles fixent le carbone (élément fondamental de notre univers), absorbent le gaz carbonique (CO₂), rejettent de l'oxygène, donc purifient l'air, pompent et évaporent l'eau, régularisent les températures et créent en ville des microclimats, font écran au bruit, au vent et aux poussières, abritent les oiseaux et insectes divers. Toutefois cette obligation de maintien ou à défaut de remplacement des plantations à l'occasion d'un projet de construction ne s'applique pas aux ZAC car celles-ci font l'objet d'un parti d'aménagement global qui définit le projet paysager à développer sur l'ensemble du périmètre et s'impose aux projets de constructions.

Afin d'évaluer, pour chaque projet, la valeur des arbres supprimés et permettre leur remplacement par des arbres de valeur équivalente, l'application d'un barème de valeur des arbres, annexé au règlement du PLUm (cf. pièce n°4-1-2-6), est applicable dans certaines

communes qui l'ont estimé nécessaire. Cette valeur est établie sur la base de 4 critères précis limitant autant que possible les erreurs d'appréciation : espèce et variété, valeur esthétique et état sanitaire, situation (pour des raisons biologiques, les arbres ont plus de valeur en ville qu'en zone rurale) et dimensions.

3.4.3 Le coefficient de biotope par surface (CBS)

Le PADD entend « *Dessiner la métropole nature* » et « *Développer la nature en ville* ».

Afin de contribuer à la qualité du cadre de vie, d'assurer un équilibre entre les espaces construits et les espaces libres et répondre aux enjeux environnementaux, le règlement du PLUm, en application des dispositions de l'article L151-22 du Code de l'urbanisme, impose une part minimale de surfaces éco-aménageables (Coefficient de Biotope – CBS) permettant de contribuer au maintien de la biodiversité et de la nature en ville.

Le Coefficient de Biotope par Surface (CBS) est un élément nouveau et majeur du règlement d'urbanisme de la métropole.

C'est un outil créé pour renforcer la présence et l'accès à la nature en ville et permettre que cette nature soit support de biodiversité dans chaque projet. En effet, en cas de constructions denses et en cohérence avec les orientations du PADD consistant à développer la nature en ville, il est primordial de compenser l'absence ou la destruction de biotopes sur la parcelle en créant de nouveaux milieux propices au développement de la biodiversité. Ces milieux peuvent trouver place dans la pleine terre mais également dans des surfaces artificialisées aménagées spécifiquement pour reconstruire des biotopes, notamment, en rendant perméables des surfaces artificialisées. Ainsi, un développement maximal de la biodiversité peut être atteint en utilisant chaque mètre carré d'espace

disponible au sol ou sur les surfaces de terrasse horizontales et les toits à pente faible.

L'avantage principal du CBS est de chercher à concilier approche quantitative et qualitative des aménagements en faveur de la nature en ville. Il permet, de plus, pour chaque projet de prendre en compte ses caractéristiques particulières puisque la valeur du CBS fixée par le règlement est différenciée en fonction :

- Des destinations principales des constructions (logement, bureau, commerce, équipement...) ;
- De la prise en compte du taux de végétalisation existant en fonction des zones dans lesquelles il s'applique ;
- De la qualité du support à la végétalisation : le coefficient de biotope permet de donner des équivalences pondérées par rapport à de la pleine terre.

Le CBS permet en outre de concilier densification urbaine et nature en ville, il est adapté au contexte urbain dans lequel il s'applique, il laisse la liberté au porteur de projet dans la façon de répondre à cet impératif, sans nécessairement générer de surcoûts car les partis d'aménagement sont réorientés dès la conception du projet pour répondre à cet objectif.

L'instauration du CBS contribue ainsi pleinement à satisfaire les orientations du PADD visant à affirmer l'identité et l'attractivité du paysage urbain de la métropole et à poursuivre le développement de la métropole nature et de haute qualité urbaine, paysagère et architecturale, au fil de chaque opération, quelle que soit sa taille.

Le CBS s'applique à tout projet de construction ou d'extension car c'est à travers chaque projet que la métropole nature peut se construire favorablement.

Toutefois, pour tenir compte de la notion d'échelle du projet et des situations existantes pour lesquelles la présence des espaces de pleine terre est parfois très ténue et les constructions non conçues pour supporter une charge

supplémentaire générée par la végétalisation en toiture par exemple, le CBS ne s'applique pas aux opérations de changements de destination, aux réhabilitations, aux extensions limitées, aux surélévations, et à la construction d'annexe. De plus, dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville identifiés dans les annexes du PLUm (pièce n° 5-3-8), le CBS ne s'applique pas aux constructions dont l'emprise au sol correspond au terrain d'assiette du projet. Ce type de découpage parcellaire au plus près des constructions est, en effet, très fréquent dans ces quartiers d'habitat social et ne permet pas de travailler les abords de la construction. En revanche, à l'échelle de l'ensemble du quartier, la politique de renouvellement urbain qui y est menée prend en compte, avec d'autres outils, les objectifs de biodiversité, de gestion du cycle de l'eau et de régulation du micro climat, portés par le CBS.

Le CBS est calculé selon la formule suivante : CBS = (surface de Pleine Terre) + (surface de type 1 x coefficient de pondération type 1) + (surface de type 2 x coefficient de pondération type 2), etc. divisé par la surface du terrain d'assiette du projet.

Toutefois, dans le cas où un projet prévoit, sur une même unité foncière dans le cadre d'autorisation de construire unique la réalisation de constructions neuves, le maintien d'emprises bâties éventuellement réhabilitées et des extensions limitées, le calcul exclut l'emprise au sol des constructions existantes et de leur extension limitée de la surface de terrain d'assiette du projet dans l'objectif de favoriser la densification des parcelles ou la réhabilitation au lieu de la démolition-reconstruction. La réhabilitation des constructions permet une réelle économie de coût, d'énergie et est moins difficile à vivre pour les habitants (cf. OAP Climat Air Energie).

Les pondérations ont pour objectif de favoriser l'aménagement de surfaces sur les terrasses et toitures favorables à la biodiversité et perméables. Elles sont donc définies en fonction de la capacité du sol artificiel à accueillir des végétaux de qualité et à permettre l'infiltration ou la rétention des eaux pluviales.

Ce dernier, plus léger que la terre végétale, peut être constitué d'un mélange de matériaux naturels de granulométrie différente (gravier, sable, cailloux...) et de 5 à 10 % de matière organique. Il présente différents avantages, notamment un entretien réduit, mais aussi une épaisseur réduite pour une biodiversité plus riche. Le substrat principalement minéral convient aux plantes adaptées aux milieux arides et peu fertiles. La granulométrie variable du sol permet un meilleur ancrage des racines, une porosité en air et en eau favorable à leur développement.

La pondération dépend donc de l'épaisseur de cette couche de terre végétale ou de substrat principalement minéral. La granulométrie du substrat assure à la fois la rétention d'eau et le drainage. Il doit cependant être accompagné d'un système de drainage.

Chaque projet, soumis à autorisation du droit des sols et pour lequel un CBS est imposé, devra justifier, dans le volet paysager du dossier de demande, du respect de ce CBS en détaillant notamment les différentes surfaces qui font l'objet de pondération.

La valeur des surfaces dites éco-aménagées se calculent selon leur surface en m², multipliée par une pondération définie en référence à la pleine terre dont la pondération vaut 1 (**surface de type 4** dans le tableau des pondérations du règlement page 40).

Pour les surfaces de type 1 à 3, une pondération plus importante que celle de la pleine terre (1,2) est attribuée au maintien d'arbres existants (la pondération s'appliquant alors à la surface du houppier), à la gestion gravitaire et à ciel ouvert des eaux pluviales par des noues sur le sol naturel. Cette pondération de 1,2 permet aussi de compenser la complexité d'opérations qui doivent composer avec des Espaces Boisés Classés (EBC) ou des Espaces Paysagers à Protéger (EPP).

Ensuite, **pour les surfaces de types 5 à 10**, les pondérations sont les suivantes :

- Une pondération de 0,8 est attribuée aux surfaces imperméables recouvertes de terre

végétale d'une épaisseur supérieure ou égale à 80 cm. L'épaisseur de 80 cm de terre végétale permet la réalisation de toitures vertes intensives ressemblant à des jardins sur toits plats. Elle permet la plantation de végétaux à enracinement profond, et la mise en place d'une grande diversité de strates arbustives, herbacées, arbustes, petits arbres.

- Une pondération de 0,6 est donnée aux surfaces toits plats imperméables recouverts de terre végétale de 40 cm permettant la plantation d'espaces verts composée d'arbustes et d'herbacées. Cette solution permet une diversification moindre que la précédente mais permet néanmoins la réalisation de strates végétales variées.
- Une pondération de 0,4 est attribuée aux surfaces de toits plats imperméables recouverts d'une épaisseur de substrat principalement minéral de 15 cm permettant le développement de surfaces végétalisées extensives telles que mousses ou graminées. Lorsque cette épaisseur est aménagée sur une surface à faible pente, la pondération est de 0,3. Ainsi, le projet d'architecture peut trouver plusieurs formes d'accueil de la biodiversité. Les pondérations sont plus faibles que les précédentes en raison de la qualité végétale rendue possible par cette épaisseur de substrat. En effet, les toitures extensives ne permettent pas le développement de strates arbustives. Cependant les graminées et mousses permettent un développement de biodiversité dans la mesure où le projet de plantation prévoit l'utilisation de plantes indigènes adaptées à un sol sec et pauvre.

Les sols artificialisés réservés à la circulation des piétons ou des véhicules peuvent aussi être conçus pour permettre le développement de la biodiversité et la gestion des eaux pluviales. Il convient dans ce cas de considérer le coefficient de ruissellement. Le coefficient de ruissellement est le rapport entre la hauteur d'eau ruisselée à la sortie

d'une surface considérée et la hauteur d'eau précipitée. Il varie entre 2 % pour la terre et 90 % pour le bitume. En favorisant la porosité des aménagements de circulation au sol, l'objectif consiste à permettre l'infiltration de l'eau dans le sol et à éviter le ruissellement des eaux pluviales et la charge en pollution. Les pondérations retenues sont relatives à des solutions d'aménagement permettant la circulation des automobiles et des piétons :

- Une pondération de 0,5 pour un coefficient de ruissellement de 20 % qui correspond à des revêtements de type dalle gazon, graviers ou sable tassé ;
- Une pondération de 0,3 pour des surfaces ayant un coefficient de ruissellement de 50% qui correspond à des pavés à large joints ou des bétons poreux.

Le choix a été fait de limiter les solutions de végétalisation aux surfaces de terrasses et de toitures à faible pente en raison de leur pérennité. Par exemple, les façades végétalisées n'ont pas été considérées suffisamment pérennes sur le long terme pour être valorisées dans le CBS.

Les panneaux solaires ne sont pas incompatibles avec les toitures végétalisées, au contraire, l'épaisseur de substrat permet leur ancrage au sol, et les végétaux refroidissent les panneaux diminuant leur perte de rentabilité par forte chaleur.

Des dispositions particulières sont énoncées dans le règlement afin de répondre à des cas spécifiques pour lesquels le calcul du CBS pourrait pénaliser le développement de projets répondant aux orientations et objectifs du PADD.

L'identification d'une valeur unique de CBS dans les polarités commerciales de proximité de 0,4 permet l'application d'un principe d'équité et l'harmonisation de la règle au regard des objectifs communs recherchés dans ces secteurs, indépendamment du zonage concerné (au sein desquels les valeurs de CBS varient de 0,3 à 0,6).

De plus le CBS s'impose pour toute construction ou extension de constructions relevant de la sous-destination « *artisanat et commerce de détail* » créant au moins 1 500 m² supplémentaires de surface de plancher afin de toucher en priorité les surfaces alimentaires d'au moins 1 000 m² de surface de vente (SV) dont l'impact dans l'organisation urbaine est plus important que celui d'une petite cellule commerciale (application du coefficient de 1,50 m² de surface de plancher commerciale pour 1 m² de surface de vente qui représente une moyenne observée pour les activités alimentaires soit 1 500 m² SP = 1 000 m² SV x 1,5).

Comme pour les polarités commerciales de proximité, et pour les mêmes raisons, un CBS unique de 0,4 est instauré pour tout projet de construction relevant de la sous-destination *Artisanat et commerces de détail* situé dans une polarité commerciale majeure ou intermédiaire, hors galerie marchande pour viser les surfaces commerciales d'une certaine taille.

Dans le cas d'un projet d'extension, sont visées les seules extensions d'une emprise au sol importante (plus de 1 000 m²) car l'exigence d'un CBS est difficilement intégrable postérieurement à un projet existant qui s'étendrait en hauteur ou faiblement en surface. La valeur du CBS exigé a été fixée à 0,2 de manière à ne pas bloquer les projets d'extension tout en les faisant participer, dans leurs capacités, à l'amélioration globale de la qualité architecturale et paysagère de la zone commerciale. Cette valeur est ramenée à 0,1 dans le cas où l'extension s'implante sur des emprises déjà artificialisées tels que des parking afin d'encourager la préservation des espaces non encore artificialisés dans la zone.

Dans le cas de constructions relevant de la sous-destination *Artisanat et commerces de détail* et des destinations *Équipement d'intérêt collectif et services publics* ou *Centre de congrès et d'exposition*, la place de la nature en ville pouvant se combiner avec la production d'énergie renouvelable, un CBS réduit est

autorisé lorsque les toitures accueillent un dispositif de production d'énergie solaire d'une surface au moins égale à 40 % pour une toiture à pente(s) et de 60 % pour une toiture terrasse, ces pourcentages étant calculés pour assurer l'efficacité du dispositif et en tenant compte des autres éléments techniques nécessaires en toiture.

Il n'est, en revanche, pas imposé de CBS aux projets d'extensions des *Équipements d'intérêt collectifs* et *Centre de congrès et d'exposition*, ni même aux constructions neuves qui participent à la restructuration d'équipements existants à la date d'approbation du PLUm car l'ensemble de ces projets interviennent, de fait, sur des sites déjà fortement artificialisés et concernent des constructions non conçues, dès le départ, pour intégrer une part de végétal.

De la même façon, pour tout projet avec une programme mixte qui intègre des équipements existants et leur extension ou construction neuve participant à leur restructuration, le mode de calcul est adapté pour exclure l'emprise au sol de ces équipements.

D'autre part, le PLUm cherchant à favoriser la mixité fonctionnelle et le renouvellement de la ville sur elle-même, il est prévu un mode de calcul particulier pour les projets intégrant plusieurs destinations à CBS adapté (commerce, équipement).

3.4.4 Espèces végétales

En cohérence avec le PADD qui entend préserver et développer la Trame Verte et Bleue et paysage, et répondre aux enjeux de santé environnementale des habitants, et en s'appuyant sur les inventaires d'espèces présentes dans la métropole (cf. *Tome 1 du rapport de présentation*) ainsi que sur les connaissances issues notamment du pollinarium sentinelle du Jardin des Plantes de Nantes (espace dans lequel sont réunies les principales espèces de plantes, arbustes et arbres sauvages de la région dont le pollen est allergisant), le règlement préconise la plantation d'espèces végétales qui permettent de contribuer à la biodiversité locale,

en distinguant leur degré d'allergénicité, et d'éviter les espèces invasives qui nuisent à cette biodiversité.

3.4.5 Traitement paysager des aires de stationnement

En dehors des secteurs dans lesquels le stationnement doit être réalisé dans le volume des constructions, la règle du PLUm imposant un traitement paysager d'ensemble des aires de stationnement répond à de nombreuses orientations du PADD en faveur de la limitation de l'artificialisation et de l'imperméabilisation des sols, de la limitation de la fragmentation de la Trame Verte et Bleue et paysage, du développement de la nature en ville sous toutes ses formes, de la régulation du micro-climat et de la lutte contre les îlots de chaleur pour adapter le territoire au changement climatique.

3.5 Stationnement (article B4)

Les règles de stationnement ont pour finalité de définir les modalités de réalisation de l'offre de stationnement et le nombre de places de stationnement à réaliser dans le cadre d'un projet de construction ou d'aménagement.

Le stationnement peut être défini comme l'état d'origine et de destination d'un déplacement, avec un véhicule motorisé ou non. Cependant, derrière ce terme générique et en apparence simple, se cache une grande diversité de types de stationnement : se stationner pour aller travailler, pour effectuer des achats, pour pratiquer des activités ou tout simplement pour rentrer chez soi, se stationner dans le cadre des activités professionnelles, pour des livraisons, etc.

Ces différentes logiques entrent en compétition sur un espace urbain limité et nécessitent donc une politique de stationnement claire qui permet d'organiser et de rationaliser les différents types de stationnement.

Dans le cadre des ateliers citoyens réalisés pour l'élaboration du PLUm, tant dans la phase PADD que dans la phase réglementaire, le sujet du stationnement des voitures et des vélos a fait l'objet de nombreuses expressions relatant la nécessité de les faciliter, quels que soient les territoires et les types de tissu urbain concernés.

Ces expressions sont le reflet notamment des conséquences du développement du parc de véhicules lié au développement démographique et soulèvent la question de la place du stationnement au cœur de la ville. En effet, selon l'Enquête Grand Déplacement du Territoire menée en 2015, le parc automobile métropolitain a progressé de 50 000 unités entre 2002 et 2015, portant le nombre d'automobiles à environ 350 000 unités. Pour certains territoires, notamment en extra-périphérie, la voiture reste le mode de déplacement le plus attractif et le plus pertinent. Alors que moins de la moitié de la population intra-périphérique utilise quotidiennement la voiture pour se déplacer (passager ou conducteur), près de 72 % des habitants de l'extérieur du périphérique procèdent à une telle utilisation. Aussi, le taux de motorisation est en légère baisse dans l'intra-périphérique, contrairement à l'extra-périphérie où il connaît une légère hausse sensible (1,56 à 1,61).

La stratégie d'ensemble portée par le Plan de Déplacements Urbains (PDU) visant à favoriser les déplacements à pied, à vélo, en transports collectifs ainsi que les usages collectifs de la voiture (covoiturage, autopartage), suppose en parallèle une certaine maîtrise de l'usage de l'automobile en s'appuyant sur le levier majeur de la gestion du stationnement.

Partant de ce diagnostic et en application des objectifs du PDU, les règles de stationnement du PLUm ont été définies en cherchant à concilier l'usage de la voiture et le recours complémentaire à d'autres services et modes de déplacement d'une part, la place de la voiture et l'optimisation de l'occupation de l'espace par celle-ci d'autre part.

Conformément aux orientations du PADD, les règles de stationnement visent donc à :

- Encourager l'essor de nouvelles formes d'usage de la voiture ou du vélo (auto-partage, co-voiturage, location ponctuelle, etc) ;
- Favoriser les activités de logistique urbaine ;
- Contribuer aux objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de préservation de la qualité de l'air ;
- Contribuer à la métropole rapprochée ;
- Contribuer à la limitation de l'artificialisation et de l'imperméabilisation des sols ;
- Contribuer à la qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère.

En outre, trois principes ont guidé la rédaction des règles relatives au stationnement :

- La lisibilité et l'efficacité des règles ;
- La prise en compte des spécificités des territoires ;
- L'adaptation à la réalité du taux de motorisation des ménages et de la desserte en transports collectifs.

Les règles de stationnement sont écrites dans deux parties, une relative aux véhicules à moteur, l'autre relative aux vélos, elles-mêmes structurées en deux sous-parties : les modalités de réalisation puis les normes de stationnement.

3.5.1 Stationnement des véhicules à moteur

Préalablement à la définition des règles quantitatives de stationnement (normes de stationnement), le règlement fixe des dispositions générales relatives aux modalités de réalisation des places de stationnement, à leur mode de calcul, à leur dimension minimale, ainsi que des dispositions spécifiques favorisant le foisonnement et la mutualisation du stationnement.

3.5.1.1 Dispositions générales

Modalités de réalisation du stationnement

Le stationnement constitue un levier majeur de la politique de déplacements. Il permet d'une part de gérer et de maîtriser les flux motorisés et d'encourager à l'intermodalité. D'autre part, il est important de garantir le bon dimensionnement de l'offre privée, en s'assurant que chaque construction répond aux besoins en stationnement qu'elle génère, afin d'éviter le report sur l'espace public, source d'insécurité pour les modes actifs de déplacements et de dégradation de la qualité urbaine et paysagère des espaces.

L'article L151-33 du Code de l'urbanisme dispose que *« lorsque le règlement impose la réalisation d'aires de stationnement pour les véhicules motorisés, celles-ci peuvent être réalisées sur le terrain d'assiette ou dans son environnement immédiat »*. Le règlement du PLUm autorise donc la réalisation des espaces de stationnement exigés au titre du projet dans l'environnement immédiat de celui-ci et en précise les conditions : le projet doit être facilement accessible à pied et situé dans un rayon de 150 mètres à compter de l'entrée de la construction (cette distance représentant environ 3 minutes de marche à pied) et jusqu'à 300 mètres dans les secteurs de développement UMa et UMb et dans les polarités commerciales, cette distance augmentée étant justifiée par la rareté foncière et/ou la qualité des espaces publics dans ces secteurs.

Par ailleurs, les dispositions visent à faciliter le développement de la flotte de véhicules électriques par l'obligation de pré équiper les parkings des constructions pour la recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables.

Enfin, afin d'encourager l'usage des parkings et éviter le stationnement des véhicules en surface (lequel est souvent constaté alors même que les usagers disposent d'une place de stationnement dans un parking), le règlement :

- Impose de les éclairer et de les ventiler de manière naturelle, ce qui permet de garantir un meilleur confort d'usage et un plus grand ressenti de sécurité ;
- Préconise d'éviter de les équiper de box dont l'usage est trop souvent détourné en pièce de débarras du logement ou du local principal plutôt que comme garage dédié au véhicule à moteur ;
- Impose de rendre ces parkings facilement accessibles depuis l'espace public lorsqu'il s'agit de places visiteurs.

Mode de calcul des places de stationnement

Dans l'objectif de faciliter la mise en œuvre des normes de stationnement applicables à chaque projet, le règlement précise les conditions de calcul des places de stationnement : calcul du nombre de places de stationnement par tranche, nécessité d'arrondir le nombre de places au nombre supérieur pour toute décimale supérieure ou égale à 5, hypothèse de projet regroupant plusieurs destinations ou sous-destinations, conditions de calcul de la distance de 500 mètres lorsque le projet se situe à proximité de stations de tramway, busway ou chronobus C5, non comptabilisation des places commandées dans le calcul de la norme dans la mesure où de telles places ne sont pas facilement accessibles (sauf pour le logement individuel).

Dimensions des places de stationnement

Ces dimensions minimales ont été définies dans le respect des guides nationaux et des normes en vigueur en matière de construction (notamment NF-P 91-120 AFNOR) pour assurer un confort d'usage des places créées et favoriser leur utilisation pour le stationnement réel des véhicules à moteur (voitures et deux-roues motorisés).

3.5.1.2 Dispositions spécifiques

Le règlement encourage le foisonnement du stationnement en accordant une réduction de la norme de stationnement applicable tout en garantissant la satisfaction des besoins du projet : en effet le foisonnement permet de limiter les emprises liées à la voiture et les surfaces artificialisées. Afin d'assurer l'efficacité du système de foisonnement proposé par les projets, le règlement définit les conditions que le foisonnement doit satisfaire. Le règlement prévoit que la norme de stationnement sera allégée jusqu'à 25 % au regard de la réalité du foisonnement et du projet qui le met en œuvre : en effet il n'aurait pas été pertinent de définir une part fixe de réduction de la norme de stationnement applicable en cas de foisonnement quel que soit le projet, c'est pourquoi le règlement du PLUm prévoit que la norme de stationnement applicable sera calculée au cas par cas au regard du gain de places que permet le foisonnement et de la destination du projet.

Les règles de mutualisation sont justifiées dans la partie 3.7 ci-après.

3.5.1.3 Normes de stationnement

Les normes de stationnement retenues ont été établies dans l'objectif d'une mobilité maîtrisée, en s'efforçant de répondre aux besoins générés par les futures constructions tout en maîtrisant l'usage de la voiture, au profit des autres modes de transport. Le nombre de places de stationnement exigé constitue un minimum à réaliser, hormis pour les constructions relevant de la sous-destination *Bureau* pour inciter au report des parts modales vers d'autres modes de déplacement en lien avec les démarches de Plan de Déplacement d'Entreprise.

Elles s'appliquent aux constructions nouvelles, aux réhabilitations et aux extensions des constructions existantes, à l'exception de celles dont la surface de plancher créée est inférieure ou égale à 30 m² de

surface de plancher (valable une seule fois par construction). Cette exception permet de ne pas obérer des projets qui ne génèrent pas, vu leur surface, de besoins supplémentaires de stationnement. Pour les logements, elle permet ainsi aux ménages de créer une pièce de vie supplémentaire sans supporter la contrainte d'un stationnement supplémentaire qui pourrait les amener à déménager hors de la métropole.

Règles applicables en cas de changement de destination et de travaux de réhabilitation et d'extension

Le règlement du PLUm traite le cas particulier des changements de destination, notamment en raison de la suppression de la Participation pour Non Réalisation d'Aires de Stationnement (PNRAS) par la réforme de la fiscalité de l'aménagement issue de la loi de finances pour 2010 (entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2015 pour la PNRAS). En effet, certains immeubles anciens existants ne possédant pas d'espaces de stationnement pourraient se retrouver dans des situations difficiles, voire être laissés à l'abandon si les obligations en matière de stationnement bloquaient leur changement de destination.

Normes applicables aux constructions relevant de la sous-destination Logement

Les règles de stationnement définies varient en fonction de la destination ou de la sous-destination des constructions et de leur localisation au regard de l'offre de transports collectifs existante et du taux de motorisation des ménages, et non en fonction du zonage défini au règlement graphique.

Elles s'appliquent aux constructions nouvelles, aux réhabilitations et aux extensions des constructions existantes, à l'exception de celles dont la surface de plancher créée est inférieure ou égale à 30 m² de surface de plancher, pour permettre aux ménages de créer une pièce de vie supplémentaire sans supporter la contrainte d'un stationnement supplémentaire qui pourrait obérer leur projet et les amener à déménager hors de la métropole, ce alors même que l'extension ne génère pas de besoin en stationnement supplémentaire.

L'analyse des instructions de permis de construire récents a permis de confirmer qu'une norme globale de stationnement pour tous les types d'habitation ne permettrait pas de prendre en compte des besoins différenciés. En effet, une résidence pour personnes

âgées, pour étudiants ou de l'habitat plus classique ne génèrent pas le même nombre de véhicules, ni les mêmes pratiques. C'est pourquoi, les règles de stationnement ont été différenciées selon différents types d'habitat et d'hébergement.

Norme de stationnement plancher applicable au logement collectif

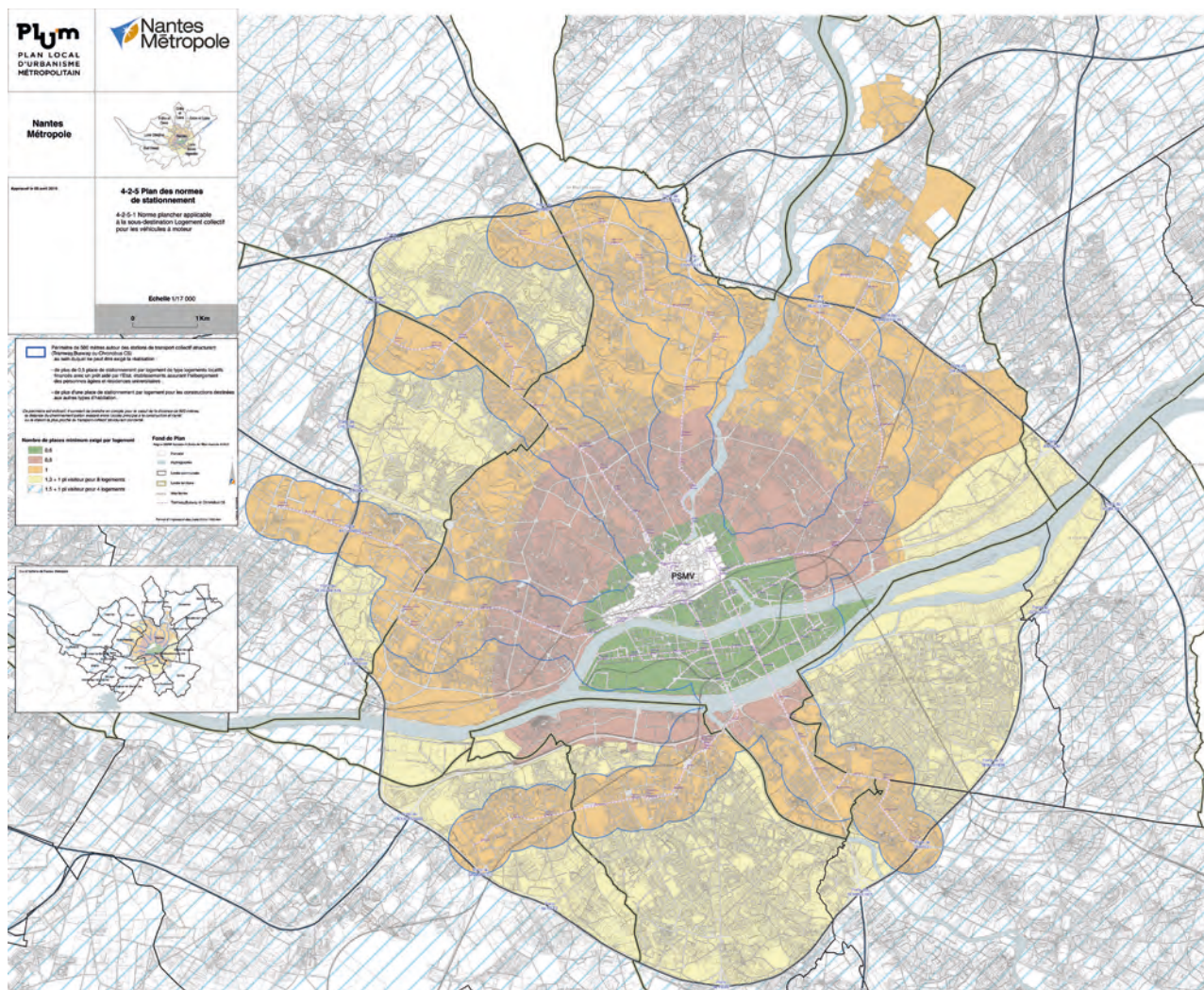
Le règlement définit une norme de stationnement pour le logement collectif qui est différenciée en fonction de l'intensité urbaine des territoires, la qualité de la desserte en transports collectifs, l'offre et la gestion du stationnement sur l'espace public et la morphologie du tissu urbain. Elle s'applique au regard du nombre de logements prévu au projet, en cohérence avec les dispositions du Code de l'urbanisme qui définissent des normes de stationnement en référence au nombre de logements. Ainsi, en application des dispositions des articles L151-34 et L151-35 du Code de l'urbanisme, le règlement du PLUm fixe à 0,5 ou à 1 le nombre de place de stationnement imposé pour les constructions destinées au logement locatif financé avec un prêt aidé par l'Etat ou situées dans un périmètre de 500 mètres autour des lignes de tramway, Busway ou chronobus C5.

Pour les logements collectifs, le règlement fixe une norme de stationnement minimum sans qu'aucun plafond ne soit imposé.

Les normes de stationnement se justifient comme suit :

0,6 place par logement : territoire correspondant aux quartiers Ile de Nantes, Gloriette, Champ de Mars, Pré-Gauchet

Ces secteurs bénéficient d'une desserte en transports collectifs en site propre particulièrement développée (2 lignes de tramway, 3 avec la ligne qui desservira le CHU, 1 ligne busway, plusieurs chronobus...) et d'une offre de stationnement publique importante. Ils sont également caractérisés par une mixité de fonctions, une rareté et un prix élevé du foncier. Ils sont couverts par de grandes opérations d'aménagement. Les conditions d'un urbanisme négocié permettant le dialogue avec les aménageurs et les promoteurs sont donc réunies, permettant notamment une réflexion sur une mutualisation pertinente et efficace du stationnement. Plusieurs autres éléments vont aussi dans le sens d'une diminution du nombre de places par logement :



Plan des normes de stationnement plancher applicable au logement collectif (pièce 4-2-5-1 du PLUm)

Source : Nantes Métropole

la moindre motorisation des ménages qui s'installent dans ces quartiers (inférieure à 1 véhicule par ménage selon l'enquête ménage de 2015), l'extension du stationnement public payant qui évite les reports sur le domaine public et incite à l'utilisation des places existantes dans les immeubles, plus généralement la cohérence avec la politique de stationnement public et l'offre afférente. Il s'agit aussi de favoriser le report modal des usagers de la voiture.

Enfin, exiger moins de places de stationnement permet aussi de concilier d'autres aspects qualitatifs du développement urbain dans ce territoire particulièrement contraint où :

- La nature du sol ne permet pas de réaliser du stationnement en sous-sol ou à un coût important (nappe souterraine, nature du sol, pollution...);
- Des espaces de pleine terre sont à rechercher pour répondre à l'objectif de développement de la nature en ville ;
- La qualité urbaine et architecturale des rez-de-chaussée et l'animation de ces derniers sont favorisées, en particulier dans l'hyper centre.

C'est pourquoi dans ce territoire, les obligations quantitatives en matière de stationnement privé sont moins importantes qu'ailleurs.

■ 0,8 place par logement : territoire correspondant à l'intra-boulevards du XIX^e siècle

Dans l'intra-boulevards, la desserte en transports collectifs est assez dense également et justifie que ne soit pas exigé plus d'une place par logement.

Ce ratio permet d'éviter un trop grand écart de règle entre l'hyper centre (île de Nantes...) et le reste du territoire et de procéder de manière graduelle.

La desserte en intra-boulevards est en effet de très bonne qualité et le taux de motorisation des ménages autour de 1 véhicule/ménage, voire inférieur pour les nouveaux arrivants. Les arguments précédemment évoqués pour l'hyper centre valent également pour

les secteurs de l'intra-boulevards s'agissant de la zone payante (en partie), et de l'importance de la préservation de la pleine terre sur des parcelles d'assez petite taille et dans un secteur dense.

Dans ce secteur de centralité métropolitaine, outre la qualité de la desserte en transports collectifs, les déplacements quotidiens à pied ou à vélo sont facilités et encouragés du fait de la mixité des fonctions et des usages, limitant l'usage de la voiture au profit des autres modes. Le développement d'une offre publique vélo et de l'auto-partage va également dans ce sens.

Ce ratio (inférieur à une place / logement) évite en outre un trop grand nombre de places quand l'opération comporte majoritairement des petits logements.

C'est pourquoi dans ce territoire, les obligations quantitatives en matière de stationnement privé sont moins importantes qu'ailleurs.

■ 1 place par logement

Il s'agit pour partie du territoire correspondant à l'application de l'ordonnance n° 2013-889 du 3 octobre 2013. Les corridors de 500 mètres ont été définis le long des transports collectifs structurants existants dans la métropole et majoritairement en site propre : ce sont les lignes 1, 2 et 3 du tramway, la ligne 4 du busway et le chronobus C5.

Entre les corridors de 500 mètres et la limite des boulevards XIX^e, au nord de la Loire, la norme de 1 place/logement est étendue en intra-périphérique, toujours dans l'objectif d'une norme progressive par cercle concentrique, dépendant de l'intensité et de la morphologie urbaine (pavillons sur des parcelles petites à moyenne et collectifs), de la qualité de la desserte en transports collectifs à haute qualité de service (Chronobus). Ainsi, à l'est de Nantes, seul un petit secteur à très faible densité se voit appliquer une norme supérieure à 1 place/logement.

Les secteurs de ZAC en extra-périphérique (Champ de Manœuvre, Doulon Gohards...), plutôt bien desservis par les transports collectifs se voient également imposer une norme de 1 place par logement. La conception de ces opérations publiques permet en effet d'anticiper les besoins en lien avec le stationnement sur l'espace public, les possibilités de mutualisation et de foisonnement au regard de la mixité des usages et le développement des mobilités douces dans des quartiers où la gestion des courtes distances est intégrée.

■ 1,3 places + 1 place visiteur pour 8 logements

Il s'agit du reste du territoire situé en intra-périphérique et moins bien desservi en transports collectifs structurants. La norme a été calculée en tenant compte du taux de motorisation des ménages, de la morphologie des tissus urbains, de l'offre de stationnement sur l'espace public. Celle-ci étant moins importante que dans les territoires précédents et afin de limiter les conflits d'usage de l'espace public, il est exigé en sus une place visiteur par tranche de 8 logements.

■ 1,5 places par logement + 1 place visiteur pour 4 logements

Il s'agit de l'ensemble du territoire situé en extra-périphérique, moins bien desservi en transports collectifs structurants, à l'exception des aires d'influence des lignes 1, 2 et 3 du tramway.

La norme a été calculée en tenant compte du taux de motorisation des ménages, de la morphologie des tissus urbains, de l'offre de stationnement sur l'espace public. Celle-ci étant moins importante que dans les territoires précédents et moins souvent régulée par du stationnement payant ou en zone bleue et afin de limiter les conflits d'usage de l'espace public, il est exigé en sus une place visiteur pour 4 logements.

— Norme de stationnement applicable à la sous-destination Hébergement hôtelier et touristique

Les constructions à destination d'hébergement hôtelier

et touristique génèrent des besoins particuliers liés aux employés et aux modes de déplacements utilisés par les usagers. La norme est donc différenciée entre les places exigées au titre des surfaces d'hébergement et celles exigées au titre des autres surfaces à usage collectif.

— **Norme de stationnement applicable à la sous-destination Hébergement, à la destination Équipements d'intérêt collectif et services publics, aux sous-destinations Industrie et Entrepôt**

En raison de la diversité des situations que ces sous-destinations recouvrent (pour l'hébergement, constructions à destination d'hébergement de personnes âgées, handicapées et d'hébergement d'urgence, etc. pour lesquels les besoins en stationnement sont majoritairement liés aux visiteurs et aux employés, constructions à destination d'hébergement pour les étudiants et jeunes travailleurs qui accueillent des publics dont le taux de motorisation diffère de l'habitat plus classique, pour les équipements encore plus grande diversité d'usages et d'usagers, pour les industries et les entrepôts de même), la norme n'est pas quantitative mais qualitative. Les besoins ne sont en effet pas proportionnels à la surface de plancher développée.

Le nombre de places de stationnement à réaliser est donc déterminé en tenant compte de la nature, du taux et du rythme de leur fréquentation, de leur situation géographique au regard de l'offre de stationnement accessible existant à proximité, de leur regroupement et de leur localisation dans un périmètre de zone d'influence des transports collectifs définie. Le nombre de places de stationnement est réalisé de manière à assurer le bon fonctionnement de l'établissement sans gêne ni report sur les voies et les espaces ouverts à tout type de circulation publique.

Le dossier de demande d'autorisation devra donc justifier par tout élément pertinent et vérifiable le fonctionnement de l'établissement et de justifier, au regard du contexte urbain, le nombre nécessaire de places de stationnement à la construction.

— **Norme de stationnement applicable à la destination Artisanat et commerce de détail**

L'objectif principal a été de définir les règles de stationnement afin :

- De favoriser l'implantation de l'artisanat et des commerces de proximité ;
- De prendre en compte le rayonnement de l'artisanat et des commerces pour définir la quantité de places à réaliser.

Trois seuils ont ainsi été définis pour la définition des règles de stationnement :

- **jusqu'à 300 m² de surface de plancher** : pas d'obligation de créer des places de stationnement. Il s'agit en effet de ne pas surdimensionner le nombre de places demandé alors que les besoins et usages sont hétérogènes. En outre, la norme de stationnement ne doit pas constituer un frein à l'implantation des commerces de proximité et de l'artisanat en ville ;
- **De 300 à 1 000 m² de surface de plancher** : application d'une norme de 1,5 places de stationnement par tranche de 50 m² de SP, comptabilisés au delà de 300 m² ;
- **A partir de 1000 m² de surface de plancher** : application d'une norme de 2 places de stationnement par tranche de 50 m² de SP comptabilisée au delà de 1000 m². Les 1 000 m² les flux engendrés et les besoins en stationnement sont plus importants et nécessitent ainsi la réalisation de davantage d'aires de stationnement notamment quand la desserte en transports collectifs est moins performante.

