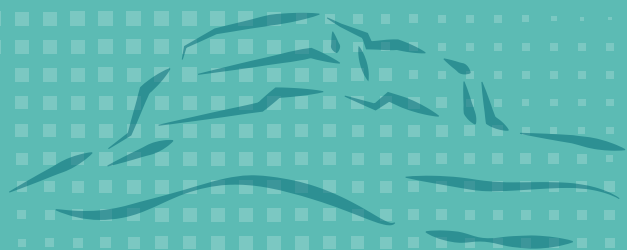


**PLAN LOCAL D'URBANISME
INTERCOMMUNAL DU PAYS D'AUBAGNE ET DE L'ÉTOILE**

E. EVALUATIONS DU PROJET





PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL du PAYS D'AUBAGNE ET DE L'ETOILE

E.1 Résumé non technique



SOMMAIRE

TABLE DES MATIERES

LIMINAIRE.....	3
L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	4
L'ARTICULATION DU PLUI	8
LES PLANS ET PROGRAMMES S'IMPOSANT AU PLUI	8
RESULTATS.....	9
ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET DE PLUI.....	10
LA PLUS-VALUE ENVIRONNEMENTALE APPOREE PAR LE PADD	10
ANALYSE DES SECTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE IMPACTES (SSEI) PAR LE PROJET DE PLUI	10
ANALYSE DES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP)	12
ANALYSE SIMPLIFIEE DES INCIDENCES AU NIVEAU DES SITES NATURA 2000.....	15
MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT.....	18

EXPLICATION DES CHOIX EN REPONSE AU ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX 19

LE CADRE ENVIRONNEMENTAL FIXE PAR L'ETAT	19
LES CHOIX POLITIQUES A L'ORIGINE DU PROJET	19
LE CADRAGE ENVIRONNEMENTAL A L'ORIGINE DES CHOIX D'URBANISATION.....	23
UN DIAGNOSTIC PRECIS SE TRADUISANT PAR LA MOBILISATION D'OUTILS REGLEMENTAIRES POUR REPONDRE AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	23
L'INTEGRATION DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DANS LES CHOIX.....	25

MODALITES, CRITERES ET INDICATEURS DE SUIVI 26

METHODOLOGIE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 26

UNE DEMARCHE ITERATIVE	27
METHODOLOGIE GENERALE ETAPE PAR ETAPE.....	27
LIMITES DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	28



LIMINAIRE

Le rapport de présentation du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile se compose de plusieurs volets complets et techniques. Afin de rendre le PLUi et, plus particulièrement, son évaluation environnementale, plus accessibles pour le public, l'article R122-20 du code de l'urbanisme a introduit le résumé non technique.

Extrait de l'article R122-2 du code de l'urbanisme
« Le rapport de présentation comprend un résumé non technique des éléments précédents [les différentes pièces qui composent le rapport de présentation] et une description de la manière dont l'évaluation a été faite. »



L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'Etat Initial de l'Environnement (EIE) est la première étape de l'évaluation environnementale. Il s'agit d'une photographie à l'instant t des forces, des faiblesses et des tendances concernant les grandes thématiques environnementales du territoire du Pays d'Aubagne et de l'Etoile. Il présente, de manière précise et détaillée, le socle géographique du territoire, ses richesses écologiques et ressources naturelles, ses risques majeurs ainsi que ses nuisances et pollutions. Cet état initial a permis de mettre en avant les grandes sensibilités environnementales du territoire susceptibles d'avoir des interactions avec la mise en œuvre du futur PLUi.

Synthèse des grands caractéristiques environnementales

Le territoire prend appui sur des reliefs calcaires marqués : la chaîne de l'Étoile et du Garlaban à l'ouest, la montagne du Régagnas au nord, le massif de la Sainte-Baume à l'est et les massifs de Saint-Cyr et de Fontblanche au sud. Ces massifs posent l'armature naturelle du territoire, où le couvert végétal est dominé par le pin d'Alep, la garrigue et le chêne kermès. Les espaces naturels couvrent ainsi près de 70 % du territoire et présentent un caractère remarquable avec une grande diversité d'espèces et d'habitats naturels. Paradoxalement, le territoire se démarque par une absence de protection réglementaire de type site classé, réserve naturelle ou arrêté de protection de biotope. Environ 29% du territoire, sur les massifs de l'Étoile-Garlaban et de la Sainte-Baume, font partie du réseau écologique européen Natura 2000.

Les lignes de crête dominent l'horizon, délimitant les entités paysagères et les bassins versants. Les restanques, édifiées pour cultiver les piémonts, organisaient la transition entre les massifs et les vallées. Elles ont été progressivement gommées du paysage par l'urbanisation.

Jusque dans les années 70, l'urbanisation s'est développée dans les vallées et les plaines alluviales fertiles de l'Huveaune et du Merlançon pour ensuite remonter les piémonts. Les plaines et vallées accueillent deux types d'espaces

urbains : les centres anciens traditionnels, relativement denses, et les extensions urbaines (zones pavillonnaires et d'urbanisation diffuse qui mitent les terres agricoles et les espaces naturels). Ainsi, le massif de l'Étoile-Garlaban est, en partie, déconnecté des autres massifs par les espaces urbains et par les infrastructures de déplacements (A52).

L'Huveaune et son principal affluent, le Merlançon, drainent un bassin versant de plus de 500 km². La continuité écologique des cours d'eau est fragilisée : nombreux obstacles au déplacement de la faune aquatique, canalisation voire couverture de certaines portions de l'Huveaune et modification de son débouché naturel à Marseille. Les eaux du Verdon, via le canal de Provence alimentent les communes du nord du territoire tandis que celles de la Durance, via le canal de Marseille, alimentent Aubagne et La Penne-sur-Huveaune. Certaines communes, comme Roquevaire, s'alimentent par prélèvement dans les nappes souterraines.

Le réchauffement climatique se traduit par une baisse des recharges aquifères dues aux précipitations déficitaires et à l'allongement des périodes d'étiage. Des zones de sauvegarde sont mises en place dans le massif de la Sainte-Baume afin notamment de sécuriser l'alimentation en eau potable, sur des ressources exploitées (Massif de la Sainte Baume, Massif de la Lare) et actuellement non exploitées (Monts Olympe et Aurélien, Massif drainé par Port Miou).

La qualité des eaux brutes prélevées dans la Durance et le Verdon est bonne. Celles des forages est conformes aux normes réglementaires. L'eau distribuée présentait une légère dégradation physico-chimique sur certains secteurs en 2019. La consommation annuelle moyenne, pour les usages domestiques et industrielles notamment, est de 234 l/j/hab, soit bien supérieure à la moyenne nationale de 146 l/j/hab avec des variations sensibles d'une commune à l'autre. La raréfaction de la ressource en eau, liée au réchauffement climatique, se traduit déjà par une restriction des usages sur certaines communes.

L'Huveaune et ses affluents connaît une pression polluante, particulièrement élevée en période d'étiage estival. L'état qualitatif des cours d'eau indique un



état écologique globalement moyen et un état chimique bon en 2019. On note peu d'évolution de la situation depuis 2013,

Le territoire s'étend sur six masses d'eau souterraines dont les paramètres quantitatifs restent bon. La présence de sulfates dans la nappe des alluvions de l'Huveaune est responsable de son mauvais état chimique.

En matière de traitement des eaux usées, l'essentiel des effluents sont traités par la station d'épuration Géolide de Marseille (90 000 EH réservés au territoire) et deux autres stations à Auriol/Saint-Zacharie (20 150 EH) et Cuges-les-Pins (3 000 EH). Ces installations sont aux normes en vigueur. Des travaux pour une station d'épuration au hameau du Pigeonnier (550 EH) ont été lancés en 2020.

En 2019, sur 30 448 habitants dépendant de l'assainissement collectif, 540 contrôles ont été effectués. Les résultats ont montré que 99,8 % des installations sont conformes.

Le linéaire du réseau d'assainissement (hors branchements) atteint 319,64 km et continue d'être développé. Il est principalement de type séparatif (environ 80 %). Son extension et sa performance, notamment par temps de pluie est une condition *sine qua non* pour le développement urbain.

Le climat méditerranéen peut connaître d'intenses épisodes de sécheresse et de pluie, parfois violente, intensifiés par le réchauffement climatique.

Le territoire présente, de fait, une sensibilité naturelle au risque incendie : faibles réserves en eau dans le sol, vent, couvert végétal inflammable, fort mitage. Plusieurs outils de prévention et de gestion sont mis en œuvre pour limiter le risque (Surveillance des massifs, PIDAF, 2 PPRincendie à Auriol et Roquevaire).

Le développement urbain inscrit en plaine sur le bassin versant de l'Huveaune augmente la vulnérabilité du territoire au risque d'inondation. Les crues torrentielles de ce fleuve côtier peuvent générer une montée des eaux soudaine et rapide. L'imperméabilisation due à l'urbanisation augmente la vitesse et les volumes des ruissellements. Cinq PPRinondation à Aubagne, Auriol, La Destrousse, la Penne-sur-Huveaune et Roquevaire sont approuvés.

Des kilomètres de galeries souterraines, vestiges des anciennes activités d'extraction, fragilisent le sous-sol. Elles sont pour la plupart non sécurisées et très partiellement recensées. L'alternance des épisodes de sécheresse et de pluie occasionne des phénomènes de retrait et de gonflement des sols argileux. Dix-sept PPRm ont ainsi été approuvés. Depuis 2000 sur le territoire, les arrêtés Catnat (catastrophe naturelle) liés à des mouvements de terrain découlent pour beaucoup des conséquences d'une sécheresse (76 sur 163 arrêtés).

Sur un espace marqué par la périurbanisation et la prédominance de la voiture, le transport routier est le premier consommateur d'énergie (53 %). Le bâtiment (habitat et tertiaire) est responsable de 34 %. Entre 2010 et 2018, on assiste à une diminution de la consommation énergétique de 8 % malgré l'augmentation de la consommation liée au secteur routier (+7 %). Le territoire ne produit que 0,5 % de l'énergie consommée. Malgré des conditions climatiques favorables et le développement du photovoltaïque cette dernière décennie, l'exploitation des énergies renouvelables reste marginale. En 2018, on estime à 390 ktCO₂e de gaz à effet de serre émis sur le territoire, soit 10 % de moins qu'en 2010. Les déplacements routiers constituent le premier poste d'émission de gaz à effet de serre (environ 66 %) loin devant le secteur bâti tertiaire et résidentiel (23 %).

Le territoire se situe au cœur d'un flux important de trafic routier avec Marseille : déplacements domiciles travail entre les différentes centralités urbaines et les pôles économiques. L'utilisation massive de la voiture génère une importante pollution atmosphérique et sonore. On note une dégradation de la qualité de l'air aux abords des axes routiers qui se propage aux alentours dans les zones urbanisées. La situation entre 2010 et 2018 s'est améliorée sur tous les polluants atmosphériques. Le fort ensoleillement du territoire favorise la formation de l'ozone qui présente des concentrations très élevées, en particulier entre mai et septembre (situations anticycloniques).

Le réseau autoroutier, la RD560, la RD96, l'ex-RN8/RD8n sont logiquement les grands axes à l'origine des nuisances sonores les plus élevées. Dans une moindre mesure, le territoire est également soumis localement au bruit ferroviaire, notamment La Penne-sur-Huveaune et Aubagne.



Réorganiser les déplacements est donc un levier fondamental pour réduire les consommations d'énergie, les émissions de GES, réduire les nuisances sonores et améliorer la qualité de l'air.

En 2018, 72 704 tonnes de déchets ménagers et assimilés ont été collectés sur le territoire, soit 693 kg/hab, en baisse. D'une manière générale, la configuration du territoire – habitat diffus, réseau de voiries inadapté – complique la collecte. Les déchets sont collectés de façon sélective, par points d'apport volontaire (verre, papier, emballages) ou *via* l'une des quatre déchetteries (environ 34 % de la totalité des déchets). Le taux de valorisation global des déchets progresse régulièrement, alors que le taux de mise en décharge diminue (-69% depuis 2010). Encore 67% des déchets sont stockés dans les sites de La Vautubière à La-Fare-Les Oliviers et Valsud à Septèmes-Les-Vallons.

La carrière CEMEX à Auriol et la carrière Bronzo à Aubagne exploitent le calcaire. Ces deux sites permettent au territoire d'être à l'équilibre concernant l'extraction de granulats communs ainsi que la valorisation des déchets du BTP (carrière Bronzo). La nécessité de préserver les massifs au titre des paysages et de la biodiversité, et ne pas accroître les distances entre les bassins de production et de consommation, justifient l'importance poursuivre l'exploitation de ces sites.

Le risque industriel est marginal sur le territoire et découle de l'établissement SEVESO « seuil bas » implanté à Peypin dans la zone d'activités de Valdonne, de l'usine Arkema, localisée à Marseille - Saint-Menet, SEVESO « seuil haut » dont le PPRt impacte la commune de La Penne-sur-Huveaune. Le territoire est à l'écart des grands flux routiers de transport de marchandises dangereuses. Il est cependant traversé par un gazoduc (à Aubagne), une conduite acheminant les boues rouges de l'usine de Bauxite de Gardanne qui se jette en mer dans la fosse de Cassidaigne à Cassis ainsi que du fret ferroviaire entre Marseille-Aubagne-Toulon.

Enfin, six sites potentiellement pollués ont fait l'objet d'études ou de traitement. Quatre présentent des restrictions d'usages, à Aubagne et un site est toujours en activité à Peypin.

Synthèse des enjeux du territoire

Au regard de la situation de l'environnement du territoire exposée précédemment, les enjeux environnementaux ont été hiérarchisés. Les leviers d'action du PLUi ont également été prises en compte.



Thématiques environnementales	Enjeux environnementaux	Priorité
Milieux naturels et continuités écologiques	Veiller à l'adéquation des projets urbains avec la préservation/restauration de continuités écologiques	3
	Développer la nature en ville pour tenter de restaurer des continuités inter-massifs	
	Identifier et protéger les abords des voiries et passages techniques sous les autoroutes	
Artificialisation des sols	Densifier l'existant en tenant compte des enjeux climatiques.	3
	Préserver les terres agricoles, notamment celles en limites immédiates de l'urbanisation et les productions agricoles de qualité et de proximité-	
Sobriété énergétique	Réduire la demande en énergie en agissant sur les formes urbaines et les modes de déplacement	3
	Favoriser le développement des énergies renouvelables alternatives en cohérence avec les autres usages du sol (agriculture, bâti, parking, etc.)-	
Résilience au changement climatique et neutralité carbone	Aménager le territoire en respectant et en ayant le moins d'impacts sur le cycle de l'eau	3
	Mettre en œuvre un développement urbain favorisant les mobilités durables	
	Sécuriser l'alimentation en eau potable des communes, notamment en limitant les pertes sur réseau grâce à un habitat dense et en valorisant les ressources alternatives en eau (ex. pluvial, eaux usées traitées...)	
	Réintroduire des îlots de fraîcheur en ville	
Risques naturels	Travailler les franges urbaines en liant risque, transports doux et TVB	3
	Développer la perméabilité des sols dans les espaces urbanisés	
	Redonner un espace de respiration à l'Huveaune et à ses affluents	
Eau et usages de l'eau	Préserver et restaurer les cours d'eau, leurs espaces de mobilité, les zones humides	2
	Limiter la pollution des cours d'eau et des nappes en favorisant le raccordement au réseau d'assainissement	
	Lier développement urbain et accessibilité à des réseaux de qualité	
	Anticiper les besoins d'équipements et d'infrastructures pour la distribution de l'eau et pour l'assainissement	
Paysages et patrimoines	Préserver les éléments phares du paysage et du patrimoine	2
	Restaurer la qualité paysagère des secteurs dégradés : entrées de ville, espaces économiques, itinéraires traversants	
	Préserver les secteurs d'interfaces ville/nature	
	Préserver et valoriser le patrimoine bâti traditionnel, en particulier dans les centres anciens	
Santé environnementale (qualité de l'air et nuisances sonores)	Favoriser le report modal	2
	Favoriser les transports collectifs	
	Adapter le territoire aux nouvelles motorisations	
	Réduire les distances du quotidien	
Ressources minérales	Concilier l'exploitation du gisement, préservation du cadre de vie et de la biodiversité	1
	Préserver l'accès aux GIR et GIP en tenant compte des enjeux environnementaux et du principe de proximité	
	Favoriser l'utilisation des matériaux de substitution dans les aménagements	
Gestion des déchets	Faciliter et améliorer la collecte des déchets	1
Sites et sols pollués	Contrôler et maîtriser l'implantation de nouvelles activités potentiellement polluantes.	1
	Permettre la reconversion d'anciens sites pollués.	

L'ARTICULATION DU PLUI

L'évaluation environnementale s'attache à étudier les plans les plus pertinents au regard des interactions potentielles avec le PLUi, et intègre d'autres plans susceptibles d'être concernés.

Le schéma ci-après résume les rapports de compatibilité et de prise en compte que le PLUi entretient avec les différents plans et programmes selon la hiérarchie des normes juridiques.

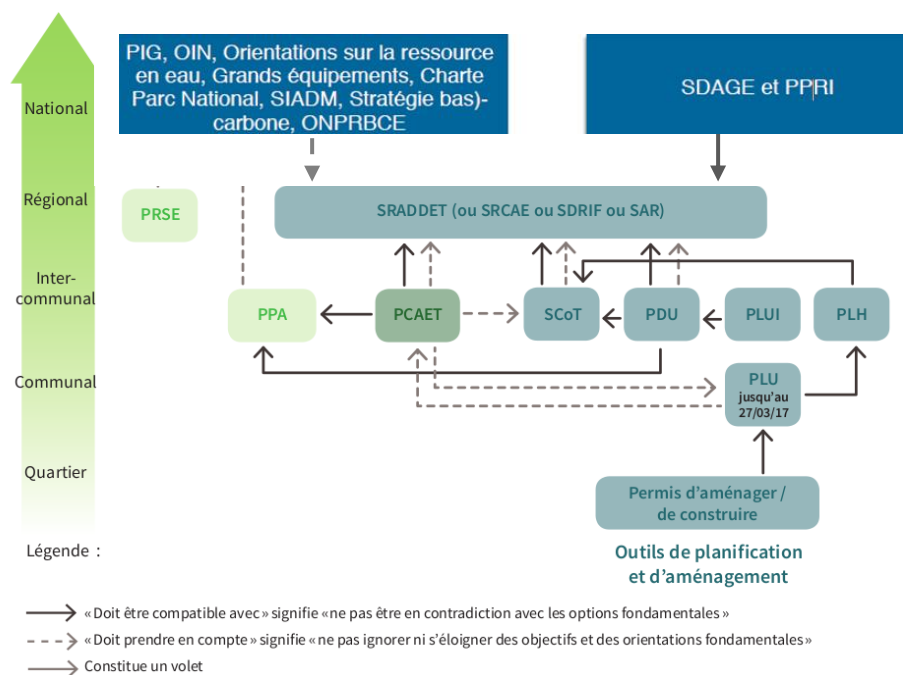


Figure 1 : Illustration de la hiérarchie des normes

Les plans et programmes s'imposant au PLUi

Documents analysés

Les plans et programmes analysés dans le cadre de l'articulation correspondent à ceux en vigueur sur le territoire à ce jour :

- Le schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'équilibre des territoires de la Région Sud (SRADDET) approuvé par le préfet le 15 octobre 2019,
- Le SCoT du Pays d'Aubagne et de l'Étoile, et de Gréasque approuvé le 19 décembre 2013,
- Le Plan de protection de l'atmosphère des Bouches-du-Rhône 2019-2025,
- Les documents métropolitains :
 - o Le Plan climat de la métropole AMP (PCAEM) adopté en septembre 2019,
 - o Le Plan de déplacement métropolitain (PDM) arrêté en décembre 2019,
- Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) 2022-2027 du bassin Rhône-Méditerranée. En l'absence de SCoT intégrateur, le PLUi doit être compatible avec les orientations du SDAGE et du PGRI.
- Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du bassin versant de l'Arc provençal a été actualisé puis approuvé en 2014. Il concerne trois communes sur le territoire : Belcodène, Gréasque et Saint-Savournin.

Documents écartés

Le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) pour l'aérodrome du Castellet (Var) a été écarté de l'analyse. Il concerne des secteurs naturels sur la commune de Cuges-les-Pins. Après vérification, le PLUi ne changera pas la destination de ces secteurs.



Le SCoT métropolitain Aix-Marseille-Provence : la démarche lancée officiellement en décembre 2016 se terminera fin 2024. Le document n'est pas encore établi et viendra se substituer à termes au SCoT du Pays d'Aubagne et de l'Étoile, et de Gréasque.

Résultats

Le PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile montre une très bonne articulation à travers les orientations du PADD et les OAP thématiques avec les objectifs environnementaux qui s'appliquent au territoire, et ce dans son domaine de

compétence. Le projet visant un recentrage de l'urbanisation au sein de l'enveloppe urbaine et s'appuyant sur une ossature de transports collectifs s'intégrant dans le PDM métropolitain répond ainsi aux objectifs fonciers et énergétiques des documents-cadres (SRADDET, SCoT, PPA, PDM).

Un travail important a été réalisé lors de la rédaction de l'OAP cycle de l'eau et du règlement afin de décliner les ambitions du PADD sur la préservation de la ressource et répondre au mieux aux orientations et objectifs concernant les ressources en eau et le risque d'inondation des documents cadres de la loi sur l'eau (SDAGE, PGRI, SAGE).



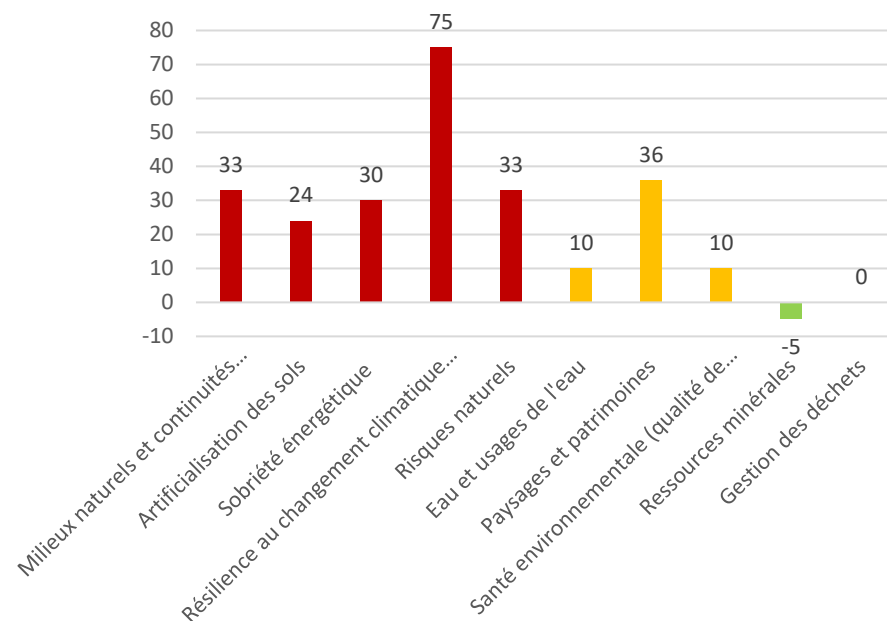
ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET DE PLUi

La plus-value environnementale apportée par le PADD

L'analyse des incidences environnementales a analysé les effets attendus du projet de PLUi sur l'ensemble des enjeux identifiés par l'EIE.

La mise en œuvre du PLUi apportera une bonne plus-value environnementale sur le territoire. Cette plus-value est illustrée par le graphique ci-après présentant le profil environnemental du PADD par grand enjeu issu de l'EIE.

Profil environnemental du PADD du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile



Globalement, le PADD répond avec une meilleure efficacité et de loin aux enjeux thématiques « **Résilience au changement climatique et neutralité carbone** » (note de 75). En effet, le projet est recentré sur l'ossature des transports collectifs à haut niveau de service et au sein de l'enveloppe urbaine.

Le PADD apporte également une réponse positive aux enjeux prioritaires du territoire, à savoir :

- préservation des paysages et des patrimoines (note de 36)
- préservation des milieux naturels et de la biodiversité, prévention des risques naturels » (notes de 33),
- développement de la sobriété énergétique (note de 30),
- réduction de l'artificialisation des sols » (note de 24),

Enfin, les enjeux relatifs à la réduction des déchets » (note de 0) et à la gestion des ressources minérales » (note de -5) montrent des incidences nulles ou négatives du projet qui restent peu significatives. Rappelons que le PLUi, document de planification de l'urbanisation ne dispose pas de compétences sur des thématiques dont l'évolution dépend fortement des gestionnaires et usagers.

De manière générale, on peut en conclure que le PADD propose une urbanisation du territoire relativement cohérente avec la hiérarchisation des enjeux environnementaux. On ne peut que remarquer la forte polarisation des choix politiques vers les enjeux actuellement préoccupant les pouvoirs publics, à savoir la décarbonation et le changement climatique.

Analyse des secteurs susceptibles d'être impactés (SSEI) par le projet de PLUi

Le PLUi, à travers son règlement, permet des aménagements potentiels sur des secteurs non artificialisés appelés **secteurs susceptibles d'être impactés (SSEI)**. Ainsi, le PLUi offre la possibilité d'artificialiser des milieux agricoles et naturels. Cette artificialisation est à l'origine d'impacts significatifs sur l'environnement qui ont été analysés par le présent document.



Méthode

La définition des SSEI s'est déroulée en deux grandes phases : la définition des SSEI « bruts » et des SSEI « résiduels ».

1) L'identification des **SSEI dits « bruts »** a été effectuée selon la méthodologie suivante :

- Sélection de l'ensemble des zones AU du projet de zonage ;
- Sélection de l'ensemble des parcelles non bâties de plus de 250 m² du territoire et classées en U au projet de zonage permettant une possibilité de constructions nouvelles ;
- Sélection des parcelles classées en Nt ou Ne permettant le développement d'équipements pour les énergies renouvelables, les carrières ou les installations touristiques ;
- Sélection des emplacements réservés impactant apportant une artificialisation des sols (voiries, parkings, équipements publics) ;
- Suppression de l'ensemble des secteurs d'une superficie inférieure à 250 m², les incidences étant considérées comme peu significatives sur les secteurs de plus petites tailles.

2) L'identification des **SSEI dits « résiduels »** ou « véritables SSEI » a été réalisée en soustrayant l'ensemble des protections portées par le projet de PLUi aux SSEI « bruts ».

L'analyse a également portée sur les **emplacements réservés (ER)** pouvant faire l'objet de projets impactant significativement l'environnement. Seuls ceux ayant vocation à un aménagement futur pouvant avoir un impact environnemental (aménagement voirie, création de bassins de rétention, aménagements hydrauliques, ZAC, accès, ...) ont été sélectionnés. Ils sont au nombre de 480 et représentent une superficie de 178 hectares.

Typologie des SSEI résiduels	Surfaces en hectares
AU	123
U	309
Ne, N stecal	4,2
Emplacements réservés	147
TOTAL	583

Les SSEI « résiduels » représentent ainsi un total d'environ **583 hectares, soit 0.2 % du territoire intercommunal.**

Ces SSEI présentent des sensibilités environnementales distinctes. Aussi, ces secteurs ont été croisés avec l'ensemble des enjeux environnementaux spatialisables afin de caractériser au mieux les incidences sur ces secteurs.

Pour juger au mieux de l'impact qu'ils peuvent avoir, le choix a été de vérifier la localisation de ces emplacements vis-à-vis des enjeux du territoire : les sites Natura 2000, la Trame verte et bleue, les enjeux biodiversité, notamment les zones humides, les enjeux des risques naturels, etc.



Incidences du PLUi sur les secteurs susceptibles d'être impactés

Caractérisation de l'occupation actuelle des SSEI

Près d'un tiers (30%) des SSEI est concerné par des milieux considérés comme naturels et près d'un quart des SSEI (24%) concernent des milieux agricoles. Moins de 1 % des SSEI concernent des milieux potentiellement humides.

SCP_Aire d'influence AMP				
LIB1_14	Superficie totale (ha)	% relatif	Superficie SSEI (ha)	% relatif aux SSEI
SURFACES D EAU	6,165	0,0%	0,434	0,08 %
TERRITOIRES ARTIFICIALISES	328,802	1,3%	267,795	49,45 %
FORETS ET MILIEUX SEMI-NATURELS	186,830	0,8%	133,865	24,72 %
TERRITOIRES AGRICOLES	268,310	1,1%	134,819	24,89 %
TOTAL	790,107	3,21 %	536,913	99,14 %

41 hectares de zones irrigués sont concernés par les SSEI dont 1,5 hectares de zones AU et 15 hectares d'emplacements réservés.

Incidences environnementales

A l'issue de cette analyse, les principales atteintes constatées concernent notamment les enjeux suivants :

- les **enjeux relatifs aux milieux naturels et à la biodiversité** : environ 8 ha de corridors écologiques et 76 hectares de réservoirs de biodiversité sont susceptibles d'être impactés, ce qui représente 0,31 % de leur superficie.
- les **paysages et le patrimoine** (principalement les périmètres de protection autour des monuments historiques), pour lesquels les SSEI ne sont que très peu concernés.
- les **risques relatifs au retrait gonflement des argiles, puis au ruissellement pluvial et enfin aux incendies de forêt** : quel que soit le zonage, une interdiction de construction a été mise en place sur les secteurs concernés par un aléa fort relatif au ruissellement. Concernant

le risque feu de forêt, les secteurs concernés par un aléa fort à très fort sont classés en zone rouge inconstructible).

- les **risques technologiques** : la commune de Peypin sur la zone de Valdonne et l'espace sportif de Peypin classé en Nt situés à proximité du site SEVEO.
- les **nuisances sonores** : le secteur des Gargues sur l'OAP économie Est d'Aubagne, le secteur de Pin vert sur Aubagne et sur les zones Pas de Trets et Zone économique terminus Val'Tram sur Belcodène. Ces secteurs sont couverts par des OAP qui mettent en avant le besoin d'intégrer cet enjeu en travaillant sur des lisières paysagères végétales.
- La qualité de l'air, où l'on constate qu'aucune des zones AU identifiées dans le projet ne sont situés sur des espaces qui dépassent les seuils réglementaires. Par contre, plus de 100 ha dépassent les seuils de l'OMS.

Des mesures complémentaires aux prescriptions inscrites dans le règlement et aux OAP du PLUi ont été spécifiées à l'attention des porteurs de projet.



Analyse des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)

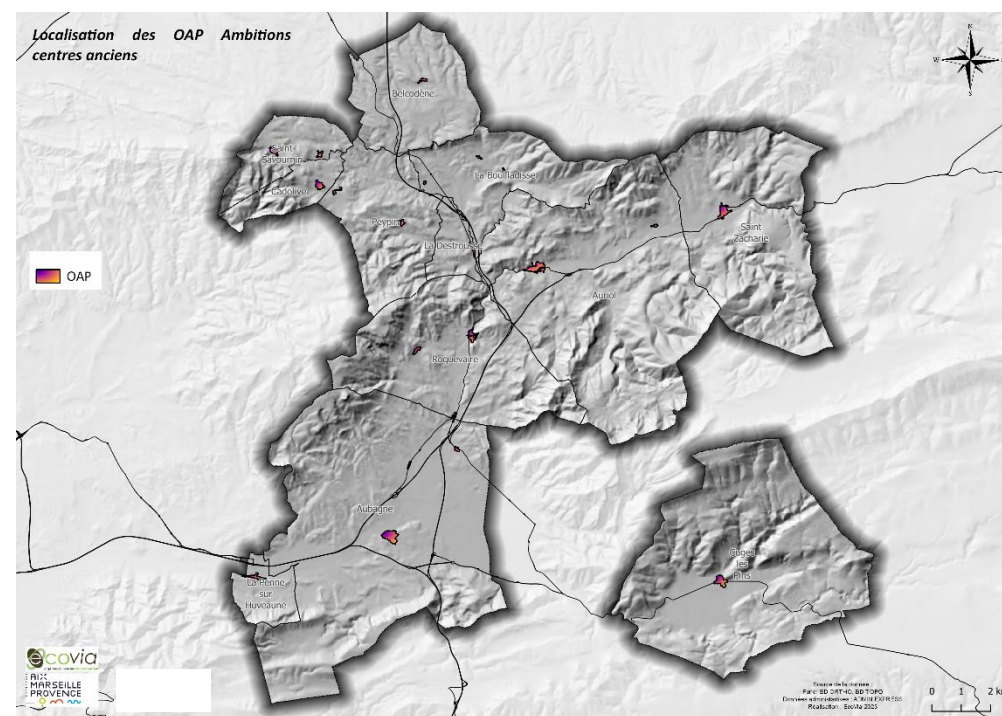
Le projet de PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Étoile comprend au total 53 Orientations d'Aménagement et de Programmation dont **24 OAP Ambitions Centres-Anciens** et **31 OAP sectorielles**.

Analyse des incidences des OAP Ambitions Centres-Anciens

Les OAP Ambitions Centres-Anciens concernent les centres-bourgs historiques du territoire. L'objectif principal de ces OAP est de considérer et valoriser ces centres historiques. Au total, le projet de PLUi comprend 24 OAP Ambitions Centres-Anciens, représentant une superficie totale d'environ 87 hectares répartie sur 12 communes.

Commune	Nombre d'OAP	Surface
Aubagne	4	18,93
Auriol	3	13,44
Belcodène	1	1,93
Cadolive	1	5,27
Cuges-les-Pins	1	9,08
La Bouilladisse	4	8,7
La Destrousse	1	3,8
La Penne sur Huveaune	1	5
Peypin	2	4,19
Roquevaire	3	8,9
Saint-Savournin	2	5,97
Saint-Zacharie	1	9,73

Elles sont localisées au cœur des centres-villes et présentent donc des enjeux environnementaux faibles à modérés concernant essentiellement des enjeux liés au paysage et au patrimoine, aux risques naturels et au fonctionnement urbain.

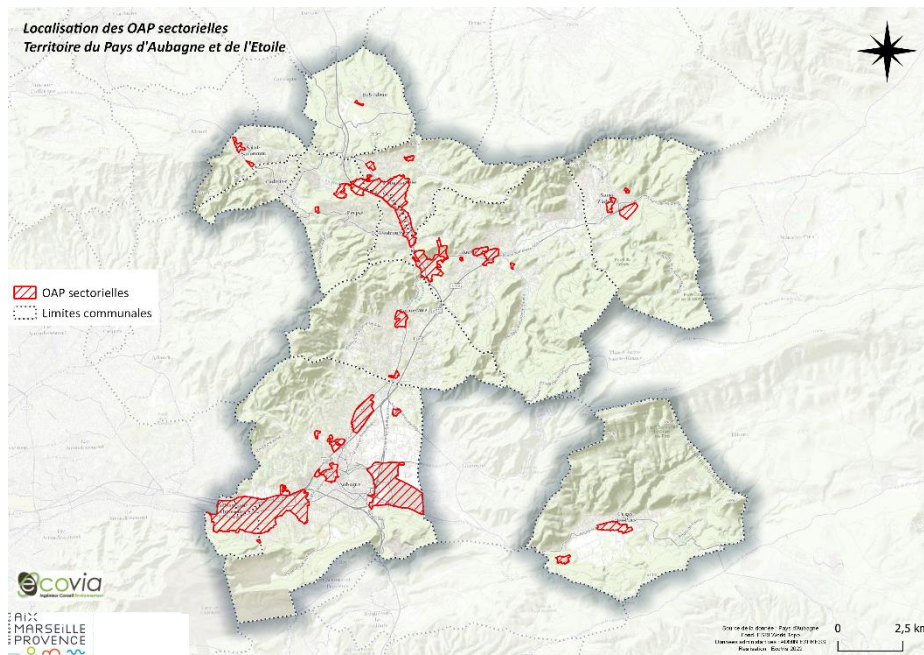


Les thématiques environnementales concernant ces secteurs sont bien abordées au sein des OAP. Ces dernières n'impliquent donc pas d'incidences négatives significatives sur les enjeux écologiques et apportent une plus-value environnementale en milieu urbain.



Analyse des incidences des OAP sectorielles

31 OAP sectorielles, représentant une superficie totale d'environ 1283 hectares réparties sur 10 communes.



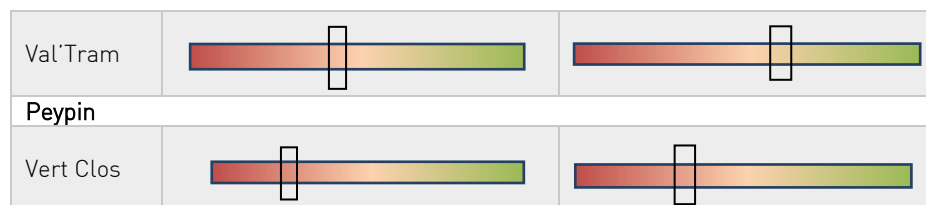
Commune	Nombre d'OAP	Surface (ha)	Enjeux globaux
Aubagne	8	785,38	Moyens
Auriol	6	128,18	2 OAP présentant des enjeux forts (Saint-Claude, Pont de Joux)
Belcodène	1	1,79	Absence d'enjeux significatifs
Cuges-les-Pins	2	45,98	Enjeux forts sur l'OAP Pôle Santé Provence

La Bouilladisse	4	215,66	Enjeux forts sur l'OAP Val'Tram
La Penne-sur-Huveaune	1	1,11	Moyens
Peypin	2	30,79	Enjeux forts sur l'OAP Vert Clos
Roquevaire	2	26,83	Moyens
Saint-Savournin	2	11,62	Moyens
Saint-Zacharie	3	35,74	Moyens

Chacune de ces OAP a fait l'objet d'une étude détaillée basée sur une prospection de terrain visant à identifier et évaluer les incidences le plus précisément possible. Une étude approfondie a été menée sur les OAP présentant des enjeux forts du fait de leur taille et des enjeux environnementaux du secteur de projet. Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) des incidences écologiques, notamment au regard de la faune et de la flore présentes sur les secteurs concernés ont été établies pour chacune.

Le tableau de synthèse suivant illustre l'évolution possible des incidences de ces OAP une fois les mesures ERC intégrées.

Commune, OAP concernée	Impact global évalué	Impact après mise en œuvre des mesures ERC
Auriol		
Saint-Claude		
Pont de Joux		
Cuges-les-Pins		
Pôle Santé Provence		
La Bouilladisse		



Deux secteurs continueront de présenter des incidences environnementales : Pôle Santé Provence et Vert Clos.

L'OAP Cycle de l'eau, l'OAP Qualité d'aménagement et formes urbaines et l'OAP TVB régissent l'ensemble des OAP Ambitions Centres-Anciens et des OAP sectorielles et apportent une plus-value environnementale importante à l'échelle du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Étoile.

Analyse simplifiée des incidences au niveau des sites Natura 2000

Le projet de PLUi a fait l'objet d'une analyse simplifiée et spécifique des incidences au niveau du réseau Natura 2000.

Les sites sur le territoire

On retrouve sur le territoire du Pays d'Aubagne et de l'Étoile, les trois sites suivants désignés dans le réseau écologique européen Natura 2000 :

Deux sites de la directive Habitats (ZSC) :

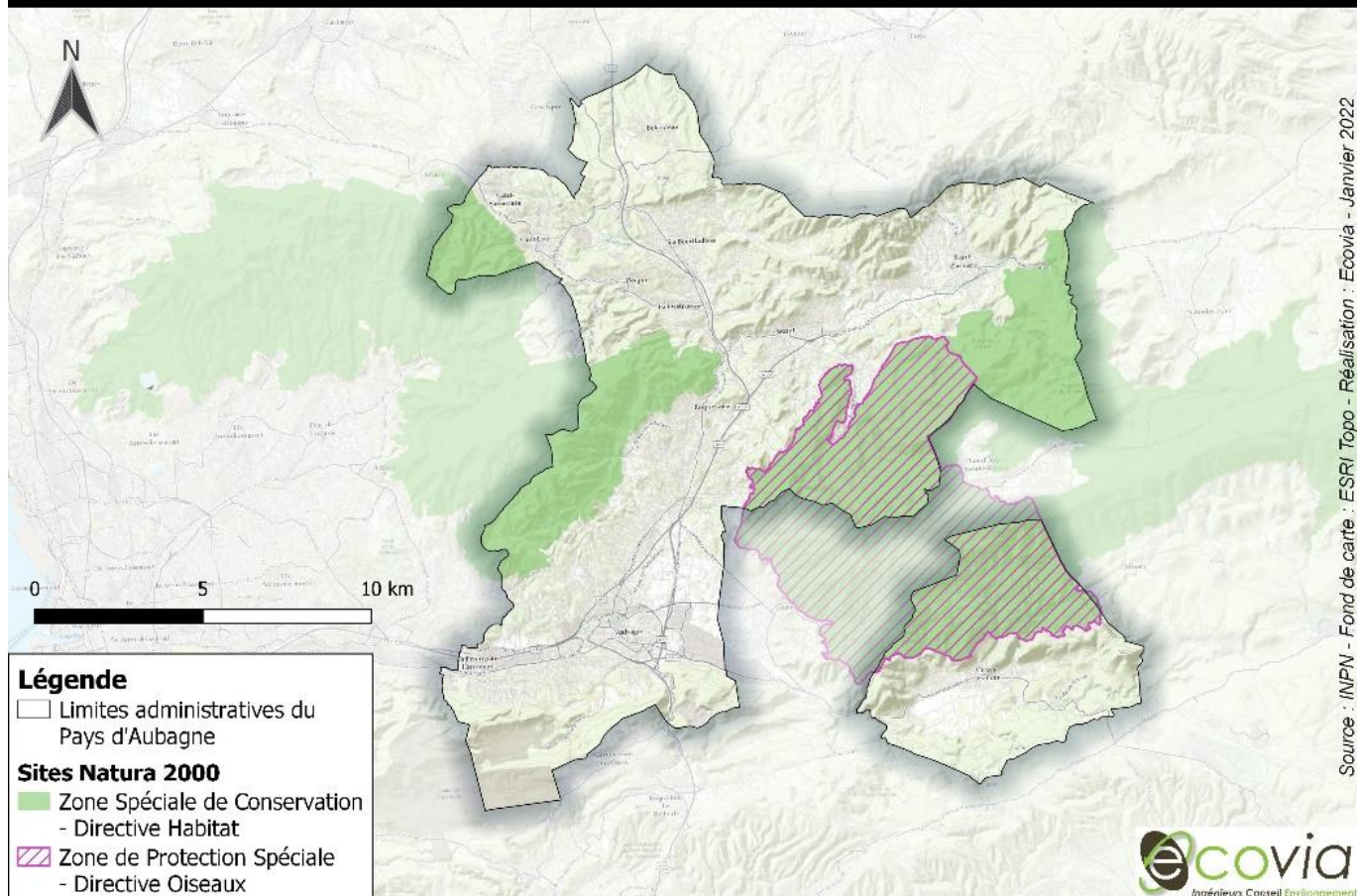
- Le site « **Chaine de l'étoile – Massif du Garlaban** » (FR9301603), qui couvre plus de 2 200 ha sur le territoire du PLUi. Aubagne, Cadolive, La Destrousse, Peypin, Roquevaire, Saint-Savournin sont concernées. On y retrouve **dix habitats d'intérêt communautaire**, dont deux habitats prioritaires et sept espèces d'intérêt communautaire.
- Le site « **Massif de la Sainte-Baume** » (FR9301606), environ 4900 ha du territoire du PLUi sur les communes d'Auriol, Cuges-les-Pins, Roquevaire et Saint-Zacharie. Dix-huit habitats d'intérêt

communautaire, dont six habitats prioritaires se retrouvent sur le site où vivent vingt-six espèces d'intérêt communautaire.

Au total, ces deux sites couvrent 29 % de la superficie du territoire du PLUi.



PLUi Pays d'Aubagne : Les sites Natura 2000



Un site de la directive Oiseaux (ZPS) : la zone de protection spéciale « **Sainte-Baume occidentale** » (FR9312026) qui concerne Auriol, Cuges-les-Pins et Roquevaire et complète la ZSC « Massif de la Sainte-Baume ». Dix-sept espèces d'intérêt communautaire utilisent le site dont des couples d'Aigle de Bonelli.

Ces trois sites disposent d'un DOCOB.

Analyse des incidences au titre de Natura 2000

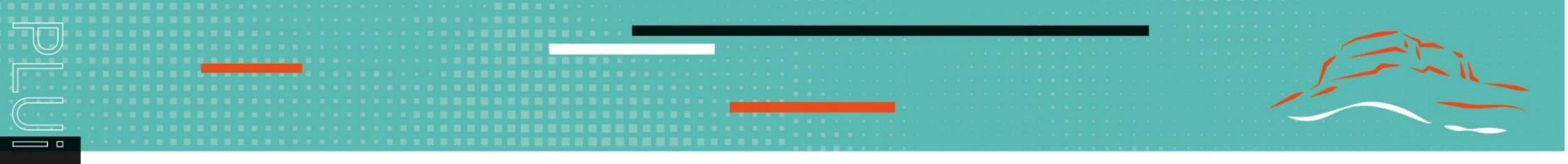
L'emprise des sites Natura 2000 a été croisée avec les secteurs susceptibles d'être impactés (SSEI) « résiduels » définis préalablement.

Le projet de PLUi présente 136 hectares de SSEI localisés au sein d'OAP ou d'emplacements réservés (ER). Seulement 0,015 hectares répartis en trois localisations se retrouvent au sein d'un site Natura 2000, en l'occurrence la ZSC « Chaîne de l'Étoile – massif du Garlaban ».

Analyse des incidences sur les deux Zones Spéciales de Conservation

L'analyse a considéré l'éloignement des SSEI des deux sites comme un facteur déterminant d'incidences.

Les secteurs les plus éloignés (plus de 500 mètres), soit 325 secteurs d'une superficie de 1016 hectares, correspondent à des secteurs anthropisés, en continuité de l'urbanisation existante où aucun habitat d'intérêts



communautaires n'a été inventorié. Les projets d'aménagement sur ces secteurs seront sans incidence directe significative.

60 secteurs sont situés à proximité d'une des deux ZSC. Ils représentent de petites surfaces en continuité de l'urbanisation existante et/ou en dent creuse au cœur de zones urbanisées. Leur caractère urbain et anthropisé limite fortement leur fonctionnalité et leur attractivité pour les espèces d'intérêt communautaire. Leur urbanisation pourrait toutefois induire des dérangements ponctuels. Des mesures ERC sont donc recommandées pour éviter toutes incidences indirectes potentielles.

Enfin, trois secteurs se retrouvent au sein de la ZSC « Chaîne de l'Étoile – massif du Garlaban ». Le tableau ci-après résume l'analyse des incidences

N° du SSEI	Surface du SSEI (en ha) [inclus dans la ZSC]	Habitats concernés	Nature et niveau d'atteinte potentielle		Commentaire
1	2,5 [0,05]	Abords de voiries, de parcelles cultivées et d'habitations, pelouses.	Aucune	Nul	Zones à proximité d'habitations et de routes, en majorité entretenues (tondues, taillées...). Fonctionnalité et attractivité écologique très limitées.
2	1,23 [0,05]				
3	0,04 [0,04]	Boisement	Destruction potentielle de la trame arborée du site.	Faible	Zone à proximité d'habitations, en marge d'un boisement accolé à un lotissement et à un secteur en cours d'aménagement.

					Attractivité écologique limitée.
Impact lié au site Natura 2000					
Impact non significatif sur les habitats et sur les espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000.					

La superficie concernée représente moins de 0,01 % de la superficie totale des deux ZSC « Chaîne de l'Étoile- massif du Garlaban » et « Massif de la Sainte-Baume ». Les secteurs représentent de petites surfaces en continuité de l'urbanisation existante et/ou en dent creuse au cœur de zones urbanisées. Ils offrent des bordures d'axes routiers et un bosquet arboré en marge d'un secteur en cours d'aménagement qui participe peu aux continuités écologiques. Des mesures ERC ont été définies afin d'éviter toutes incidences résiduelles.

Analyse des incidences sur la Zone de Protection Spéciale

Aucun SSEI ne se situe au sein de la ZPS « Sainte-Baume occidentale ». Treize SSEI sont localisés à moins de 500 mètres.

SSEI	Surface du SSEI (en ha) [inclus dans la ZSC]	Habitats concernés	Nature et niveau d'atteinte potentielle		Commentaire
1	0,14	Abords de voiries, de parcelles cultivées et d'habitations, pelouses et sous-bois	Destruction potentielle de la trame arborée du site.	Faible	Zones à proximité d'habitations et de routes, en majorité entretenues (tondues, taillées...). Fonctionnalité et attractivité écologique très limitées.
2	0,09				
3	0,03				
4	0,3				
5	0,35				
6	0,29				
7	0,08				
8	0,05				
9	0,08				
10	0,08				



11	0,15	Parcelles arborées et boisements proches de lotissements			
12	0,21				
13	0,21				
Impact lié au site Natura 2000					
Impact non significatif sur les habitats et sur les espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000.					