Ces seuils permettent d'adapter les normes de stationnement en fonction de l'attractivité potentielle de l'artisanat et des commerces et des flux d'automobiles qu'ils peuvent attirer.

L'article L111-19 du Code de l'Urbanisme introduit une réglementation des surfaces dédiées aux aires de stationnement des commerces soumis à autorisation d'exploitation commerciale avec pour objectif d'optimiser

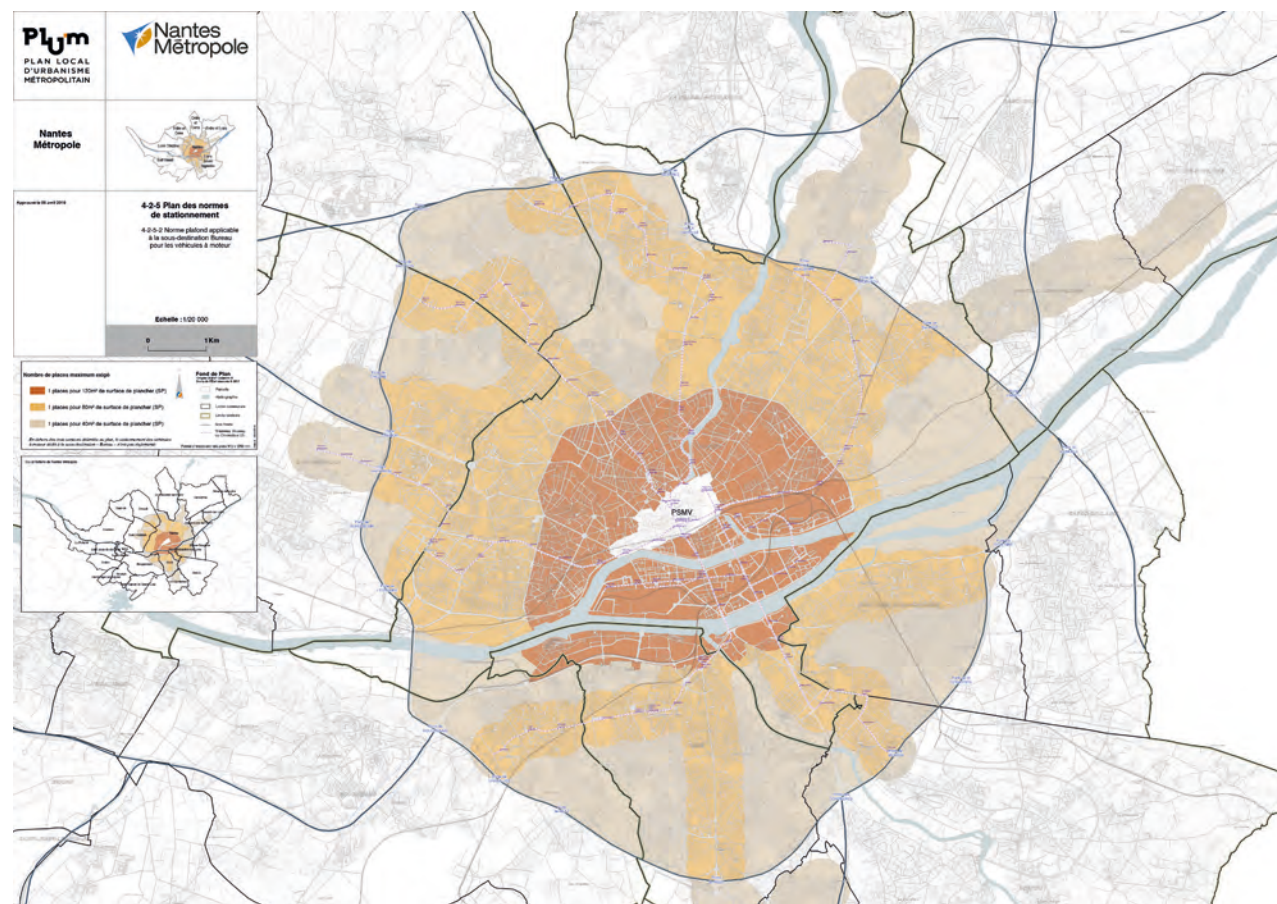
le foncier et de limiter la consommation excessive des sols par les aires de stationnement. À ce jour, compte-tenu de la localisation des pôles commerciaux et hypermarchés existants dans le territoire, aucun motif d'urbanisme n'implique que le PLUm augmente le plafond défini par la loi pour les commerces existants. En effet, le PLUm porte comme orientation forte de réduire la consommation foncière, ce qui doit passer par une optimisation du foncier notamment en incitant au stationnement en ouvrages.

— **Normes de stationnement plafond applicable à la sous-destination Bureau**

Concernant les pendulaires, c'est à dire les actifs qui se rendent sur leur lieu de travail, bureaux en particulier, et ont besoin de stationner leur véhicule, la politique de stationnement a notamment pour objectif d'inciter au report modal. Le développement conjoint d'une offre de parkings de rabattement (P+R) et d'une offre structurante de transports collectifs a donc pour but de permettre à ces véhicules de stationner loin du centre-ville, de favoriser les comportements inter-modaux et de réduire les distances de déplacements réalisées en véhicules motorisés.

Les règles de stationnement pour les bureaux ont été définies en fonction :

- Des parts modales de la voiture individuelle dans les trajets domicile-travail en fonction des secteurs géographiques de destination, croisées avec la densité et la qualité des services alternatifs de déplacements dont notamment la desserte en transports collectifs ;
- Des objectifs de diminution de la part modale de la voiture au profit des modes de déplacements alternatifs ;
- Des capacités de foisonnement et de mutualisation au sein des opérations visant une optimisation des emprises dédiées au stationnement en faveur des modes alternatifs de déplacement et de mixité des usages et des destinations ;
- De la densité des opérations et du prix du foncier ;



Plan des normes de stationnement plafond applicable à la sous-destination « Bureau » (pièce n 4-2-5-2 du PLUm)

Source : Nantes Métropole

- Du nombre moyen de salarié par m² de surface de plancher.

Trois secteurs ont ainsi été définis avec des normes maximales (plafonds et non plancher) dégressives pour que le nombre de places réalisées soit moindre dès lors que l'immeuble est situé dans un secteur bien, voire très bien, desservi par les transports collectifs et au regard des objectifs précités.

Dans l'hyper centre, la centralité métropolitaine (péri-mètre allant jusqu'aux boulevards du XIX^e et incluant toute la centralité métropolitaine – l'Île de Nantes, Gare Pré Gauchet, Pirmil - les Isles et Clos Toreau quartier Saint-Jacques), la norme plafond est fixée à 1 place pour 40 m² de surface de plancher compte tenu de la densité de l'offre alternative de déplacements (libre-service vélo et autopartage) et le maillage important en transports collectifs structurants (3 lignes de tramway, L4 du Busway, 6 lignes de Chronobus, 3 gares ferroviaires).

Un 2^e secteur couvre **les corridors de transport collectifs en site propre situés en intra-périphérique qui sont confortés par des lignes transversales** (L10, L20, L30 et d'autres lignes performantes radiales) : la norme plafond est de 1 place/80m² de surface de plancher.
Un 3^e secteur couvre **les corridors de transports collectifs en site propre situés en dehors du périphérique** : la norme plafond est de 1 place/120 m² de surface de plancher.

Des dispositions particulières sont prévues pour permettre une adaptation de l'application de la norme plafond bureaux dans les zones d'activités situées à proximité immédiate d'un réseau routier structurant. En effet, cette desserte routière structurante attire des entreprises dont l'activité même profite de cette desserte et qui ont donc des besoins particuliers en matière de stationnement (flotte de véhicules professionnels pour des déplacements en dehors de la métropole par exemple).

Dispositions spécifiques à la création d'aires de livraison

L'obligation de réaliser des aires de livraison pour les marchandises ne s'applique que lorsque l'activité a un impact sur les flux automobiles afin de ne pas contraindre toutes les entreprises qui ne nécessitent pas systématiquement ce type d'équipement.

3.5.2 Stationnement des vélos

Les modalités de réalisation des places de stationnement vélos visent avant tout à accompagner voire à impulser le développement de son usage en cohérence avec les objectifs de parts modales du PDU, rappelés dans le PADD du PLUm.

L'usage quotidien du vélo doit ainsi être facilité grâce à un règlement qui prévoit des dispositions en ce sens (sécurité, facilité d'accès, etc.) renforçant les exigences minimales de confort et d'accessibilité et les dimensions minimales nécessaires à la place du vélo et à sa manœuvre.

Ces dispositions s'appuient d'une part, sur l'évolution des pratiques du vélo en intégrant notamment l'émergence des vélos à assistance électrique et ceux à dimensions non standards (par exemple les vélo cargo). D'autre part, elles sont encadrées par les guides techniques en vigueur et notamment par le guide du Ministère de l'égalité des territoires et du logement (stationnement des vélos dans les espaces privés : dimensions et caractéristiques - nov. 2013).

Il en va de même pour les dispositions relatives au dimensionnement des places.

La norme de stationnement vélo varie pour l'habitat en fonction des territoires intra et extra-périphériques en lien avec la pression du stationnement vélo sur l'espace public et les objectifs de parts modales qui sont également distincts.

En intra-périphérique, la norme est modulée en fonction de la taille des logements, s'adaptant ainsi au nombre d'usagers quotidiens potentiels par logement.

En extra-périphérique, la norme est plus faible et la même quelle que soit la taille du logement considérant une part d'usage du vélo moindre.

Pour les bureaux, la norme vélo est plus exigeante dans le secteur où le stationnement du véhicule à moteur est plafonné. Ceci permet d'impulser le report modal vers les autres modes de déplacement dont le vélo fait partie.

3.6 Equipements et réseaux (chapitre C)

3.6.1 Les règles fixées pour la desserte par les voies publiques ou privées

Le règlement du PLUm détermine les conditions de desserte des constructions par les voies (publiques ou privées) et par les réseaux d'eau potable, d'assainissement

et d'eaux pluviales. Il fixe également les aménagements à prévoir pour permettre la collecte des déchets.

Il utilise les facultés offertes en la matière par le Code de l'urbanisme et essentiellement l'article R151-47, pour ce qui concerne la desserte par les voies publiques ou privées et l'article R151-49, s'agissant de la desserte par les réseaux, avec pour objectif de satisfaire aux enjeux de sécurité et de salubrité publiques, de prévention des risques naturels prévisibles, de respect et de protection des milieux naturels, de prise en compte du changement climatique.

En préalable à la justification des règles applicables, il convient de rappeler la définition d'une voie (ou emprise publique) et celle d'un accès, telles que ces définitions figurent dans le lexique du règlement du PLUm, car leur distinction est essentielle à la bonne compréhension des règles.

Les emprises publiques et les voies « *comprennent les emprises publiques ou privées ouvertes à la circulation publique quel que soit le mode d'utilisation (piéton, deux roues, véhicules automobiles particuliers, transports de voyageurs et de marchandises...) ainsi que les espaces qui les accompagnent (stationnement, espaces végétalisés paysagers, fossés et noues). Les voies ferrées et fluviales, les parcs et jardins ouverts au public, les liaisons modes actifs d'une largeur inférieure à 3 mètres et les chemins ruraux ne constituent pas des emprises publiques ou voies* ».

L'accès « *est un des éléments de la desserte d'un terrain formant jonction avec une voie ouverte à la circulation publique, que cette voie soit publique ou privée. L'accès doit permettre notamment aux véhicules et/ou aux piétons de pénétrer sur le terrain et d'en sortir en toute sécurité ; de fait, l'accès au terrain doit se faire le plus perpendiculairement possible à la voie.*

La largeur de l'accès se mesure hors tout à la jonction avec la voie ouverte à la circulation publique ; lorsque l'accès est prolongé par une portion de terrain (bande

d'accès ou servitude de passage) permettant l'accès en profondeur, la largeur de l'accès doit être observée sur la totalité de la bande d'accès.

Pour être constructible, toute unité foncière ou parcelle doit disposer d'un accès propre à au moins une voie. »

L'accès est donc constitué par la limite entre l'emprise publique ou la voie et le terrain d'assiette de la construction. Lorsque l'accès se prolonge par une bande de terrain desservant la ou les constructions, la largeur de l'accès s'impose sur l'intégralité de cette bande.

L'encadrement par le règlement du PLUm des conditions de réalisation des accès et voies nouvelles lors de la réalisation d'un projet de construction répond, d'une manière générale, à des enjeux de sécurité, de confort et d'organisation de la circulation, d'intégration de la voirie dans son environnement urbain, au profit de la qualité de vie au quotidien des usagers.

L'accès se différencie d'une voie dans la mesure où cette dernière doit permettre d'assurer un maillage de la circulation (viaire, cyclable et/ou piétonne). Cette distinction a pour objectif de mieux organiser le renouvellement urbain, notamment lorsque celui-ci s'effectue par division parcellaire.

En ce qui concerne les voies nouvelles dont la création peut être nécessaire à la réalisation d'un projet de construction(s), celles-ci devront être conçues en cohérence avec les intentions de maillage figurant dans le règlement graphique du PLUm, lorsqu'elles existent, et devront participer, en outre, au maillage général pour les mobilités actives (piéton, vélo).

Le PADD vise à renforcer le maillage des voies, et en particulier celles destinées aux piétons et aux vélos. C'est pourquoi le règlement du PLUm prévoit que les impasses ne sont autorisées qu'en l'absence de toute autre solution. Le maillage ainsi organisé constitue l'un des moyens d'atteindre les objectifs de part modale et les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet

de serre du PADD, en augmentant significativement la part des modes alternatifs aux véhicules automobiles, et en particulier la marche et le vélo.

Les voies nouvelles créées présenteront des caractéristiques techniques répondant à des impératifs de sécurité, avec des largeurs minimales imposées. Pour la chaussée, cette largeur minimale est de 4,50 mètres ; il s'agit du niveau le plus bas de la hiérarchisation des voies métropolitaines. En ce qui concerne les trottoirs, ceux-ci, lorsqu'ils existent, devront respecter une largeur minimale de 1,40 mètre.

Lorsqu'une voie nouvelle est exclusivement réservée aux piétons et/ou vélos, sa largeur est au minimum de 3 mètres en tout point, afin de concilier confort d'usage et optimisation de la consommation des espaces.

Lorsque, par exception, une voie en impasse sera créée (en l'absence de toute autre solution), une accessibilité des secours sera organisée si la longueur de l'impasse excède 100 mètres lorsqu'il s'agit de maisons individuelles ou 50 mètres lorsqu'il s'agit de collectifs ou d'établissements recevant du public. Pour permettre cette accessibilité, une zone sera maintenue dégagée de tout obstacle pour permettre les manœuvres de retournement. En dessous de ces seuils, la zone de retournement n'est pas obligatoire pour les services de secours.

Ce sont des impératifs de sécurité des personnes et des usagers, ainsi que de confort, qui déterminent la configuration des accès des parcelles aux voies : largeur minimale de 3 mètres dans l'ensemble des zones, hors secteurs pavillonnaires UMd et UMe (cf. *Justification des règles de la zone UM*). Cette largeur minimale permet de concilier l'objectif de réduction de l'artificialisation des sols et le confort d'usage.

Enfin, s'agissant des rampes d'accès aux parkings dans l'objectif d'en limiter leur impact en termes de qualité urbaine et paysagère, le règlement impose une obligation générale de réalisation de rampe à voie unique de

circulation à double sens (3 mètres de large). Il prévoit également une règle alternative mobilisable en cas de contexte urbain particulier justifiant la nécessité d'une rampe à deux voies (largeur de trottoir, passage d'un transport collectif avec une forte fréquence.

Certaines voies ou portions de voies font l'objet d'une servitude relative aux interdictions d'accès grevant les propriétés limitrophes des routes express et des déviations d'agglomération (servitude EL 11 - *Annexes au règlement du PLUm n°5-1-1*). En raison de la nature même de cette servitude, le règlement prescrit une interdiction d'accès sur ces voies ou portions de voies.

3.6.2 Les règles fixées pour la desserte par les réseaux

L'obligation de desserte par les réseaux pour pouvoir construire est un principe fondamental en urbanisme, qui est formalisé juridiquement dans les dispositions de l'article R151-49 du Code de l'urbanisme ; celles-ci permettent au règlement de fixer des règles visant à « *satisfaire aux objectifs de salubrité, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de prévention des risques naturels prévisibles, notamment pluviaux* ».

Ces règles portent sur « *les conditions de desserte [...] par les réseaux publics d'eau, d'énergie et notamment d'électricité, et d'assainissement* ». Elles concernent également « *les conditions pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement* ».

Pour ces raisons, le règlement du PLUm :

- Impose le raccordement des constructions ou installations au réseau public de distribution d'eau potable... ;
- Impose le raccordement des constructions nouvelles aux réseaux d'assainissement publics lorsqu'ils existent et, en leur absence, à un système d'assainissement on collectif mis en œuvre sur la parcelle. Si un tel système

répondant aux besoins de la construction ne peut être mis en place sur le terrain d'assiette du projet, ce dernier est alors inconstructible.

Le règlement prévoit des dispositions particulières pour ce qui concerne le rejet des eaux usées non domestiques (eaux industrielles, eaux de nappe, eaux de refroidissement...) afin de protéger soit le réseau public d'assainissement (dans les zones d'assainissement collectif), soit le milieu naturel (dans les zones d'assainissement non collectif).

Ainsi, dans les zones d'assainissement collectif, le raccordement des eaux non domestiques au réseau public d'assainissement est subordonné à un arrêté d'autorisation de déversement, éventuellement assorti d'une convention de déversement, comme le prévoit le code de la santé publique. Ces dispositions visent à répondre à des enjeux techniques (les volumes et la charge de pollution issues de l'activité industrielle doivent rester compatibles avec le dimensionnement de l'installation de traitement), environnementaux (maîtrise par la collectivité des pollutions potentiellement engendrées), économiques (coût du traitement des effluents pour la collectivité), juridiques (partage des responsabilités entre les industriels et les collectivités).

Dans les zones d'assainissement non collectif, l'installation doit être conforme aux règles en vigueur et répondre aux objectifs de protection des milieux naturels fixés par la réglementation.

Par ailleurs, une attention particulière a été portée dans le règlement du PLUm en faveur d'une gestion maîtrisée des **eaux pluviales**.

En effet, l'imperméabilisation croissante des sols liée à la densification urbaine de la métropole, le changement climatique et les débits d'eaux pluviales supplémentaires qui en résultent, aggravent les inondations par le débordement des réseaux ou des cours d'eau et dégradent les milieux naturels. Les enjeux d'une gestion durable et intégrée des eaux pluviales dans les futurs projets

d'aménagement et de construction sont majeurs pour poursuivre le développement urbain de l'agglomération sans aggraver la situation afin de protéger les personnes et les biens contre les inondations et préserver la qualité des milieux aquatiques. Ainsi, afin de maîtriser les conséquences de l'urbanisation sur le ruissellement, Nantes Métropole a décidé à l'aide de son zonage pluvial, de développer la gestion des eaux pluviales à la parcelle en évitant au maximum l'imperméabilisation des sols, en favorisant la déconnexion des réseaux et l'infiltration de l'eau dans le sol ainsi qu'en limitant les débits de rejet.

Ces principes qui figurent dans les dispositions du règlement du PLUm, sont précisés dans le zonage pluvial de la métropole, annexé au PLUm. Ils s'appliquent à toute construction, extension, installation, ouvrage ou travaux ayant pour effet la création d'une emprise au sol ou d'une surface imperméabilisée d'au moins 40 m² afin de viser toutes les types d'aménagements liés ou non à du bâti. Le seuil de 40 m² a été fixé en référence avec le seuil de surface de plancher nécessitant systématiquement permis de construire afin de ne pas contraindre les petits travaux sans impact sur la gestion des eaux pluviales. De plus, ces dispositions sont articulées avec celles prescrites par la Loi sur l'Eau afin de tenir compte des prescriptions plus précises et adaptées à chaque projet qui sont concernés par cette réglementation.

Ainsi, le règlement du PLUm prévoit que les solutions à mettre en œuvre concernant les rejets d'eaux pluviales sont les suivantes, par ordre de priorité :

1. L'infiltration dans le sol sur l'unité foncière ;
2. Si l'infiltration est insuffisante, le rejet de l'excédent est dirigé gravitairement vers le milieu naturel superficiel (thalweg, cours d'eau ou fossé) ;
3. Si cette restitution des eaux pluviales au milieu naturel s'avère impossible, ces eaux pluviales peuvent alors être rejetées de façon régulée vers le réseau public d'eau pluviale ou unitaire.

Le raccordement au réseau public se réalise de préférence au caniveau. Lorsque cette solution n'est pas techniquement possible, l'attribution d'un branchement au réseau public d'assainissement pluvial ou unitaire peut être admise en application du règlement du service public d'assainissement.

Le rejet d'eaux pluviales est évacué gravitairement et soumis à des limitations de débit pour étaler les apports pluviaux et ne pas aggraver le risque d'inondation en aval. Ces débits de fuite maximaux (débit de rejet limité) sont adaptés aux zones définies dans le plan du zonage pluvial.

Pour l'aspect qualitatif des rejets d'eaux pluviales, tout projet doit respecter des charges polluantes acceptables par le milieu récepteur. La mise en œuvre des principes arrêtés ci-dessus intègre les objectifs de qualité des rejets et permet de lutter efficacement contre la pollution des eaux pluviales et limiter l'impact des rejets urbains (par temps de pluie) sur les milieux aquatiques. Cela étant, un ouvrage de dépollution des eaux pluviales peut être imposé dans les cas d'utilisation particulière des sols.

Le zonage assainissement et le zonage pluvial sont joints dans leur intégralité aux annexes du PLUm, en pièces 5-2-8 et 5-2-9.

S'agissant des autres réseaux nécessaires à la desserte des projets, la préservation d'un cadre de vie de qualité et la limitation de leur impact visuel, justifient que les câbles de distribution soient obligatoirement enterrés. Pour les mêmes raisons, les coffrets de distribution et les transformateurs doivent faire l'objet d'une intégration harmonieuse à la construction ou dans les clôtures.

3.7 Justification des règles applicables dans un projet d'ensemble

Pour des raisons d'optimisation foncière et de pertinence à appliquer une règle à l'échelle d'un projet

d'ensemble, le règlement prévoit des règles d'application spécifiques pour les projets d'ensemble.

3.7.1 Dans le cadre des lotissements et des Permis de Construire Valant Division (PCVD)

Le dernier alinéa de l'article R151-21 du Code de l'urbanisme précise que pour les lotissements et Permis de Construire Valant Division (PCVD), les règles du PLU s'appliquent automatiquement à l'échelle du lotissement ou du PCVD sauf si le PLU s'y oppose.

Le règlement du PLUm met en application cet article pour favoriser la réalisation de projets d'ensemble et concourir ainsi à l'amélioration de la qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère de la métropole. Le règlement prévoit toutefois que ces dispositions ne sont pas applicables aux règles suivantes dont l'application reste appréciée au périmètre de chaque projet :

- Les règles d'implantation des constructions (par rapport aux voies, par rapport aux limites séparatives et des constructions entre elles) qui s'appliquent sur chaque parcelle de façon à garantir les intentions urbaines le long des voies mais également l'intimité des parcelles, l'ensoleillement des constructions, etc. ;
- Le CBS qui s'applique à la parcelle déduction faite du CBS déjà atteint par les espaces communs de l'opération de manière à garantir une répartition spatiale équilibrée des espaces végétalisés et non imperméabilisés au sein de l'opération.

3.7.2 Dans le cadre des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) sectorielles

L'OAP sectorielle exprime un projet d'ensemble avec une volonté et un effort d'organisation spatiale, de mise en œuvre d'objectifs et de principes d'aménagements cohérents à l'échelle d'un secteur qui présente des enjeux

pour le développement urbain (extensions urbaines, secteurs de renouvellement). A ce titre, elle garantit une approche globale indépendante du découpage opérationnel en permis de construire ou d'aménager distincts.

C'est pourquoi, dans le respect de cette cohérence d'ensemble, les normes en matière de stationnement, d'équipements de gestion des eaux pluviales, de CBS et de mixité sociale sont fixées par l'OAP et se substituent à celle du règlement. Elles sont applicables dans un périmètre défini dans l'OAP.

Ce principe de mutualisation a ainsi pour objectif d'apporter une meilleure réponse aux besoins des habitants et usagers du secteur tout en visant une optimisation du foncier et des équipements et une localisation pertinente des exigences du PLUm au regard du projet global et non du découpage administratif des Autorisations du Droit des Sols.

C'est pourquoi dans le cas d'une OAP sectorielle qui prévoit une mutualisation du CBS, du stationnement, du logement social et/ou de la gestion des eaux pluviales, les règles ne s'appliquent pas à l'échelle du terrain d'assiette du projet mais à l'échelle du périmètre défini dans l'OAP.

3.8 Justification des règles relatives aux risques naturels

3.8.1 Justification des règles fixées pour le risque d'inondation

En cohérence avec les orientations du PADD qui visent à proposer une urbanisation résiliente prenant en compte le cycle de l'eau, les règles du PLUm visent à ne pas aggraver le risque pour les personnes et les biens, et à réduire la vulnérabilité de l'existant.

Les risques d'inondation par débordement des cours d'eau principaux (la Loire et la Sèvre) sont couverts par des Plans de Prévention du Risque inondation, et ceux de l'Erdre, du lac de Grand Lieu (Acheneau Boulogne Tenu Logne Issoire Ognon) et de la Loire dans sa partie

estuarienne, par les Atlas des Zones inondables (AZI) ; ces documents sont annexés au PLUm.

Parallèlement à ces prescriptions, les règles du PLUm visent quant à elle à prévenir le risque d'inondation par ruissellement d'une pluie exceptionnelle d'occurrence centennale. En effet, ce risque qui n'est pas pris en compte dans les documents qui s'imposent au PLUm existe sur le territoire de Nantes Métropole : c'est pourquoi le règlement du PLUm l'intègre et définit des prescriptions permettant d'y faire face.

Pour une parfaite lisibilité et compréhension des prescriptions et informations relatives au risque inondation quelle que soit son origine, le plan n°4.2.6. Cycle de l'eau représente les surfaces concernées par nature du risque inondation et renseignent sur la portée prescriptive ou informative des dispositions associées.

Le plan thématique « cycle de l'eau » comprend ainsi :

■ Les zones de prévention, qui regroupent :

- Les emprises réglementaires des PPRI existants sur le territoire (PPRI Loire amont, PPRI Loire Aval, PPRI Sèvre nantaise). Ces PPRI sont annexés au PLUm en tant que servitude d'utilité publique. Il convient de s'y référer pour connaître les règles qui s'y appliquent ;
- Les zones d'aléas moyen, fort et très fort liés au risque d'inondation par ruissellement pluvial. Les règles qui s'y appliquent sont écrites dans le Règlement du PLUm.

■ Les zones de précaution : ce sont des zones pour lesquelles l'emprise inondable est connue et donc représentée. Néanmoins l'absence de

connaissance des critères hauteur et vitesses de l'eau ne permet pas de caractériser l'aléa et donc de définir précisément des prescriptions pour prendre en compte le risque.

Elles comprennent :

- Les zones d'aléa faible lié au risque d'inondation par ruissellement pluvial, qui font l'objet de recommandations dans l'OAP TBVp ;
- Les emprises inondables par débordement des cours d'eau de l'Erdre, de l'Acheneau, et du lac de Grand Lieu, qui font l'objet d'AZI ou d'une connaissance institutionnelle (Syndicat Mixte de du lac de Grand Lieu), qui permettent de porter à connaissance le risque et d'apprécier la nécessité ou non, au moment de l'instruction des autorisations de construire, de prescrire des mesures particulières via l'article R111-2 du Code de l'urbanisme.

■ Les cours d'eau, qui font l'objet de règles de protection dans le règlement du PLUm.

Ainsi, la cartographie des zones inondables par ruissellement vient s'ajouter à la connaissance déjà existante via les PPRI et les AZI, afin d'appréhender le risque inondation de manière plus complète, tant en termes de types de risque (on ne se limite pas au seul risque de crue hivernale des grands cours d'eau) qu'en termes de couverture spatiale du territoire (connaissance du risque dans l'ensemble de la métropole). Les données sont néanmoins de nature et de précisions différentes, ce dont il a été tenu compte dans la traduction qui en est faite dans le PLUm.

Les principes utilisés pour la prise en compte du risque dans le PLUm sont compatibles avec les documents-cadre tels que le SDAGE et le PGRI du bassin Loire-Bretagne, ainsi

	Zone de prévention	Zone de précaution	
Risque d'inondation par ruissellement (Zone d'accumulation par pluie exceptionnelle)	Aléa moyen Aléa fort Aléa très fort (cf 5.1.1 du règlement écrit)	Recommandation (cf l'Orientation d'Aménagement et de Programmation TVBp)	Cours d'eau Limite communale
Risque d'inondation par débordement de cours d'eau	PPRI Loire Amont, Loire Aval et Sèvre (renvoi aux annexes du Plum règlements PPRI)	AZI Erdre, Estuaire et Grand-Lieu (cf 5.1.2. du règlement écrit)	Nantes Métropole Plum PLAN LOCAL D'URBANISME METROPOLITAIN

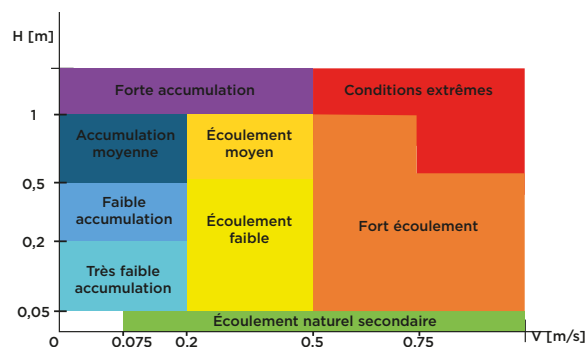
qu'avec les textes nationaux tels que les guides relatifs aux PPR. Il s'agit de préserver les capacités d'écoulement et d'expansion de crue afin de ne pas aggraver les risques en amont et en aval et de maîtriser l'urbanisation future, en interdisant les implantations humaines nouvelles dans les zones les plus dangereuses et en les limitant dans les autres zones inondables.

Les zones inondables par ruissellement d'une pluie exceptionnelle ont été définies en dehors des périmètres des PPRI et AZI, considérant que le principe de prévention du risque inondation était déjà atteint via ces documents.

Au regard des enjeux (cf. *Tome 1 - Etat Initial de l'Environnement*), Nantes métropole a fait le choix de les intégrer dans le PLUm, en modulant la traduction de façon différenciée et proportionnée selon l'intensité de l'aléa.

Celui-ci a été déterminé à partir du croisement entre les deux critères « hauteur » et « vitesse » de l'eau, qui permettent d'appréhender les phénomènes prépondérants entre l'écoulement et l'accumulation, ainsi que le niveau de dangerosité.

Grille de fonctionnement hydraulique selon la vitesse et la hauteur de l'eau :



Grille d'intensité de l'aléa permettant une traduction différenciée dans le PLUm :

Hauteurs fortes et très fortes	Aléa fort		Aléa très fort
Hauteurs moyennes	Aléa moyen		Aléa très fort
Hauteurs très faibles à faibles	Aléa faible		
	Vitesses faibles	Vitesses moyennes	Vitesses fortes et très fortes

Si la hauteur de l'eau peut engendrer un risque de noyade, la vitesse des écoulements constitue un facteur aussi déterminant dans les impacts, en particulier dans le cas du ruissellement. En effet les inondations par ruissellement pluvial, de par leur force et leur capacité de destruction liées à la vitesse, de la rapidité du phénomène qui limite les temps d'alerte et de mise en sécurité, ou encore des embâcles qu'elles provoquent (facteurs aggravants) peuvent constituer un danger pour les personnes. La vitesse peut également constituer un risque d'emportement et donc de noyade.

En fonction des facteurs de dangerosité, quatre niveaux d'aléas ont été déterminés, avec une traduction différenciée dans le PLUm :

■ Pour mémoire, **les zones d'aléa faible comprises dans les « zones de précaution »**.

Les hauteurs d'eau ne sont pas suffisamment importantes pour engendrer un risque pour les personnes. Le niveau d'aléa ne justifie pas d'imposer des contraintes à l'urbanisation. Ce sont des zones à risque pour les biens dans lesquelles des précautions, formulées sous forme de recommandations dans l'OAP TVBp, peuvent être prises pour limiter ou éviter les dommages ;

■ **Les zones d'aléa moyen** : les hauteurs d'eau présentent un risque pour les personnes et les biens compatible avec l'occupation du territoire, sous réserve de précautions à prendre dans la manière de construire. La densification du tissu urbain doit être rendue possible tout en prenant des mesures de protection au regard de l'aléa.

Des prescriptions sont donc prévues dans le règlement du PLUm, permettant de ne pas aggraver le risque dans le cadre des projets d'aménagement ou de construction :

- Si l'emprise au sol des constructions est inférieure à 1 000 m² : obligation de rehaussement des niveaux fonctionnels au dessus de la ligne d'eau de référence ;
- Si l'emprise au sol des constructions est supérieure à 1 000 m² ou si le projet est situé dans une opération d'aménagement : une étude hydraulique doit justifier que les modalités d'aménagement et de construction garantissent la non-aggravation du risque et la préservation des conditions d'écoulement.

Ce seuil de référence à 1 000 m² d'emprise au sol a été défini en référence à la nomenclature Eau et en considérant qu'au-delà de ce seuil, l'écoulement des eaux était modifié de manière significative en termes de risque.

■ **Les zones d'aléa fort** : ces zones peuvent présenter une hauteur importante, des vitesses fortes, ou une combinaison des deux. Pour ne pas augmenter l'exposition de la population et des biens, seuls les projets d'aménagement ou de construction apportant des garanties de non-aggravation du risque et de préservation des écoulements sont autorisés ;

■ **Les zones d'aléa très fort** : le phénomène prédominant est l'écoulement, avec des vitesses fortes à très fortes, pouvant parfois être combinées avec de fortes hauteurs d'eau. Ces zones présentent donc une dangerosité pour la vie humaine. L'urbanisation y est interdite afin de ne pas augmenter la population exposée. Seuls les projets permettant de réduire la vulnérabilité des constructions existantes sont autorisés.

3.8.2 Justification des règles relatives au risque de mouvement de terrain

Au regard de la qualification des risques mouvements de terrain sur le territoire métropolitain, il n'existe pas de Plan Prévention des Risques Mouvement de Terrain visant à réglementer les zones à risques. Le risque reste très localisé et qualifié au plus fort d'aléa moyen. Les sites significatifs à risque d'effondrement ou de glissement de terrain se situent pour la plupart dans des zones naturelles non urbanisées, que ce soit en tête ou en pied des terrains à forte pente.

De notables chutes de blocs ont cependant déjà eu lieu sur le territoire, mettant pour certaines en péril les biens construits en pied ou à l'aplomb d'une pente à forte déclivité, par exemple ancien front de taille de Châteaulin à Nantes ou falaise de Mauves-sur-Loire au lieu-dit le bout du monde.

Les enjeux les plus exposés restent aujourd'hui mino-ritaires. Néanmoins, les zones à risque concernées doivent être prises en compte pour ne pas augmenter l'exposition des enjeux face à l'aléa mouvement de terrain. De même, les projets de constructions envisagées sur des sites à risque significatif ne doivent pas augmenter l'aléa local en altérant la stabilité du terrain.

L'article R111-2 du Code de l'urbanisme prévoit qu'un « *projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité et à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations* ».

L'application du R111-2 se justifie dans les sites à aléa faible à moyen pour une analyse au cas par cas adaptée aux facteurs locaux.

Des recommandations peuvent également être émises lors de l'instruction des autorisations d'urbanisme. Elles visent à mieux appréhender le projet de construction en s'assurant qu'il ne porte pas atteinte à la stabilité du terrain ni n'augmente son exposition à l'aléa.



4 JUSTIFICATION DU RÈGLEMENT DES ZONES URBAINES ET À URBANISER

Pour rappel, les zones urbaines (UM, UE, US) correspondent aux secteurs déjà urbanisés ainsi qu'à ceux où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter.

Les zones à urbaniser (AU), quant à elles correspondent aux secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation.

Le règlement de ces zones complète ou se substitue, selon les cas, aux dispositions communes à toutes les zones.

4.1 Zone UM : zone urbaine mixte

4.1.1 Caractère général de la zone UM et objectifs poursuivis

La zone UM traduit un grand nombre des orientations du PADD et met en œuvre plus particulièrement les grandes composantes du projet spatial métropolitain :

- **Promouvant un développement urbain mixte** c'est-à-dire la recherche de mixité sociale et de mixité des fonctions, éléments clés de la métropole rapprochée ;
- **Agissant partout pour une haute qualité urbaine, architecturale et paysagère ;**
- **Priorisant clairement les localisations d'urbanisation préférentielle** afin que le développement soit maîtrisé et priorisé.

4.1.1.1 Favoriser la mixité fonctionnelle et sociale

La zone UM correspond à la majorité des tissus urbanisés (hors zones dédiées) où l'objectif est de favoriser

la mixité des fonctions urbaines (logements, bureaux, équipements et services, artisanat et commerces de détail sous conditions) et la mixité sociale.

Favoriser la **mixité des fonctions** consiste à privilégier l'implantation des activités économiques au sein du tissu urbain existant pour offrir un cadre de travail attractif pour un certain nombre d'activités économiques (proximité avec les commerces et services urbains, présence de transports en commun performants, etc.), mais également pour animer les différentes communes et leurs quartiers grâce à l'activité induite par la présence d'emplois : commerces, restauration, équipements, hôtellerie, etc. Cette mixité recherchée encourage la consommation locale, les déplacements en modes actifs et les aménagements variés lesquels favorisent la vie de quartier et donne une échelle plus humaine à la métropole, d'autant plus qu'elle se conjugue avec les identités culturelles locales.

Le règlement du PLUm favorise donc la mixité fonctionnelle et encourage l'implantation d'activités économiques nécessaires à l'animation des zones urbaines, sous réserve que leur installation n'entraîne pas de risques et nuisances pour le voisinage.

Le règlement met également en œuvre l'objectif de **mixité sociale** par une obligation de réaliser un nombre minimal de logements locatifs sociaux là où il en manque, ou au contraire d'introduire des logements en accession à la propriété là où le logement locatif est prédominant.

4.1.1.2 Améliorer la qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Le règlement conserve, valorise et renforce la **qualité de ville** recherchée dans toute la métropole et en particulier dans la zone urbaine mixte. Cela passe par la qualité du cadre de vie des habitants, la qualité de l'espace public mais aussi la place renforcée de la biodiversité et le respect du cycle naturel de l'eau et s'exprime :

- Dans la mise en valeur de l'identité des territoires ;
- Dans la recherche de diversité des formes bâties et la qualité des paysages urbains notamment depuis l'espace de la rue.

Dans cet objectif, les prescriptions du règlement visent à éviter la banalisation et l'appauvrissement des paysages et des formes urbaines et à développer les richesses patrimoniales territoriales, quelles soient écologiques, hydrologiques, architecturales, historiques ou paysagères.

Cet objectif transversal est inscrit dans toute la zone UM avec des ajustements par secteurs de zone, à travers les règles de volumétrie, d'implantation ou de traitement paysager pour s'adapter aux intentions de développement ou de préservation affichées.

4.1.1.3 Resserrer le développement urbain dans les centralités et à proximité des axes de mobilité structurants et préserver les quartiers pavillonnaires et les hameaux

Cet objectif réglementaire issu du projet spatial métropolitain se traduit par l'instauration de 5 grands secteurs composant la zone urbaine mixte afin d'y distinguer des degrés variables de développement selon les types de tissus et selon leur localisation : y sont donc définis, les secteurs à développer d'une part et les secteurs à préserver d'autre part.

Pour une parfaite compréhension des prescriptions qu'il définit, le règlement synthétise pour chaque secteur, les « intentions urbaines », lesquelles constituent la traduction des orientations du PADD et le fondement des règles propres à chaque secteur.

Les secteurs de développement : UMa, UMb et UMc

Ils correspondent aux secteurs préférentiels de développement affichés dans le PADD.

La distinction en 3 secteurs est doublement justifiée dans la mesure où :

- D'une part, ces secteurs concernent des tissus urbains différents dont les caractéristiques fondent une grande partie des règles morphologiques (implantation, hauteur, etc.) ;
- D'autre part, les intentions d'évolution dont ces secteurs font l'objet portent des degrés variables de développement traduits, dans leurs règles spécifiques, par une subtile combinaison entre plusieurs « curseurs de développement » (optimisation du foncier, volumétrie, exigence de stationnement, place de la nature en ville).

Les centralités, les cœurs historiques et les centralités en devenir sont classés en UMa : ces secteurs

sont caractérisés par une mixité des fonctions urbaines (notamment commerciales) et une morphologie particulière fondée sur un urbanisme d'îlot et un bâti assez dense, implanté sur du parcellaire étroit et adossé, dans la majorité des cas, aux deux limites mitoyennes. Les noyaux historiques sont classés en sous-secteur patrimonial (UMa-p) dans lequel le développement est conditionné au respect de leur caractère patrimonial.

Lieux de la **Ville Animée**, l'objectif est de permettre leur intensification par l'apport de nouvelles populations et d'activités renforçant leur fonction d'animation locale.

L'extension des centralités et les corridors de mobilité sont classés en UMc : ces quartiers à dominante d'habitat

comprennent également des équipements, des commerces et des services de proximité complémentaires aux centralités. Composés d'une diversité de formes bâties mélangeant maisons de ville et petits collectifs, ces quartiers présentent une forme urbaine dominante constituée de cœurs d'îlots verts qui génèrent un tissu plus aéré que celui des centralités et davantage mutable.

Lieux de la **Ville Paysage**, l'objectif est de permettre et d'encadrer leur mutation en mettant l'accent sur le respect et le développement de la nature en ville qui soit perceptible depuis l'espace public.

Les quartiers à dominante d'habitat collectif ou mixte sont classés en UMb : ils sont caractérisés par une

grande diversité de formes et d'échelles de bâti, allant des grands ensembles construits après guerre, sur un principe d'îlots très ouverts, jusqu'aux opérations d'aménagement plus récentes basées sur une trame et une volumétrie plus variées mais toujours très spécifiques.

Lieux d'expérimentation de la **Ville projet**, l'objectif est d'assurer leur évolution et leur diversification tout en intégrant des opérations nouvelles aux formes, gabarits et rapports à la rue innovants.

À ce titre, le règlement intègre 3 sous-secteurs pour lesquels des règles très spécifiques traduisant des projets urbains en cours de réalisation sont nécessaires : une partie de la ZAC Moulin Boisseau à Carquefou (**UMb1**) ; une partie du projet Ile de Nantes (**UMb2**), et une partie de la ZAC de la Baule à Saint-Herblain (**UMb3**).

Les secteurs à préserver : UMd1, UMd2, UMe

La priorisation du développement dans les secteurs UMa, UMb et UMc permet d'apaiser les secteurs plus pavillonnaires qui participent également à la qualité de vie des habitants de la métropole et sont plus résidentiels.

Ces secteurs correspondent aux quartiers de maisons individuelles, réalisés dans le cadre de lotissements ou de façon plus spontanée, au gré des mutations de grandes entités foncières. Ils comptent également parfois des petits collectifs ou logements intermédiaires variant les formes d'habitat.

Un développement y est admis mais de manière modérée et qualitative dans l'objectif de valoriser les qualités patrimoniales et/ou paysagères et de favoriser la place de la nature.

Au sein de ces tissus, 2 sous-secteurs ont ainsi été distingués afin de prendre en compte leur caractéristiques actuelles (densité, taille des parcelles, localisation

notamment) et les possibilités d'évolution qui en résultent :

- Dans le **sous-secteur UMd1** l'objectif est **d'accompagner, de manière apaisée**, l'évolution déjà amorcée de la forme urbaine vers la densification horizontale sous forme d'habitat individuel groupé ou non, intermédiaire ou de collectifs bas, compatibles avec le tissu résidentiel existant ;
- Dans le **sous-secteur UMd2**, l'objectif est de **préserver ces quartiers résidentiels** peu denses, aux identités paysagères parfois très affirmées, d'une densification par divisions parcellaires successives et non organisées.

Des sous-secteurs spécifiques ont également été instaurés pour prendre en compte des protections supplémentaires qui s'imposent au PLUm telles que celles liées au Site Inscrit (**UMd2SI**) et au Site Classé de la Vallée de L'Erdre (**UMd2SC**).

Le **secteur UMe** correspond aux hameaux définis comme des ensembles d'habitations groupées (les villages), qui ne constituent pas des noyaux urbains fonctionnels mais des formes traditionnelles d'habitat de l'espace rural. Ce zonage dans le PLUm regroupe 2 catégories de hameaux :

- les hameaux isolés au sein des espaces agricoles et naturels,
- les hameaux traditionnels, rattrapés par de l'urbanisation récente, et intégrés à un secteur pavillonnaire plus récent.

Sont classés également en UMe les villages, dont la définition est fixée par le SCoT : « *ensemble d'habitations organisées autour d'un noyau traditionnel, assez important pour disposer ou avoir disposé d'une vie propre (équipements et/ou lieux collectifs et/ou administratifs et/ou culturels et/ou commerciaux)* ». Au sens du SCOT, la métropole ne compte qu'un seul village situé à Vertou (village des Pégers Reigniers).

Le secteur UMe a pour objectif de **préserver les hameaux isolés et village** en limitant leur étalement urbain, en préservant leurs qualités patrimoniales et en développant fortement

Secteur de
développement

Secteur à
préserver

Répartition des surfaces des secteurs de la zone UM par territoires

	Sud-Ouest	Loire Sèvre et Vignoble	Erdre et Loire	Erdre et Cens	Loire Chézine	Nantes	TOTAL	Part de la surface du secteur dans le zonage UM en %
UMa	107	207	101	111	77	933	1 535	11,4
UMap	54	78	5	3	28	229	397	2,9
UMb	17	155	46	94	127	828	1 268	9,4
UMb1	0	0	7	0	0	0	7	0,1
UMb2	0	0	0	0	0	184	184	1,4
UMb3a	0	0	0	0	9	0	9	0,1
UMb3b	0	0	0	0	16	0	16	0,1
UMc	326	184	110	147	255	1 308	2 330	17,3
UMcp	11	0	5	0	35	45	96	0,7
TOTAL	515	624	274	355	547	3 527	5 842	43
UMd1	750	1 764	910	1 105	757	0	5 286	39,2
UMd1p	0	43	75	1	0	0	119	0,9
UMd2	189	398	100	104	123	0	914	6,8
UMd2p	1	41	0	3	61	0	107	0,8
UMd2SC	0	0	0	22	0	0	22	0,2
UMd2SI	0	0	0	57	0	0	57	0,4
UMe	172	243	143	141	73	48	821	6,1
UMeL	15	0	0	0	0	0	15	0,1
UMeLp	12	0	0	0	0	0	12	0,1
UMep	139	82	19	8	4	10	261	1,9
UMeSI	0	0	0	14	0	0	14	0,1
TOTAL	1 278	2 571	1 247	1 455	1 018	58	7 628	57
	1 793	3 195	1 521	1 810	1 565	3 585	13 470	100

leur ambiance paysagère en interface avec l'espace rural. Le classement en UMe des hameaux intégrés permet de souligner leur forme bâtie, et de favoriser leur préservation.

Des sous-secteurs spécifiques ont été instaurés pour prendre en compte des protections supplémentaires qui s'imposent au PLUm telles que celles liées au Site Inscrit (**UMeSI**) et à la loi Littoral (**UMeL**).

4.1.1.4 Application territoriale : Principes de délimitation

La zone urbaine mixte représente au total **13 470 ha soit 25 %** de la superficie totale de la métropole.

La délimitation des secteurs UMa, UMb, UMc, UMd et UMe a été réalisée en prenant en compte la morphologie actuelle des différents tissus qui composent le territoire métropolitain et simultanément en projetant une morphologie urbaine souhaitée et des intentions de développement.

Ainsi, un même secteur de zone peut s'appliquer à des morphologies différentes dans la mesure où l'intention de développement est identique.

4.1.2 La justification des règles communes à tous les secteurs UM

Le principe général d'écriture du règlement précisé dans le préambule de la deuxième partie qui articule les règles de la partie 1 du règlement (dispositions communes à toutes les zones) et les règles de chaque zone en partie 2 du règlement a été décliné à l'échelle de la zone UM.

Ainsi, le règlement de la zone UM structuré selon l'architecture générale du règlement en 3 chapitres et 8 articles expose :

- Les règles qui s'appliquent à toute la zone UM relatives à la mise en œuvre de la mixité fonctionnelle et sociale et à la recherche de qualité urbaine et architecturale ;

- Les règles complémentaires et spécifiques aux secteurs lorsqu'elles sont nécessaires pour traduire des objectifs qui leur sont propres : règles morphologiques (implantation, hauteur), règles relatives aux qualités environnementales et paysagères et aux modalités d'accès des parcelles.

Les dispositions communes à toutes les zones (partie 1 du règlement) s'appliquent également notamment les règles alternatives relatives aux implantations pour autoriser ou imposer une règle différente adaptée au contexte morphologique ou à certains cas particuliers (cf. *Justifications des dispositions communes*).

De plus, de manière encore plus marquée que dans les autres zones du règlement, l'utilisation complémentaire d'outils graphiques identifiés au plan de zonage qui précisent ou se substituent à la règle du zonage permet de prendre en compte, de manière très fine, des particularités locales et de participer à la mise en œuvre, à la parcelle, des intentions d'évolutions du secteur concerné (cf. *Justification des prescriptions graphiques*).

4.1.2.1 Les règles en faveur de la mixité fonctionnelle et sociale : chapitre A

En faveur de la mixité fonctionnelle

La mixité fonctionnelle est au cœur et le fondement même de la zone UM : le règlement du PLUm maintient et conforte cette mixité en autorisant dans la zone UM toutes les destinations, à l'exception de celles qui ne sont pas compatibles avec l'habitat

Le règlement met ainsi en œuvre cette mixité des fonctions dans le respect de l'article R151-37 du Code de l'urbanisme qui précise que : « *Afin d'assurer la mise en œuvre des objectifs de mixité sociale et fonctionnelle, le règlement peut : 1° Définir des règles permettant d'imposer une mixité des destinations ou sous-destinations au sein d'une construction ou d'une unité foncière ; 2° Définir, pour certaines destinations et sous-destinations, des majorations*

de volume constructible qu'il détermine en référence à l'emprise au sol et la hauteur ; 3° Définir des règles différenciées entre le rez-de-chaussée et les étages supérieurs des constructions ; 4° Identifier et délimiter, dans le ou les documents graphiques, les quartiers, îlots et voies dans lesquels doit être préservée ou développée la diversité commerciale, notamment à travers les commerces de détail et de proximité, et définir, le cas échéant, les règles spécifiques permettant d'atteindre cet objectif (...) ».

Dans cet objectif, peu de destinations sont expressément interdites en UM. Elles concernent essentiellement les destinations dont l'insertion dans un tissu mixte n'est pas souhaitée à proximité des logements et bureaux (**exploitation forestière, commerce de gros, dépôts non couverts de matériaux**). Dans les sous-secteurs spécifiques, les interdictions édictées sont, par contre, larges et se justifient par la vocation spécifique de ces sous-secteurs.

En revanche dans la mesure où l'implantation de certaines destinations n'est pas souhaitable partout dans la zone soit pour des raisons d'insertion urbaine et de préservation du cadre de vie des habitants (tranquillité, paysage urbain) soit pour répondre aux orientations du projet spatial métropolitain (dans le cas des commerces de détail), celles-ci ne sont autorisées que sous conditions :

- De s'implanter dans des périmètres identifiés au règlement graphique (stationnement de caravanes, **Artisanat et commerce de détail**). Dans le cas des destinations relevant de la sous-destination *Artisanat et commerce de détail* qu'il s'agit de polariser dans les centralités urbaines et le long de certains axes pour les renforcer, l'implantation d'un nouveau commerce en dehors de ces polarités est autorisée à condition de respecter une surface de plancher maximale de 100 m² et l'extension d'un commerce existant est autorisée jusqu'à 300 m² de SP (existant + extension) pour ne pas bloquer une évolution mesurée d'activités existantes. (cf. *Justification des prescriptions graphiques*) ;

- D'être nécessaires à une activité économique implantée en ville (**Entrepôt**) afin de faciliter l'exercice de cette activité ;
- D'être compatibles avec le fonctionnement du quartier et en particulier avec la fonction habitat. C'est le cas :

- Des **Exploitations agricoles** de type agriculture urbaine. Selon le lexique, il s'agit d'une agriculture « *vécue et pratiquée dans l'agglomération nantaise par des exploitants et des habitants dans leur vie quotidienne. Agriculture professionnelle ou non, à dimension économique, sociale, culturelle, de loisir ; qui peut être orientée sans condition vers les circuits courts ou l'autoconsommation comme vers les circuits longs, et qui entretient des liens fonctionnels réciproques avec la ville* ». Peuvent ainsi être autorisées au sol et en toiture toutes formes d'agriculture répondant à ces critères sous réserve de leur insertion urbaine et de l'absence de nuisances pour les riverains (exemples : équipements et serres de production agricoles installés sur les toitures ou dans les espaces libres, abris pour animaux, ruches, etc.) ;
- De **l'Industrie** excluant les activités générant des nuisances de type industriel mais autorisant l'artisanat de production de type plombier, peintre, etc.

Tous les travaux de construction ou d'aménagement, tous les ouvrages ou installations qui ne sont pas expressément interdits ou autorisés sous conditions par le règlement, sont alors autorisés dans la zone. Cette souplesse favorise la mixité fonctionnelle souhaitée au sein d'un même quartier mais également au sein d'une même construction lorsque cela est possible notamment le développement des bureaux, des services, restaurants et débits de boissons, car ils sont compatibles et complémentaires avec la destination habitat.

Si la présence **d'activités tertiaires** dans la ville mixte se justifie, elle n'empêche pas la nécessité pour certaines activités de privilégier la proximité avec d'autres entreprises et de rechercher un effet de synergie et de lisibilité appelant une localisation au sein d'une zone économique, dans un périmètre tertiaire (cf. *Justification zone UE*).

Par ailleurs, le règlement de la zone UM cherche à favoriser en particulier l'accueil de 2 types d'activités économiques définies dans le lexique que sont **l'artisanat de production** (relevant de la sous-destination *Industrie*) et **l'agriculture urbaine** (relevant de la sous-destination *Exploitation Agricole*). Souhaité par le PADD, le développement de ces 2 activités en ville doit être accompagné de manière renforcée par le règlement du PLUm car leur intégration à des programmes de logements ou de bureaux ne se fait pas spontanément au regard des niveaux escomptés de commercialisation.

Dans ce but, le règlement agit dans 3 directions complémentaires :

- 1 - En protégeant les activités artisanales et de services existantes** par le biais du « périmètre artisanal et de services » identifié au règlement graphique (cf. *Justifications des prescriptions graphiques*) ;
- 2 - En adaptant certaines règles qui ne sont pas compatibles avec les besoins et le fonctionnement de ces activités** afin de favoriser de nouvelles implantations et inciter les opérateurs à mettre des espaces à disposition des TPE et artisans, ou d'activités liées à l'agriculture urbaine. C'est le cas de la règle autorisant une dérogation à la hauteur maximale prescrite et de la réduction de 20 % de l'exigence en matière de CBS afin que celui-ci ne soit pas un frein à leur installation du fait des besoins générés en stationnement dans la parcelle (pour un artisan) ou des besoins d'emprises en toitures ;
- 3 - En proposant des leviers rendant leur intégration à un programme immobilier plus attractive et incitative dans le cadre d'un projet mixte** (mixité à l'échelle de l'unité foncière ou mixité à l'échelle d'une seule construction) au regard du surcoût induit pour l'opérateur :

- Une réduction de l'exigence de stationnement dans le volume construit pour les logements intégrés dans un programme mixte ;
- Une majoration du volume constructible dans l'attique passant de 70 % de la surface du plancher du dernier étage (selon la définition du lexique) à 80 % ou 100 % selon que la construction présente un linéaire sur rue inférieur ou supérieur à 30m pour conserver des proportions équilibrées en termes de gabarit. Toutefois, pour bénéficier de ces règles et pour éviter le détournement de l'objectif visé, des conditions sont requises afin de garantir l'intégration dans un programme d'une présence suffisante de ces activités :
- Soit au moins un niveau complet de la construction (hors espaces commun) doit être destiné à l'accueil d'artisanat de production ;
- Soit au moins l'équivalent d'un niveau complet de la construction doit accueillir des activités relevant de l'agriculture urbaine.

En faveur de la mixité sociale

Le règlement du PLUm favorise également la mixité sociale à travers 2 outils complémentaires :

- **Les emplacements réservés pour mixité sociale (ERMS)** qui fixent le programme de logements à respecter (cf. *Justification des prescriptions graphiques*). Toutefois pour que cet outil ne soit pas un pas un frein à la mixité fonctionnelle au sein d'une même construction également portée par le règlement, d'autres destinations que celle du Logement peuvent y être admises lors d'un programme de construction ou de changement de destination, voire lors de l'extension de locaux existants situés en rez de chaussée de programmes de logements à condition qu'ils ne compromettent pas la réalisation du programme de logements fixé par l'ERMS.
- **Le dispositif ENL**
La loi n° 2006-872 du 13 juillet 2006 portant Engagement national pour le Logement (ENL)

a introduit plusieurs mesures portant sur le logement, notamment celle traduite à l'article L151-15 du Code de l'urbanisme consistant à permettre au règlement du PLU de délimiter dans les zones urbaines ou à urbaniser des secteurs dans lesquels, en cas de réalisation d'un programme de logements, un pourcentage de ce programme est affecté à des catégories de logements qu'il définit.

Le PLUm instaure dans l'ensemble de la zone UM du territoire des secteurs de renforcement de la mixité sociale dont les objectifs sont :

- De concourir au maintien du taux de logements sociaux en prévoyant une part de production de logement social dans tout programme de logements à partir d'un certain seuil ; ce seuil est relativement bas pour éviter d'aggraver les déficits de logements sociaux dans un contexte de marché immobilier dynamique ;
- De faire porter cet effort par principe de solidarité et de cohésion sociales à tous les tissus urbains qui produisent du logement en zone UM, à l'exception des quartiers prioritaires de la politique de la ville qui sont déjà fortement pourvus en logements locatifs sociaux (mais les zones adjacentes sont incluses dans le dispositif ENL), des ZAC et des périmètres dans lesquels sont définis des orientations d'aménagement et de programmation qui intègrent déjà une part de production de logements locatifs sociaux et/ou abordables dans leur programmation ;
- De moduler les obligations (seuil et taux de logement social) avec une variation selon :
 - Les tissus urbains et leur potentiel de constructibilité ;
 - La localisation des projets potentiels par assurer la cohérence des politiques publiques ;
 - Le taux de logement social existant dans certains quartiers des communes en conformité avec la loi SRU.

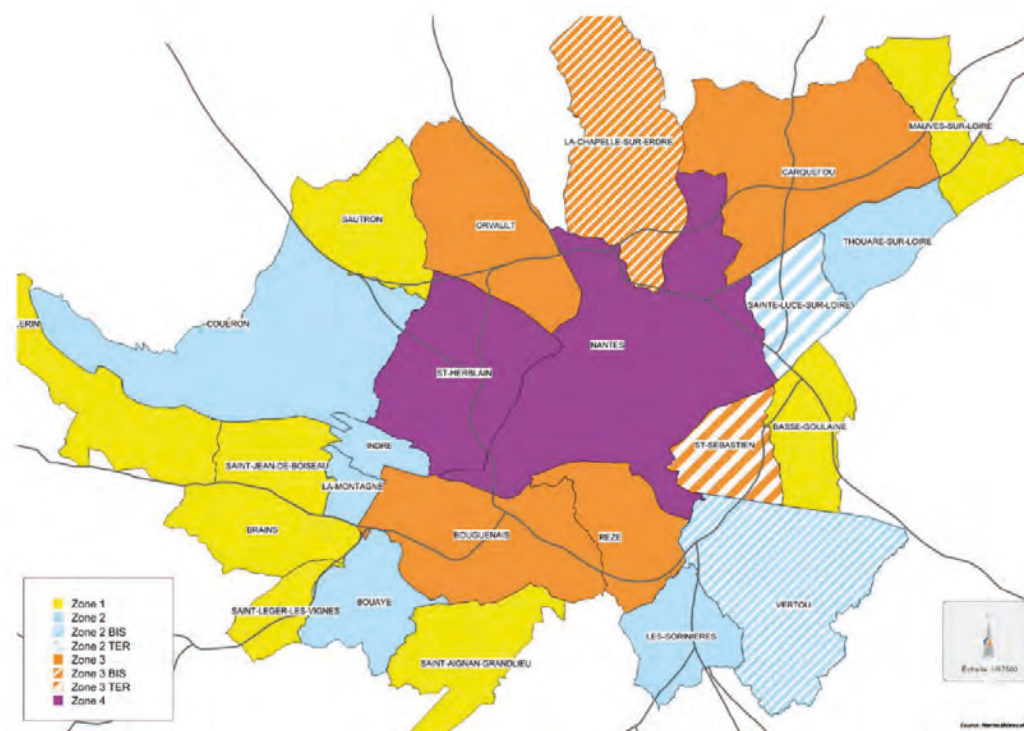
La délimitation des différents secteurs d'application de la règle, la catégorie de logements concernée et le pourcentage applicable ont été définis dans les conditions suivantes :

À partir de l'analyse des dynamiques récentes de production de logement et du bilan des premières expérimentations de mise en œuvre du dispositif ENL dans certains PLU communaux, un travail conduit avec les communes a permis de proposer une règle qui s'appuie dans les secteurs de centralités actuelles ou en devenir (UMa) et les secteurs d'extension des centralités ou situés le long d'axes structurants de mobilité (UMc), sur 4 zones pour tenir compte de la réalité du marché de l'immobilier à une échelle fine :

- Les communes de deuxième couronne présentant un taux de logement social inférieur à 25 % ;
- Les communes intermédiaires présentant un taux de logement social inférieur à 25 % ;
- Les communes de première couronne présentant un taux de logement social inférieur à 25 % ;
- Les communes présentant un taux de logement social supérieur à 25 %.

Dans ces 4 zones des règles différentes s'appliquent ensuite aux tissus pavillonnaires (secteurs classés en UMd) et aux hameaux et villages structurés (UME).

À l'échelle de la métropole, le plan est le suivant :



Définition des zones du dispositif ENL

Source : Nantes Métropole

La pièce n° 4-2-4 du règlement graphique définit la règle à appliquer en fonction de la couleur de chaque secteur délimité sur la carte.

Pour les communes dont le taux de logement social est inférieur à 25 % du parc des résidences principales, il est fixé :

Zone 1 :

- Une règle unique pour les secteurs de développement prioritaire avec un seuil déclencheur à 500 m² de surface de plancher (SP), permettant de prendre en compte une grande partie des opérations réalisables dans ces secteurs compte tenu des règles d'urbanisme fixées ;
- Un taux de logement social fixé à 35 %, permettant de produire suffisamment de logements sociaux au regard du volume de logements global produit pour ne pas creuser d'écart avec le taux exigé par la loi SRU, et produire ces logements sociaux au plus près des services et des emplois ;
- Un taux de 25 % de logement social et un seuil de 4 lots ou 300 m² pour les quartiers résidentiels à dominante pavillonnaire et les hameaux, permettant de créer une offre de logement social en pavillonnaire pour les familles.

Pour les territoires présentant un déficit conséquent de logements sociaux, au sens du Programme Local de l'Habitat de la Métropole, et au regard des objectifs assignés par les lois SRU et Duflot notamment, l'objectif est d'accentuer l'effort collectif en direction de ces derniers, quitte à différer l'effort, bien que nécessaire, en direction du logement abordable.

Zone 2 :

- Une seule règle pour les secteurs de développement prioritaire avec deux seuils : 500 – 1500 m² puis au-delà de 1 500 m² SP ; permettant de prendre en compte une grande

partie des opérations réalisables dans ces secteurs compte tenu des règles d'urbanisme fixées ;

- Un taux de logement social à 35 % (+ 10 % de logement social ou accession abordable pour les opérations les plus importantes), permettant de produire suffisamment de logements sociaux et/ou abordables au regard du volume de logements global produit pour ne pas creuser d'écart avec le taux exigé par la loi SRU et de la demande, et produire ces logements au plus près des services et des emplois ;
- Un taux de 25 % de logement social ou accession abordable et un seuil de 4 lots ou 300 m² pour les quartiers résidentiels à dominante pavillonnaire et les hameaux, permettant de créer une offre de logement social en pavillonnaire pour les familles.

Disposition particulières :

Le seuil déclencheur est porté à 700 m² (au lieu de 500 m²) dans la commune de Vertou en raison des caractéristiques des projets immobiliers dans la commune.

À Couëron, un travail a été réalisé pour prendre en compte la réalité des quartiers et assurer leur cohésion sociale. Sur la base des données INSEE à l'IRIS, les quartiers dotés de plus de 25 % de logements sociaux ont été identifiés ainsi que les opérations immobilières comportant une part importante de logements sociaux. Dans ces quartiers, à des fins de mixité sociale, l'objectif est de diversifier l'offre de logements par la création de logement abordables et/ou privés dans les nouvelles opérations.

Ainsi, dans les quartiers identifiés « territoires de veille » dans le contrat politique de la Ville et dans les quartiers dotés de plus de 25 % de logements locatifs sociaux, la règle instaurée a pour objectifs d'accentuer l'effort en matière de logement abordable. Ainsi, pour les opérations d'une surface de plancher entre 1 000 à 2 500 m², il est imposé au moins 25 % de logement abordable ; pour les opérations de plus de 2 500 m² de surface de plancher, il

est imposé au moins 25 % de logements locatifs sociaux et 10 % de logement social ou logement abordable.

A Sainte-Luce-sur-Loire, conformément aux objectifs de production de logement social du PLH, l'ensemble du tissu pavillonnaire ainsi que les hameaux se voit imposer un objectif de 33% de logement locatif social avec un seuil déclencheur fixé à 3 lots ou 300 m², ceci afin de participer au rattrapage de production de logement social de la commune. De plus, en centralité, afin de tenir de la particularité de la taille des opérations de la commune, le seuil déclencheur est abaissé à 300 m².

Zone 3 :

- Une règle pour les centralités avec deux seuils de 300 à 2 500 m² et au-delà de 2 500 m² de surface de plancher, permettant de prendre en compte les typologies des opérations réalisables dans ces secteurs compte tenu des règles d'urbanisme fixées ;
- Une règle pour les quartiers en extension des centralités et le long des corridors de mobilité : 300 à 1 500 m² et au-delà de 1 500 m² de surface de plancher, permettant de prendre en compte les typologies des opérations réalisables dans ces secteurs compte tenu des règles d'urbanisme fixées ;
- Un taux de logement social similaire pour ces deux secteurs : 35 % (+ 10 % de logement social ou abordable pour les opérations les plus importantes) ;
- Un taux de 25 % de logement social et un seuil de 4 lots ou 300 m² pour les quartiers résidentiels à dominante pavillonnaire et les hameaux, permettant de créer une offre de logement social en pavillonnaire pour les familles.

De même, et pour accentuer l'effort dit de « rattrapage », les objectifs ont été définis grâce à une approche par grand territoire, ou l'ensemble du territoire communal, du moins sa majeure partie, comme c'est le cas pour Saint-Sébastien-sur-Loire, présente des caractéristiques relativement homogènes en termes d'accès

aux équipements et de typologies de logements et composition de la population ; ce qui justifie que les obligations réglementaires en matière de production de logement social puisse se concevoir, non pas à l'échelle du quartier, mais à l'échelle de la commune.

Pour la commune de Saint-Sébastien-sur-Loire, afin de participer aux objectifs de rattrapage, les secteurs pavillonnaires se voient imposé un taux de 35% de logement locatif social pour les opérations supérieures à 300 m². De plus en centralité, afin de diversifier l'offre de logement, les 10% supplémentaires sont obligatoirement du logement abordable.

Pour la commune de La Chapelle-sur-Erdre, afin de diversifier l'offre de logements et du fait des capacités de renouvellement importantes dans les secteurs de développement prioritaire (Uma et UMc), il n'est pas fait de distinction dans la règle : dès 300 m² de surface de plancher sont imposés 35 % de logement social et 10 % de logement locatif social ou de logement abordable. De plus, l'ensemble du tissu pavillonnaire se voit imposer un objectif de 33% de logement locatif social avec un seuil déclencheur fixé à 3 lots ou 300 m², ceci afin de participer au rattrapage de production de logement social de la commune et de prendre en compte les caractéristiques des opérations situées au sein de ce tissu.

Dans les écarts, il existe encore des possibilités de divisions en plusieurs lots. Ainsi, afin de ne pas grever le taux de logements locatifs sociaux de la commune et de diversifier l'offre de logements, la règle de 33 % de logements locatifs sociaux ou de logements abordables s'appliquent à partir de 3 lots ou 300 m² de surface de plancher.

Pour les communes dont le taux de logement social est supérieur à 25 % du parc des résidences principales (Nantes et Saint-Herblain) :

Zone 4 :

Les secteurs sont déterminés en fonction du taux de logements par IRIS et section cadastrale et concernent

y compris les zones adjacentes aux quartiers politiques de la ville afin d'éviter toute « zone blanche ». Le taux de logement social imposé varie proportionnellement à la taille de l'opération.

Pour tenir compte de manière fine des taux de logements locatifs sociaux existants à l'échelle des quartiers, la règle est définie selon 4 secteurs et varie en fonction de la taille de l'opération :

- Les secteurs fortement dépourvus en logements locatifs sociaux (< 10 %) : l'obligation consiste à réaliser 25 % de logement social dès lors que l'opération projetée a une surface de plancher située entre 1 000 et 1 500 m². Cette obligation passe à 35 % pour les opérations dont la surface de plancher est située entre 1 500 et 2 500 m². Les opérations dont la surface de plancher est supérieure à 2500m² ont également une obligation fixée à 35 % de logement social à laquelle s'ajoute 5 % de logement social ou abordable ;
- Les secteurs « intermédiaires » (10 à 25 % de logements locatifs sociaux) : L'obligation consiste à réaliser 25 % de logement social dès lors que l'opération projetée a une surface de plancher située entre 1 000 et 1 500 m². Cette obligation passe à 30 % pour les opérations dont la surface de plancher est située entre 1 500 et 2 500m². Les opérations dont la surface de plancher est supérieure à 2 500m² ont également une obligation fixée à 30 % de logement social à laquelle s'ajoute 5 % de logement social ou abordable ;
- Les secteurs bien pourvus en LLS (> 25 % de logements locatifs sociaux) : l'obligation consiste à réaliser 25 % de logement social dès lors que l'opération projetée a une surface de plancher située entre 1 000 et 2 500 m². Les opérations dont la surface de plancher est supérieure à 2 500 m² ont également une obligation fixée à 25 % de logement social à laquelle s'ajoute 10% de logement social ou abordable ;

- Un taux de 25 % de logement social est appliqué aux opérations situées dans les quartiers résidentiels à dominante pavillonnaire et les hameaux dès lors que l'opération atteint un seuil de 4 lots ou 300 m².

4.1.2.2 Les règles en faveur de la qualité architecturale et urbaine : chapitre B2

Objectifs communs

Les objectifs réglementaires pour favoriser la qualité architecturale et urbaine des constructions ont été définis en s'appuyant sur une analyse partagée des formes urbaines existantes dans les différents quartiers de la métropole.

En effet, le diagnostic territorial a pointé une certaine forme de standardisation des constructions et des paysages qui se traduit très souvent par un alignement strict des constructions générant un « effet corridor » peu favorable à l'ensoleillement de la rue, à la qualité de l'air et des constructions qui la bordent, assorti d'une pauvreté architecturale des façades.

Face à ce constat, des ateliers d'élus autour des formes urbaines et architecturales souhaitées ont arbitré les objectifs généraux suivants :

- Favoriser la diversité des formes urbaines et des gabarits (collectifs, intermédiaires, individuels) ;
- Améliorer la qualité des logements produits (meilleur ensoleillement notamment) ;
- Améliorer la qualité d'ambiance et le paysage des rues :
 - En évitant les « effets corridor » dans des rues étroites, profitant de peu de lumière car bordées de bâtiments hauts ;
 - En favorisant les ruptures dans les fronts bâtis pour éviter la monotonie sur rue.

Règles communes

Pour répondre à ces objectifs, le règlement définit 4 types de dispositions applicables dans toute la zone UM :

Des dispositions de la zone UM relatives aux hauteurs des constructions

La règle de hauteur constitue l'un des éléments qui, cumulé à d'autres règles, fixe les droits à construire sur un terrain et définit la morphologie souhaitée dans les quartiers. C'est pourquoi, pour permettre l'inscription d'une volumétrie en adéquation avec les spécificités des ensembles urbains de qualité et une meilleure adaptation des règles de hauteur aux caractéristiques et évolutions du tissu bâti, la règle de hauteur est figurée au plan des hauteurs pour les zonages mixtes qui portent le développement (UMa, UMb, UMc) ou inscrite dans le règlement écrit pour les tissus plus pavillonnaires et préservés (UMd et UMe).

Dans les secteurs de développement où la recherche d'intensification urbaine et de qualité de ville doivent être indissociables, l'objectif d'une hauteur « adaptée » prenant en compte les morphologies bâties existantes, ainsi que les objectifs de préservation des paysages justifie les choix de hauteurs graphiques définis à l'îlot, au quartier voire à la rue selon les cas. Les cahiers communaux apportent des compléments d'information sur les choix arrêtés au cas par cas.

Les dispositions communes à toutes les zones ont précisé le mode de calcul des hauteurs des constructions (définition du point bas et du point haut) et indiqué que pour les constructions de logements, la hauteur s'exprime à la fois en valeur métrique et en nombre de niveaux maximum (cf. *Justification des dispositions communes à toutes les zones*).

En complément, le règlement de la zone UM expose **2 règles alternatives autorisant un dépassement de la hauteur maximale**, quel que soit le secteur de zone et quelle que soit la destination de la construction, dans l'objectif de permettre une adaptation à une variété de situations locales et l'atteinte d'autres objectifs de la zone UM :

1 - Afin de favoriser la réalisation d'espaces de stationnement intégrés sous les constructions et

semi-enterrés ou de locaux artisanaux ou commerciaux en rez de chaussée (avec hauteur sous plafond plus importante), sans pénaliser le potentiel foncier d'un terrain, un dépassement de la hauteur plafond de 1m est possible sans créer de niveau supplémentaire s'il s'agit de logement car le but n'est pas d'augmenter la constructibilité mais de la rendre possible ;

2 - Afin de favoriser la diversité des constructions et des couronnements (combles ou attiques), un dépassement de la hauteur plafond de 1m est possible sans créer de niveau supplémentaire s'il s'agit de logement, pour des constructions bois ou des couronnements particuliers (ardoise, mansart).

La règle imposant une rupture du linéaire bâti pour toute construction de logements à R+1+C

Afin d'éviter des linéaires bâtis trop importants et d'assurer des transparences vers l'intérieur des opérations, une césure est imposée pour les linéaires bâtis de plus de 30 mètres de long et d'une hauteur à R+1+Couronnement. En effet, la faible hauteur de ces constructions ne permet pas de travailler sur des variations des volumes par des retraits de façades, des transparences de rez de chaussée ou des saillies diversifiées qui viendraient animer des linéaires assez importants et éviter la monotonie du paysage de la rue, c'est pourquoi le règlement impose une césure, laquelle permet d'atteindre ces objectifs.



Les règles qualitatives relatives à l'aspect des constructions nouvelles et aux façades

En complément des règles de qualité architecturale et urbaine exprimées dans la première partie du règlement (Dispositions communes à toutes les zones), le

règlement de la zone UM rappelle l'objectif de qualité dans le traitement des façades pour garantir la bonne intégration des constructions neuves dans les quartiers existants et pour générer des formes urbaines nouvelles de qualité et innovantes.

L'accent est également mis sur la nécessité de prévoir des matériaux durables pour les soubassements des constructions, souvent distincts de ceux du reste de la façade pour mieux matérialiser le soubassement. Ces matériaux jouent en effet un rôle déterminant dans la constitution du paysage de la rue et de sa perception à l'échelle du piéton. Cela est d'autant plus vrai dans le cas de rues en pente, où soutènement de la voie et soubassement de la construction doivent faire l'objet d'une conception d'ensemble pour s'intégrer harmonieusement dans le paysage urbain.

Les règles relatives aux clôtures

En complément des dispositions communes à toutes les zones relatives aux clôtures (cf. *Justification des dispositions communes*), la zone UM fixe les règles suivantes :

- Pour les clôtures situées en limite d'emprise publique ou de voie, la hauteur maximale à respecter est de 1,40 mètre et de 0,60 mètre pour la hauteur de la partie pleine, le reste de la clôture devant être constitué d'un dispositif ajouré. Ces dispositions ont pour objectif de garantir une certaine porosité entre les espaces publics et les espaces privés. Cette porosité est essentielle pour la qualité d'ambiance des rues car les clôtures, véritables éléments d'architecture, sont déterminantes dans la perception du paysage urbain, elles en constituent le premier plan mais également doivent donner à voir le second plan.
- Pour les clôtures situées en limites séparatives, la hauteur maximale à respecter est de 2 mètres pour conjuguer l'intérêt particulier (droit de se clore) et l'intérêt général (qualité du paysage urbain) ;
- Pour les mêmes raisons, le raccordement des 2 types de clôtures doit être soigné s'il est visible depuis la rue.

4.1.2.3 Les règles en faveur de la qualité environnementale et paysagère : chapitre B3

Objectifs communs

Les objectifs réglementaires de la zone UM en faveur de la qualité environnementale et paysagère sont directement issus des orientations thématiques environnementales du PADD traduites en partie dans l'OAP Trame Verte et Bleue et paysage et dans les dispositions communes du règlement. Les dispositions propres à la zone UM ont pour objectif de développer la nature en ville dans toutes ses composantes (biodiversité, Cycle de l'eau, Micro-Climat) et sous toutes ses formes (cœurs d'îlot, végétalisation en toiture et en façades, le long des voies...).

Les règles qui traduisent ces objectifs constituent en zone urbaine l'un des « curseurs » permettant, selon leur degré d'intensité, de s'adapter aux intentions de développement ou de préservation des quartiers ; elles sont édictées dans chaque secteur de zone.

Toutefois, quelques points communs témoignant d'une même volonté de développer la nature en ville et répondant aux mêmes justifications sont présentées ci-dessous.

Règles communes

L'instauration d'un **CBS adapté à chaque secteur de zone** a pour objectif d'augmenter la part du végétal dans ces zones urbaines, en l'intégrant éventuellement dans la conception architecturale, d'augmenter la part d'infiltration des eaux pluviales à la parcelle et de participer au confort thermique des bâtiments, sans que cela ne limite toutefois les possibilités de densification.

Le traitement paysager des espaces libres situés dans les marges de recul intégrant une obligation de pleine terre (plus faible en UMa au regard du tissu plus resserré), une obligation de plantations pérenne et adaptées aux lieux et de conservation ou à défaut de remplacement des arbres existants constituent une deuxième règle commune à la zone UM.

Sa justification repose sur la volonté d'améliorer l'ambiance des rues lorsque les constructions ne forment pas un front bâti à l'alignement de la voie, les parties privatives de cours et de jardins constituant alors le premier plan du paysage urbain et à ce titre devant participer à la qualité paysagère des lieux et au développement de la nature et de la biodiversité en ville. Toutefois, l'obligation de pleine terre est revue à la baisse et n'est même dans certains cas pas exigée, au regard de la longueur des terrains en façade sur rue afin d'adapter la règle à l'enjeu urbain (un terrain ayant une longue façade sur rue participe davantage au paysage de la rue qu'un petit terrain).

Cette obligation ne s'applique pas aux extensions et aux surélévations de constructions existantes ou à la construction d'annexes car elle est difficilement applicable de manière rétroactive sur des terrains accueillant déjà des constructions.