Ces secteurs sont localisés en dent creuse ou en continuité de l'urbanisation existante et présentent des milieux anthropisés ou agricoles. Les nuisances actuelles (bruit, urbanisation et fréquentation) les rendent peu attractifs, voire répulsifs, pour la majorité des espèces visées par la ZPS. Des mesures ERC sont recommandés selon le principe de précaution.

Conclusion

En l'état et sous réserve du respect des mesures ERC proposées, le projet de PLUi n'aura pas d'impact significatif sur les habitats et espèces d'intérêts communautaires ayant conduit à la désignation des périmètres Natura 2000 situés sur le territoire.

Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sur l'environnement

Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences potentielles (mesures ERC) ont été proposées lorsque nécessaires. On les retrouve au niveau des secteurs susceptibles d'être impactés, dont Natura 2000, par la mise en œuvre des OAP et des emplacements réservés.



EXPLICATION DES CHOIX EN REPONSE AU ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Le cadre environnemental fixé par l'Etat

En juin 2019, le Préfet des Bouches-du-Rhône a fait connaître les six enjeux prioritaires du territoire, à savoir l'artificialisation du sol, la prise en compte des risques naturels, la mobilité durable et décarbonée, la ressource en eau, la qualité paysagère et la transition énergétique. Ces enjeux ont trouvé réponse à tous les niveaux de l'élaboration du projet, depuis les choix politiques à l'origine du projet jusqu'aux choix techniques et environnementaux.

Les choix politiques à l'origine du projet

La volonté de réduire le développement démographique territorial pour réduire les pressions.

Selon le diagnostic territorial établi dans le cadre du SCoT du Pays d'Aubagne et de l'Etoile approuvé fin 2013, la trajectoire démographique des dernières décennies nécessiterait d'accueillir environ 800 nouveaux habitants chaque année en moyenne, impliquant la construction de 700 logements annuels à l'horizon 2030. Afin de maîtriser cette croissance et préserver le cadre de vie, le SCoT avait fixé un objectif l'objectif de compter en 2030, 115 000 à 125 000 habitants et de produire 500 logements par an.

Ces objectifs à l'horizon 2030 sont revus par le PLUi afin de lisser dans le temps cette évolution démographique. Ainsi, le PADD du PLUi permet l'accueil d'une population d'environ 115 000 habitants et la production d'environ 470 logements par an à l'horizon 2040.

Les paramètres environnementaux comme conditions du développement

La stratégie d'aménagement du PLUi repose sur trois grands principes environnementaux qui visent à recentrer l'urbanisation future :

Tout d'abord, un **recentrage au plus près des moyens de transports collectifs**. Le projet est construit en cohérence avec une armature de Transports Collectifs en Site Propre déjà existante ou en préparation (Chronobus, Val'Tram, TCSP Aubagne-Marseille). Ainsi, les objectifs de développement de l'urbanisation se concentrent sur deux secteurs articulés autour de la desserte en TCSP :

- Au nord, le secteur « Étoile – Merlançon » qui comprend les communes de La Bouilladisse, La Destrousse, Peypin, et le secteur intercommunal de Pont-de- Joux (à cheval sur les trois communes de Roquevaire, Auriol et La Destrousse) ;
- Au sud, le secteur « Sud Vallée de l'Huveaune » : communes d'Aubagne et de La Penne-sur-Huveaune.

Les différents objectifs de croissance démographique et de production de logements ont été ventilés pour encourager l'usage de ces axes de transports collectifs.

Ensuite **un recentrage au sein de l'enveloppe urbaine**. L'évolution du zonage entre les différents PLU actuels (la commune de Peypin est au RNU) et le PLUi ne montre pas une évolution conclusive sur cet aspect du fait de certains choix d'indigage. Certains classements U démontrant la vocation urbaine des parcelles, n'ouvriront pour autant aucune capacité de construction. 146 hectares classés N deviennent UQ en cohérence avec leur fonction réelle d'autoroutes. De même, plus de 375 hectares en U deviennent UM limitant de façon très importante la constructibilité de ces zones.

Au regard des nouvelles possibilités de construction, le PLUi engendre une diminution relative de la constructibilité de 4 % par rapports aux documents d'urbanisme actuels.



Evolution de la constructibilité entre les PLU en vigueur et le PLUi	Surface en ha	% relatif
Augmentation de la constructibilité	250	1%
Pas d'évolution de constructibilité	22 071	95%
Diminution de la constructibilité	890	4%

La protection des espaces agricoles et naturels est, ainsi, augmentée de 550 hectares sur l'ensemble du territoire.

Finalement, les capacités de développement des zones de coteaux trop éloignés des principaux secteurs d'attractivité et déconnectés des accès aux transports en commun ont été très fortement limitées.

Des zonages spécifiques Nh (naturel habitat) et UM (urbain mitage) ont été créés pour identifier les secteurs de mitage urbain à flanc de coteaux ayant une vocation d'habitat mais ne pouvant accueillir de nouvelles constructions.

Sur les 4 981 hectares de zones à vocation d'habitat actuel ou futur, seuls 42% peuvent accueillir de nouvelles constructions.

Les surfaces présentées dans le tableau en page précédente correspondent aux surfaces globales des zones AU. Or dans la projection de la consommation d'espace future il a été validé qu'était pris en compte non pas la surface totale de la zone AU mais bien la digitalisation des projets urbains pour extraire des chiffres au plus près des impacts réels projetés et extraire des calculs les éléments naturels ou agricoles qui resteront en l'état suite aux projets portés par les OAP.

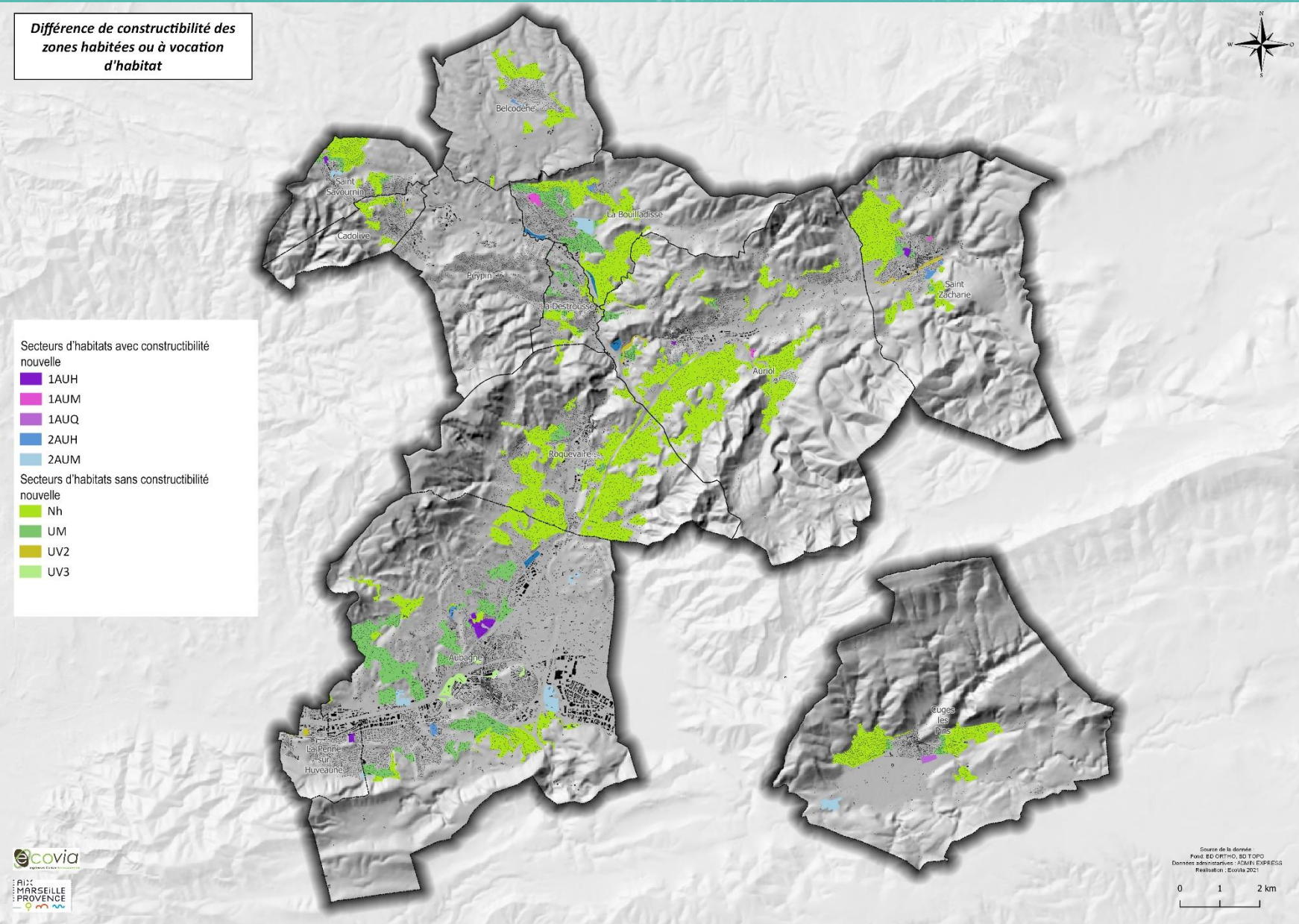
Les surfaces AU présentées ici ne peuvent donc pas être mis en relation avec la partie consommation d'espace projetée du PLUi.

Total	4919 ha		
Constructible		Inconstructible	
Surface U habitat	1901 ha	Surface U habitat	1901 ha
Surface en AU habitat	110 ha	Surface en AU habitat	110 ha
Total	2 011 ha	Total	2 011 ha
Part en pourcentage	40%	Part en pourcentage	40%

La carte suivante montre comment ces différents zonages se répartissent sur le territoire.



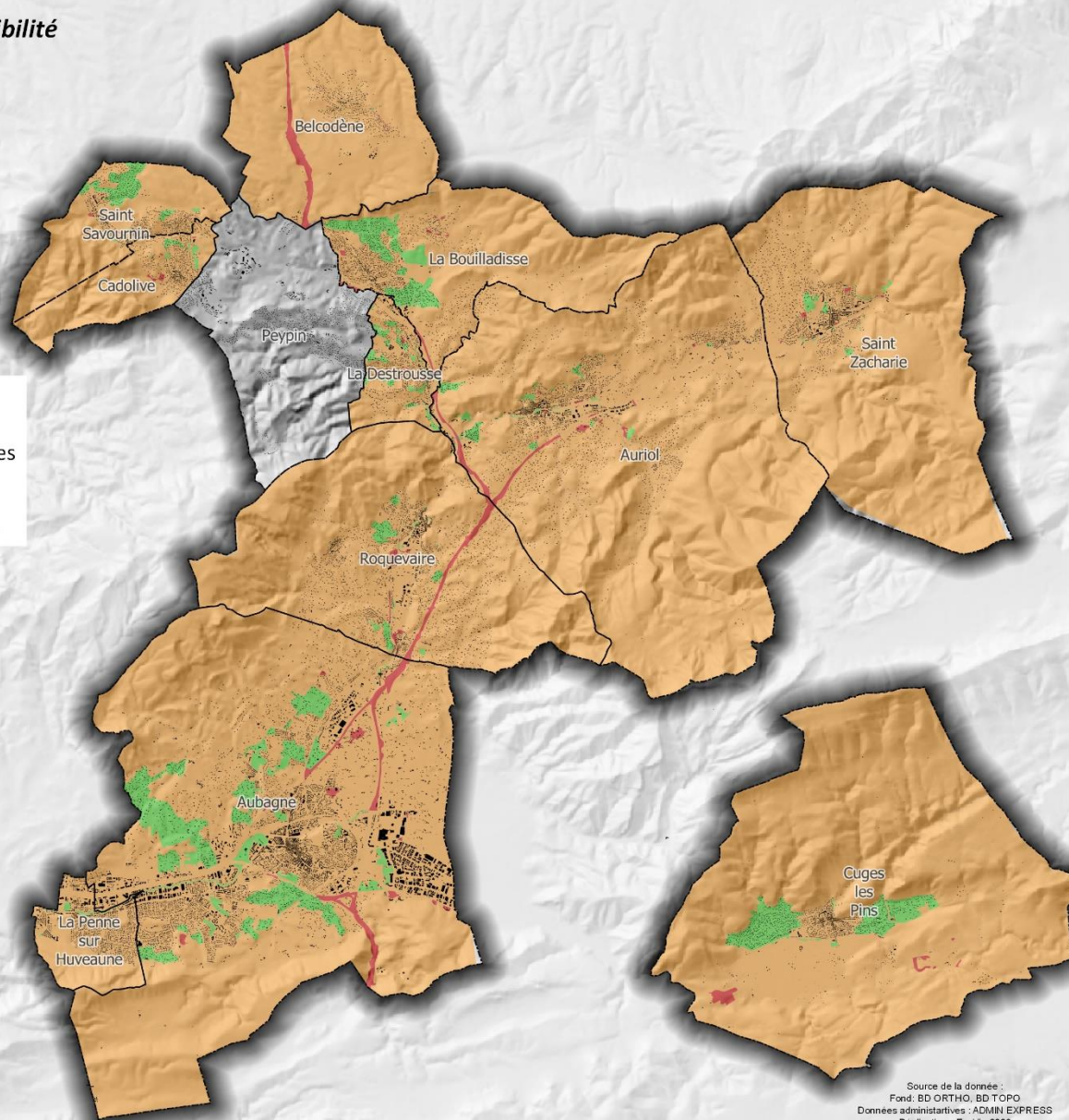
Différence de constructibilité des zones habitées ou à vocation d'habitat





Evolution de la constructibilité nouvelle

- Evolution de la constructibilité
- Secteurs devenus inconstructibles
 - Secteurs sans évolution
 - Secteurs devenus constructibles



Source de la donnée :
Fond: BD ORTHO, BD TOPO
Données administratives : ADMIN EXPRESS
Réalisation : EcoVia 2023

0 1 2 km



Le cadrage environnemental à l'origine des choix d'urbanisation

Privilégier les secteurs en densification

L'objectif de structuration du territoire s'est articulé autour de deux axes forts :

- Se rapprocher des principaux axes de transport en commun
- Favoriser la densification du territoire

De fait, la très grande majorité des zones AU situées sur les communes desservies par le futur val-tram sont situées à proximité immédiate des arrêts. Cela concourt à une densification globale du développement du territoire.

Concernant les communes non concernées par le val-tram, des efforts ont été réalisés pour recentrer l'urbanisation et limiter les zones AU en extension. Malgré cela, certaines zones sont situées en dehors de l'enveloppe urbaine existante, et ne concourent pas à l'homogénéisation des franges urbaines. Les Projets du Pôle Santé Provence sur Cuges les Pins ou de Vert clos sur Peynier sont éloignés des centres de vie. Cela s'explique notamment par les besoins inhérents aux activités développées (centre de repos ou réaménagement d'une construction existante).

Encadrer le développement en extension urbaine

Afin d'accompagner les choix des élus, un atlas cartographique des sensibilités environnementales a été réalisé pour chaque parcelle potentiellement destinée à accueillir le développement urbain (parcelles classées en AU ou parcelles non bâties classées en U).

Lors de la phase d'analyse des différents scénarios proposés pour chaque secteur d'OAP, ce précadrage à partir des sensibilités environnementales a été complété par des prospections de terrain réalisées par une équipe d'experts

écologiques confirmés sur une saisonnalité cohérente avec les enjeux écologiques locaux (avril-mai 2021).

Cette analyse détaillée a permis d'identifier les incidences potentielles de la mise en œuvre de chaque OAP sectorielle. Des mesures d'intégration ont été prises dans les OAP pour éviter ces incidences.

Le projet s'est également préoccupé de l'évolution de l'urbanisation actuelle afin de limiter la consommation foncière, de prendre en compte à la fois les risques et la préservation des espaces naturels. Pour ce faire, 2355 hectares sont classés en zones Nh et 544 hectares en zone UM où la construction est proscrite. A cela s'ajoute les OAP « Qualité architecturale et formes urbaines » et « Ambition Centres Anciens » qui visent à requalifier les espaces déjà urbanisés.

Un diagnostic précis se traduisant par la mobilisation d'outils réglementaires pour répondre aux enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux ont été cartographiés et croisés avec les zones pouvant être artificialisées selon la réglementation en vigueur (bâtiments, équipements, infrastructures), avec les zones des documents d'urbanisme en vigueur et celles du PLUi. Le zonage du PLUi prend, donc, largement en compte les enjeux environnementaux et apporte une nette plus-value comparativement aux règlements graphiques des documents d'urbanisme en vigueur sur le territoire.

Le zonage du PLUi prend largement en compte les enjeux environnementaux et apporte une nette plus-value comparativement aux règlements graphiques des documents d'urbanisme en vigueur sur le territoire :

- Sur les aspects richesse et fonctionnalité écologiques, il apporte une meilleure préservation (réduction de l'artificialisation, préservation des espaces à enjeux, nouvelle trame NS) ;
- Sur les aspects paysagers, les OAP QAFU et Ambitions Centres Anciens favorisent la requalification des espaces urbanisés ;



- En termes de risques, l'ensemble des prescriptions réglementaires ou non a été intégré dans le zonage, ainsi que les dernières études sur le ruissellement ;
- Concernant les **énergies**, les enjeux liés à l'intégration des transports se sont déclinés dans une recherche de cohérence démographie-urbanisme-transport.
- concernant la **pollution aérienne**, des dispositions ont été prises au sein des OAP pour adapter les choix urbanistiques aux contraintes locales en créant par exemple des formes urbaines reprenant le principe des rues canyon mais également en concevant les aménagements de manière à limiter l'accès et l'usage des espaces situés au plus proche de l'axe routier
- Enfin, L'ensemble des périmètres de protection de captages (immédiats et rapprochés) sont également présents sur la planche graphique dédiée avec des prescriptions strictes sur ces espaces. Les secteurs de protections P1, P2 et P3, sont également sur la planche graphique et permet de protéger la ressource actuelle de la pollution mais également de la consommation privée puisque les forages privés sont interdits.

Le zonage et le règlement du PLUi prennent en compte les enjeux environnementaux du territoire grâce à plusieurs prescriptions spécifiques et outils réglementaires :

- pour les enjeux liés aux **milieux naturels la biodiversité ainsi qu'aux paysages et au patrimoine** :
 - Les Espaces Boisés et arbres ponctuels à Conserver ou à Créer (EBC), identifiés au titre de l'article L113-1 du code de l'urbanisme,
 - Les Espaces Boisés à Conserver (EBC) au titre de l'article L121-27 du code de l'urbanisme,
 - Les éléments de paysage contribuant au maintien de la nature en ville (jardins, cœur d'îlots, parcs, alignement

d'arbres/arbres ou groupes d'arbres) à conserver ou à créer pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural, identifiés au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme,

- Les espaces à préserver contribuant au maintien des continuités écologiques, identifiés au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme.
- pour les **enjeux liés aux risques naturels et technologiques**,
 - les prescriptions découlant des plans de prévention des risques ont été intégrées : notamment les risques d'inondation et de feux de forêts,
 - le risque inondation sans PPR, sur les secteurs considérés par les atlas des zones inondables et par le ruissellement



L'intégration de l'évaluation environnementale dans les choix

L'analyse de l'état initial de l'environnement a permis d'identifier des enjeux thématiques particuliers pour l'évaluation environnementale du PLUi. Ils sont organisés par grands thèmes environnementaux, eux-mêmes hiérarchisés en fonction de l'importance pour le territoire et de la capacité du PLUi à y répondre.

Thématiques environnementales	Priorité
Milieus naturels et continuités écologiques	3
Artificialisation des sols	3
Sobriété énergétique	3
Résilience au changement climatique et neutralité carbone	3
Risques naturels	3
Eau et usages de l'eau	2
Paysages et patrimoines	2
Santé environnementale (qualité de l'air et nuisances sonores)	2
Ressources minérales	1
Gestion des déchets	1
Sites et sols pollués	1

On retrouve cette hiérarchisation dans les choix du projet et dans les outils de son évaluation, notamment l'analyse multicritère des parcelles selon leur sensibilité environnementale.

Le classement des parcelles présentes dans les zones à urbaniser du PLUi montre que près des deux tiers des parcelles présentent une classification défavorable (très défavorable 29 % et défavorable 36 %). Seulement 36 % de parcelles identifiées entre favorables ou très favorables sont finalement classées en zone 1AU ou 2AU.

Classement des parcelles 1AU et 2AU	Superficie globale (ha)	%
Très défavorable	19	12%
Défavorable	67	41%
Neutre	36	22%
Favorable	39	25%
Très favorable	0,6	0,5%

Dans la plupart des cas, les parcelles défavorables sont situées sur des espaces naturels ou agricoles, en extension, plus éloignées des centres de vie et présentent une superficie plus importante que les petites parcelles en densification.

L'évaluation environnementale du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile a conduit en plus de l'analyse multicritère à la parcelle sur l'ensemble du territoire, à accompagner spécifiquement chaque OAP. Un atlas environnemental regroupant l'ensemble des problématiques devant trouver une traduction opérationnelle dans le dessin du futur projet (TVB, risques, nuisances, ...) a été réalisé pour chacune et utilisé pour faciliter les choix techniques et politiques.



Modalités, critères et indicateurs de suivi

Afin de mesurer les effets de la mise en œuvre du PLUi et d'observer ses conséquences sur l'évolution du territoire, la collectivité devra être en mesure de mettre en place une démarche d'analyse des résultats de l'application du PLUi.

Pour orienter une telle démarche, les modalités de suivi, ainsi que les critères et les indicateurs d'analyse sont d'ores et déjà définis et partagés dès l'élaboration du PLUi.

Pour mesurer l'impact du PLUi sur son environnement et sur l'évolution du territoire, une liste d'indicateurs de suivi a été définie à partir des principales orientations du PADD, des indicateurs mobilisés pour le suivi du SCOT du Pays d'Aubagne, de l'Etoile et de Gréasque et le SCoT d'Aix-Marseille Provence.

Surface consommée sur les espaces naturels, agricoles et forestiers
Calcul des surfaces des zonages U et AU au sein des continuités écologiques
Nombre d'éléments et surface des prescriptions surfaciques de protection de la biodiversité contribuant aux continuités écologiques (classés en L 151-23 du CU)
Nombre d'hectares urbanisés dans les zones AU situées en périphérie de l'enveloppe urbaine actuelle (dans les franges urbaines)
Nombre de logements réalisés dans l'enveloppe urbaine comparé à la production de logements globale
Densité des opérations (nb de logements / ha) et typologies bâties
Répartition des constructions nouvelles dans les zones agricoles selon leur spécificité (en ZAP, en AOP, en espaces sanctuarisés par le SCoT, en secteurs irrigués...)
Evolution de la densité du tissu urbain dans les espaces paysagers remarquables

Nombre d'éléments et surface des prescriptions surfaciques de protection des paysages contribuant au maintien de la nature en ville (article L151-19 du CU)
Nombre de constructions nouvelles en secteur soumis aux risques classés en aléas moyen à fort (à détailler par type de risque)
Superficie consommée par l'urbanisation dans les zones à risques
Constructions nouvelles aux abords des cours d'eau (à une distance inférieure de 5 m des bords)
Nombre d'ICPE dans le tissu urbain mixte
Consommation énergétique des secteurs résidentiel et transport par habitant sur le territoire
Déploiement du réseau de TCSP
Evolution des émissions de GES par secteur d'activité (tertiaire, résidentiel, industriel, transport)
Production d'énergie renouvelable
Part de la production d'EnR dans la consommation énergétique
Nombre de logements exposés à des valeurs concentrations de polluants atmosphériques supérieures aux limites réglementaires
Qualité des milieux et de l'état des masses d'eau
Adéquation et conformité des performances des stations d'épurations au regard de l'accueil de population
Volume d'eau consommé par habitant par an
Rendement moyen du réseau de distribution d'eau potable
Volume des effluents vers le milieu naturel
Nombre de constructions nouvelles situées dans une zone concernée par un classement sonore



Méthodologie de l'évaluation environnementale

Une démarche itérative

L'élaboration du PLUi a fait l'objet d'une évaluation environnementale itérative, c'est-à-dire d'une évaluation continue dès le début de sa conception et tout au long de son élaboration, et non pas seulement en fin de parcours. Cette démarche « d'aller-retour » a pour avantage l'amélioration permanente des différentes pièces du projet d'un point de vue environnemental.

Les pièces du PLUi telles que le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) ainsi que le règlement graphique (zonage) et les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) ont fait l'objet de cette démarche spécifique afin d'intégrer les enjeux environnementaux dès le début du projet.

Ces pièces ont fait l'objet d'une analyse des incidences sur l'environnement au moyen d'outils calibrés à la précision des informations. Après avoir mené ces analyses, l'évaluation environnementale a pu proposer des modifications, des suppressions et/ou des compléments ayant pour objectif d'augmenter la plus-value environnementale du PADD, du règlement et des OAP. Selon les cas, et toujours en accord avec le projet politique porté par les élus du territoire, la maîtrise d'ouvrage a alors choisi d'intégrer (ou non) ces différentes propositions.

Méthodologie générale étape par étape

La méthodologie retenue pour établir l'évaluation environnementale du PLUi a consisté à :

- élaborer l'état initial de l'environnement dans lequel les atouts, les faiblesses, les enjeux et les objectifs sont présentés à travers des grilles de synthèse ;
- identifier et définir des enjeux environnementaux sur la base des grilles de synthèse. Ces derniers ont été hiérarchisés et spatialisés ;

- croiser les enjeux identifiés avec les orientations du PADD et le zonage réglementaire pour estimer les effets du PLUi sur l'environnement, y compris sur les sites Natura 2000 ;
- définir des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts ;
- proposer des indicateurs de suivi afin de suivre l'évolution de l'environnement et de mesurer la performance du PLUi lorsque celui-ci sera approuvé ;
- élaborer un résumé non technique autoportant dans un dernier temps.

L'analyse des incidences environnementales du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile est en grande partie centrée sur l'analyse des secteurs susceptibles d'être impactés (secteurs d'ouverture conditionnée à l'urbanisation, périmètre d'OAP et emplacements réservés). C'est en effet au niveau de ces secteurs que les incidences environnementales sont potentiellement les plus importantes.

Au démarrage de la démarche d'évaluation environnementale, un cadrage environnemental a été réalisé. Il a consisté à hiérarchiser et spatialiser les enjeux environnementaux sur le territoire, via un système d'analyse multicritère. Celui-ci a permis de décliner géographiquement les « sensibilités environnementales » des parcelles pouvant être artificialisées par le projet de PLUi. Cette sensibilité a été caractérisée grâce à une somme de multiples critères environnementaux présents sur la parcelle concernée.

Ce système d'analyse multicritères a abouti à la création d'un atlas environnemental à la parcelle et à l'identification de quatre classes de secteurs : les secteurs favorables et très favorables à l'urbanisation où les sensibilités environnementales sont moindres ; et les secteurs défavorables et très défavorables à l'urbanisation, c'est-à-dire les secteurs présentant des sensibilités environnementales très prégnantes.



Limites de l'évaluation environnementale

La méthode d'évaluation environnementale reprend, l'adaptant, le contenu de l'étude d'impact des projets, à la différence près que, visant des orientations d'aménagement du territoire, les projets qui en découlent ne sont pas toujours définis et localisés avec précision. Chaque projet, notamment les projets d'infrastructures, doit faire l'objet d'une étude d'impact particulière.

Les enjeux à prendre en compte et les mesures à proposer ne sont ni de même nature, ni à la même échelle et au même degré de précision que ceux évalués dans le cadre d'un projet d'aménagement localisé et défini précisément dans ses caractéristiques techniques. Ainsi, les incidences des différents projets inscrits dans le PLUi ne sont abordées qu'au regard de leur état d'avancement. En revanche, des recommandations ont été formulées pour encadrer les projets dont les contours précis restent fous au regard des enjeux environnementaux localisés à leur niveau ou à proximité. En résumé, l'analyse s'adapte donc en fonction du degré de précision du ou des projets portés par le PLUi.

La quantification des incidences environnementales de la mise en œuvre du PLUi est effectuée dans la mesure du possible. Bien que l'estimation des surfaces consommées par l'urbanisation soit facilement accessible, ce n'est pas le cas pour toutes les données environnementales. Par exemple, l'estimation de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre reste difficile par manque d'outils, d'informations et d'objectifs chiffrés. L'évaluation quantitative du PLUi est réalisée au mieux des outils et données disponibles tandis que l'analyse qualitative des orientations du PLUi est menée de manière systématique.

Des sessions de terrain ont été effectuées sur les secteurs susceptibles d'être impactés (notamment les secteurs d'ouverture à l'urbanisation, les OAP sectorielles). Elles ont permis d'affiner l'analyse environnementale sur ces secteurs à enjeux (secteurs situés dans ou à proximité d'un périmètre Natura 2000).



**PLAN LOCAL D'URBANISME
INTERCOMMUNAL du PAYS D'AUBAGNE ET DE L'ETOILE**

E.2 Evaluation environnementale





SOMMAIRE

TABLE DES MATIERES

ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR.....	4
JUSTIFICATION DES PLANS ET PROGRAMMES RETENUS POUR L'ANALYSE DE L'ARTICULATION.....	5
PREAMBULE	5
ANALYSE DES DOCUMENTS	9
CONCLUSION	39
JUSTIFICATION DES CHOIX AU REGARD DE L'ENVIRONNEMENT	40
PREAMBULE.....	41
LE CADRAGE LIMINAIRE DE L'ÉTAT	41
LES CHOIX POLITIQUES STRUCTURANT LE PROJET	42
REDUCTION DU DEVELOPPEMENT DEMOGRAPHIQUE TERRITORIAL	42
INTEGRATION DE PARAMETRES STRUCTURANTS POUR LE TERRITOIRE (TOPOGRAPHIE, RISQUES NATURELS, ASSAINISSEMENT ET MOBILITE)	42
ROLE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE : LE CADRAGE ENVIRONNEMENTAL A L'ORIGINE DES CHOIX D'URBANISATION	52
PRIVILEGIER LES SECTEURS EN DENSIFICATION	52
ENCADRER LE DEVELOPPEMENT NECESSAIRE EN EXTENSION URBAINE.....	54
REPPENSER LES SECTEURS URBANISES EN TRANSFORMATION (OAP THEMATIQUES)	55
UN DIAGNOSTIC PRECIS SE TRADUISANT PAR LA MOBILISATION D'OUTILS REGLEMENTAIRES POUR REpondre AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	57

OUTILS DU REGLEMENT MOBILISES POUR UNE PRISE EN COMPTE RENFORCEE DES RISQUES.....	60
OUTILS DU REGLEMENT POUR UNE PROTECTION DE LA BIODIVERSITE.....	63
OUTILS DU REGLEMENT POUR UNE PROTECTION DES ENJEUX PAYSAGERS	65
OUTILS DU REGLEMENT POUR UNE PROTECTION DES ENJEUX LIES A L'EAU.....	67

L'INTEGRATION DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DANS LES CHOIX

PRESENTATION DE L'ANALYSE ENVIRONNEMENTALE MULTICRITERE.	70
LA PLUS-VALUE SUR LE REGLEMENT GRAPHIQUE DE L'ANALYSE ENVIRONNEMENTALE MULTICRITERE.....	74
CONCLUSION	77

ANALYSE DES INCIDENCES

ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE (PADD)

METHODOLOGIE DE L'ANALYSE DES INCIDENCES DU PADD.....	79
RESULTATS DE L'ANALYSE DES INCIDENCES DU PADD.....	83
INCIDENCES SUR LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	85
MESURES ERC	87

ANALYSE DES INCIDENCES DES SECTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE IMPACTES (SSEI)

METHODOLOGIE.....	89
IDENTIFICATION DES SSEI « RESIDUELS » : LES VERITABLES SECTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE IMPACTES	91
CROISEMENT ENTRE LES SSEI RESIDUELS ET LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	94



.....	115
ANALYSE DES INCIDENCES DES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP).....	116
NOTE METHODOLOGIQUE.....	116
ANALYSE AU CAS PAR CAS DES INCIDENCES DES OAP.....	120
ÉVALUATION DES INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000.....	245
GENERALITE SUR L'ETUDE D'INCIDENCES NATURA 2000.....	245
LE RESEAU NATURA 2000 SUR LE TERRITOIRE DU PAYS D'AUBAGNE ET DE L'ÉTOILE.....	246
LOCALISATION DES SECTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE IMPACTES PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000.....	251
ÉVALUATION DES INCIDENCES VIS-A-VIS DES SITES NATURA 2000.....	253
CONCLUSION GLOBALE DE L'ÉVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000.....	259

INDICATEURS DE SUIVI.....	260
PREAMBULE.....	261
LA DEFINITION DES INDICATEURS.....	262
LE DISPOSITIF DE SUIVI.....	262
LE SUIVI AU TITRE DE L'ENVIRONNEMENT.....	262
TABLEAU DE BORD DES INDICATEURS.....	262
ANNEXES.....	267
OBJECTIFS CHIFFRES DU SCOT CONCERNANT LA CONSOMMATION D'ESPACE.....	268
MATRICE D'ANALYSE DES INCIDENCES DU PADD.....	269



Articulation avec les documents de rang supérieur



JUSTIFICATION DES PLANS ET PROGRAMMES RETENUS POUR L'ANALYSE DE L'ARTICULATION

Le rapport environnemental comprend :
1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;
Extraits de l'article du R 122-20 Code de l'environnement

Préambule

L'évaluation environnementale s'attache à étudier les plans les plus pertinents au regard des interactions potentielles avec le PLUi, et intègre d'autres plans susceptibles d'être concernés par le projet.

Les critères suivants ont été retenus pour sélectionner les plans et programmes avec lequel l'analyse de l'articulation est menée :

- Les plans et programmes approuvés à la date de réalisation de l'évaluation ;
- Les plans et programmes avec lesquels le PLUi entretient un rapport de compatibilité ou de prise en compte ;
- Ou le cas échéant présentant des liens thématiques et dont l'échelle ou le territoire concordent avec celle du PLUi.

Il a été considéré que les plans et programmes nationaux de protection de l'environnement étaient déclinés au niveau régional, par l'intermédiaire des plans et schémas régionaux (ex : SRADDET pour les démarches et stratégies nationales climat-air-énergie, TVB, etc.).

L'ancienne communauté d'Agglomération du Pays d'Aubagne et de l'Étoile a fusionné au sein de la Métropole Aix-Marseille-Provence le 1er janvier 2016. Celle-ci exerce les compétences « urbanisme » et « aménagement de l'espace » de façon spécifique. Les futurs PLUi sont élaborés par les six Conseils de Territoire de la Métropole, dont le CT4 en charge de l'élaboration du PLUi sur le territoire du Pays d'Aubagne et de l'Étoile. Afin d'assurer une cohérence entre les différents PLUi, le code de l'urbanisme [article L134-13] prévoit une disposition spécifique à l'organisation territoriale du territoire métropolitain : « *Le conseil de la métropole transmet au conseil de territoire les orientations stratégiques de nature à assurer la cohérence du projet métropolitain ainsi que toutes les informations utiles.* ».

Le Conseil de la Métropole a donc transmis une **note d'orientations stratégiques métropolitaines regroupant** l'ensemble des politiques publiques métropolitaines susceptibles de se traduire dans le PLUi.

Le sens juridique de l'articulation

Le rapport entre les « normes » au sens juridique est encadré pour éviter les conflits entre les documents de planification. Une notion de hiérarchie est introduite avec des normes dites supérieures et des normes dites inférieures, la première s'imposant à la seconde. Différents degrés sont établis :

- La **prise en compte** : la notion la plus souple juridiquement. Elle implique que le document « inférieur » n'ignore pas le document « supérieur ».
- La **compatibilité** : cette notion traditionnelle — que l'on retrouve en matière d'urbanisme — signifie que le document « inférieur » « ne doit pas être en contrariété » avec le document « supérieur ».
- **L'opposabilité à l'administration** : ces documents s'imposent à l'administration déconcentrée et décentralisée : l'administration de l'État les a validés en les approuvant.
- **L'opposabilité aux tiers** : elle permet à un requérant d'invoquer lors d'un contentieux la règle qui lui est opposable. Il peut invoquer l'illégalité d'une opération non conforme aux mesures prescrites par le règlement d'un document.



- La **conformité** : C'est un rapport d'identité. Le document « inférieur » doit être établi sans aucune marge d'appréciation par rapport à la règle, pour autant que celle-ci soit précise, concise et claire.

Plans et programmes avec lesquels le PLUi entretient un rapport de compatibilité ou de prise en compte

D'après l'article L131-4 du Code de l'urbanisme :

« Les plans locaux d'urbanisme et les documents en tenant lieu sont compatibles avec :

- 1° Les schémas de cohérence territoriale prévus à l'article L. 141-1 ;
- 2° Les schémas de mise en valeur de la mer prévus à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 ;
- 3° Les plans de déplacements urbains prévus à l'article L. 1214-1 du Code des transports ;
- 4° Les programmes locaux de l'habitat prévus à l'article L. 302-1 du Code de la construction et de l'habitation ;
- 5° Les dispositions particulières aux zones de bruit des aérodromes conformément à l'article L. 112-4. »

D'après l'article L131-5, « Les plans locaux d'urbanisme et les documents en tenant lieu prennent en compte le plan climat-air-énergie territorial prévu à l'article L. 229-26 du Code de l'environnement et les schémas départementaux d'accès à la ressource forestière. »

Le schéma ci-après résume les rapports de compatibilité et de prise en compte que le PLUi entretient avec les différents plans et programmes.

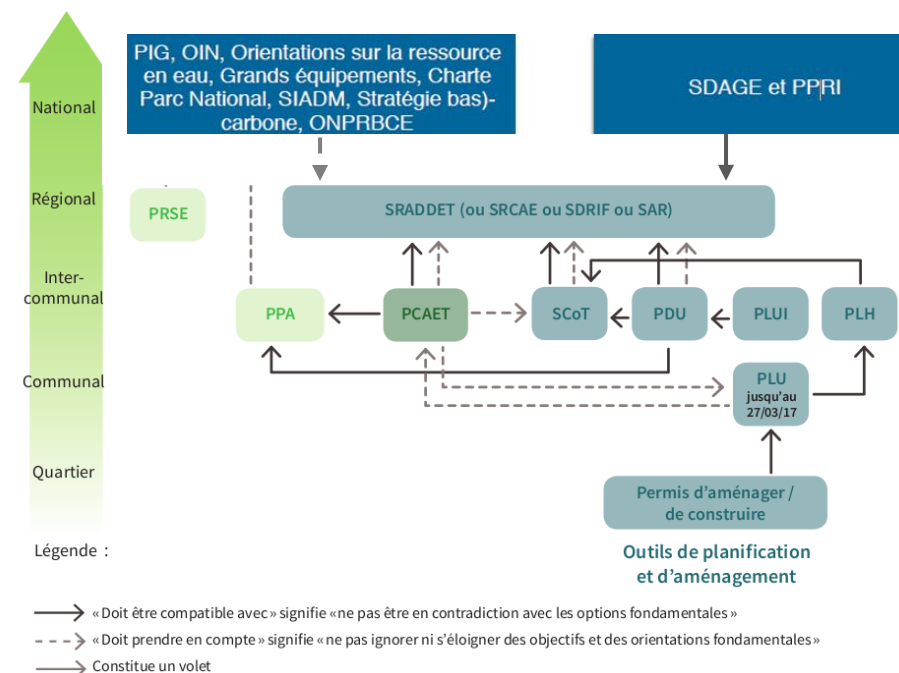


Figure 1 : Illustration de la hiérarchie des normes

Les plans et programmes retenus

Le schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'équilibre des territoires

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur, auquel appartient le territoire, a adopté son **SRADDET** par délibération le 26 juin 2019, Il a été approuvé par le préfet de région le 15 octobre 2019. Le SRADDET a été établi en compatibilité avec le SDAGE et le PGRI Rhône-Méditerranée-Corse 2015-2021. Les objectifs du SRADDET doivent être pris en compte, quant aux règles du SRADDET les documents de planification et d'urbanisme doivent leur être compatibles.



Le SCoT du Pays d'Aubagne et de l'Étoile, et de Gréasque

Le périmètre du SCoT actuellement en vigueur, celui du Pays d'Aubagne et de l'Étoile, et de Gréasque couvre les 12 communes de la communauté d'agglomération du Pays d'Aubagne et de l'Étoile ainsi que la commune de Gréasque. Il s'agit d'un SCoT Grenelle qui intègre un projet de Trame verte et bleue. Il a été approuvé le 19 décembre 2013.

Le Plan de protection de l'atmosphère

Après un premier **Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)** des Bouches-du-Rhône en 2007, la persistance des dépassements des valeurs limites en NO2 et PM10 a nécessité l'adoption d'un second PPA pour la période 2013-2018 puis du présent PPA qui doit permettre de satisfaire définitivement cet objectif à l'horizon 2025.

Les documents métropolitains

Le Plan climat de la métropole Aix-Marseille-Provence (PCAEM)

Le PCAEM adopté en septembre 2019 s'inscrit dans les objectifs de l'Agenda environnemental que la Métropole porte conjointement avec le Département et porte 5 ambitions pour 2050 :

- Neutralité carbone ;
- Réduction de ses consommations énergétiques à hauteur de 50 % ;
- Produire 100 % de l'énergie consommée ;
- Réduire les émissions de polluants et des nuisances sonores ;
- S'adapter aux impacts du changement climatique.

Le Plan de mobilité métropolitain

Le Plan de mobilité de la Métropole Aix-Marseille-Provence 2020-2030 a été approuvé le 16 décembre 2021. Il fixe des objectifs stratégiques ambitieux de changement des conditions de mobilité des personnes et des marchandises à 2030, qui s'inscrivent dans les objectifs du SRADDET, du PCAEM et du PPA. Il répond à 4 enjeux :

- Une Métropole polycentrique aux densités contrastées ;
- Un cadre de vie remarquable et respirable ;
- Une combinaison de modes de déplacement ;
- Une Métropole attractive, fluide et accessible à tous.

Le SCoT métropolitain

Au même titre que les démarches métropolitaines stratégiques d'Aix-Marseille-Provence (Projet métropolitain, PDU, PLH, etc.), le SCoT est élaboré par le Conseil de la Métropole, sur l'ensemble du périmètre métropolitain. La démarche lancée en 2016 aboutira en 2024. Ce nouveau SCoT métropolitain se substituera au SCoT du Pays d'Aubagne et de l'Étoile, et de Gréasque et aux quatre autres SCoT en vigueur sur le territoire métropolitain (Marseille Provence, Pays d'Aix, Pays Salonais et Ouest Étang de Berre).

Nota Bene : La compatibilité du PLUi avec le SDAGE, le PGRI et le SAGE se fera à travers le SCoT métropolitain intégrateur. Ainsi, le PLUi devra être directement compatible avec les orientations du SCoT qui retranscriront celles du SDAGE et des SAGE. Aussi, l'articulation du PLUi est également analysée au regard de la compatibilité avec les règles du SRADDET et la prise en compte des objectifs du SRADDET, le document ayant été adopté après le SCoT du Pays d'Aubagne et de l'Étoile, Gréasque.

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027 du bassin Rhône Méditerranée** est encore à l'état de projet. Les documents mis en consultation sont disponibles en ligne (version projet adoptée par le Comité de bassin du 25/09/2020). Un éclairage sur l'évolution entre les documents du cycle 2 (2015-2021) et du cycle 3 est, donc, proposé. Le SCoT métropolitain devra être mis en compatibilité avec le SRADDET. En l'absence de SCoT intégrateur, le PLUi doit être compatible avec les orientations fondamentales (OF) du SDAGE :

- OF0 : S'adapter au changement climatique ;



- OF1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- OF2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques
- OF3 Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau ;
- OF4 : Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux ;
- OF5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
- OF7 : Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- OF8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)

Ce document de planification dans le domaine de la gestion des risques d'inondation à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée est adossé au SDAGE. Élaboré par le préfet coordonnateur de bassin, le nouveau **PGRI du bassin Rhône-Méditerranée sera mis en œuvre sur la période 2022-2027 par l'élaboration de stratégies locales, notamment via des PAPI**. Il constitue l'outil de mise en œuvre de la Directive Inondation. En effet, il vise à :

- Encadrer l'utilisation des outils de prévention des risques inondation à l'échelle du Bassin Rhône-Méditerranée ;
- Définir des objectifs prioritaires pour réduire les conséquences négatives des inondations sur les Territoires à Risques d'Inondation important (TRI).

Conformément à l'article L. 566-7 du Code de l'Environnement, le PGRI définit, à l'échelon du bassin hydrographique, les objectifs de gestion des risques d'inondation pour réduire les conséquences négatives des inondations. Ceux-ci doivent permettre d'atteindre les objectifs prioritaires de la stratégie nationale

de gestion des risques d'inondation. En l'absence de SCoT intégrateur, le PLUi doit être compatible avec les orientations du PGRI.

Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

Le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** du bassin versant de l'Arc provençal a été actualisé puis approuvé en 2014. Sur le territoire du PLUi, il concerne trois communes : Belcodène, Gréasque et Saint-Savournin.

Les plans et programmes non retenus

Le plan d'exposition au bruit

Un Plan d'Exposition au Bruit (PEB) pour l'aérodrome du Castellet (Var) concerne des secteurs naturels sur la commune de Cuges-les-Pins. Il a été approuvé par l'arrêté préfectoral en date du 8 août 2016. Après vérification, le PLUi ne changera pas la destination de ces secteurs.

La note d'orientation de la Métropole

La note d'orientation stratégique établie par la Métropole comme prévu par le code de l'urbanisme (article L134-13) regroupe des orientations qui visent à affirmer les stratégies métropolitaines en cours ou approuvées au jour de la rédaction de la note (08/07/19).

- AXE STRATÉGIQUE N°1 : Faire de la stratégie de « développement équilibré » du Pays d'Aubagne et de l'Étoile un levier au service du rayonnement de la Métropole Aix-Marseille Provence.
 - o OS1. Inscrire le PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Étoile dans la stratégie métropolitaine d'attractivité et de rayonnement, en adaptant les objectifs démographique et économique métropolitains au contexte local.
 - o OS2. Conforter l'attractivité économique du Pays d'Aubagne et de l'Étoile en l'inscrivant dans la stratégie métropolitaine de développement des activités productives, tertiaires et des grandes filières économiques.



- OS3. Valoriser le capital nature-paysage du Pays d'Aubagne et de l'Étoile, ressource d'attractivité pour la Métropole Aix-Marseille Provence.
 - AXE STRATÉGIQUE N°2 : Conforter la transition du Pays d'Aubagne et de l'Étoile vers un modèle de développement urbain plus durable et cohérent avec l'armature métropolitaine de transports en commun.
 - OS4. Maîtriser le développement urbain du Pays d'Aubagne et de l'Étoile prioritairement au sein de l'enveloppe urbaine existante.
 - OS5. Structurer le développement urbain du Pays d'Aubagne et de l'Étoile en cohérence avec l'armature métropolitaine de transports en commun.
 - OS6. Faire du Pays d'Aubagne et de l'Étoile un levier de mise en œuvre de la stratégie métropolitaine de l'habitat visant à adapter la production de logements aux évolutions démographiques et des modes de vie.
 - OS7. Stabiliser l'offre commerciale du Pays d'Aubagne et de l'Étoile, en priorisant les nouvelles implantations dans les cœurs de villes et villages.
 - AXE STRATÉGIQUE N°3 : Accélérer la transition énergétique et écologique du territoire du Pays d'Aubagne et de l'Étoile, notamment par de nouvelles pratiques en matière d'urbanisme et d'aménagement.
 - OS8. Préserver totalement de l'urbanisation les milieux les plus fragiles et/ou jouant un rôle essentiel dans le fonctionnement de l'écosystème naturel et la qualité des eaux.
 - OS9. Favoriser l'émergence d'un nouvel urbanisme intégrant pleinement les questions d'adaptation au changement climatique et de lutte contre la dégradation des milieux.
- OS10. Exploiter pleinement le potentiel énergétique du territoire d'Aubagne et de l'Étoile, en agissant simultanément sur la maîtrise de l'énergie (aménagement, bâtis, services...) et l'exploitation du potentiel en énergies renouvelables.

Ce document a été consulté en parallèle de la construction du PADD. On peut remarquer que les objectifs avancés se retrouvent dans le projet de territoire. Citons par exemple l'OS3, l'OS5 ou encore l'OS7.

Analyse des documents

Nota Bene : Cette analyse s'appuie sur le PADD, le règlement et les OAP thématiques du PLUi-HD. Le PADD étant un véritable projet de territoire, feuille de route de la CT4 dépassant le cadre réglementaire du PLUi, l'analyse ne présente que les éléments relevant des compétences propres au document d'urbanisme.



Le SRADDET de la Région Sud

Les règles du SRADDET de la Région Sud sont organisées par objectif. Aussi l'analyse a pris le parti de présenter ensemble l'articulation du SCoT avec les

règles en privilégiant l'analyse de la compatibilité du PLUi avec le SRADDET, et en complétant le cas échéant l'analyse avec des objectifs dépourvus de règles. Certaines règles/objectifs ne concernent pas le PLUi, du fait de la typologie du territoire ou des compétences mêmes des PLUi.

Règles/Objectifs du SRADDET	Articulation avec le PLUi (règles : compatibilité ; objectifs (prise en compte))
LD1 : Renforcer et pérenniser l'attractivité du territoire régionale	
Axe 1.1 Renforcer le rayonnement du territoire régional et déployer la stratégie régionale de développement économique	
01. Conforter les portes d'entrée du territoire régional	<i>Ne relève pas d'un document d'urbanisme tel que le PLUi et ne concerne pas le pays d'Aubagne.</i>
02. Définir et déployer une stratégie portuaire et fluviale à l'échelle régionale	<i>Non concerné.</i>
0.3 L103a Motiver les projets de création ou de développement des espaces à vocation logistique notamment au regard de : - La cohérence du projet avec l'ensemble de la chaîne logistique et son maillage régional - Les capacités de raccordement aux modes ferroviaire, maritime, ou fluvial dans un objectif de réduction de l'impact environnemental - La contribution à la réduction de la congestion des réseaux de transport et en particulier la congestion routière périurbaine et des centres-villes	Le PLUi ne porte pas de projet de création ou de développement d'espaces à vocation logistique.
04. Renforcer les grands pôles économiques, touristiques et culturels	Il est prévu de conforter Aubagne comme pôle majeur de tourisme d'affaires dans la métropole. Le PADD y prévoit 50 hectares à destination des secteurs économiques secondaires et tertiaires, notamment sur les secteurs à forts enjeux de Camp de Sarlier, Napollon 1 et 2, Camp Major... Sur le secteur Étoile – Merlançon, 27 hectares entre l'accès autoroutier et l'arrêt du Val'tram sont réservés pour l'économie.
0.5 L105a Fixer des objectifs de densification, de réhabilitation et de modernisation des zones d'activités économiques existantes ; L105b Privilégier la requalification des zones d'activité économiques existantes à l'extension ou à la création de nouvelles zones, celles-ci étant réservées prioritairement à l'implantation d'activités productives incompatibles avec le tissu urbain	Le PLUi prévoit de densifier les zones existantes, notamment celles de Napollon et des Paluds, de requalifier les zones d'activités des Paluds, du Pôle Alpha et de Pont-de-Joux ainsi que la zone commerciale de Souque Nègre (La Destrousse) /La Malvésine (La Bouilladisse) en l'incluant dans un périmètre de réflexion des nouveaux secteurs économiques voisins. Il s'agit également d'interdire l'implantation de nouveaux commerces dans les zones économiques à créer (Napollon 2...), et de dédier les zones économiques aux activités productives et artisanales.
L105c Organiser et optimiser l'accessibilité des zones d'activités économiques en transports en commun et en modes	Un des objectifs promus par le PADD est d'organiser les déplacements des actifs en améliorant la desserte en transports collectifs des zones d'activités, en encourageant l'élaboration de Plans de déplacements interentreprises (PDIE) et en recentrant l'urbanisation pour favoriser l'utilisation du Chronobus entre la zone d'activité des Paluds et la ville d'Aubagne.

Règles/Objectifs du SRADET	Articulation avec le PLUi (règles : compatibilité ; objectifs (prise en compte))
actifs, et/ou par un ou plusieurs modes de déplacements alternatifs à l'autosolisme	
06. Soutenir le rayonnement du territoire en matière universitaire, de recherche et d'innovation	Le PADD permet l'implantation d'un lycée des métiers à La Bouilladisse autour des métiers du développement durable et soutient le développement de l'offre de formations et l'accueil d'étudiants à Aubagne.
07. Consolider les liaisons avec les territoires limitrophes et renforcer l'arc méditerranéen	<i>Ne relève pas d'un document d'urbanisme tel que le PLUi.</i>
08. Conforter les projets à vocation internationale des métropoles et les projets de coopération transfrontalière	<i>Ne relève pas d'un document d'urbanisme tel que le PLUi.</i>
0.9 LO9a Favoriser le maintien et le développement des activités économiques exigeant la proximité immédiate de la mer sur les espaces proches du rivage dans les conditions suivantes : 1/en anticipant les effets du changement climatique et en se prémunissant des risques littoraux, par des méthodes compatibles avec les enjeux de préservation de la biodiversité marine 2/en contribuant aux orientations stratégiques du Conservatoire du Littoral sur les 13 unités littorales de Provence-Alpes-Côte d'Azur 3/en priorisant le potentiel foncier économique situé hors secteur historique et secteurs réhabilités, ou à réhabiliter 4/en assurant le cas échéant la conciliation avec l'activité touristique du littoral	<i>Non concerné. Le territoire ne présente pas de façade littorale.</i>
Axe 1.2 Concilier attractivité et aménagement durable du territoire	
0.10 L1010a S'assurer de la disponibilité de la ressource en eau à moyen et long terme dès le début du projet de planification territoriale en : - intégrant la solidarité amont/aval à l'échelle des bassins versants dans la définition des objectifs relatifs à la protection et à la gestion de l'eau - optimisant l'utilisation des ressources locales, avant le recours à de nouveaux investissements hydrauliques	Le PADD pose des orientations stratégiques vers une gestion renouvelée du cycle de l'eau (Axe 2.2). Il s'agit de : - Sécuriser les alimentations en eau potable ; - Encourager une gestion raisonnée et économe de la ressource en eau ; - Préserver de l'urbanisation et des pollutions les secteurs situés à proximité des captages. - Favoriser la diversification en ressources, notamment par la recherche des captages et des sources, pour compléter les réseaux d'alimentation existants, en priorité à Cuges-les-Pins et à Roquevaire ; - Préserver et valoriser la nappe d'eau souterraine du massif de la Sainte-Baume ; - Conditionner le développement urbain aux capacités de production et d'alimentation en eau potable des secteurs résidentiels. Dans une logique de solidarité amont aval, l'Huveaune, ses affluents et leurs berges doivent être protégés (partie Secteur de développement du PADD). Le PLUi intègre également les études de définition des zones de sauvegarde des masses d'eau stratégiques pour l'alimentation en eau, actuelle et future, du territoire. Ces études concernent le périmètre du Parc naturel



Règles/Objectifs du SRADET	Articulation avec le PLUi (règles : compatibilité ; objectifs (prise en compte)
	régional de la Sainte-Baume et la zone amont de la zone alluviale de l'Huveaune au niveau des forages d'Aubagne.
L1010b Intégrer une démarche de réduction de la vulnérabilité du territoire en anticipant le cumul et l'accroissement des risques naturels	Le PADD consacre l'axe 2.4 à la gestion des risques majeurs. Il s'agira de limiter l'apport de populations dans les futurs aménagements dans les zones les plus exposées aux risques naturels. Les espaces agricoles sont également considérés pour leur capacité à réduire les risques naturels relatifs aux incendies et aux inondations en préservant les champs d'expansion des crues tels que les plaines agricoles (Aubagne-Gémenos, Roquevaire, Auriol...). Les parcs urbains ou les parties non bâties des complexes sportifs (Mésônès à Aubagne, parc de la confluence à Auriol) entrent également en ligne de compte. Dans le cadre de l'élaboration du PLUi, la connaissance de l'aléa inondation par ruissellement des eaux pluviales a fait l'objet d'une étude, afin de définir des enveloppes de ruissellement inconstructibles. Certains secteurs ont été modélisés et des prescriptions simples et renforcées ont été établies. L'OAP Cycle de l'eau complète la prise en compte des enjeux de réduction de la vulnérabilité du territoire et de sécurité des personnes et des biens.
L1010c Eviter et réduire l'imperméabilisation des sols en adaptant les pratiques en matière d'urbanisation	Au titre de l'axe 2.2, le PADD précise que « le modèle d'urbanisation doit systématiquement limiter l'imperméabilisation des sols » et que « dans l'existant, la désimperméabilisation sera favorisée, notamment dans des secteurs à enjeux particuliers ». Cet objectif est repris dans l'article 13 du règlement qui instaure la règle de l'infiltration à la parcelle et décliné dans l'OAP Cycle de l'eau, au travers des différentes recommandations sur « la ville perméable » qui en constitue le cœur
0.11 L1011a Définir pour les opérations d'aménagement et de construction des orientations et des objectifs : - de performance énergétique visant la neutralité des opérations, dans la logique de priorité suivante : faibles consommations énergétiques et d'énergie grise, étude des sources d'énergies renouvelables et de récupération avec priorisation et optimisation de l'autoconsommation énergétique - de préservation de la ressource en eau à l'échelle du projet et de limitation de l'imperméabilisation et du ruissellement - d'intégration des problématiques d'accueil, de préservation, de restauration de la biodiversité et de résilience au changement climatique - favorisant les formes urbaines économes en espace	L'axe 2.3 du PADD renvoie à la transition énergétique. Il précise que la production d'énergies renouvelables est orientée en priorité sur les zones d'activités, sur les aires de stationnement et sur les toits, les immeubles et les maisons en évitant les sols naturels et agricoles et en respectant la qualité de l'environnement. Le PADD prône un urbanisme bioclimatique pour réduire les consommations énergétiques et lutter contre le changement climatique et les îlots de chaleur urbains. Le PADD vise à préserver la ressource en eau au niveau du territoire (axe 2.2) au niveau qualitatif et quantitatif. La limitation de l'imperméabilisation renvoie aux explications fournies à la règle précédente (L1010c). L'OAP cycle de l'eau vise la préservation de la ressource en eau à l'échelle du territoire et des secteurs de projet. Elle intervient par ailleurs de manière à limiter les causes et conséquences de l'imperméabilisation et du ruissellement. Un volet est consacré à la prise en compte de la biodiversité à travers la définition des continuités écologiques, la restriction de l'urbanisation sur ces dernières, les recommandations sur la nature en ville, les pratiques agricoles et la restauration de corridors écologiques (axe 2.1) <i>De fortes contraintes se rajoutent, donc, au développement des EnR. Le PADD n'aborde pas la question des énergies de récupération qui ne relèvent pas de ses compétences.</i>
L1011b Définir pour les projets de rénovation du bâti des critères de performance énergétique atteignant le niveau	Un bonus de constructibilité aux constructions qui font preuve d'exemplarité énergétique ou environnementale ou à énergie positive pourra être donné. Le PADD encourage à la labellisation des nouvelles constructions

Règles/Objectifs du SRADDET	Articulation avec le PLUi (règles : compatibilité ; objectifs [prise en compte])
réglementaire BBC ou le niveau passif (dans la logique de priorité suivante : baisse des consommations énergétiques, baisse de l'énergie grise, étude des sources d'énergies renouvelables et de récupération...) et études environnementales (recours aux éco matériaux, traitement des eaux pluviales...) dans le respect de la qualité patrimoniale et architecturale du bâti	Haute Qualité Environnementale (HQE), Haute Performance Énergétique (HPE), Bâtiments Basse Consommation (BBC)...
0.12 L1012a Favoriser le développement de solutions énergétiques en réseau (réseaux de chaleur, de froid...) en privilégiant les énergies renouvelables et de récupération	Le PADD n'aborde pas ce sujet. <i>La recherche de densification peut permettre le développement de réseaux collectifs de froid ou de chaleur. Le seul réseau existant est celui de Terre de Garance sur la commune d'Aubagne.</i>
L1012b Prévoir et intégrer des dispositifs de production d'énergies renouvelables et de récupération, notamment de la chaleur fatale, dans tous les projets de création ou d'extension de zones d'activités économiques	L'axe 2.3 vise à favoriser la production d'énergies renouvelables, en priorité sur les zones d'activités et encourage l'installation de panneaux photovoltaïques sur les aires de stationnement et sur les toits dont ceux des entrepôts et commerces.
L1012c Prévoir et assurer la réhabilitation énergétique de 50 % du parc de logements anciens (construits avant 1975) à horizon 2050 en réalisant des réhabilitations de niveau réglementaire BBC Énergétique Rénovation ou de niveau passif. L'effort en matière de réhabilitation énergétique devra également porter sur le parc d'équipements publics et bâtiments tertiaires.	Le PADD ne précise pas d'objectifs chiffrés de réhabilitation énergétique même si la réduction de la consommation énergétique se retrouve dans l'intention de lutter contre la précarité énergétique en favorisant les performances énergétiques renforcées des bâtiments neufs ou en réhabilitation.
013. Faire de la biodiversité et de sa connaissance un levier de développement et d'aménagement innovant	Le PLUi s'appuie sur une étude de la TVB à l'échelle locale et l'intègre dans le projet de développement de l'urbanisation par l'axe 2.1. <i>Rappelons que les documents d'urbanisme n'ont pas pour objectif de développer la connaissance de la biodiversité.</i> Les OAP territoriales intègrent les enjeux liés aux continuités écologiques et prévoient de maintenir des liaisons écologiques sur ces secteurs à enjeux.
0.14 L1014a Identifier et sécuriser les secteurs vulnérables des ressources stratégiques ou zones potentielles pour la recharge quantitative et qualitative des nappes phréatiques	Le PLUi intègre les études de définition des zones de sauvegarde, à l'échelle du périmètre du PNR de la Sainte-Baume et de la zone amont de la zone alluviale de l'Huveaune au niveau des forages d'Aubagne. Des éléments sont également précisés dans l'OAP Eau afin de sécuriser la masse d'eau stratégique.
L1014b Protéger les espaces stratégiques pour la ressource en eau, en particulier les aires d'alimentation de captage ne bénéficiant d'aucune protection réglementaire ou celles à l'étude	Dans l'axe 2.2 et l'objectif 0.14, le PADD pose l'objectif de préserver de l'urbanisation et des pollutions les secteurs situés à proximité des captages.
0.15 L1015a Sur les espaces à enjeux de continuités écologiques non couverts par un dispositif de gestion :	La méthode d'identification des continuités écologiques intègre, de fait, des espaces non couverts par un dispositif de gestion. Le PADD entend préserver les massifs naturels emblématiques (Garlaban, Étoile, Saint-

Règles/Objectifs du SRADET	Articulation avec le PLUi (règles : compatibilité ; objectifs (prise en compte)
- Définir dans les documents de planification des orientations et des objectifs favorables au maintien et à la préservation des milieux et de la biodiversité - Déployer des mesures de restauration et de remise en état optimal des continuités écologiques	Cyr, Regagnas, Sainte-Baume) en limitant les extensions urbaines et surtout « conserver voire restaurer les grands corridors écologiques de biodiversité ». Ces derniers ne sont pas sous dispositifs de protection. Il entend également maintenir les coupures à l'urbanisation et assurer le fonctionnement des continuités et corridors écologiques.
O.16 L1016a Favoriser les activités, les aménagements et les équipements favorables à la gestion durable, multifonctionnelle, et dynamique de la forêt	La gestion des massifs et des forêts est envisagée par le PADD de façon raisonnée dans un objectif de valorisation et de préservation. Ainsi, il valorise le sylvopastoralisme (implantation autorisée de quelques bergeries dans des espaces naturels, tels qu'à la Font de Mai à Aubagne et à Roquevaire), favorise l'agroforesterie par la culture dans les milieux naturels afin de lutter contre les incendies et favorise l'implantation d'exploitations forestières. <i>Le PADD ne précise pas les modes d'exploitations forestières à privilégier, ce qui est logique pour un document d'urbanisme</i>
L1016b Développer et soutenir les pratiques agricoles et forestières favorables aux continuités écologiques	<i>Voir la ligne précédente en ce qui concerne la gestion forestière.</i> Concernant les pratiques agricoles, rappelons que le PLUi n'a pas de levier direct sur les modes culturels. Dans ses limites, le PADD entend protéger les structures linéaires ou ponctuelles (ex. haies, bosquets, arbres isolés...) et les canaux d'irrigation gravitaire, et réglementer les clôtures et les limites de parcelles.
O17. Préserver les identités paysagères et améliorer le cadre de vie des habitants	Le PADD ambitionne de créer une dynamique respectueuse du cadre de vie (réduction des nuisances, essor de la nature en ville, retour à la proximité, développement des mobilités douces...). L'axe 2 est ainsi consacré à la préservation des richesses patrimoniales du territoire. La première orientation de l'axe 2.5 consacrée au patrimoine est « d'affirmer l'identité du territoire sur lequel on entre ou que l'on traverse et lutter contre la banalisation des paysages ».
Axe 1.3 Conforter la transition environnementale et énergétique : vers une économie de la ressource	
O.18 L1018 Prendre en compte la capacité du territoire à répondre aux enjeux d'agriculture de proximité et d'alimentation locale et définir des orientations et objectifs dédiés	Le PADD prend en compte le tissu agricole local et fixe des orientations, notamment dans l'axe 2.1, pour limiter la consommation des espaces agricoles en les protégeant, pour poursuivre le développement des Zones Agricoles Protégées (ZAP). Des extensions urbaines pourraient être possibles qui devront, toutefois, veiller à éviter les situations d'enclaves agricoles, à tenir compte de l'irrigation des terrains. La protection des espaces agricoles sera modulée en fonction de la configuration des lieux et de la qualité des espaces : - Interdire toute construction dans les secteurs présentant les plus forts enjeux en matière de préservation du foncier agricole et/ou les plus fortes sensibilités écologiques et paysagères ; - Autoriser des constructions dans les autres secteurs en veillant toutefois à limiter le morcellement et le mitage des espaces agricoles ; Il s'agit également de permettre aux exploitations agricoles de diversifier leurs activités notamment dans le domaine du tourisme durable.

Règles/Objectifs du SRADET	Articulation avec le PLUi (règles : compatibilité ; objectifs (prise en compte)
O.19 L1019a Identifier, justifier et valoriser le potentiel de développement des énergies renouvelables et de récupération en développant les solutions de pilotage énergétique intelligent et de stockage	<i>Un Schéma directeur des énergies est en cours d'élaboration au niveau de la métropole Aix-Marseille-Provence. Ces éléments relèvent plutôt d'un PCAET.</i>
L1019b Développer la production des énergies renouvelables et de récupération et des équipements de stockage afférents, en mettant en œuvre des mesures : En faveur de la valorisation de la biomasse, en assurant le renouvellement des forêts : • En développant les projets de méthanisation sur le territoire • En développant les chaufferies à bois locales, notamment via les réseaux de chaleur (en lien avec l'objectif 12) et la structuration de l'approvisionnement, En faveur de l'éolien offshore : • En développant l'éolien flottant offshore afin de tirer parti énergétiquement de la ressource marine régionale et de créer une filière industrielle d'excellence dans ce secteur, En faveur de l'éolien terrestre : • En développant l'éolien terrestre dans le respect de l'environnement, de la biodiversité et des critères d'intégration paysagère, En faveur du solaire : • En privilégiant les projets visant l'autoconsommation d'énergies renouvelables notamment s'agissant des projets photovoltaïques sur toiture et sur ombrière • En développant et installant des projets de parcs photovoltaïques prioritairement sur du foncier artificialisé : bâtiments délaissés, toitures et parkings, foncier des aéroports, friches reconnues stériles, ainsi que sur des sites et sols pollués à réhabiliter • En déployant des installations solaires thermiques et photovoltaïques dans des lieux très consommateurs d'énergie (hôpitaux, logements collectifs, piscines, etc.). En faveur de la petite hydroélectricité, • En soutenant les projets de rénovation ou création de petites centrales hydroélectriques sur canal, adduction d'eau potable et	Le PLUi est très restrictif sur le développement des EnR afin de préserver les espaces agricoles et naturels : - La production d'EnR est orientée en priorité vers des zones artificialisées ou bâties (zones d'activités, aires de stationnement, toitures, les immeubles et les maisons) en évitant les sols naturels et agricoles et en respectant la qualité de l'environnement - Le PADD interdit les fermes solaires implantées au sol sur les espaces agricoles ou les espaces naturels ainsi que les parcs éoliens Le PADD favorise l'implantation d'exploitations forestières pour la filière bois énergie. Les installations de méthanisation, les réseaux de chaleur ainsi que la petite hydroélectricité ne sont pas abordés.

Règles/Objectifs du SRADET	Articulation avec le PLUi (règles : compatibilité ; objectifs (prise en compte)
torrents, notamment dans l'espace alpin, en s'assurant du respect des continuités écologiques des cours d'eau En faveur de l'innovation • En soutenant les nouvelles filières énergies renouvelables, en particulier l'hydrogène, la récupération de chaleur (géothermie, thalassothermie, chaleurs fatales) • En soutenant les démonstrateurs, en particulier pour la méthanisation/gazéification, l'hydrogène, le solaire à condensation, les réseaux intelligents et le stockage de l'énergie	
L1019c Pour le développement de parcs photovoltaïques, favoriser prioritairement la mobilisation de surfaces disponibles sur du foncier artificialisé, en évitant l'implantation de ces derniers sur des espaces naturels et agricoles.	<i>Voir ligne précédente</i>
O20. Accompagner le développement de « territoires intelligents » avec des services numériques utiles aux habitants, aux visiteurs et aux entreprises	<i>Le PADD met en avant le besoin pour le projet de PLUi de contribuer par ailleurs au développement du numérique en favorisant la création d'infrastructures de haut débit répondant à l'évolution des modes de travail et en contribuant à la réduction des déplacements pendulaires domicile-travail.</i>
O.21 L1021a Mettre en œuvre un urbanisme favorable à la santé en prenant notamment en compte : - l'environnement sonore, - la pollution atmosphérique, - les sites et sols pollués, - les rayonnements non-ionisants. En ce sens, identifier les secteurs où l'implantation de bâtiments sensibles est à éviter et préserver les secteurs peu ou pas impactés.	De manière générale, le territoire est fortement exposé aux nuisances sonores et à la pollution atmosphérique. L'évolution des mobilités est recherchée à travers l'orientation de l'urbanisation et de l'armature urbaine du territoire autour des arrêts du Val'Tram, la création de parkings relais et d'aires de covoiturage. Le PADD vise à réduire le nombre de véhicules particuliers et favoriser les modes piétons, actifs et collectifs. La présence cumulée des nuisances engendrées par l'autoroute A 52 et le risque incendie dans le secteur Étoile Merlançon exige de modérer l'apport de nouvelles populations dans certains quartiers. Aussi, les activités économiques y seront privilégiées. Le centre-ville de La Destrousse souffre des nuisances cumulées de la D96 et de l'autoroute, aussi l'aménagement de 2 dents creuses pour donner de l'épaisseur à la configuration actuelle et de la place aux piétons et modes actifs est défini. Le PADD proscriit l'implantation sur le territoire de nouvelles Installations classées pour la protection de l'environnement de type « Seveso seuil haut ».
O.22 L1022a Contribuer à la mise en œuvre au niveau local du Schéma régional des Vélo routes et Voies Vertes et connecter les itinéraires à un maillage local	Le PADD prévoit d'aménager les itinéraires cyclables prévus au plan vélo métropolitain et de prendre en compte l'usage grandissant du vélo électrique. Dans les centres-villes et villageois, il s'agit d'améliorer/sécuriser les parcours piétons et cyclables.
L1022b Mettre en œuvre un réseau d'infrastructures d'avitaillement pour carburants alternatifs favorisant les transports collectifs et de marchandises à faibles émissions et l'intermodalité	Hors sujet pour un PLUi

Règles/Objectifs du SRADDET	Articulation avec le PLUi (règles : compatibilité ; objectifs (prise en compte))
023. Faciliter tous les types de reports de la voiture individuelle vers d'autres modes plus collectifs et durables	Comme on l'a déjà indiqué, l'évolution des mobilités vers des modes plus collectifs et durables est recherchée à travers l'orientation de l'urbanisation et de l'armature urbaine du territoire autour des arrêts du Val'Tram, la création de parkings relais et d'aires de covoiturage, l'aménagement d'une voie verte le long de la voie de Valdonne et de cheminements piétons dans les nouvelles opérations urbaines, l'amélioration des accessibilités aux gares et aux zones d'activité par des cheminements doux.
024. Décliner des objectifs quantitatifs régionaux de prévention, recyclage et valorisation des déchets	<i>Non concerné</i>
0.25 L1025a Elaborer des stratégies de prévention et de gestion des déchets (dangereux, non dangereux non inertes ou non dangereux inertes) et prévoir les équipements afférents en cohérence avec la planification régionale	<i>Ne relève pas d'un document d'urbanisme tel qu'un PLUi. (Voir la ligne PRPGD1 DNDNI)</i>
L1025b Orienter prioritairement les nouvelles implantations d'équipements de prévention et de gestion des déchets vers des friches industrielles ou des terrains dégradés dans le respect des principes de proximité et d'autosuffisance	Le PLUi n'identifie pas de nouveaux espaces dédiés à la gestion des déchets.
0.26 L1026a Intégrer une stratégie territoriale en faveur de l'économie circulaire dans les Schémas de cohérence territoriale (SCoT) en cohérence avec le Plan d'Action Régional et la feuille de route nationale.	<i>Non concerné.</i>
Volet Déchet du Fascicule (règles obligatoires)	
PRPGD1 DNDNI : les installations qu'il apparaît nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer : 1) unités de tri	La création d'un centre de tri des emballages ménagers et des papiers graphique 60 000 t/an minimum à l'horizon 2022 permettant le tri des collectes sélectives du bassin de vie de la Métropole Aix-Marseille-Provence est identifiée comme nécessaire. Aucun autre projet n'est prévu dans le PRPGD région Sud pour le Pays d'Aubagne et de l'étoile.
PRPGD2 DNDNI : les installations qu'il apparaît nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer : 2) unités de valorisation organique	
PRPGD3 DNDNI : les installations qu'il apparaît nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer : 3) unités de valorisation énergétique	
PRPGD4 DNDNI : les installations qu'il apparaît nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer : 4) Unités de stockage des déchets non dangereux non inertes	
PRPGD5 DNDNI : les installations qu'il apparaît nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer : 5) Autres unités de gestion	
PRPGD6 Déchets inertes : a) Recyclage des déchets inertes	
PRPGD7 Déchets inertes : b) Stockage ultime	<i>Non concerné. Aucune installation sur le territoire.</i>

Règles/Objectifs du SRADET	Articulation avec le PLUi (règles : compatibilité ; objectifs (prise en compte))
PRPGD8 Déchets dangereux : Installations qu'il apparaît nécessaire de créer, d'adapter et de fermer	<i>Aucun projet n'est mentionné dans le PLUi.</i>
PRPGD9 GESTION DES DECHETS EN CAS DE CATASTROPHES NATURELLES	<i>La gestion des déchets exceptionnels ne relève pas du PLUi.</i>
PRPGD10 LIMITE AUX CAPACITES ANNUELLES D'ELIMINATION PAR STOCKAGE	<i>Ne concerne pas le bassin provençal défini par le SRADET.</i>
LD 2 : Maîtriser la consommation d'espace, renforcer les centralités et leur mise en réseau	
Axe 2.1 Structurer l'organisation du territoire en confortant les centralités	
0.27L2027a Décliner la stratégie urbaine régionale dans l'armature locale des documents d'urbanisme et formaliser à ce titre des objectifs différenciés par niveaux de centralité et par types d'espace. Les trois niveaux de centralités : • Centralités métropolitaines : • Centres régionaux • Centres locaux et de proximité Les quatre types d'espace : - Espaces les plus métropolisés - Espaces sous influence métropolitaine - Espaces d'équilibre régional - Espaces à dominante naturelle et rurale.	Le SRADET identifie dans la stratégie urbaine régionale la commune d'Aubagne comme centre urbain régional. Le PADD conforte le rôle d'appui d'Aubagne au développement métropolitain et vise à concentrer l'urbanisation au sein des espaces déjà artificialisés (70 % de l'offre de logement en densification). Il flèche l'essentiel du développement sur deux secteurs : - Secteur Sud Vallée de l'Huveaune fortement connecté à la métropole de Marseille (moitié des objectifs de logements du territoire, environ 50 hectares de foncier économique, revitalisation et amélioration de l'environnement) - Secteur Etoile-Merlançon (un quart des objectifs de logements du territoire, environ 27 hectares de foncier économique, 4 arrêts du Val'tram, revitalisation des centres-villes, reconquête et valorisation du patrimoine naturel).
028. Consolider les dynamiques des centres urbains régionaux	Le PADD vise à conforter le rôle d'Aubagne (Axe 3.2) par de multiples projets d'aménagement autour des mobilités, de la revitalisation du centre-ville et du quartier gare.
029. Soutenir les fonctions d'équilibre des centralités locales et de proximité	<i>Non concerné. Le SRADET n'en identifie pas sur le territoire.</i>
030. Mettre en réseau les centralités, consolider les relations, coopérations et réciprocity au sein des espaces et entre eux	Le PADD porte un projet de territoire qui vise à mettre en cohérence et en réseau le développement des différentes centralités autour des axes structurantes de déplacement.
031. Recentrer le développement sur les espaces les plus métropolisés	Voir la ligne correspondant à la règle 0.27L2027a
032. Maîtriser le développement des espaces sous influence métropolitaine	<i>Non concerné</i>
033. Organiser un développement équilibré des espaces d'équilibre régional	<i>Non concerné</i>
034. Préserver la qualité des espaces ruraux et naturels et l'accès aux services dans les centres locaux et de proximité	<i>Non concerné</i>

Règles/Objectifs du SRADET	Articulation avec le PLUi (règles : compatibilité ; objectifs (prise en compte)
0.35 L2035a Privilégier l'intensification urbaine autour des dessertes en transports collectifs, gares et pôles d'échange en : - Quantifiant et priorisant la part du développement et du renouvellement urbain devant être programmée dans les quartiers autour des PEM identifiés comme stratégiques par la Région et opportuns par les SCOT - Fixant des objectifs de qualité urbaine, architecturale, et environnementale pour les programmes d'aménagement au sein des quartiers de gare ou de PEM	Le quartier de la gare d'Aubagne, la gare de la Penne-sur-Huveaune, les stations du Val'Tram sont identifiés comme stratégiques par le PLUi. Au sein de ces secteurs de cohérence urbanisme – transport, une forme urbaine plus compacte est privilégiée. Il s'agira de requalifier les espaces publics aux abords du pôle d'échanges multimodal d'Aubagne et d'augmenter les capacités de stationnement pour encourager le report modal et l'utilisation des transports collectifs. L'accessibilité en modes doux et électriques doit notamment être améliorée entre la gare de La Penne-sur-Huveaune vers le centre-ville et la zone d'activités du Pôle Alpha (Axe 3.1). Le PADD précise « requalifier les tissus résidentiels et les zones économiques du corridor urbain de la vallée de l'Huveaune autour de la gare » et des stations de TCSP. Les OAP thématiques Ambition Centres-Anciens, Qualité architecturale et formes urbaines donnent les cadres d'aménagement dans ces secteurs.
0.36 L2036a Prioriser l'implantation des activités commerciales, tertiaires et artisanales au sein des centres-villes et des centres de quartier, en évitant les implantations en périphérie	L'axe 1.3 répond fortement à cet objectif : - Remettre le commerce aux cœurs des centres-villes et villages en limitant le commerce des zones périphériques - Stopper l'implantation de commerces dans le secteur diffus, hors centre des villes et villages et des polarités commerciales - Freiner le développement du commerce dans les zones d'activités existantes (Les Paluds, Pôle Alpha...) ; - Interdire l'implantation de nouveaux commerces dans les zones économiques afin de limiter la concurrence avec les centres
L2036b Viser un développement commercial respectant l'équilibre centre/périphérie et maîtrisant la consommation d'espace et en cohérence avec les territoires limitrophes	<i>Voir la ligne précédente</i>
0.37 L2037a Favoriser la nature en ville et développer les espaces végétalisés et paysagers par l'édition d'orientations et d'objectifs favorables à la biodiversité en ville et à l'adaptation au changement climatique	Le PLUi conforte et prend en compte les espaces de respiration urbains, à la fois en protégeant les masses végétales ou boisées publiques (parcs urbains) ou en déclinant des protections adéquates sur les jardins privés significatifs (Axe 2.3). Il s'agit de : - Donner une large place au végétal et à la nature en ville dans les projets urbains et les secteurs d'intensification ; - Protéger les boisements les plus significatifs en milieu urbain (parcs et jardins publics ou privés, ripisylves des cours d'eau...) de façon à maintenir une nature en ville de qualité ; - Préserver les ambiances végétales de certains secteurs pavillonnaires ou collectifs (grandes résidences).
Axe 2.2 Mettre en cohérence l'offre de mobilité et la stratégie urbaine	
0.38 L2038a Assurer la transmission et la mise à disposition des informations relatives aux services de transports réguliers de voyageurs	<i>Ne relève pas d'un document d'urbanisme tel qu'un PLUi.</i>

Règles/Objectifs du SRADET	Articulation avec le PLUi (règles : compatibilité ; objectifs (prise en compte))
L2038b Garantir l'usage et le respect d'une norme d'interopérabilité commune	
0.39 L2039a Elaborer une charte de services communs et d'exploitation pour le développement de l'intermodalité dans les PEM	
0.40 L2040 Définir et formuler des objectifs de rabattement en transports en commun et modes actifs vers les gares ou PEM	
041. Déployer des offres de transports en commun adaptées aux territoires, selon trois niveaux d'intensité urbaine	<i>De la responsabilité régionale</i>
0.42 L1042 Dans le cas de PDU limitrophes, qualifier les interfaces entre les territoires et le cas échéant veiller à la mise en cohérence des services	<i>Non concerné</i>
043. Accompagner les dynamiques territoriales avec des offres de transport adaptées aux évolutions sociodémographiques (en cohérence avec la stratégie urbaine régionale)	<i>De la responsabilité régionale</i>
044. Accélérer la réalisation de la Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur pour relancer l'offre des transports du quotidien	<i>Non concerné. La LNPCA ne traverse pas le territoire du PLUi.</i>
0.45 L2045a Prendre en compte le Schéma des Itinéraires d'Intérêt Régional (SIIR)	Le territoire est traversé par un itinéraire régional structurant empruntant la RD8N au départ d'Aubagne vers l'est. Le PLUi n'intervient pas sur cet axe routier, il vise à limiter le développement périphérique et l'éparpillement des commerces le long de la RD8N.
0.46 L2046a Coordonner les aménagements et les usages des projets de TCSP et de Parcs relais avec l'ensemble des modes de transport pour améliorer la performance intermodale globale	Voir la réponse apportée à l'O23
Axe 2.3 Reconquérir la maîtrise du foncier régional et restaurer les continuités écologiques	
0.47 L2047a Déterminer des objectifs chiffrés de consommation de l'espace ¹ et de lutte contre l'étalement urbain, à l'échelle du SCOT, ou à défaut du PLU, divisant au moins par 2 le rythme de consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers à l'horizon 2030. La cohérence avec le développement démographique du territoire est à rechercher.	Durant la période de référence (2011 – 2021) ce sont 238,77 hectares d'espaces forestiers, naturels et agricoles qui ont été consommés soit 23,87 hectares par an. Face à ce constat, la stratégie de développement urbain s'est portée majoritairement dans une logique de densification, des besoins en extension sont recensés.

¹ La consommation d'espace s'entend comme la mutation d'un espace à dominante agricole ou naturelle en un espace accueillant de l'habitat, des activités, des infrastructures, des équipements, publics ou privés, y compris les équipements de loisirs et sportifs, et quel que soit le zonage initial dans le document d'urbanisme en vigueur. Le bilan de la consommation foncière est établi selon les outils définis par le maître d'ouvrage du SCOT.



Règles/Objectifs du SRADET	Articulation avec le PLUi (règles : compatibilité ; objectifs (prise en compte))
Cette réduction s'effectue au regard de la période des 10 dernières années précédant l'arrêt du document, ou lorsque le territoire souhaite privilégier cette option, au regard de la période de référence du SRADET 2006-2014.	Ainsi, la part des logements à réaliser en extension représente 30% de l'objectif, soit environ 2 500 logements qui seront réalisés dans les opérations inscrites dans les zones AU et détaillées dans les OAP sectorielles. Le PLUi s'inscrit dans une stratégie de réduction de la consommation d'espace, en établissant un bilan précis de la consommation future réelle en extension, et en la projetant dans le PLUi. Sur toute période confondue le volume maximum de consommation de ces espaces, en extension de l'enveloppe urbaine et permise par le PLUi est d'environ 130 ha. Les objectifs de réduction par 2 du SRADET seront donc bien atteints par le PLUi.
L2047b : Prioriser la mobilisation du foncier à l'intérieur des enveloppes urbaines² existantes et privilégier des extensions urbaines répondant aux critères suivants : - Urbanisation prioritairement dans le prolongement de l'urbanisation existante - Diversité et densification adaptée des formes urbaines - Qualité urbaine, architecturale et paysagère, avec une attention particulière pour les entrées de ville - Préservation des sites Natura 2000 - Évitement de l'urbanisation linéaire en bord de route	70 % des objectifs chiffrés de construction se feront au sein de l'enveloppe urbaine existante et 30 % en extension urbaine. Les secteurs d'extension urbaine (résidentiels et économiques) sont localisés prioritairement à proximité des transports ainsi que des centralités (cf. partie équilibres territoriaux du PADD). Le PLUi permet de recentrer le développement près des transports collectifs avec des typologies de logements adaptés et des formes urbaines plus diversifiées que le parc actuel (Axe 1.2) et vise à maintenir des coupures d'urbanisation (axe 2.1). Il s'agit également de limiter le développement périphérique et l'éparpillement des commerces le long de la RD8N. Aucun développement urbain n'est prévu dans ou à proximité d'un site Natura 2000.
O48. Préserver le socle naturel, agricole et paysager régional	Voir la réponse apportée à l'O.18 L1018
O.49 L2049a Eviter l'ouverture à l'urbanisation et le déclassement des surfaces agricoles équipées à l'irrigation ou faisant l'objet d'un projet d'irrigation pour atteindre zéro perte de surfaces agricoles équipées à l'irrigation à l'horizon 2030.	Le PADD prend en compte le tissu agricole local et fixe des orientations, notamment dans l'axe 2.1, pour limiter la consommation des espaces agricoles en les protégeant et pour poursuivre le développement des Zones agricoles protégées (ZAP). Il entend protéger les canaux d'irrigation gravitaires. Des extensions urbaines pourraient être possibles qui devront tenir compte de l'irrigation des terrains. La protection des espaces agricoles sera modulée en fonction de la configuration des lieux et de la qualité des espaces : ○ Interdire toute construction dans les secteurs présentant les plus forts enjeux en matière de préservation du foncier agricole et/ou les plus fortes sensibilités écologiques et paysagères ;

² L'enveloppe urbaine, autrement dit les « espaces bâtis », englobe un ensemble de parcelles bâties reliées entre elles par une certaine continuité. Elle peut incorporer en son sein certaines enclaves, composées de parcelles non bâties (parkings, équipements sportifs, terrains vagues, etc.). Cette enveloppe exclut en principe les zones d'habitat diffus. À cet égard, les parcelles libres destinées à l'urbanisation qui se situent en dehors de l'enveloppe sont considérées comme des espaces d'extension et non de densification/mutation de l'enveloppe urbaine. En cas de discontinuité du bâti et/ou de l'existence de plusieurs centralités, l'enveloppe urbaine peut, dans une commune donnée, être composée de plusieurs secteurs distincts.



Règles/Objectifs du SRADDET	Articulation avec le PLUi (règles : compatibilité ; objectifs (prise en compte)
	o Autoriser des constructions dans les autres secteurs en veillant toutefois à limiter le morcellement et le mitage des espaces agricoles ; Enfin, le territoire présente en terme de zonage une perte de surface agricole (dont 18 hectares de terre irriguées justifiées dans des OAP). Néanmoins, la perte de terre agricole globale, (au-delà des zones irriguées) est en réalité plus un rattrapage de la réalité du territoire avec un mitage des milieux agricoles important (zone classée A mais plus agricole) et une évolution de zone A en zone UQ (équipement) sur la commune d'Aubagne qui avait classé l'ensemble des autoroutes en zones A.
L2049b Identifier les espaces agricoles à enjeux et à potentiel sur la base d'un ou des critères suivants : - Potentiel agronomique ou valeur économique - Potentiel d'agriculture urbaine et périurbaine - Cultures identitaires - Productions labellisées - Espaces pastoraux et favoriser la mise en place des dispositifs de protection réglementaire à une échelle intercommunale	Le PLUi préserve entièrement les secteurs de zones agricoles protégées (issues du travail du SCoT) ainsi que les zones agricoles irriguées, à l'exception de quelques parcelles intégrées à des OAP sur Auriol et sur Cuges les Pins. Pour mémoire, le SCOT du Pays d'Aubagne et de l'Etoile avait fait le choix de sanctuariser certaines zones agricoles, identifiées sur la base d'une analyse multicritères intégrant le potentiel agronomique des terres (nature des sols, exposition, irrigations existantes ou potentielles), leur fonctionnalité pour l'exploitation agricole, leur participation à la prévention des risques, à la qualité paysagère du territoire et au maintien des continuités écologiques.
0.50 L2050a Identifier et préciser à une échelle appropriée les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors) en s'appuyant sur la Trame Verte et Bleue régionale en cohérence avec les territoires voisins et transfrontaliers	Les continuités écologiques ont été identifiées sur le territoire à partir de la trame établie pour le SCoT du Pays d'Aubagne et de l'Etoile et de Gréasque. Celle-ci s'était appuyée sur celles du SRCE reprises par le SRADDET (cf. État initial de l'environnement, chapitre continuités écologiques). Sont ainsi identifiés la trame aquatique ainsi que des corridors écologiques humides, une trame verte comportant des réservoirs ouverts boisés et agricoles ainsi que des espaces relais agricoles et des corridors écologiques.
L2050b Identifier les sous-trames présentes sur le territoire et justifier leur prise en compte pour transcrire les objectifs régionaux de préservation et de remise en état des continuités écologiques et mettre en œuvre des actions adaptées. Cette règle s'applique notamment aux : - Sous-trame forestière ; - Sous-trame des milieux semi-ouverts ; - Sous-trame des milieux ouverts ; - Continuités écologiques aquatiques : zones humides et eaux courantes ; - Sous-trame du littoral.	Le PADD préserve de toute urbanisation les espaces naturels réservoirs de biodiversité. Dans les espaces urbains à conforter, il s'agit de développer des outils de protection de la nature en ville et des aménagements qualitatifs. Les espaces de nature présents au sein de l'enveloppe urbaine qui participent à la préservation de la biodiversité urbaine doivent être protégés (partie équilibres territoriaux du PADD). Le PADD précise qu'il faut réduire les obstacles à l'écoulement, ne pas perturber les équilibres hydrauliques (Axe 2.2), préserver la trame bleue avec une attention particulière à la protection des berges situées à proximité des frayères, protéger les ripisylves, maintenir les coupures à l'urbanisation pour préserver les forêts (Axe 2.1). Ces objectifs ont été traduits dans les zonages, le règlement et les OAP territoriales.
L2050c Restaurer les fonctionnalités naturelles des cours d'eau et des zones humides	Dans l'axe 2.2, le PADD précise restaurer les continuités des cours d'eau (Huveaune) et valoriser les cours d'eau par des aménagements urbains. Leur renaturation ainsi que la valorisation de leurs ripisylves sont envisagées

Règles/Objectifs du SRADET	Articulation avec le PLUi (règles : compatibilité ; objectifs (prise en compte))
	à l'aulne de la diversification des usages : espaces naturels de qualité dans les milieux urbains, supports de loisirs (parcs urbains) ou de mobilité et de déplacements doux. Il s'agit également de réduire les obstacles à l'écoulement. <i>Le PADD n'aborde pas les zones humides.</i>
L2050d Améliorer la transparence des infrastructures linéaires au regard de la fonctionnalité écologique, en particulier dans les 19 secteurs prioritaires identifiés	Territoire de forte fragmentation, quatre secteurs prioritaires se situent sur le territoire : Belcodène, Roquevaire, Aubagne-La Ciotat, La Penne-sur-Huveaune et l'Étoile/La Nerthe. Les continuités écologiques du PLUi mettent en avant ces continuités mais aucune possibilité de restauration n'est offerte par les documents d'urbanisme.
O51. Assurer les liaisons écologiques au sein du territoire régional et avec les régions voisines	Le territoire est enclavé dans la région. Voir la réponse apportée à l'objectif 50.
LD3 : Conjuguer égalité et diversité pour des territoires solidaires et accueillants	
Axe 3.1 Cultiver les atouts, compenser les faiblesses, réaliser le potentiel économique et humain de tous les territoires	
O.52 L3052 Contribuer à l'ambition démographique régionale en priorisant l'accueil de la croissance démographique dans les 3 niveaux de centralité définis par le SRADET, en cohérence avec les objectifs démographiques par espace : - Espace provençal : 200 000 habitants supplémentaires en 2030 et 450 000 habitants supplémentaires en 2050, calculé sur la base d'un taux de référence de 0,5 % ;	Porter une dynamique démographique de +0,35 % de croissance par an, la construction d'environ 470 logements par an, ainsi que sur les vingt prochaines années, l'accueil de 9 000 nouveaux habitants pour l'ensemble du territoire, soit une population d'environ 115 000 habitants à l'horizon 2040 (Axe 1.1).
O53. Faire rayonner les projets métropolitains et promouvoir leurs retombées pour l'ensemble des territoires de la région	<i>Non concerné</i>
O54. Renforcer un modèle de développement rural régional exemplaire à l'échelle nationale	<i>Non concerné. Le territoire n'est pas considéré rural</i>
O55. Structurer les campagnes urbaines et veiller à un développement harmonieux des territoires sous pression	<i>Cet objectif renvoie aux objectifs 35 et 47 du SRADET, à la nature en ville, aux zones commerciales, aux services, au numérique, aux mobilités et à l'habitat.</i>
O56. Accélérer le désenclavement physique et numérique des territoires, en particulier alpins	<i>Non concerné</i>
O57. Promouvoir la mise en tourisme des territoires	Le PADD permet aux exploitations agricoles de diversifier leurs activités (agro- tourisme, gîtes ruraux, fermes auberges...) (Axe 1.4), Dans l'axe 1.5 dédié au tourisme, le PADD prévoit de favoriser l'accessibilité aux portes d'entrée des massifs et gérer le stationnement afin de limiter la pression sur les milieux naturels, étudier la possibilité de créer un nouveau camping ou un parc résidentiel de loisirs mettant en avant le tourisme vert, notamment à Cuges-les-Pins, favoriser l'implantation de nouveaux hôtels ainsi que favoriser la réhabilitation et la valorisation du patrimoine bâti.