Cette règle n'est pas exigée dans le secteur UMb car d'une part l'implantation des constructions par rapport à la voie ne répond pas aux mêmes logiques de structuration des voies et cherche plutôt à se déconnecter des rues, et d'autre part ces secteurs sont souvent conçus avec un parti d'aménagement paysager très développé qui augmente déjà la part du végétal dans la ville (rapport espaces bâtis/espaces vides élevé).

Des règles d'implantations en limites séparatives et limites de fond de parcelle qui s'appliquent aux constructions sur jardin (UMa, UMc) ou situées dans une bande constructible secondaire (UMd et UMe) préservent l'intimité des cours et des jardins voisins (les distances sont ajustées en fonction de l'enjeu de développement ou de préservation des secteurs).

Toutefois, une exception est autorisée, dans tous ces secteurs, pour les éléments bâtis de moins de 3,50 mètres de haut et les annexes qui peuvent s'implanter en limite séparative ou en respectant un retrait

inférieur au retrait réglementé à condition de ne pas créer un linéaire de plus de 10 mètres sur jardin ou en BCS. Ce calcul se fait limite par limite en intégrant les linéaires existants. Cette tolérance s'explique par la nécessité de répondre à des usages (abri de jardin en limite) ou des modes d'occupation (extension en limite) relativement fréquents à condition que cette implantation soit mesurée dans le paysage et ne crée pas de vues sur les jardins voisins.

Dans tous les cas, si un EBC ou un EPP a été identifié au règlement graphique en limite de parcelle, le retrait devra respecter ses limites (même s'il est supérieur à la règle du secteur) pour préserver ce patrimoine végétal identifié qui participe à l'identité des lieux.

4.1.2.4 Les règles relatives aux modalités de réalisation des places de stationnement : chapitre B4

Objectifs communs

En complément des dispositions communes à toutes les zones qui fixent, outre les normes de stationnement à respecter, les dispositions relatives aux modalités de réalisation des places de stationnement applicables partout dans la métropole, le règlement de la zone UM détermine un pourcentage de places de stationnement exigé dans le volume construit pour les constructions relevant des destinations *Logement* et *Bureau*.

L'objectif de cette règle est de garantir leur insertion qualitative au sein d'un projet en évitant des nappes de parking en surface dans les cœurs d'îlots moins qualitatives sur le plan urbain et moins performantes sur le plan de l'environnement (artificialisation des sols en cœurs d'îlot).

Règles communes

Pour les logements collectifs (hors logements aidés), **le pourcentage de places à réaliser dans le volume construit est plus important** (100 % des places) dans les secteurs les plus denses et plus contraints en espace mais également les moins exigeants en nombre total

de places à réaliser. Il diminue au fur et à mesure de l'augmentation du nombre total de places à réaliser pour ne pas empêcher la réalisation d'opérations immobilières d'une part et parce qu'il concerne des tissus moins contraints d'autre part (50 % minimum). En définissant le volume construit comme un volume clos et couvert, il s'agit de ne pas tenir compte des préaux pour répondre à cette exigence car le simple fait de « couvrir » des stationnement ne suffit pas à les intégrer dans le paysage.

Pour les logements individuels, un pourcentage de places intégrées dans le volume construit (le garage) est exigé uniquement sur le territoire de la Ville de Nantes où c'est déjà la pratique au vu de l'exiguïté des parcelles.

Dans tous les cas, les pourcentages s'appliquent au nombre de places exigé par la norme de stationnement pour les logements et non au nombre réel de places réalisées par le projet dans les hypothèses où il est supérieur.

Pour les bureaux, cette obligation est également différente entre le territoire de la Ville de Nantes situé à l'intérieur du périphérique où il s'agit d'optimiser le foncier (pourcentage plus élevé et ajusté de manière proportionnellement inverse au nombre de places à produire) et le reste du territoire où 50 % des places de stationnement doivent être réalisées dans le volume construit, exigence identique à celle appliquée pour les logements collectifs situés en périphérie et fixée pour les mêmes raisons.

4.1.3 La justification des règles spécifiques aux secteurs de développement UMa/UMc

4.1.3.1 Les objectifs communs aux secteurs UMa/UMc

Dans les secteurs UMa/UMc, l'enjeu de maîtrise de la forme urbaine, architecturale et paysagère est plus

fort que dans les autres secteurs pour deux raisons principales :

- D'une part, ces secteurs vont porter une grande part du développement futur grâce à des opérations privées de renouvellement urbain qu'il s'agit d'encadrer ;
- D'autre part, seules les règles du PLUm (parfois complétées des orientations des OAP sectorielles) encadreront ces mutations contrairement aux secteurs UMb qui concernent des projets urbains portés par les collectivités publiques (ZAC, PRU...).

Les objectifs de qualité urbaine et architecturale y sont donc encore plus prégnants qu'ailleurs car ils doivent se conjuguer avec les intentions de développement. Ils portent en particulier sur :

- La diversité des formes bâties associée à la présence du végétal, le bâti pouvant être support de nature en ville ;
- La diversité des façades sur rue ;
- L'adaptation de la hauteur des constructions en fonction de la largeur des voies pour favoriser l'ensoleillement de la rue et des logements les bordant ;
- L'innovation et la qualité des constructions notamment celle des logements en favorisant le confort d'usage ;
- La qualité des rez-de-chaussée, leur animation, leur réversibilité et les vues vers les coeurs d'îlot.

4.1.3.2 Des morphologies différentes

Malgré des objectifs réglementaires communs, deux secteurs distincts ont été créés parce qu'ils concernent des tissus existants différents dont les caractéristiques morphologiques justifient des règles différentes d'implantation et de CBS concourant à des niveaux de densités distincts.

Des Implantations différenciées

A partir d'un principe commun qui consiste à ne plus raisonner sur la constructibilité des parcelles à

partir d'une profondeur de bande constructible mais à l'échelle de l'ensemble de la parcelle pour viser davantage de souplesse dans les implantations, de richesse dans les projets et de constructibilité globale, les règles d'implantations en UMa et en UMc s'inspirent des implantations existantes.

Y sont distinguées les règles d'implantations des constructions en « premier rideau » le long de la voie (constructions sur rue) et celles situées en arrière plan (constructions sur jardin dès lors qu'elles sont implantées à plus de 8m de la voie).

En UMa, les constructions existantes sont le plus souvent **à l'alignement** ou proche de la voie dans un ordre continu ce qui justifie les règles proposées d'implantation des rez de chaussée des constructions en limite de l'emprise publique et au moins sur une limite latérale. Il s'agit en effet, de conserver un front bâti structuré le long de la voie qui garantit une continuité visuelle. Toutefois, pour ne pas tomber dans les critiques passées de linéaires trop long, sans respiration, cette obligation d'alignement s'applique à 70 % de la façade (sauf dans les polarités commerciales pour les raisons précisées dans les justifications des prescriptions graphiques en lien avec l'identité de l'UMa, Ville Animée).

Dans le cas où la construction ne s'implante que sur une seule limite latérale, elle doit respecter, sur l'autre limite, **un retrait au moins égal au tiers de sa hauteur** (avec un minimum de 3 mètres) afin d'éviter une trop grande proximité avec les parcelles voisines et préserver les vues (intimité des jardins et cours préservée). En cas de retrait, des ouvertures doivent être créées dans les façades latérales pour éviter les murs aveugles non mitoyens et garantir ainsi à la fois une meilleur confort des logements et une meilleure insertion des pignons dans le paysage de la rue.

Le mode de calcul des distance se faisant en tout point de la construction, un projet peut tirer avantageusement parti d'une parcelle en rapprochant

la construction au plus près d'une limite latérale (3 mètres) à condition d'être moins haut à cet endroit (volume en palier/terrasses). L'implantation en fond de parcelle des constructions sur rue (lorsque la parcelle n'est pas suffisamment profonde pour accueillir une deuxième construction à l'arrière) doit respecter le même retrait pour les mêmes raisons.

Lorsque les parcelles accueillent une deuxième construction dite « construction sur jardin », les retraits par rapport aux limites latérales et de fond de parcelle sont plus importants que ceux de la construction sur rue dans l'objectif de préserver davantage encore l'intimité des jardins et des cours intérieures en éloignant les constructions des limites.

L'implantation de plusieurs bâtiments sur une même parcelle doit respecter une distance entre eux au moins égale à la moitié de la hauteur de la construction la plus haute ce qui permet de trouver un équilibre entre l'optimisation foncière nécessaire en UMa et la distance indispensable au confort des occupants. Seule la construction d'annexe n'est pas soumise à cette règle de distance entre les bâtiments car ne nécessitant pas les mêmes conditions de confort qu'un volume « habité ». En cas de césure (interruption d'un volume sur toute la hauteur et la profondeur) c'est la distance définie dans le lexique qui s'applique (entre 3 mètres et 5 mètres) de façon à conserver visuellement la perception d'une seule construction avec une rupture et non de deux constructions.

L'UMc est caractérisé par une implantation assez diversifiée des constructions existantes, maisons de ville et petits collectifs en majorité ; implantations en ordre semi continu, à l'alignement ou en recul.

Les règles d'implantations du secteur répondent au souci de donner à ces tissus des capacités de mutations et de densification importantes du fait de leur localisation intéressante pour le développement urbain tout en conservant ce qui en fait la spécificité c'est

à dire un tissu relativement aéré avec une présence forte du végétal dans les espaces non bâtis.

C'est pourquoi, les constructions doivent s'implanter en respectant **un recul de 5 mètres** (sauf dans les polarités commerciales de proximité pour les raisons évoquées dans les justifications des prescriptions graphiques), celui-ci devant être planté et composé de pleine terre sur 70 % de sa surface pour participer à l'ambiance paysagère de la rue.

Le principe d'un **ordre semi continu** des constructions sur rue est conservé avec des règles permettant de s'implanter soit sur les 2 limites latérales, soit sur une seule, soit en retrait des 2 limites. **En cas de retrait celui-ci est fixé à la moitié de la hauteur de la construction** (minimum de 3 mètres) pour être plus généreux que le retrait exigé en UMa, rompre davantage les linéaires construits le long des voies et permettre les vues vers les cœurs d'îlots verts.

Les règles relatives aux **retraits latéraux et de fond de parcelle** répondent toutes à la même exigence de laisser davantage de place à la nature en libérant les limites parcellaires de toute constructibilité (à l'exception des annexes ou extension de faible hauteur comme évoqué plus haut) pour, d'une part les réserver à des plantations et d'autre part mieux préserver l'intimité des jardins et cœurs d'îlots verts ainsi constitués. Pour ces raisons :

- Le retrait à respecter en limites latérales pour les constructions sur jardin est au moins égal à la hauteur de la construction ;
- Le retrait à respecter en fond de parcelle est fixé à :
 - 8 mètres pour les parcelles profondes (de plus de 40 mètres) afin qu'elles participent fortement à la constitution d'un cœur d'îlot vert tout en permettant l'accueil d'une construction sur jardin ;
 - À la moitié de la hauteur de la construction pour les parcelles peu profondes (soit inférieures à 40 mètres) pour ne pas obérer leur constructibilité.

Dans l'objectif de garantir la préservation et la création de cœurs d'îlots verts, ces règles de retrait en fond de parcelle n'acceptent aucune exception pas même celle autorisant, dans tous les autres secteurs de la zone UM, une implantation en fond de parcelle des annexes et extensions de faible hauteur.

La distance à respecter entre deux constructions situées sur une même unité foncière est au moins égale à la hauteur de la construction la plus haute pour participer à la création d'un tissu plus aéré que celui de l'UMa.

Bien que bénéficiant de règles d'implantations structurantes différenciées correspondant aux intentions propres à chacun des secteurs UMa et UMc, 2 règles complémentaires relatives à l'implantation des constructions leurs sont communes et répondent à des objectifs communs :

La nécessité d'assurer **l'ensoleillement des façades** pendant au moins 2h au solstice d'hiver pour au moins 80 % des logements des constructions atteignant R+2+Couronnement ou plus, dans le but d'améliorer leur confort d'usage. C'est un enjeu important du PLUm qui se traduit ici dans la règle qui considère que l'ensoleillement des façades résulte de la combinaison ou de l'interaction des règles régissant l'implantation des constructions, les formes des bâtiments et leur hauteur. Longtemps complexe à appréhender, il se modélise aujourd'hui plus simplement, grâce aux outils informatiques actuels ;

- La prise en compte des **particularités des constructions en peigne** (implantation dans le sens de la profondeur du terrain, les façades principales ne donnant pas sur la voie) pour lesquelles les règles d'implantation doivent être ajustées pour favoriser ces constructions lorsque cela est pertinent car elles présentent un triple intérêt dans les parcelles en lanières très profondes des secteurs UMa et UMc : exploiter au mieux la profondeur de la parcelle, structurer le bâti le long de la voie tout en créant des aérations

dans le linéaire de façades de la rue. Pour ces constructions :

- Seul le rez-de-chaussée de la construction peut s'implanter sur une limite latérale pour éviter des murs pignons sans ouvertures sur une grande profondeur de la parcelle ;
- Un retrait des 2 limites latérales est autorisé à condition d'être au moins égal à la moitié de la hauteur avec un minimum de 6m, retrait plus important que les règles générales de l'UMa et de l'UMc car ils concernent les façades principales des constructions comprenant des ouvertures nécessaires à l'éclairage des pièces principales (pièce destinée au séjour, au sommeil ou au travail de manière continue).

Des valeurs de CBS différenciées

Dans la même logique que les règles d'implantation et en complémentarité avec elles, le CBS participe également à l'atteinte d'une plus ou moins grande densité bâtie et a contrario au développement d'une part plus ou moins importante de biodiversité et de nature en ville dans les secteurs concernés.

En UMa, le CBS à atteindre est fixé à 0,4 au regard de la typologie des projets de constructions (programmes de logements, de bureaux ou programmes mixtes) qui permet la mise en œuvre d'une grande variété de surfaces éco-aménagées sans réduire la capacité constructible des parcelles.

En UMc, le CBS à atteindre est fixé à 0,6 dont 30 % de pleine terre au regard des ambitions de ce secteur pour mettre en œuvre la Ville Paysage en s'appuyant sur sa composition actuelle qui fait la part belle aux petits jardins à l'arrière de la parcelle. L'obligation de pleine terre répond donc à l'objectif de création de cœurs d'îlots très végétalisés et le pourcentage fixé constitue un juste équilibre entre cet objectif d'une part et les intentions de développement et de densification de ces quartiers d'autre part.

Dans les deux cas, cependant, ces valeurs sont ajustées à la baisse en fonction de la taille des parcelles pour éviter que le cumul des différentes règles appliquées à des parcelles déjà contraintes par leur taille, rendent impossible la réalisation d'un projet de construction. Ces valeurs ajustées ont été définies à l'issue d'une analyse de la part acceptable de végétalisation intégrée à plusieurs projets récents implantés sur des parcelles de différentes tailles.

Le cas des terrains d'angle peu profonds (dont le linéaire sur voie est beaucoup plus important que la profondeur de la parcelle) est également une hypothèse qui nécessite un ajustement du CBS en n'exigeant pas de pleine terre. L'enjeu urbain, du fait de la configuration de la parcelle et de sa localisation d'angle justifiant ici cet ajustement.

Bien que bénéficiant de CBS différenciés correspondant aux intentions propres à chacun de ces deux secteurs, UMa et UMc ont tous deux vocation à accueillir des programmes immobiliers variés et, selon la taille des parcelles, des programmes répartis dans plusieurs constructions au sein de la même unité foncière. Dans ce cas très spécifique, le PLUm confère à l'application de la règle de CBS une valeur ajoutée pour les occupants des constructions en imposant, en UMa et UMc, la réalisation d'un espace de ressourcement dont la définition est donnée au lexique. Il garantit la création d'un espace d'un seul tenant donc suffisamment grand pour recevoir des usages collectifs et communs aux divers programmes.

4.1.3.3 Les règles communes en faveur de la qualité urbaine et architecturale et de la densification des espaces bâtis

Les règles de hauteur

L'expression des hauteurs pour les logements

Pour les logements, la hauteur s'exprime à la fois en **valeur métrique et en nombre de niveaux** dans l'objectif de :

- Favoriser les projets architecturaux qualitatifs qui

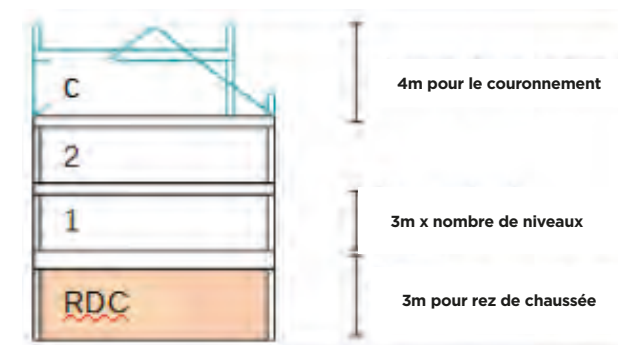
exploiteront les possibilités constructives dans les couronnements afin d'optimiser le foncier ;

- Favoriser la diversité architecturale tout en assurant un bon niveau de confort des logements, le nombre de niveaux ne pouvant pas être dépassé et constituant un garde-fou qui garantit une hauteur sous plafond généreuse pour les logements.

Un tableau de correspondance entre nombre de niveaux et hauteur métrique est fixé par le règlement pour les secteurs UMa et UMc et tient compte des spécificités des gabarits variés présents dans les 24 communes de la métropole.

Cette correspondance a été établie en calculant la hauteur d'un niveau à 3 mètres de plancher à plancher afin de garantir le confort des logements et d'éviter des hauteurs sous plafond trop réduites. Pour les logements collectifs, une hauteur sous plafond minimale à 2,50 mètres est fixée par ailleurs et sert de garde fou.

Le couronnement s'établit ainsi dans une hauteur de 4 mètres, ce qui permet de varier les possibilités de couronnement qu'ils soit constitué par un toit terrasse ou par un comble ou une forme architecturale plus innovante.



Pour ne pas contraindre la réalisation des programmes mixtes que le PLUm cherche à favoriser, seule la hauteur métrique doit être respectée si deux niveaux au moins d'une construction sont occupés par une destination autre que celle du *Logement*.

Les dispositions pour éviter « l'effet corridor », favoriser l'ensoleillement des constructions et la dispersion des polluants

La hauteur d'une construction doit, de plus, tenir compte de **la largeur de la voie** le long de laquelle elle s'implante pour éviter l'effet corridor. Ainsi, la hauteur de la construction ne peut être supérieure à la largeur de la voie augmentée de la hauteur du rez de chaussée, celui-ci étant destiné à des fonctions autres que le logement en lien avec l'animation des rues. En cas de logement en rez de chaussée, ce sont les logements atypiques avec des hauteurs sous plafond plus importantes qui sont favorisés et bénéficiant de ce fait, de l'ensoleillement recherché.

Dans une rue étroite, pour atteindre une hauteur supérieure mais respectant la hauteur maximale autorisée, la construction devra s'implanter en recul si le règlement du secteur le permet (règle écrite de la zone, ou règle alternative des dispositions communes à toutes les zones ou règle graphique) ; sa hauteur devra être inférieure à la largeur de la voie augmentée de la hauteur du rez de chaussée et du recul. Sont comptabilisés dans ces reculs, celui du rez de chaussée mais également tout retrait du plan de façade puisque l'objectif est de donner plus d'ampleur aux espaces situés de façade à façade de part et d'autre d'une voie étroite.

À l'angle de deux voies de largeur différente, c'est la largeur de la voie la plus large qui conditionne la hauteur de la construction pour garantir un bon rapport d'échelle entre la construction et la voie. Toutefois pour éviter un effet de masse sur la voie la plus étroite, la hauteur ainsi définie n'est autorisée que sur 20 mètres. Au delà, la hauteur de la construction doit se caler par rapport à la hauteur de la voie.

Cette disposition ne s'applique pas en cas d'épannelage car la hauteur précisée au plan a été définie en tenant compte de la largeur des voies.

Les règles de volumétrie

Les règles suivantes ont été fixées principalement pour les constructions situées le long des voies et dont le gabarit atteint au moins R+2+Couronnement car elles concentrent les plus forts enjeux de qualité urbaine et d'animation des rues. Elles visent les opérations de tailles moyennes à importantes.

L'animation et la qualité des rez de chaussée

Pour favoriser la qualité des rez de chaussée d'immeubles occupés par des logements et leur réversibilité vers des activités économiques qui développent la mixité dans la ville, **la hauteur des rez de chaussée des constructions sur rue atteignant au moins R+2+Couronnement est fixée à 4 mètres de plancher à plancher** (au lieu de 3 mètres pour les autres constructions) correspondant à 3,20 mètres sous poutre. Cette disposition permet le développement de volumes confortables facilitant, en cas de changement de destination, la transformation en locaux d'activités, la hauteur fixée correspondant à la hauteur des portes sectionnelles.

En revanche cette disposition n'est pas applicable aux rez de chaussée abritant des logements sur plusieurs niveaux (maisons de ville à étage ou duplex dans un collectif) dans l'objectif de favoriser la conception de logements atypiques en rez de chaussée.

Pour ne pas pénaliser les opérations de logement qui intègrent dans un sous sol semi enterré, des stationnements, la partie non enterrée de ces stationnements est comptabilisée dans le rez de chaussée. Le cas échéant, l'opération ne pourrait pas, à la fois respecter la hauteur maximale et le nombre de niveaux correspondant sauf à « perdre » un niveau de logements.

Pour animer et qualifier les rez de chaussée, le règlement exige également que les constructions sur rue, implantées sur les deux limites latérales et atteignant au moins R+2+Couronnement permettent **des vues depuis l'espace public vers les cœurs d'îlots** pour rompre les linéaires construits et faire participer les

cœurs d'îlots, visuellement à l'ambiance de la rue.

Si le rez de chaussée de la construction accueille des stationnements, cette obligation ne s'y applique pas pour permettre l'atteinte d'un autre objectif de qualité porté par le règlement (intégration des stationnement dans le volume construit).

En outre, dans le même objectif de renforcement de la qualité urbaine et paysagère de la rue, **des ouvertures doivent être créées sur les façades sur rue, un linéaire de 30 % maximum de façade aveugle étant néanmoins autorisé** pour les constructions de plus de 20 mètres linéaire afin de prendre en compte certains usages pour lesquels la visibilité des locaux depuis la rue n'est pas souhaitée pour des raisons de sécurité (stationnement, équipement petite enfance...).

Pour favoriser l'ensoleillement des logements en diversifiant les formes urbaines, il n'est pas autorisé plus **d'un logement par niveau ne disposant que d'ouvertures en façade nord**.

Pour rompre les linéaires bâtis et participer à la qualité des espaces bâtis en évitant leur monotonie et favoriser, dans le même temps, la diversité des formes urbaines plus favorables également notamment à la qualité des logements et des bureaux ainsi qu'à leur ensoleillement, le règlement définit **des règles de fragmentations des volumes**. Elles sont de 2 ordres :

- **L'obligation de césure** pour les constructions relevant de la sous-destination Logement atteignant au moins R+2+Couronnement et un linéaire de façade d'au moins 40 mètres : cette obligation permet d'éviter des fronts bâtis massifs sans vues vers les cœurs d'îlots. Elle ne s'impose qu'aux logements, car en matière d'activités économiques et notamment de bureaux, la césure peut remettre en cause le fonctionnement interne de l'activité. D'autres règles permettront alors, si nécessaire, de s'assurer d'une certaine perméabilité (obligation de vues, retraits latéraux, implantations en

peigne ou fragmentation imposée ci dessous...). Bien que s'appliquant à toutes les constructions, une souplesse est apportée pour les constructions situées sur jardin afin de faciliter l'atteinte d'un autre objectif de qualité porté par le règlement (intégration des stationnement dans le volume construit). En effet, pour ces constructions, il est possible d'exclure le rez de chaussée de la césure s'il est dédié au stationnement des véhicules légers ;

- **La possibilité d'imposer des fragmentations** aux constructions atteignant au moins R+2+Couronnement et d'une épaisseur de 13 mètres au moins (épaisseur minimale pour permettre de travailler dans l'épaisseur du volume). Les fragmentations sont définies au lexique comme « *la création de vides dans le plan de façade de la construction. Les vides peuvent être horizontaux (de type mouvement de façade) ou verticaux (de type créneau) pour éviter l'uniformité des plans de façades* ».

S'inscrivant dans une démarche d'urbanisme de projet et d'urbanisme négocié dans le cadre d'un examen concerté préalable, la nécessité de fragmenter un linéaire ou un volume sera appréciée à l'occasion de chaque projet afin d'éviter une approche systématique et de la mettre en œuvre lorsqu'elle est jugée pertinente en fonction du contexte urbain.

Le mode de calcul des proportions de « vides » est clairement énoncé dans la règle, afin que les opérateurs puissent évaluer la « faisabilité économique » du projet avec ou sans fragmentation (« règle du jeu » claire).

Selon le contexte urbain du projet et son insertion dans le tissu, il pourra donc être imposé des fragmentations des linéaires et volumes bâtis dans le respect :

- **Des règles quantitatives** qui expriment une proportion de « vide », soit un pourcentage de surfaces de plancher à « retirer » du projet,

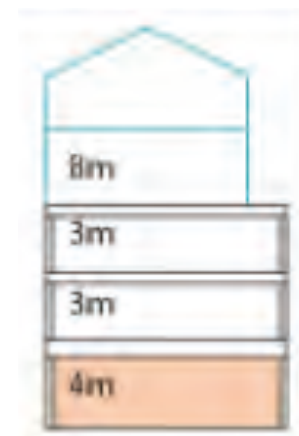
définis selon l'importance des linéaires bâtis concernés en recherchant un équilibre entre qualité architecturale et optimisation de la construction : Cette règle quantitative est exprimée en fonction de la hauteur médiane du projet définie selon le nombre réel de niveaux du projet (1 niveau de moins jusqu'à R+4 et 2 niveaux de moins au-delà de R+4) et varie selon que le linéaire de la construction est inférieur ou supérieur à 30 mètres ;

- **Des règles qualitatives** qui permettent de guider le projet dans la répartition des « vides » au sein de la construction. Ces règles ont pour objectif de garantir l'insertion du projet dans son environnement tout en privilégiant la qualité des logements, leur luminosité ou celle de l'espace public ainsi que les vues vers les cœurs d'îlots.

Ces règles de fragmentation permettent de répondre aux ambitions du PLUm en terme d'objectifs de qualité (qualité des logements, qualité des ambiances sur rue, éviter la monotonie...) mais sont également un outil au service des autres règles. Ainsi leur combinaison peut se traduire, de manière pertinente, adaptée, et contextuelle par les fragmentations du volume bâti (ensoleillement des logements, CBS, de variation des volumes, retraits latéraux, etc.).

Pour conserver un certain « équilibre » de constructibilité dans le cadre de ces fragmentations, le règlement permet, en outre, la mise en œuvre de **2 types de « compensation »** à mobiliser selon le contexte urbain et sous réserve de leur intégration dans l'environnement urbain :

- Une majoration du volume constructible en autorisant des **maisons sur le toit** définies au lexique comme « *un couronnement qui correspond à 100 % de la surface de plancher du dernier étage sous le couronnement, réparti sur deux niveaux* ». Dans ce cas, un dépassement de 4 mètres de la hauteur plafond du secteur est autorisé correspondant au volume global de ces maisons.



- Une majoration du volume constructible en autorisant des **maisons R+Couronnement dans la parcelle** en dérogeant aux règles d'implantation en fond de parcelle et au CBS mais dans la limite de 30 % de la SP du dernier niveau avant couronnement pour que cette constructibilité supplémentaire n'entre pas en contradiction avec les objectifs de qualité environnementale et paysagère des secteurs UMa et UMc.

4.1.4 La justification des règles spécifiques aux secteurs de développement UMb

4.1.4.1 Une souplesse des règles pour s'adapter à la variété des projets

Lieux de la **Ville Projet**, le secteur UMb regroupe des quartiers aux morphologies très variées qui ont pour point commun de faire l'objet d'une forte maîtrise publique, qu'il s'agisse :

- Des quartiers de grands ensembles d'habitat collectif caractérisés par une grande diversité de formes, verticales ou horizontales (plots, tours et barres) et d'échelles de bâti, sur une composition d'îlots ouverts ;

- Ou de projets urbains plus récents développant de l'habitat collectif mais également de l'individuel groupé ou de petits collectifs, sous la forme d'îlots plus fermés.

Territoire de projets d'ensemble souvent mis en œuvre dans le cadre de Zones d'Aménagement Concerté ou encadrés par des Orientations d'Aménagement et de Programmation, le secteur UMb a vocation à rendre possible la réalisation des projets urbains sans pour autant les encadrer strictement. En effet, la conception de ces quartiers ou morceaux de ville fait, dans tous les cas, l'objet d'une réflexion d'ensemble et concertée avec les opérateurs voire contractualisée avec les aménageurs.

Dans le cas des ZAC, l'intégration de leur parti d'aménagement dans le règlement du PLU (écrit et graphique) s'est réalisée par ventilation, dans les secteurs du PLUm répondant aux mêmes objectifs que ceux de la ZAC. Pour les parties de ZAC classées en UMb, il a semblé important que le cadre réglementaire global soit respecté (objectifs communs à la zone UM) sans imposer, pour autant de spécifications trop détaillées qui peuvent être incluses par ailleurs dans les cahiers des charges de cession de terrains.

Compte tenu de la multitude des spécificités urbaines ou architecturales possibles que le secteur UMb doit permettre, peu de règles spécifiques ont été édictées (les règles communes à toutes les zones et celles communes à la zone UM s'appliquent en revanche pleinement). À ce titre, ces secteurs illustrent de manière concrète la notion d'urbanisme de projet que le règlement cherche à valoriser.

Les règles qui sont précisées renvoient aux particularités des projets concernés :

- Contrairement aux autres secteurs, **les implantations** sont peu encadrées, l'une des particularités des projets en UMb étant de se détacher des contraintes liées aux limites parcellaires pour raisonner à une échelle plus globale ;

Toutefois, pour garantir un certain niveau d'ensoleillement pour les parcelles voisines et les constructions situées sur une même unité foncière, une distance minimale est fixée à 3 mètres. Elle permet également de préserver des « aérations » au sein du tissu urbain et de répondre à des motifs de sécurité, notamment pour l'accès des services de secours et d'incendie ;

- **L'expression des hauteurs** revêt également plusieurs formes selon que le projet s'inscrit dans une logique urbaine classique (auquel cas, la hauteur s'exprime de la même manière que dans les autres secteurs de développement), ou au contraire cherche à s'en démarquer : dans ce 2^e cas, la hauteur s'exprime uniquement en valeur métrique ce qui permet de jouer, à l'échelle du projet d'ensemble, avec des hauteurs de niveaux différentes en fonction des destinations ou des implantations des constructions. Dans un cas très spécifique qui est celui de l'Île de Nantes et du secteur Pré Gauchet à Nantes, la hauteur s'exprime en hauteur de référence pour diversifier les volumes construits avec une hauteur moyenne calculée à l'îlot et des émergences plus hautes. Les projets urbains classés en UMb sont caractérisés par des implantations variées par rapport aux emprises publiques et voies sans chercher à constituer systématiquement un front bâti sur voie, c'est pourquoi le point de référence qui sert à calculer le point bas de la construction n'est pas le niveau altimétrique de la voie comme c'est le cas dans les autres secteurs, mais le niveau altimétrique du terrain à l'emplacement du projet. Toutefois, dans le cas de terrains en pente ou de voies en pente, le mode de calcul peut, si cela s'avère intéressant, être similaire à celui prévu pour les autres zones, (dans les dispositions communes), afin de mieux insérer le projet ;
- **La valeur du CBS** à atteindre est fixée à 0,3 soit un peu moins que dans les secteurs de centralités, considérant que ces projets urbains sont conçus et organisés autour d'un parti d'aménagement fortement paysager mais que

cette présence végétal est également portée par les espaces publics ou semi-publics qui ne sont pas comptabilisés dans le CBS.

En complément de ces règles souples, le règlement graphique a été utilisé pour retranscrire des spécificités de projet. De plus, l'encadrement de ces secteurs se fait aussi par l'intermédiaire d'une OAP qui accompagne la transcription du projet lorsque l'organisation des activités ou l'ordonnancement de l'urbanisation ne peut être traduit avec toutes les subtilités voulues dans le règlement écrit et graphique.

4.1.4.2 Trois sous-secteurs spécifiques sur des ZAC

Dans 3 cas, des dispositions particulières d'une ZAC jugées indispensables pour ne pas dénaturer le projet et non prévues, en tant que telles dans le règlement de la zone UM car trop précises et adaptées à un seul objet, ont donné lieu à l'instauration de 3 sous secteurs spécifiques :

- **UMb1** sur une partie de la ZAC Moulin Boisseau à Carquefou : les règles complémentaires édictées permettent d'encadrer la vocation mixte voulue dans le projet en termes de destinations, de surfaces et de hauteur ;
- **UMb2** sur une partie du projet Ile de Nantes : il s'agit d'intégrer au règlement des règles spécifiques d'implantation des constructions en limites latérales et de fond de parcelle telles que souhaitées dans le projet ;
- **Et UMb3** sur une partie de la ZAC de la Baule à Saint-Herblain, ce sont également les spécificités des implantations des constructions le long des voies et en limites séparatives qui ont fait l'objet d'une large concertation avec les riverains qui justifient l'instauration d'un sous-secteur spécifique.

4.1.5 La justification des règles spécifiques aux secteurs pavillonnaires et de hameaux

La priorité donnée au développement dans les centralités et le long des axes de mobilité structurants permet de préserver les quartiers pavillonnaires et les hameaux tout en y encadrant les éventuelles mutations afin de garantir le respect des qualités patrimoniales et/ou paysagères de ces ensembles.

Cette volonté d'encadrement se traduit par l'instauration de trois sous-secteurs de zone pour lesquels les intentions de protection sont de nature différente :

- **Le sous-secteur UMd1** caractérise les quartiers principalement pavillonnaires en cours de mutation accueillant déjà aujourd'hui des divisions parcellaires dans la profondeur des parcelles. L'objectif est de poursuivre la mutation engagée mais en l'encadrant davantage pour en améliorer la qualité. Ainsi, des opérations de densification horizontale sous forme d'habitat individuel groupé, intermédiaire ou de collectifs bas, compatibles avec le tissu résidentiel existant peuvent y voir le jour.
- **Le sous-secteur UMd2** caractérise les secteurs pavillonnaires préservés à ce jour des divisions parcellaires et présentant un caractère paysager marqué. L'objectif est de poursuivre la préservation de ces secteurs en limitant fortement la constructibilité.
- **Le sous-secteur UMe** caractérise les tissus de hameaux et de village à la morphologie propre, plus resserrée et structurée le long des voies et pour lesquels l'objectif est de limiter leur étalement urbain, en préservant leurs qualités patrimoniales et en développant fortement leur ambiance paysagère en interface avec l'espace rural.
- **Des sous-secteurs spécifiques** ont également été instaurés pour prendre en compte des protections supplémentaires qui s'imposent au PLUm telles que celles liées au Site Inscrit et Classé de la Vallée de l'Erdre et à la loi Littoral.

4.1.5.1 Objectifs communs

Cette préservation des quartiers pavillonnaires et des hameaux se traduit par les objectifs réglementaires suivants :

- Conditionner le développement mesuré de ces quartiers à une amélioration de leur maillage viaire et modes actifs afin que les nouvelles constructions accueillies s'intègrent dans le fonctionnement global de ces quartiers à dominante résidentielle ;
- Permettre une constructibilité mesurée et adaptée à chaque sous-secteur tout en préservant l'intimité des jardins ;
- Préserver la forme pavillonnaire en termes de hauteur et de formes bâties et permettre l'extension de l'habitat existant ;
- Préserver et développer fortement l'ambiance paysagère.

4.1.5.2 Justification des règles communes

Le règlement de ces secteurs vise principalement à préserver le rythme et le gabarit des constructions existantes, à conserver les jardins et à développer les espaces végétalisés en pleine terre.

Cet objectif se traduit par 4 types de règles :

Le maintien, dans ces seuls secteurs, d'une bande constructible principale (BCP) de 17 mètres de profondeur et d'une bande constructible secondaire (BCS) pour poursuivre le mode d'urbanisation des tissus actuels qui encadre plus strictement les évolutions au sein de la bande secondaire, moins constructible que la bande principale. Ce principe est décliné dans les sous-secteurs de manière différenciée pour répondre à leurs objectifs respectifs (cf. partie sur les règles différenciées).

Dans les trois sous-secteurs, le mode de calcul de la profondeur de la BCP est identique en prenant comme point de départ du calcul les règles d'implantation par rapport à la voie ou emprise publique ou ce qui en

tient lieu (qu'il s'agisse du recul imposé, d'une ligne graphique ou d'une implantation alternative située entre 0 et 5 mètres) de façon à ne pas réduire la constructibilité dans l'hypothèse où une construction s'implanterait très en retrait de la voie.

Dans les trois sous-secteurs, les nouvelles voies en impasses non autorisées par le règlement (cf. *Dispositions communes*), ne déclenchent pas de BCP afin de favoriser le maillage de ces quartiers, condition essentielle à l'accueil de nouvelles constructions. Toutefois, pour ne pas revenir sur les droits acquis des ensembles de constructions existantes actuellement desservis par une impasse, il est précisé que les impasses existantes génèrent une bande constructible si elles remplissent certaines conditions (définies au lexique) de domanialité, d'aménagement, d'ouverture à la circulation du public notamment. Ces conditions cumulatives permettent de mieux cibler les impasses concernées en évitant d'urbaniser des terrains desservis par une simple bande d'accès sans issue.

Dans ces secteurs, le règlement ne fixe pas la profondeur de la BCP pour les équipements considérant que cette sous-destination recouvre des constructions de nature très différentes nécessitant une adaptation des règles d'implantation aux besoins du projet.

Des règles d'implantations communes dont l'objectif est de préserver les jardins situés dans les bande constructibles secondaires. À cet effet, les constructions implantées sur une même parcelle doivent être distantes d'au moins de 8 mètres et les constructions doivent s'implanter en retrait de 8 mètres des fonds de parcelles. Toutefois, pour ne pas pénaliser les parcelles peu profondes (de moins de 40 mètres de profondeur), ce retrait est ramené dans ce cas à 6 mètres.

De plus, dans l'hypothèse où les terrains ne sont pas suffisamment profonds pour dégager une BCS, la distance d'implantation à respecter en fond de parcelle dans la BCP est ramenée à 3 mètres pour laisser davantage

de possibilité d'implantation dans ces parcelles déjà très contraintes.

Les gabarits de hauteur autorisés ont été fixés à partir des gabarits existants les plus répandus dans ces tissus à savoir les maisons individuelles à un étage. La correspondance entre hauteur métrique et nombre de niveaux a également été ajustée aux gabarits des maisons individuelles :

- Hauteur limitée à R+1+attique ou combles le long des rues (en BCP) correspondant à une hauteur métrique de 9 mètres ;
- Hauteur limitée à R+Couronnement dans les jardins (en BCS) correspondant à une hauteur de 6,50 mètres.

Les sorties de cheminées ne sont pas prises en compte dans le calcul de la hauteur maximale pour les rendre possible sans impacter les surfaces constructibles et parce qu'elles ne créent pas des volumes construits importants.

En revanche, pour éviter que les terrains en pente accueillent, sous le niveau de la voie, une constructibilité trop importante et hors d'échelle au regard du contexte résidentiel, le calcul du point bas de la construction est ajusté pour suivre le niveau altimétrique du terrain et permettre une meilleure insertion du projet dans la pente.

Le CBS fixé à 0,5 dont 100 % de pleine terre et le traitement paysager des marges de recul intégrant 70 % de pleine terre (participant à l'atteinte de l'objectif du CBS) témoignent de la volonté de préserver et de développer dans ces quartiers à dominante, les jardins et aménagements paysagers sur sol naturel pour contribuer à la constitution des coeurs d'îlots verts et plus globalement à la mise en oeuvre de la Trame Verte et Bleue. Cette disposition s'applique y compris lorsque la marge de recul accueille une place de stationnement, ce qui est assez fréquent dans ces quartiers. Ces objectifs chiffrés ont été fixés à l'issue de la réalisation de tests sur des parcelles -types de différentes tailles.