Règles/Objectifs du SRADDET	Articulation avec le PLUi (règles : compatibilité ; objectifs (prise en compte)
O58. Soutenir l'économie de proximité	<i>Cet objectif renvoie à l'objectif sur le développement commercial en centre-ville et à l'agriculture de proximité. Voir les réponses déjà apportées.</i>
Axe 3.2 Soutenir les territoires et les populations pour une meilleure qualité de vie	
O.59 L3059a Consacrer au minimum 50 % de la production totale de logements à une offre de logements abordables à destination des jeunes et des actifs. Cette production sera localisée en priorité dans les trois niveaux de centralités et réalisée prioritairement par le renouvellement urbain et la réhabilitation. La production totale de logements visée ici concerne les résidences principales, et inclut production neuve et réhabilitation. L'offre de logements abordables inclut : accession sociale à la propriété, locatif intermédiaire, logements locatifs sociaux neufs ou en acquisition-amélioration, logements réhabilités conventionnés, logements-foyer, logement saisonnier dans les stations touristiques...	Le PADD précise que les communes soumises à l'article 55 de la loi SRU qui n'atteignent pas l'objectif de parc social fixé devront continuer leurs efforts de construction de logements sociaux, en diversifiant les gammes de financement (Axe 1.2). L'implantation du parc social se fera au regard de la desserte en transports collectifs. Le PADD vise également un rééquilibrage des logements : dans les centres, réduire la part des petits logements (studio à T2) et accroître celle des logements plus adaptés aux ménages avec enfants (T3 et plus) de manière à revitaliser les centres-villes.
O60. Rénover le parc de logements existant, massifier la rénovation énergétique des logements et revitaliser les quartiers dégradés	Le PADD pose l'intention de lutter contre la précarité énergétique en favorisant les performances énergétiques renforcées des bâtiments neufs ou en réhabilitation. Il vise à revitaliser les centres-villes et les entrées de ville dégradées et porte de nombreuses actions de requalification en zone urbaine et d'activité économique.
O61. Promouvoir la mixité sociale et intergénérationnelle, la prise en compte des jeunes et des nouveaux besoins liés au vieillissement de la population	<i>Ne relève pas d'un document d'urbanisme tel que le PLUi</i>
O62. Conforter la cohésion sociale	Le développement de l'offre de logements permettra de conforter la cohésion sociale (voir ligne O59 L3059a).
O63. Faciliter l'accès aux services	Voir la réponse apportée à l'objectif 34.
O64. Déployer les potentialités des établissements de formation	<i>Ne relève pas d'un document d'urbanisme tel que le PLUi</i>
Axe 3.3 Développer échanges et réciprocity entre territoires	
O65. Refonder le pacte territorial de l'eau, de l'énergie et des solidarités environnementales pour donner à chaque territoire les capacités de son développement	<i>Ne relève pas d'un document d'urbanisme tel qu'un PLUi.</i>
O.66 L3066a Organiser un dialogue permanent entre les AOMD	<i>Ne relève pas d'un document d'urbanisme tel qu'un PLUi.</i>
O67. Consolider l'ingénierie de la connaissance territoriale pour renforcer la mise en capacité des territoires	<i>De la responsabilité régionale</i>
O.68 L3068a Etablir de nouveaux équilibres économiques pour le financement des infrastructures et des services de transport et assurer leur conformité avec la stratégie régionale de chef de file de l'intermodalité	<i>De la responsabilité régionale</i>



Le SCoT du Pays d'Aubagne et de l'Étoile, et de Gréasque

Le DDO	Articulation du PLUi
La protection des espaces agricoles et naturels et le confortement des grands équilibres environnementaux	
La sanctuarisation d'espaces agricoles et naturels pour le développement d'une agriculture périurbaine soutenable	Le PADD prend en compte le tissu agricole local et fixe des orientations, notamment dans l'axe 2.1, pour limiter la consommation des espaces agricoles en les protégeant et pour poursuivre le développement des Zones agricoles protégées (ZAP). Des extensions urbaines pourraient être possibles qui devront, toutefois, veiller à éviter les situations d'enclaves agricoles et/ou à tenir compte de l'irrigation des terrains. La protection des espaces agricoles sera modulée en fonction de la configuration des lieux et de la qualité des espaces : - Interdire toute construction dans les secteurs présentant les plus forts enjeux en matière de préservation du foncier agricole et/ou les plus fortes sensibilités écologiques et paysagères ; - Autoriser des constructions dans les autres secteurs en veillant toutefois à limiter le morcellement et le mitage des espaces agricoles ; - Éviter les sols nus et agricoles pour la production d'énergies renouvelables La volonté de protéger et de reconquérir des espaces agricoles a découlé en trois zonages : A1 où la préservation stricte des terres agricoles doit être garantie, zonage A2 où l'activité agricole doit être préservée du fait de la valeur agronomique des terres) et A3 pour les zones de reconquête agricole en frange de massif (sur d'anciennes restanques) et dans le massif. Pour preuve, le PLUi préserve entièrement les secteurs de zones agricoles protégées (issues du travail du SCoT) ainsi que les zones agricoles irriguées dans leur grande majorité. Seuls quelques secteurs sont intégrés dans des OAP et une justification les accompagne.
Le maintien de la biodiversité et la préservation et remise en bon état des continuités écologiques	La trame verte et bleue du territoire a été identifiée dans le rapport de présentation (partie EIE). Un volet est consacré à la prise en compte de la biodiversité à travers la définition des continuités écologiques, la restriction de l'urbanisation sur ces dernières, les recommandations sur la nature en ville, les pratiques agricoles et la restauration de corridors écologiques (axe 2.1). Le PADD pose également les orientations suivantes : - Préserver et valoriser l'Huveaune et ses affluents comme réservoirs de biodiversité et corridors écologiques - Préserver et favoriser la découverte de la trame bleue exceptionnelle du territoire (Huveaune, Merlançon...) Le règlement définit le zonage Ns (zone naturelle stricte) qui requiert une protection forte du fait des enjeux paysagers et écologiques
La réduction et la prévention des risques	Le PADD consacre l'axe 2.4 à la gestion des risques majeurs. Il s'agira de limiter l'apport de population dans les futurs aménagements dans les zones les plus exposées aux risques naturels. Les espaces agricoles sont également considérés pour leur capacité à réduire les risques naturels relatifs aux incendies et aux inondations en préservant les champs d'expansion des crues telles que les plaines agricoles (Aubagne-Gémenos, Roquevaire, Auriol...). Les parcs urbains ou les parties non bâties des complexes sportifs (Mésonès à Aubagne, parc de la Confluence à Auriol) entrent également en ligne de compte.



	Dans le cadre de l'élaboration du PLUi, la connaissance de l'aléa inondation par ruissellement des eaux pluviales a fait l'objet d'une étude, afin de définir des enveloppes de ruissellement inconstructibles. Certains secteurs ont été modélisés et des prescriptions simples et renforcées ont été établies. L'OAP Cycle de l'eau complète la prise en compte des enjeux liés aux risques d'inondation.
Le D00	Articulation du PLUi
La gestion des ressources et des nuisances	Dans certains quartiers tels que le secteur Etoile Merlançon cumulant les nuisances de l'autoroute A52 et le risque incendie, l'apport de nouvelles populations sera modéré. Les activités économiques y seront privilégiées. Au centre-ville de La Destrousse qui souffre des nuisances cumulées de la D96 et de l'autoroute, de l'épaisseur urbaine sera recherchée par rapport à la configuration actuelle et des réaménagements pour donner de la place aux piétons et modes actifs.
La préservation et la valorisation des paysages et du patrimoine	La première orientation de l'axe 2.5 consacrée au patrimoine est « d'affirmer l'identité du territoire sur lequel on entre ou que l'on traverse et lutter contre la banalisation des paysages »
Le développement maîtrisé d'un territoire à taille humaine	
L'accès au logement pour tous	Le PADD précise que les communes soumises à l'article 55 de la loi SRU qui n'atteignent pas l'objectif de parc social fixé devront continuer leurs efforts de construction de logements sociaux, en diversifiant les gammes de financement (Axe 1.2). L'implantation du parc social se fera au regard de la desserte en transports collectifs. Le PADD vise également un rééquilibrage des logements : dans les centres, réduire la part des petits logements (studio à T2) et accroître celle des logements plus adaptés aux ménages avec enfants (T3 et plus) de manière à revitaliser les centres-villes. Dans Aubagne, le développement du logement étudiant est également visé.
Le développement des capacités d'accueil d'activités productives dans les espaces dédiés	Les zones économiques seront dédiées aux activités productives et artisanales. Les orientations du sous-axe 1.3 du PADD visent à : - Organiser les déplacements des actifs en améliorant la desserte en transports collectifs des zones d'activités - Densifier les zones existantes, notamment celles de Napollon et des Paluds ; - Requalifier les zones d'activités des Paluds, du Pôle Alpha et de Pont-de-Joux. Le PADD y prévoit 50 hectares à destination des secteurs économiques secondaires et tertiaires, notamment sur les secteurs à forts enjeux de Camp de Sarlier, Napollon 1 et 2, Camp Major... Sur le secteur Étoile – Merlançon, 27 hectares entre l'accès autoroutier et l'arrêt du Val'tram sont réservés pour l'économie. Les activités commerciales sont, quant à elles, orientées vers les centres-villes et bourgs.
La promotion d'un urbanisme commercial soutenable	A travers le PADD, il s'agit d'interdire l'implantation de nouveaux commerces dans les zones économiques à créer (Napollon 2...). L'axe 1.3 répond fortement à cet objectif : - Remettre le commerce aux cœurs des centres-villes et villages en limitant le commerce des zones périphériques - Stopper l'implantation de commerces dans le secteur diffus, hors centre des villes et villages et des polarités commerciales - Freiner le développement du commerce dans les zones d'activités existantes (Les Paluds, Pôle Alpha...) - Interdire l'implantation de nouveaux commerces dans les zones économiques afin de limiter la concurrence avec les centres.
La réalisation de grands projets d'équipements et de services	Le PADD reprend les grands projets du SCoT. Il vise à favoriser l'accessibilité aux gares de La Penne-sur-Huveaune et d'Aubagne, à la fois pour les bus, les modes doux et les voitures et crée les conditions pour favoriser le développement et l'usage du Val'Tram. La

	voie de la Valdonne est réutilisée en ce sens, ainsi que la création d'une voie verte lorsque possible. Le PLUi prévoit les emplacements des stations nécessaires ainsi que les accessibilités (parking relais). Des voies de contournement ainsi que la création de barreaux routiers sont inscrits dans le PADD. Concernant les équipements, le PLUi reprend les principaux projets inscrits dans le SCoT.
Le D00	Articulation du PLUi
La construction d'un territoire plus équilibré et plus économe	
L'articulation urbanisme - transports	A travers l'axe 1.3, le PADD porte l'ambition de rapprocher les habitants et les actifs des axes de transports collectifs les plus performants. Il vise à organiser l'armature urbaine du territoire autour du Val'tram et, plus particulièrement, autour des stations Napollon (renforcement de la zone d'activités et restructuration du hameau), Pont-de-Joux (requalification du site et développement d'un quartier mixte), La Chapelle à La Bouilladisse (développement d'un quartier résidentiel et implantation d'un complexe aquatique), Pas-de-Trets / La Bouilladisse centre- ville (renforcement de la centralité et urbanité).
La lutte contre l'étalement urbain et la gestion économe de l'espace	Le PADD vise à concentrer l'urbanisation au sein des espaces déjà artificialisés (70 % de l'offre de logement en densification). Il flèche l'essentiel du développement sur deux secteurs : - Secteur Sud Vallée de l'Huveaune fortement connecté à la métropole de Marseille (moitié des objectifs de logements du territoire, environ 50 hectares de foncier économique, revitalisation et amélioration de l'environnement) - Secteur Etoile-Merlançon (un quart des objectifs de logements du territoire, environ 27 hectares de foncier économique, 4 arrêts du Val'tram, revitalisation des centres-villes, reconquête et valorisation du patrimoine naturel). L'aménagement d'itinéraires vélos et THNS structurants et d'une voie verte sont également prévus ainsi que l'aménagement des accessibilités aux gares du territoire (voir la réponse apportée à l'objectif « La réalisation de grands projets d'équipements et de services »).
Les principes d'aménagement des secteurs à forts enjeux de développement - La Bouilladisse / La Destrousse / Auriol - Pont-de-Joux - Aubagne-Napollon / Roquevaire - Pont-de-l'Etoile - Aubagne-ouest / La Penne-sur-Huveaune	Le PADD définit deux secteurs de développement qui englobent ces secteurs à enjeux (voir description ligne ci-dessus). Des OAP sectorielles sont définies à Aubagne (7), Auriol (7), La Bouilladisse (4), La Destrousse (1), La Penne sur Huveaune (2) et Roquevaire (3).



Le Plan de protection de l'atmosphère des Bouches-du-Rhône

Le PPA fixe deux objectifs opérationnels « plus aucune station fixe de surveillance dépassant la valeur limite en NO₂ à l'horizon 2022 (40 µg/m³ en moyenne annuelle) » et « plus aucune population exposée à des dépassements de la valeur limite en NO₂ à l'horizon 2025 ».

Les oxydes d'azote sur le territoire sont quasi essentiellement émis par les transports routiers. Entre 2010 et 2018, on assiste à une baisse des émissions globales sur le territoire. 0,2 % de la population était soumise à une exposition chronique au NO₂ en 2016. La concentration en NO₂ est plus importante le long des grands axes routiers et sur la commune d'Aubagne.

Le PADD ambitionne de créer une dynamique respectueuse du cadre de vie. Le PADD vise à réduire le nombre de véhicules particuliers et favoriser les modes piétons, actifs et collectifs. Cette évolution des mobilités vers des modes plus collectifs et durables est recherchée à travers l'orientation de l'urbanisation et de l'armature urbaine du territoire autour des arrêts du Val'Tram, la création de parkings relais et d'aires de covoiturage, l'aménagement d'une voie verte le long de la voie de Valdonne et de cheminements piétons dans les nouvelles opérations urbaines, l'amélioration des accessibilités aux gares et aux zones d'activité par des cheminements doux. Il prévoit d'aménager les itinéraires cyclables prévus au plan vélo métropolitain et de prendre en compte l'usage grandissant du vélo électrique. Dans les centres-villes et villageois, il s'agit également d'améliorer/sécuriser les parcours piétons et cyclables.

Dans certains quartiers tels que le secteur Etoile-Merlançon cumulant les nuisances de l'autoroute A52 et le risque incendie, l'apport de nouvelles populations sera modéré. Les activités économiques y seront privilégiées. Au centre-ville de La Destrousse qui souffre des nuisances cumulées de la D96 et de l'autoroute, de l'épaisseur urbaine sera recherchée par rapport à la configuration actuelle et des réaménagements pour donner de la place aux piétons et modes actifs.

Le PADD proscrit l'implantation sur le territoire de nouvelles Installations classées pour la protection de l'environnement de type « Seveso seuil haut », évitant ainsi d'augmenter des émissions atmosphériques polluantes du secteur industriel.

La construction de barreaux autoroutiers et nouvelles voies est prévue pour diminuer le trafic routier de traversées des centres d'Auriol et de La Destrousse, du triangle aubagnais, du centre-ville de La Penne-sur-Huveaune et fluidifier le trafic au sein de la ZA de La Destrousse/La Bouilladisse.

Ces actions devraient contribuer à l'atteinte des objectifs du PPA du département.



Le Plan climat de la métropole Aix-Marseille-Provence(PCAEM)

Afin de prendre en considération l'adaptation au changement climatique dans les PLUi, le PCAEM précise les leviers d'actions suivants :

- mise en place de mesures de bonification au sein de la construction urbaine en faveur de l'architecture bioclimatique (végétalisation, % parcs, espèces remarquables, etc.)

- réglementation de faciliter la réinsertion d'éléments de nature dans la ville et inciter les nouvelles constructions à intégrer la Nature (exigences concernant les espaces verts, sauvegarde des espaces boisés remarquables, restrictions sur l'abattage d'arbres, etc.).

- modification des voiries (revêtements perméables, verdir des voies cyclables, collecte des eaux pluviales).



Le PCAEM	Articulation du PLUi
OS1 : Limiter les effets sanitaires et l'inconfort thermique	
Lutter contre les îlots de chaleur urbaine (ICU) et créer un réseau de fraîcheur au sein de la Métropole	Le PADD prône un urbanisme bioclimatique pour réduire les consommations énergétiques et lutter contre le changement climatique et les îlots de chaleur urbains. L'orientation stratégique du 2.3 relative à « limiter l'imperméabilisation des sols en renforçant les exigences en matière de surface de pleine-terre dans les nouvelles opérations urbaines » répond aussi à l'objectif de limiter la formation d'ICU. L'OAP Qualité architecturale et formes urbaines est développée pour favoriser le bioclimatisme.
Développer la nature en ville dans l'aménagement et la gestion des espaces	Le PLUi conforte et prend en compte les espaces de respiration urbains, à la fois en protégeant les masses végétales ou boisées publiques (parcs urbains) ou en déclinant des protections adéquates sur les jardins privés significatifs (Axe 2.3). Il s'agit de : - Donner une large place au végétal et à la nature en ville dans les projets urbains et les secteurs d'intensification ; - Protéger les boisements les plus significatifs en milieu urbain (parcs et jardins publics ou privés, ripisylves des cours d'eau...) de façon à maintenir une nature en ville de qualité ; - Préserver les ambiances végétales de certains secteurs pavillonnaires ou collectifs (grandes résidences).
Améliorer le confort des espaces publics en renforçant la présence de l'eau et de ses usages	Au titre de l'axe 2.2 du PADD, des orientations sont prises pour intégrer la gestion du cycle global de l'eau dans les projets d'aménagement, valoriser les cours d'eau par des aménagements urbains et/ou avec des cheminements doux.
Promouvoir l'intégration des principes bioclimatiques sur le bâti dans un contexte méditerranéen.	Le PADD prône un urbanisme bioclimatique pour réduire les consommations énergétiques et lutter contre le changement climatique et les îlots de chaleur urbains.
OS2 : Protéger les activités économiques et les infrastructures	
Élaborer et mettre en œuvre une stratégie métropolitaine de désimperméabilisation et de préservation des sols naturels	Au titre de l'axe 2.2, le PADD précise que « le modèle d'urbanisation doit systématiquement limiter l'imperméabilisation des sols » et que « dans l'existant, la désimperméabilisation sera favorisée, notamment dans des secteurs à enjeux particuliers »
Augmenter la flexibilité des conditions de travail en fonction des épisodes extrêmes	<i>Ne relève pas d'un document d'urbanisme tel que le PLUi</i>
Accompagner l'évolution des activités économiques par l'accompagnement à la formation, la communication sur les initiatives, et les bonus financiers	
Mettre en œuvre un plan d'infrastructures et de sécurisation des réseaux pour les principaux risques d'origine climatique à proximité des zones économiques	



Le PCAEM	Articulation du PLUi
OS3 : Adapter la gestion de l'eau à la nouvelle donne climatique	
Mettre en œuvre une gestion intégrée et optimisée de la ressource en eau	Le PADD pose des orientations stratégiques vers une gestion renouvelée du cycle de l'eau (Axe 2.2). Il s'agit entre autres de sécuriser les alimentations en eau potable : - Encourager une gestion raisonnée et économe de la ressource en eau ; - Préserver de l'urbanisation et des pollutions les secteurs situés à proximité des captages. Dans le cadre de l'élaboration du PLUi, les études de définition des zones de sauvegarde ont été prises en compte conduisant à des prescriptions simples ou renforcées en fonction des secteurs et l'OAP Cycle de l'eau pour assurer une gestion intégrée des ressources en eau.
Améliorer la résilience des systèmes d'adduction d'eau et d'assainissements	Au titre de l'axe 2.2 du PADD, des orientations sont prises pour : - Conditionner le développement urbain et l'ouverture à l'urbanisation à l'extension du réseau d'assainissement collectif ; - Veiller à l'adéquation entre la production de logements et la capacité d'assainissement existante ou avec les extensions programmées du réseau collectif ; - Conforter ou développer les unités de traitement des eaux usées ; - Favoriser les raccordements aux réseaux d'assainissement collectif ; - Maîtriser l'urbanisation des secteurs non desservis par le réseau d'assainissement collectif. Le PLUi fait le choix d'imposer le plus souvent, au travers de son règlement, le raccordement au réseau d'assainissement collectif afin de limiter la pression polluante sur les milieux récepteurs (cours d'eau, nappes d'eau souterraines).
OS4 : Accompagner l'évolution des espèces et des milieux	
Appuyer l'évolution de la gestion des écosystèmes (forêts, montagnes, littoral)	Un volet est consacré à la prise en compte de la biodiversité à travers la définition des continuités écologiques, la restriction de l'urbanisation sur ces dernières, les recommandations sur la nature en ville, les pratiques agricoles et la restauration de corridors écologiques (axe 2.1). Dans une logique de solidarité amont aval, l'Huveaune, ses affluents et leurs berges doivent être protégés (partie Secteur de développement du PADD).
Développer des approches participatives et citoyennes autour de la biodiversité	<i>Ne relève pas d'un document d'urbanisme tel que le PLUi</i>
Renaturer certains espaces anthropisés	Le PADD ne porte pas de projets de renaturation La renaturation des cours d'eau et de leur ripisylve est toutefois évoquée dans l'axe 2.3 du PADD.

Le Plan de mobilité métropolitain

À l'horizon 2030, le Plan de mobilité métropolitain se donne pour objectifs stratégiques :

- Une diminution de 28 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) liées au trafic routier (avec pour référence l'année 2012) ;
- Une amélioration sensible de la qualité de l'air : -75% d'émissions de NOX, -47% de PM10, -55% de PM2,5 et -37% d'émission de COVNM ;
- Une réduction de la part modale de la voiture (41% contre 54% en 2017) au profit de l'utilisation des transports en communs, qu'ils soient

urbains (13% contre 9% en 2017) et relatifs au train/car (2% contre 1% en 2017) et au profit des modes actifs : le vélo (7% contre 3% en 2017) et la marche-à-pied (33% contre 31% en 2017).

Enfin, le Plan de mobilité se propose d'offrir, à plus de 90 % des Métropolitains, un accès aux transports collectifs, à un pôle d'échange multimodal (PEM) ou un parc relais en moins de 15 minutes.

Le territoire est inclus dans le bassin sud-est du plan de mobilité. Celui-ci identifie des objectifs prioritaires par bassin de proximité :

Bassin de proximité	Objectifs prioritaires du PDM métropolitain	Articulation avec le PLUi
Aubagne La-Penne-sur-Huveaune	OBJ. 2 : une mobilité adaptée aux pôles stratégiques OBJ. 6 : relier efficacement les pôles urbains OBJ. 12 : partager l'espace public OBJ. 14 : 7 % de déplacements à vélo OBJ. 15 : +50 % d'utilisateurs des transports en commun <i>Le Plan de mobilité propose de généraliser le principe de Zone 30 dans les centres-villes d'Aubagne et de La-Penne-sur-Huveaune (en lien avec les gares et PEM), le QPV du Charrel et le pôle d'emploi Aubagne Gémenos.</i> <i>Le PDU propose d'optimiser l'usage des places de stationnement sur voirie et dans les parkings puis en diminuant l'offre progressivement sur voirie dans le centre d'Aubagne. Il préconise d'étudier la création de voies dédiées au covoiturage et aux transports collectifs.</i>	L'aménagement d'itinéraires vélos et THNS structurants et d'une voie verte sont prévus. Afin d'améliorer la mobilité au niveau d'Aubagne, le PADD prévoit : - Développer les zones 30 km/h dans le centre-ville - Améliorer et multiplier les cheminements piétons qui connectent le pôle d'échanges de la gare au reste du centre-ville - Aménager les itinéraires cyclables prévus au plan vélo métropolitain et prendre en compte l'usage grandissant du vélo électrique qui permet de parcourir de plus grandes distances et d'utiliser des voies en pente - Intensifier le développement urbain et économique autour du PEM de la gare. Vers la Penne-sur-Huveaune, le PADD prévoit : - Aménager le long des berges de l'Huveaune une voie douce d'échelle métropolitaine reliant Aubagne à Marseille - Améliorer l'accessibilité de la gare (stationnement et modes doux/électriques) - Aménager une liaison entre le boulevard de la Gare et l'entrée de Marseille - Saint-Menet - Urbaniser les terrains non bâtis - Beaussier (La Penne-sur-Huveaune) et l'espace situé entre Le Charrel et La Tourtelle (Aubagne) – qui seront desservis par le tramway et son prolongement.
Cuges-Les-Pins	OBJ. 3 : améliorer la transition énergétique OBJ. 11 : plus de personnes par voiture OBJ. 12 : partager l'espace public	Le PADD prévoit d'assurer une déviation du centre-ville de Cuges-les-Pins pour les poids lourds.



	<i>La traversée de Cuges-les-Pins sera requalifiée en boulevard urbain afin de limiter les nuisances circulatoires et la sécurité routière. La création d'un contournement pour rechercher un itinéraire alternatif aux poids lourds est à étudier.</i>	
Auriol, Belcodène, Cadolive, La Bouilladisse, la Destrousse, Peypin, Roquevaire, Saint-Savournin, Saint-Zacharie	OBJ. 3 : Améliorer la transition énergétique OBJ. 11 : Plus de personnes par voiture OBJ. 12 : partager l'espace public OBJ. 15 : +50 % d'usagers des transports <i>L'usage de la voiture est à optimiser, notamment au travers du covoiturage.</i> <i>Un contournement local du centre-ville de Saint-Zacharie sera étudié à la suite de la requalification de la D560. Tous les centres de villes et de villages sont concernés par une pacification du cadre de vie et un apaisement de l'espace public. Le plan local de mobilité à décliner sur ce bassin permettra de préciser le réseau secondaire cyclable ainsi que les actions liées à l'espace public.</i>	Le PADD intègre le développement du Val-Tram et construit le projet d'urbanisation en cohérence avec les futures stations de manière à réduire l'usage de la voiture et favoriser ce mode de transport collectif. Le PADD prévoit : - Aménager le contournement du centre-ville de Saint-Zacharie pour mieux qualifier les entrées de ville et dégager un potentiel de projets urbains. - Aménager des aires de covoiturage, notamment pour les communes de l'Étoile, Auriol, Pas-de-Trets, Belcodène - Améliorer le système autoroutier pour réduire les flux de transit sur les axes routiers (échangeur à Belcodène, barreau entre l'A520 et l'A52 à Auriol) - Favoriser la multimodalité en aménageant des parcs relais, notamment aux principales stations de Transport collectif en site propre (TCSP) : Camp de Sarlier, Pont-de-l'Étoile, Pont-de-Joux et La Bouilladisse - Aménager une voie verte le long de la voie de Valdonne - Aménager des cheminements piétons dans les nouvelles opérations urbaines.

Le SDAGE et le PGRI RM 222-227

L'analyse s'est appuyée sur le guide technique « Eau et urbanisme en Rhône-Méditerranée, assurer la compatibilité des documents d'urbanisme avec le SDAGE et le PGRI » établi par l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée en 2019. Il a été transposé aux orientations du SDAGE 2022-2027.

Comme le précise le guide, « la notion de compatibilité ne consiste pas en un respect à la lettre de toutes les dispositions du SDAGE et du PGRI mais doit s'apprécier au regard du respect des principes sous-jacents aux orientations fondamentales de ces deux documents ».

INTÉGRATION DES ENJEUX DU SDAGE ET DU PGRI DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME PAR THÉMATIQUE	Articulation avec le PLUi
Le risque inondation PGRI GO 1 « Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation. » SDAGE OF8 (PGRI GO 2) « Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques. » <i>Dans les zones exposées au risque inondation, les collectivités sont incitées à :</i> - ne développer ou maintenir, notamment via les documents d'urbanisme, des activités, seulement si elles sont compatibles avec la présence du risque inondation, - préserver ou aménager d'autres espaces (espaces naturels, parcs urbains, jardins familiaux, terrains sportifs...). - éviter les remblais en zone inondable. <i>Il convient également de protéger les champs d'expansion de crue existants par l'application de zonages adaptés, de limiter le ruissellement à la source et d'anticiper au mieux les effets du changement climatique</i>	Le PADD consacre l'axe 2.4 à la gestion des risques majeurs. Il s'agira de limiter l'apport de population dans les futurs aménagements dans les zones les plus exposées aux risques naturels. S'appuyant sur l'étude sur l'aléa ruissellement, les orientations de l'axe 2.2 du PADD précisent : - Aménager les berges et des espaces verts autour des cours d'eau, en favorisant une mixité des usages ; - Prévenir et limiter les risques dus au ruissellement pluvial ou aux débordements des systèmes d'assainissement. Une étude spécifique sur le ruissellement a été réalisée et a permis de bloquer l'urbanisation de toutes les zones soumises à un aléa fort. - Avoir une gestion préventive du risque en s'appuyant sur le fonctionnement naturel des milieux et favoriser le ralentissement des écoulements. Ces objectifs sont retraduits dans le zonage et le règlement. Les espaces agricoles sont également considérés pour leur capacité à réduire les risques naturels relatifs aux inondations en préservant les champs d'expansion des crues tels que les plaines agricoles (Aubagne-Gémenos, Roquevaire, Auriol...). Les parcs urbains ou les parties non bâties des complexes sportifs (Mésonès à Aubagne, parc de la confluence à Auriol) entrent également en ligne de compte. Dans le cadre de l'élaboration du PLUi, la connaissance de l'aléa inondation par ruissellement des eaux pluviales a fait l'objet d'une étude, afin de définir des enveloppes de ruissellement inconstructibles. Certains secteurs ont été modélisés et des prescriptions simples et renforcées ont été établies. L'OAP cycle de l'eau spécifie les orientations spécifiques aux projets concernés par le risque d'inondation par ruissellement et des projets en bord de cours d'eau dans les espaces

	urbains mixtes, économiques, agricoles et les publics. Celles-ci viennent compléter les articles 6.1 du règlement relatifs aux risques, 4.2 (marges de recul), 10 (espaces libres) et 13 relatifs aux réseaux (gestion des eaux pluviales).
INTÉGRATION DES ENJEUX DU SDAGE ET DU PGRI DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME PAR THÉMATIQUE	Articulation avec le PLUi
Objectif de bon état des eaux à l'échelle du territoire considéré OF0 « S'adapter aux effets du changement climatique » OF1 « Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité » OF2 « Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques » OF4 « renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux » <i>Les documents d'urbanisme [...] doivent [...] limiter ou conditionner le développement de l'urbanisation dans les secteurs où l'atteinte du bon état des eaux est remise en cause, notamment du fait de rejets polluants (milieu sensible aux pollutions, capacités d'épuration des systèmes d'assainissement des eaux résiduaires urbaines saturés ou sous équipés) ».</i>	Au titre de l'axe 2.2 du PADD, des orientations sont prises pour : - Intégrer la gestion du cycle global de l'eau dans les projets d'aménagement ; - Conditionner le développement urbain et l'ouverture à l'urbanisation à l'extension du réseau d'assainissement collectif ; - Veiller à l'adéquation entre la production de logements et la capacité d'assainissement existante ou avec les extensions programmées du réseau collectif ; - Conforter ou développer les unités de traitement des eaux usées ; - Favoriser les raccordements aux réseaux d'assainissement collectif ; - Maîtriser l'urbanisation des secteurs non desservis par le réseau d'assainissement collectif. L'OAP cycle de l'eau spécifie des orientations spécifiques aux projets en bord de cours d'eau afin d'assurer leur qualité écologique et complète les articles 4.2 (marges de recul) et 10 du règlement (espaces libres).
La préservation des milieux aquatiques (Zones humides, Espace de bon fonctionnement (EBF) des cours d'eau, contribuer à préserver et restaurer les trames vertes et bleues) OF6 « Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides » OF6-A « agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques » OF6-B « Préserver, restaurer, et gérer les zones humides » <i>Il s'agit en particulier d'assurer la préservation des zones humides, de leurs fonctions et de leur espace de bon fonctionnement (EBF) sur le long terme dans les documents d'urbanisme.</i> <i>Les documents d'urbanisme adaptent leur stratégie d'aménagement en cohérence avec les enjeux spécifiques des EBF et prévoient les mesures permettant de les protéger sur le long terme.</i>	La trame verte et bleue du territoire a été identifiée dans le rapport de présentation (partie EIE) et déclinée dans le PLUi : délimitation des zonages, dispositifs de protection de certains espaces qui ont été classés en L 151-23 ou en EBC en fonction des enjeux pour s'assurer de leur préservation (boisements, haies, talus, zone humides...) ... Le PADD pose les orientations suivantes : - Préserver les champs d'expansion des crues tels que : les plaines agricoles (Aubagne, Roquevaire, Auriol), les espaces verts urbains (parc et complexe sportif Mésonès à Aubagne, parc de la Confluence à Auriol). - Préserver et valoriser l'Huveaune et ses affluents comme réservoirs de biodiversité et corridors écologiques - Préserver et favoriser la découverte de la trame bleue exceptionnelle du territoire (Huveaune, Merlançon...) - Aménager les berges et des espaces verts autour des cours d'eau, en favorisant une mixité des usages ; - Valoriser les cours d'eau par des aménagements urbains et/ou avec des cheminements doux.



<i>Les documents d'urbanisme identifient des espaces de la trame verte et de la trame bleue et fixent les règles d'utilisation du sol. Le PADD fixe notamment des objectifs ou des orientations de préservation des continuités écologiques.</i>	
INTÉGRATION DES ENJEUX DU SDAGE ET DU PGRI DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME PAR THÉMATIQUE	Articulation avec le PLUi
Disponibilité et préservation de la ressource en eau potable (protection des captages, préservation des ressources stratégiques, gestion quantitative de la ressource) OF 5-E « Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine » OF 7 « Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir » <i>Les documents d'urbanisme, les projets d'infrastructures et les projets d'aménagement doivent éviter prioritairement et minimiser dans un second temps les impacts potentiels du développement de l'urbanisation et des activités économiques sur la qualité et la quantité de la ressource en eau destinée à la consommation humaine</i> <i>L'enjeu principal pour les ressources stratégiques est d'assurer leur préservation à long terme par les PLU(i). Les zones de sauvegarde nécessitent des actions spécifiques de maîtrise des prélèvements et de protection contre les pollutions ponctuelles ou diffuses, accidentelles, chroniques ou saisonnières.</i> <i>Une urbanisation nouvelle ne peut être planifiée sans avoir vérifié au préalable la disponibilité suffisante de la ressource en eau. Les projets de PLU(i) analysent l'adéquation entre la ressource en eau disponible et les besoins en eau des aménagements envisagés, en tenant compte des équipements existants, de la prévision de besoins futurs, et de l'évolution de la ressource dans le contexte du changement climatique. Ils doivent être compatibles avec les objectifs fixés par le PGRE - s'il existe - ainsi que les règles de partage de l'eau.</i>	Au titre de l'axe 2.2 du PADD, des orientations sont prises pour : - Intégrer la gestion du cycle global de l'eau dans les projets d'aménagement ; - Sécuriser les alimentations en eau potable (préserver de l'urbanisation et des pollutions les secteurs situés à proximité des captages) ; - Conditionner le développement urbain aux capacités de production et d'alimentation en eau potable des secteurs résidentiels ; - Définir des zones à enjeu « eau potable » en délimitant des aires d'alimentation de captages en eau potable ; - Limiter l'implantation d'activités potentiellement polluantes dans les secteurs les plus sensibles des aires d'alimentation de captage ; - Favoriser l'alimentation des nappes d'eau souterraines par infiltration des eaux L'article 6.4 du règlement relatif aux secteurs de protection des masses d'eau souterraines et l'article 13 relatif à la desserte par les réseaux (eau potable, eaux usées, eaux pluviales) sont complétés par l'OAP Cycle de l'eau.
INTÉGRATION DES ENJEUX DU SDAGE ET DU PGRI DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME PAR THÉMATIQUE	Articulation avec le PLUi
Rejets ponctuels et diffus dans le milieu (assainissement et pluvial) OF 5-A « Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle » OF 5-B « Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques »	Au titre de l'axe 2.2 du PADD, des orientations sont prises pour : - Intégrer la gestion du cycle global de l'eau dans les projets d'aménagement ; - Conditionner le développement urbain et l'ouverture à l'urbanisation à l'extension du réseau d'assainissement collectif ; - Veiller à l'adéquation entre la production de logements et la capacité d'assainissement existante ou avec les extensions programmées du réseau collectif ;



Avant toute nouvelle ouverture à l'urbanisation, il s'agit de vérifier la capacité des milieux récepteurs à recevoir les nouveaux effluents traités (non-dégradation de l'état des eaux), et le dimensionnement et les performances des systèmes d'épuration.

Le SDAGE préconise de réduire les pollutions liées aux eaux pluviales. Il incite les documents d'urbanisme à éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées.

- Conforter ou développer les unités de traitement des eaux usées ;
- Favoriser les raccordements aux réseaux d'assainissement collectif ;
- Maîtriser l'urbanisation des secteurs non desservis par le réseau d'assainissement collectif.
- Maîtriser les risques de pollution par ruissellement des eaux afin de préserver la qualité des milieux.

Il précise que « le modèle d'urbanisation doit systématiquement limiter l'imperméabilisation des sols » et que « dans l'existant, la désimperméabilisation sera favorisée, notamment dans des secteurs à enjeux particuliers » :

- Faire de la gestion des eaux pluviales un levier de valorisation des projets d'aménagement ;
- Réduire considérablement le rejet des eaux pluviales dans le système d'assainissement ;
- Limiter l'imperméabilisation des sols en renforçant les exigences en matière de surfaces en pleine terre dans les nouvelles opérations urbaines.



Le SAGE du bassin versant de l'Arc

Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du bassin versant de l'Arc provençal a été actualisé (projet approuvé par la commission locale de l'eau du bassin de l'Arc en 2014). Sur le territoire du PLUi, il concerne trois communes : **Belcodène, Gréasque et Saint-Savournin**. Le SAGE est en cours de révision.

Ce document de planification, avec lequel le PLUi doit être compatible, s'articule autour de cinq enjeux qui sont traduits dans un règlement :

- Limiter et mieux gérer le risque inondation à l'échelle du bassin versant sans compromettre le développement du territoire ;
- Améliorer la qualité des eaux et milieux aquatiques ;
- Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques ;
- Anticiper l'avenir, gérer durablement la ressource en eau ;
- Réinscrire les rivières dans la vie sociale et économique

La compatibilité du PLUi avec le SAGE se fait au regard des principes énoncés dans le PAGD (Projet d'Aménagement et de Gestion Durable).

Objectifs stratégiques du SAGE	Compatibilité du SCoT
Limiter et mieux gérer le risque inondation à l'échelle du bassin versant sans compromettre le développement du territoire	Le PADD consacre l'axe 2.4 à la gestion des risques majeurs. Il s'agira de limiter l'apport de populations dans les futurs aménagements dans les zones les plus exposées aux risques naturels. Dans les orientations de l'axe 2.2, le PADD précise : - Aménager les berges et des espaces verts autour des cours d'eau, en favorisant une mixité des usages ; - Prévenir et limiter les risques dus au ruissellement pluvial ou aux débordements des systèmes d'assainissement ; - Avoir une gestion préventive du risque en s'appuyant sur le fonctionnement naturel des milieux et favoriser le ralentissement des écoulements Les espaces agricoles sont également considérés pour leur capacité à réduire les risques naturels relatifs aux inondations en préservant les champs d'expansion des crues tels que les plaines agricoles.
Améliorer la qualité des eaux et des milieux aquatiques du bassin versant de l'Arc	Au titre de l'axe 2.2 du PADD, des orientations sont prises pour : - Intégrer la gestion du cycle global de l'eau dans les projets d'aménagement ; - Conditionner le développement urbain et l'ouverture à l'urbanisation à l'extension du réseau d'assainissement collectif ; - Veiller à l'adéquation entre la production de logements et la capacité d'assainissement existante ou avec les extensions programmées du réseau collectif ; - Conforter ou développer les unités de traitement des eaux usées ; - Favoriser les raccordements aux réseaux d'assainissement collectif ; - Maîtriser l'urbanisation des secteurs non desservis par le réseau d'assainissement collectif. - Maîtriser les risques de pollution par ruissellement des eaux afin de préserver la qualité des milieux.
Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques	Le PADD pose les orientations suivantes : - Préserver et favoriser la découverte de la trame bleue exceptionnelle du territoire (Huveaune, Merlançon...) - Aménager les berges et des espaces verts autour des cours d'eau, en favorisant une mixité des usages ;



	- Valoriser les cours d'eau par des aménagements urbains et/ou avec des cheminements doux.
Objectifs stratégiques du SAGE	Compatibilité du SCoT
Anticiper l'avenir, gérer durablement la ressource en eau	Les différentes orientations prises par le PADD vont dans ce sens ainsi que celles de l'OAP cycle de l'eau et des articles qu'elle complète.
Réinscrire les rivières dans la vie sociale et économique	Le PADD pose les orientations suivantes : - Préserver et favoriser la découverte de la trame bleue exceptionnelle du territoire (Huveaune, Merlançon...) - Aménager les berges et des espaces verts autour des cours d'eau, en favorisant une mixité des usages ; - Valoriser les cours d'eau par des aménagements urbains et/ou avec des cheminements doux.

Conclusion

Au regard des documents analysés, le PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile montre une très bonne articulation à travers les orientations du PADD et les OAP thématiques avec les objectifs environnementaux qui s'appliquent au territoire, et ce dans son domaine de compétence. Le projet visant un recentrage de l'urbanisation au sein de l'enveloppe urbaine et s'appuyant sur une ossature de transports collectifs répond ainsi aux objectifs fonciers et énergétiques des documents-cadres.

Un travail important a été réalisé lors de la rédaction de l'OAP cycle de l'eau et du règlement afin de répondre au mieux aux orientations et objectifs concernant les ressources en eau et le risque d'inondation des documents cadres de la loi sur l'eau (SDAGE, PGRI, SAGE).



Justification des choix au regard de l'environnement



PREAMBULE

Le rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi), au titre de l'évaluation environnementale :
4° Explique les choix retenus mentionnés au premier alinéa de l'article L. 151-4 du code de l'urbanisme au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan.
Extrait de l'article du R151-3 du Code de l'Urbanisme

Cette justification des choix présente les grands principes ayant guidé l'élaboration des différentes pièces du PLUi vis-à-vis des enjeux environnementaux du territoire.

Les éléments présentés dans ce document viennent en complément des éléments de justification présentés dans la partie « justification des choix » du rapport de présentation du PLUi ; elle comporte en effet, elle aussi, des informations sur certains choix environnementaux effectués pour constituer le règlement, le zonage et les OAP du PLUi Pays d'Aubagne et de l'Étoile.

L'explication des choix retenus dans le PADD, dans le règlement et les OAP permet donc de démontrer la cohérence d'ensemble du document et la pertinence de ses orientations. Ils s'appuient sur des diagnostics (diagnostic général, diagnostic des continuités écologiques, étude du ruissellement) ainsi que sur l'État Initial de l'Environnement (EIE). Ils résultent d'un processus de co-construction avec les acteurs du territoire (élus, techniciens, services de l'État, chambres consulaires...) au cours duquel des discussions et des négociations ont été menées pour aboutir aux principaux axes de développement.

Le cadrage liminaire de l'État

À la suite du porter-à-connaissance de l'État transmis en juin 2019, le Préfet des Bouches-du-Rhône a fait connaître en un second courrier les six enjeux prioritaires du territoire sur lesquels l'État sera particulièrement vigilant.

Les enjeux prioritaires de l'État

1. Concrétiser le « zéro consommation nette » : stopper la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers tout en contribuant à la solidarité métropolitaine en termes de logements et de transition écologique ;
2. Intégrer et compléter de manière homogène la prise en compte des risques naturels dans le document d'urbanisme pour garantir les principes de prévention, de maîtrise de l'urbanisation et de protection des biens et des personnes ;
3. Réussir une mobilité durable, en articulant mieux urbanisme et transports, et en "décarbonant" les déplacements ;
4. Préserver la ressource en eau et viser la dés-imperméabilisation ;
5. Valoriser la qualité paysagère du territoire ; améliorer le cadre de vie, en particulier dans les espaces urbains ou dégradés ;
6. Entrer activement dans la transition énergétique.

Ce cadre transmis au territoire en amont de la rédaction du PLUi s'est traduit à tous les niveaux de l'élaboration du projet, depuis les choix politiques à l'origine du projet jusqu'aux choix techniques et environnementaux.



LES CHOIX POLITIQUES STRUCTURANT LE PROJET

Réduction du développement démographique territorial

Selon le diagnostic territorial établi dans le cadre du SCoT du Pays d'Aubagne et de l'Etoile approuvé fin 2013, la trajectoire démographique des dernières décennies nécessiterait d'accueillir environ 800 nouveaux habitants chaque année en moyenne, soit une population supplémentaire de plus de 20 000 personnes en 2030 depuis l'approbation du SCoT. Pour ce faire, la construction de 700 logements annuels serait nécessaire. Afin de maîtriser cette croissance et préserver le cadre de vie, le SCoT avait fixé un objectif l'objectif de compter, en 2030, 115 000 à 125 000 habitants et de produire 500 logements par an.

Ces objectifs à l'horizon 2030 sont revus par le PLUi afin de lisser dans le temps cette évolution démographique. Ainsi, le PADD du PLUi permet l'accueil de 9 000 habitants supplémentaires (soit une population d'environ 115 000 habitants à l'horizon 2040) et la création d'environ 5 000 emplois à l'horizon 2040. Cette croissance démographique se décline par la production d'environ 470 logements par an, ainsi que sur les vingt prochaines années, notamment sur deux grands secteurs de développement :

- Au nord, le secteur « Étoile – Merlançon » qui comprend les communes de La Bouilladisse, La Destrousse, Peypin, et le secteur intercommunal de Pont-de- Joux (à cheval sur les trois communes de Roquevaire, Auriol et La Destrousse) ;
- Au sud, le secteur « Sud Vallée de l'Huveaune » qui comprend les communes d'Aubagne et de La Penne-sur-Huveaune.

Cette dynamique démographique de +0,35% de croissance par an s'articule bien avec celles prévues dans le cadre du SCoT de PAE qui étaient de 800 habitants et 500 logements annuels.

Intégration de paramètres structurants pour le territoire (topographie, risques naturels, assainissement et mobilité)

La stratégie d'aménagement du PLUi repose sur trois grands principes environnementaux qui visent à recentrer l'urbanisation future.

Recentrage de l'urbanisation au plus près des moyens de transports collectifs

La stratégie du plan de mobilité métropolitain sur le territoire du PLUi vise à offrir des solutions de mobilité alternatives à la voiture individuelle pour les déplacements de longue distance, notamment domicile-travail, et apaiser le cadre de vie pour favoriser la marche et le vélo pour les déplacements de courte distance à travers. Pour ce faire, il est prévu de mettre en place : cinq lignes du Réseau Express Métropolitain (site propre prévu sur l'A50), des aménagements qualitatifs dans les traversées de villages pour favoriser les modes actifs, un schéma stratégique des voies structurantes, une ligne ferroviaire TER+ cadencée aux quinze minutes sur le corridor Marseille-Aubagne-La Ciotat-Toulon, le Val'tram, un maillage d'aires de covoiturage aux abords des échangeurs, des péages ou en sorties de villages. Pour rappel, le Plan de mobilité métropolitain vise un objectif de 20 % de covoiturage à destination des Zones d'activités ainsi que des solutions de mobilités construites en partenariat avec le Département du Var et le Conseil Régional pour les échanges avec le Var.

Le PLUi s'inscrit en cohérence avec ces projets. Le développement du territoire s'appuie sur les projets de Transports Collectifs en Site Propre (TCSP) existants et futurs afin de fluidifier les mobilités, réduire les pollutions atmosphériques, les nuisances sonores et les émissions de GES. Citons le PADD :

- « Dès 2022, l'offre en transports collectifs verra la mise en service du lebus+ (Chronobus), connectant le pôle économique d'Aubagne - Gémenos aux pôles d'échanges multimodaux de la gare d'Aubagne et de Camp de Sarlier ;



- La mise en service en 2024 du Val'tram sur l'ancienne voie ferrée de Valdonne, entre le pôle d'échanges de la gare d'Aubagne et La Bouilladisse. Il représente la colonne vertébrale du développement urbain du territoire. À plus long terme, une prolongation du Val'tram est envisagée via Gréasque, Gardanne et plus globalement vers le Pays d'Aix ;
- A plus long terme, la vallée de l'Huveaune, un secteur à enjeux d'échelle métropolitaine, doit être équipée d'un TCSP entre Aubagne et Marseille sur la D8n, en desservant notamment le pôle d'échanges de La Barasse et le centre-ville de La Penne-sur-Huveaune ».

Ainsi, les deux secteurs, « Étoile – Merlançon » et « Sud Vallée de l'Huveaune », articulés autour de la desserte par un TCSP concentrent les objectifs de développement de l'urbanisation.

La mise en service en 2024 du Val'tram constituera l'articulation entre ces deux secteurs de développement. Il a pour but d'offrir aux habitants du Pays d'Aubagne et de l'Étoile une alternative à l'utilisation de la voiture. Il contribuera à décongestionner le réseau routier local aujourd'hui saturé, à pacifier les traversées villageoises et à limiter les émissions polluantes. Le zonage des secteurs de projets est conditionné à la mise en œuvre effective du Val'Tram.

Les différents objectifs de croissance démographique et de production de logements ont été ventilés pour encourager l'usage de ces axes de transports collectifs les plus performants. Une forme urbaine plus compacte est privilégiée (grands ou petits collectifs, formes de transition, maisons en bande...) au sein des secteurs de cohérence urbanisme – transport. Il est prévu de renforcer le centre-ville aubagnais et d'en faire un lieu de vie fonctionnel où convergent la plupart des transports collectifs.

Ces choix ont néanmoins comme impact de prioriser les espaces de développement du territoire sur les espaces les plus pollués actuellement vis-à-vis de la qualité de l'air que sont les centres villes et les espaces situés à proximité des principaux axes de transports. Les évolutions futures sur l'évolution du parc automobile et les choix liées à la mobilité portées par la

métropole et intégrés dans le projet de PLUi feront baisser à l'avenir les émissions de polluants aériens liés aux transports motorisés thermiques (Nox, PM10, PM 2,5,...). Cette évolution attendue limitera les impacts sanitaires sur les populations d'ores et déjà présentes mais également sur les populations futures dans les projets à venir.

Recentrage de l'urbanisation au sein de l'enveloppe urbaine

L'objectif est de préserver la ressource en foncier en mobilisant les secteurs les plus proches de la desserte en transports collectifs et en assurant les principes de densité et d'économie de consommation d'espace.

La requalification du centre-ville d'Aubagne et du quartier gare vise à conforter sa place de centralité territoriale.

Le règlement définit ainsi le zonage Up : Zones urbaines bâties, dans lesquelles des OAP sectorielles sont existantes de manière à permettre des projets de renouvellement urbain encadré dans des secteurs denses et discontinus.

La volonté de protéger et de reconquérir des espaces agricoles a été un élément moteur de choix (définition du zonage A1 où la préservation stricte des terres agricoles doit être garantie, zonage A2 où l'activité agricole doit être préservée du fait de la valeur agronomique des terres) plutôt que de reprendre les objectifs établis par le SCoT. Des zones de reconquête agricole en frange de massif (sur d'anciennes restanques) et dans le massif de terres sont identifiées (zonage A3. Exemple, à Auriol, zone A3 de 20 ha). Les anciens EBC situés en zone Naturelle stricte (Ns) ont été supprimés pour permettre la remise en culture, la gestion sylvicole et le pastoralisme qui doivent par ailleurs jouer un rôle paysager et de bonne gestion du risque feu de forêt.