La largeur des accès aux parcelles fixée à 4 mètres minimum : les conditions d'accès d'un terrain visent à assurer la sécurité des usagers de la voie. La largeur minimale de 3m imposée partout ailleurs dans la métropole, garantit une bonne visibilité lors de la sortie des véhicules et des manœuvres d'entrée et de sortie faciles.

En revanche, en UMd et UMe, les bandes d'accès d'une largeur équivalente à l'accès lui même, représentent des modes d'accès très utilisés lors des divisions foncières dans ces tissus, or sa généralisation a plusieurs conséquences qui justifient une largeur supérieure fixée à 4 mètres pour en limiter l'utilisation :

- La multiplication des accès sur une voie qui peut entraîner des risques de collision sur la voie, une gêne des usagers des trottoirs et la dégradation du paysage le long des voies ;
- Une densification non contrôlée des coeurs d'îlots, ce qui conduit à la dégradation du cadre de vie (espaces verts, paysage, cohabitation entre voisins), à l'artificialisation des sols et à l'accueil d'un trop grand nombre de logements au regard des objectifs de ces secteurs, moins dotés en équipements et services.

Toutefois, si l'accès se fait sur une voie réservée aux piétons et cycles, sa largeur est ramenée à 3m pour limiter l'imperméabilisation des sols au strict nécessaire.

4.1.5.3 Justification des règles différenciées

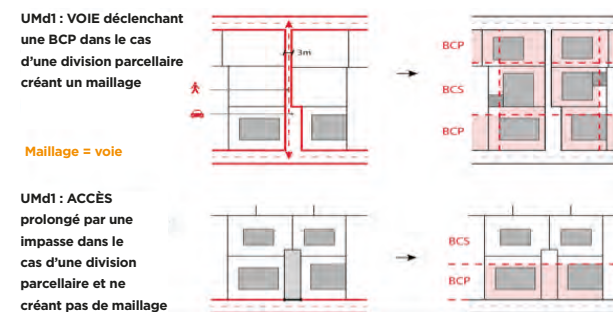
Certaines règles morphologiques ont été adaptées à chacun des 3 sous-secteurs pour mieux mettre en oeuvre leurs objectifs propres.

En UMd1

1 - Pour respecter et poursuivre la morphologie du tissu existant organisé en ordre continu ou semi- continu en recul des voies, les constructions situées en BCP doivent s'implanter en respectant **un recul de 5 mètres par rapport à la voie** et sur **une, deux, voire aucune**

des deux limites pour insérer les constructions dans les différents contextes locaux. En BCS, en revanche, il s'agit de ne pas d'autoriser une implantation trop près des limites mitoyennes afin de préserver l'intimité des jardins (minimum 3 mètres).

2 - Pour permettre une évolution mesurée de ces quartiers par division de parcelles ou construction des « dents creuses » dans le respect de la forme existante et favoriser les petites opérations de maisons groupées ou de petits collectifs sur les grandes parcelles résiduelles, compatibles avec la forme des maisons existantes, **le calcul de la BCP est déclenché par une voie existante (ouverte à un ou plusieurs modes de déplacements quels qu'ils soient), un emplacement réservé de voirie ou de cheminement ou la limite d'une voie nouvelle assurant un maillage quel que soit le mode de déplacement.**



3 - Pour favoriser l'insertion dans le paysage constitué à majorité de maisons individuelles, des volumes construits implantés dans la profondeur de la parcelle (volume en T, en L ou en H), **une rupture du bâti entre BCP et BCS est exigée** (sauf s'il s'agit de l'extension de la partie implantée le long de la voie ou s'il s'agit d'une maison individuelle comprenant jusqu'à 2 logements).

En Umd2

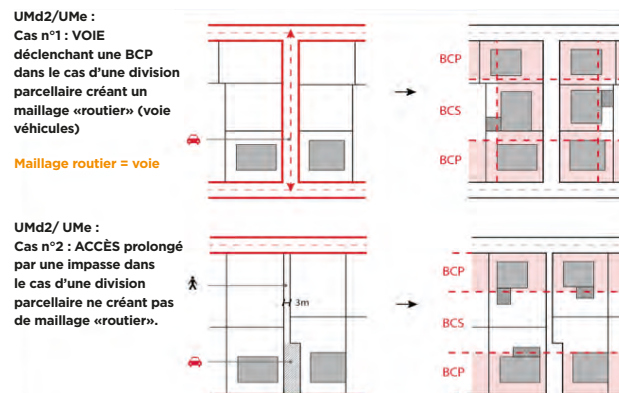
Pour respecter et poursuivre la morphologie du tissu existant organisé majoritairement en recul des voies et dans un ordre discontinu, les constructions situées en BCP doivent s'implanter en respectant **un recul de 5 mètres par rapport à la voie** et un retrait des limites latérales (minimum de 3 mètres). En BCS, en revanche, il s'agit de préserver les jardins de grande qualité paysagère en **limitant la constructibilité aux seules extensions limitées, réhabilitations et surélévations des constructions existantes ainsi qu'aux annexes** qui doivent s'implanter en retrait des limites mitoyennes pour préserver la tranquillité des jardins (minimum 6 mètres), sauf exception justifiée page 225.

En UMe

Pour respecter et poursuivre la morphologie du tissu existant organisé de manière plus ou moins structurée le long des voies, à l'alignement ou en recul, en ordre continu ou semi-continu, les constructions situées en BCP peuvent s'implanter **soit à l'alignement soit en respectant un recul de 5 mètres par rapport à la voie** et et sur **une, deux voire aucune des deux limites latérales** pour insérer les constructions dans les différents contextes locaux. En BCS, en revanche, il s'agit de préserver les jardins de grande qualité paysagère en **limitant la constructibilité aux seules extensions limitées, réhabilitations et surélévations des constructions existantes ainsi qu'aux annexes** qui doivent s'implanter en retrait des limites mitoyennes pour préserver la tranquillité des jardins (minimum 6 mètres), sauf exception justifiée page 225.

En Umd2 et UMe

Pour préserver ces tissus de grande qualité de divisions parcellaires réalisées au coup par coup qui mitent ces espaces, et favoriser, a contrario, les projets d'ensemble qui participent à l'amélioration globale du fonctionnement du quartier en prévoyant un maillage routier, **le calcul de la BCP est déclenché par une voie routière existante, un emplacement réservé de voirie ou la limite d'une voie nouvelle assurant un maillage ouvert à la circulation des voitures.**



Sites inscrits et classés de la vallée de L'Erdre (UMd2SI, Umd2SC, UMeSI)

La politique nationale des sites vise à préserver des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national et dont la conservation ou la préservation présente un intérêt général notamment du point de vue du grand paysage.

Cette protection nécessite, pour les secteurs les plus sensibles, **un encadrement strict des évolutions du bâti**, c'est pourquoi n'y sont autorisées que les extensions ou éventuellement les constructions neuves mais à condition qu'elles s'implantent sur un terrain déjà construit pour préserver les parcelles non bâties à ce jour qui participent à la qualité du paysage.

Dans le secteur Umd2SC relatif à la protection renforcée du site classé, ces constructions nouvelles doivent, de plus, être limitées en surface (50 m² d'emprise au sol pouvant aller jusqu'à 50 m² de SP).

Les changements de destination compatibles avec le fonctionnement du quartier et les travaux sur les patrimoines protégés identifiés au règlement graphique y sont également autorisés dans la mesure où ils interviennent sur des constructions existantes.

Sites protégés au titre de la loi Littoral (UMeL)

Hameaux de petite taille, ou localisés dans les espaces urbanisés sensibles identifiés au SCoT au titre de la loi Littoral, ces secteurs concernent des tissus de hameaux peu denses où l'objectif est de limiter sensiblement l'urbanisation et de valoriser le patrimoine architectural et paysager.

Dans cet objectif, le règlement du PLUm n'y autorise que les extensions, la surélévation et la réhabilitation des constructions existantes, ou occupations du sol dans la limite de 50m² d'emprise au sol pouvant aller jusqu'à 50 m² de SP. Les terrasses et piscines non couvertes ne sont pas concernées par cette limitation car elles ne créent pas de volumes supplémentaires, et ne contrarient donc pas l'objectif de protection du patrimoine et des paysages.

Sont également autorisées les annexes des constructions dont la sous-destination est le *Logement*, à condition qu'elles soient contiguës à construction existante et qu'elles n'aient pas pour objet la création d'un logement indépendant supplémentaire. En effet, aucun nouveau volume détaché ne doit être créé dans ce secteur sensible.

Les changements de destination sont également permis, à condition qu'ils soient compatibles avec le fonctionnement du quartier.

4.2 Zone UE : zone urbaine à vocation économique

4.2.1 Caractère général de la zone UE et objectifs poursuivis

La zone UE est dédiée à l'accueil d'activités économiques de production, de fabrication ou de logistique pour favoriser le maintien et le développement du tissu économique métropolitain.

Zone spécialisée, elle encadre le développement des zones d'activités économiques qui accueillent des industries ou des PME-PMI dont les flux et les

	Territoire Sud-Ouest	Territoire Loire, Sèvre et Vignoble	Territoire Erdre et Loire	Territoire Erdre et Cens	Territoire Loire Chézine	Territoire Nantes	Total
Surface de la zone économique (en Ha)	736	691	672	396	1 013	824	4 332
% de la surface totale de la métropole	1,4 %	1,3 %	1,3 %	0,7 %	1,9 %	1,5 %	8 %

nuisances générés ne permettent pas une insertion au tissu urbain mixte.

Ces zones d'activités, particulièrement visibles dans le paysage de l'agglomération, concentraient en 2010, 41 % des emplois et constituent l'un des piliers de la mise en œuvre du projet de territoire et de son scénario de développement économique qui prévoit que 47 % des 60 000 nouveaux emplois y seront localisés d'ici 2030.

C'est, dans ce cadre que le règlement du PLUm propose une zone UE dont les objectifs affirmés sont :

- Le maintien de ces lieux privilégiés de développement économique au sein de la ville et dans lesquels la mixité avec la fonction habitat n'est pas souhaitée car peu compatible avec la présence d'entreprises. Le zonage dédié UE a ainsi pour objectif de permettre l'essor de l'économie productive et de garantir le développement d'une offre d'emplois dans le secteur productif ;
- La recherche d'une optimisation foncière nécessaire à l'accueil de ces nouveaux emplois et au maintien des activités existantes ;
- Une meilleure intégration à la ville en y apportant une certaine mixité des fonctions économiques répondant, en partie, aux besoins des entreprises

et des salariés de la zone ;

- Tout en attachant une attention particulière à la qualité de l'insertion de ces sites dans les tissus et milieux environnants notamment en améliorant leur interface avec les zones d'habitats et plus globalement leur qualité urbaine et environnementale.

Application territoriale :

La zone urbaine à vocation économique est présente sur l'ensemble des communes du territoire métropolitain. Elle représente au total **4 332 ha soit 8 %** de la superficie totale de la métropole.

Toutefois, la nécessité de s'adapter aux évolutions globales de l'économie d'une part, et d'améliorer l'intégration urbaine de certains de ces secteurs d'autre part en y apportant une diversification du tissu économique a conduit à proposer deux secteurs différents, **le secteur UEi et le secteur UEm**.

4.2.2 Les destinations autorisées dans la zone UE : Chapitre A

4.2.2.1 Les activités économiques autorisées dans toute la zone UE

La pérennisation de ces zones d'emplois requiert une volonté politique affirmée se traduisant par un zonage adapté qui accueille tous types d'activités industrielles et artisanales (y compris les bureaux rattachés à ces activités) mais excluant, dans toute la zone, certaines autres destinations afin de réserver ces zones aux fonctions de production. Y sont donc interdits les sous-destinations et usages suivants : *Logement* (y compris l'extension des logements existants), *Hébergement*, *Hébergement hôtelier et touristique*, *Exploitations forestières*, ainsi que le stationnement des caravanes et des résidences démontables et l'aménagement de zones de parking non rattachées à une activité.

Toutefois, certaines destinations ou usages fréquemment rencontrés dans les sites d'activités soit parce qu'ils sont nécessaires à son bon fonctionnement (locaux de gardiennage, *Bureaux* nécessaires à une activité) soit parce qu'ils sont complémentaires et indispensables aux activités en place (dépôts non couverts de matériaux, entrepôt) sont autorisés sous réserve d'un traitement de qualité garantissant leur insertion paysagère ou leur intégration au volume bâti afin d'améliorer la qualité globale des zones.

Enfin, le PLUm souhaitant encourager l'agriculture urbaine partout dans la ville lorsqu'elle est compatible avec les fonctions existantes est également autorisée en zone UE, les activités autorisées dans la zone permettant le développement d'une telle agriculture.

4.2.2.2 Les activités économiques accueillies uniquement en secteur UEm

S'ils permettent, tous les deux, l'accueil des activités de production, de fabrication et de logistique, le

secteur UEm, à la différence du secteur UEi, accepte également les activités de services, des commerces de détail et des bureaux sous certaines conditions afin que, grâce à la mixité des activités économiques qui répondent aussi aux besoins des entreprises et des salariés sur place, la pérennité de ces zones soit facilitée.

L'un des objectifs du PLUm étant d'assurer les conditions d'une mixité fonctionnelle y compris dans les zones d'activités, tout en garantissant le maintien de la vocation principale du secteur dédié à l'accueil des activités de production, de fabrication ou de logistique, les destinations ne répondant pas à cette vocation doivent par conséquent rester secondaires, c'est pourquoi elles sont strictement encadrées par le règlement du PLUm :

- **Activités d'artisanat et commerce de détail et Activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle** sont ainsi autorisées pour participer à la vie et au dynamisme de la zone. Cependant, pour ne pas fragiliser l'écosystème économique, l'implantation d'une nouvelle activité ainsi que le changement de destination ou l'extension d'une activité existante ne sont autorisés que dans des périmètres restreints identifiés au règlement graphique (pôle de services).

De plus, pour les activités commerciales, une condition supplémentaire de plafond de surface de plancher est imposée afin de n'autoriser qu'une typologie de commerces dans l'objectif de ne pas créer un déséquilibre préjudiciable aux commerces polarisés dans les centralités tout en étant moins pénalisants pour les commerces existants (cf. *Justification des outils graphiques*).

Certaines activités de services peuvent répondre aux besoins des salariés de la zone ou plus largement des habitants (par exemple des activités de loisirs) : elles sont pour ces raisons autorisées en zone UEm dès lors que les périmètres des pôles de services identifiés au règlement graphique sont suffisamment dimensionnés pour les recevoir.

- **Activités relevant de la sous-destination Bureau (non rattachées à une activité en place)** ne sont également autorisées que dans un périmètre dédié (périmètre tertiaire). Toutefois, pour ne pas pénaliser les bureaux existants et localisés en dehors de ces périmètres sans pour autant créer de nouveaux périmètres qui amèneraient le développement d'une offre non souhaitée au regard de la stratégie globale de l'offre tertiaire, l'extension des bureaux existants en dehors d'un périmètre tertiaire est autorisée dans le respect d'un plafond de surface de plancher ;

- **Les nouvelles activités de Restauration et l'extension des constructions existantes relevant de cette sous-destination** sont autorisées à condition de respecter un plafond de m² de surfaces de plancher (plus généreux dans le cas d'une extension d'un restaurant existant pour ne pas le pénaliser) afin de trouver un juste équilibre entre d'une part, un service apporté aux salariés de la zone et d'autre part, le souci d'éviter un déséquilibre avec d'autres activités économiques de production. Toutefois, pour inciter l'implantation de nouveaux restaurants dans les pôles de services et favoriser leur synergie avec les activités de commerces et de services, le seuil de m² de surface de plancher autorisé pour les restaurants y est plus élevé (500 m² au lieu de 300 m² en dehors des pôles de services).

- **L'extension des Hébergements hôteliers et touristiques existants** dans le respect d'un plafond de surface de plancher pour la même raison ;

- Enfin, le secteur UEm autorise également **les locaux accueillant une activité accessoire aux activités de production ou de fabrication** (type showroom, restaurant d'entreprise, locaux de vente lié à une activité de production) afin de ne pas entraver le développement des entreprises en place.

Le règlement précise, de plus, le cas particulier des polarités majeures et intermédiaires et des périmètres de projet urbain intégrant des commerces (cf. *Justification des outils graphiques*) qui correspondent aux grandes zones commerciales de la métropole parfois classées en UEm car accueillant, outre des commerces et services, (autorisés sans conditions) des activités économiques diversifiées.

4.2.2.3 Les activités économiques interdites uniquement en secteur UEi

Le secteur UEi est dédié aux zones d'activités dans lesquelles les conditions de maintien et de développement du socle industriel et logistique sont renforcées en interdisant les autres destinations économiques concurrentielles.

De ce fait, il est davantage adapté à l'accueil des activités émettrices de nuisances, c'est pourquoi, y sont également interdites toutes les constructions susceptibles d'exposer des clients ou usagers supplémentaires à ces nuisances (restaurant, commerces, services, centre de congrès, cinéma et équipements à l'exception des locaux techniques et industriels des administrations publiques qui visent les fourrières ou stations d'épuration, etc., qui n'accueillent pas un public de masse).

En fonction des objectifs assignés à chacun des deux sous-secteurs et des destinations qui en découlent, l'ensemble des zones d'activités de la métropole a été classé en UEi ou en UEm. Le sous-secteur UEi permettant d'identifier et de consolider le socle industriel et logistique de la métropole selon les orientations du PADD.

Les secteurs UEi et UEm peuvent également cohabiter à l'intérieur d'un même site d'activités selon la stratégie de développement souhaitée.

4.2.2.4 Répartition territoriale des surfaces en UEi et en UEm

	Territoire Sud-Ouest	Territoire Loire, Sèvre et Vignoble	Territoire Erdre et Loire	Territoire Erdre et Cens	Territoire Loire Chézine	Territoire Nantes	Total
Surface en UEi (en Ha)	415	168	261	3	230	405	1 482
Surface en UEm (en Ha)	321	523	411	393	783	419	2 850

4.2.3 Les règles communes aux deux secteurs de la zone UE : Chapitre B

4.2.3.1 Les dispositions favorisant la densification des espaces bâtis économiques et l'optimisation du foncier

L'objectif des règles de la zone UE est de trouver les conditions réglementaires garantes d'un équilibre durable entre le développement pérenne des entreprises et la compacité des constructions pour participer à l'effort de limitation de l'étalement urbain.

C'est pourquoi le règlement définit **des règles d'implantation et de volumétrie (article B.1)** peu contraignantes :

- Règle d'implantation en limite ou en retrait et dans ce cas en respectant une distance minimale qui permet la plantation des retraits. Toutefois, afin d'améliorer l'interface entre zone d'activités et zones pavillonnaires, l'implantation des bâtiments économiques sur une parcelle contiguë à celle d'une maison individuelle (zonage UMd) devra respecter une distance au moins égale à la moitié de sa hauteur ; celle-ci étant par ailleurs, dans ce cas, limitée à 18 mètres. Ainsi, plus le bâtiment économique est haut, plus il sera éloigné des limites parcellaires. Un minimum de 4 mètres permet d'éviter une implantation

en limite, dans tous les cas, et de garantir un retrait minimal même pour un bâtiment de faible hauteur ;

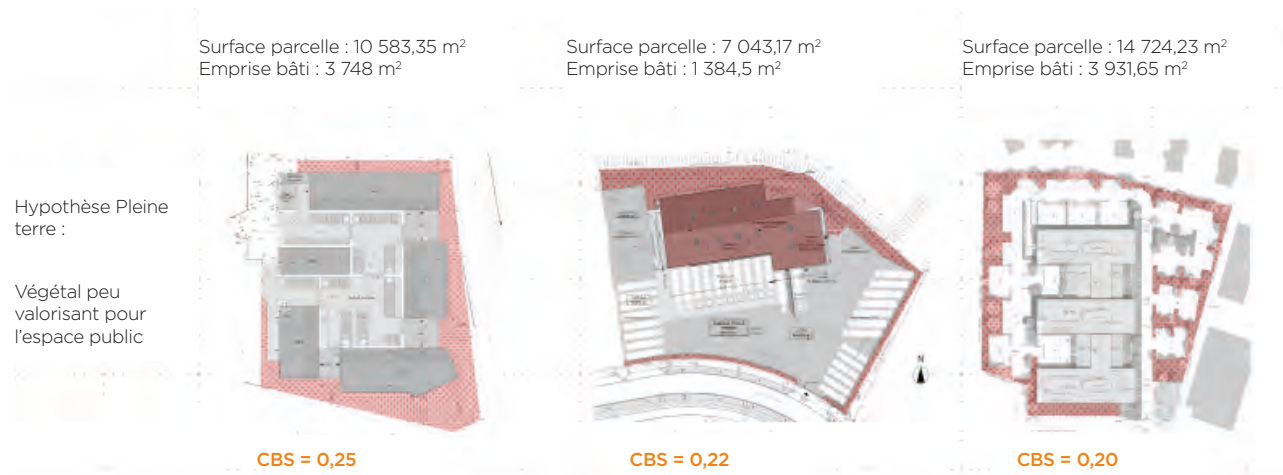
- Pas de limitation de hauteur sauf pour les parcelles contiguës à une zone pavillonnaire et dans certains cas, indiqués graphiquement soit pour garantir une meilleure insertion des constructions dans un tissu existants (périmètre tertiaire à proximité d'une zone pavillonnaire par exemple) soit pour garantir une harmonisation sur un front urbain structuré ou une intégration dans une composition d'ensemble.

4.2.3.2 Les dispositions favorisant la qualité urbaine et paysagère des sites économiques en UE

La densification permise par les règles souples en matière d'implantation et de volumétrie s'accompagne de la nécessité de garantir la qualité urbaine, architecturale et paysagère des sites d'activités. C'est pourquoi les règles suivantes sont définies :

Les règles de qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère (Article B.2) portent essentiellement sur le traitement des façades : Il ne s'agit pas d'imposer des matériaux précis mais d'exprimer des règles qualitatives ayant pour objectif d'assurer :

- La qualité des matériaux et leur durée dans le temps ;
- L'insertion des constructions dans le tissu environnant ;
- La performance énergétique des constructions en évitant les couleurs sombres plus aptes à absorber la chaleur.



Exemples d'application du CBS sur des projets économiques récents

Le règlement fixe, également une hauteur maximale des clôtures à 2 mètres sur toutes les limites en zone UE (sauf nécessité technique, fonctionnelle ou de sécurité) pour assurer un équilibre entre les besoins et nécessités des entreprises de se clore et les exigences de qualité urbaine, dans la mesure où les clôtures participent grandement à la constitution d'un paysage commun et à l'image générale de la zone.

Les règles relatives au traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions (Article B.3).

L'objectif d'amélioration de la qualité environnementale et paysagère des sites d'activités se traduit dans le règlement de la zone UE par :

- **Des règles qualitatives relatives au traitement des espaces libres** pour garantir un traitement paysager qui participe à la qualité d'ensemble de la zone et limite l'impact visuel de certains usages peu qualitatifs et pourtant essentiel au fonctionnement des entreprises (zones de stockage) et ce, de manière renforcée en limite des zones d'habitat ;
- **L'instauration d'un coefficient de biotope par surface** comme dans toutes les autres zones urbaines à respecter pour toutes les constructions neuves (cf. *Justification des dispositions communes*).

La valeur de ce CBS à atteindre a été fixée à 0,3 pour les zones UE et à 0,4 dans les périmètres tertiaires et pôles de services où les projets visés (bureaux, commerces, restaurants et services) sont de même nature que dans la zone UM et doivent, pour ces raisons, pouvoir atteindre un CBS au moins identique aux secteurs UMa (les plus denses) pour des raisons d'équité de traitement.

La valeur 0,3 a été définie après une analyse de plusieurs types de projets récents implantés en zones économiques. Cette analyse a montré que ces projets

(extraits page précédente) qui mettaient en œuvre un seul type de surface éco aménagée à savoir des surfaces en pleine terre atteignait déjà spontanément l'équivalent d'un CBS d'environ 0,20 à 0,25.

Les surfaces éco aménagées pouvant être beaucoup plus diversifiées (10 types de surfaces) afin d'atteindre une qualité environnementale plus riche (énergie, paysage, eaux pluviales) et ne reposant pas uniquement sur la pleine terre, un CBS de 0,3 permet d'apporter une réelle amélioration globale sans toutefois empêcher la réalisation de nouveaux projets (toitures végétalisées, surfaces de stationnement partiellement perméables...).

Toutefois, des dispositions particulières sont énoncées dans le règlement afin de répondre à des cas spécifiques pour lesquels le calcul du CBS pourrait pénaliser le développement de projets vertueux en matière de production d'énergie renouvelables. Ainsi, une règle alternative autorisant un CBS de 0,2 est possible dans le cas de projet générant des surfaces de toitures importantes dont une part minimale est réservée à un dispositif de production d'énergie solaire. Cette part est différente selon que le toit est à pente (40 %) ou non (60 %), ces pourcentages étant calculés pour assurer l'efficacité du dispositif et en tenant compte des autres éléments techniques nécessaires en toiture.

De plus, le CBS s'impose également aux seules extension de constructions d'une emprise au sol importante (plus de 1 000 m²) car l'exigence d'un CBS est difficilement intégrable postérieurement à un projet existant qui s'étendrait en hauteur ou faiblement en surface. La valeur du CBS exigé pour ces extensions a été fixée à 0,2 de manière à ne pas empêcher les projets d'extension tout en les faisant participer, dans leurs capacités à l'amélioration globale de la qualité environnementale de la zone d'activités. Cette valeur est ramenée à 0,1 dans le cas où l'extension s'implante sur des emprises déjà artificialisées tels que des parking afin d'encourager la préservation des espaces non encore artificialisés dans la zone. L'intégration au

projet d'un dispositif de production d'énergie solaire permet également d'autoriser des valeurs de CBS inférieures pour les raisons évoquées plus haut.

Les règles en faveur d'une réflexion d'ensemble

Cette recherche d'équilibre entre optimisation foncière pour permettre le développement sur place des entreprises et l'amélioration de la qualité globale des zones d'activités se traduit également par la possibilité de mutualiser l'exigence de CBS, le respect d'une norme de stationnement, ou les équipements de gestion des eaux pluviales, dans le cadre d'une OAP sectorielle qui définit le périmètre de la mutualisation (cf. justification des dispositions communes).

Cette disposition s'applique en zone UE et se veut incitative dans le cadre de la création de nouvelles zones d'activités mais également pour la requalification des zones existantes. La réflexion collective des acteurs économiques d'une zone d'activités autour d'un projet de requalification d'ensemble traduit dans une OAP, permettra ainsi de mutualiser des règles qui apparaissent souvent comme des freins au développement des entreprises.

4.3 Zone US : Zone urbaine à vocation d'équipements d'intérêt collectif et services publics

4.3.1 Caractère général de la zone US et objectifs poursuivis

La zone US est dédiée aux grands *Equipements d'intérêt collectif et services publics* qui concourent au fonctionnement de la métropole (recherche, enseignement supérieur, sport, culture, loisirs, gestion des déchets, transports, énergie...) ainsi qu'aux pôles d'équipements communaux ou intercommunaux.

Elle concerne des secteurs qui forment une entité distincte, composée d'un ensemble de bâtiments et

4.3.2 Justification des règles de la zone US

4.3.2.1 Destination des constructions, usages des sols et natures d'activités (Chapitre A)

Interdiction de certains usages et affectations des sols, constructions et activités (hors USgv)

Afin de garantir la spécialisation de la zone et de préserver les espaces suffisants au bon développement des équipements nécessaires au fonctionnement de la métropole, les usages, affectations des sols, constructions et activités sont particulièrement limités et encadrés dans la zone US. Y sont interdits, pour cette raison les constructions, ouvrages et installations relevant de la destination Habitation, des sous-destinations *Artisanat et Commerce de détail*, *Commerce de gros*, *Industrie* et les dépôts non couverts de matériaux.

Limitation de certains usages et affectations des sols, constructions et activités (hors USgv)

Des destinations complémentaires sont toutefois admises dès lors qu'elles sont :

- Soit en lien avec une activité exercée dans la zone pour faciliter le fonctionnement des équipements. C'est notamment le cas des annexes aux constructions existantes et des logements de fonction et de gardiennage dès lors qu'ils sont intégrés dans le volume de la construction pour préserver l'identité de la zone (perception d'une zone dédiée aux équipements) ou des *Bureaux*, *Activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle* et les *Entrepôts* ;
- Soit compatibles avec le fonctionnement du quartier. À ce titre, le PLUm souhaitant encourager l'agriculture urbaine partout dans la ville lorsqu'elle est compatible avec les fonctions existantes, elle est autorisée en zone US.

Les constructions, occupations et utilisations du sol existantes dans la zone US, mais qui ont une destination ou une sous-destination interdite dans cette zone, peuvent

	Territoire Sud-Ouest	Territoire Loire, Sèvre et Vignoble	Territoire Erdre et Loire	Territoire Erdre et Cens	Territoire Loire Chézine	Territoire Nantes	Total
Surface de la zone US (en ha)	317	272	107	46	229	298	1 270
% de la surface totale du territoire métropolitain	0,6 %	0,5 %	0,2 %	0,1 %	0,4 %	0,6 %	2,4 %

d'infrastructures assurant des fonctions d'équipements ou de services implantés :

- Soit sur de vastes emprises dans un tissu urbain ou péri-urbain lâche ;
- Soit sur des entités foncières relativement contraintes dans un tissu dense.

Cette fonction génère une morphologie particulière à travers des formes architecturales et des modes d'occupation des terrains qui justifient un zonage spécifique. Celui-ci permet également de rendre plus lisible spatialement et plus durable dans le temps la traduction des orientations du PADD en matière de développement d'une politique éducative, culturelle, sportive et de loisirs, comme une composante essentielle de la qualité du cadre de vie.

La zone US a donc pour objectif :

- D'accompagner l'évolution des services et des équipements existants pour leur garantir un fonctionnement présent et futur optimal en veillant à leur bonne intégration dans l'environnement urbain ;
- Faciliter la gestion de chacun des équipements et services publics tout en tenant compte de leur cohabitation avec les tissus urbains situés à proximité.

Pour favoriser la mise en oeuvre du Schéma Départemental d'accueil des gens du voyage et éviter les installations non autorisées, les aires d'accueil existantes ou à réaliser destinées aux gens du voyage itinérants font l'objet d'un **secteur USgv dédié**. En effet, l'instauration d'un secteur réservant les terrains à cet usage a pour objectif de favoriser la disponibilité foncière, premier frein à la réalisation d'une aire d'accueil.

Application territoriale: Principes de délimitation

Les zonages US ont été délimités à partir de l'identification des secteurs de grands équipements ou de pôles d'équipement de rayonnement communal et intercommunal qui, au regard de leur morphologie, créé une entité propre. Seuls certains équipements isolés ou de petites dimensions et aisément assimilables aux formes urbaines avoisinantes ont été intégrés aux zones urbaines mixtes, où ils demeurent naturellement admis.

La zone US est présente sur 21 communes du territoire métropolitain. Elle représente au total 1 270 ha, soit moins de 2,5 % de la surface totale de la métropole.

Le secteur USgv appliqué en grande majorité sur les aires d'accueil des gens du voyage existantes représente 37 ha, soit 3 % environ de la superficie de la zone US.

faire l'objet d'extension, dans la limite de 50 m² de surface de plancher, si elles ont été régulièrement édifiées avant l'approbation du PLUm. L'objectif est de ne pas bloquer toutes les possibilités d'évolution des constructions existantes, alors que celle-ci peuvent s'avérer nécessaires, tout en veillant à ne pas porter atteinte au caractère et à la destination première de la zone.

Destinations autorisées en secteur USgv

Afin de réserver ces secteurs à des aires d'accueil des gens du voyage et de garantir cette vocation dans le temps, seule cette destination ainsi que les équipements collectifs qui s'y rattachent et le stationnement des caravanes y sont exclusivement autorisés.

4.3.2.2 Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère (Chapitre B)

Objectifs

Les règles de la zone US ont pour objectif d'accompagner et de faciliter le fonctionnement actuel et futur des équipements existants en tenant compte de la grande variété des morphologies concernées, pouvant associer constructions en continu, semi-continu ou discontinu avec alternance de bâtiments parfois de grande taille, nappe de stationnement véhicules légers et poids lourds, aires de manœuvre, espaces plantés, etc.

C'est pourquoi le règlement fixe que tout projet cherchera à concilier contraintes morphologiques ou fonctionnelles liées à la nature des équipements, avec une articulation cohérente du site avec son environnement, qu'il soit bâti ou naturel.

De plus, compte tenu de la forme urbaine souvent spécifique des équipements publics ou d'intérêt collectif et de leur architecture adaptée à leur fonction et à leur représentation, les règles déterminant habituellement les volumes bâtis et leur rapport au terrain sont davantage édictées comme un cadre minimum que comme un déterminant précis d'une forme urbaine particulière.

Implantation des constructions

Les règles d'implantation visent à ouvrir les possibilités d'implantation de manière à pouvoir prendre en compte l'ensemble des besoins spécifiques liés à chaque type d'équipement et en particulier :

- Pour adapter l'implantation par rapport aux emprises publiques et aux voies à ses besoins (nécessité ou non d'une façade sur rue, espaces de dégagement avec accès direct...), la construction peut s'implanter **soit à l'alignement, soit avec un recul minimal de 5 mètres ;**
- Pour garantir un certain niveau d'ensoleillement pour les parcelles voisines et les constructions situées sur une même unité foncière, **des retraits sont imposés entre les constructions** (au moins égale à la moitié de la construction la plus haute, sans pouvoir être inférieure à 4 mètres) **et par rapport aux limites latérales et de fond de parcelles** (retrait égal à la moitié de la hauteur de la construction, sans pouvoir être inférieur à 3 mètres). Cette distance minimale fixée à 3m vise également à préserver des « aérations » au sein du tissu urbain. Elle répond également à des motifs de sécurité, notamment pour l'accès des services de secours et d'incendie.

Volumétrie des constructions

Compte tenu du caractère généralement exceptionnel et particulier de chaque projet d'équipement qui obéit à des contraintes spécifiques, le règlement n'a pas fixé de règle de hauteur maximale (à l'exception du secteur USgv). La hauteur des constructions sera ainsi appréciée au travers de l'appréciation du projet dans son environnement,

Pour des raisons d'insertion dans le paysage urbain, les hauteurs ne peuvent excéder **6,50 mètres dans le sous-secteur USgv**. S'agissant de constructions destinées à accueillir des usages communs (sanitaires, salle commune), la hauteur maximale autorisée correspond au gabarit fixé dans le règlement pour les maisons à R+couronnement.

Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagères

Les règles de qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère de la zone US concernent uniquement **la hauteur des clôtures**, pour lesquelles, au vu de la nature particulière des constructions autorisées dans la zone, il est précisé que la hauteur doit être adaptée à l'usage des constructions et à leur environnement.

Les dispositions communes à toutes les zones s'appliqueront donc en US, sans autre règle spécifique. Ce choix est motivé par le caractère extrêmement hétérogène des formes urbaines actuelles. À l'avenir, elle vise également à ne pas contraindre l'innovation architecturale. Celle-ci permet, par exemple pour les équipements les plus emblématiques, d'en faire des bâtiments « signaux » dans le paysage urbain.

Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions

Dans la zone US, **le coefficient de biotope par surface à atteindre est fixé 0,3**, ramené à 0,2 si le projet présente une part minimale de surface de toiture comportant un dispositif de production d'énergie solaire (cf. *Justification des dispositions communes*).

Le coefficient de 0,3 a été retenu au regard de l'objectif d'insertion de ces secteurs d'équipements dans leur environnement urbain et de leur rôle dans l'augmentation de la part du végétal en ville, et dans l'augmentation de la part d'infiltration des eaux pluviales à la parcelle. Ces secteurs d'équipements peuvent également être le lieu d'innovations architecturales et urbaines par l'intégration du végétal.

Ce coefficient, sans obligation de pleine terre, est également réaliste au vu de la vocation de la zone à accueillir des équipements présentant parfois une densité bâtie modérée à forte et/ou un degré plus important d'imperméabilisation des sols (par exemple des équipements scolaires, où les espaces libres sont nécessairement en grande partie non perméables). La règle alternative permettant de réduire ce coefficient

à 0,2 est justifiée en raison de la nature des équipements autorisés dans la zone US, qui sont en capacité de mettre en œuvre en toiture des dispositifs de production d'énergie solaire du fait de leur surface généralement importante.

Par ailleurs, pour ce qui concerne les espaces libres, un traitement paysager qualitatif est demandé. En cas de plantations prévues par le projet, celles-ci devront tenir compte de la configuration de l'espace et des conditions leur permettant un développement convenable. En effet, compte tenu de la nature même de la zone et du caractère spécifique des constructions qu'elle a vocation accueillir, cette règle confirme la volonté de prendre en compte les espaces libres dans le projet en imposant leur traitement qualitatif tout en laissant une souplesse aux porteurs de projet pour atteindre l'objectif assigné.

4.4 Zones à urbaniser : 1AU et 2AU

Conformément au Code de l'urbanisme, la zone AU correspond aux espaces destinés à être ouverts à l'urbanisation.

4.4.1 Justification du dimensionnement des zones AU

Le projet spatial porté par le PADD structure l'espace en maîtrisant l'étalement urbain par la priorité donnée à l'urbanisation à l'intérieur de l'enveloppe urbaine et non à son extension. Au sein de cette enveloppe urbaine, l'objectif est de prioriser le développement à l'intérieur du périphérique et, au-delà de celui-ci dans les centralités existantes et autour des voies structurantes de transports collectifs.

Le PADD entend optimiser les capacités constructibles des territoires tant pour le résidentiel que pour les besoins économiques et à dimensionner les extensions urbaines en fonction des capacités constructibles du tissu urbain. Il donne ainsi la priorité au renouvellement de la ville sur

elle-même ; toutefois, il prévoit également de nouvelles zones en extension urbaine pour répondre aux ambitions de développement, tant démographique qu'économique, contribuant ainsi à une autre échelle, celle de l'aire urbaine, à la maîtrise de l'étalement urbain.

La justification du dimensionnement des zones d'extension urbaine en fonction des capacités constructibles du tissu urbain est exposée dans le présent tome, dans la partie justifiant le projet spatial du PADD.

4.4.2 Justification de la localisation, du caractère et des dispositions des zones AU

Les choix de localisation des secteurs d'extension sont motivés par la mise en œuvre des orientations stratégiques thématiques du PADD, déclinés dans le projet spatial du PADD, en lien avec l'objectif chiffré de réduction de 50 % du rythme annuel de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers.

Les zones AU peuvent être localisées soit en extension de l'enveloppe urbaine, soit en greffe ou au sein de l'enveloppe urbaine.

Elles se déclinent en 2 types :

- Les zones 1AU, constructibles sous condition ;
- Les zones 2AU, à urbaniser à long terme.

4.4.2.1 Les zones 1AU

Elles correspondent à des espaces naturels ou des friches urbaines. Elles se caractérisent par le fait que les voies ouvertes au public et les réseaux d'eau, d'électricité et le cas échéant d'assainissement existant à sa périphérie immédiate ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone.

Ces zones sont principalement urbanisables par des opérations d'ensemble, même si des constructions

peuvent être autorisées sur des surfaces résiduelles. Ces opérations ou constructions doivent aussi, le cas échéant, être compatibles avec les Orientations d'Aménagement et de Programmation fixées sur la zone. Toute zone 1AU peut être couverte :

- Soit par une OAP de secteur d'aménagement, sans règlement. Dans cette hypothèse, les conditions d'aménagement et d'équipement de la zone sont uniquement définies par l'OAP, dont les dispositions doivent être respectées par les constructions, dans un strict rapport de compatibilité ;
- Soit par une OAP sectorielle à l'intérieur de laquelle le règlement s'applique. Dans cette hypothèse, le projet d'aménagement ou de construction est soumis à la fois à l'OAP, qu'il doit respecter dans un rapport de compatibilité, ainsi qu'aux dispositions du règlement applicables à la zone.

À l'échelle globale, les principes de répartition des zones 1AU s'appuient suivant le rôle de chaque commune dans le développement de la métropole, en fonction des objectifs de production de logements et des objectifs de développement économique d'une part, et en fonction des capacités constructives des tissus déjà urbanisés d'autre part. Les zones 1AU s'inscrivent en grande partie dans la logique de développement des PLU de 2007, s'appuient sur les réseaux, équipements et services existants et correspondent pour une partie d'entre elles à des Zones d'Aménagement Concerté (ZAC).

Elles sont localisées en greffe ou en continuité de l'urbanisation existante, ce qui participe à la limitation de l'étalement urbain. Cette recherche de compacité urbaine, même si elle génère une consommation foncière, vise à limiter le mitage des espaces naturels, agricoles et forestiers, et à rester au plus près de l'enveloppe urbaine existante.

En outre, cette continuité urbaine rend plus optimale

le fonctionnement urbain futur : connexions viaires directes (y compris les divers réseaux permettant de limiter les coûts induits par leur déploiement), raccourcissement des distances favorable en particulier aux modes actifs, liens plus forts avec les centralités existantes (équipements, commerces, etc.).

La zone 1AU comprend 6 secteurs :

- Secteur 1AUMb ;
- Secteur 1AUMc ;
- Secteur 1AUMd1 ;
- Secteur 1AUEm ;
- Secteur 1AUEi ;
- Secteur 1AUS.

La traduction réglementaire des orientations et des objectifs du PADD sont identiques en zone urbaine (U) et en zone 1AU : c'est pourquoi les dispositions réglementaires applicables dans chacun des secteurs de la zone 1AU sont celle des zones urbaines ou secteurs de zones urbaines concernés et énoncés dans le règlement du PLUm

Application territoriale :

Les zones 1AU représentent 451 ha, réparties en 6 secteurs :

- À vocation dominante d'habitat pour un total de 271 ha (60 %) ;
- À vocation économique pour un total de 141 ha (30 %) ;
- À vocation d'équipement pour un total de : 40 ha (9 %).

4.4.2.2 - Les zones 2AU

Une seconde catégorie de zone AU, dénommée **zone 2AU**, correspond à des espaces naturels. Les voies ouvertes au public et les réseaux d'eau, d'électricité et le cas échéant d'assainissement existant à sa périphérie immédiate n'ont pas une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone.

C'est la raison pour laquelle la zone 2AU est inconstructible en l'état : son ouverture à l'urbanisation est subordonnée à la mise en œuvre préalable d'une procédure

de modification ou de révision du PLUm, laquelle comportera notamment les orientations d'aménagement et de programmation de la zone.

Afin de mettre en œuvre les orientations du PADD « *dessiner la métropole nature* » et « *organiser la métropole rapprochée* », les choix de localisation des zones 2AU tiennent compte de l'un ou l'autre des critères suivants et souvent, d'une combinaison de plusieurs d'entre eux :

- La greffe et/ou la continuité urbaine ;
- La desserte existante ou projetée des transports collectifs ;
- Le lien avec une centralité ;
- L'accessibilité (en particulier pour les zones à vocation d'activités économiques) ;
- La sensibilité environnementale, en particulier la présence ou non de zones humides.

Ainsi, tous les secteurs d'urbanisation future inscrits dans les PLU de 2007 ont fait l'objet d'une réévaluation au regard de ces critères et du meilleur équilibre à trouver pour les concilier (cf. Tome 4 *Analyse des incidences évitées*). Elles sont toutes situées en continuité de l'urbanisation existante

La zone 2AU est destinée à prévoir l'urbanisation à long terme des territoires concernés. Étant par nature inconstructible, les objectifs recherchés dans l'écriture

des règles sont les suivants :

- Principe d'inconstructibilité, sauf réhabilitation, extension limitée des constructions existantes à la date d'approbation du PLUm ;
- Possibilité d'implanter des constructions ou installations nécessaires aux équipements d'intérêt collectif et services publics liés aux réseaux.

En effet, il convient de prendre en compte les constructions existantes dans cette zone et d'autoriser les travaux portant sur ces constructions, ainsi que leur extension limitée.

En outre, le principe d'inconstructibilité de la zone ne peut également s'appliquer aux travaux nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif liés aux réseaux lesquels doivent pouvoir être réalisés pour desservir notamment les constructions autorisées dans la zone ou les constructions situées dans des zones urbaines ou à urbaniser adjacentes.

Dans tous les cas, les projets doivent être conçus pour s'intégrer au site dans lequel ils s'insèrent.

Application territoriale :

Les zones 2AU représentent 524 ha.

Au total, les zones AU représentent au total 975 Ha soit environ 1.8 % de la surface totale de la métropole.

	Territoire Sud-Ouest	Territoire Loire, Sèvre et Vignoble	Territoire Erdre et Loire	Territoire Erdre et Cens	Territoire Loire Chézine	Territoire Nantes	Total
Surface de la zone AU (en Ha)	227	200	174	208	98	69	975
% de la surface totale du territoire métropolitain	0,4 %	0,4 %	0,3 %	0,4 %	0,2 %	0,1 %	1,8 %

5 JUSTIFICATION DU RÈGLEMENT DES ZONES AGRICOLES, NATURELLES OU FORESTIÈRES

5.1 Zone A : zone agricole

5.1.1 Caractère général de la zone A et objectifs poursuivis

La zone A correspond aux espaces à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique au sein desquelles les activités agricoles peuvent se développer. Zone spécialisée, elle limite strictement tout autre usage afin de préserver ces espaces pour le maintien et le développement des activités agricoles et de limiter leur mitage par toute autre occupation du sol.

Les principes de délimitation de la zone agricole poursuivent les objectifs suivants :

- Soutenir une agriculture adaptée au territoire et diversifiée dans ses productions et dans ses pratiques ;
- Considérer l'agriculture locale dans son rôle d'approvisionnement de proximité, notamment sur des produits alimentaires sains et accessibles ;
- Privilégier le développement d'une agriculture urbaine tournée vers la ville ;
- Inscrire les espaces agricoles comme l'une des composantes essentielles de la trame verte et bleue ;
- Contribuer à la lutte contre l'étalement urbain en donnant une valeur positive et d'usage aux espaces agricoles, en lien avec l'objectif de réduction des friches agricoles porté par la métropole ;
- Augmenter le potentiel global de terres agricoles durables par rapport aux PLU de 2007 ;
- Prendre en compte la patrimonialité et la fonctionnalité des espaces agricoles.

	Territoire Sud-Ouest	Territoire Loire, Sèvre et Vignoble	Territoire Erdre et Loire	Territoire Erdre et Cens	Territoire Loire Chézine	Territoire Nantes	Total
Surface de la zone agricole (en Ha)	5 056	2 609	3 381	3 482	2 219	26	16 772
% de la surface totale de la métropole	9 %	5 %	6 %	7 %	4 %	0,05 %	31 %

Application territoriale :

La zone agricole est présente sur l'ensemble des communes du territoire métropolitain. Elle représente au total 16 772 Ha soit 31 % de la surface totale de la métropole (voir tableau ci-dessus). Sauf exception lorsque situés en zone urbaine, les sièges d'exploitation agricole sont classés en zone agricole.

5.1.2 Secteurs et sous-secteurs de la zone A

4 secteurs et 6 sous-secteurs ont été établis afin de prendre en compte les différents types d'occupation du sol ainsi que les besoins et enjeux spécifiques des activités agricoles présentes ou à développer sur le territoire. Cette sectorisation aux réglementations différenciées permet également de prendre en compte les constructions et usages du sols déjà existants et non dédiés à la vocation agricole de la zone A (habitations, activités économiques, etc.). De plus, elle intègre les spécificités liées à la loi Littoral, s'appliquant au territoire des communes de Bouaye et Saint-Aignan de Grand Lieu du fait de leur localisation sur les rives nord du lac de Grand Lieu.

Le secteur Ad (espaces agricoles durables) identifie les espaces dont la vocation agricole est pérenne. Le secteur Ad comprend deux sous-secteurs correspondant aux espaces faisant l'objet d'une protection particulière, notamment liée au littoral :

- Ad-littoral 1 : sous-secteur correspondant à la coupure d'urbanisation et au site inscrit du lac de Grand Lieu ;
- Ad-littoral 2 : sous-secteur correspondant aux autres espaces protégés au titre des dispositions particulières au littoral.

Le secteur Ao (espaces agricoles ordinaires) identifie les espaces dont la vocation agricole pourra évoluer à l'horizon 2030.

Le secteur Ap (espaces agricoles à forte valeur paysagère) identifie les espaces agricoles dont la forte valeur paysagère est à préserver.

Le secteur Acl (espaces agricoles à constructibilité limitée) identifie les espaces situés au sein de la zone agricole pour lesquels une autre vocation est autorisée. Il s'agit des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées.

Le secteur Acl comprend 4 sous-secteurs de taille et de capacités d'accueil limitées :

- Acl 1 : sous-secteur correspondant à des constructions isolées existantes et dédiées aux activités économiques ;
- Acl 2 : sous-secteur dédié aux terrains familiaux destinés à l'habitat des gens du voyage ;
- Acl 3 : sous-secteur dédié aux résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs ;
- Acl 4 : sous-secteur dédié aux équipements d'intérêt collectif et services publics.

5.1.3 Règles communes à l'ensemble des secteurs et sous-secteurs de la zone A

CHAPITRE A - Destination des constructions, usages des sols et nature d'activités

Interdiction de certains usages et affectations des sols, constructions et activités

Dans toute la zone agricole, les piscines de plus 25 m² sont interdites. L'objectif de limitation de l'imperméabilisation des sols justifie cette règle. Le choix de 25 m² s'est effectué en correspondance à la surface autorisée pour la construction des annexes des logements. Une piscine de plus de 25 m² ne rentrerait plus dans la réglementation des annexes (limitées à 25 m²) mais dans celle des constructions neuves (qui elles, sont interdites en zone A sauf exceptions définies à l'article A.2 de la zone agricole du règlement).

Limitation de certains usages et affectations des sols, constructions et activités

De manière générale et pour répondre aux grands principes de préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers et de limitation des incidences sur le cycle de l'eau définis dans le PADD, le règlement du PLUm permet certaines occupations et utilisations du sol dès lors qu'elles ne compromettent pas le caractère agricole de

la zone, qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels, qu'elles s'insèrent dans le paysage et qu'elles limitent l'imperméabilisation des sols.

Sont autorisés les installations, travaux et ouvrages techniques nécessaires à la réalisation d'infrastructures liés aux réseaux, y compris les voies routières et ferrées, et qui ne sauraient être implantés en d'autres lieux. Ceux-ci concernent essentiellement la traverse des secteurs agricoles par des réseaux (eau potable, électricité, télécommunication, etc.) permettant de desservir notamment des constructions autorisées dans la zone (nouveau siège d'exploitation agricole, lycée agricole, etc.) ou dans certains sous-secteurs de la zone (logements, aires d'accueil des gens du voyage, etc.) ; des constructions existantes dans la zone (logements, équipement d'intérêt collectif de services publics, etc.) ; des constructions situées dans les zones urbaines ou à urbaniser adjacentes pour lesquelles il n'existe pas d'autres solutions. Cette autorisation s'applique également dans les sous-secteurs Adl2 et Acl.

CHAPITRE B - Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Volumétrie et implantation

Dans le but de favoriser les constructions de bâtiments et installations à vocation agricole et dans la mesure où le zonage ne permet pas d'autres constructions (sauf exception), les enjeux de réglementation de la volumétrie et de l'implantation des constructions sont faibles : pour ces raisons, la plupart des règles générales relatives à la volumétrie et l'implantation des constructions ne sont pas réglementées (à l'exception ponctuellement des secteurs Acl).

Pour autant, afin d'assurer le respect de l'intimité des jardins et des constructions pour les habitants, professionnels et usagers, le règlement impose l'implantation des constructions soit en limite séparative, soit en retrait (égal au moins à la hauteur hors tout de la construction,

d'un minimum de 3 mètres).

Conformément à l'article L111-3 du Code rural et de la pêche maritime, le règlement du PLUm requiert pour toute nouvelle construction le respect du périmètre d'inconstructibilité imposé par certaines exploitations agricoles (périmètre de protection sanitaire établi en fonction de la nature, de la taille et du mode de conduite des exploitations). C'est le périmètre de réciprocité agricole. Cette règle s'applique également au changement de destination nécessitant un permis de construire (à l'exception du changement de destination vers une exploitation agricole). Cependant les extensions des constructions existantes restent possibles afin de favoriser leur adaptabilité et préservation dans le temps.

Hauteurs

Dans l'objectif de favoriser les constructions agricole et dans la mesure où le zonage n'autorise pas, sauf exception, les constructions relevant d'une autre destination que l'exploitation agricole, sauf règle graphique différente et à l'exception des sous-secteurs Acl, la hauteur des constructions n'est pas limitée.

Afin d'assurer une intégration paysagère de qualité dans l'environnement et de limiter les vis-à-vis avec les parcelles voisines, la hauteur de l'extension d'une construction existante à la date d'approbation du PLUm est quant à elle limitée à la hauteur de la construction existante.

Clôtures

Afin d'assurer une bonne intégration paysagère dans leur contexte d'implantation, les clôtures doivent respecter une hauteur adaptée à l'usage de la construction et à leur environnement. De plus, dans l'objectif de favoriser la biodiversité et le respect du cycle de l'eau, elles doivent permettre le passage de la petite faune et ne pas créer d'obstacle à l'écoulement des eaux.

Dans un objectif de participation à la qualité de l'espace public et en correspondance avec la règle des zones

urbaines mixtes, les clôtures des constructions relevant de la destination *Habitation*, ne doivent pas dépasser une hauteur de 1,40 mètre en limite d'emprise publique.

Afin de conserver une intégration paysagère de qualité tout en respectant les intimités des parcelles voisines, les clôtures en limite séparative, quant à elles, sont limitées à deux mètres de hauteur.

— Traitement paysager

Afin de respecter et de préserver le caractère des espaces agricoles, le règlement impose une obligation d'intégration au paysage environnant des constructions, travaux et installations de toute nature autorisés. De même, les murs, les clôtures, les plantations, les annexes et les éléments techniques doivent faire l'objet de la même attention en terme d'intégration.

5.1.4 Justification des règles communes à l'ensemble des secteurs et sous-secteurs de la zone A à l'exception des secteurs Acl et sous-secteurs AdL1 et AdL2

Des règles communes s'appliquant à tous les secteurs et sous-secteurs de la zone agricole, à l'exception des secteurs Acl et des sous-secteurs AdL1 et AdL2 (à la réglementation très spécifique du fait de leur conformité avec la loi Littoral) ont été définies.

CHAPITRE A - Destination des constructions, usages des sols et nature d'activités

— Limitation de certains usages et affectations des sols, constructions et activités

Constructions existantes

Dans l'objectif de permettre la préservation dans le temps et l'adaptation des constructions existantes

dont la destination n'est pas autorisée dans la zone, tout en respectant les principes de limitation de l'imperméabilisation des sols et de lutte contre le mitage des espaces agricoles, un certain nombre de règles ont été définies.

De manière générale, les travaux nécessaires à l'entretien et/ou à la rénovation des constructions existantes (même celles dont la destination n'est pas autorisée dans la zone) sont autorisés afin de permettre leur préservation dans le temps.

Conformément à loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt (LAAF) promulguée le 13 octobre 2014, les constructions existantes à usage d'habitation situées en zone agricole peuvent faire l'objet d'une extension. De plus, conformément à la loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques (dite loi « Macron ») promulguée le 6 août 2015, la construction d'annexes aux constructions à usage d'habitations est autorisée (sous conditions). Ces constructions ne doivent cependant pas compromettre l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. Le règlement du PLUm précise les conditions permettant d'assurer l'insertion de ces extensions et annexes dans leur environnement, tout en s'assurant du maintien de l'activité agricole.

Les extensions des constructions à usage d'habitation sont ainsi autorisées mais limitées à 50 m² (intégrant la surface des extensions déjà autorisées dans les 10 années précédant l'approbation du PLUm) dans un objectif de lutte contre l'imperméabilisation des sols. La limitation des extensions à 50 m² correspond à la taille moyenne de deux pièces de vie.

Les constructions ou extensions d'annexes aux logements existants à hauteur de 25 m² de surface de plancher maximum (intégrant les annexes et leurs extensions déjà autorisées dans les 10 années précédant l'approbation du PLUm) sont également autorisées. Leurs hauteurs sont quant à elles limitées à

3,5 mètres dans un objectif d'insertion paysagère de qualité et de limitation de surface de plancher développée. Ces annexes ne peuvent pas se situer à plus de 30 mètres du logement existant, en cohérence avec le principe même d'annexe et répondant à un objectif de lutte contre le mitage agricole et d'imperméabilisation des sols (notamment des cheminements entre les accès, les constructions principales et les annexes). Cependant, des exceptions peuvent être autorisées lorsque celles-ci sont desservies par une autre voie que celle permettant l'accès à la construction principale, permettant ainsi de réduire les surfaces imperméabilisées liées au cheminements et accès entre les voies d'accès, les constructions principales et les annexes. Le schéma ci-dessous permet d'illustrer cette exception : en rouge hachuré l'imperméabilisation évitée grâce à l'autorisation d'implantation de l'annexe à plus de 30 mètres de la construction principale.

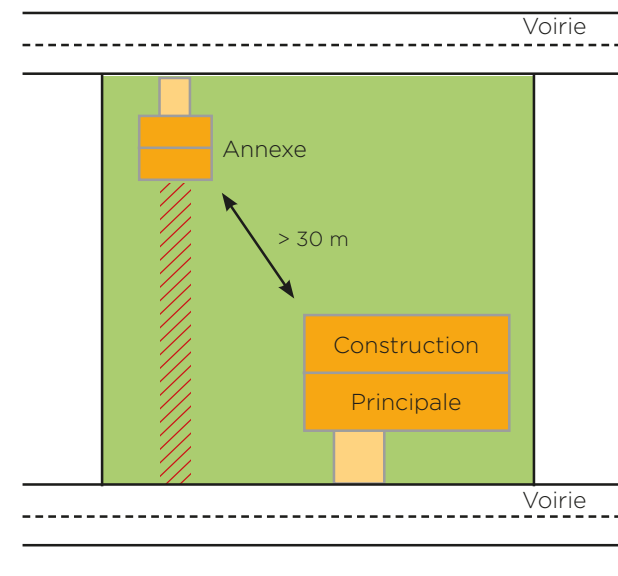


Illustration 32 : Schéma représentant l'imperméabilisation grâce à l'autorisation d'implantation de l'annexe à plus de 30 mètres de la construction

De plus, les annexes ne peuvent pas avoir pour objet la création d'un nouveau logement indépendant en accueillant un/des nouveau(x) ménage(s) supplémentaires éloignés des services, des équipements publics, des transports en commun, etc. générant ainsi des déplacements motorisés supplémentaires allant à l'encontre des objectifs du PADD favorisant le développement de la ville des proximités.

Changement de destination

Avant la loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR) promulguée le 4 mars 2014, dans les zones agricoles, le règlement pouvait désigner les bâtiments agricoles qui, en raison de leur intérêt architectural ou patrimonial, pouvaient faire l'objet d'un changement de destination, dès lors que ce changement de destination ne compromettrait pas l'exploitation agricole. La loi ALUR et la loi LAAF ont permis d'étendre ce dispositif en offrant au règlement du PLU la possibilité de désigner tous les bâtiments existants en zone agricole ou naturelle (et plus seulement les bâtiments agricoles remarquables) pouvant bénéficier de ce dispositif, à condition que le changement de destination ne compromette ni l'exploitation agricole ni la qualité paysagère du site.

Certaines constructions ont donc été identifiées au règlement graphique afin de bénéficier d'un éventuel changement de destination. Seules des constructions présentant des qualités patrimoniales et/ou architecturales remarquables à préserver ou à restaurer font l'objet de de cette autorisation de changement de destination afin de favoriser la restauration et donc la préservation dans le temps du patrimoine local remarquable, témoin d'une époque, d'usages ou de procédés constructifs spécifiques, participant pleinement à la qualité des ambiances et du cadre de vie des habitants.

L'autorisation de changement de destination des constructions repérées au règlement graphique est accordée dès lors que qu'il ne compromet pas l'activité

agricole et la qualité paysagère du site, conformément aux lois ALUR et LAAF, dans un objectif de préservation de la vocation agricole de la zone et de ses caractéristiques paysagères remarquables.

Le tableau ci-après énonce les sous-destinations autorisées.

Destination	Sous-destination	Autorisation de changement de destination
Habitat	Logement	oui
	Hébergement	non
Commerce et activité de services	Artisanat et commerce de détail	oui
	Restauration	oui
	Commerce de gros	non
	Activité de service où s'effectue l'accueil d'une clientèle	oui
	Hébergement hôtelier et touristique	oui
	Cinéma	non

Seules les destinations et sous-destinations suivantes sont autorisées :

- La destination *Habitat* à l'exception de la sous-destination *Hébergement*. En effet, la sous-destination *Hébergement* recouvre les constructions principalement à vocation sociale destinées à héberger un public spécifique

(résidences étudiantes, foyers travailleurs, EHPAD, maisons de retraites, etc.) ; ces constructions qui nécessitent des surfaces importantes, des zones de stationnement, des accès liés au fonctionnement des établissement, des locaux techniques, etc., ne sont pas compatibles avec les constructions repérées au règlement graphique et le caractère agricole de la zone. En revanche, la sous-destination *Logement*, comprenant les logements utilisés à titre de résidence principale, secondaire ou logement occasionnel est autorisée ;

- La destination *Commerce et activités de service* à l'exception des sous-destinations *Commerce de gros* et *Cinéma*. En effet, le trafic des poids-lourd liés au commerce de gros et les besoins de surface et de stationnement liés à ces deux sous-destinations ne sont pas compatibles avec les constructions repérées au règlement graphique et le caractère agricole de la zone. Les sous-destinations *Artisanat et commerce de détail*, *Restauration*, *Activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle*, *Hébergement hôtelier et touristique* sont quant à elles autorisées. En effet, celles-ci sont compatibles avec les constructions repérées au règlement graphique et le caractère agricole de la zone dans le sens où les besoins en termes de surface de plancher et de stationnement sont plus limités. De plus, certaines sous-destinations permettent le soutien de certaines activités économique locales et touristiques (artisanat, chambres d'hôtes, etc.)

	Territoire Sud-Ouest	Territoire Loire, Sèvre et Vignoble	Territoire Erdre et Loire	Territoire Erdre et Cens	Territoire Loire Chézine	Territoire Nantes	Total
Nombre de protections de type «patrimoine bâti avec autorisation de changement de destination» en zone agricole	26	33	0	46	21	0	126

Les extensions de ces constructions sont autorisées mais limitées à 50 m² (intégrant la surface des extensions déjà autorisées dans les 10 années précédant l'approbation du PLUm) dans un objectif de lutte contre l'imperméabilisation des sols et sous condition de respecter les caractéristiques patrimoniales des constructions (qui justifient leur possibilité de changement de destination).

La protection patrimoniale de type «patrimoine bâti avec autorisation de changement de destination» en zone agricole concerne 14 communes de la métropole et porte de manière générale sur les éléments suivants : fermes, longères, châteaux, manoirs, maisons de maître, etc.

5.1.5 Secteur Ad : espaces agricoles durables

5.1.5.1 Secteur Ad

Le secteur Ad identifie les espaces dont la vocation agricole est pérenne.

Destination des constructions, usages des sols et nature d'activités (sauf AdL1 et AdL2)

Afin d'assurer le mieux possible la pérennité de ces espaces agricoles dits durables, le règlement du PLUm

autorise un certain nombre de constructions, usages et sols et natures d'activités.

Tout d'abord, afin de permettre le maintien, le développement et l'installation de nouvelles activités agricoles, les constructions, réhabilitations, travaux et installations nécessaires à l'exploitation agricole et forestière ou au stockage et à l'entretien de matériel agricole sont permis. De plus, dans un objectif de diversification de l'activité et de dynamisation économique des exploitations, les activités d'accueil touristique (hébergement, restauration, commerce de produits de la ferme) constituant une activité accessoire à l'exploitation agricole au sein de constructions déjà existantes sur le lieu d'exploitation (pouvant tout de même bénéficier de la règle d'extension limitée à 50 m²) sont également autorisées.

Les constructions et installations nécessaires au fonctionnement d'un établissement d'enseignement, de santé, ou d'action sociale en lien avec la vocation agricole sont autorisées (exemple: lycée agricole), à la fois pour des raisons d'intérêt général et de besoins spécifiques liés à l'activité même des établissements,

Sont également autorisés les locaux techniques et industriels des administrations publiques permettant ainsi l'adaptation des infrastructures existantes d'intérêt collectif nécessaires à certains services publics

(stations d'épurations, constructions permettant la production d'énergie ou la transformation d'énergie produite par des éoliennes ou panneaux photovoltaïques, transformateurs électriques, etc.).

Enfin, dans l'objectif global d'augmentation de la production d'énergie renouvelable sur le territoire et le développement du mix énergétique, les constructions, ouvrages et installations permettant la production d'énergie à partir de sources renouvelables sont autorisés. Ils doivent cependant respecter les deux conditions suivantes, imposées du fait du caractère durable du secteur : qu'ils n'empêchent pas un usage agricole de la parcelle sur laquelle ils sont implantés (compatibilité entre éolien et élevage par exemple) et que la technologie utilisée permette la remise en état du site du fait de la durée de vie limitée de certaines installations (la durée de vie d'une éolienne est par exemple estimée entre 20 et 30 ans), ceci dans un objectif de non-fragilisation et de pérennisation des activités agricoles.

Application territoriale :

Le secteur Ad (hors AdL1 et AdL2) est présent dans 23 communes du territoire métropolitain. Il représente au total 14 915 Ha soit 89 % de la surface totale de la zone agricole de la métropole et 27,9 % de la surface totale de la métropole.

	Territoire Sud-Ouest	Territoire Loire, Sèvre et Vignoble	Territoire Erdre et Loire	Territoire Erdre et Cens	Territoire Loire Chézine	Territoire Nantes	Total
Surface du secteur agricole durable Ad (en Ha)	3 571	2 397	3 312	3 437	2 176	21	14 915
% de la surface totale de la zone agricole A du territoire	21,3	14,3	19,7	20,5	13	0,1	89

5.1.5.2 Sous-secteur AdL1

Le sous-secteur AdL1 identifie les espaces agricoles pérennes situés dans la coupure d'urbanisation. La coupure d'urbanisation, située sur les territoires de Bouaye et de Saint-Aignan de Grand Lieu est définie conformément aux dispositions de la loi Littoral et en compatibilité avec celle identifiée par le SCoT. Le site inscrit à l'inventaire des sites du lac de Grand Lieu est également identifié en AdL1 au même titre que les espaces agricoles de la coupure d'urbanisation car il bénéficie d'une double protection (espace proche du rivage au titre de la loi Littoral + site inscrit) justifiant ce zonage plus restrictif.

L'articulation entre le PLUm et les dispositions de la loi Littoral est explicitée dans la partie 3 « *Respect des dispositions de la loi Littoral* » du Tome 2 du Rapport de Présentation du PLUm.

Au sein du sous-secteur AdL1, sont exclusivement autorisés :

- Les travaux nécessaires à la conservation des constructions existantes à la date d'approbation du PLUm à condition qu'ils soient nécessaires à l'activité agricole exercée permettant ainsi leur préservation dans le temps et le maintien des activités agricoles existantes ;
- Les extensions limitées des constructions existantes à la date d'approbation du PLUm, permettant ainsi leur préservation dans le temps. Ces extensions sont limitées à 25 m² de surface de plancher (correspondant à la taille moyenne

d'une pièce de vie) dans un objectif de non imperméabilisation des sols en zone agricole ;

- Les installations à ossature légère (ossature métallique ou bardage) ouvertes ou non, nécessaires à l'exploitation agricole et forestière telles que les préfabriqués, les hangars agricoles, etc. permettant le maintien de l'activité agricole, d'élevage ou forestière tout en limitant la constructibilité dans le respect des dispositions de la loi Littoral. Ainsi, ces installations à ossature légère devront être réversibles, afin de permettre un retour à l'état naturel des terres.

Au sein du secteur AdL1, des constructions existantes peuvent être identifiées en tant que « patrimoine bâti avec changement de destination ». Les dispositions réglementaires sont les mêmes que pour la zone A (justifiées dans la partie IV « *Dispositions communes à l'ensemble des sous-secteurs et sous-secteurs de la zone A à l'exception des secteurs AdL1 et AdL2* ») à l'exception de la règle sur les extensions de 50 m² qui ne sont pas autorisées en sous-secteur AdL1, dans le respect des caractéristiques de la coupure d'urbanisation et des dispositions de la loi Littoral.

Application territoriale :

Le sous-secteur AdL1 représente 177 Ha.

5.1.5.3 Sous-secteur AdL2

Le sous-secteur AdL2 identifie les espaces agricoles de Bouaye et de Saint-Aignan de Grand Lieu situés en dehors de la coupure d'urbanisation.

Ce sous-secteur protecteur reprend les dispositions réglementaires du sous-secteur AdL1 mais autorise certains usages et affectations des sols, constructions et activités complémentaires.

En effet en complément des dispositions réglementaires du sous-secteur AdL1, sont exclusivement autorisés en sous-secteur AdL2 :

- Les constructions, réhabilitations, travaux et installations nécessaires aux exploitations agricoles et forestières ou au stockage et à l'entretien de matériel agricole par les coopératives d'utilisation de matériel agricole afin de permettre le maintien et le développement de ces activités. Cependant, dans les Espaces Proches du Rivage, délimités au plan graphique, ces constructions, réhabilitations, travaux et installations doivent être en continuité d'une agglomération ou d'un hameau existant, en application des dispositions de la loi Littoral, dans un objectif de lutte contre le mitage des espaces agricoles et la préservation de ces espaces sensibles. Les constructions ou installations nécessaires aux activités agricoles ou forestières peuvent ainsi être autorisées avec l'accord de l'autorité administrative compétente de l'Etat, après avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites et de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers.
- Dans les Espaces Proches du Rivage, les nouvelles constructions à destination agricole à l'intérieur du périmètre bâti de l'exploitation agricole existante, si elles ne modifient pas de manière importante les caractéristiques du bâti existant, permettant ainsi le développement des activités agricoles existantes tout en limitant le mitage des espaces agricoles ;

- Les activités d'accueil touristique (hébergement, restauration, commerce de produits de la ferme) constituant une activité accessoire d'une exploitation agricole en activité, localisées sur le lieu de l'exploitation agricole permettant ainsi la diversification de l'activité agricole. Ces activités doivent cependant se développer dans des constructions existantes à la date d'approbation du PLUm, dans un objectif de lutte contre l'imperméabilisation des sols.
- L'extension limitée des constructions existantes, dans la limite de 25m² de surface de plancher, ainsi que la constructions d'annexes aux logements existants, à la condition qu'elles soient contiguës à la construction existante, dans un objectif de limitation de l'imperméabilisation et de lutte contre le mitage des espaces agricoles. La surface de plancher autorisée est 25 m² au maximum, correspondant à la taille moyenne nécessaire à la réalisation d'un garage, atelier, etc. Pour des raisons d'insertion paysagère, la hauteur maximale de 3,50 mètres, correspond à un niveau de rez-de-chaussée. De plus, ces annexes ne peuvent pas avoir pour objet la création d'un nouveau logement indépendant en accueillant un/des nouveau(x) ménage(s) supplémentaires éloignés des services, des équipements publics, des transports en commun, etc. générant ainsi des déplacements motorisés supplémentaires allant à l'encontre des objectifs du PADD favorisant le développement de la ville des proximités.

Application territoriale :

Le sous-secteur AdL2 représente 1 173 Ha.

5.1.6 Secteur Ao : espaces agricoles ordinaires

Le secteur Ao (espaces agricoles ordinaires) identifie des espaces dont la vocation agricole pourra évoluer

à l'horizon 2030. Ce secteur permet de préserver des espaces pour la vocation agricole tout en permettant à termes de le faire évoluer vers des réserves d'urbanisation si le besoin est avéré.

À ce titre, seules les constructions nouvelles légères liées à une exploitation agricole et forestière sont permises (exemples : pré-fabriqués, hangars, etc.), investissements de moindre importance compatibles avec une éventuelle mutation dans le temps.

L'activité agricole y est donc possible mais l'implantation de nouveaux sièges d'exploitation n'est pas autorisée. Les travaux nécessaires à la conservation des constructions existantes sont autorisées, à la condition qu'ils soient nécessaires à l'activité agricole exercée.

Application territoriale :

Le secteur Ao est présent sur 13 communes du territoire métropolitain. Il représente au total 253 Ha soit 1,5 % de la surface totale de la zone agricole de la métropole et 0,5 % de la surface totale de la métropole.

5.1.7 Secteur Ap : espaces agricoles à forte valeur paysagère

Le secteur Ap (espaces agricoles à forte valeur paysagère) identifie les espaces agricoles dont la forte valeur

paysagère est à préserver en y limitant de manière plus restreinte la constructibilité.

Seules les constructions nouvelles légères liées à une exploitation agricole et forestière sont permises (exemples : pré-fabriqués, hangars, etc.) afin de limiter l'impact sur la paysage tout en permettant le maintien d'une activité agricole à préserver. L'activité agricole y est donc possible mais l'implantation de nouveaux sièges d'exploitation n'y est pas autorisée. Les travaux nécessaires à la conservation des constructions existantes sont autorisées, à la condition qu'ils soient nécessaires à l'activité agricole exercée. Sont également autorisées les extensions des constructions et les installations relevant de la sous-destination Exploitation agricole dès lors qu'elles sont nécessaires et directement liées à une exploitation agricoles et qu'elles font l'objet d'une bonne intégration paysagère.

Application territoriale :

Le secteur Ap est présent au nord de la commune de Vertou et concerne des espaces viticoles et agricoles dont le caractère paysager de grande qualité est à préserver. Ceux-ci sont situés sur la partie est de la ceinture naturelle et agricole du bourg de Vertou, et au nord-est de la commune entre la D149 et la voie de chemin de fer. Ces espaces offrent notamment des vues particulièrement remarquables sur le bourg de

	Territoire Sud-Ouest	Territoire Loire, Sèvre et Vignoble	Territoire Erdre et Loire	Territoire Erdre et Cens	Territoire Loire Chézine	Territoire Nantes	Total
Surface du secteur agricole ordinaire Ao (en Ha)	119	0	66	41	24	4	253
% de la surface totale de la zone agricole A du territoire	0,7	0	0,4	0,2	0,1	0	1,5

Vertou, historiquement inscrit en hauteur sur un promontoire rocheux.

Le secteur Ap représente au total 211 Ha.

5.1.8 Secteur Acl: espaces agricoles à constructibilité limitée

Le secteur Acl (espaces agricoles à constructibilité limitée) correspond à des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitée (STECAL), localisés dans les espaces agricoles, au sein desquelles des constructions et installations peuvent être autorisées sous conditions.

En effet, en application de l'article L151-13 du Code de l'urbanisme, le PLUm, à titre exceptionnel, délimite dans les zones agricoles des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées (STECAL) dans lesquels peuvent être autorisés des constructions, des aires d'accueil et des terrains familiaux locatifs destinés à l'habitat des gens du voyage ainsi que des résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs. Le règlement du PLUm doit alors préciser les conditions de hauteur, d'implantation et de densité des constructions, permettant d'assurer leur insertion dans l'environnement et leur compatibilité avec le maintien du caractère agricole de la zone. Il fixe également les conditions relatives aux raccordements aux réseaux publics, ainsi que les conditions relatives à l'hygiène et à la sécurité auxquelles les constructions, les résidences démontables ou les résidences mobiles doivent satisfaire.

Le secteur Acl comprend 4 sous secteurs. De manière générale, l'implantation de toute nouvelle construction dans ces sous-secteurs doit bénéficier d'une bonne insertion dans l'environnement et ne pas compromettre l'activité agricole.

Sous-secteur Acl1:

Le sous-secteur Acl1 correspond à des constructions isolées existantes et dédiées aux activités économiques suivantes, dont la préservation dans le temps est souhaitée: commerces, services (hors cinéma), autres activités secondaires et tertiaires (hors centre de congrès et d'exposition).

Afin de permettre l'entretien, la préservation dans le temps, l'adaptation et le développement des activités existantes dans le sous-secteur Acl1, sont exclusivement autorisés:

- Les ouvrages et installations nécessaires à l'exercice d'une activité autorisée dans la zone;
- L'extension et le réaménagement des ouvrages et installations existants;
- L'extension et la réhabilitation des constructions existantes dédiées à une activité autorisée dans la zone dans une limite de 150 m² d'emprise et au sol d'un tiers maximum de la surface de plancher de la construction existante à la date d'approbation du PLUm. Cette limite de 150 m² est définie dans un objectif de limitation de l'imperméabilisation des sols en zone agricole, cependant la surface est supérieure à celle autorisée pour les extensions d'habitations en zone agricole afin de favoriser le maintien et l'adaptation des activités économiques locales existantes qui nécessitent des surfaces potentiellement plus importantes pour une bonne fonctionnalité de leurs activités (locaux techniques, lieux de stockage, bureaux, etc.);
- Le changement de destination entre les différentes activités autorisées dans le sous-secteur, toujours dans un objectif d'adaptation des activités économiques locales, mais aussi afin de permettre leur reconversion.

Sauf règle graphique différente, la hauteur des extensions des constructions existantes est limitée à la hauteur des constructions existantes, afin d'assurer une intégration paysagère de qualité dans son environnement tout en limitant la constructibilité.

29 sous-secteurs Acl1 sont identifiés sur le territoire métropolitain. Ils correspondent à des activités économiques existantes diverses comme des dépôts de poids lourds, entreprises de travaux publics, stations essence, casses automobile, entrepôts de stockage.

Sous-secteur Acl2:

Le sous-secteur Acl2 correspond aux terrains familiaux destinés à l'habitat des gens du voyage. Y sont autorisées les constructions, extensions, ouvrages et installations nécessaires à leur fonctionnement dans une limite de 50 m², correspondant à une taille moyenne d'un ensemble bâti comprenant les pièces sanitaires et parties communes. Le stationnement pendant plus de 3 mois des caravanes constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs y est autorisé.

Sauf règle graphique différente, la hauteur des constructions est limitée à 6,50 mètres, correspondant à un niveau de rez-de-chaussée et un étage, afin d'assurer une intégration paysagère de qualité dans l'environnement tout en limitant la constructibilité du fait du caractère complémentaire de ces constructions à l'habitat en caravane.

18 sous-secteur Acl2 sont identifiés sur le territoire métropolitain. Il correspondent à des terrains familiaux existants mais aussi des terrains identifiés pour l'accueil futur de ménages inscrits dans une dynamique de sédentarisation.

Sous-secteur Acl3:

Sont autorisées en sous-secteur Acl3 les résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs. Ce sont des installations sans fondation disposant d'équipements intérieurs ou extérieurs. Elles sont destinées à l'habitation et occupées à titre de résidence principale au moins huit mois par an. Ces résidences ainsi que leurs équipements extérieurs sont, à tout moment, facilement et rapidement démontables.

Sauf règle graphique différente, la hauteur des résidences est limité à 6,50 mètres, correspondant à un niveau de rez-de-chaussée et un étage, afin d'assurer une intégration paysagère de qualité dans son environnement.

À ce jour, le territoire métropolitain ne délimite pas au plan de zonage de sous-secteur Acl3 correspondant aux résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs. La réglementation est tout de même définie par le règlement du PLUM, dans le cas d'une éventuelle intégration au cours d'une future évolution du document d'urbanisme.

Sous-secteur Acl4 :

Sont autorisées au sein du sous-secteur Acl4 les constructions, extensions, réhabilitations et installations d'équipements d'intérêt collectif et de services publics à l'exception des salles d'art et de spectacle, qui nécessitent des dispositifs d'accueil du public plus conséquents et non compatibles avec le caractère agricole de la zone (trafic routier, aires de stationnement, etc.).

Sauf règle graphique différente, la hauteur des constructions est limité à 6,50 mètres, correspondant à un niveau de rez-de-chaussée et un étage, afin d'assurer une intégration paysagère de qualité dans son environnement. Cependant afin de prendre en compte les caractéristiques des constructions existantes tout en limitant la constructibilité, la hauteur des extensions est limitée à la hauteur de la construction existante.