Le PLUi définit une nouvelle stratégie de développement commercial axée sur les cœurs de ville, au travers d'un projet global de dynamisation par le développement résidentiel et la qualité des espaces publics.

Le projet participe pleinement au Projet alimentaire territorial de la Métropole Aix-Marseille-Provence. Il vise ainsi à permettre la valorisation de la production



locale (projets de légumeries, hall dans le centre ancien d'Auriol, alimentation de la cuisine centrale et de l'alimentation d'écoles).

D'un point de vue purement quantitatif, le tableau ci-contre présente l'évolution du zonage entre les différents PLU actuellement en vigueur sur le territoire (à l'exception de la commune de Peypin qui était soumise au RNU).

Evolution du zonage des PLU vers PLUi	Superficie en ha
Auc -> A	8,6
AUc -> AUc	33,4
AUc -> AUc	65,6
AUc -> N	103,3
AUc -> U	247,9
AUs -> AUc	3,3
AUs -> AUc	9,2
AUs -> N	10,9
AUs -> U	2,9
A -> A	2196,5
A -> AUc	1,0
A -> AUc	0,4
A -> N	8,5
A -> U	56,6
N -> A	638,0
N -> AUc	1,4
N -> AUc	12,3
N -> N	16275,9
N -> U	246,5
U -> A	12,7

U -> AUc	2,1
U -> AUc	9,0
U -> N	213,4
U -> U	3053,0

Soit finalement à l'échelle du PLUi du territoire, on calcule les évolutions globales suivantes :

Passage de N ou A en U ou AU	318 ha
Passage de U ou AU en N ou A	349 ha

Près de 318 hectares de zones naturelles ou agricoles deviennent urbaines ou à urbaniser.

Près de 349 hectares de zones urbaines ou à urbaniser sont reclassées agricoles ou naturelles.

Par ailleurs, cette analyse est à relativiser car elle ne met pas en avant certains choix réalisés au niveau de l'indicateur, et notamment des zones U, qui malgré leur classement U pour classifier leur vocation urbaine, n'ont aucune capacité

Les surfaces présentées dans le tableau en page précédente correspondent aux surfaces globales des zones AU. Or dans la projection de la consommation d'espace future il a été validé qu'était pris en compte non pas la surface totale de la zone AU mais bien la digitalisation des projets urbains pour extraire des chiffres au plus près des impacts réels projetés et extraire des calculs les éléments naturels ou agricoles qui resteront en l'état suite aux projets portés par les OAP.

Les surfaces AU présentées ici ne peuvent donc pas être mis en relation avec la partie consommation d'espace projetée du PLUi.



de développement en terme de constructibilité nouvelle. C'est notamment le cas :

- Des zones Um : zones d'urbanisation maitrisée où seules des extensions limitées sont admises ;
- Des zones Uv : espaces végétalisés urbains où seules des constructions de tailles limitées et nécessaires à la fréquentation des sites sont admis.

Or l'analyse précise montre, par exemple, que près de 116 hectares de zones AU passent en zone Um alors que 18 hectares voient leur zonage passer de N vers UM, même si cela ne fait pas sensiblement évoluer leur capacité de constructibilité.

De plus, un très grand nombre de secteurs passant de N à U sont liés au classement appliqué aux différentes autoroutes avec un classement UQ qui représente près de 146 hectares, soit quasiment la moitié de l'augmentation de la constructibilité.

De même, plus de 375 hectares évoluent du zonage U à UM limitant de façon très importante la constructibilité de ces zones.

Il faut donc voir l'évolution du zonage du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'étoile comme un rattrapage des zonages initiaux permettant de reclasser des espaces en fonction de la vocation réelle des usages.

Le tableau ci-dessous propose l'évolution globale du zonage, par rapport à la possibilité de constructions nouvelles plutôt que par rapport à l'évolution des indicateurs :

Evolution de la constructibilité entre les PLU en vigueur et le PLUi	Surface en ha	% relatif
Augmentation de la constructibilité	250	1%
Pas d'évolution de constructibilité	22 071	95%
Diminution de la constructibilité	890	4%

Ces chiffres mettent bien en évidence qu'entre les zonages des PLU pour l'instant en vigueur et les choix réalisés pour le zonage du PLUi, 250 hectares non constructibles le deviennent. Dans le même temps, 890 hectares constructibles ne le seront plus dans le PLUi, ce qui représente finalement, **une augmentation de la protection des espaces agricoles et naturels de 550 hectares** sur l'ensemble du Pays d'Aubagne et de l'Étoile.

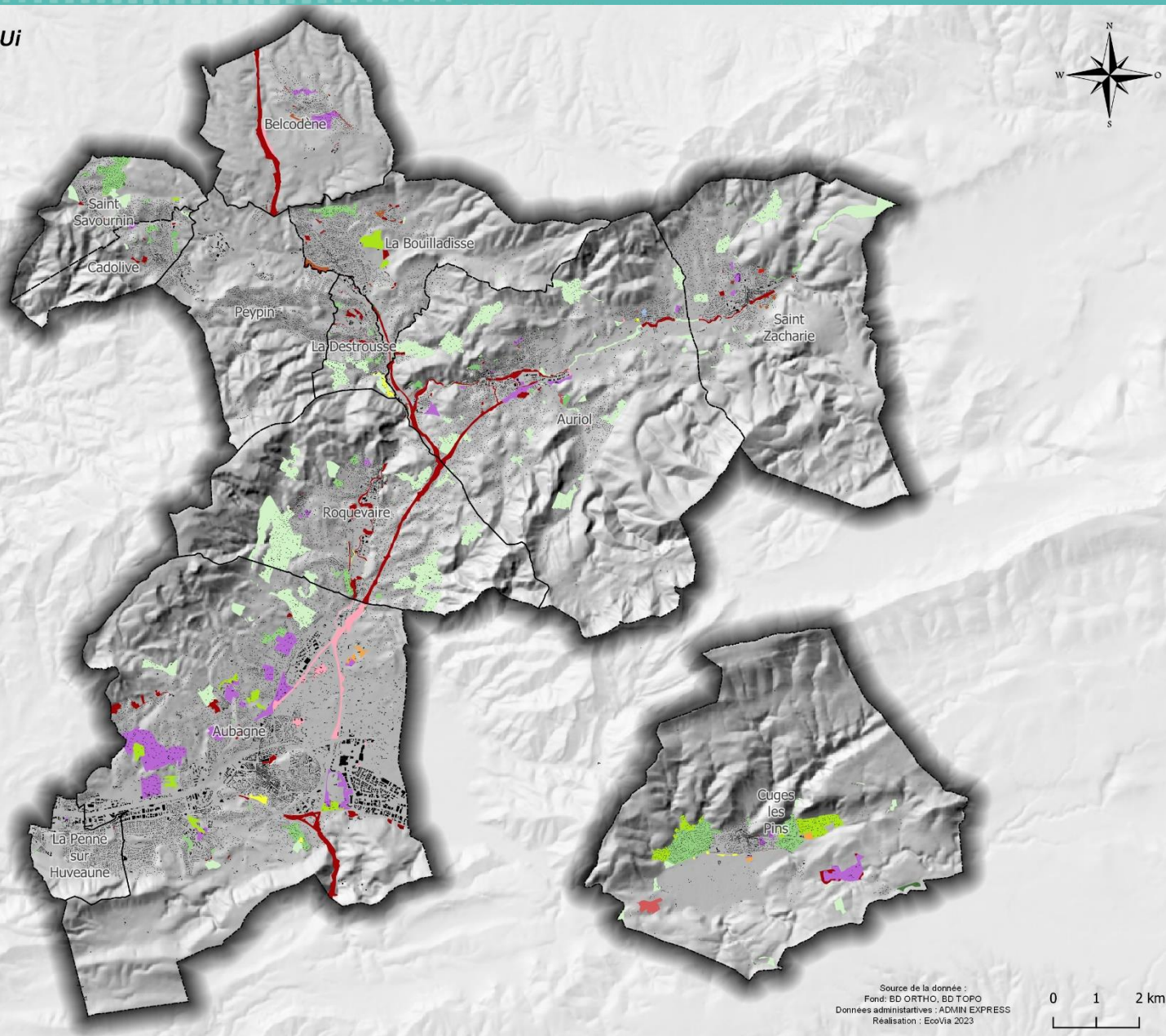
Les deux cartes ci-après présente ces évolutions de zonage.



Evolution des PLUs vers PLUi

PLU => PLUi

- A_AUc
- A_AUs
- A_N
- A_U
- AUc_A
- AUc_N
- AUc_U
- AUs_N
- AUs_U
- N_A
- N_AUc
- N_AUs
- N_U
- U_A
- U_AUc
- U_AUs
- U_N
-

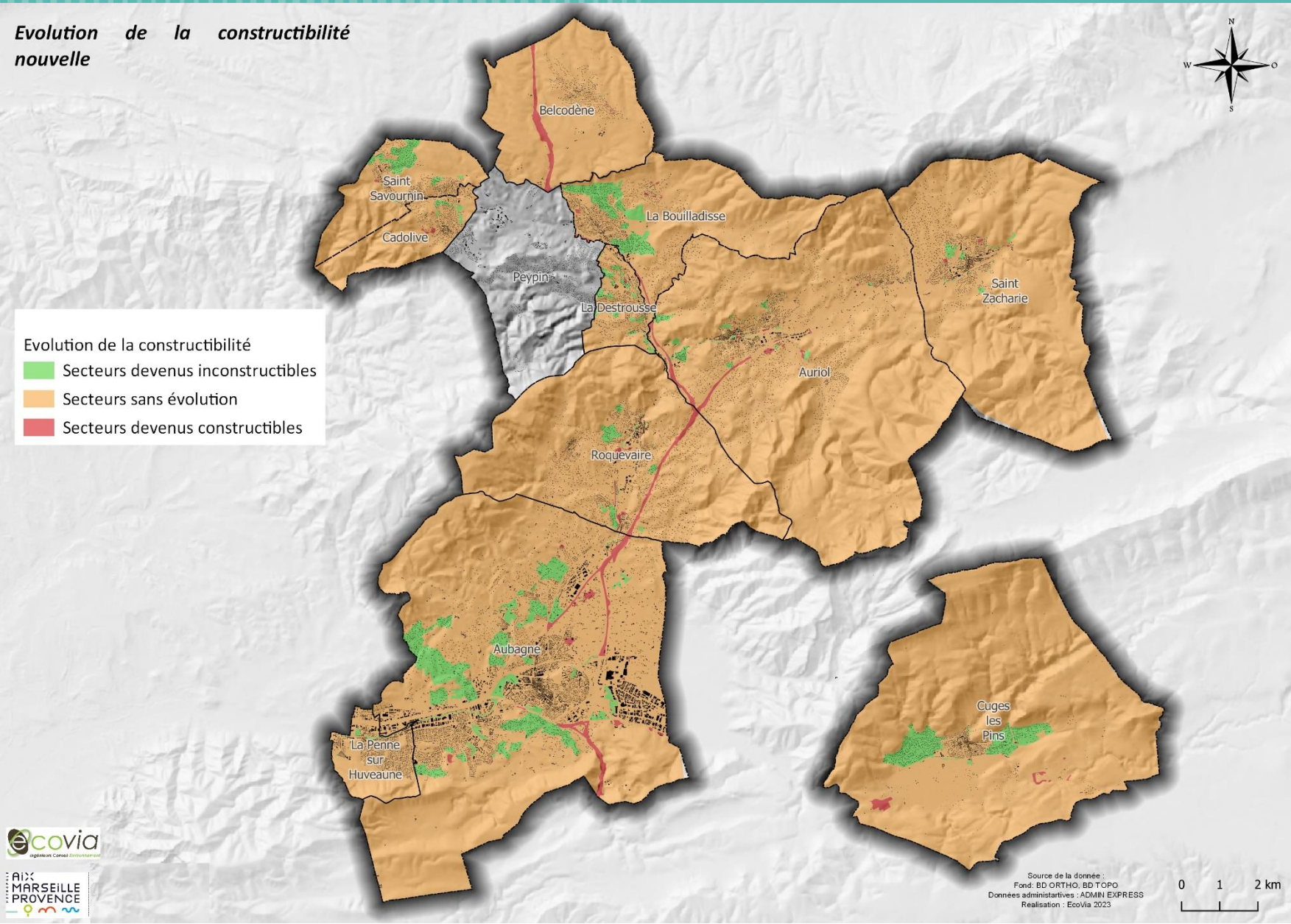


Source de la donnée :
Fond: BD ORTHO, BD TOPO
Données administratives : ADMIN EXPRESS
Réalisation : EcoVia 2023

0 1 2 km



Evolution de la constructibilité nouvelle



PLUi approuvé par DCM le 29 juin 2023



Evolution de la consommation d'espace

L'application de la méthode fait la démonstration que le PLUi s'inscrit dans une stratégie de réduction de moitié la consommation d'espaces NAF par rapport à celle constatée sur les **10 dernières années (environ 239 ha)**.

Sur toute période confondue le volume maximum de consommation de ces espaces, en extension de l'enveloppe urbaine et permise par le PLUi est **d'environ 130 ha**.

En effet, ce volume est le reflet d'un scénario d'une urbanisation « maximale » des espaces permis par le PLUi, sans abattement des potentielles rétentions foncières, non réalisation de projets ou mobilisations partielles d'unités foncières identifiées. Certains espaces par ailleurs, ne pourront être urbanisés que par une évolution du document d'urbanisme (modification), particulièrement les zones dites « 2AU ».

L'analyse de la consommation réelle constatée pourra être affinée, et alimentée au fur et à mesure de la mise en œuvre du PLUi par des rapports d'artificialisation établis à périodes régulières, ainsi que par la mobilisation d'outils complémentaires et actualisés (tels que le MOS, ou d'autres données métropolitaines).

La consommation d'espace se décline et s'analyse comme suit :

- Echelle communale :

Étiquettes de lignes	Somme des surfaces en ha
Aubagne	39,44
Auriol	5,17
Belcodène	9,43
Cadolive	2,80
Cuges-les-Pins	14,42
La Bouilladisse	15,15
La Destrousse	0,93
La Penne-sur-Huveaune	2,52
Peypin	20,13
Roquevaire	6,46
Saint-Savournin	3,40
Saint-Zacharie	10,01
Total général	129,86

- Répartition par types de zones :

- Zones « ouvertes à l'urbanisation » : 83.43
- Zones « fermées à l'urbanisation » (nécessitant une procédure d'évolution du PLUi pour permettre l'urbanisation) : 46.43ha

- Indications de répartition par grandes vocations :

Étiquettes de lignes	Somme des surfaces en ha
Habitat	60
Economie	7
Mixte	49.5
Equipements	12.6



III. COHERENCE DU PROJET AU REGARD DES OBJECTIFS DE MODERATION

Analyse des capacités constructives en densification de l'enveloppe urbaine, et prise en compte des grands projets

L'AGAM a réalisé pour le compte du Pays d'Aubagne et de l'Etoile une analyse des capacités constructives. La méthodologie et les résultats de l'étude sont retranscrits ci-après.

L'analyse des capacités constructives a pour objectif premier de connaître le foncier disponible au sein des parties urbanisées. Cette analyse permet d'établir une projection au sein du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile.

Une analyse exhaustive des capacités constructives résiduelles du territoire est disponible au sein du rapport de présentation – tome F1 Diagnostic (p214).

L'analyse des capacités constructives a pour objectif premier de connaître le foncier disponible au sein des parties urbanisées. Cette analyse permet d'établir une projection au sein du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile.

En guise de rappel :

Le tableau ci-après détaille, par commune, le nombre d'unités foncières au sein des parties urbanisées pouvant être construites, leur surface totale (en m2 et en ha), ainsi qu'une estimation du nombre de logements réalisables. **420 ha d'unités foncières peuvent aujourd'hui être densifiés.**

INSEE	Nombre d'UF impactées	Surface des UF (m²)	Surface des UF (ha)	Nombre de logements	Minoration de 20 %
AUBAGNE	861	1 872 756	187	4 031	3 225
AURIOL	101	174 143	17	459	367
BELCODENE	38	105 161	11	190	152
LA BOUILLADISSE	248	436 685	44	947	758
CADOLIVE	68	122 635	12	255	204
CUGES LES PINS	175	334 211	33	526	421
LA DESTROUSSE	129	224 878	22	501	401
LA PENNE SUR HUVEAUNE	58	82 012	8	222	178
PEYPIN	133	256 436	26	470	376
ROQUEVAIRE	96	253 525	25	572	458
ST-SAVOURNIN	100	167 894	17	260	208
ST-ZACHARIE	57	173 582	17	365	292
Total général	2 064	4 203 917	420	8 798	7 038

Capacités constructives par commune du Pays d'Aubagne et de l'Etoile
Source : AGAM



Une limitation forte des capacités de développement des zones de coteaux trop éloignées

Un des paramètres clés ayant structuré l'élaboration du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Étoile est la limitation du développement urbain sur les secteurs trop éloignés des principaux secteurs d'attractivité (secteurs de commerce, d'emploi...) et déconnectés des accès aux transports en commun et dont l'urbanisation serait susceptible d'impacter négativement les paysages, les fonctionnalités écologiques et les risques sur le territoire.

Il en ressort que sur l'ensemble du zonage à vocation d'habitat, des efforts importants ont été consentis pour limiter la constructibilité nouvelle. Des zonages spécifiques Nh (zone naturelle habitée) et UM (zone d'urbanisation maîtrisée) ou encore des zones Uv (permettant la protection des milieux humides et végétalisés au cœur des zones urbaines) ont été créés pour identifier les secteurs de mitage urbain à flanc de coteaux ayant une vocation d'habitat mais ne pouvant accueillir de nouvelles constructions. Elles admettent des extensions très limitées des constructions existantes ; elles peuvent par conséquent être considérées comme inconstructibles.

Finalement, ces choix ont donc permis de restreindre les secteurs où la densification par division parcellaire est autorisée pour éviter de poursuivre une dynamique d'urbanisation individuelle à la source d'une forte utilisation des véhicules individuels.

Sur les 4 981 hectares de zones à vocation d'habitat actuel ou futur, seuls 42% peuvent accueillir de nouvelles constructions.

Total	4919 ha		
	Constructible	Inconstructible	
Surface U habitat	1901 ha	Surface en Nh	2 304 ha
Surface en AU habitat	110 ha	Surface en UM et UV	604 ha
Total	2 011 ha	Total	2 908 ha
Part en pourcentage	40%		60 %

La carte suivante montre comment ces différents zonages se répartissent sur le territoire.

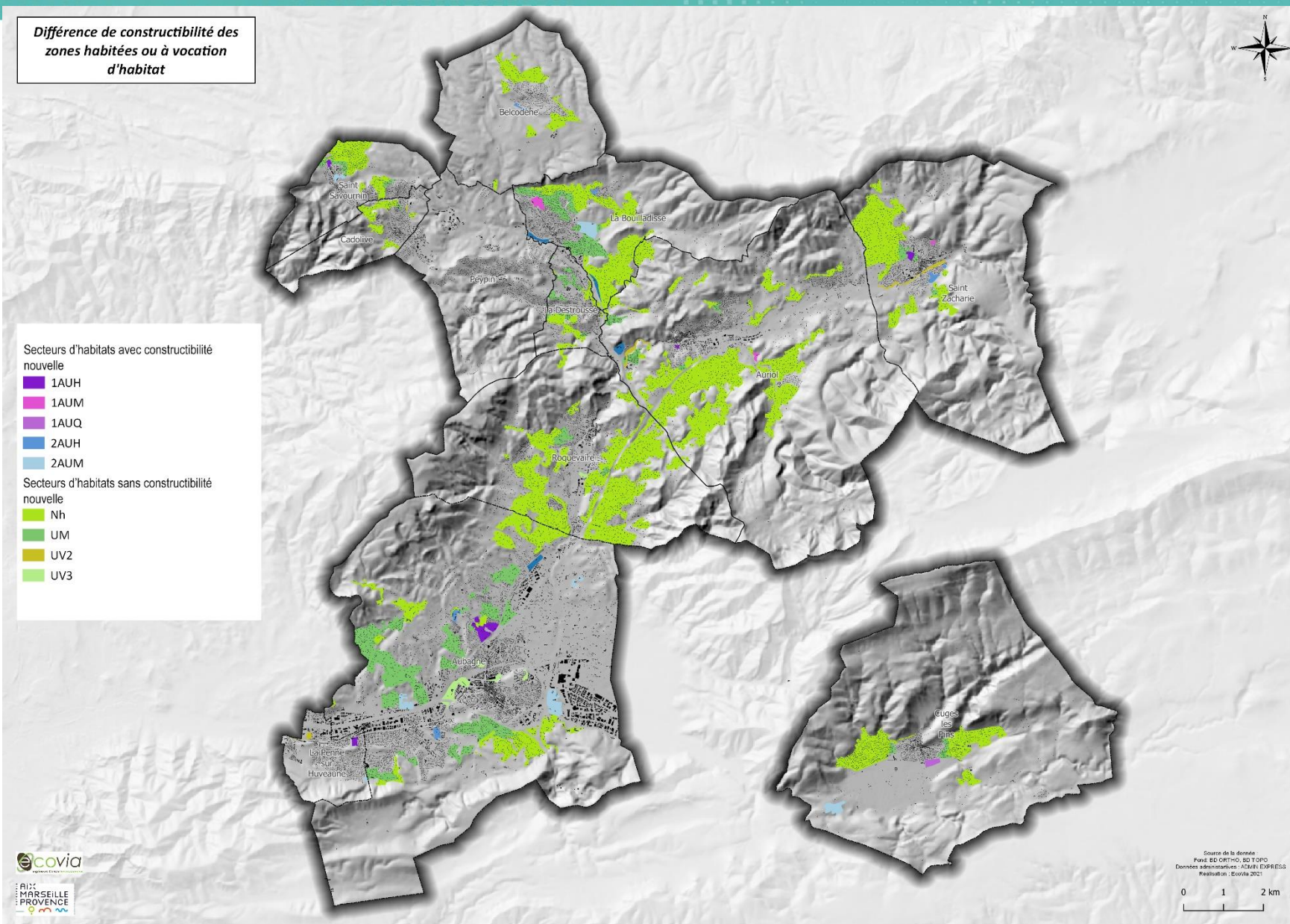
Les surfaces présentées dans le tableau en page précédente correspondent aux surfaces globales des zones AU. Or dans la projection de la consommation d'espace future il a été validé qu'était pris en compte non pas la surface totale de la zone AU mais bien la digitalisation des projets urbains pour extraire des chiffres au plus près des impacts réels projetés et extraire des calculs les éléments naturels ou agricoles qui resteront en l'état suite aux projets portés par les OAP.

Les surfaces AU présentées ici ne peuvent donc pas être mises en relation avec la partie consommation d'espace projetée du PLUi.



Différence de constructibilité des zones habitées ou à vocation d'habitat

- Secteurs d'habitats avec constructibilité nouvelle
- 1AUH
 - 1AUM
 - 1AUQ
 - 2AUH
 - 2AUM
- Secteurs d'habitats sans constructibilité nouvelle
- Nh
 - UM
 - UV2
 - UV3





ROLE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE : LE CADRAGE ENVIRONNEMENTAL A L'ORIGINE DES CHOIX D'URBANISATION

Toute la démarche d'évaluation environnementale du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'étoile s'est concentré sur une itération permettant d'identifier les enjeux environnementaux globaux des secteurs de projets qui sont devenus des paramètres de base à la réflexion des projets. EN fonction des enjeux, ces choix ont conduits à l'abandon de projets ou à l'intégration des enjeux dans le projet d'aménagement.

Les enjeux liés à la proximité des infrastructures de transport, d'autant plus important au regard du projet politique du territoire et de la topographie proche d'un territoire de montagne ont également primé dans les choix futurs.

Privilégier les secteurs en densification

L'objectif de structuration du territoire s'est articulé autour de deux axes forts :

- Se rapprocher des principaux axes de transport en commun
- Favoriser la densification du territoire

La très grande majorité des zones AU situées sur les communes desservies par le futur val-tram sont situées à proximité immédiate des arrêts. Cela concourt à une densification globale du développement du territoire.

Concernant les communes non concernées par le val-tram, des efforts ont été réalisés pour recentrer l'urbanisation et limiter les zones AU en extension. Malgré cela, certaines zones sont situées en dehors de l'enveloppe urbaine existante, et ne concours pas à l'homogénéisation des franges urbaines. Les Projets du Pôle Santé Provence sur Cuges-les-Pins ou de Vert clos sur Peynier sont éloignés des centres de vie. Cela s'explique notamment par les besoins

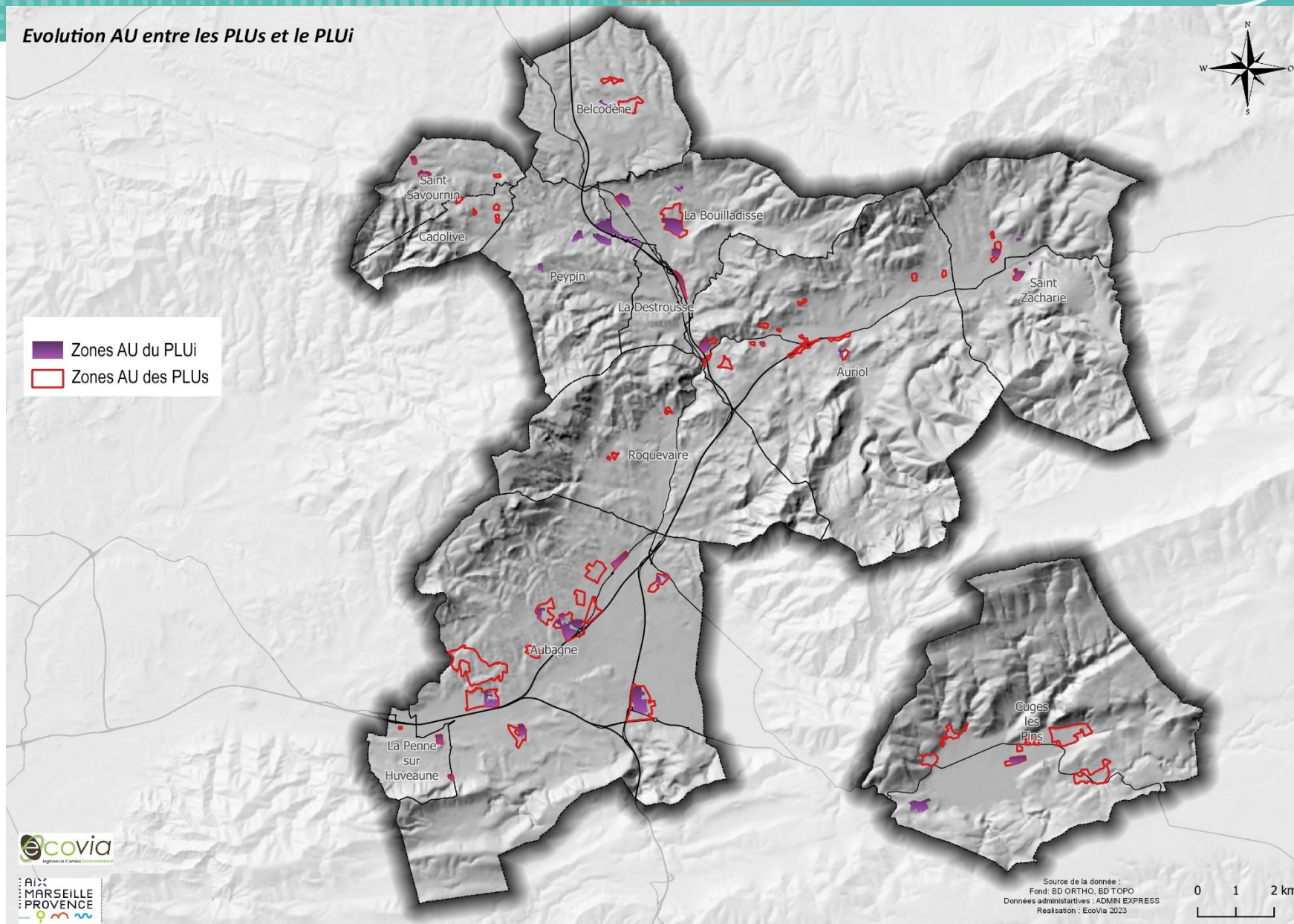
inhérents aux activités développées (centre de repos ou réaménagement d'une construction existante).

Ces éléments se sont basés sur les conclusions de l'état initial de l'environnement mettant en avant le besoin de resserrer l'urbanisation pour faciliter l'intégration des enjeux de mobilité, de réduction des consommation énergétique. Cela a notamment permis un travail très important de réduction des zones AU du PLUi, dans un objectif de sobriété foncière mais également d'évitement des zones à enjeux écologiques majeurs.

La carte ci-après montre l'évolution des choix de secteurs en zone AU au début de la démarche du PLUi et à la fin de celle-ci.



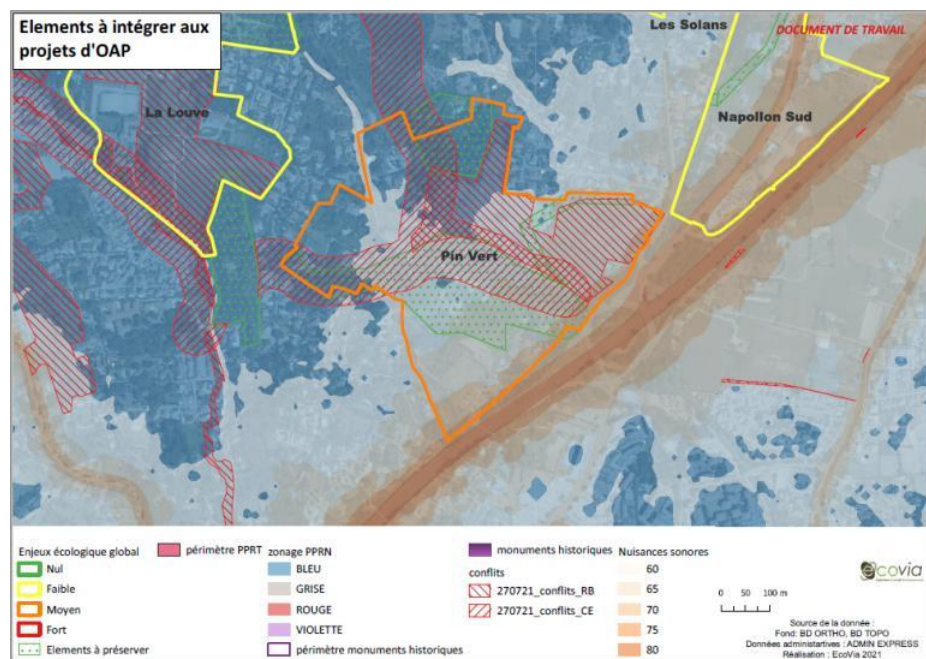
Evolution AU entre les PLUs et le PLUi



Encadrer le développement nécessaire en extension urbaine

L'intégration des sensibilités environnementales en amont des choix

Les critères environnementaux n'ont pas été les seuls éléments de choix dans l'établissement du zonage. Ils ont été soumis à l'arbitrage des élus qui composaient avec d'autres critères – économiques, fonciers, techniques... Afin d'accompagner l'équipe projet dans son travail auprès des élus un atlas cartographique des sensibilités environnementales a été réalisé. Il présentait le résultat global de l'analyse multicritère environnementale sur les parcelles dédiées à l'artificialisation (parcelles classées en AU ou parcelles non bâties classées en U) dans le projet de PLUi, pour chacune des communes du Pays d'Aubagne et de l'Etoile.



Exemple d'atlas environnemental réalisé pour la CT4

L'amélioration des OAP du point de vue environnemental

Les secteurs devant faire l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) ont bénéficié d'un pré cadrage environnemental via l'analyse multicritère (voir chapitre l'approche environnementale multicritère).

Ainsi, chaque secteur susceptible d'accueillir une OAP a fait l'objet d'une identification et d'une hiérarchisation des sensibilités environnementales, accompagnées de préconisations de type « projet » à destination des maîtres d'œuvre de ces OAP sectorielles. Les sensibilités environnementales ont donc été intégrées le plus en amont possible.

Lors de la phase d'analyse des différents scénarios proposés pour chaque secteur d'OAP, ce pré cadrage a été complété par des prospections de terrain réalisées par une équipe d'experts écologues confirmés sur une saisonnalité cohérente avec les enjeux écologiques locaux (avril-mai 2021). Ce travail de terrain ne comprenait pas de relevés faune/flore du niveau d'une étude d'impact sur quatre saisons, mais bien une analyse globale ayant vocation à identifier les habitats, les espèces sensibles, permettant d'identifier les sensibilités à préserver ou intégrer au projet d'aménagement.

Cette analyse détaillée a permis d'identifier les incidences potentielles de la mise en œuvre de chaque OAP sectorielle. Des mesures d'évitement et de réduction ont été directement intégrées dans le contenu de l'OAP grâce à la méthode itérative employée et en accord avec la maîtrise d'ouvrage. Ces mesures, qualifiées alors de mesures d'intégration (ou de réduction), ont permis de réduire très significativement les incidences environnementales potentiellement attendues sur les secteurs d'OAP (se référer au chapitre d'analyse des OAP).



Repenser les secteurs urbanisés en transformation (OAP thématiques)

Avec l'objectif de repenser l'urbanisation actuelle de manière à limiter la consommation foncière, de prendre en compte à la fois les risques et la préservation des espaces naturels, les zonages indicés suivants ont été définis :

- Nh : Zones naturelles mitées qui requièrent une protection du fait des enjeux paysagers, écologiques et de la nécessaire gestion des risques naturels ;
- UM : Zones urbaines bâties, dans lesquelles l'urbanisation doit être maîtrisée, pour des raisons environnementales (sensibilités paysagères, risques naturels...) et/ou du fait d'un déficit de réseaux et d'équipements (voirie notamment).

L'OAP **Qualité architecturale et formes urbaines** (QAFU) est applicable à tout ou partie des zones UB, UC, UD/UM, UT et Nh. Cette OAP énonce des prescriptions et recommandations indissociables et complémentaires du règlement qui visent à améliorer l'insertion des projets dans leur contexte urbain, architectural et paysager.

L'encart suivant illustre la conservation des masses boisées et paysagères en l'absence de protection environnementale de ces boisements à travers l'OAP QAFU.

Prescriptions :

☐ Implanter les constructions de manière à :

- créer et/ou préserver des *espaces végétalisés** généreux et d'un seul tenant ;
- conserver au moins un élément paysager significatif existant tel que :
 - une masse boisée, notamment si elle s'inscrit dans une continuité qui dépasse les limites du *terrain** ;
 - un alignement d'arbres ;

- un sujet remarquable ;

- une bande boisée ou végétalisée participant à la qualification de la voie.

☐ Afin de préserver les *arbres de haute tige** de manière pérenne (nouveau et existant), une distance minimale de 5 mètres séparera les constructions nouvelles, y comprises les *constructions annexes**, des *arbres de haute tige** existants et une distance minimale de 3 mètres séparera les constructions nouvelles, y compris enterrées et les *constructions annexes**, des nouveaux *arbres de haute tige**.

☐ En cas de plantation sur dalle, la hauteur de terre devra être adaptée aux types de végétation plantée avec un minimum de 50cm.

Recommandation :

☐ Protéger la végétation pré existante au maximum durant la phase de chantier : importance d'une gestion de chantier adaptée (panneaux de protection, circuit adapté, stationnement des engins et des matériaux...) incluant un budget dédié.

L'OAP **Ambition Centres-Anciens** vise à donner un cadre clair à l'évolution des centres historiques. Elle a été conçue pour préserver leurs qualités propres en embrassant l'ensemble de l'héritage bâti et paysager (immeubles remarquables ou jugés suffisamment intéressants pour être préservés ; immeubles considérés dans le cadre d'une séquence architecturale cohérente et structurante ; échappées visuelles vers le grand paysage...). Elle est complémentaire aux règles du règlement des zones UA1 et UA2.

Cette OAP fait l'objet de huit zooms sur des centres anciens à haute valeur patrimoniale. Plusieurs entrées projet urbain sont déclinées : à noter qu'une approche nature en ville a été développée avec une protection des cœurs d'ilots en centre ancien et une identification des arbres présents sur l'espace public et privé.



Enfin, l'OAP Trame verte et bleue permet d'encadrer à la fois développement du territoire en homogénéisant les attentes sur l'intégration des enjeux de continuités écologiques mais également en ménageant le territoire et initiant les besoins de restauration.

Pour ce faire, l'OAP s'organise autour de deux grands axes :

1. connaître pour préserver la qualité écologique des lieux
 - Guide à l'identification des espèces végétales présentes
 - Préservation de l'existant
 - Guide d'entretien des individus présents : compenser au sein d'un projet en cas de nécessité et en intégrant les évolutions climatiques dans le choix des essences
2. renforcer les perméabilités écologiques
 - Intensifier/compléter le maillage végétal existant
 - Optimiser la qualité écologique de la végétation plantée
 - Prévoir un sol de qualité
 - Ne pas créer de rupture de continuité supplémentaire

L'ensemble de ces prescriptions ont pour vocation d'accompagner les aménageurs et pétitionnaires privés sur les démarches à suivre pour intégrer les continuités écologiques comme paramètre de leur projet.



UN DIAGNOSTIC PRECIS SE TRADUISANT PAR LA MOBILISATION D'OUTILS REGLEMENTAIRES POUR REPONDRE AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Les enjeux environnementaux ont été cartographiés et croisés avec les zones pouvant être artificialisées selon la réglementation en vigueur (bâtiments, équipements, infrastructures), avec les zones des documents d'urbanisme en vigueur et celles du PLUi. Ainsi, on peut observer l'évolution des superficies des secteurs concernés par chaque type d'enjeu et règlementairement classés en U (autorisation d'urbanisation immédiate) et AU (autorisation d'urbanisation à terme).

En comparant les zones artificialisables des documents d'urbanisme en vigueur et du PLUi, plusieurs éléments sont à relever :

- En termes de **richesse et de fonctionnalité écologiques**, le zonage du PLUi :
 - Apporte une nouvelle trame NS permettant de protéger de façon très importante la dégradation des milieux naturels concernés ;
 - Apporte une plus-value significative des fonctionnalités écologiques en réduisant les secteurs artificialisables sur les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques identifiés par l'état initial de l'environnement et en intégrant aux pièces graphiques du règlement des éléments de type sur zonage (L151-23) ou EBC qui permettent une identification claire et une protection importante des éléments constitués de la trame verte et bleue ;
 - Préserve la très grande majorité des périmètres de protection, de gestion ou d'inventaire du territoire en cohérence avec les attentes du SCoT, du PNR de la Sainte Baume ou du Parc National des Calanques limitrophe du territoire ;
 - Limite de façon très importante l'artificialisation des deux périmètres Natura 2000 présents sur le territoire du PLUi. Les

incidences ont été analysées de manière fine dans le chapitre spécifiquement dédié aux incidences Natura 2000, et ont conclu à l'absence d'incidences significatives étant de nature à remettre en question l'état de conservation des espèces et/ou habitats ayant entraîné la désignation des deux sites Natura 2000 en question.

Une carte est présentée en page suivant permettant de justifier de la compatibilité du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'étoile avec le SRADDET SUD et sa trame verte et bleu régionale.

- En termes de **paysages emblématiques** (sites inscrits et classés), le zonage du PLUi est globalement très similaire aux zonages existants. Néanmoins les éléments liés à l'OAP Qualité aménagement et formes urbaines permet d'intégrer des dispositions particulières de traitement des formes urbaines et de gestion des paysages de proximité pour chacune des typologies de zones U. De même l'OAP Ambitions Centres Anciens vise la préservation du patrimoine des centres villages et centres-villes.
- Concernant les **nuisances sonores**, les extensions se font à proximité des secteurs déjà artificialisés et des voiries existantes, afin de faciliter l'utilisation des modes actifs et des transports collectifs sur les pôles principaux. Toutefois, à l'échelle du PLUi, ces modifications sont peu significatives. Les choix urbanistiques intégrés dans les OAP sectorielles doivent permettre d'adapter les formes du bâti et l'organisation des lieux de vie pour lutter contre les nuisances sonores existantes.
- En termes de **risques**, l'ensemble des prescriptions réglementaires ou non a été intégré dans le zonage, permettant de différencier les prescriptions à mettre en œuvre pour les différents porteurs de projets. L'intégration de l'étude précise sur le ruissellement a permis de faire évoluer de façon structurante les zones constructibles par rapport aux PLU en vigueur et aux premières versions du projet de PLUi.
- Concernant les **énergies**, les enjeux liés à l'intégration des transports dans les choix d'urbanisation ont pu être questionnés au regard de la proximité des arrêts de bus, des pistes cyclables, des réseaux de chaleur, ou des aires de co-voiturage et ce notamment dans les choix des zones AU à proximité des pôles les plus peuplés. Par ailleurs,



comme précisé précédemment, l'arrivée du Val-Tram a été intégrée au cœur des préoccupations urbanistiques, visant un développement sur des zones aisément accessibles pour ce moyen de transport. A l'inverse, les secteurs éloignés nécessitant l'utilisation obligatoire d'un véhicule individuel ont été bloqués pour de nouvelles constructions.

- concernant **la pollution aérienne**, des dispositions ont été prises au sein des OAP pour adapter les choix urbanistiques aux contraintes locales en créant par exemple des formes urbaines reprenant le principe des rues canyon mais également en concevant les aménagements de manière à limiter l'accès et l'usage des espaces situés au plus proche de l'axe routier. En privilégiant la plantation de végétaux pour protéger des nuisances telles que les poussières fines ou les suies, aux alentours des routes. En orientant et ouvrant les espaces de vie intérieurs et extérieurs vers les zones les moins polluées. En limitant l'usage de matériaux verriers en façade des bâtiments situés en rive de voie à fort trafic automobile, afin de limiter les vibrations. Ou encore en permettant l'édification de murs anti-bruit dans le respect du paysage environnant.
- Enfin, L'ensemble des périmètres de protection de captages (immédiats et rapprochés) sont également présents sur la planche graphique dédiée avec des prescriptions strictes sur ces espaces. Les secteurs de protections P1, P2 et P3, sont également sur la planche graphique et permet de protéger la ressource actuelle de la pollution mais également de la consommation privée puisque les forages privés sont interdits.

Le zonage du PLUi prend, donc, largement en compte les enjeux environnementaux et apporte une nette plus-value comparativement aux règlements graphiques des documents d'urbanisme en vigueur sur le territoire.



Comparaison de la TVB du PLUi du Pays d'Aubagne avec le SRCE PACA

SRCE

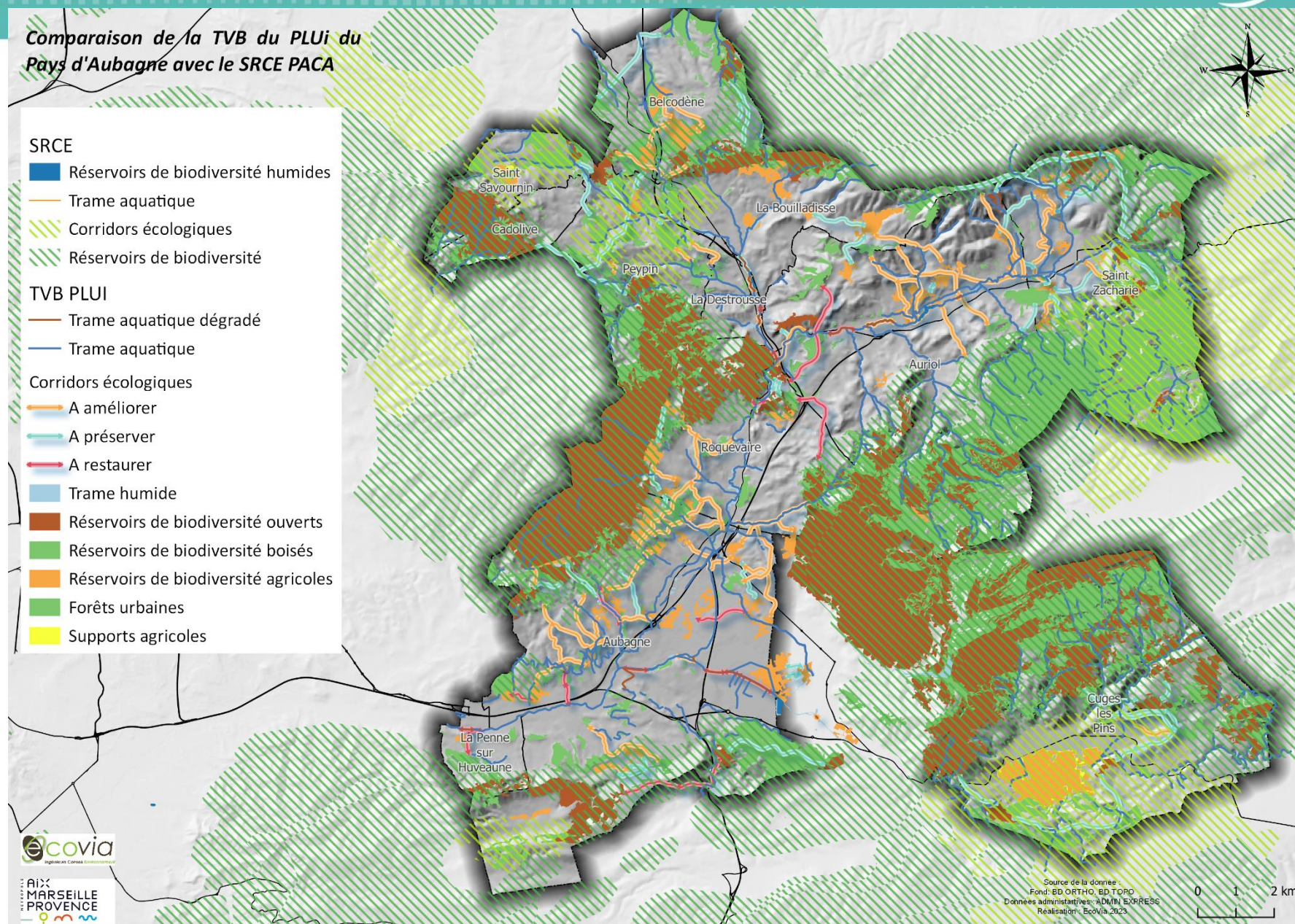
- Réservoirs de biodiversité humides
- Trame aquatique
- ▨ Corridors écologiques
- ▨ Réservoirs de biodiversité

TVB PLUi

- Trame aquatique dégradé
- Trame aquatique

Corridors écologiques

- A améliorer
- A préserver
- A restaurer
- Trame humide
- Réservoirs de biodiversité ouverts
- Réservoirs de biodiversité boisés
- Réservoirs de biodiversité agricoles
- Forêts urbaines
- Supports agricoles



ecovia
Ingénierie Conseil Environnement

AIX MARSEILLE PROVENCE
Métropole

Source de la donnée :
Fond: BD ORTHO, BD TOPO
Données administratives: A.D.M. EXPRESSE
Réalisation: Ecovia 2023

0 1 2 km



Outils du règlement mobilisés pour une prise en compte renforcée des risques

Le Pays d'Aubagne et de l'Étoile est fortement exposé aux risques naturels comme technologiques. Dans un tel environnement, son développement ne peut se faire sans en tenir compte rigoureusement.

Le risque principal sur le territoire est le risque d'inondation par débordement de cours d'eau et ruissellement ainsi que le risque feu de forêt.

Au-delà des Plans de Prévention des Risques (PPR) adoptés sur le territoire pour chaque risque estimé, porté à connaissance ou ayant fait l'objet d'études particulières ou globales, le PLUi établit des prescriptions permettant de limiter au mieux les conséquences dans les projets urbains en intégrant notamment les atlas des zones inondables, mais également des prescriptions spécifiques qui traitent en particulier du phénomène de ruissellement et de la gestion du feu de forêt.

Ces prescriptions ont donné lieu à des choix forts en termes de constructibilité qui sont repris dans les dispositions générales du projet. Les secteurs classés zone rouge par les PPR (aléa fort à très fort) pour le risque de feu de forêt ou le risque de ruissellement ont été classés comme non constructibles dans la très grande majorité des cas.