7 sous-secteurs Acl4 sont identifiés sur le territoire métropolitain. Ils correspondent à un lycée professionnel agricole, un centre d'accueil pour enfants handicapés, une Maison d'Accueil Spécialisée (MAS), un gymnase sportif, une ferme pédagogique, un parking de gare.

Application territoriale :

Les secteurs Acl sont présents sur 15 communes du territoire métropolitain, principalement sur des communes péri-urbaines, pour un total de 54 secteurs Acl.

	Territoire Sud-Ouest	Territoire Loire, Sèvre et Vignoble	Territoire Erdre et Loire	Territoire Erdre et Cens	Territoire Loire Chézine	Territoire Nantes	Total
Nombre de sous-secteurs Acl1	13	1	2	6	7	0	29
Nombre de sous-secteurs Acl2	5	0	1	2	9	1	18
Nombre de sous-secteurs Acl3	0	0	0	0	0	0	0
Nombre de sous-secteurs Acl4	2	0	0	0	5	0	7
Total	20	1	3	8	21	1	54

5.2 Zone N : zone naturelle ou forestière

5.2.1 Caractère général de la zone N et objectifs poursuivis

La zone N correspond aux espaces à protéger en raison soit de la qualité des sites et des milieux naturels, soit de l'existence ou du développement des exploitations forestières. Zone spécialisée, elle permet la gestion et l'usage régulé des milieux naturels et des espaces de nature en ville, en autorisant de manière limitée les constructions permettant la gestion et la mise en valeur de ces espaces.

Comme pour les autres thématiques du plan de zonage, la délimitation de la zone naturelle s'appuie sur des entités cohérentes, présentant une dominante d'occupation du sol en lien avec la définition d'une zone naturelle donnée par le code de l'urbanisme, ou d'un repérage au titre d'une préservation environnementale ou paysagère, liée à la Trame Verte et Bleue.

Application territoriale :

La zone naturelle et forestière est présente sur l'ensemble des communes du territoire métropolitain. Elle

représente au total 16 427 Ha soit près de 31 % de la surface totale de la métropole.

5.2.2 Secteurs et sous-secteurs de la zone N

6 secteurs et 7 sous-secteurs ont été établis afin de prendre en compte les différents types d'occupation du sol ainsi que les besoins et enjeux spécifiques des activités naturelles et forestières présentes ou à développer sur le territoire. Cette sectorisation aux réglementations différenciées permet également de prendre en compte les constructions et usages du sol déjà existants et non dédiés à la vocation naturelle et forestière de la zone N (habitations, activités économiques, etc.). De plus, elle intègre les spécificités liées à la loi Littoral, s'appliquant au territoire des communes de Bouaye et Saint-Aignan de Grand Lieu du fait de leur localisation sur les rives nord du lac de Grand Lieu.

Le secteur Nn (espaces naturels) identifie les espaces et milieux naturels de qualité.

Le secteur Nf (espaces naturels de forêts) identifie les forêts (urbaines ou non) ainsi que les boisements importants existants ou à créer.

Le secteur Nf comprend deux sous-secteurs correspondant aux espaces faisant l'objet d'une protection particulière, notamment liée au littoral :

- Nf-littoral 1 (NfL1) : sous-secteur correspondant à la coupure d'urbanisation ;
- Nf-littoral 2 (NfL2) : sous-secteur correspondant aux autres espaces protégés au titre des dispositions particulières liées au littoral.

Le secteur Ns (espaces naturels remarquables) identifie les espaces naturels remarquables d'intérêt supra-métropolitain.

Le secteur Ne (espaces naturels en eau) identifie les espaces en eau de la Loire, de l'Erdre et de la Sèvre.

Le secteur Nl (espaces naturels de loisirs) identifie les espaces naturels à vocation d'équipements de loisirs de plein air et d'espaces de nature en ville (fonctions sociale, sportive, récréative, paysagère).

Le secteur Ncl (espaces naturels à constructibilité limitée) identifie les espaces situés au sein de la zone naturelle pour lesquels une autre vocation est autorisée. Il s'agit des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées.

Le secteur Ncl comprend 5 sous-secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées :

- Ncl1 : sous-secteur correspondant à des constructions isolées existantes dédiées aux activités économiques ;
- Ncl2 : sous-secteur dédié aux terrains familiaux destinés à l'habitat des gens du voyage ;
- Ncl3 : sous-secteur dédié aux résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs ;
- Ncl4 : sous-secteur dédié aux équipements d'intérêt collectif et services publics ;
- Ncl Gohards (NclGo) : sous-secteur intégré au projet d'aménagement des Gohards à Nantes, et destiné à l'accueil et au développement de projets artistiques et professionnels autour des arts nomades.

	Territoire Sud-Ouest	Territoire Loire, Sèvre et Vignoble	Territoire Erdre et Loire	Territoire Erdre et Cens	Territoire Loire Chézine	Territoire Nantes	Total
Surface de la zone naturelle et forestière (en Ha)	5 003	2 282	2 355	1 966	3 233	1 588	16 427
% de la surface totale du territoire	9 %	4 %	4 %	4 %	6 %	3 %	31 %

5.2.3 Règles communes à l'ensemble des secteurs et sous-secteurs de la zone N

CHAPITRE A - Destination des constructions, usages des sols et nature d'activités

Interdiction de certains usages et affectations des sols, constructions et activités

Dans toute la zone naturelle et forestière, sauf dans le sous-secteur NI, les piscines de plus 25 m² sont interdites. L'objectif de limitation de l'imperméabilisation des sols justifie cette règle. Le choix de 25 m² s'est effectué en correspondance à la surface autorisée pour la construction des annexes des logements. Une piscine de plus de 25 m² devra respecter non plus la réglementation des annexes (limitées à 25 m²) mais celle des constructions neuves (lesquelles sont interdites en zone N sauf exceptions définies à l'article A.2 de la zone naturelle et forestière du règlement).

Limitation de certains usages et affectations des sols, constructions et activités

De manière générale et pour répondre aux grands principes de préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers et de limitation des incidences sur le cycle de l'eau définis dans le PADD, le règlement du PLUm permet certaines occupations et utilisations du sol dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels, qu'elles s'insèrent dans le paysage et qu'elles limitent l'imperméabilisation des sols.

Sont autorisés les installations, travaux et ouvrages techniques nécessaires à la réalisation d'infrastructures liés aux réseaux, y compris les voies routières et ferrées, et qui ne sauraient être implantés en d'autres lieux. Ceux-ci concernent essentiellement la traverse des secteurs naturels par des réseaux (eau potable,

électricité, télé-communication, etc.) permettant de desservir notamment des constructions autorisées dans la zone ou dans certains sous-secteurs de la zone (logements, aires d'accueil des gens du voyage, etc.); des constructions existantes dans la zone (logements, équipement d'intérêt collectif de services publics, etc.); des constructions situées dans des zones urbaines ou à urbaniser adjacentes pour lesquelles il n'existe pas d'autres solutions. Cette autorisation s'applique également dans les sous-secteurs NfL2, Ns, Ne et Ncl.

CHAPITRE B - Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Volumétrie et implantation

Dans la mesure où le zonage ne permet qu'une constructibilité très limitée, la plupart des règles générales relatives à la volumétrie et l'implantation des constructions ne sont pas réglementées.

Pour autant, afin d'assurer le respect de l'intimité des jardins et des constructions pour les habitants, professionnels et usagers, le règlement impose l'implantation des constructions soit en limite séparative, soit en retrait (égal au moins à la hauteur hors tout de la construction, d'un minimum de 3 mètres).

Hauteurs

Afin d'assurer une intégration paysagère de qualité dans son environnement et de limiter les vis-à-vis avec les parcelles voisines, la hauteur de l'extension d'une construction existante est limitée à la hauteur de la construction existante.

Clôtures

Dans le respect d'une bonne intégration paysagère dans son environnement, le règlement impose que les clôtures aient une hauteur adaptée à l'usage de la construction et

à leur environnement. De plus, dans l'objectif de favoriser la biodiversité et le respect du cycle de l'eau, celles-ci doivent permettre le passage de la petite faune et ne pas créer d'obstacle à l'écoulement des eaux.

Dans un objectif de participation à la qualité de l'espace public, et en correspondance avec la règle des zones urbaines mixtes, les clôtures liées à de l'habitat ne doivent pas dépasser 1,40 mètre en limite d'emprise publique. Afin de conserver une intégration paysagère de qualité tout en respectant les intimités des parcelles voisines, les clôtures en limite séparative sont limitées à deux mètres de hauteur.

5.2.4 Règles communes à l'ensemble des secteurs et sous-secteurs de la zone N à l'exception des secteurs Ncl, Ne, Ns, NfL1 et NfL2

Des règles communes s'appliquent à tous les secteurs et sous-secteurs de la zone naturelle et forestière, à l'exception des secteurs Ncl (à la réglementation spécifique du fait de leur constructibilité limitée), Ne, Ns, NfL1 et NfL2 (à la réglementation spécifique du fait de leur niveau de protection important).

CHAPITRE A - Destination des constructions, usages des sols et nature d'activités

Limitation de certains usages et affectations des sols, constructions et activités

Constructions existantes

Dans l'objectif de permettre la préservation dans le temps et l'adaptation des constructions existantes dont la destination n'est pas autorisée dans la zone, tout en respectant les principes de limitation de l'imperméabilisation des sols et de préservation des espaces naturels, un certain nombre de règles a été défini.

De manière générale, les travaux nécessaires à l'entretien et/ou à la rénovation des constructions existantes (même celles dont la destination n'est pas autorisée dans la zone) sont autorisés afin de permettre leur préservation dans le temps.

Conformément à loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt (LAAF) promulguée le 13 octobre 2014, les constructions existantes à usage d'habitation situées en zone naturelle et forestière peuvent faire l'objet d'une extension. De plus, conformément à la loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques (dite loi « Macron ») promulguée le 6 août 2015, la construction d'annexes aux constructions à usage d'habitations est autorisée (sous conditions). Ces constructions ne doivent cependant pas compromettre l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. Le règlement du PLUm précise les conditions permettant d'assurer l'insertion de ces extensions et annexes dans leur environnement, tout en s'assurant du maintien de l'activité agricole.

Les extensions des constructions à usage d'habitation sont donc autorisées mais limitées à 50 m² (intégrant la surface des extensions déjà autorisées dans les 10 années précédant l'approbation du PLUm) dans un objectif de lutte contre l'imperméabilisation des sols. La limitation des extensions à 50 m² correspond à la taille moyenne de deux pièces de vie, les travaux prévus étant destinés à un usage de logement.

Les constructions ou extensions d'annexes aux logements existants à hauteur de 25 m² de surface de plancher maximum (intégrant les annexes et leurs extensions déjà autorisées dans les 10 années précédant l'approbation du PLUm) sont également autorisées. Leurs hauteurs sont quant à elles limitées à 3,5 mètres dans un objectif d'insertion paysagère de qualité et de limitation de surface de plancher développée. Ces annexes ne peuvent pas se situer à plus de 30 mètres du logement existant, en cohérence avec la définition même de l'annexe et pour répondre à l'objectif de lutte contre le mitage des espaces naturels.

De plus, les annexes ne peuvent pas avoir pour objet la création d'un nouveau logement indépendant en accueillant

un/des nouveau(x) ménage(s) supplémentaires éloignés des services, des équipements publics, des transports en commun, etc. générant ainsi des déplacements motorisés supplémentaires allant à l'encontre des objectifs du PADD favorisant le développement de la ville des proximités.

Changement de destination

Avant la loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR) promulguée le 4 mars 2014, dans les zones agricoles, le règlement pouvait désigner les bâtiments agricoles qui, en raison de leur intérêt architectural ou patrimonial, pouvaient faire l'objet d'un changement de destination, dès lors que ce changement de destination ne compromettrait pas l'exploitation agricole. La loi ALUR et la loi LAAF ont permis d'étendre ce dispositif en offrant au règlement du PLU la possibilité de désigner tous les bâtiments existants en zone agricole ou naturelle (et plus seulement les bâtiments agricoles remarquables) pouvant bénéficier de ce dispositif, à condition que le changement de destination ne compromette ni l'exploitation agricole ni la qualité paysagère du site.

Certaines constructions ont donc été identifiées au règlement graphique afin de bénéficier d'un éventuel changement de destination. Seules des constructions présentant des qualités patrimoniales et/ou architecturales remarquables à préserver ou à restaurer font l'objet de cette autorisation de changement de destination afin de favoriser la restauration et donc la préservation dans le temps du patrimoine local remarquable, témoin d'une époque, d'usages ou de procédés constructifs spécifiques, participant pleinement à la qualité des ambiances et du cadre de vie des habitants.

L'autorisation de changement de destination des constructions repérées au règlement graphique est accordée dès lors qu'il ne compromet ni l'activité agricole ni la qualité paysagère du site, conformément aux lois ALUR et LAAF, dans un objectif de préservation des terres agricoles présentes dans la zone naturelle et de leurs caractéristiques paysagères remarquables.

Le tableau ci-dessous énonce les sous-destinations autorisées :

Destination	Sous-destination	Autorisation de changement de destination
Habitat	Logement	oui
	Hébergement	non
Commerce et activité de services	Artisanat et commerce de détail	oui
	Restauration	oui
	Commerce de gros	non
	Activité de service où s'effectue l'accueil d'une clientèle	oui
	Hébergement hôtelier et touristique	oui
	Cinéma	non

Seules les destinations et sous-destinations suivantes sont autorisées :

- La destination *Habitat* à l'exception de la sous-destination *Hébergement*. En effet, la sous-destination *Hébergement* recouvre les constructions principalement à vocation sociale destinées à héberger un public spécifique (résidences étudiantes, foyers travailleurs, EHPAD, maisons de retraites, etc.) ; ces constructions qui nécessitent des surfaces importantes, des zones de stationnement, des accès liés au fonctionnement des établissements, des locaux techniques, etc., ne sont pas compatibles avec les constructions repérées au règlement graphique et le caractère naturel de la zone. En revanche, la sous-destination *Logement*, comprenant les logements utilisés à titre de résidence principale, secondaire ou logement occasionnel est bien autorisée ;
- La destination *Commerce et activités de service* à l'exception des sous-destinations *Commerce de gros* et *Cinéma*. En effet, le trafic des poids-lourd liés au commerce de gros et les besoins de surface et de stationnement liés à ces deux sous-destinations ne sont pas compatibles avec les constructions repérées au règlement graphique et le caractère naturel de la zone. Les sous-destinations *Artisanat et commerce de détail*, *Restauration*, *Activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle*, *Hébergement hôtelier et touristique* sont quand à elles bien autorisées. En effet, celles-ci sont compatibles avec les constructions repérées au règlement graphique et le caractère naturel de la zone dans le sens où les besoins en termes de surface de plancher et de stationnement sont plus limités. De plus, certaines sous-destinations permettent le soutien de certaines activités économiques locales et touristiques (artisanat, chambres d'hôtes, etc.).

	Territoire Sud-Ouest	Territoire Loire, Sèvre et Vignoble	Territoire Erdre et Loire	Territoire Erdre et Cens	Territoire Loire Chézine	Territoire Nantes	Total
Nombre de protections de type «patrimoine bâti avec autorisation de changement de destination» en zone naturelle	19	2	0	19	7	0	47

Les extensions de ces constructions sont autorisées mais limitées à 50 m² (intégrant la surface des extensions déjà autorisées dans les 10 années précédant l'approbation du PLUm) dans un objectif de lutte contre l'imperméabilisation des sols et sous condition de respecter les caractéristiques patrimoniales des constructions (qui justifient leur possibilité de changement de destination).

La protection patrimoniale de type «patrimoine bâti avec autorisation de changement de destination» en zone naturelle et forestière concerne 11 communes de la métropole et porte de manière générale sur les éléments suivants : fermes, longères, châteaux, manoirs, maisons de maître, etc.

5.2.5 Secteur Nn : espaces naturels

Le secteur Nn (espaces naturels) identifie les espaces et milieux naturels de qualité.

En complément des règles communes aux secteurs et sous-secteurs de la zone naturelle et forestière, des dispositions complémentaires sont définies au règlement écrit afin de répondre à la vocation spécifique de ce secteur.

Destination des constructions, usages des sols et nature d'activités :

Afin de favoriser le maintien et le développement de la filière bois, qui fait preuve d'une certaine dynamique (constructions bois, bois-énergie, menuiserie et ameublement, etc.), les constructions et installations nécessaires aux exploitations forestières sont autorisées.

Afin de permettre la diversification et l'adaptabilité des activités forestières tout en assurant leur pérennisation dans le temps, les activités d'accueil touristique constituant une activité accessoire d'une exploitation forestière en activité, localisées sur le lieu de l'exploitation forestière sont autorisées. Cependant, dans l'objectif de limitation de l'imperméabilisation des sols en zone naturelle, ces activités accessoires touristiques doivent s'exercer dans les constructions existantes à la date d'approbation du PLUm. Une extension limitée de 50 m² de ces constructions peut néanmoins être autorisée, afin de permettre des aménagements nécessaires à la diversification des activités. La limitation d'emprise au sol des extensions à 50 m² maximum est définie de manière analogue à la limitation des extensions des constructions à usage d'habitation en zone naturelle.

Sont également autorisés les locaux techniques et industriels des administrations publiques permettant ainsi l'adaptation des infrastructures existantes d'intérêt collectif nécessaires à certains services publics (stations d'épurations, constructions permettant la production d'énergie ou la transformation d'énergie produite par des éoliennes ou panneaux photovoltaïques, transformateurs électriques, etc.). Leur autorisation est néanmoins conditionnée par un traitement paysager qualitatif assurant du mieux possible leur intégration dans leur environnement naturel de qualité, qui doit être respecté.

Dans l'objectif global d'augmentation de la production d'énergie renouvelable sur le territoire et le développement du mix énergétique, les constructions, ouvrages et installations permettant la production d'énergie à partir de sources renouvelables sont autorisés. Ils doivent cependant respecter les deux conditions suivantes, imposées du fait du caractère naturel de qualité du secteur : qu'ils n'empêchent pas un usage agricole ou forestier de la parcelle sur laquelle ils sont implantés (compatibilité entre éolien et élevage par exemple) et que la technologie utilisée permette la remise en état du site du fait de la durée de vie limitée de certaines installations (la durée de vie d'une éolienne est par exemple estimée entre 20 et 30 ans), ceci dans un objectif de non-fragilisation et de pérennisation des espaces naturels de qualité.

Sont également autorisés les installations, ouvrages, constructions et équipements d'intérêt collectif et de services publics permettant la gestion et la mise en valeur du secteur, dans un objectif de valorisation des sites naturels en permettant l'ouverture au public. Des installations, ouvrages et constructions peuvent être nécessaires pour le bon entretien de ces espaces (stockage de matériel) et pour améliorer les conditions d'accueil du public (cheminements, éclairage, kiosque informatif, toilettes, etc.).

— Volumétrie et implantation

Afin d'assurer une intégration paysagère de qualité dans son environnement, la hauteur des constructions à usage

	Territoire Sud-Ouest	Territoire Loire, Sèvre et Vignoble	Territoire Erdre et Loire	Territoire Erdre et Cens	Territoire Loire Chézine	Territoire Nantes	Total
Surface de la zone naturelle Nn (en Ha)	540	674	406	691	455	55	2 821
Surface de la zone naturelle Nn (en Ha)	3 %	4 %	2 %	4 %	3 %	0,3 %	17 %

d'habitation est limitée 6,5 mètres, sauf règle graphique différente pour adaptation au contexte. Dans la mesure où le nombre de destinations autorisées dans ce secteur est très restreint et qu'elles peuvent prendre des formes tout à fait variées (constructions d'exploitations forestières, stations d'épuration, etc.), la hauteur n'est pas limitée à défaut d'indication graphique.

Application territoriale :

Le secteur Nn est présent sur l'ensemble des communes du territoire métropolitain. Il représente au total 2 821 Ha soit 17 % de la surface de la zone N de la métropole.

5.2.6 Secteur Nf : espaces naturels de forêts

Le secteur Nf (espaces naturels de forêts) identifie les forêts (urbaines ou non) ainsi que les boisements importants existants ou à créer.

En complément des règles communes aux secteurs et sous-secteurs de la zone naturelle et forestière, des dispositions complémentaires y sont définies au règlement écrit afin de répondre à la vocation spécifique de ce secteur.

5.2.6.A Sous-secteur Nf (hors Nf littoral)

Les dispositions réglementaires du secteur Nf (à l'exclusion des sous-secteurs NfL1 et NfL2) sont identiques à celles

du secteur Nn. La différenciation du libellé du secteur permet de spatialiser sur les planches graphiques du PLUm les espaces naturels de forêts de taille conséquente du territoire métropolitain.

Les espaces naturels de qualité situés au sein des périmètres des forêts urbaines sont identifiés via le secteur Nf. Nantes métropole, qui porte un projet de forêts urbaines d'intérêt environnemental et collectif, a identifié 3 territoires au sein desquels la collectivité peut acquérir certaines parcelles privées, par voie amiable ou droit de préemption. La maîtrise publique du foncier n'est cependant pas une fin en soi pour Nantes Métropole. La collectivité souhaite avant tout fédérer les propriétaires privés et exploitants des espaces identifiés autour d'un projet concerté d'aménagement et de gestion de l'espace valorisant l'arbre sous toutes ses formes. Pour mener à bien le projet de forêts urbaines, il conviendra de gérer durablement le patrimoine arboré existant en lien avec les acteurs locaux, conforter et développer les systèmes agro-forestiers, valoriser ces espaces par une accessibilité au public.

L'inscription des espaces situés au sein des trois périmètres forêts urbaines dans le règlement du PLU métropolitain via la sectorisation Nf permet donc d'affirmer la vocation forestière de ces espaces et participe à la réussite du projet métropolitain de forêts urbaines.

	Territoire Sud-Ouest	Territoire Loire, Sèvre et Vignoble	Territoire Erdre et Loire	Territoire Erdre et Cens	Territoire Loire Chézine	Territoire Nantes	Total
Surface du secteur Nf (en Ha)	300	303	0	54	302	0	960
% de la surface de la zone N	2 %	2 %	0 %	0,3 %	2 %	0 %	6 %

Les autres forêts et boisements de taille importante à préserver ou à créer sur le reste du territoire métropolitain sont également repérés via cette sectorisation Nf. Bien souvent, ces secteurs sont couverts par des plans simples de gestion (PSG) agréés, conformément au code forestier.

Volumétrie et implantation

Sauf règle graphique différente, la hauteur des constructions à usage d'habitations est limitée à 6,5 mètres afin d'assurer une intégration paysagère de qualité dans son environnement. Dans la mesure où le nombre de destinations autorisées dans les secteurs est très restreint et qu'elles peuvent prendre des formes tout à fait variées (constructions d'exploitations forestières, stations d'épuration, etc.), la hauteur n'est pas limitée à défaut d'indication graphique.

Application territoriale :

Le secteur Nf est présent sur 10 communes du territoire métropolitain. Il représente au total 960 Ha soit près de 6 % de la surface de la zone N de la métropole.

5.2.6.B Sous-secteur NfL1

Le sous-secteur NfL1 identifie les espaces boisés ou forêts situés dans la coupure d'urbanisation. La coupure d'urbanisation, située sur les territoires de Bouaye et de Saint-Aignan de Grand Lieu est définie conformément aux dispositions de la loi Littoral

et en compatibilité avec celle identifiée par le SCoT. L'articulation entre le PLUm et les dispositions de la loi Littoral est explicitée dans la partie 3 « *Respect des dispositions de la loi Littoral* » du Tome 2 du *Rapport de Présentation du PLUm*.

Au sein du sous-secteur NfL1, sont exclusivement autorisés :

- Les travaux nécessaires à la conservation des constructions existantes à la date d'approbation du PLUm à condition qu'ils soient nécessaires à l'activité agricole ou forestière exercée permettant ainsi leur préservation dans le temps et le maintien des activités agricoles existantes ;
- Les extensions limitées des constructions existantes à la date d'approbation du PLUm, permettant ainsi leur préservation dans le temps. Ces extensions sont limitées à 25 m² de surface de plancher (correspondant à la taille moyenne d'une pièce pièce de vie) dans un objectif de non imperméabilisation des sols en zone naturelle ;
- Les installations à ossature légère (ossature métallique ou bardage) ouvertes ou non, nécessaires à l'exploitation agricole et forestière telles que les préfabriqués, les hangars agricoles, etc. permettant le maintien de l'activité agricole, d'élevage ou forestière tout en limitant la constructibilité dans le respect des dispositions de la loi Littoral. Ainsi, ces installations à ossature légère devront être réversibles, afin de permettre un retour à l'état naturel des terres.

Au sein du secteur NfL1, des constructions existantes peuvent être identifiées en tant que « patrimoine bâti avec changement de destination ». Les dispositions réglementaires sont les mêmes que celles définies pour la zone A (justifiées dans la partie IV « *Règles communes à l'ensemble des sous-secteurs et sous-secteurs de la zone A à l'exception des secteurs Acl1 et sous-secteurs AdL1 et AdL2* ») à l'exception de la règle sur les extensions de 50 m² qui ne sont pas autorisées en sous-secteur NfL1, dans le respect des caractéristiques de la coupure d'urbanisation et des dispositions de la loi Littoral.

Application territoriale :

Le sous-secteur NfL1 représente 79 Ha.

5.2.6.C Sous-secteur NfL2

Le sous-secteur NfL2 identifie les espaces boisés ou de forêt urbaine de Bouaye et de Saint-Aignan situés en dehors de la coupure d'urbanisation.

Ce sous-secteur protecteur reprend certaines dispositions réglementaires du sous-secteur NfL1 et autorise certains usages et affectations des sols, constructions et activités complémentaires.

Ainsi, sont exclusivement autorisés en sous-secteur NfL2 :

- Les extensions limitées des constructions existantes à la date d'approbation du PLUm, permettant ainsi leur préservation dans le temps. Ces extensions sont limitées à 25 m² de surface de plancher (correspondant à la taille moyenne d'une pièce pièce de vie) dans un objectif de non imperméabilisation des sols en zone naturelle ;
- La construction d'annexes aux logements existants, à la condition qu'elles soient contiguës à la construction existante, dans un objectif de limitation de l'imperméabilisation et de lutte contre le mitage des espaces naturels

et forestiers. La surface de plancher autorisée est 25 m² au maximum, correspondant à la taille moyenne nécessaire à la réalisation d'un garage, atelier, etc. Pour des raisons d'insertion paysagère, la hauteur maximale de 3,50 mètres, correspond à un niveau de rez-de-chaussée. De plus, ces annexes ne peuvent pas avoir pour objet la création d'un nouveau logement indépendant en accueillant un/des nouveau(x) ménage(s) supplémentaire(s) éloignés des services, des équipements publics, des transports en commun, etc. générant ainsi des déplacements motorisés supplémentaires allant à l'encontre des objectifs du PADD favorisant le développement de la ville des proximités ;

- Les aménagements, équipements et installations directement nécessaires à la réalisation, à la gestion et à la mise en valeur des boisements, permettant une bonne gestion et un bon entretien des espaces boisés ainsi que le soutien au développement de la sylviculture ;
- Les aménagements, ouvrages et installations directement nécessaires à la gestion de la fréquentation du public. Cela peut concerner les cheminements piétons, des sanitaires, etc. dans un objectif d'ouverture au public de ces espaces, participant à l'amélioration du cadre de vie des habitants ;
- Les constructions et installations nécessaires aux exploitations agricoles et forestières, afin de permettre le maintien et le développement de ces activités.

Dans les Espaces Proches du Rivage délimités au plan graphique, ces constructions, réhabilitations, travaux et installations doivent se situer en continuité d'une agglomération ou d'un hameau existant, en application de la loi Littoral, dans un objectif de lutte contre le mitage des espaces naturels et de préservation de ces espaces sensibles.

Les constructions ou installations nécessaires aux activités agricoles ou forestières peuvent ainsi être

autorisées avec l'accord de l'autorité administrative compétente de l'Etat, après avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites et de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers.

- Les activités d'accueil touristique (hébergement, restauration, commerce de produits de la ferme) constituant une activité accessoire d'une exploitation forestière en activité, localisées sur le lieu de l'exploitation permettant ainsi la diversification de l'activité agricole. Ces activités doivent cependant se développer dans des constructions existantes à la date d'approbation du PLUm, dans un objectif de lutte contre l'imperméabilisation des sols.

Au sein du secteur NfL2, des constructions existantes peuvent être identifiées en tant que « patrimoine bâti avec changement de destination ». Les dispositions réglementaires sont les mêmes que pour la zone A (justifiées dans la partie IV « Règles communes à l'ensemble des sous-secteurs et sous-secteurs de la zone A à l'exception des secteurs Acl1 et sous-secteurs AdL1 et AdL2 ») à l'exception de la règle sur les extensions de 50 m² qui ne sont pas autorisées en sous-secteur NfL2, dans le respect des caractéristiques de la coupure d'urbanisation et des dispositions de la loi Littoral.

Application territoriale :

Le sous-secteur NfL2 représente 163 Ha.

5.2.7 Secteur Ns : espaces naturels remarquables

Le secteur Ns (espaces naturels remarquables) identifie les espaces naturels remarquables d'intérêt supra métropolitain, ils bénéficient notamment d'une biodiversité sensible et développée d'intérêt écologique majeur pour le territoire métropolitain.

Dans un objectif de protection de ces espaces naturels remarquables, seul un nombre limité d'usages,

affectations des sols, constructions et activités y est autorisé, comme listé ci-après.

- Les constructions, ouvrages, installations relevant de la destination *Equipements d'intérêt collectif et de services publics* sont autorisés à condition qu'ils permettent la gestion et la mise en valeur du secteur naturel au sein duquel ils se situent, dans un objectif général de préservation ou d'amélioration de ces espaces dits remarquables.
- Les aménagements, ouvrages et installations directement nécessaires à la gestion de la fréquentation du public (cheminements piétons, sanitaires, observatoires ornithologiques, etc.), afin d'affirmer la vocation pédagogique et/ ou touristique de ces espaces. Toutefois, les places de stationnement sont interdites, pour des raisons de limitation de l'imperméabilisation des sols au vue l'emprise au sol importante de ces aires.

Conformément à loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt (LAAF) promulguée le 13 octobre 2014, les constructions existantes à usage d'habitation situées en zone naturelle et forestière peuvent faire l'objet d'une extension. De plus, conformément à la loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques (dite loi « Macron ») promulguée le 6 août 2015, la construction d'annexes aux constructions à usage d'habitations peut-être autorisée. Ces constructions ne doivent cependant pas compromettre l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. Le règlement du PLUm précise les conditions permettant d'assurer l'insertion de ces extensions et annexes dans leur environnement, tout en s'assurant du maintien de l'activité agricole.

- Les travaux nécessaires à l'entretien ou à la réhabilitation de constructions existantes occupées (habitées ou en activité) à la date d'approbation du PLUm, n'entraînant pas de changement de destination. Cela permet de d'entretenir les constructions occupées, mais sans augmenter la fréquentation du site.

- Les extensions des constructions à usage d'habitation ainsi que les annexes sont donc autorisées mais limitées à 25 m² dans un objectif de lutte contre l'imperméabilisation des sols. La limitation des extensions à 25 m² correspond à la taille moyenne d'une pièce de vie. Par comparaison, la surface d'extension autorisée en secteur Ns est réduite de moitié par rapport aux autres secteurs et sous-secteurs de la zone naturelle et forestière (25 m² au lieu de 50 m²) du fait du caractère remarquable à préserver de ces espaces naturels.

Les annexes doivent cependant être contiguës au logement existant, en cohérence avec l'objectif de lutte contre le mitage des espaces naturels et d'imperméabilisation des sols. Du fait du caractère remarquable à préserver de ces espaces naturels, la construction d'annexes en secteur Ns est obligatoirement en continuité du bâti existant.

Leurs hauteurs sont quant à elle limitées à 3,5 mètres dans un objectif d'insertion paysagère de qualité et de limitation de surface de plancher développée.

De plus, ces annexes ne peuvent pas avoir pour objet la création d'un nouveau logement indépendant en accueillant un/des nouveau(x) ménage(s) supplémentaire(s) éloignés des services, des équipements publics, des transports en commun, etc. générant ainsi des déplacements motorisés supplémentaires allant à l'encontre des objectifs du PADD favorisant le développement de la ville des proximités.

Application territoriale :

Le secteur Ns est présent sur l'ensemble des communes du territoire métropolitain. Il représente au total 7 938 Ha soit 48 % de la surface de la zone N de la métropole.

Ces espaces correspondent notamment aux réservoirs de biodiversité identifiés dans le cadre de l'étude pour le projet de Trame Verte et Bleue menée par le bureau d'études Hardy (cf. TOME I du Rapport de présentation du PLUM – Etat Initial de l'Environnement). Ponctuellement, des

	Territoire Sud-Ouest	Territoire Loire, Sèvre et Vignoble	Territoire Erdre et Loire	Territoire Erdre et Cens	Territoire Loire Chézine	Territoire Nantes	Total
Surface du secteur Ns (en Ha)	3 245	456	1 358	918	1 622	340	7 938
% de la surface de la zone N	20 %	3 %	8 %	6 %	10 %	2 %	48 %

zones naturelles sensibles de haute qualité environnementale mais pas spécifiquement identifiées en tant que réservoir de biodiversité, ont été identifiées par le sous-secteur Ns dans l'objectif de préserver du mieux possible leurs qualités naturelles remarquables.

5.2.8 Secteur Ne : espaces naturels en eau

Le secteur Ne (espaces naturels en eau) identifie les espaces en eau de la Loire, de l'Erdre et de la Sèvre.

Dans un objectif de protection de ces espaces naturels remarquables et pour répondre à la vocation spécifique du secteur, seul un nombre limité d'usages, affectations des sols, constructions et activités y est autorisé, comme listé ci-après.

Le secteur Ne répond entre autres à l'objectif du PADD de renforcement de la place de la Loire (issu notamment du Grand Débat sur la Loire de 2014 et 2015) et des rivières au sein de la métropole, en favorisant la reconquête des rives par ses habitants tout en préservant ses qualités naturelles et paysagères remarquables.

Les constructions, ouvrages, installations relevant de la destination *Equipements d'intérêt collectif et de services publics* sont autorisés à condition qu'ils soient directement nécessaires à l'entretien des plans d'eau,

permettant ainsi la préservation et l'amélioration de ces espaces naturels remarquables. Ils peuvent également être autorisés à condition qu'ils soient directement nécessaires à la navigation, permettant ainsi une reconquête des rives, du fleuve et des rivières par les habitants mais aussi l'accompagnement des activités économiques liées au fleuve et aux rivières. De manière générale et dans l'objectif de préservation de ces espaces naturels remarquables, ces constructions, ouvrages et installations ne pourront être autorisés qu'à condition qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des sites, des milieux naturels et des paysages.

Application territoriale :

Le secteur Ne recouvre les espaces en eau de la Loire, de l'Erdre et de la Sèvre.

Cela représente 1 950 Ha de surface soit près de 4 % du territoire métropolitain.

5.2.9 Secteur NI : espaces naturels de loisirs

Le secteur NI (espaces naturels de loisirs) identifie les espaces naturels à vocation d'équipement de loisirs de plein air et d'espaces de nature en ville (fonctions sociale, sportive, récréative, paysagère). Cette identification au plan de zonage permet également de préserver des cœurs d'îlots verts situés en tissu urbanisé.

En complément des règles communes aux secteurs et sous-secteurs de la zone naturelle et forestière, des dispositions complémentaires y sont définies au règlement afin de répondre à la vocation de loisirs de ce secteur.

De manière générale, répondant directement à la vocation de loisirs du secteur, les constructions, extensions, réhabilitations et installations nécessaires aux activités de plein air à vocation sociale, sportive, récréatives et de loisirs sont autorisées, dans la limite de 500m² de surface de plancher et sous réserve du respect du cadre naturel. Cela concerne par exemple des terrains de foot, aires de jeux, parcours sportifs, terrains de boules, jardins familiaux, etc. L'autorisation d'une emprise au sol de 500m² permet à ces campings de disposer de constructions en dur, pour les sanitaires, l'accueil, les constructions à usage commercial ou de services, sous réserve de leur bonne intégration et de surfaces adaptées à leurs besoins.

Les cimetières paysagers, de par leur caractère naturel affirmé, sont également identifiés par le secteur NI. Les constructions, extensions, réhabilitations et installations nécessaires à leur activité y sont autorisées.

De plus, pour leur bon fonctionnement, les constructions, extensions, réhabilitations et installations directement nécessaires au gardiennage ou à l'entretien des sites, à l'accueil du public et à l'animation du site sont autorisées. Cependant, celles-ci sont limitées à 50 m² de surface de plancher, dans le respect du caractère naturel de la zone et de la limitation de l'imperméabilisation des sols.

Afin de permettre le recours à l'éco-pâturage, les constructions, réhabilitations et installations nécessaires à l'abri des animaux sont autorisées, sous conditions d'insertion paysagère et de respect des caractéristiques suivantes :

- pour les chevaux, une emprise au sol de 25m²/abri et une hauteur maximale de 3m.
- pour les autres animaux, un seul abri par unité foncière, une emprise au sol maximale de 10m²/abri et une hauteur maximale de 2m.

Cependant, celles-ci sont limitées à 25 m² d'emprise au sol dans l'objectif de respecter le caractère naturel de la zone et doivent rester sur sol naturel afin de ne pas imperméabiliser les sols. Par ailleurs, la définition d'un abri pour animaux a été précisée dans le lexique, permettant d'encadrer leur implantation.

Ainsi, en secteur NI, il est intéressant d'accompagner la pratique liée aux animaux de loisirs, car cet usage fait moins concurrence à l'agriculture qu'en secteur A, et participe de l'entretien des espaces naturels, quelquefois délaissés par l'agriculture pour les terrains de petite taille ou enclavés.

Afin de favoriser le développement des activités touristiques locales et de renforcer l'accès à la nature, l'aménagement des terrains de camping sont autorisés, dont l'implantation d'une piscine collective. Dans ce cadre, les constructions et extensions des constructions existantes nécessaires au fonctionnement du camping sont autorisées sous réserve du respect du cadre naturel et dans la limite de 500m² de surface de plancher.

Les annexes sont également autorisées, à la condition d'être implantées à une distance de moins de 30 mètres des constructions principales, en cohérence avec la définition même de l'annexe et pour répondre à un objectif de lutte contre le mitage des espaces naturels et d'imperméabilisation des sols (notamment des cheminements entre les accès, les constructions principales et les annexes). Cependant, des exceptions peuvent être faites lorsque celles-ci sont desservies par une autre voie que celle permettant l'accès aux constructions principales, permettant ainsi de réduire les surfaces imperméabilisées liées aux cheminements et accès entre les voies d'accès, les constructions principales et les annexes. Le schéma de la page 245 permet d'illustrer cette exception : en rouge hachuré l'imperméabilisation évitée grâce à l'autorisation d'implantation de l'annexe à plus de 30 mètres de la construction principale.

Afin de conserver le caractère naturel du sous-secteur et de préserver ses qualités paysagères, l'emprise au sol des constructions autorisées est limitée à 10 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.

Sauf règle graphique différente, la hauteur des constructions est quant à elle limitée à 9 mètres afin de permettre la construction d'équipements sportifs nécessitant des hauteurs relativement importantes permettant la pratique de certaines activités sportives intérieures (sports de ballon, etc.) ou semi-intérieures (manèges d'équitation, etc.) tout en assurant une intégration paysagère de qualité dans son environnement.

Application territoriale :

Le secteur NI est présent sur l'ensemble des communes du territoire métropolitain. Il représente au total 2 482 Ha soit 15 % de la surface de la zone N de la métropole.

5.2.10 Secteur Ncl : espaces naturels à constructibilité limitée

Le secteur Ncl (espaces naturels à constructibilité limitée) correspond à des secteurs de taille et de capacité

	Territoire Sud-Ouest	Territoire Loire, Sèvre et Vignoble	Territoire Erdre et Loire	Territoire Erdre et Cens	Territoire Loire Chézine	Territoire Nantes	Total
Surface du secteur NI (en Ha)	280	553	239	200	490	721	2 482
% de la surface de la zone N	2 %	3 %	1 %	1 %	3 %	4 %	15 %

d'accueil limitée (STECAL), localisés dans les espaces naturels, au sein desquelles des constructions et installations peuvent être autorisées sous conditions.