Sur certains secteurs, des prescriptions particulières ont été prises directement dans le cadre d'OAP permettant de préciser les dispositifs mis en place pour limiter les aléas et donc les risques encourus par la population. Concernant les risques d'inondation avec PPR, deux grandes catégories de secteurs ont été identifiées, les zones construites et les zones non construites :

- Pour les zones déjà construites en aléa fort, toute nouvelle construction est interdite à l'exception des aménagements présentés aux articles du PPR en vigueur (logements agricoles nécessaires, serres agricoles, installations pour les services publics, équipements sportifs...) ;

- Pour les zones non urbanisées, les constructions nouvelles sont interdites.
- Comme précisé dans les dispositions générales, sur les secteurs des PPRn (inondation, mouvement de terrain, minier), le règlement est opposable à toute personne souhaitant engager des travaux ;
- Concernant les secteurs à risques d'inondation sans PPR, principalement concernés par le phénomène de ruissellement, une étude complémentaire a été réalisée pour identifier les risques sur les secteurs non réglementés actuellement. Cette étude a permis, en fonction de l'aléa relevé, de produire trois zones différentes aux contraintes évolutives :
 - Zone inconstructible ;
 - Zone constructible à prescriptions renforcées ;
 - Zone constructible à prescriptions simples.

Certaines orientations ont, par ailleurs, été adaptées à l'évolution des connaissances techniques sur le ruissellement pluvial (études de modélisation de l'aléa) et sa traduction dans le règlement du PLUi. Par souci de cohérence, les orientations de l'OAP Cycle de l'eau initialement écrites pour les projets implantés dans un contexte de pente ont évolué pour s'appliquer aux projets concernés par le risque inondation par ruissellement.

Par ailleurs, en dehors de toutes zones de prescriptions connues sur le risque inondation, les zones de développement futur ont intégré les problématiques liées à la topographie, aux enjeux de solidarité amont-aval vis-à-vis des risques de ruissellement, que ce soit par l'identification des zones de projets ou par la mise en place de solutions techniques sur zone permettant de limiter les impacts des aménagements sur les secteurs en aval.

Concernant le risque feu de forêt, les communes d'Auriol et de Roquevaire sont soumises au PPRIF (Incendie – Feu de Forêt), annexé au PLUi. La commune de Belcodène dispose d'une approche spécifique déclinée à la fin de l'article des dispositions générales réglementant le risque de feu de forêt, en attente de l'approbation de son PPRIF en cours d'élaboration.



Sur les secteurs non concernés par des PPRIF, la déclinaison des aléas feux de forêt a permis d'identifier deux types de zones :

- Les zones inconstructibles (classées rouge) ;
- Les zones à prescriptions.

L'ensemble des éléments a été retranscrit sur la planche graphique numérotée N2 « risque incendie ».

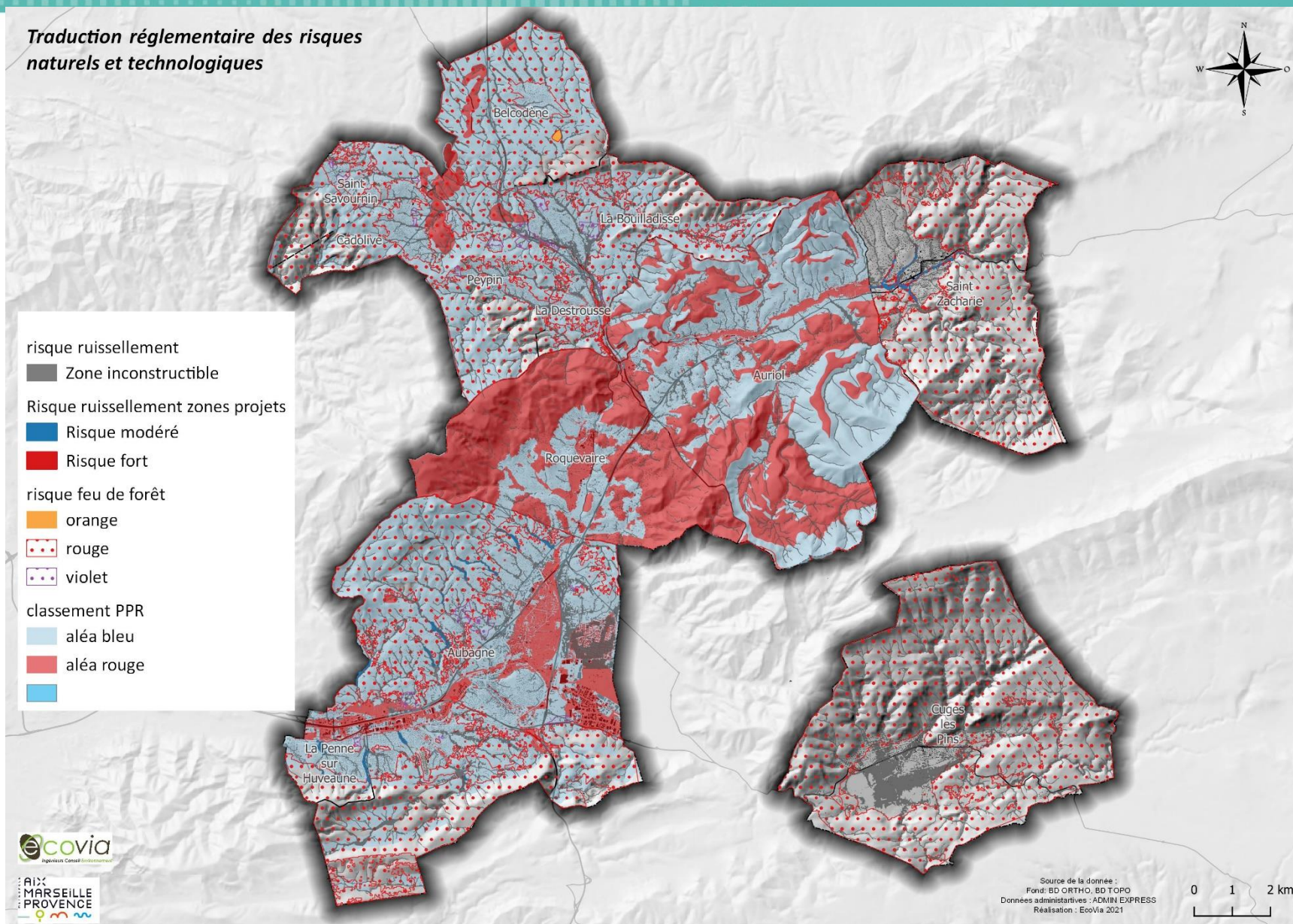
En conclusion :

Le PLUi a intégré la présence des risques naturels majeurs dans son projet, notamment par :

- L'intégration de l'ensemble des Plans de Prévention des Risques approuvés sur le territoire ;
- La réalisation d'une étude hydraulique visant à caractériser l'aléa ruissellement sur le territoire (2021), avec des études complémentaires ciblées sur les territoires à forts enjeux de développement ou de renouvellement urbain (2021, Artelia) ;
- Des mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre dans les OAP, qui seront précisées dans le dossier.
- Concernant le risque feu de forêt, l'urbanisation de ces espaces implique la mise en place d'obligation de débroussaillage pour reculer la frange boisée et limiter de fait les risques induits et subis.



Traduction réglementaire des risques naturels et technologiques



PLUi approuvé par DCM le 29 juin 2023



Outils du règlement pour une protection de la biodiversité

Le code de l'urbanisme permet la mobilisation d'outils matérialisés dans le règlement graphique du PLUi, assortis de prescriptions inscrites dans les dispositions générales du règlement écrit. Il s'agit :

- Du classement en Espaces Boisés et arbres ponctuels à Conserver ou à Créer (EBC), identifiés au titre de l'article L113-1 du code de l'urbanisme. Ce classement interdit tout changement d'affectation ou mode d'occupation du sol ;
- Du classement en Espaces Boisés à Conserver (EBC) au titre de l'article L121-27 du code de l'urbanisme. Ce classement interdit tout changement d'affectation ou mode d'occupation du sol ;
- Du repérage des éléments de paysage contribuant au maintien de la nature en ville (jardins, cœur d'îlots, parcs, alignement d'arbres/arbres ou groupes d'arbres) à conserver ou à créer pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural, identifiés au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme.
- Du repérage des espaces à préserver contribuant au maintien des continuités écologiques, identifiés au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme.

En complément des EBC, le recours aux articles L.151-19 et L151-23 permet d'empêcher les atteintes à l'intégrité d'éléments identifiés du paysage en fixant des prescriptions de nature à assurer leur préservation.

On recense dans le règlement graphique du PLUi :

- 425 arbres remarquables classés en EBC ;
- 274 linéaires d'alignements d'arbres préservés classés en EBC pour un linéaire de 25 km ;
- 513 ensembles boisés classés en EBC pour 450 hectares ;
- 364 espaces classés en L151-23 du code de l'urbanisme pour une superficie de 145 hectares ;
- 1 494 hectares de zones classées en Ns (zone naturelle stricte) qui requièrent une protection forte du fait des enjeux paysagers et écologiques ;
- 330 hectares de zones agricoles protégés (classés A1 et A3).

La carte page suivante localise ces outils de protection de la biodiversité ordinaire et remarquable.



Traduction réglementaire de la trame verte et bleue et des enjeux de biodiversité

Zonage

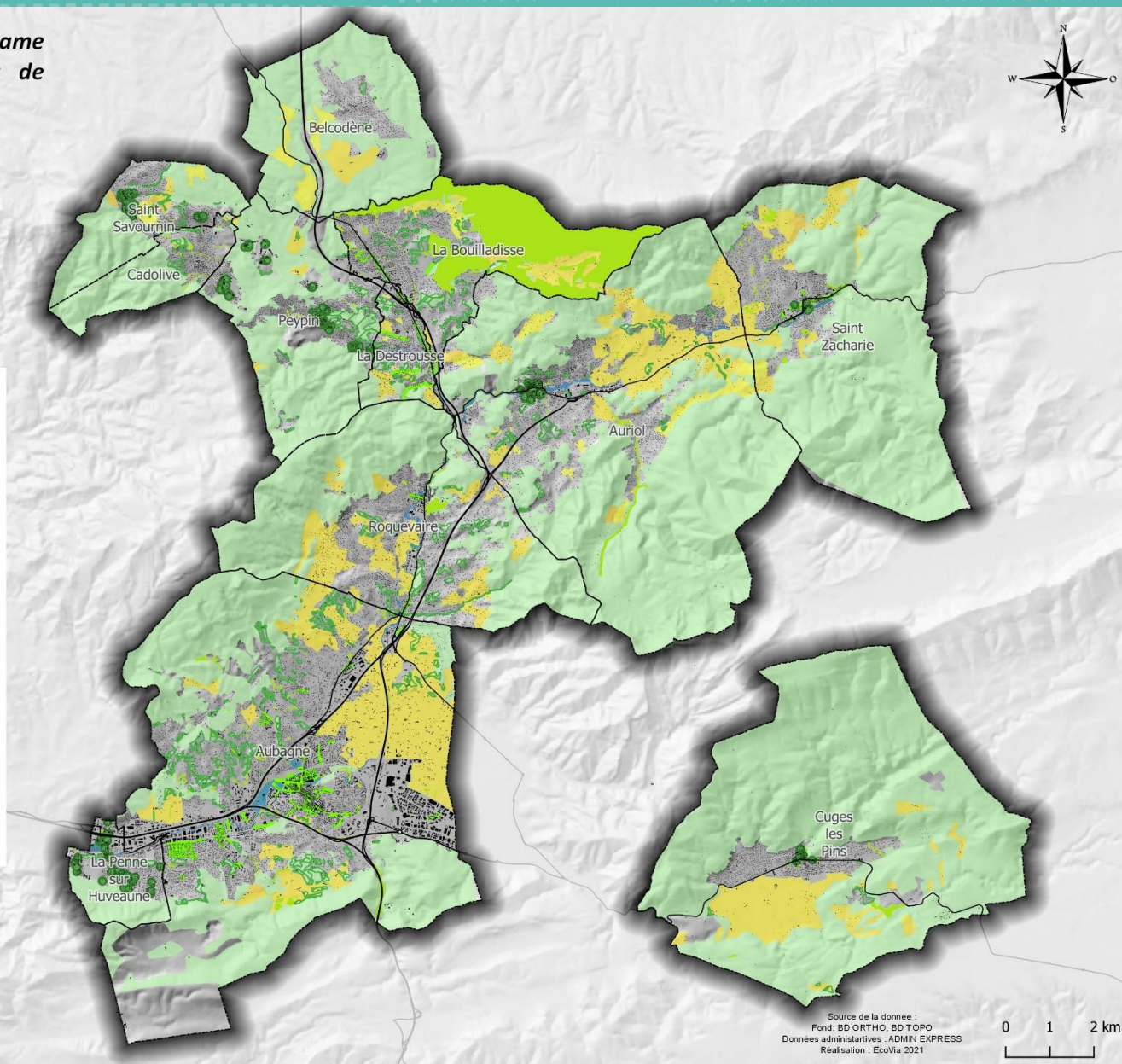
- A1
- A2
- A3
- Ns
- UV1
- UV2
- UV3

Espaces boisés classés (EBC)

- Surfaciques
- Ponctuels

Espaces verts protégés (L151-23)

- Linéaires
- Surfaciques



Source de la donnée :
Fond : BD ORTHO, BD TOPO
Données administratives : ADMIN EXPRESS
Réalisation : EcoVia 2021

0 1 2 km



Outils du règlement pour une protection des enjeux paysagers

Le code de l'urbanisme offre la possibilité d'intégrer de nouvelles connaissances (par exemple, données actualisées d'inventaire) et de nouvelles protections du patrimoine (par exemple, inscription aux articles L151-19 et L151-23 du code de l'urbanisme).

Les paysages emblématiques ainsi que le patrimoine des centres anciens et des hameaux jouent un rôle important dans la qualité du paysage et la valeur patrimoniale du territoire. Ce patrimoine est constitué d'ouvrages, d'ensemble bâti ou d'éléments de paysages remarquables à protéger pour des motifs d'ordre historique, architectural, artistique ou culturel.

En appui sur un cadre législatif renouvelé, le PLUi poursuit et approfondit les efforts amorcés par les communes. Il ambitionne de préserver les centres anciens et hameaux remarquables, le patrimoine architectural témoignage de l'histoire locale. Le règlement « définit, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection » et est complété par l'OAP Ambition Centres Anciens et cycle de l'eau qui apportent un grand nombre d'orientations et de prescriptions visant à la qualité paysagère et la qualité du cadre de vie ou de la nature en ville participant de fait à la préservation des paysages urbains.

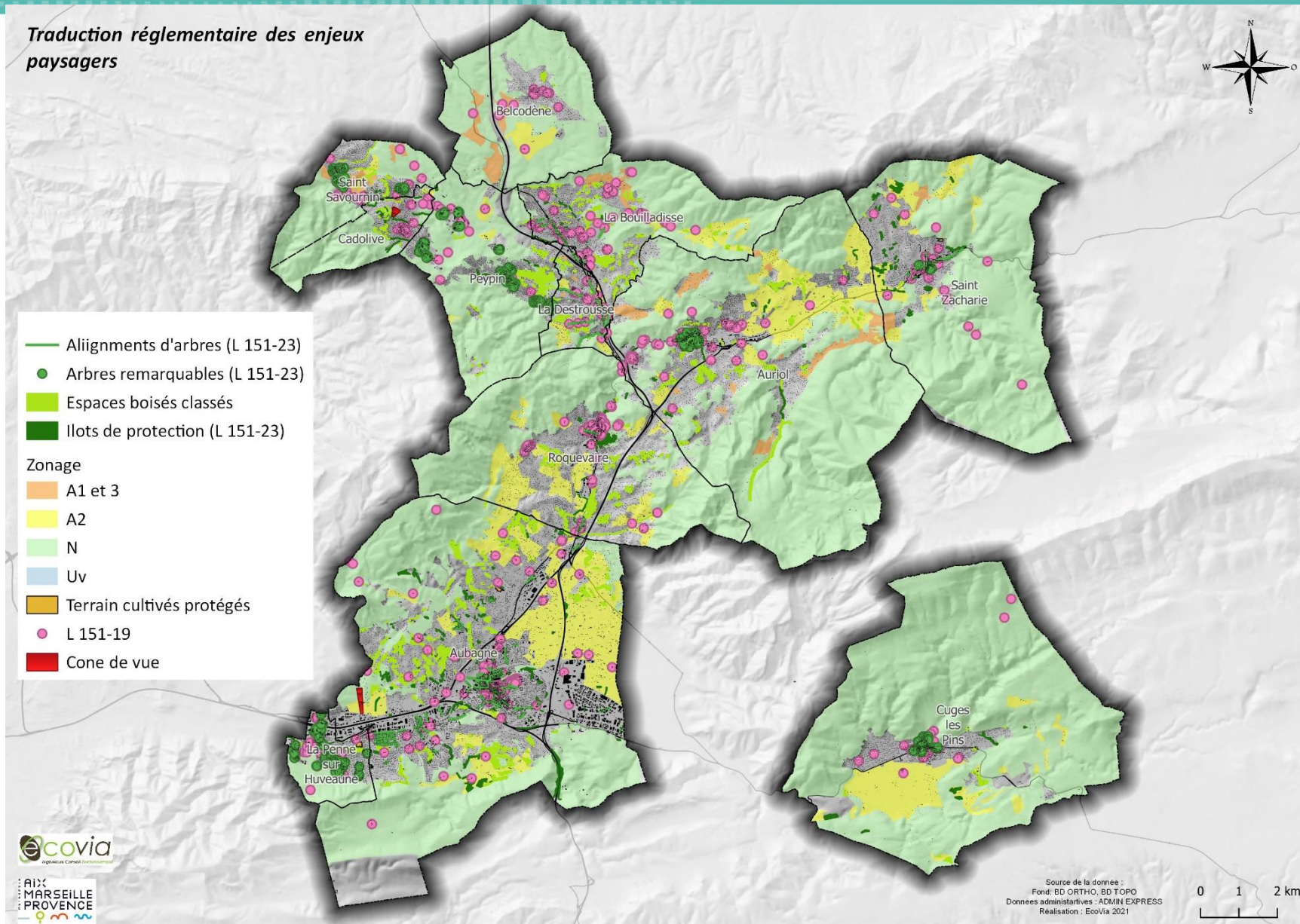
Ainsi, le règlement graphique recense environ :

- 425 arbres remarquables classés en EBC
- 496 éléments de petit patrimoine bâti participant à la qualité et à la typicité du paysage du Pays d'Aubagne et de l'étoile
- 274 linéaires d'alignements d'arbres préservés classés en EBC pour un linéaire de 25 km
- 513 ensembles boisés classés en EBC pour 450 hectares
- 364 espaces classés en L151-23 du Code de l'Urbanisme pour une superficie de 145 hectares
- Deux cônes de vues situées sur les communes d'Aubagne et de Cadolive pour préserver des secteurs de point de vue remarquables
- 3 terrains cultivés pour une surface de 3.3 hectares

La carte page suivante présente l'ensemble de ces outils de protections liés au patrimoine et aux paysages.



Traduction réglementaire des enjeux paysagers





Outils du règlement pour une protection des enjeux liés à l'eau

La gestion de la pollution de l'eau ou de la ressource en eau n'est pas aisée dans un document d'urbanisme du fait de ses compétences. L'objectif consiste à mettre en adéquation la capacité d'accueil du territoire - donc de ses ressources - avec les enjeux de développement économique du territoire. Cet exercice prospectif est complexe, car les données sur la ressource en eau notamment sont variables à échelle territoriale et les évolutions climatiques vont avoir des répercussions difficiles à quantifier même si la diminution de la ressource reste un horizon proche.

Sur le territoire, la majorité des communes ont une ressource considérée comme « sécurisée ». Seule la commune de Cuges les Pins a déjà nécessité des apports extérieurs d'eau sur les périodes d'étiage les plus prononcées.

Au-delà du constat, le projet de PLUi a développé des dispositions sur le cycle de l'eau s'est appuyé sur les résultats des Ateliers de Territoire « Rendre les villes perméables, faire de l'eau une ressource pour l'aménagement » et sur la feuille de route produite dans ce cadre à destination de la Métropole Aix-Marseille-Provence en février 2019]. Ce contenu a été partagé et amendé par les acteurs intéressés au sujet, réunis dans le cadre d'un comité technique dédié : Agence de l'Eau Rhône Méditerranée, Région Sud, Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône, service GEMAPI de la Métropole Aix-Marseille-Provence, Syndicat Métropolitain du Bassin Versant de l'Huveaune ...

L'OAP Cycle de l'eau décline des principes d'aménagement relatifs à la préservation de la ressource, de l'écologie des milieux aquatiques et de la trame bleue ainsi que des principes s'appliquant à la gestion de l'eau dans l'espace urbanisé sur l'ensemble des zonages. Le sujet du cycle de l'eau a été pensé de manière globale et intégré à l'échelle du PLUi, notamment avec le règlement et les OAP sectorielles : articulation entre les différentes pièces et mise en cohérence au regard des évolutions respectives des documents. Certaines orientations initialement pensées comme un volet de l'OAP Cycle de l'eau ont

été basculées dans le règlement pour leur donner plus de force. Citons par exemple :

- L'article 4.10 des Dispositions Générales du règlement relatif aux servitudes précise que dans le périmètre toute nouvelle construction est interdite à l'exception des ouvrages techniques nécessaires aux services d'intérêts collectifs dont la localisation géographique est imposée par leur fonctionnement. Sont autorisés les affouillements et exhaussements du sol à condition qu'ils soient nécessaires.
- L'article 6.8 des Dispositions Générales du règlement relatif à la protection des masses d'eau souterraines qui interdit les captages et forages dans les zones de protection P1 représentées sur les planches graphiques ;
- L'article 13 alinéa g des différentes zones du PLUi relatif au traitement des eaux pluviales qui précise que l'infiltration au terrain est la règle ;
- L'article 13 alinéas m et n des différentes zones du PLUi relatif au traitement des eaux pluviales pour les terrains concernés par le PPR retrait/gonflement des argiles, qui prévoit notamment d'implanter un dispositif étanche à la périphérie des bâtiments sur une largeur minimum de 1,5 mètre ainsi que de guider les eaux de toiture pour ensuite les infiltrer à plus de 5 mètres de tout bâtiment ;
- L'article 13 alinéa h de la zone UE relative au traitement des eaux pluviales qui demande que les surfaces de projet susceptibles, en raison de leur affectation, d'être polluées, soient équipées d'un dispositif de piégeage de pollution adapté.

Plusieurs éléments sont à souligner dans le PLUi :

- Sur l'ensemble des zones AU, obligation est donnée de se raccorder au service d'assainissement collectif. La construction devra être



raccordée au réseau collectif d'assainissement des eaux usées une fois celui-ci réalisé, et ceci aux frais du bénéficiaire.

- Par ailleurs, sur l'ensemble des zones AU, toutes constructions ou installations alimentées en eau doivent être raccordées au réseau public d'assainissement collectif.
- Concernant les eaux potables, le territoire présente des déséquilibres sur l'approvisionnement en eau potable sur certaines parties du territoire. Il a donc été mis en place dans les Secteurs Prioritaires 1 (P1) de protection des masses d'eau souterraine représentés sur les planches graphiques, une interdiction des captages/forages à usage domestique pour prioriser les prélèvements potentiels collectifs.
- Tous les raccordements, déversements ou projets listés ci-après seront soumis à l'application du règlement du service public de la collectivité gestionnaire du réseau et devront respecter ses prescriptions techniques :
 - Tout raccordement au réseau d'alimentation en eau potable ;
 - Tout déversement au réseau d'assainissement public des eaux usées ;
 - Tout déversement au réseau des eaux pluviales ;
 - Tout projet de rétrocession des réseaux aux domaines publics.
- L'ensemble des périmètres de protection de captages (immédiats et rapprochés) sont également présents sur la planche graphique dédiée avec des prescriptions strictes sur ces espaces.
- Les secteurs de protections P1, P2 et P3, sont également sur la planche graphique et permet de protéger la ressource actuelle de la pollution mais également de la consommation privée puisque les forages privés sont interdits.

Conscient des enjeux structurants vis-à-vis de la ressource en eau, la métropole a engagé une étude globale sur son territoire visant à identifier à la fois les ressources mobilisables futures, les évolutions attendues sur les ressources futures et également caractériser la capacité des milieux

récepteurs à accepter les effluents des stations d'épuration dans un contexte d'étiages de plus en plus marqués.

Cette étude permettra de mettre en place les solutions nécessaires, qu'elles soient techniques, démographiques ou autres, afin de s'assurer que le territoire ait une capacité d'accueil satisfaisante au regard de l'attractivité du territoire métropolitain.

Concernant la sécurisation de la ressource en eau, il s'avère que 7 communes sont sécurisées au niveau de deux ressources distinctes, 1 est en cours et 4 sont en étude :

- Communes sécurisées : les secteurs d'Aubagne, La Penne-sur-Huveaune, St Zacharie, Auriol, La Bouilladisse, La Destrousse et Peypin.
- Communes en étude : Roquevaire, Cadolive, Saint Savournin et Belcodène.
- Commune en cours de sécurisation : Cuges les Pins

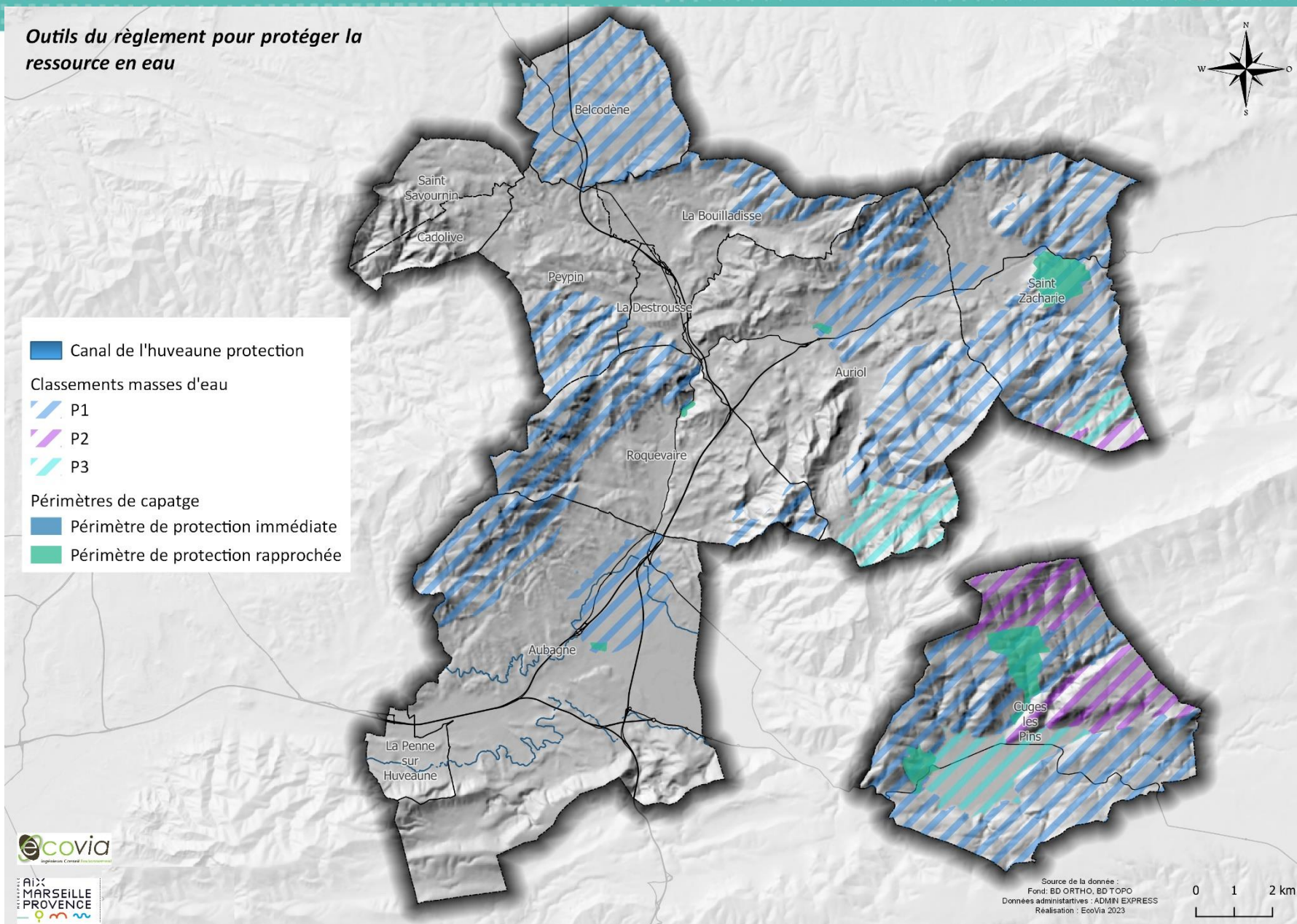
En parallèle, plusieurs projets (études en cours) vont permettre d'améliorer la disponibilité de la ressource en eau à Cuges-les-Pins :

L'eau des collines a engagé une démarche « ressource locale » visant à renforcer la production et sécuriser la ressource en eau à Cuges-les-Pins. Il existe notamment un projet de nouveau forage à proximité du forage existant sur la commune.

Enfin, pour limiter la pollution des masses d'eau souterraines et superficielles du territoire l'ensemble des zones du PLUi nécessitent un raccordement à l'assainissement collectif.

Seule la zone U1a sur Belcodène, qui n'est pour le moment par relié permet un assainissement autonome sous certaines conditions :

- que soit joint, à la demande d'autorisation d'occupation du sol, un document délivré par le service public d'assainissement non collectif (SPANC) attestant que ladite installation est :
 - adaptée aux contraintes du terrain*, à la nature du sol et au dimensionnement de la construction ;
 - et conforme à la réglementation en vigueur ;
- que la construction soit édifiée de façon à pouvoir être directement reliée au réseau public d'assainissement collectif en cas de réalisation de celui-ci.



PLUi approuvé par DCM le 29 juin 2023



L'INTEGRATION DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DANS LES CHOIX

L'évaluation environnementale doit enrichir le projet d'urbanisation et le questionner sur ses choix en matière d'aménagement au regard de l'environnement. Cela nécessite, en amont de la démarche, d'identifier pour les différents contributeurs du PLUi, non seulement les enjeux environnementaux à prendre en compte, mais aussi les zones qu'il serait préférable d'ouvrir à l'urbanisation ou non.

Présentation de l'analyse environnementale multicritères

Pour ce faire, au démarrage de la démarche d'évaluation environnementale, un pré cadrage environnemental a été réalisé. Il a consisté à hiérarchiser et spatialiser les enjeux environnementaux sur le territoire, via un système d'analyse multicritère cartographique. Ce qui a permis de décliner géographiquement chaque composante environnementale sur les différents espaces du Pays d'Aubagne et de l'Etoile. Il a permis de croiser ces enjeux cartographiés avec les secteurs de projet afin d'identifier les sensibilités environnementales de chaque site concerné (voir le chapitre secteurs susceptibles d'être impactés). Autrement dit, cette analyse a permis de « flécher » les secteurs à investir de façon préférentielle en matière de développement urbain, mais aussi d'identifier sur chaque secteur d'aménagement étudié dans le cadre du PLUi, les parcelles à ne pas aménager ou à aménager selon certaines conditions.

Les critères ayant permis de déterminer le niveau de sensibilité des parcelles sont de deux types : les critères « éliminatoires », c'est-à-dire ceux qui ont impliqué une inconstructibilité de la parcelle, et les paramètres « à prioriser », c'est-à-dire ceux qui ont permis de flécher les parcelles où le développement urbain était favorable.

Paramètres à prioriser :

- Secteur considéré comme une dent creuse (continuité avec l'existant de part et d'autre) : secteur préférentiel permettant à priori de limiter les impacts sur le paysage, les fonctionnalités écologiques, et de limiter les besoins en extension des réseaux (transports collectifs, AEP et assainissement) ;
- Proximité d'un arrêt de transport collectif et notamment du Val TRAM et des lignes de bus locaux, à plus ou moins 400 m et 250 m pour les autres arrêts de bus : secteur préférentiel facilitant l'usage des transports collectifs, et donc favorisant les économies d'énergies et une limitation des émissions sonores, des GES et des polluants atmosphériques ;
- Temps de parcours à vélo vers la centralité ;
- Proximité du réseau d'alimentation en eau potable, à plus ou moins 100 m : secteur préférentiel permettant de limiter les besoins en extension du réseau du réseau d'eau potable, et donc d'économiser la ressource par réduction des fuites ;
- Proximité du réseau d'assainissement collectif, à plus ou moins 100 m : secteur préférentiel permettant de limiter les besoins en extension du réseau d'assainissement ;

Critères éliminatoires :

- Présence d'un site naturel protégé (APPB, ENS, RNR...) ;
- Présence d'un site Natura 2000 ;
- Présence de zones humides ;
- Secteur situé en réservoir de biodiversité ou en corridor écologique selon le diagnostic TVB du PLUi ;
- Secteur dont l'occupation actuelle du sol est agricole (MOS) ;
- Proximité d'une ICPE : Secteur dont l'artificialisation nécessitera une prise en compte des pollutions potentielles, et des mesures d'évitement/réduction appropriées ;
- Secteur concerné par des nuisances sonores, supérieures à 80 dB : L'évitement de ces secteurs permettra d'éviter l'exposition d'une population supplémentaire à une nuisance majeure ;



- Secteur concerné par des nuisances sonores comprises entre 50 et 80 dB ;
- Secteur touché par une mauvaise qualité de l'air (NOx, SO2, PM10...) : Secteur dont l'artificialisation nécessitera une prise en compte fine des pollutions existantes et des mesures d'évitement/réduction appropriées ;
- Proximité d'un site SEVESO, à plus ou moins 250 m : le tampon de 250 m correspond aux secteurs rendus inconstructibles par un PPRt. L'évitement de ces secteurs permettra de prévenir l'exposition d'une population supplémentaire à un risque majeur ;
- Secteur concerné par un risque naturel (AZI, mouvement de terrain, aléa feu de forêt, ruissellement) ;
- Secteur concerné par le risque de transport matières dangereuses.

Grâce aux outils de traitement d'information géographiquement localisée, cette analyse a pu être menée au niveau de chaque parcelle du PLUi.





Hiérarchisation des enjeux et analyse multicritère

Les travaux analytiques réalisés durant la réalisation de l'état initial de l'environnement a permis d'identifier des enjeux thématiques particuliers pour l'évaluation environnementale du PLUi.

Ces enjeux résultent de problématiques ou d'opportunités détaillées dans le diagnostic. Néanmoins, les leviers d'action d'un PLUi ne permettent pas de répondre de la même manière aux enjeux identifiés. Ils sont, donc, organisés par grands thèmes environnementaux, eux-mêmes hiérarchisés en fonction de l'importance pour le territoire et de la capacité du PLUi à y répondre.

Le tableau ci-dessous présente cette hiérarchisation au regard des éléments identifiés dans l'état initial de l'environnement.

Thématiques environnementales	Priorité
Milieux naturels et continuités écologiques	3
Artificialisation des sols	3
Sobriété énergétique	3
Résilience au changement climatique et neutralité carbone	3
Risques naturels	3
Eau et usages de l'eau	2
Paysages et patrimoines	2
Santé environnementale (qualité de l'air et nuisances sonores)	2
Ressources minérales	1
Gestion des déchets	1
Sites et sols pollués	1

Déclinaison des paramètres intégrés dans l'analyse multicritère

Ces priorisations thématiques ont été reprises et déclinées à l'aide des paramètres géolocalisables suivants :

pondération enjeux	thématiques	Questionnement	paramètre	tampon / détails	notation	note pondérée
2	Eau et assainissement	Présence du réseau d'assainissement collectif	oui	50 m	2	4
		Présence du réseau d'Alimentation en eau potable	oui	50 m	3	6
3	Energie, GES,	Présence d'une gare SNCF	Gares cadencées centre ville	500 m	3	9
			Autres gares SNCF	500m	2	6
		Présence d'arrêt de Transport en commun	arrêts cadencés (VAL TRAM)	300m	3	9
			arrêts réguliers et urbains	200 m	2	6
			arrêts autre	300 m	1	3
		Présence d'une plateforme multimodale		500 m	3	9
		Distance vélo vis-à-vis des centralités (périmètre envie de ville)		1,5 km	2	6
				3 km	1	3
		présence voie vélo		300 m	1	3
3	Consommation d'espace	Urbanisation dans l'enveloppe urbaine	densification		3	9
			étalement		-3	-9
	agriculture	Parcelles AOP			-3	-9
3	Risques et risques "sanitaires"	Atlas zones inondables	faible à moyen		-2	-6
			fort à grave		-3	-9
		Plan Prévention des risque inondation	zone bleu		-2	-6
			accumulation		-1	-3
		etude ruissellement	ruisselement		-2	-6
			extrême		-3	-9
		plan de Prévention des risques technologiques	autorisation sous condition		-2	-6
		Transport matière dangereuse	Canalisation gaz		-1	-3
			Transport routier		-1	-3
	Pollution aérienne	localisation des secteurs les plus pollués (Pollution aérienne)	ATMO SUD		-3	-9
1	sites et sols pollués	Présence d'une Installation classée pour l'environnement	ICPE non prioritaire	tampon 200 m	-1	-1
			ICPE à enjeux	tampon 200 m	-2	-2
2	nuisances	classement sonore réseau routier et ferroviaire	Voiries 1 et 2		-2	-4
			voiries 3, 4 et 5		-1	-2
3	biodiversité	ZNIEFF type 1			-2	-6
		ENS			-3	-9
		Natura 2000	totalement inclue		-3	-9
			partiellement inclue		-2	-6
		trame verte et bleue	Réservoir biodiversité		-3	-9
			Corridor écologique		-3	-9
		Présence de zones humides	oui		-3	-9
3	Paysage / patrimoine	sites classés sites inscrits			-3	-9
		monuments historiques			-3	-9



La plus-value sur le règlement graphique de l'analyse environnementale multicritère

L'analyse menée à l'échelle parcellaire a permis :

- D'accompagner la réalisation des OAP sectorielles en proposant un pré-cadrage environnemental global en amont. Celui-ci a permis d'identifier pour chaque site les enjeux environnementaux donnant aux techniciens et aux élus des éléments concrets pour prendre leurs décisions en toute connaissance de cause.
- D'accompagner la réalisation du zonage et de confirmer (ou d'infirmer) les opportunités d'urbanisation des différentes parcelles concernées au niveau de chaque OAP. En effet, les périmètres d'OAP du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile sont larges afin d'intégrer des secteurs périphériques au projet en lui-même pour justifier du fonctionnement global de la future zone. Le travail d'analyse multicritère a donc permis d'accompagner la production des dessins des OAP en intégrant l'ensemble des enjeux environnementaux.

« Les secteurs à enjeux environnementaux ont-ils été bien traités dans le projet ? ». On est en droit de se poser cette question en phase d'arrêt du PLUi. En effet, même si l'évaluation environnementale a posé un cadre en amont des réflexions et des choix, et a accompagné pas à pas les choix en matière d'environnement, qu'en reste-t-il réellement dans le projet final ?

Afin d'y répondre, les secteurs pouvant être aménagés selon le règlement graphique – les zones 1AU et 2AU ayant vocation à être urbanisées dans le cadre du PLUi – ont été croisés avec le modèle d'analyse multicritère. L'ensemble de ces secteurs représente une superficie totale de 165 hectares, répartis pour 65 ha en zones à urbaniser « ouvertes à l'urbanisation » et 100 hectares de zones à urbaniser « strictes ».

Les critères de l'AMC ont été dissociés ou regroupés afin d'obtenir des résultats par grandes thématiques environnementales. Les secteurs potentiels

d'artificialisation ont donc été analysés selon sept grandes catégories thématiques :

- Enjeux de biodiversité (regroupant les périmètres Natura 2000, les Espaces Naturels Sensibles (ENS) du département, les ZNIEFF de type I, les Espaces Naturels Protégés, les zones humides et les composantes trames vertes et bleues) ;
- Risques majeurs (les PPRI, les AZI, ruissellement, feu de forêt) ;
- Enjeux liés à la consommation d'énergie (en utilisant le niveau de desserte vis-à-vis des transports collectifs, l'accessibilité aux centres-villes) ;
- Enjeux liés à la proximité des réseaux (regroupant la proximité des réseaux d'alimentation en eau potable, d'assainissement collectif) ;
- Consommation d'espace qui regroupe l'ensemble des critères utilisés (typologie du sol, densification ou non, bâtis agricole)
- Nuisances sonores qui regroupent l'ensemble des critères utilisés (classement des voies, PEB)
- Sites et sols pollués qui regroupent l'ensemble des critères utilisés (présence d'une ICPE à proximité)

Il en résulte un classement des parcelles présentes dans les zones à urbaniser du PLUi :

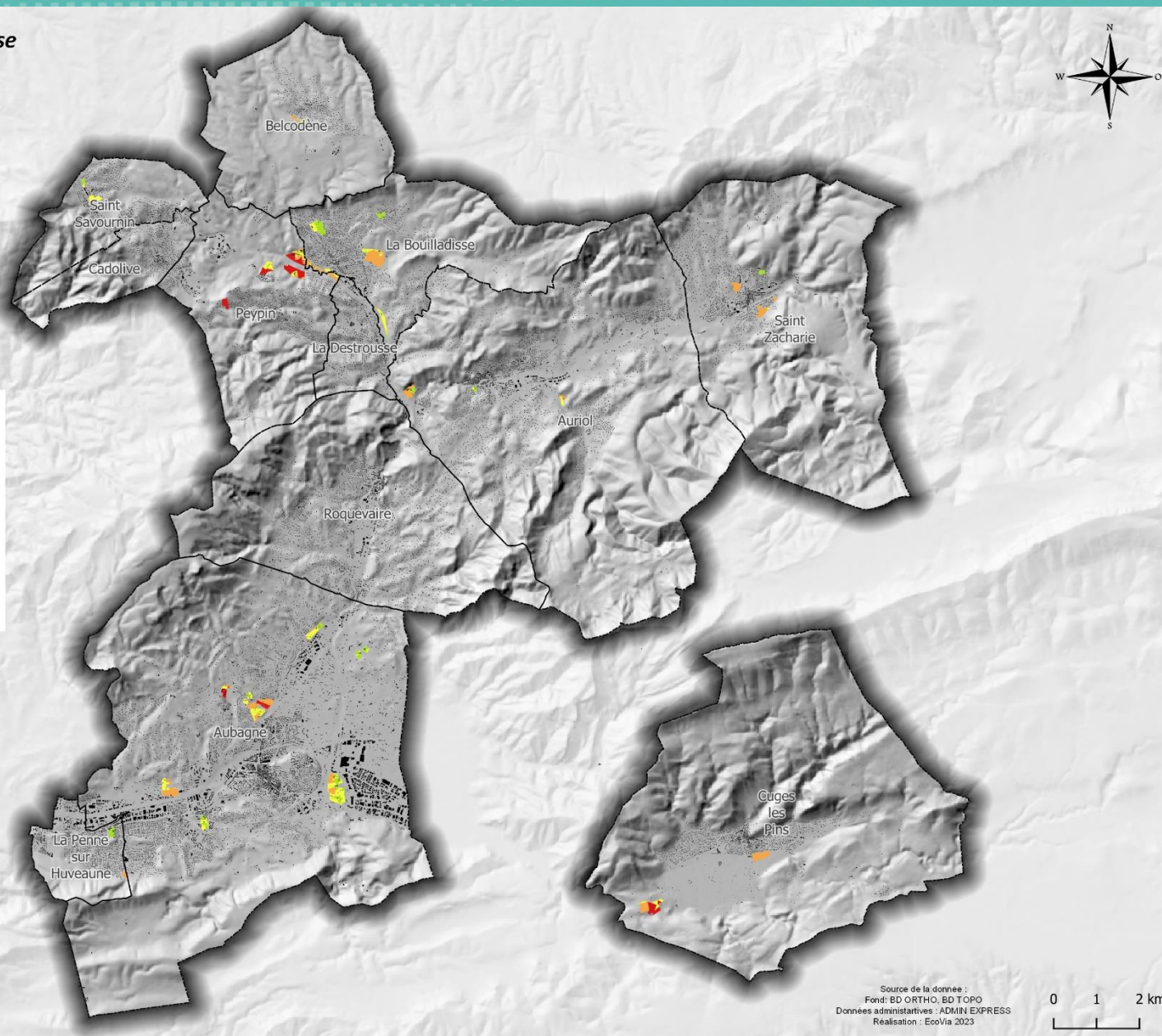
Classement des parcelles 1AU et 2AU	Superficie globale (ha)	%
Très défavorable	19	12%
Défavorable	67	41%
Neutre	36	22%
Favorable	39	25%
Très favorable	0,6	0,5%



Caractérisation de l'analyse multicritères des parcelles en zones AU

Caractérisation des parcelles en zones AU

- très défavorable
- défavorable
- neutre
- favorable
- très favorable

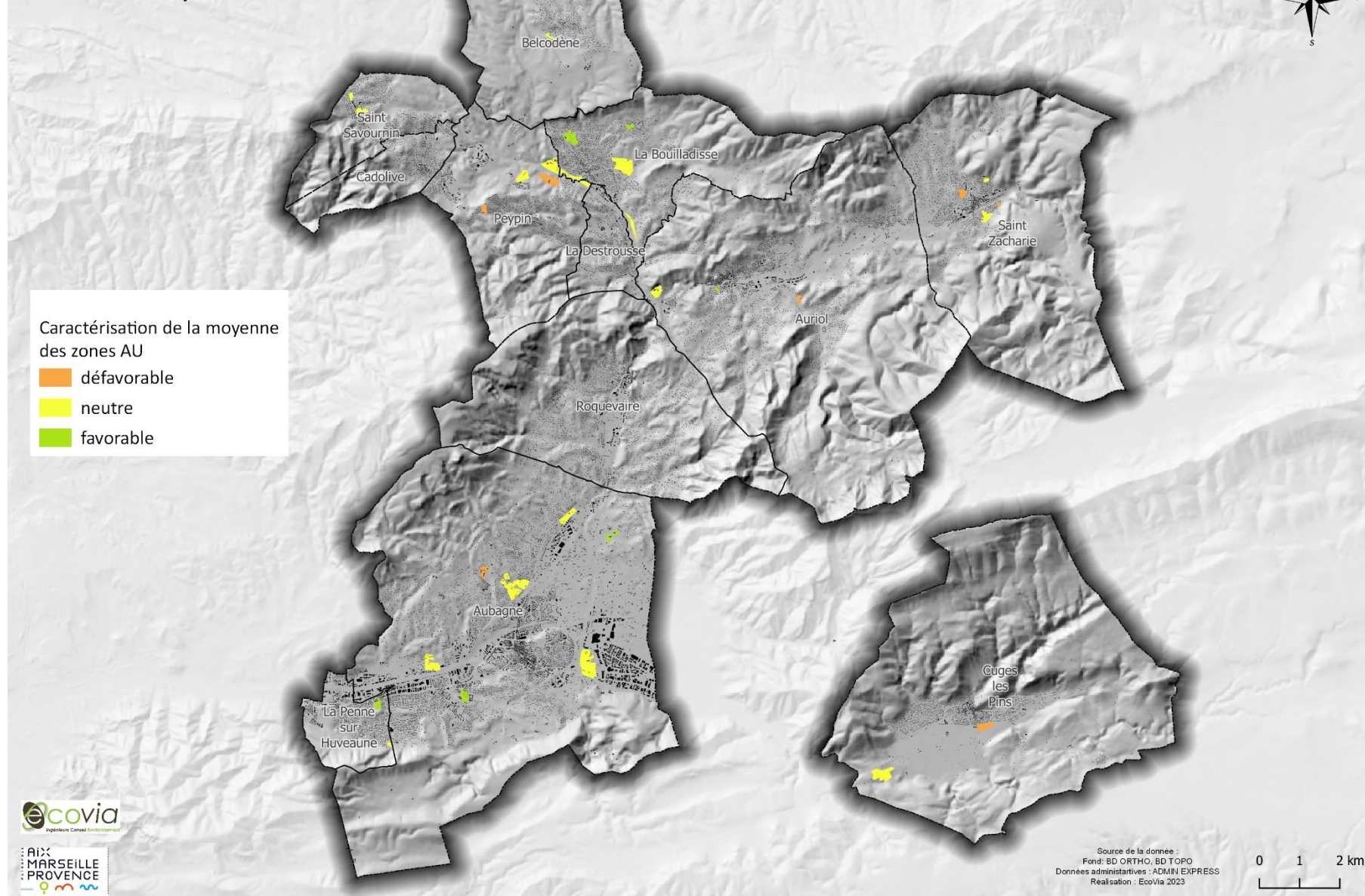


Source de la donnée :
Fond: BD ORTHO, BD TOPO
Données administratives : ADMIN EXPRESS
Réalisation : EcoVia 2023

0 1 2 km



Caractérisation de l'analyse multicritères moyenne des zones AU



PLUi approuvé par DCM le 29 juin 2023



La caractérisation est liée aux enjeux présents sur chaque parcelle. Elle ne tient pas compte des mesures d'évitement et de réduction développées durant les différentes itérations et intégrées dans les orientations d'aménagement et de programmation.