En effet, en application de l'article L151-13 du Code de l'urbanisme, le PLUm, à titre exceptionnel, délimite dans les zones naturelles des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées (STECAL) dans lesquels peuvent être autorisés des constructions, des aires d'accueil et des terrains familiaux locatifs destinés à l'habitat des gens du voyage ainsi que des résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs. Le règlement du PLUm doit alors préciser les conditions de hauteur, d'implantation et de densité des constructions, permettant d'assurer leur insertion dans l'environnement et leur compatibilité avec le maintien du caractère naturel de la zone. Il fixe également les conditions relatives aux raccordements aux réseaux publics, ainsi que les conditions relatives à l'hygiène et à la sécurité auxquelles les constructions, les résidences démontables ou les résidences mobiles doivent satisfaire.

Le secteur Ncl comprend 5 sous secteurs. De manière générale, l'implantation de toute nouvelle construction dans ces sous-secteurs doit permettre d'assurer une bonne insertion dans l'environnement.

Sous-secteur Ncl1 :

Le sous-secteur Ncl1 correspond à des espaces naturels à constructibilité limitée dédiés aux activités économiques suivantes, dont la préservation ou la création dans le temps est souhaitée : commerces, services (hors cinéma), autres activités secondaires et tertiaires (hors centre de congrès et d'exposition).

Afin de permettre l'entretien, la préservation dans le temps, l'adaptation et le développement des activités existantes ainsi que la création de nouvelles activités dans le sous-secteur Ncl1, sont exclusivement autorisés :

- Les constructions ou extensions de constructions existantes dédiées à une activité autorisée dans

le sous-secteur afin de favoriser le maintien et l'adaptation des activités économiques locales existantes ou à développer ;

- Le changement de destination entre les différentes activités autorisées dans le sous-secteur, toujours dans un objectif d'adaptation des activités économiques locales, mais aussi afin de permettre leur reconversion.

Sauf règle graphique différente, la hauteur des constructions est limitée à 6,50 mètres, correspondant à un niveau de rez-de-chaussée et un étage, afin d'assurer une intégration paysagère de qualité dans son environnement.

16 sous-secteurs Ncl1 sont identifiés sur le territoire métropolitain. Ils correspondent à des activités économiques existantes diverses comme des restaurants, un centre de vacances, des locaux techniques souterrains d'un laboratoire de recherche, un chantier naval, un parc d'accrobranche mais aussi des activités à développer comme des projets de tourisme ou de restauration.

Sous-secteur Ncl2 :

Le sous-secteur Ncl2 correspond aux terrains familiaux destinés à l'habitat des gens du voyage. Y sont autorisées les constructions, extensions, ouvrages et installations nécessaires à leur fonctionnement dans une limite de 50 m², correspondant à une taille moyenne d'un ensemble bâti comprenant les pièces sanitaires et parties communes. Le stationnement pendant plus de 3 mois des caravanes constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs y est autorisé.

Sauf règle graphique différente, la hauteur des constructions est limitée à 6,50 mètres, correspondant à un niveau de rez-de-chaussée et un étage, afin d'assurer une intégration paysagère de qualité dans son environnement tout en limitant la constructibilité du fait du caractère complémentaire de ces constructions à l'habitat en caravane.

6 sous-secteur Acl2 sont identifiés sur le territoire métropolitain. Il correspondent à des terrains familiaux existants mais aussi à des terrains identifiés pour l'accueil futur de ménages inscrits dans une dynamique de sédentarisation.

Sous-secteur Ncl3 :

Sont autorisées en sous-secteur Ncl3 les résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs. Ce sont des installations sans fondation disposant d'équipements intérieurs ou extérieurs. Elles sont destinées à l'habitation et occupées à titre de résidence principale au moins huit mois par an. Ces résidences ainsi que leurs équipements extérieurs sont, à tout moment, facilement et rapidement démontables.

Sauf règle graphique différente, la hauteur des constructions est limitée à 6,50 mètres, correspondant à un niveau de rez-de-chaussée et un étage, afin d'assurer une intégration paysagère de qualité dans son environnement.

A noter la non-utilisation à ce jour du sous-secteur Ncl3 correspond aux résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs. La réglementation est tout de même définie par le règlement du PLUm, dans le cas d'une éventuelle intégration au cours d'une future évolution du document d'urbanisme.

Sous-secteur Ncl4 :

Le sous-secteur Ncl4 correspond aux équipements d'intérêt collectif et de services publics.

Sont autorisées au sein du sous-secteur Ncl4 les constructions, extensions, réhabilitations et installations d'équipements d'intérêt collectif et de services publics à l'exception des salles d'art et de spectacle, qui nécessitent des dispositifs d'accueil du public plus conséquent et non compatibles avec le caractère naturel de la zone (trafic routier, aires de stationnement, etc.).

Sauf règle graphique différente, la hauteur des constructions est limitée à 6,50 mètres, correspondant à un niveau de rez-de-chaussée et un étage, afin d'assurer une intégration paysagère de qualité dans son environnement. Cependant afin de prendre en compte les caractéristiques des constructions existantes tout en limitant la constructibilité, la hauteur des extensions est limitée à la hauteur de la construction existante.

10 sous-secteurs Ncl4 sont identifiés sur le territoire métropolitain. Ils correspondent au complexe sportif de la Jonelière, un centre technique municipal, une salle de spectacle, un parking permettant d'accéder à la vallée de la Chézine, deux centres de loisirs, un parking pour le bac, des équipements de loisirs à la Roche Ballue, la Maison du Lac, des salles municipales.

Sous-secteur NclGo :

Le sous-secteur NclGo, intégré au projet d'aménagement Doulon-Gohards à Nantes, est destiné à l'accueil et au développement de projets artistiques et professionnels autour des arts nomades.

L'ensemble des constructions, ouvrages et installations autorisés dans le sous-secteur et cités ci-dessous est autorisé à la condition première qu'ils respectent la vocation artistique de la zone ou qu'ils soient nécessaires au fonctionnement du sous-secteur.

Sont ainsi autorisés au sein de ce sous-secteur les constructions, ouvrages et installations de type salles d'art et de spectacles afin de permettre le développement du projet artistique du projet d'aménagement Doulon-Gohards en permettant l'ouverture du site au public via des représentations artistiques, festivals, résidences, etc. Les constructions, ouvrages, installations de type restauration, favorisant les conditions d'accueil du public sur le site, y sont également autorisées.

Les constructions, ouvrages et installations de type industrie y sont autorisées, permettant le développement d'une forme d'artisanat d'art de production en

	Territoire Sud-Ouest	Territoire Loire, Sèvre et Vignoble	Territoire Erdre et Loire	Territoire Erdre et Cens	Territoire Loire Chézine	Territoire Nantes	Total
Nombre de sous-secteurs Ncl1	5	0	4	3	4	0	16
Nombre de sous-secteurs Ncl2	0	3	1	0	2	0	6
Nombre de sous-secteurs Ncl3	0	0	0	0	0	0	0
Nombre de sous-secteurs Ncl4	5	0	0	1	4	0	10
Nombre de sous-secteurs NclGo	0	0	0	0	0	1	1
Total	10	3	5	4	10	1	33

lien avec les activités artistiques du site (fabrication de décors, ateliers artistiques, travail du métal, du bois, etc.). Pour les mêmes raisons, les constructions, ouvrages et installations de type artisanat et commerce de détail, y sont autorisés afin de permettre en plus la présentation et la vente des productions d'artisanat d'art à une clientèle.

De plus, afin de permettre la résidence sur site des professionnels et artistes participant au développement des projets artistiques, les habitations légères de loisirs et les caravanes y sont autorisées.

Dans l'objectif de conserver le caractère naturel de la zone et de tenir compte des risques d'inondation identifiés par le Plan de Prévention des Risques Inondations (aléa faible), l'emprise au sol des constructions est limitée à 30 % de la superficie du terrain d'assiette du projet. De plus, le site s'inscrit dans le l'axe de promenade à vocation naturelle reliant le parc du Grand Blottereau à la limite communale avec Sainte-Luce-sur-Loire au niveau du ruisseau de l'Aubinière.

La hauteur des constructions autorisées est quand à elle, limitée à 20 mètres, permettant ainsi la mise en place de chapiteaux de cirque et la construction de salles de spectacle facilitant des pratiques artistiques circassiennes nécessitant des hauteurs conséquentes (trapèze, bascule, trampoline, mât chinois, tissu aérien, etc.).

Application territoriale :

Les secteurs Ncl sont présents sur 14 communes du territoire métropolitain, principalement sur des communes péri-urbaines, pour un total de 33 secteurs Ncl.

Récapitulatif des surfaces par secteurs et sous-secteurs de zones (en hectares)

<u>Territoires</u>	Erdre et Cens	Erdre et Loire	Loire Chézine	Loire Sèvre et Vignoble	Nantes	Sud Ouest	<u>TOTAL</u>
<u>Secteurs et sous-secteurs</u>							
U	0	0	4	0	64	0	68
UEi	3	261	230	168	405	415	1482
UEm	393	411	783	523	419	321	2850
UMa	111	101	77	207	933	107	1535
UMap	3	5	28	78	229	54	397
UMb	94	46	127	155	828	17	1268
UMb1	0	7	0	0	0	0	7
UMb2	0	0	0	0	184	0	184
UMb3a	0	0	9	0	0	0	9
UMb3b	0	0	16	0	0	0	16
UMc	147	110	255	184	1308	326	2330
UMcp	0	5	35	0	45	11	96

UMd1	1105	910	757	1764	0	750	5286
UMd1p	1	75	0	43	0	0	119
UMd2	104	100	123	398	0	189	914
UMd2p	3	0	61	41	0	1	107
UMd2SC	22	0	0	0	0	0	22
UMd2SI	57	0	0	0	0	0	57
UMe	141	143	73	243	48	172	821
UMeL	0	0	0	0	0	15	15
UMeLp	0	0	0	0	0	12	12
UMep	8	19	4	82	10	139	261
UMeSI	14	0	0	0	0	0	14
US	41	99	222	265	292	313	1233
USgv	5	8	7	7	6	4	37
TOTAL U	2252	2300	2811	4159	4773	2847	19141
1AU	0	0	0	0	32	0	32
1AUEi	0	51	0	0	0	0	51

1AUEm	29	26	8	11	0	16	90
1AUMb	0	72	0	34	1	6	114
1AUMc	25	0	3	2	0	31	60
1AUMd1	19	2	0	35	0	9	65
1AUS	27	4	0	8	0	1	40
2AU	107	19	87	110	37	164	524
TOTAL AU	208	174	98	200	69	227	975
Acl1	3	3	9	1	0	11	27
Acl2	1	0	1	0	0	2	4
Acl4	0	0	8	0	0	4	12
Ad	3437	3312	2176	2397	21	3571	14915
AdL1	0	0	0	0	0	177	177
AdL2	0	0	0	0	0	1173	1173
Ao	41	66	24	0	4	119	253
Ap	0	0	0	211	0	0	211
TOTAL A	3482	3381	2219	2609	26	5056	16772

Ncl1	4	8	4	0	0	1	18
Ncl2	0	0	0	1	0	0	1
Ncl4	1	0	5	0	0	4	11
Nclgo	0	0	0	0	4	0	4
Ne	98	343	355	295	469	390	1950
Nf	54	0	302	303	0	300	960
NfL1	0	0	0	0	0	79	79
NfL2	0	0	0	0	0	163	163
NI	200	239	490	553	721	280	2482
Nn	691	406	455	674	55	540	2821
Ns	918	1358	1622	456	340	3245	7938
TOTAL N	1966	2355	3233	2282	1588	5003	16427
PSMV	0	0	0	0	123	0	123
TOTAL	7907	8210	8361	9250	6578	13132	53438

PARTIE 3 - JUSTIFICATION DES RÈGLES APPLICABLES AU PATRIMOINE

1 DIFFÉRENTS OUTILS GRAPHIQUES

Dans l'objectif de prendre en compte, de préserver et de mettre en valeur les composantes patrimoniales bâties emblématiques et témoins de l'Histoire, des époques, des usages et procédés constructifs spécifiques du territoire métropolitain, participant à la qualité du cadre de vie des habitants et aux différentes identités territoriales, le PLUm met en place un ensemble d'outils graphiques.

Outils réglementaires	Représentation graphique
Patrimoine* bâti	
Petit patrimoine* bâti	
Patrimoine* bâti avec autorisation de changement de destination*	
Séquence urbaine* (type 1)	
Séquence urbaine* (type 2)	
Périmètre patrimonial*	
Sous-secteur patrimonial	Indice « p » au libellé du sous-secteur (ex : UMap)

Ces outils permettent d'identifier au plan de zonage (pièce n°4-2-2) les composantes patrimoniales et d'instaurer des règles spécifiques en faveur de leur préservation et de leur mise en valeur.

L'ensemble des éléments protégés par ces outils réglementaires (à l'exception des sous-secteurs patrimoniaux) sont identifiés et listés en annexe du règlement écrit (pièce n°4-1-2-5).

2 LES DISPOSITIONS COMMUNES AU PATRIMOINE

Les dispositions communes au patrimoine s'appliquent à tous les éléments de patrimoine identifiés par les outils graphiques précédemment présentés.

Le patrimoine protégé est également soumis aux règles définies dans la 1ère partie « Dispositions générales » et la 2ème partie « Règlement de zones » du règlement écrit. En effet, les dispositions communes au patrimoine s'appliquent de manière complémentaire au patrimoine protégé. En cas de dispositions contradictoires entre les règles définies en 1^{re} et 2^e partie du règlement écrit et les dispositions communes au patrimoine, ce sont ces dernières qui s'appliquent.

Dans l'objectif de préserver le patrimoine protégé tout en encadrant du mieux possible ses potentielles évolutions, toute démolition du patrimoine protégé est soumise à l'obtention d'un permis de démolir.

CHAPITRE A – Destination des constructions, usages des sols et natures d'activités

Limitation de certains usages et affectations des sols, constructions et activités

Dans un objectif de préservation et de mise en valeur du patrimoine protégé mais aussi d'accompagnement des mutations et des évolutions possibles de ce patrimoine, certains usages et occupations des sols sont admis sous conditions.

Afin de permettre l'adaptabilité du patrimoine protégé, les constructions, extensions, réhabilitations, installations et ouvrages réalisés au sein et sur le patrimoine protégé peuvent être autorisés sous les conditions suivantes : qu'ils ne portent pas atteinte à sa valeur patrimoniale, qu'ils contribuent à sa mise en valeur où qu'ils soient rendus nécessaires par des besoins de sécurisation et d'accessibilité des usagers. De même, dans l'objectif d'assurer la sécurité des usager, le règlement autorise également la démolition du patrimoine protégé,

Dans le cas du patrimoine protégé par des outils réglementaires graphiques ponctuels (de type « *patrimoine bâti* », « *petit patrimoine bâti* » ou « *patrimoine bâti avec autorisation de changement de destination* »), la démolition d'une partie du patrimoine protégé peut être autorisée à la condition que celle-ci ne revête pas de caractère patrimonial en tant que tel et que la démolition ne vienne pas porter atteinte à l'intégrité du patrimoine protégé tout en participant à sa valeur. En effet, la représentation graphique ponctuelle de type étoile vient protéger l'ensemble du bâti identifié,

pour autant, le bâti initial peut parfois avoir fait l'objet d'extensions ultérieures ne comportant aucune caractéristique patrimoniale dont il est préférable d'autoriser la démolition. Dans la même logique, au sein des séquences urbaines, des périmètres patrimoniaux et des sous-secteurs patrimoniaux, la démolition de certains éléments bâtis peut être autorisée dès lors qu'elle ne porte pas atteinte à l'intégrité du patrimoine protégé, qu'elle participe à sa mise en valeur et qu'elle ne compromet pas la cohérence de l'organisation générale du bâti et de la composition du paysage urbain dans lequel ils s'insèrent. En effet, au sein de ces séquences urbaines, périmètres et sous-secteurs patrimoniaux, la démolition de certains éléments ne revêtant pas de caractéristiques patrimoniales en tant que telles (constructions anachroniques par rapport à l'ensemble patrimonial ou de moindre qualité) peut être souhaitable dans l'objectif de mettre en valeur les éléments de patrimoine remarquables composant la séquence urbaine, périmètre ou secteur patrimonial.

Dans les zones A et N, certaines constructions ont été identifiées au règlement graphique afin de bénéficier de la possibilité de changer de destination. Seules des constructions présentant des qualités patrimoniales et/ou architecturales remarquables à préserver ou à restaurer ont été repérées afin de bénéficier de cette autorisation de changement de destination afin de favoriser la restauration et donc la préservation dans le temps du patrimoine local remarquable, témoin d'une époque, d'usages ou de procédés constructifs spécifiques, participant pleinement à la qualité des ambiances et du cadre de vie des habitants. Le règlement écrit du PLUm vient donc autoriser le changement de destination des constructions repérées graphiquement par l'outil « *patrimoine bâti avec autorisation de changement de destination* ». Les dispositions réglementaires associées à cet outil graphique sont justifiées dans la partie 3 du tome 3, sous-partie consacrée à la justification des règles des zones A et des zones N.

CHAPITRE B – Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Implantation et volumétrie des constructions

Pour les constructions nouvelles ou les travaux d'aménagement, de surélévation ou d'extension d'une construction existante, des implantations différentes de celles exigées au règlement de chaque zone peuvent être admises afin de favoriser l'insertion urbaine et paysagère en respectant les caractéristiques patrimoniales du site. Cela concerne les implantations des constructions par rapport aux emprises publiques et voies et aux limites séparatives latérales et de fond de parcelles.

De plus, une implantation différente de celle exigée au règlement de chaque zone des constructions nouvelles ou annexes qui ne sont pas en continuité du patrimoine protégé peut également être admise sous la condition de respecter la composition d'ensemble du patrimoine protégé et de le mettre en valeur.

Ces règles permettent en effet une plus grande souplesse d'implantation des constructions, permettant de s'adapter du mieux possible au contexte patrimonial dans un objectif global de bonne insertion architecturale et urbaine et de mise en valeur du site. Pour les mêmes raisons, les constructions devront s'inscrire de manière harmonieuse dans leur environnement patrimonial en tenant compte des particularités volumétriques marquantes des constructions avoisinantes identifiées en tant que patrimoine protégé (pans de toitures, organisation des façades, etc.) afin de ne pas dénaturer les caractéristiques patrimoniales remarquables du site et de s'insérer du mieux possible dans celui-ci.

Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Afin de ne pas dénaturer le contexte patrimonial des sites, les constructions, extensions, réhabilitations, installations et ouvrages réalisés au sein des séquences urbaines, des périmètres patrimoniaux* et des sous-secteurs patrimoniaux doivent respecter les caractéristiques d'ensemble et mettre en valeur les différents éléments de composition, qu'ils soient bâtis ou non bâtis. Pour autant, le règlement peut autoriser des constructions, extensions, réhabilitations, installations et ouvrages de conception architecturale contemporaine à condition qu'ils participent à la mise en valeur du patrimoine protégé. En effet, cette conception architecturale contemporaine ne doit cependant pas aboutir à un pastiche architectural, utilisant bien souvent des matériaux de moindre qualité, dont la mise en œuvre aurait un impact négatif sur les qualités patrimoniales remarquables des sites.

Dans l'objectif de conserver dans le temps des caractéristiques architecturales remarquables du patrimoine protégé, les éléments architecturaux du patrimoine protégé initialement prévus pour être apparents (modénatures, ferronneries, etc.) doivent être dans tous les cas préservés et mis en valeur.

Dans l'objectif global d'augmentation de la production d'énergie renouvelable sur le territoire et le développement du mix énergétique, les dispositifs de production d'énergie sont autorisés sur les toitures à la condition qu'ils ne soient pas visibles depuis l'espace public, et sous réserve d'être totalement intégrés à la composition architecturale et aux matériaux existants. Cette condition permet de favoriser la production d'énergie renouvelable tout en respectant les caractéristiques patrimoniales des sites par l'intégration urbaine et paysagère de ces installations.

Constructions nouvelles

Les constructions nouvelles devront s'inscrire de manière harmonieuse dans leur environnement patrimonial en tenant compte des particularités morphologiques et typologiques marquantes des constructions avoisinantes identifiées en tant que patrimoine protégé afin de ne pas dénaturer les caractéristiques patrimoniales remarquables du site et de s'insérer du mieux possible dans celui-ci.

Cela concerne notamment :

- L'implantation ;
- Les gabarits et rythmes ;
- La largeur des parcelles en façade sur voie ;
- La volumétrie des toitures et lignes d'orientation des faîtages ;
- Les éléments de façades (modénatures, ouvertures, menuiseries, éléments en saillie, etc.) ;
- Matériaux et ornements.

De plus, dans un objectif de mise en valeur du patrimoine protégé et de non-dégradation du paysage urbain, l'emploi du PVC ou matériaux assimilés, considérés comme de moindre qualité impactant la qualité architecturale du bâti, est interdit.

Plus spécifiquement, les constructions nouvelles situées au sein d'une séquence urbaine devront reprendre ses caractéristiques patrimoniales dans un objectif de bonne insertion architecturale, urbaine et paysagère.

Constructions existantes

Afin de permettre l'entretien, la rénovation et l'adaptabilité du patrimoine protégé, sont admises les opérations suivantes à la condition qu'elles participent à la mise en valeur du patrimoine protégé :

- Les réhabilitations, les ravalements et modifications d'une construction* existante ;
- Les modifications des constructions visant à l'amélioration des conditions d'accessibilité,

d'habitabilité ou de sécurité tout en préservant et en mettant en valeur les principaux éléments de composition (porches, halls d'entrée, partie communes, cours, etc.) ;

- L'insertion d'éléments techniques (réseaux de distribution, évacuations techniques, boîtes aux lettres, interphones, etc.) dès lors qu'ils respectent les caractéristiques architecturales de la construction. La pose d'éléments extérieurs incompatibles avec le caractère de l'édifice peut être interdite.

Plus spécifiquement, pour les séquences de type 1, ensembles urbains remarquables, toute modification sera limitée à des éléments secondaires d'architecture (ex : ouvertures en façades, toitures, etc.) n'altérant pas les qualités générales de la séquence urbaine (compositions de façades ; hauteurs, volumétries, modénatures, matériaux, etc.) dont l'ambiance urbaine est typique du secteur dans lequel se situe la séquence et dont la préservation est souhaitée.

Afin de favoriser la préservation dans le temps du patrimoine protégé et ainsi maintenir des ambiances urbaines typiques liées à l'Histoire et au patrimoine, témoins de leurs époque, le règlement impose la conservation et la restauration des éléments de composition architecturale de qualité du patrimoine.

Cela concerne les éléments suivants :

- Les parements destinés à rester apparents et constitutifs de la qualité architecturale ou de l'appartenance stylistique de l'édifice (maçonneries constructives, des parements en pierre, brique, bois, etc.) ;
- Les éléments de décors et de modénatures (corniches, encadrements, moulures, frises décoratives, mosaïques, etc.) ;
- Les éléments de ferronnerie (balcons, garde-corps, grilles, auvents, marquises, verrières, etc.). Ceux-ci pourront être restitués à l'identique selon les techniques traditionnelles correspondantes ;

Les éléments nouveaux sont traités avec sobriété, et reprennent les sections traditionnelles, pour une bonne intégration au patrimoine protégé ;

- Les éléments de décor de toiture et de charpente (zinguerie, épis de faîtage, lambrequins, rives, pannes et chevrons, etc.) ;
- Les souches de cheminée d'origine ou de qualité, ainsi que leurs chaperons ;
- Les lucarnes. De nouvelles lucarnes peuvent être autorisées dès lors qu'elles respectent la composition et le vocabulaire architectural de la construction permettant ainsi l'adaptabilité des constructions ;
- Les menuiseries d'origine d'intérêt patrimonial. Leur remplacement peut toutefois être envisagé dès lors qu'il respecte le dessin des menuiseries d'origine, afin de permettre la rénovation du bâti et l'amélioration des performances énergétiques ;
- Les dispositifs de fermeture d'origine (volets roulants intérieurs, battants, repliés en tableau, etc.). Ceux-ci peuvent être remplacés à l'identique, dans le cas par exemple où la restauration n'est pas possible.

Les restaurations ou ravalements de façade s'effectueront dans le respect des matériaux d'origine et de leur mise en œuvre (modes constructifs, enduits, badigeons, etc.) afin de permettre la rénovation des constructions tout en respectant leurs modes et matériaux constructifs initiaux. De plus, dans un objectif de mise en valeur du patrimoine protégé et de non-dégradation du paysage urbain patrimonial, l'emploi du PVC ou matériaux assimilés, considérés comme de moindre qualité impactant la qualité architecturale et l'esthétique des constructions, est interdit. De même, pour des questions esthétiques et de préservation du caractère patrimonial des constructions, le règlement prévoit que les tuyaux de descente doivent être de préférence en zinc ou en cuivre.

Les châssis rapportés en toiture de faible dimension doivent s'adapter au style architectural du patrimoine

protégé et sont autorisés en pose encastrée. Leur implantation devra tenir compte de l'ordonnement de la façade (superposition des baies, fenêtres et châssis) afin de ne pas dénaturer les caractéristiques architecturales initiales des constructions. Les volets roulants extérieurs sur ces châssis devront être intégrés dans le plan du châssis, sans surépaisseur, afin que ceux-ci ne soient pas perceptibles depuis l'extérieur des constructions. De manière générale et pour les mêmes raisons, en cas d'installation de nouveaux éléments de menuiserie, les coffres de volets roulants visibles depuis l'extérieur sont interdits.

Dans la même logique d'ordonnement des ouvertures de façade, les verrières à partir du faîtage sont autorisées, dès lors qu'une bonne intégration à la composition de la toiture est assurée.

Les façades et devantures commerciales devront suivre l'ordonnement et l'architecture de l'ensemble de la façade, en respectant les piédroits et encadrements existants, afin de ne pas dénaturer les caractéristiques initiales participant l'intérêt patrimonial des constructions.

Le percement de nouvelles ouvertures peut être autorisé permettant ainsi l'adaptabilité des constructions, dès lors qu'ils respectent la composition des façades* (rapport vides/pleins, modénatures, etc.) et des toitures (ouvertures, ordonnancement des lucarnes, etc.) afin de ne pas dénaturer les caractéristiques initiales participant l'intérêt patrimonial des constructions.

Traitement environnemental et paysagers des espaces libres et plantations

Afin de favoriser la préservation dans le temps du patrimoine protégé et ainsi maintenir des ambiances urbaines typiques liées à l'Histoire et au patrimoine, témoins de leurs époque, l'organisation des éléments végétaux tels que les jardins, squares, haies

remarquables participant à la composition des espaces libres doit être préservée dans leur intention d'origine. Les éléments ponctuels d'ornement remarquables tels que les statues, murets, fontaines, etc. doivent être conservés. Pour les mêmes raisons, dans tous les cas ces espaces libres doivent être maintenus et entretenus, en cohérence avec les éléments de patrimoine protégé du bâti environnant, et concourir à leur mise en valeur.



3 LES DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AUX SOUS-SECTEURS PATRIMONIAUX

Les sous-secteurs patrimoniaux identifiés au plan de zonage correspondent à des espaces de qualité patrimoniale dont il est nécessaire d'assurer la protection ou la mise en valeur.

Il existe 6 types de sous-secteurs patrimoniaux :

- Le sous-secteur UMap ;
- Le sous-secteur UMcp ;
- Les sous-secteurs UMd1p et UMd2p ;
- Les sous-secteurs UMep et UMeLp.

Afin de prendre en compte les caractéristiques très spécifiques et/ou unique de ces sous-secteurs dont la préservation dans le temps et la mise en valeur est souhaitée, certains sous-secteurs patrimoniaux font l'objet de dispositions spécifiques présentées par fiches. Ces fiches définissent en effet des règles complémentaires s'appliquant en plus des règles du secteur dont ils relèvent et des règles communes au patrimoine.

Il peut arriver parfois que les règles spécifiques définies dans les fiches soient contradictoires avec les dispositions communes du secteur ou aux dispositions communes au patrimoine, dans ce cas ce sont les

dispositions spécifiques de la fiche qui s'appliquent, permettant au règlement de s'adapter aux particularités de ces sous-secteurs patrimoniaux.

Pour les sous-secteurs patrimoniaux non concernés par des fiches avec dispositions spécifiques, seules les règles définies au 1. « *Les dispositions communes au patrimoine* », en complément ou en substitution le cas-échéant des règles définies en 1ère et 2ème partie du règlement écrit s'appliquent.

Les fiches sous-secteurs patrimoniaux sont classées par commune selon la répartition suivante :

Carquefou, La Chapelle-sur-Erdre, Mauves-sur-Loire, Orvault, Saint-Herblain, Sainte-Luce-sur-Loire, Thouaré-sur-Loire

Ces communes ne sont pas concernés par des fiches avec dispositions spécifiques aux sous-secteurs patrimoniaux.

Basse-Goulaine

L'intégralité des sous-secteurs patrimoniaux UMep est concernée par des dispositions spécifiques.

- Fiche n°1 « Hameaux de Basse-Goulaine ». Sous-secteurs UMep

Bouaye

L'intégralité des sous-secteurs patrimoniaux UMep est concernée par des dispositions spécifiques.

- Fiche n°2 « Hameaux du Sud-Ouest ». Sous-secteurs UMep / UMeLp

Bouguenais

L'intégralité des sous-secteurs patrimoniaux est concernée par des dispositions spécifiques.

- Fiche n°3 « Centralités historiques de Bouguenais » ; Sous-secteurs UMap

- Fiche n°4 « Hameaux de Bouguenais ». Sous-secteurs UMep

Brains

L'intégralité des sous-secteurs patrimoniaux UMep est concernée par des dispositions spécifiques.

- Fiche n°2 « Hameaux du Sud-Ouest ». Sous-secteurs UMep

Couëron

L'intégralité des sous-secteurs patrimoniaux, à l'exception du sous-secteur UMap du centre-bourg, est concernée par des dispositions spécifiques.

- Fiche n°5 « Port Launay » ; Sous-secteur UMD2p

- Fiche n°6 « Le Bossis » ; Sous-secteurs UMcp / UMep

- Fiche n°7 « Cités ouvrières de la Chabossière ». Sous-secteurs UMD2p

Indre

L'intégralité des sous-secteurs patrimoniaux est concernée par des dispositions spécifiques.

- Fiche n°8 « Les Savonnières » ; Sous-secteur UMD2p

- Fiche n°9 « Basse-Indre » ; Sous-secteurs UMap / UMcp

- Fiche n°10 « Haute-Indre ». Sous-secteur UMcp

La Montagne

L'intégralité des sous-secteurs patrimoniaux, à l'exception du sous-secteur UMcp de Launay, est concernée par des dispositions spécifiques.

- Fiche n°2 « Hameaux du Sud-Ouest » ; Sous-secteurs UMep

- Fiche n°11 « Centres-bourgs du Sud-Ouest ». Sous-secteurs UMap / UMcp

Nantes

L'intégralité des sous-secteurs patrimoniaux est concernée par des dispositions spécifiques complétant les dispositions communes au patrimoine* mais en substituant intégralement son article B.2.3 « *Constructions existantes* ».

- Fiche n°12 « Sous-secteurs patrimoniaux de Nantes » Sous-secteurs UMap, UMcp, UMep

Le Pellerin	
L'intégralité des sous-secteurs patrimoniaux est concernée par des dispositions spécifiques.	
- Fiche n°2 « Hameaux du Sud-Ouest » ;	Sous-secteurs UMep
- Fiche n°11 « Centres-bourgs du Sud-Ouest ».	Sous-secteur UMap
Rezé	
L'intégralité des sous-secteurs patrimoniaux est concernée par des dispositions spécifiques.	
- Fiche n°13 « Villages de bord de Loire » ;	Sous-secteurs UMap / UMd1p
- Fiche n°14 « Claire Cité » ;	Sous-secteur UMd1p
- Fiche n°15 « Autres sous-secteurs patrimoniaux de Rezé ».	Sous-secteurs UMap / UMd1p / UMep
Saint-Aignan de Grand Lieu	
L'intégralité des sous-secteurs patrimoniaux est concernée par des dispositions spécifiques.	
- Fiche n°2 « Hameaux du Sud-Ouest » ;	Sous-secteurs UMep / UMeLp
- Fiche n°11 « Centres-bourgs du Sud-Ouest ».	Sous-secteurs UMap
Saint-Jean-de-Boiseau	
L'intégralité des sous-secteurs patrimoniaux est concernée par des dispositions spécifiques.	
- Fiche n°2 « Hameaux du Sud-Ouest » ;	Sous-secteurs UMep
- Fiche n°11 « Centres-bourgs du Sud-Ouest ».	Sous-secteurs UMap
Saint-Léger-les-Vignes	
L'intégralité des sous-secteurs patrimoniaux UMep est concernée par des dispositions spécifiques.	
- Fiche n°2 « Hameaux du Sud-Ouest ».	Sous-secteurs UMep
Saint-Sébastien-sur-Loire	
L'intégralité des sous-secteurs patrimoniaux est concernée par des dispositions spécifiques.	
- Fiche n°16 « Centralités historiques de Saint-Sébastien-sur-Loire » ;	Sous-secteurs UMap
- Fiche n°17 « Lotissements de Saint-Sébastien-sur-Loire ».	Sous-secteurs UMd2p
Sautron	
L'intégralité des sous-secteurs patrimoniaux UMep est concernée par des dispositions spécifiques.	
- Fiche n°18 « Bongarant ».	Sous-secteurs UMep
Les Sorinières	
L'intégralité des sous-secteurs patrimoniaux UMep est concernée par des dispositions spécifiques.	
- Fiche n°19 « Hameaux des Sorinières ».	Sous-secteurs UMep
Vertou	
L'intégralité des sous-secteurs patrimoniaux est concernée par des dispositions spécifiques.	
- Fiche n°20 « Centralités historiques de Vertou » ;	Sous-secteurs UMap
- Fiche n°21 « Hameaux de Vertou ».	Sous-secteurs UMep

À noter que certaines fiches avec dispositions spécifiques concernent un seul sous-secteur patrimonial (exemple : fiche n°18 s'appliquant uniquement au sous-secteur UMep correspondant au hameau de Bongarant à Sautron) tandis que d'autres fiches s'appliquent à des ensemble de sous-secteurs patrimoniaux aux caractéristiques patrimoniales communes (ex : fiche n°21 s'appliquant à tous les sous-secteurs UMep de Vertou).

La commune de Nantes comporte quand à elle 21 sous-secteurs patrimoniaux qui font tous l'objet de dispositions spécifiques énoncées dans la fiche n°12. Ces fiches viennent en complément des dispositions communes au patrimoine mais substituent intégralement son article B.2.3 « *Constructions existantes* ». En effet, de par leur surface importante, les sous-secteurs patrimoniaux de Nantes intègrent un nombre conséquent de constructions que l'on pourrait qualifier d'« ordinaires », c'est-à-dire ne revêtant pas de caractéristique patrimoniale particulière. Afin de ne pas contraindre ces constructions aux dispositions de l'article B.2.3 des dispositions communes au patrimoine, portant essentiellement sur la préservation et la restauration des éléments architecturaux remarquables existants (maçonneries, décors et modénatures, ferronneries, matériaux, toitures et couvertures), celles-ci sont intégralement substituées.

Les dispositions relatives aux constructions existantes, prévues dans la fiche n°12, bien qu'elles ne soient pas aussi précises que celles de l'article B.2.3 des dispositions communes au patrimoine, permettent néanmoins de garantir la qualité des interventions sur le bâti au regard de l'intérêt patrimonial du secteur. En outre, les autres dispositions communes au patrimoine s'appliquent, permettant ainsi de préserver l'organisation générale du bâti (par l'implantation des constructions), les ambiances urbaines et les caractéristiques de ces sous-secteurs patrimoniaux (par la régulation des hauteurs, de la volumétrie, de l'intégration des constructions nouvelles, le traitement paysager des espaces libres, etc.). Enfin, les constructions situées au

sein de ces sous-secteurs patrimoniaux et identifiés par d'autres outils graphiques patrimoniaux (séquences urbaines, périmètres patrimoniaux, patrimoine bâti et petit patrimoine bâti) se voient bien appliquer les dispositions de l'article B.2.3 des dispositions communes au patrimoine.

4 LES DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AUX SÉQUENCES URBAINES

Certaines séquences urbaines font localement l'objet de dispositions spécifiques présentées par fiches. En effet, ces règles permettent de prendre en compte les caractéristiques très spécifiques et/ou uniques de ces séquences dont la préservation dans le temps et la mise en valeur est souhaitée.

Il peut arriver parfois que les règles spécifiques définies dans les fiches soient contradictoires avec les dispositions communes du secteur ou aux dispositions communes au patrimoine, dans ce cas ce sont les dispositions spécifiques de la fiche qui s'appliquent, permettant au règlement de s'adapter aux particularités de ces séquences urbaines.

Pour les séquences urbaines* non concernés par des fiches avec dispositions spécifiques, seules les règles définies au 1. « *Les dispositions communes au patrimoine* », en complément ou en substitution le cas échéant des règles définies en 1ère et 2ème partie du règlement écrit, s'appliquent.

Les fiches des séquences urbaines sont classées par commune selon la répartition suivante :

Basse-Goulaine, Bouaye, Bouguenais, Brains, Carquefou, Couëron, Mauves-sur-Loire, La Montagne, Nantes, Le Pellerin, Saint-Aignan de Grand Lieu, Saint-Herblain, Saint-Jean de Boiseau, Saint-Léger les vignes, Saint-Sébastien-sur-Loire, Les Sorinières, Thouaré-sur-Loire, Vertou

Ces communes ne sont pas concernées par des fiches avec dispositions spécifiques aux séquences urbaines*.

La Chapelle-sur-Erdre

Séquences urbaines de type 2 :*

- Fiche n°1 – Rue Martin Luther King

Indre

Séquences urbaines de type 1 :*

- Fiche n°2 – Rue Pasteur
- Fiche n°3 – Rue Eugène et Léoncie Kérivel
- Fiche n°4 – Rue Joseph Tahet

Séquences urbaines de type 2 :*

- Fiche n°5 – Quai Langlois, quai Jean-Bart et quai Besnard
- Fiche n°6 – Quai Victor Boquien et quai Henri Brunais
- Fiche n°7 – Rue Louise Michel

Orvault

Séquences urbaines de type 1 :*

- Fiche n°8 – Rue Saint-Léger
- Fiche n°9 – Place Jeanne D'Arc
- Fiche n°10 – Rue de la fabrique

Séquences urbaines de type 2 :*

- Fiche n°11 – Place Jeanne D'Arc
- Fiche n°12 – Rue Donatien Tendron
- Fiche n°13 – Rue Robert Le Ricolais
- Fiche n°14 – Rue Hubert de la Brosse

Rezé

Séquences urbaines de type 2 :*

- Fiche n°15 – Félix Faure
- Fiche n°16 – Rue Alsace Lorraine
- Fiche n°17 – Place Pierre Sépard
- Fiche n°18 – Rue de l'Erdronnière
- Fiche n°19 – Rue de la Commune 1871 Nord
- Fiche n°20 – Rue de la Commune 1871 Sud
- Fiche n°21 – Rue Jean Fraix Nord

- Fiche n°22 - Rue Jean Fraix Sud
- Fiche n°23 - Rue Siméon Foucault / Rue Aristide Briand
- Fiche n°24 - Rue Félicien Thomazeau
- Fiche n°25 - Place Édouard Macé / Rue François Marchais
- Fiche n°26 - Rue Saint-Lupien

Sainte-Luce-sur-Loire

Séquences urbaines de type 2 :*

- Fiche n°27 - Rue Jean Moulin / Rue Louis Gaudin
- Fiche n°28 - Rue du Président Coty

Sautron

Séquences urbaines de type 2 :*

- Fiche n°29 - Rue de Bretagne
- Fiche n°30 - Rue de la Vallée



Siège de Nantes Métropole :

2, Cours du Champ de Mars - 44923 Nantes Cedex 9 - Tél. 02 40 99 48 48