Cette analyse permet d'établir les conclusions suivantes :

- Le tableau précédent des parcelles classées en zone 1AU ou 2AU et de leur sensibilité environnementale montre que près de la moitié des parcelles présentent une classification défavorable (très défavorable 12 % et défavorable 41 %).
- 36 % de parcelles identifiées entre favorables ou très favorables sont finalement classées en zone 1AU ou 2AU. Et près d'un quart sont classés en neutre pour lesquelles les paramètres négatifs et positifs se compensent.
- Dans la plupart des cas, les parcelles défavorables sont situées sur des espaces naturels ou agricoles, en extension, plus éloignées des centres de vie et présentent une superficie plus importante que les petites parcelles en densification à la classification généralement positive dans l'analyse multicritère.

Si l'on procède à une analyse similaire en faisant un classement moyen de la sensibilité par zone des zones AU (moyenne de l'ensemble des notes de chaque parcelle pour chaque zone AU), on obtient une répartition différente qui met en avant 6 zones défavorables, 17 zones neutres, et 8 zones favorables.

Ces derniers résultats s'appuyant sur la moyenne pour chacune des zones AU semblent plus pertinents et mettent en évidence la complexité des débats sur le choix des secteurs en extension.

Conclusion

Pour préciser la méthode de travail et donc les conclusions à tirer de cette analyse, l'évaluation environnementale du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile a conduit en plus de l'analyse multicritère à la parcelle sur l'ensemble du territoire, à accompagner spécifiquement chaque OAP. Un atlas environnemental positionnant l'ensemble des problématiques devant trouver une traduction opérationnelle dans le dessin du futur projet (TVB, risques, nuisances, ...) a été réalisé pour chaque OAP.

Cette démarche a permis de réduire de façon importante l'impact potentiel d'un secteur d'OAP en réduisant les impacts dans le détail de l'OAP. Il en ressort que certains secteurs pouvant être considérés par l'AMC comme très défavorable, ont finalement intégrés dans le dessin et le rédactionnel qui l'accompagne l'ensemble des mesures d'évitements nécessaires pour limiter les impacts :

- Intégration des enjeux de ruissellement
- Limitation forte de la constructibilité sur les composantes écologiques et préservation des corridors écologiques
- Intégration de masques végétaux pour limiter les nuisances sonores
- Sur les secteurs classés en zone rouge feu de forêt, les mesures prises pour éviter (voirie adaptée aux secours, lisières préservées, essences végétales adaptées...).

Par ailleurs, pour chaque OAP des mesures d'évitement et de réduction sont présentées dans la partie secteurs susceptibles d'être impactés, ces mesures visent à limiter fortement l'impact des secteurs à urbaniser.



Analyse des incidences



ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE (PADD)

Méthodologie de l'analyse des incidences du PADD

L'objectif de l'analyse des dispositions du PADD est d'évaluer deux éléments :

- Les impacts du document sur l'environnement ;
- La performance des dispositions prises au regard des enjeux du territoire.

Afin d'analyser ces aspects, il est proposé de bâtir une matrice d'analyse pour l'évaluation du PADD. Le système de notation a été élaboré de façon à pouvoir comparer les incidences attendues. Il s'agit d'une analyse **essentiellement qualitative** du PADD.

L'analyse matricielle croise chaque orientation avec les enjeux du territoire hiérarchisés en fonction des leviers du PLUi et issus de l'analyse de l'état initial de l'environnement.

Les **enjeux identifiés dans l'état initial de l'environnement** constitueront donc les critères d'analyse pour l'évaluation des incidences du PADD. Ils permettent en effet de répondre aux tendances d'évolution identifiées sur le territoire par le scénario au fil de l'eau.

En abscisse de l'analyse matricielle : les enjeux environnementaux du territoire

L'état initial de l'environnement a permis d'identifier les principaux enjeux environnementaux du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile et de les hiérarchiser selon les leviers d'actions du PLUi.

Les **enjeux environnementaux thématiques identifiés par l'EIE** sont utilisés comme critères. L'objectif est d'analyser comment les orientations du PADD répondent ou prennent en compte les enjeux du territoire.

Le tableau suivant synthétise les enjeux thématiques utilisés pour l'évaluation environnementale.

La pondération permet de prendre en compte les effets du PADD en fonction de ses leviers.



Thématiques environnementales	Enjeux environnementaux	Priorité
Milieux naturels et continuités écologiques	Veiller à l'adéquation des projets urbains avec la préservation/restauration de continuités écologiques	3
	Développer la nature en ville	
	Identifier et protéger les abords des voiries et passages techniques sous les autoroutes	
Artificialisation des sols	Densifier l'existant en tenant compte des enjeux climatiques.	3
	Préserver les terres agricoles, notamment celles en limites immédiates de l'urbanisation et les productions agricoles de qualité et de proximité-	
Sobriété énergétique	Réduire la demande en énergie en agissant sur les formes urbaines et les modes de déplacement	3
	Favoriser le développement des énergies renouvelables alternatives en cohérence avec les autres usages du sol (agriculture, bâti, parking, etc.)-	
Résilience au changement climatique et neutralité carbone	Aménager le territoire en respectant et en ayant le moins d'impacts sur le cycle de l'eau	3
	Mettre en œuvre un développement urbain favorisant les mobilités durables	
	Sécuriser l'alimentation en eau potable des communes, notamment en limitant les pertes sur réseau grâce à un habitat dense et en valorisant les ressources alternatives en eau (ex. pluvial, eaux usées traitées...)	
	Réintroduire des îlots de fraîcheur en ville	
Risques naturels	Travailler les franges urbaines en liant risque, transports doux et TVB	3
	Développer la perméabilité des sols dans les espaces urbanisés	
	Redonner un espace de respiration à l'Huveaune et à ses affluents	
Eau et usages de l'eau	Préserver et restaurer les cours d'eau, leurs espaces de mobilité, les zones humides	2
	Limiter la pollution des cours d'eau et des nappes en favorisant le raccordement au réseau d'assainissement	
	Lier développement urbain et accessibilité à des réseaux de qualité	
	Anticiper les besoins d'équipements et d'infrastructures pour la distribution de l'eau et pour l'assainissement	
Paysages et patrimoines	Préserver les éléments phares du paysage et du patrimoine	2
	Restaurer la qualité paysagère des secteurs dégradés : entrées de ville, espaces économiques, itinéraires traversants	
	Préserver les secteurs d'interfaces ville/nature	
	Préserver et valoriser le patrimoine bâti traditionnel, en particulier dans les centres anciens	
Santé environnementale (qualité de l'air et nuisances sonores)	Favoriser le report modal	2
	Favoriser les transports collectifs	
	Adapter le territoire aux nouvelles motorisations	
	Réduire les distances du quotidien	
Ressources minérales	Concilier l'exploitation du gisement, préservation du cadre de vie et de la biodiversité	1
	Préserver l'accès aux GIR et GIP en tenant compte des enjeux environnementaux et du principe de proximité	
	Favoriser l'utilisation des matériaux de substitution dans les aménagements	
Gestion des déchets	Faciliter et améliorer la collecte des déchets	1
Sites et sols pollués	Contrôler et maîtriser l'implantation de nouvelles activités potentiellement polluantes.	1
	Permettre la reconversion d'anciens sites pollués.	



En ordonnées de l'analyse matricielle : les dispositions du PADD à évaluer

Le PADD est structuré en trois axes et complétés par deux parties « les équilibres territoriaux » et « les secteurs de développement ». Cette dernière partie reprend les principes énoncés en amont et les décline sur les deux grands secteurs de développement privilégiés : le Sud Vallée de l'Huveaune et Etoile-Merlançon. Afin d'éviter un double compte des incidences, cette dernière partie n'a donc pas été intégrées dans l'analyse matricielle des incidences. Elle relève plutôt de l'analyse des secteurs susceptibles d'être impactés et des OAP qui y sont définies.

La matrice présente, donc, en ordonnée les orientations et objectifs du PADD relevant des trois axes du document et des équilibre territoriaux :

AXE 1 : CONFORTER L'ATTRACTIVITÉ DU TERRITOIRE
1- OBJECTIFS CHIFFRÉS
2- HABITAT ET POLITIQUE DE LA VILLE
3- ÉCONOMIE
4- AGRICULTURE
5- TOURISME
AXE 2 : PRÉSERVER ET VALORISER LES RICHESSES PATRIMONIALES DU TERRITOIRE
1- TRAMES VERTE ET BLEUE : CONFORTER LE TERRITOIRE COMME « POU MON VERT » DE LA METROPOLE
2- VERS UNE GESTION RENOUVELÉE DU CYCLE DE L'EAU.
3- TRANSITION ÉNERGÉTIQUE
4- LES RISQUES MAJEURS.
5- PATRIMOINE.
6- L'ARGILE.
AXE 3 : PRIVILÉGIER LE DÉVELOPPEMENT DANS LES CENTRES ET PRÈS DES TRANSPORTS COLLECTIFS

1- UN TERRITOIRE ORGANISÉ AUTOUR DE L'ARTICULATION URBANISME - TRANSPORT
2- LE CENTRE-VILLE D'AUBAGNE ET SON RÔLE DE PIVOT DU TERRITOIRE
3- LES CENTRES-VILLES ET VILLAGEOIS DU TERRITOIRE ET LE RETOUR À LA PROXIMITÉ
4- LES ÉQUIPEMENTS PUBLICS ET LES RÉSEAUX
LES ÉQUILIBRES TERRITORIAUX

L'objectif de l'analyse des dispositions du PADD est d'évaluer deux éléments :

- Les impacts du document sur l'environnement ;
- La performance des dispositions prises au regard des enjeux du territoire.

Les dispositions sont évaluées au regard de chacun des enjeux environnementaux.

De manière à évaluer les incidences de chaque disposition du PADD sur chaque enjeu environnemental, deux questions évaluatives structurent l'analyse :

- Comment la disposition peut-elle infléchir, de façon positive ou négative, la tendance attendue au fil de l'eau ?
- Quel niveau d'incidence positive ou négative aura la disposition ?

L'évaluation se déroule alors en trois étapes. Les deux premiers critères analysés sont :

- **Etape 1 : L'impact de la disposition** : aura-t-elle un effet positif, nul ou négatif sur l'enjeu environnemental étudié ?
 - o Système de notation : +, NC ou 0, -
- **Etape 2 : La portée opérationnelle de la disposition** : aura-t-elle un impact fort (3), moyen (2) ou faible (1) sur l'enjeu environnemental étudié ?



- Système de notation : 3, 2, 1 en positif ou en négatif

La portée opérationnelle est évaluée en procédant à une analyse plus fine à partir des trois sous-critères suivants (étape 3) :

- **Niveau d'opposabilité** : La rédaction de la disposition se traduit-elle par des prescriptions (caractère « impératif » de mise en œuvre de la mesure), des recommandations (incitation « insistante », mais non obligatoire) ou de simples citations (absence d'influence directe du PLUI, incitation pédagogique ou rappel de la loi) ?
- **Échelle de mise en œuvre** : L'impact attendu s'exerce-t-il à l'échelle du territoire couvert par le PLUI ou seulement sur une portion du territoire (ex : sur une ville identifiée, un secteur géographique) ? En d'autres termes, l'orientation concerne-t-elle l'intégralité de la région ou seulement une portion restreinte des territoires impliqués ?
- **Caractère innovant ou novateur** : L'objectif (respectivement la règle) propose-t-il une plus-value environnementale au regard des outils déjà existants, notamment au regard des mesures réglementaires en vigueur, ou n'est-il qu'un simple rappel de l'existant ?
- Système de notation : de 0 à 3 en positif ou en négatif

Le procédé de notation est schématisé dans l'illustration ci-dessous.

		Impact sur la thématique environnementale	Note globale de l'incidence attendue
Mesure à évaluer	+	3	Positif, fort, avec de fortes conséquences réglementaires à l'échelle territoriale
		2	Positif, moyen à l'échelle territoriale ou fort, mais localisé
		1	Positif, faible, permet une prise en compte de l'enjeu
	NC ou 0	N C ou 0	Neutre du point de vue de l'environnement, ou non concerné
	-	-1	Négatif, faible, légère détérioration
		-2	Négatif, moyen, détérioration moyenne à l'échelle territoriale ou forte, mais localisée
		-3	Négatif, fort, détérioration importante à l'échelle territoriale

Moyenne des 3

Portée opérationnelle		
Échelle de mise en œuvre	Niveau d'opposabilité	Caractère novateur
+/- 3	+/- 3	+/- 3
+/- 2	+/- 2	+/- 2
+/- 1	+/- 1	+/- 1



Chaque disposition est ainsi **évaluée à dire d'expert** par cette notation composite, sur une échelle allant de -3 à +3 pour chaque thématique environnementale.

Les notes sont ensuite sommées de deux manières différentes pour calculer deux scores :

- D'une part, les **incidences cumulées** d'une disposition sur l'ensemble des thématiques environnementales. Ce **score transversal** permet d'identifier les dispositions présentant des faiblesses, et sur lesquelles le travail de réécriture doit se concentrer pendant la phase itérative. **En phase arrêt, ce score permet d'identifier les points de vigilance et les mesures ERC à préconiser.**
- D'autre part, la **plus-value** de l'ensemble des dispositions par thématique environnementale. Ce **score thématique** met en évidence l'incidence globale par thématique environnementale des choix effectués. Il met en évidence la plus-value environnementale du document analysé et la cohérence entre les enjeux et la stratégie développée. Pendant la phase itérative, il permet de réorienter les choix et de combler les manques. **En phase arrêt, ce score traduit la plus-value environnementale du PLUi par rapport à la tendance au fil de l'eau et permet également d'identifier les mesures ERC par enjeu.**

Résultats de l'analyse des incidences du PADD

La matrice d'analyse des incidences du PADD est présentée en annexe.

Incidences des axes

Le graphique suivant illustre la plus-value environnementale des trois axes du PADD et de la partie « équilibres territoriaux ».

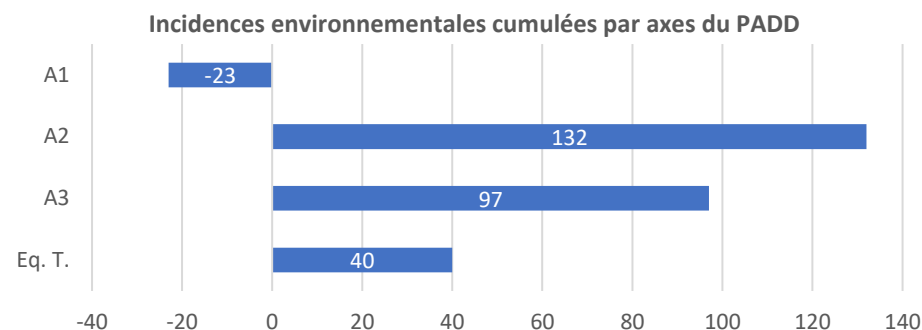


Figure 2 : Score environnemental des axes du PADD (version pour arrêt)

L'axe 1 : *conforter l'attractivité du territoire* présente les objectifs chiffrés de développement du territoire en termes démographiques et de production de logement. Ce développement n'est pas sans générer des pressions et menaces sur l'environnement. De premiers principes sont posés pour en réduire les incidences, sans toutefois pouvoir les neutraliser. Les orientations des deux autres axes du document viennent, donc, en renfort et aboutissent à une plus-value globale du projet positive.

L'axe 2 : *préserver et valoriser les richesses patrimoniales du territoire* apporte la plus-value environnementale la plus importante. Il regroupe, en effet, les dispositions relatives à la préservation de la trame verte et bleue, du cycle de l'eau ainsi qu'à la transition énergétique, la prise en compte des risques majeurs, des paysages et du patrimoine.

L'axe 3 : *privilégier le développement dans les centres et près des transports collectifs* apporte également une belle plus-value environnementale à travers les dispositions visant à l'articulation entre l'urbanisme et le transport, la valorisation des espaces en ville pour le développement résidentiel et commercial.



Enfin la partie sur *les équilibres territoriaux* du PADD est la résultante de l'ensemble de la stratégie du PADD du PLUi au travers des trois axes et précise les éléments du développement (70% dans les espaces urbains existants, 30% en extension) qui sont assortis d'éléments visant à préserver les enjeux environnementaux concernés.

Le chapitre suivant précise ces incidences globales à l'échelle des sous-axes du PADD.

Incidences des sous-axes

Le graphique ci-dessous présente les résultats des interactions entre les sous-axes du PADD et les enjeux environnementaux du territoire selon une échelle ouverte pondérée. Les couleurs différentes correspondent aux axes du PADD.

Incidences environnementales cumulées par sous-axes du PADD

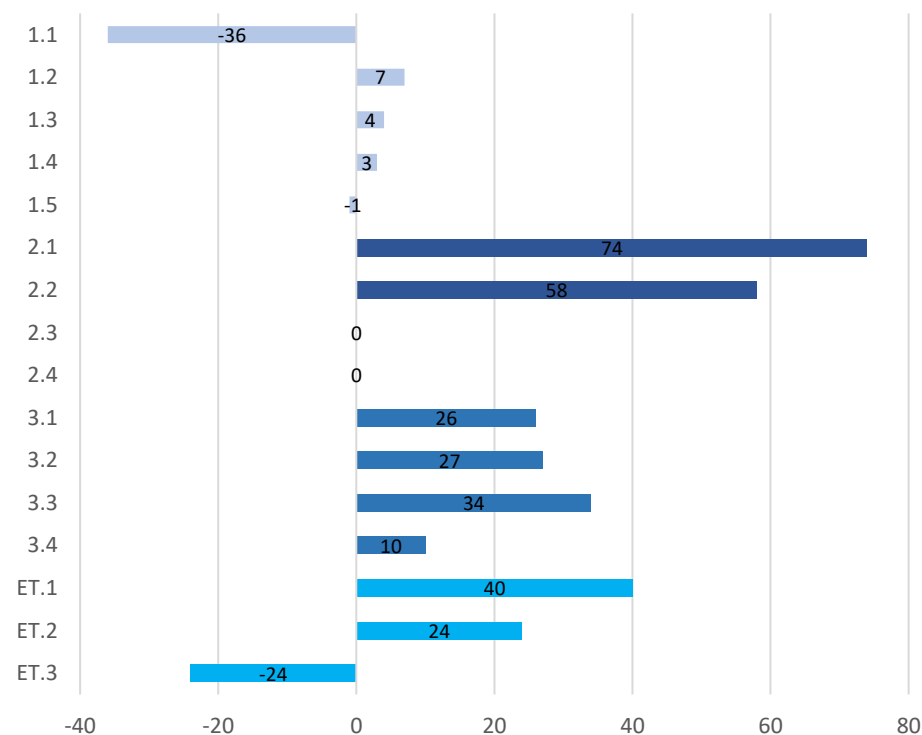


Figure 3 : Score environnemental des sous-axes du PADD (version pour arrêt)

Deux sous-axes obtiennent les meilleurs scores : 2.1- Trame verte et bleue : conforter le territoire comme « poumon vert » de la Métropole (score 74) et 2.2 - Vers une gestion renouvelée du cycle de l'eau (score 58). Ils visent à assurer la préservation des continuités écologiques et des espaces agricoles par des outils adaptés mais également de sécuriser la ressource en eau par



le modèle d'urbanisation et l'application de conditions qui favorise une meilleure gestion et adéquation de l'urbanisation avec les ressources en eau.

Comme il l'a déjà été expliqué dans le chapitre précédent, le sous-axe 1.1 - Objectifs chiffrés explicite les objectifs de croissance du territoire de démographie (+0,35%/an) se traduisant par 470 nouveaux logements/an à construire. 75% des logements sont dirigés vers deux secteurs : Sud vallée de l'Huveaune, Etoile-Merlançon.

Il est intéressant de discuter des incidences des sous-axes de la partie sur les équilibres territoriales :

- ET 1. Les espaces urbains existants. Ce sous-axe présente des incidences positives notables (score 40). L'objectif du PLUi est de réaliser 70% des objectifs de développement au sein de l'espace urbain existant. Des incidences sur l'ensemble des enjeux environnementaux en découlent grâce à la densification, à l'optimisation des réseaux et infrastructures déjà existantes et à la préservation des espaces naturels. Des considérations pour la valorisation patrimoniale des espaces urbanisés sont également présentes.
- ET 2. La protection et la gestion des espaces non urbanisables. Ce sous-axe présente également des incidences positives notables (score 24). Le PLUi préserve de toute urbanisation les espaces naturels réservoirs de biodiversité ainsi que ceux présents au sein de l'enveloppe urbaine qui servent d'espaces de respiration. La préservation d'espaces agricoles sera sujette l'analyse des besoins de construction sur certains secteurs périphériques où la densification est insuffisante pour répondre aux besoins en logement.
- ET 3. Les sites d'extension urbaine pour le futur. Des incidences négatives notables y sont associées. En effet, ce sous-axe introduit les 30 secteurs d'urbanisation future qui provoqueront artificialisation, extension urbaine et destruction d'espaces

agricoles ou naturels. Le PLUi précise que leur ouverture à l'urbanisation sera conditionnée [...] au traitement du paysage, à la gestion des risques et soumise à une OAP.

Des mesures ERC ont, donc, été précisées (voir chapitre correspondant).

Incidences sur les enjeux environnementaux

Le PADD prend globalement bien en compte les enjeux identifiés par l'état initial de l'environnement. Il apporte une plus-value environnementale significative concernant la majorité des thématiques. Toutefois, il ne réussit pas à neutraliser entièrement les incidences du secteur de la construction sur les ressources minérales qui seront sollicitées pour le développement des logements et infrastructures publiques.



Profil environnemental du PADD du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile

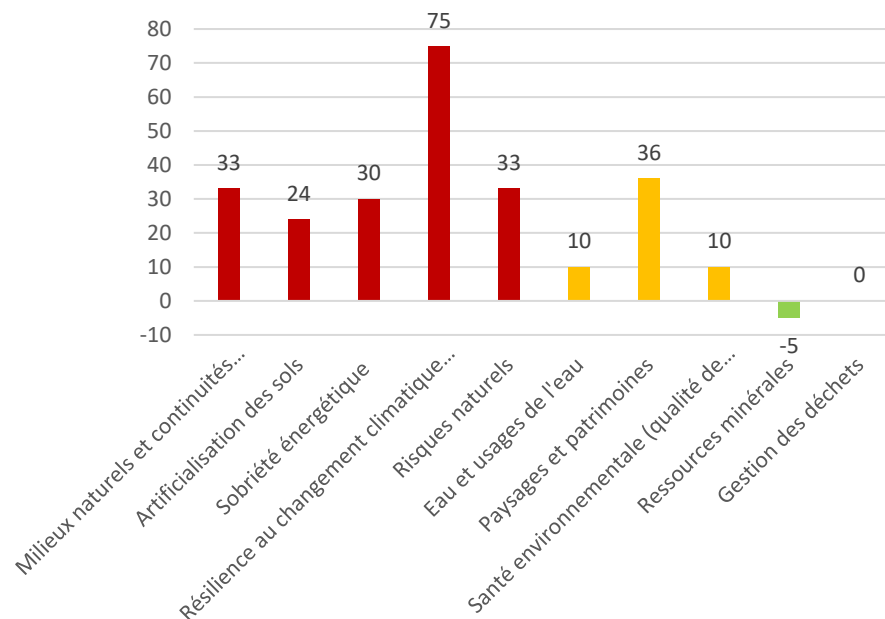


Figure 4 : Profil environnemental du PADD (version pour arrêt)

Les enjeux des thématiques prioritaires sont bien pris en compte par le PADD (histogrammes en rouge sur le profil environnemental) ainsi que ceux des thématiques d'importance moyenne.

De manière plus précise, les enjeux suivants sont **très bien pris en compte** par le PADD :

- Réduire la demande en énergie en agissant sur les formes urbaines et les modes de déplacement

- Favoriser le développement des énergies renouvelables alternatives en cohérence avec les autres usages du sol (agriculture, bâti, parking, etc.)
- Mettre en œuvre un développement urbain favorisant les mobilités durables
- Lier développement urbain et accessibilité à des réseaux de qualité
- Limiter la pollution des cours d'eau et des nappes en favorisant le raccordement au réseau d'assainissement
- Préserver les éléments phares du paysage et du patrimoine
- Préserver et valoriser le patrimoine bâti traditionnel, en particulier dans les centres anciens
- Restaurer la qualité paysagère des secteurs dégradés : entrées de ville, espaces économiques, itinéraires traversants
- Favoriser le report modal
- Favoriser les transports collectifs
- Réduire les distances du quotidien
- Développer la perméabilité des sols dans les espaces urbanisés
- Préserver et restaurer les cours d'eau, leurs espaces de mobilité, les zones humides
- Concilier l'exploitation du gisement (minéraux), préservation du cadre de vie et de la biodiversité

Le PADD apporte une **réponse partielle** aux enjeux suivants et aurait pu aller plus loin :

- Sécuriser l'alimentation en eau potable des communes, notamment en limitant les pertes sur réseau grâce à un habitat dense et en valorisant les ressources alternatives en eau (ex. pluvial, eaux usées traitées...). Or cet enjeu est structurant pour le devenir du territoire.
- Préserver les secteurs d'interfaces ville/nature.
- Développer la nature en ville dans une logique de qualité du cadre de vie
- Réintroduire des îlots de fraîcheur en ville
- Densifier l'existant en tenant compte des enjeux climatiques



En effet, la gestion des eaux pluviales est bien abordée afin de limiter le ruissellement et de favoriser l'infiltration. La revalorisation des eaux usées n'est pas abordée étant donné la faible marge de manœuvre du document sur ce sujet. Le PLUi intègre bien la notion de nature en ville. Dans la densification recherchée, une vigilance devrait être recherchée pour s'assurer de préserver des îlots de fraîcheur existant.

La bonne prise en compte des enjeux suivants sera à confirmer par l'analyse des OAP et du règlement afin de s'assurer que le projet politique positif d'un point de vue environnemental se traduise de façon opérationnelle et réglementaire.

La **prise en compte de ces enjeux doit être assurée** par les documents de portée opérationnelle du PLUi, le règlement :

- Veiller à l'adéquation des projets urbains avec la préservation / restauration de continuités écologiques
- Identifier et protéger les abords des voiries et passages techniques sous les autoroutes
- Préserver les terres agricoles, notamment celles en limites immédiates de l'urbanisation et les productions agricoles de qualité et de proximité
- Aménager le territoire en respectant et en ayant le moins d'impacts sur le cycle de l'eau
- Redonner un espace de respiration à l'Huveaune
- Préserver l'accès aux GIR et GIP en tenant compte des enjeux environnementaux et du principe de proximité
- Travailler les franges urbaines en liant risque, transports doux et TVB
- Anticiper les besoins d'équipements et d'infrastructures pour la distribution de l'eau et pour l'assainissement
- Adapter le territoire aux nouvelles motorisations
- Favoriser l'utilisation des matériaux de substitution dans les aménagements
- Faciliter et améliorer la collecte des déchets

De manière générale, l'analyse de la prise en compte des enjeux environnementaux dans le PADD montre qu'il les prend bien en compte : le profil environnemental du projet est très satisfaisant, les enjeux prioritaires et importants sont intégrés dans le projet de territoire. Les analyses du règlement et des OAP permettront de nuancer cette première conclusion.

Mesures ERC

Afin de s'assurer d'améliorer la qualité de l'air sur le territoire, les mesures suivantes devraient être mises en œuvre : (1) éviter la création de nouvelles voies de circulation en périphérie de ville pour fluidifier la circulation qui, finalement, aggravent la pollution de l'air. Instaurer un suivi de la qualité de l'air aux abords des nouvelles voiries créées pour évaluer les impacts et prendre les mesures nécessaires. (2) Instaurer des « rues scolaires » dans lesquelles la circulation est fermée temporairement dans la zone immédiate qui entoure une école, (3) relocaliser vers les zones périurbaines les zones de parking, (4) développer la piétonisation de tous les centres-villes et centres-bourgs.

La végétalisation devrait être encadrée et privilégier des essences locales, non envahissantes et non allergènes, et être couplée à une approche fonctionnelle permettant de restaurer des corridors écologiques au sein des espaces urbanisés par rapport aux grands réservoirs de biodiversité des massifs. L'urbanisation fléchée vers le secteur Etoile-Merlançon et la création de barreaux routiers pourraient à ce titre être l'opportunité de restaurer des corridors écologiques est-ouest. Des mesures devraient être prises afin de recréer une trame verte en milieu urbain et s'assurer que la densification du tissu existant n'augmente pas la fragmentation déjà importante du territoire.

Dans le même état d'esprit, la recherche de densification devrait se penser à l'aulne du réchauffement climatique et permettre de préserver des superficies dédiées aux espaces de fraîcheur.



La rénovation énergétique pourrait être systématiquement couplée à l'amélioration de l'isolation phonique, à l'usage de matériaux issus de ressources secondaires (ce qui est généralement le cas), à l'installation de systèmes d'économie d'eau et de petites unités de production d'énergie renouvelable et à l'amélioration de la collecte sélective des déchets.

La fréquentation touristique saisonnière engendre souvent des impacts négatifs sur l'environnement, il s'agit, alors, de s'assurer du bon dimensionnement des infrastructures permettant de gérer ces afflux de population supplémentaire. Le PLUi pourrait, ainsi, conditionner les futurs aménagements touristiques à l'adéquation des infrastructures et des systèmes de collecte des déchets, des eaux usées et de traitement des eaux.



ANALYSE DES INCIDENCES DES SECTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE IMPACTÉS (SSEI)

Le PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile, à travers son règlement, permet des aménagements potentiels sur des secteurs non artificialisés ou des espaces naturels ou agricoles « non-consommés » par l'urbanisation et ce quel que soit la vocation des sols définie au sein des documents d'urbanisme précédents ou du PLUi.

Méthodologie

Identification des secteurs susceptibles d'être impactés « bruts »

Ces secteurs susceptibles d'être impactés significativement et négativement sont identifiés à partir des choix réalisés dans le cadre du PLUi mais également par des choix politiques autres nécessitant une intégration dans les documents de planification (emplacements réservés notamment). L'identification des secteurs susceptibles d'être impactés (SSEI) a été réalisée selon la méthodologie suivante :

- Sélection de l'ensemble des parcelles situées dans zones AU du projet de zonage graphique (en retirant les parcelles d'ores et déjà artificialisées) ;
- Sélection de l'ensemble des parcelles non bâties de plus de 250 m² du territoire et classées en U au projet de zonage permettant une possibilité de constructions nouvelles (pas les extensions) ;
- Sélection des parcelles classées en Ne (non artificialisés) ou NSTEMCAL permettant le développement d'équipements pour les énergies renouvelables, les carrières ou les installations touristiques ;
- Sélection des emplacements réservés impactant apportant une artificialisation des sols (voiries, parkings, équipements publics) ;

- Suppression de l'ensemble des secteurs d'une superficie inférieure à 250 m², les incidences étant considérées comme peu significatives sur les secteurs de plus petites tailles.

Malgré leur classement en zones artificialisables immédiatement (U) ou en zones artificialisables à terme (AU) ou en emplacements réservés (ER), l'ensemble de ces SSEI « bruts » ne sont pas forcément artificialisables lors de la mise en œuvre du PLUi. En effet, le règlement du PLUi présente également de nombreux outils de « protection environnementale » qui rendent « inconstructibles » certaines parties du territoire.

Ces SSEI « bruts » sont, par la suite, confrontés aux enjeux environnementaux identifiés à la fin de l'état initial de l'environnement qui ont posé le socle de la démarche d'évaluation environnementale.

Mobilisation d'outils du règlement

Par ailleurs, différents outils du règlement permettent de rendre inconstructible certains secteurs au titre de la prise en compte d'enjeux :

Protection de la biodiversité

Le Code de l'Urbanisme (CU) permet de mobiliser des outils complémentaires matérialisés dans le règlement graphique du PLUi et assortis de prescriptions inscrites dans les dispositions générales du règlement écrit. Il s'agit notamment du :

- Classement en Espaces Boisés et arbres ponctuels à Conserver ou à Créer (EBC), au titre de l'article L113-1 du CU. Ce classement interdit tout changement d'affectation ou mode d'occupation du sol ;
- Classement en Espaces Boisés à Conserver (EBC) au titre de l'article L121-27 du CU, en lien avec la loi « Littoral ». Ce classement interdit tout changement d'affectation ou mode d'occupation du sol ;



- Repérage des éléments de paysage contribuant au maintien de la nature en ville (jardins, cœur d'îlots, parcs, alignement d'arbres/arbres ou groupes d'arbres) à conserver ou à créer pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural, identifiés au titre de l'article L.151-19 du CU. En complément des EBC, cet article permet d'empêcher les atteintes à l'intégrité des éléments identifiés du paysage en fixant des prescriptions de nature à assurer leur préservation ;
- Repérage des espaces à préserver contribuant au maintien des continuités écologiques.

Prise en compte affinée des risques

Le Pays d'Aubagne et de l'Etoile est fortement exposé aux risques naturels notamment ceux relatifs aux inondations par débordement de cours d'eau, au ruissellement, aux mouvements de terrain et aux feux de forêt.

Dans un tel contexte, son développement ne peut se faire sans en tenir compte.

Au-delà des Plans de Prévention des Risques (PPR) adoptés sur le territoire pour chaque risque majeur, porté à connaissance de la collectivité ou ayant fait l'objet d'études particulières ou globales, le PLUi émet des prescriptions permettant de limiter au mieux les conséquences dans les projets urbains.

Concernant le risque inondation, trois types de zones principales ont été définies :

- Zones inconstructibles identifiées dans le PPR de l'Huveaune ;
- Zones inconstructibles identifiées par l'étude sur le ruissellement.

Concernant le risque mouvement de terrain, une zone a été définie :

- Zones constructibles sous conditions dans le PPRmt carrière de Gypse.

- Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles de la commune de Belcodène et Roquevaire (MOUVEMENT DE TERRAIN - CARRIERES SOUTERRAINES)

Concernant le feu de forêt, les deux zones concernées sont :

- Zones inconstructibles identifiées dans les PPRif d'Auriol et Roquevaire ;
- Zones inconstructibles identifiées par l'application des aléas feu de forêt subis (zone rouges)

L'ensemble de ces zones sont des secteurs inconstructibles.

Protection des enjeux paysagers

Le code de l'urbanisme offre la possibilité d'intégrer de nouvelles connaissances (par exemple, données d'inventaire actualisées) et de nouvelles protections du patrimoine (par exemple, inscription aux articles L151-19 et L151-23 du code de l'urbanisme). En appui d'un cadre législatif renouvelé, le PLUi poursuit et approfondit les efforts amorcés par les communes du territoire depuis plusieurs années en mettant à jour les fichiers du patrimoine local recensé et en affinant les dispositions destinées à le protéger. Il ambitionne notamment de renouveler la perception du patrimoine local.

Le patrimoine local du Pays d'Aubagne et de l'Etoile est constitué d'ouvrages, d'ensembles bâtis ou d'éléments de paysages remarquables à protéger pour des motifs d'ordres historique, architectural, artistique ou culturel. Le règlement peut également « définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection ». Ainsi, le règlement graphique recense environ 496 éléments de patrimoine ponctuels qui font l'objet d'une attention particulière.



Identification des SSEI « résiduels » : les véritables secteurs susceptibles d'être impactés

Pour partie, les SSEI « bruts » identifiés préalablement (parcelles non bâties en zone U, parcelles en AU) ne seront pas tous impactés par la mise en œuvre du PLUi. En effet, certains secteurs ou certaines de leurs parties sont concernés par des outils de protection issus du règlement écrit ou de documents supérieurs (PPR notamment).

En soustrayant l'ensemble des secteurs protégés précités - les EBC, les éléments classés en L 151-23 et L 151-19 plus les secteurs de risques inconstructibles (PPR rouge, zone rouge feu de forêt, zone rouge ruissellement) - on identifie ainsi les SSEI « résiduels », artificialisables sans bénéficier d'aucune protection éventuelle : il s'agit donc des secteurs qui en l'état du règlement peuvent être artificialisés.

Ces SSEI « résiduels » représentent un total d'environ 720 hectares, soit 0.3% du territoire intercommunal.

Ces secteurs présentent des sensibilités environnementales distinctes. Aussi, ils ont été croisés avec l'ensemble des enjeux environnementaux cartographiés identifiés par l'état initial de l'environnement. Ce croisement associé à une analyse statistique permet d'identifier les incidences potentielles attendues à la suite de la mise en œuvre du PLUi sur ces secteurs.

Le cas échéant, ces incidences potentielles font l'objet de mesures d'évitement, de réduction et de compensation (mesures ERC) afin de réduire les incidences et d'améliorer la prise en compte de l'environnement au titre de l'évaluation environnementale du PLUi.

La carte suivante représente ces secteurs susceptibles d'être impactés « résiduels ».

Zoom sur les emplacements réservés

Les emplacements réservés sont également des secteurs sur lesquels des aménagements sont prévus. Étant donné la diversité de leur nature et de leur vocation future, ils n'auront pas tous un impact sur l'environnement au sens large du territoire du Pays d'Aubagne et de l'étoile. Pour l'analyse,

- N'ont été sélectionnés que les emplacements réservés dont la vocation d'aménagement pouvait avoir un impact environnemental : aménagement de voirie, création de bassins de rétention, création de parking, création d'équipement public...
- N'ont été retenus que les emplacements réservés d'une surface de plus de 100m².

Ces emplacements réservés sont au nombre de 480 et représentent une superficie de 178 hectares. Comme précisé précédemment, ils sont intégrés dans les secteurs susceptibles d'être impactés.

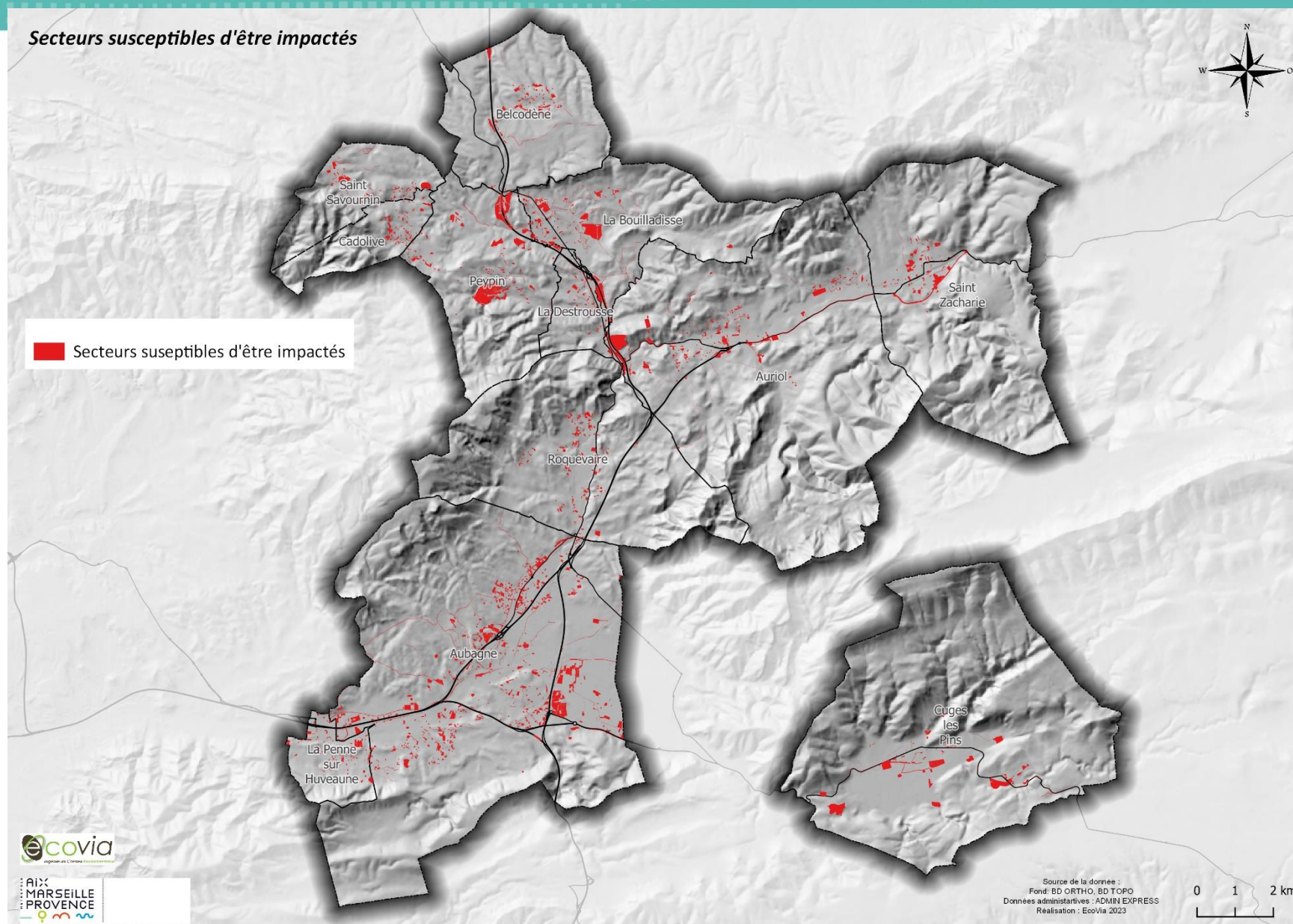
Synthèse des secteurs susceptibles d'être impactés résiduels

Après analyse géomatique, six types de SSEI sont identifiés en lien avec le PLUi sur le territoire du Pays d'Aubagne et de l'Etoile.

Lorsque des emplacements réservés sont superposés sur des secteurs susceptibles d'être impacts liés au zonage, la classification zonage a été priorisée. Il en ressort une perte globale de 30 hectares d'emplacements réservés.

Répartition surfacique des secteurs susceptibles d'être impactés





PLUi approuvé par DCM le 29 juin 2023



Croisement entre les SSEI résiduels et les enjeux environnementaux

SSEI et occupation du sol

Globalement les secteurs susceptibles d'être impactés se situent majoritairement sur des territoires d'ores et déjà artificialisés (près de 50 %). Il s'agit de secteurs situés au sein des enveloppes urbaines existantes établies sur le MOS de 2017.

Près d'un quart (25%) des SSEI est concerné par des milieux considérés comme naturels dans le MOS. Ces espaces peuvent être impactés par différents types de projets. On trouve dans l'ordre décroissant :

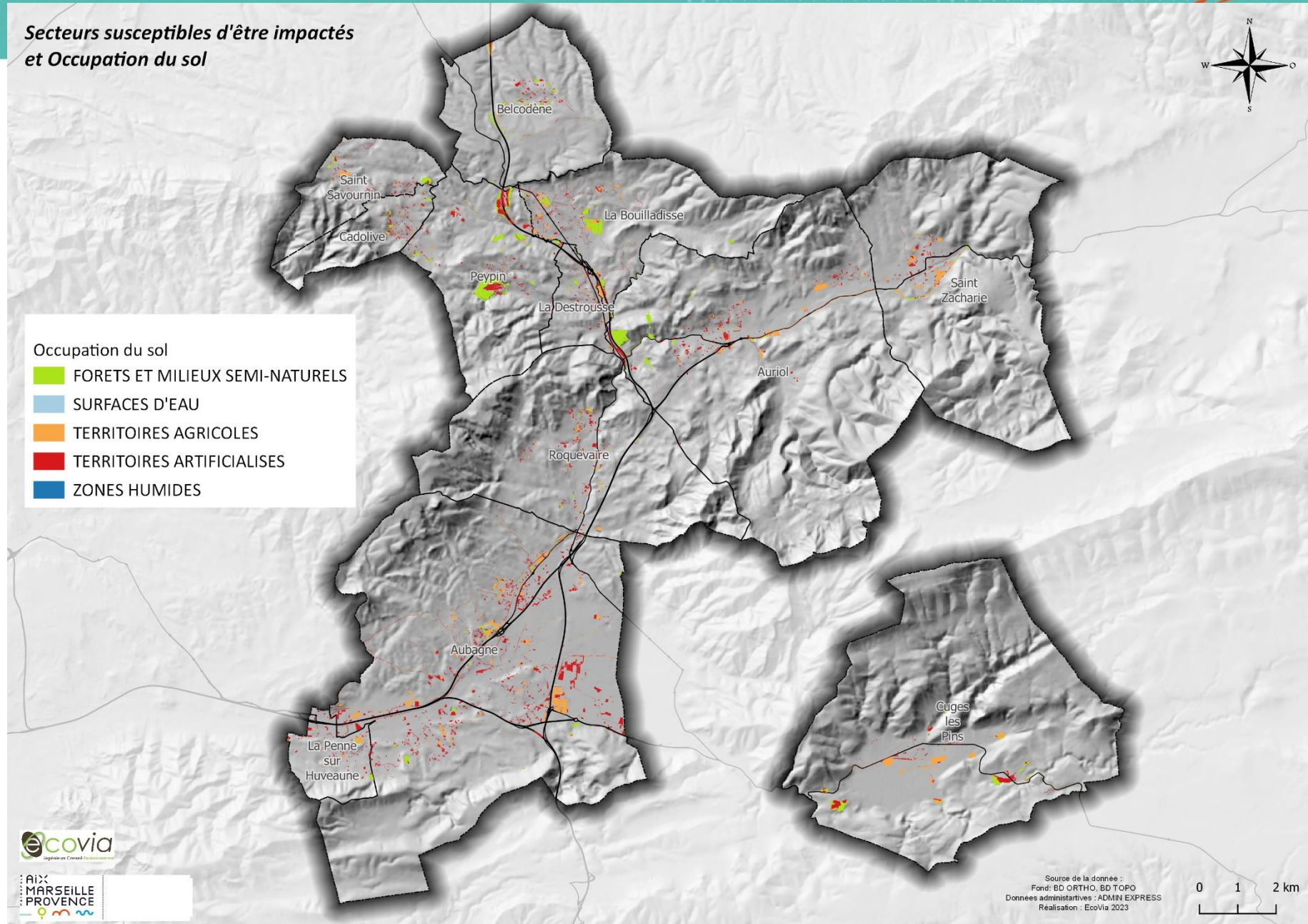
- Des zones AU, notamment sur les communes de la Bouilladisse, de Cuges-les-Pins ou d'Aubagne
- Des zones Nt ou Ne, qui sont des zones à vocation principalement naturelle mais pouvant être directement impactés par des équipements sportifs, de loisir ou des installations d'énergie renouvelable.
- Des Emplacements réservés situés en frange de milieux urbains et naturels, dédiés principalement à l'évolution de la voirie permettant un meilleur accès à certains quartiers de coteaux.

Près d'un quart des SSEI (25%) concernent des milieux agricoles. Sur cette typologie de milieux, ce sont principalement les zones AU d'Aubagne, d'Auriol et de Saint Zacharie qui concernent des milieux agricoles. On trouve également un certain nombre de dents creuses, classées en U mais ayant un assolement agricole. C'est le cas sur toutes les communes de la vallée de l'Huveaune. On trouve également certains emplacements réservés de type parking ayant une superficie non négligeable situés sur des secteurs agricoles. Par ailleurs, 40 hectares (soit près de 22 % des SSEI) concernant les milieux agricoles sont liés à des emplacements réservés.

Concernant les milieux naturels qui représentent plus de 200 hectares des secteurs susceptibles d'être impactés, près de 31 hectares sont liés aux zones AU (principalement sur Peypin, la Bouilladisse et Cuges-les-Pins). 70 Hectares concernent des zones Ne, Ns, ou Nt qui sont certes constructibles mais de façon très marginale, les 70 hectares ne seront donc pas artificialisés en entier. Par ailleurs, 40 hectares (soit près de 8 % des SSEI) concernant les milieux agricoles sont liés à des emplacements réservés.

Enfin, seuls 0,08 % des SSEI concernent des milieux potentiellement en eau. Ils sont en grande majorité liés à la vallée de l'Huveaune et au classement UV qui interdit toute construction d'habitat ou d'économie mais qui permet des locaux techniques, des bureaux publics, des équipements sportifs ou encore de la restauration. Les capacités de construction sont très faibles ce qui limite très fortement les impacts potentiels sur les milieux naturels.

SCP_Aire d'influence_AMP				
LIB1_14	Superficie totale (ha)	% relatif	Superficie SSEI (ha)	% relatif aux SSEI
SURFACES D EAU	6,165	0,0%	0,434	0,08 %
TERRITOIRES ARTIFICIALISES	328,802	1,3%	267,795	49,45 %
FORETS ET MILIEUX SEMI-NATURELS	186,830	0,8%	133,865	24,72 %
TERRITOIRES AGRICOLES	268,310	1,1%	134,819	24,89 %
TOTAL	790,107	3,21 %	536,913	99,14 %





SSEI et activités agricoles

Les SSEI concernent pour près d'un tiers des zones agricoles. Celles-ci ne sont pas homogènes à l'échelle du territoire, car elles ne présentent pas le même enjeu du point de vue agronomique, foncier ou économique. À titre d'exemple, la Chambre d'agriculture a identifié des zones à enjeux agricoles. Ces enjeux sont liés à différents paramètres comme l'accessibilité aux cultures ou la qualité des sols.

Il résulte de l'analyse que 25 % des SSEI (135 hectares) concernent des parcelles cultivées dont 30 % concernent des parcelles à enjeux agricoles, soit à peu près 41 hectares. Ce sont principalement des emplacements réservés (21 hectares)

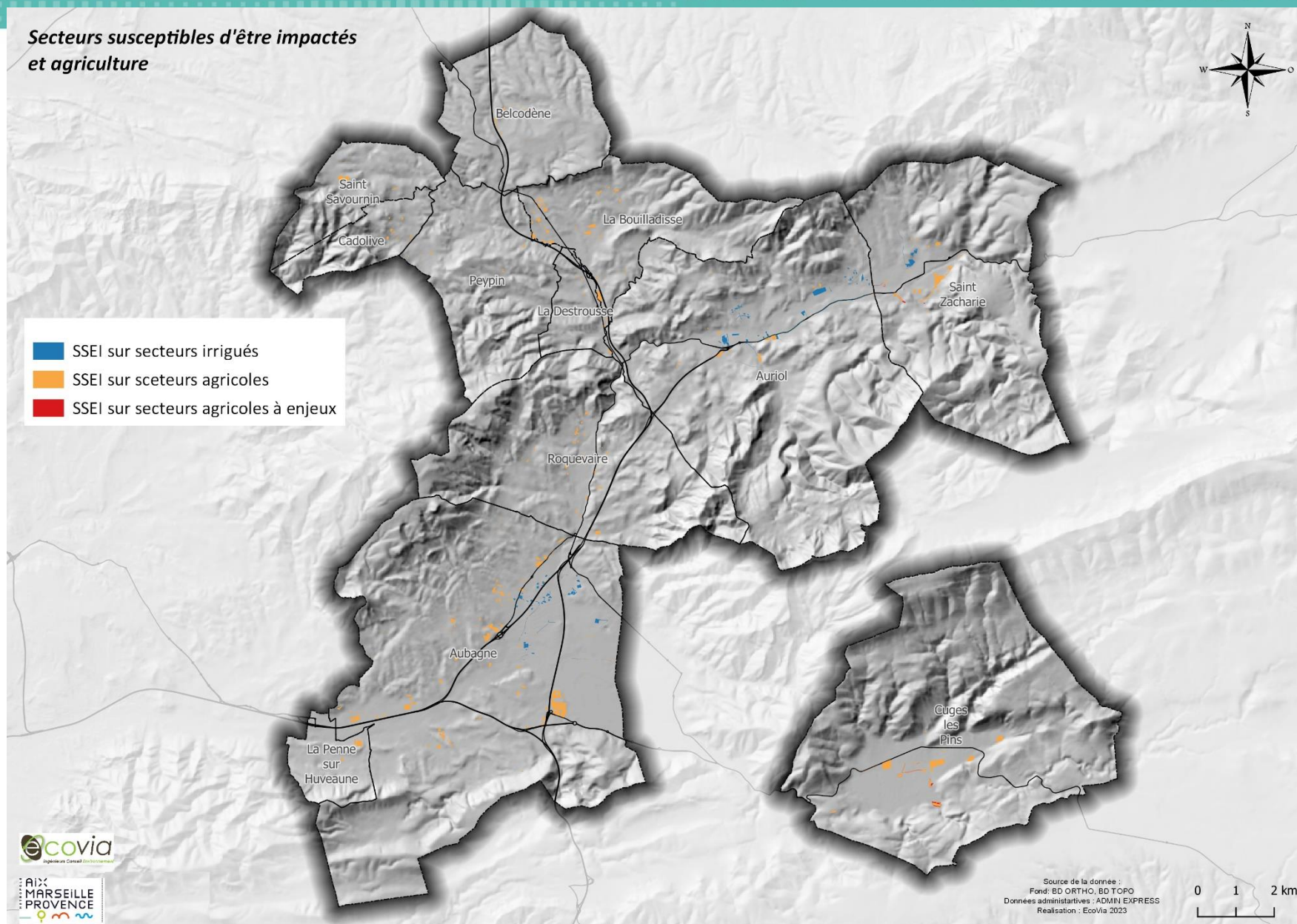
Enfin, on note que 35 hectares de zones irrigués sont concernés par les SSEI dont 3 hectares de zones AU et 15 hectares d'emplacements réservés.

La carte suivante localise les SSEI agricoles en termes de terres à enjeux agricoles et de parcellaire cultivé.

SSEI & agriculture et irrigation											
	U	% U relatif aux SSEI	AU	% AU relatif aux SSEI	ER	% ER relatif aux SSEI	Ne	% NE relatif aux SSEI	Total	% Total relatif aux SSEI	
Sols agricoles	41,14	7,60%	52,96	9,78%	40,72	7,52%	0	0,00%	134,82	24,89%	
	U	% U relatif aux SSEI	AU	% AU relatif aux SSEI	ER	% ER relatif aux SSEI	Ne	% NE relatif aux SSEI	Total	% Total relatif aux SSEI	
ZAP	0,14	0,03%	0	0,00%	6,36	1,17%	0	0,00%	6,51	1,20%	
	U	% U relatif aux SSEI	AU	% AU relatif aux SSEI	ER	% ER relatif aux SSEI	Ne	% NE relatif aux SSEI	Total	% Total relatif aux SSEI	
Secteurs irrigués	16,94	3,13%	1,52	0,28%	15,1	2,79%	0	0,00%	33,56	6,20%	



Secteurs susceptibles d'être impactés et agriculture





SSEI et enjeux du paysage et du patrimoine

Pour rappel, selon le règlement écrit, les zones A et N ne permettent l'édification de constructions que sous réserve de ne pas porter atteinte à la qualité paysagère des sites.

Par ailleurs, plusieurs règles permettent de s'assurer de l'intégration paysagère de différents projets (stationnements, espaces de stockage, recul entrée de ville, logements) dans les dispositions générales.

En zone A1 notamment, aucune construction n'est autorisée en raison de l'intérêt paysager des secteurs concernés.

Certains éléments de petit patrimoine sont repérés au document graphique, et ne peuvent pas être démolis ou dégradés (ils font l'objet de protection au titre du L151-19 du code de l'urbanisme) sauf exceptions détaillées.

Il existe d'autres éléments paysagers qui font l'objet d'une identification et d'une préservation :

- Arbres remarquables à conserver
- Alignements d'arbres à conserver ou à créer
- Haies existantes à conserver et/ou à protéger
- Espaces Boisés Classés

L'ensemble des enjeux paysagers ont été particulièrement bien intégrés dans le PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile. Au-delà de l'OAP sur les centres anciens permettant une insertion paysagère de qualité, des OAP sectorielles intègrent cette dimension sur l'ensemble des secteurs de projet, le tableau ci-dessous démontre la bonne intégration des périmètres à enjeux dans les secteurs de projets.

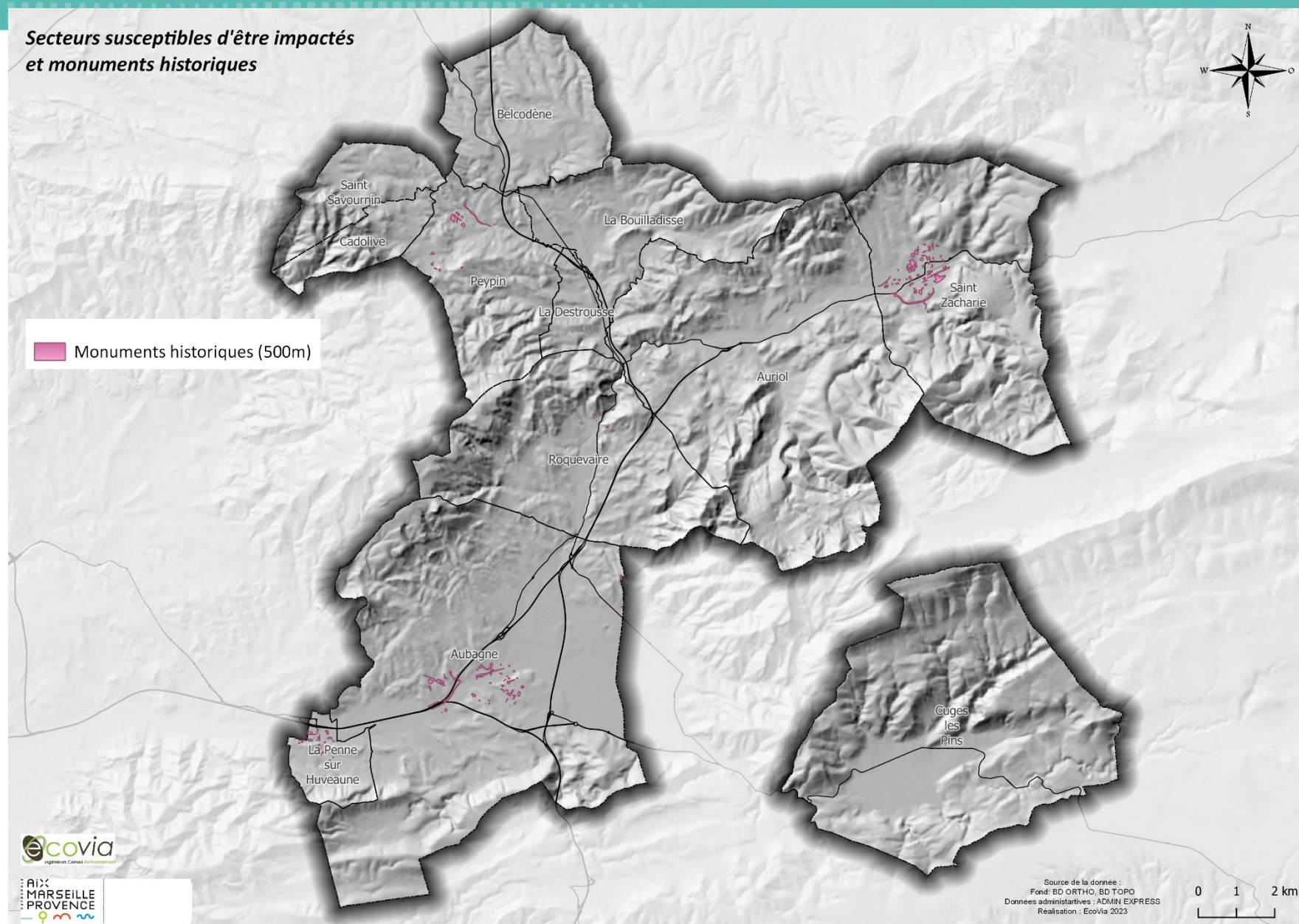
Seuls les périmètres de protection des monuments historiques qui révèlent la richesse patrimoniale du territoire sont concernés par les SSEI à hauteur

de 8 % de ces derniers. Il sera donc nécessaire de faire une analyse au cas par cas de l'ensemble des projets à venir sur les SSEI pour s'assurer de la conformité des projets avec le périmètre concerné.

SSEI & Patrimoine				
Sites inscrits				
Nom du site	Superficie totale (ha)	% relatif	Superficie SSEI (ha)	% relatif aux SSEI
Vallée de St-Pons et versant de la Ste-Baume à	6,240	0,03 %	0,000	0,00 %
La forêt, la falaise et les crêtes de la Sainte-Ba	2,172	0,01 %	0,000	0,00 %
La chapelle d'Orgnon et ses abords rocheux à S	0,028	0,00 %	0,000	0,00 %
Versant Sud du massif de la Ste-Baume à Cuge	1235,678	5,02 %	0,000	0,00 %
Massif des Calanques	0,268	0,00 %	0,000	0,00 %
Sites classés				
Nom du site	Superficie totale (ha)	% relatif	Superficie SSEI (ha)	% relatif aux SSEI
---	0	0,00 %	0	0,00 %
Sites Patrimoniaux Remarquables				
Nom du site (à proximité)	Superficie totale (ha)	% relatif	Superficie SSEI (ha)	% relatif aux SSEI
---	0	0,00 %	0	0,00 %
Monuments historiques				
Nom du site	Superficie totale (ha)	% relatif	Superficie SSEI (ha)	% relatif aux SSEI
Périmètre de protection autour des monuments historiques	823,602	3,35 %	67,933	8,50 %



Secteurs susceptibles d'être impactés et monuments historiques



AIX
MARSEILLE
PROVENCE

PLUi approuvé par DCM le 29 juin 2023



SSEI et enjeux des milieux naturels

Les espaces naturels du territoire sont en très grande majorité préservés dans le cadre du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'étoile.

Le zonage NS couvre la grande majorité des secteurs naturels du territoire qui requiert une protection forte du fait des enjeux paysagers (des massifs emblématiques, des lignes de crêtes majeures...) et écologiques et seuls les constructions et installations de la sous-destination « Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés » à condition d'être en lien avec des enjeux liés à la ressource en eau, au ruissellement, à la gestion des risques ou à l'assainissement.

L'ensemble des composantes de la trame verte et bleue ont été traduits directement dans le zonage ou par des éléments de sur-zonage (principalement EBC et L 151-23) pour s'assurer de leur maintien.

Sur quelques sites particuliers, le PLUi prévoit des aménagements potentiels au sein de zones naturelles pour des questions de loisirs, d'activité sportive, de tourisme ou d'exploitation particulière liée à la gestion de l'environnement (enfouissement de déchets, production d'énergie...). Ces secteurs sont classés en NT ou Ne.

Par ailleurs l'OAP cycle de l'eau permet de mettre en œuvre un grand nombre de recommandations et prescriptions pour l'intégration des enjeux liés à la biodiversité des milieux aquatiques et humides en prise directe avec l'urbanisation ou les zones de loisirs.

Par ailleurs, l'OAP trame verte et bleue permet d'orienter les choix des aménageurs et des pétitionnaires privés sur la gestion des milieux naturels présents sur les SSEI. Cette OAP permet à la fois

Les notions de franges urbaines sont abordées, des recommandations sur les essences les plus adaptées au climat local et futur à mobiliser sur les milieux humides.

Les tableaux ci-dessous présentent la répartition surfacique des SSEI au regard des périmètres à enjeux de biodiversité du territoire, des fonctionnalités écologiques du territoire (issue du diagnostic présenté dans l'EIE).

Il ressort de ce croisement que l'ensemble des périmètres de protection, d'inventaire et de gestion sont particulièrement bien intégrés dans le zonage du PLUi. Seuls les ZNIEFF de type 2 sont concernés, principalement sur Cuges les Pins au niveau de la zone agricole ou du col de l'aigle et sur la commune de Peypin sur la zone Ne destinée au photovoltaïque sur une ancienne carrière.

Concernant les enjeux liés à la trame verte et bleue, les tableaux ci-dessous indiquent que près de 76 hectares de réservoirs de biodiversité sont susceptibles d'être impactés. Cette superficie est à relativiser au regard des choix réalisés dans le cadre du PLUi :

- Sur les secteurs classés en AU, l'ensemble des composantes écologiques ont été intégrées aux dessins des OAP et aux prescriptions qui l'accompagne de sorte à préserver au maximum l'intégrité des milieux naturels et leur fonctionnalité aux abords des futurs projets urbains. Ces espaces représentent plus de 23 hectares.
- Sur les secteurs Ne ou Nt, qui représentent près de 34 hectares également, les projets de constructions réelles sont marginaux et leur vocation naturelle va être conservée sauf sur les zones classées Ne sur Peypin et sur Saint Savournin ou des zonages Ne (prévus pour du photovoltaïque vont impacter des réservoirs).
- Certains éléments boisés, classés en réservoirs de biodiversité sont également situés à proximité immédiates de grandes infrastructures routières, classées en UQ mais sur lesquels aucun projet n'est prévu.



- Enfin, pour 18 hectares ce sont des emplacements réservés qui peuvent avoir des superficies importantes mais pour lesquels le projet ne sera pas aussi impactant (exemple ER cimetière Auriol)

Finalement, les réservoirs de biodiversité, ont servis à dessiner le projet du PLUi d'Aubagne. Sur l'ensemble des réservoirs de biodiversité, moins de 0,38 % sont susceptibles d'être impactés.

SSEI & Milieux naturels & biodiversité					
ZNIEFF Terre Type 1					
Code du site	Nom du site	Superficie totale (ha)	% relatif	Superficie SSEI (ha)	% relatif aux SSEI
930012464	CRÊTES ET UBACS DE LA SAINTE-BAUME - HAUTS DU VALLO	800,907	3,25 %	0,000	0,00 %
930020506	crêtes du Mont Aurélien, du Mont Olympe et de Régagnas	4,953	0,02 %	0,000	0,00 %
TOTAL		805,860	3,27 %	0,000	0,00 %
ZNIEFF Terre Type 2					
Code du site	Nom du site	Superficie totale (ha)	% relatif	Superficie SSEI (ha)	% relatif aux SSEI
930012453	MASSIF DU GARLABAN	1862,798	7,57 %	4,362	0,81 %
930012459	MASSIF DES CALANQUES	1082,109	4,40 %	0,336	0,06 %
930012467	MONTAGNE DU REGAGNAS - PAS DE LA COUELLE - MONT O	738,228	3,00 %	0,381	0,07 %
930020212	COLLINES, CRÊTES ET VALLONS DE FONT BLANCHE, DU MOU	948,309	3,85 %	8,912	1,65 %
930020305	L'HUVEAUNE ET SES AFFLUENTS	86,455	0,35 %	1,196	0,22 %
930020449	CHAÎNE DE L'ETOILE	484,948	1,97 %	0,012	0,00 %
930020472	CHAÎNE DE LA SAINTE-BAUME	5788,233	23,51 %	2,345	0,43 %
TOTAL		10991,081	44,64 %	17,543	3,24 %
Natura 2000 - ZSC					
Code du site (NAT 2000)	Nom du site	Superficie totale (ha)	% relatif	Superficie SSEI (ha)	% relatif aux SSEI
FR9301602	Calanques et îles marseillaises - Cap Canaille et massif du	1,086	0,00 %	0,000	0,00 %
FR9301603	Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban	2218,497	9,01 %	0,415	0,08 %
FR9301606	Massif de la Sainte-Baume	4899,497	19,90 %	0,003	0,00 %
TOTAL		7119,080	28,92 %	0,418	0,08 %
Natura 2000 - ZPS					
Code du site (NAT 2000)	Nom du site	Superficie totale (ha)	% relatif	Superficie SSEI (ha)	% relatif aux SSEI
FR9312026	Sainte-Baume occidentale	3511,980	14,26 %	0,000	0,00 %
Parcs naturels régionaux					
Code du site	Nom du site	Superficie totale (ha)	% relatif	Superficie SSEI (ha)	% relatif aux SSEI
FR8000053	Sainte-Baume	10749,518	43,66 %	100,608	18,58 %
Parcs nationaux					
Code du site	Nom du site	Superficie totale (ha)	% relatif	Superficie SSEI (ha)	% relatif aux SSEI
FR3300010	Calanques	0,479	0,00 %	0,000	0,00 %
FR3400010	Calanques [aire d'adhésion]	136,389	0,55 %	0,149	0,03 %
Espaces naturels sensibles					
Code du site	Nom du site	Superficie totale (ha)	% relatif	Superficie SSEI (ha)	% relatif aux SSEI
	CASTILLON	1,067	0,00 %	0,000	0,00 %
	FONTBLANCHE	17,159	0,07 %	0,015	0,00 %
	COLLE BLANCHE	0,813	0,00 %	0,000	0,00 %
	MONT VERT	5,105	0,02 %	0,000	0,00 %
	LA SAMBUC	255,820	1,04 %	0,000	0,00 %
	SAINT PONS	410,755	1,67 %	0,000	0,00 %
	LES ESCOURTINES	0,289	0,00 %	0,000	0,00 %
	PICHAURIS	8,430	0,03 %	0,000	0,00 %
TOTAL		699,439	2,84 %	0,015	0,00 %



	ha		
	% ER relatif aux SSEI	Total	% Total relatif aux SSEI
Trame humide	1,20 %	16,00	2,95 %
Trame aquatique	0,13 %	1,56	0,29 %
RB ouverts	0,20 %	18,01	3,32 %
RB boisés	0,35 %	16,25	3,00 %
RB agricoles	2,84 %	41,97	7,75 %
Corridors 25m	0,92 %	8,57	1,58 %

Concernant les secteurs susceptibles d'être impactés vis-à-vis des enjeux de biodiversité, trois conclusions apparaissent de l'analyse :

- La très grande majorité des milieux naturels remarquables et donc les périmètres à enjeux liés sont intégrés de façon qualitative dans le projet du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'étoile. Aucun ENS, aucun APPB, aucune ZNIEFF de type 1 ne sont susceptibles d'être impactés.
- Comme vu précédemment, seul une zone d'ores et déjà existante de centrale photovoltaïque est zonée dans les deux périmètres NATURA 2000 et cette zone existait déjà dans le PLU de Cuges les Pins, il n'y a donc pas de dégradation supplémentaire liée au PLUi du Pays d'Aubagne et de l'étoile (le projet est en fonctionnement).
- Vis-à-vis des zones humides, l'ensemble des éléments identifiés dans les phases de terrain ont été intégrés dans les OAP. Leur protection est assurée à l'échelle du document de planification. Les seuls SSEI qui croisent des milieux potentiellement humides sont ceux situés sur la ripisylve de l'Huveaune dans sa partie amont et classée en zone UV qui permet de façon très marginale une artificialisation. Néanmoins, les zones humides étant protégées réglementairement par le SDAGE, des études spécifiques pour d'éventuels projets devront être réalisées pour éviter ces milieux.

Concernant les continuités écologiques, la grande majorité des SSEI croisant des réservoirs de biodiversité sont comme précisé précédemment liés soit à des zones AU pour lesquelles les OAP tendent à limiter les dégradations de ces milieux, ou des zones NT et NE qui finalement ne permettent qu'une artificialisation très minime des zones concernées.

Enfin, pour les corridors, environ 8 ha sont susceptibles d'être impactés. Il s'agit soit :

- De secteurs AU, situés en marge des grands ensembles à dominante boisée et naturelle qui constituent les corridors boisés. Sur les SSEI classés en AU, ces éléments sont intégrés dans le dessin de l'OAP pour limiter la dégradation des corridors.
- D'éléments de la ripisylve de l'Huveaune classée en zone UV qui permet de façon très marginale une artificialisation et ne dégraderons pas les continuités actuelles.
- Des ER d'élargissement de voiries qui seront soumis à études complémentaires permettant de valoriser l'évitement de ces milieux

Les cartes suivantes permettent de localiser ces secteurs à enjeux de biodiversité susceptibles d'être impactés.

MESURES ERC

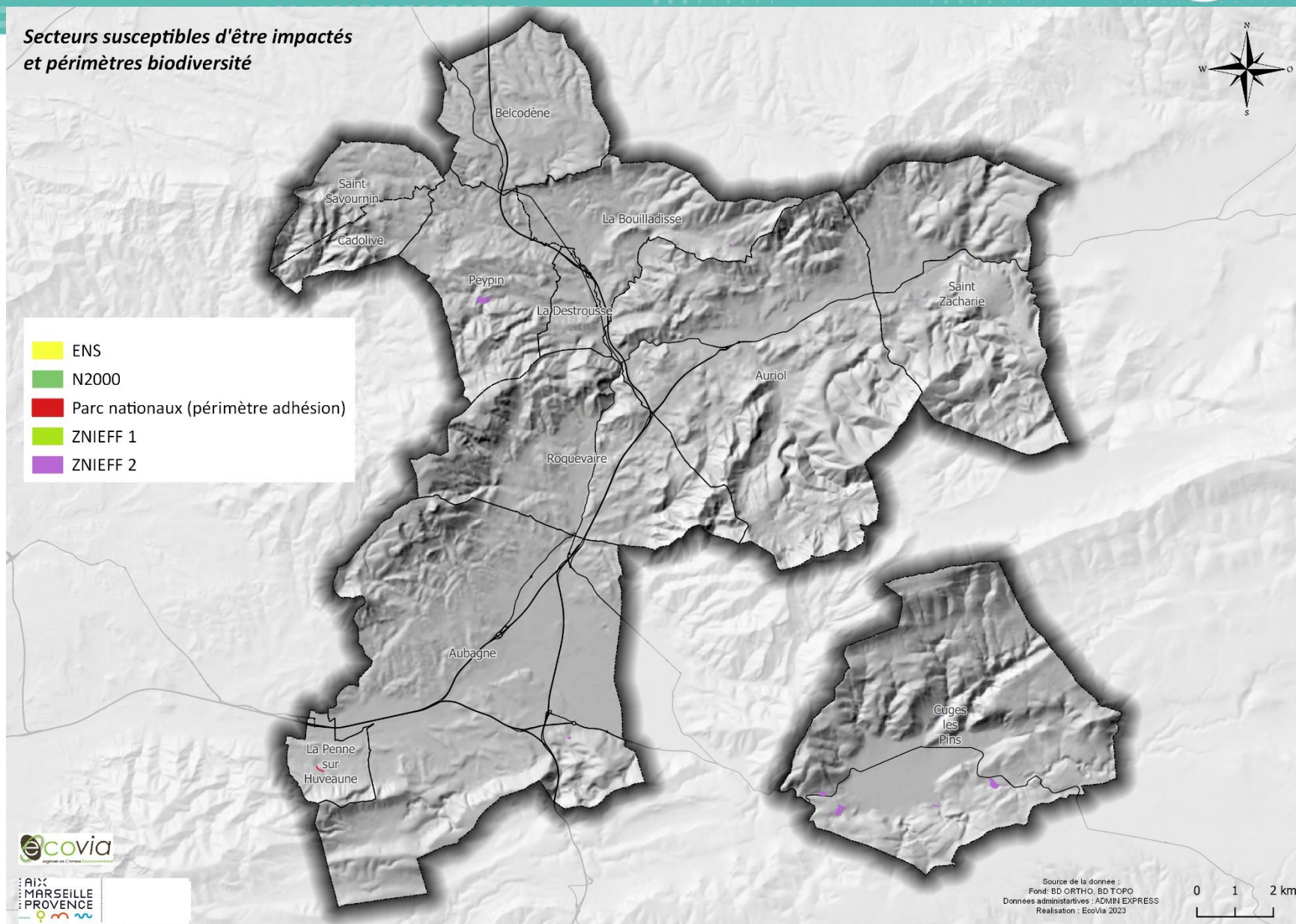
- Pour les aménagements situés au sein des ZNIEFF de type 2, les aménagements devront faire l'objet d'une étude sur le site pour s'assurer que les enjeux écologiques soient bien intégrés dans l'ensemble des aménagements, certes légers, mais situés dans des secteurs très particuliers.
- Sur l'ensemble des zones, qui croisent des zones humides effectives, toute occupation ou utilisation du sol devra être précédée d'une étude permettant d'évaluer l'impact des aménagements envisagés et de savoir s'ils sont susceptibles de compromettre la qualité, l'équilibre hydraulique et biologique des zones humides et des cours d'eau ou d'entraîner leur dégradation. Cette étude devra se baser sur une analyse botanique et pédologique précise, permettant d'intégrer les résultats sur les zones humides dans les aménagements futurs ou l'OAP potentielle. Dans le cas où l'aspect humide des sols est trop important, une réflexion sur le déplacement du projet pourra être engagée.



- Afin de limiter au maximum la dégradation des continuités écologiques liées au développement urbain du PLUi, il est recommandé :
- - d'intégrer l'ensemble des recommandations inscrites dans l'OAP cycle de l'eau sur la gestion des lisières, des zones humides, sur les essences végétales à prioriser dans les aménagements ;
- - d'intégrer les travaux d'aménagements de passages à faune adaptés permettant de compenser la dégradation de certains habitats en favorisant le déplacement des espèces sans collisions ;
- - de passer par une étape d'OAP sur l'ensemble des zones 2AU concernées pour permettre la réalisation d'une évaluation environnementale incluant l'intervention d'un naturaliste permettant une analyse précise des enjeux écologiques locaux ;
- - de prévoir une phase de travaux intégrant les périodes de reproductions et de nidification des espèces locales conduisant à réaliser les travaux sur les périodes automnales et hivernales.



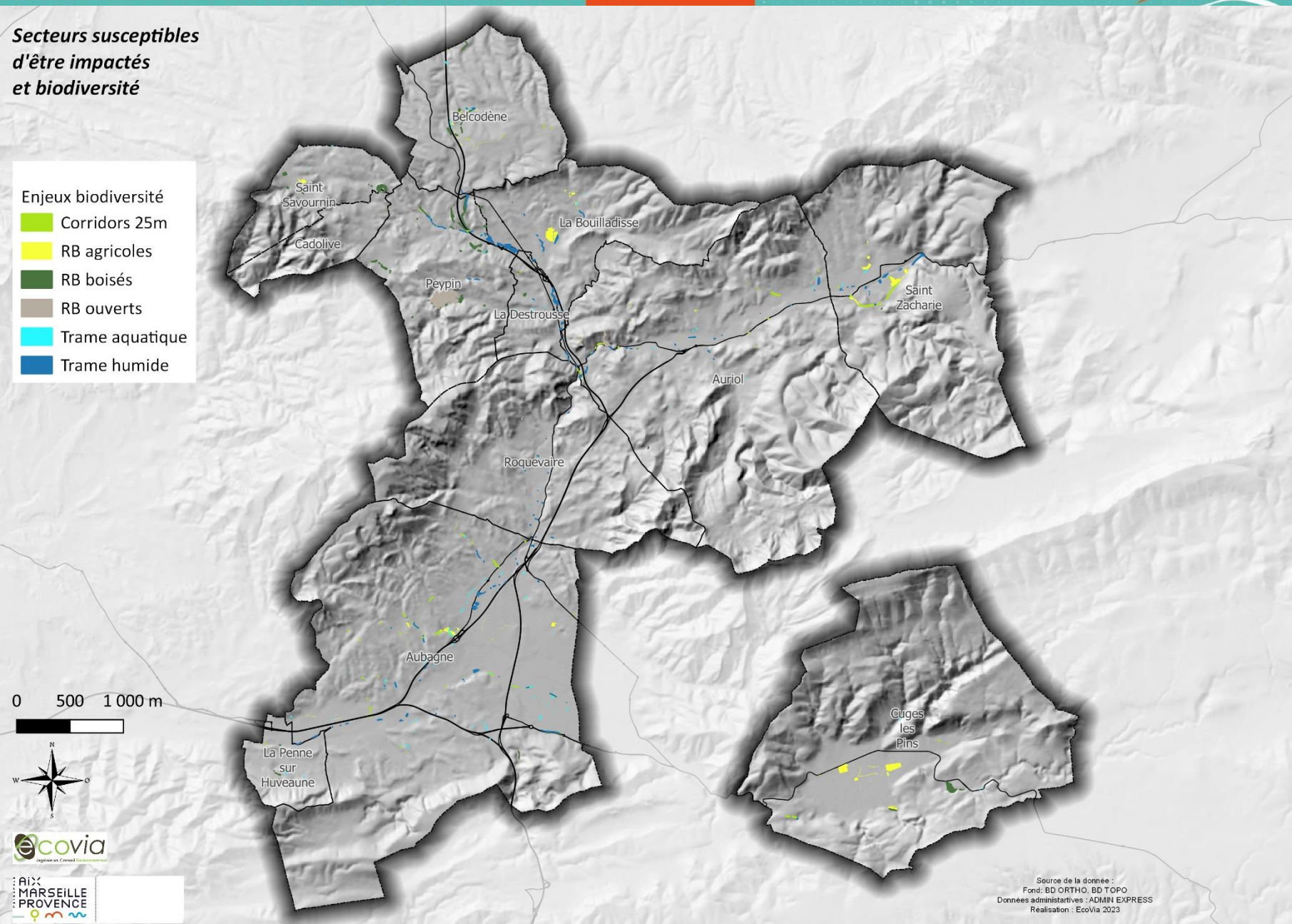
Secteurs susceptibles d'être impactés et périmètres biodiversité



Secteurs susceptibles d'être impactés et biodiversité

Enjeux biodiversité

- Corridors 25m
- RB agricoles
- RB boisés
- RB ouverts
- Trame aquatique
- Trame humide



ecovia
Ingénierie Conseil Environnement

AIX
MARSEILLE
PROVENCE

Source de la donnée :
Fond: BD ORTHO, BD TOPO
Données administratives : ADMIN EXPRESS
Réalisation : EcoVia 2023

SSEI et risques naturels

RGA										
	ha									
Aléa	U	% U relatif aux SSEI	AU	% AU relatif aux SSEI	ER	% ER relatif aux SSEI	Ne	% NE relatif aux SSEI	Total	% Total relatif aux SSEI
Fort	185,68	34,28 %	60,76	11,22 %	88,63	16,36 %	0,20	0,04 %	335,26	61,90 %
Moyen	87,78	16,21 %	32,78	6,05 %	56,24	10,38 %	2,14	0,39 %	178,94	33,04 %
TRI										
	ha									
Risque	U	% U relatif aux SSEI	AU	% AU relatif aux SSEI	ER	% ER relatif aux SSEI	Total	% Total relatif aux SSEI		
Fort	16,62	3,07 %	0,01	0,00 %	7,04	1,30 %	23,66	4,37 %		
Moyen	22,70	4,19 %	0,19	0,03 %	5,77	1,06 %	28,66	5,29 %		
Faible	3,05	0,56 %	2,42	0,45 %	1,96	0,36 %	7,43	1,37 %		
Ruissellement risques										
	ha									
Risque	U	% U relatif aux SSEI	AU	% AU relatif aux SSEI	ER	% ER relatif aux SSEI	Total	% Total relatif aux SSEI		
Fort	0,15	0,03 %	0,00	0,00 %	0,24	0,04 %	0,38	0,07 %		
Modéré	0,32	0,06 %	0,38	0,07 %	0,29	0,05 %	0,99	0,18 %		
Faible	12,47	2,30 %	1,79	0,33 %	1,39	0,26 %	15,65	2,89 %		
Ruissellement aléa										
	ha									
Niveau d'aléa	U	% U relatif aux SSEI	AU	% AU relatif aux SSEI	ER	% ER relatif aux SSEI	Ne	% NE relatif aux SSEI	Total	% Total relatif aux SSEI
Zone inconstructible	0,18	0,03 %	20,86	3,85 %	36,17	6,68 %	0,52	0,10 %	57,73	10,66 %
PPRN										
	ha									
Libelle	U	% U relatif aux SSEI	AU	% AU relatif aux SSEI	ER	% ER relatif aux SSEI	Ne	% NE relatif aux SSEI	Total	% Total relatif aux SSEI
Constructible sous prescriptions	214,68	39,64 %	80,77	14,91 %	84,86	15,67 %	2,33	0,43 %	382,65	70,66 %
Nouvelle construction interdite	39,64	7,32 %	1,03	0,19 %	28,46	5,25 %	0,00	0,00 %	69,13	12,77 %
feu de forêt										
	ha									
Aléa	U	% U relatif aux SSEI	AU	% AU relatif aux SSEI	ER	% ER relatif aux SSEI	Ne	% NE relatif aux SSEI	Total	% Total relatif aux SSEI
rouge	67,67	12,50 %	11,38	2,10 %	33,76	6,23 %	2,33	0,43 %	115,15	21,26 %
jaune	0,01	0,00 %	0,00	0,00 %	1,99	0,37 %	0,00	0,00 %	2,00	0,37 %
arbitrage	1,14	0,21 %	0,11	0,02 %	0,00	0,00 %	0,00	0,00 %	1,25	0,23 %
bleue	53,88	9,95 %	2,62	0,48 %	13,68	2,53 %	0,00	0,00 %	70,17	12,96 %

Le territoire du Pays d'Aubagne et de l'Etoile est concerné par de nombreux risques naturels :

- Inondation par débordement de cours d'eau
- Inondation par ruissellement
- Feu de forêt
- Mouvements de terrain

On dénombre 7 PPRn sur l'ensemble du territoire :

- 5 PPR mouvements de terrain
- 1 PPR minier
- 1 PPR inondation

Les règlements des PPRn s'imposent au PLUi bloquant de fait la constructibilité sur les zones « rouges » des différents PPR et la conditionnant sur les zones bleues.

Concernant les eaux pluviales, des études précises sur le ruissellement ont été réalisées sur l'ensemble du territoire permettant d'identifier les secteurs pour lesquels, quel que soit le zonage, une interdiction de construction a été mise en place. Cette donnée se trouve sur la planche risque.

Les 17 hectares concernés se situent principalement sur les

zones U actuelles (13ha). Pour les autres SSEI, les surfaces sont négligeables : emplacements réservés (4 hectares) soit sur des zones AU (1,5 hectares).

Sur les rares zones AU concernées, la problématique est traitée directement dans les OAP (schéma de principe et texte) permettant d'intégrer cet enjeu au plus près des projets. Sur les emplacements réservés les différents projets devront également s'assurer que les principes édictés dans le règlement du PLUi soit appliqué.

Concernant le risque feu de forêt très présent sur le territoire, les secteurs concernés par un aléa fort à très fort sont classés en zone rouge inconstructible.



Seuls les secteurs d'OAP concernés ont été classés en zone violette leur permettant d'intégrer des prescriptions spécifiques au niveau des OAP (essence à favoriser, capacité de retournement des engins de secours, proximité des voies, obligation de débroussaillage).

Enfin, les emplacements réservés pour 34 hectares complètent la classification des SSEI en zone rouge. Ces secteurs sont inconstructibles.

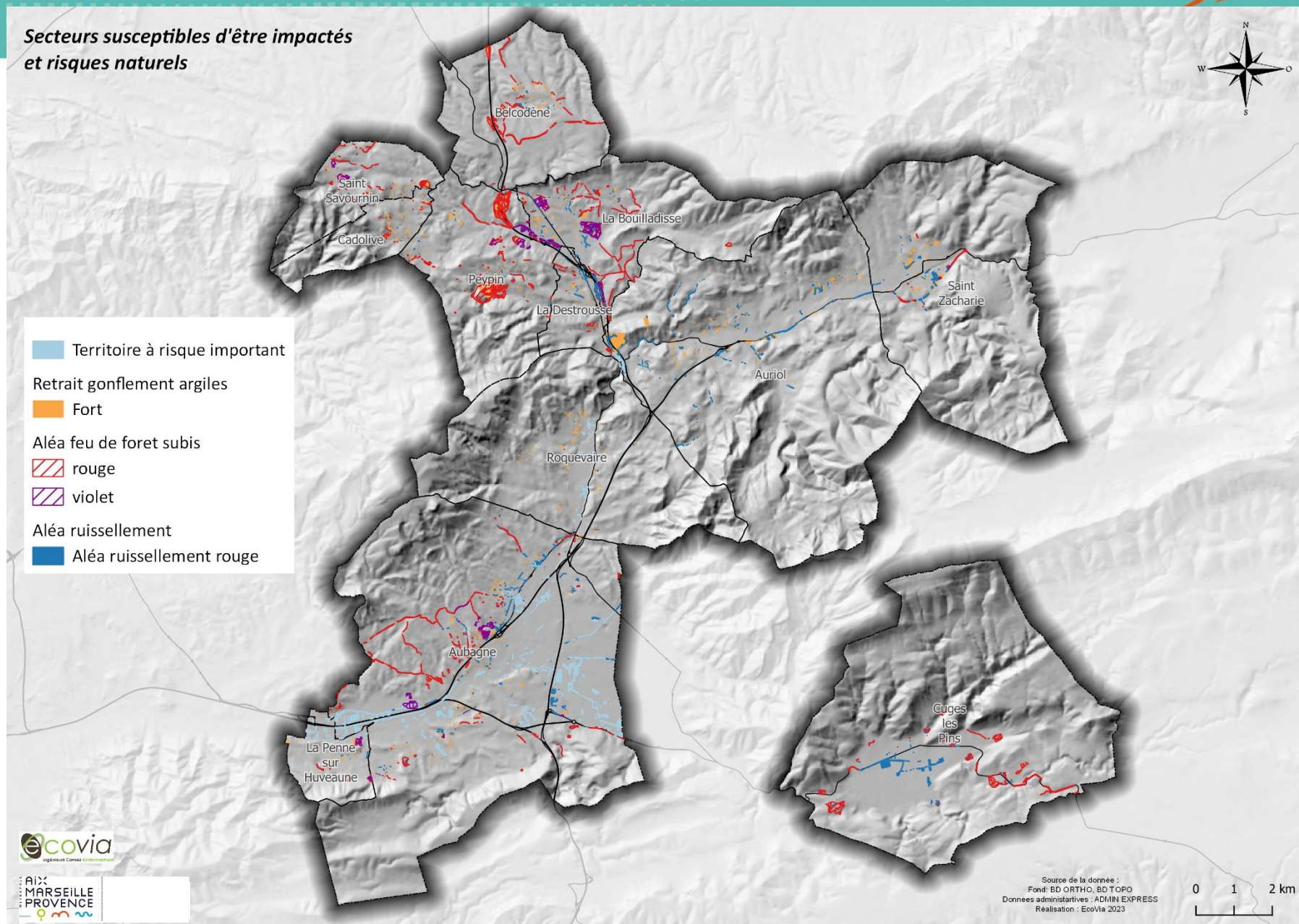
Ces éléments sont également zonés sur la planche risque du PLUi.

MESURES ERC

- Sur les secteurs concernés par des aléas retrait gonflement des argiles, notamment ceux avec des aléas forts et très forts, des mesures spécifiques pour la construction devront être prise (éloignement des arbres de haute tige des bâtiment, fondation sur pieux).
- Concernant les secteurs concernés par l'aléa ruissellement inondation ou ruissellement constructibles sous conditions (zones bleues) il sera nécessaire (en cohérence avec l'OAP cycle de l'eau) de mobiliser des types de clôtures permettant aux eaux de s'écouler, d'utiliser des matériaux perméables sur les zones non bâties. Par ailleurs des attentes sur la rétention des eaux à la parcelle sont également mises en œuvre.



Secteurs susceptibles d'être impactés et risques naturels



ecovia
ingénierie conseil environnement

AIX
MARSEILLE
PROVENCE

PLUi approuvé par DCM le 29 juin 2023

SSEI et nuisances sonores

Le territoire d'Aubagne et du Pays de l'étoile compte plusieurs axes bruyants (A50, A 52, A 501, A 502, D8, D 96, D 560).

Les nuisances sonores concernent pour près de 60 hectares de secteurs susceptibles d'être impactés dont 23 hectares d'emplacements réservés (principalement voirie). C'est un enjeu important sur le territoire du PLUi au regard de la proximité des zones urbaines à vocation d'habitat actuel et des infrastructures bruyantes.

Néanmoins, sur cet enjeu, les secteurs qui sont le plus susceptibles d'être impactés et qui ont vocation à accueillir de la population (habitat ou économie) sont le secteur des Gargues sur l'OAP économie Est d'Aubagne, le secteur de Pin vert à Aubagne et sur les zones Pas de Trets et Zone économique terminus Val'Tram sur Belcodène. Or ces espaces sont tous couverts par des OAP qui mettent en avant le besoin d'intégrer cet enjeu en travaillant sur des lisières paysagères végétales à traiter permettant à la fois une réduction des perceptions des infrastructures routières et permettant également de limiter les nuisances sonores.

L'orientation des bâtis et l'organisation interne de l'urbanisation devront également prendre en compte cette problématique, principalement en contexte urbain ou à proximité des principales infrastructures bruyantes du territoire.

SSEI & Nuisance sonore				
Nuisance (en dB(A))	Superficie totale (ha)	% relatif	Superficie SSEI (ha)	% relatif aux SSEI
50-55 dB(A)	2564,794	10,4%	82,529	15,24 %
55-60 dB(A)	1604,195	6,5%	76,990	14,22 %
60-65 dB(A)	751,907	3,1%	47,639	8,80 %
65-70 dB(A)	326,213	1,3%	18,457	3,41 %
70-75 dB(A)	148,498	0,6%	5,374	0,99 %
75-80 dB(A)	45,048	0,2%	0,817	0,15 %

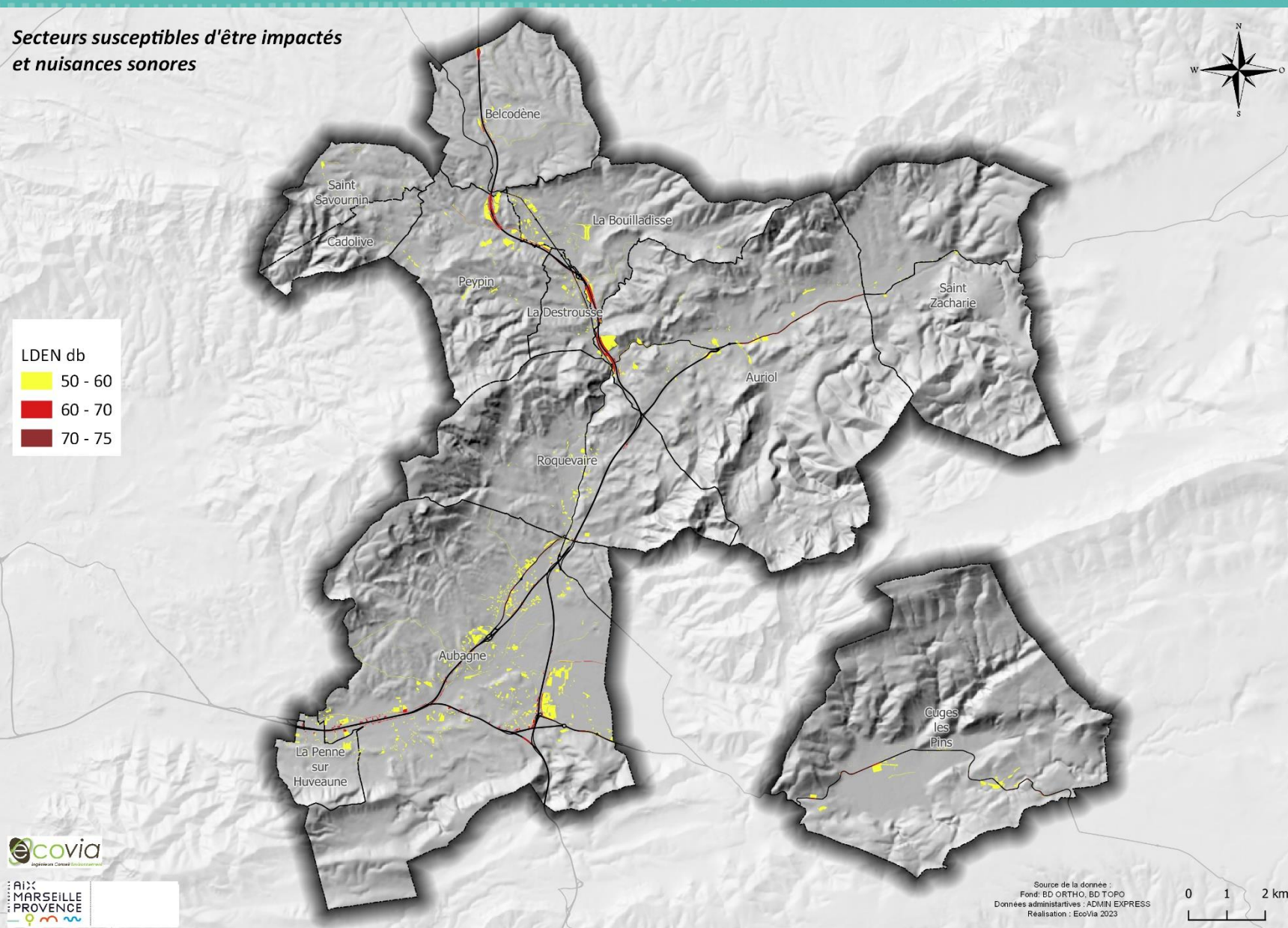
MESURES ERC

Au niveau des secteurs concernés par une nuisance sonore :

- Orienter les bâtiments de manière à éviter la propagation des bruits extérieurs vers les locaux ou secteurs sensibles et dégager un espace protégé de la gêne sonore.
- Orienter l'agencement interne des constructions : veiller à éloigner les pièces sensibles au bruit (chambres et salon) de la zone où le niveau sonore est le plus élevé. Les pièces telles que la cuisine, la salle de bain ou l'entrée constitueront des espaces intermédiaires faisant l'effet de « zones tampons ».
- Protéger les constructions contre les bruits extérieurs par des aménagements spécifiques (écrans antibruit, merlons de terre plantés ou bâtiments-écrans) et différents types de revêtements.
- Veiller à limiter la propagation ou la création de nuisances dues aux vibrations.



Secteurs susceptibles d'être impactés et nuisances sonores



ecovia
Ingénierie Conseil Environnement

AIX
MARSEILLE
PROVENCE

PLUi approuvé par DCM le 29 juin 2023

SSEI et pollution aérienne

Le territoire d'Aubagne et du Pays de l'étoile est intégré à la métropole Aix Marseille Provence qui supporte des trafics routiers très importants, qu'ils soient liés au domicile travail, au transit ou aux besoins quotidiens. Les secteurs les plus concernés sont les principaux axes de transports (A50, A 52, A 501, A 502, D8, D 96, D 560).

La qualité de l'air doit être appréhendé différemment en fonction des polluants et des seuils. Sur le PLUi du Pays d'Aubagne, il a été décidé d'étudier principalement les polluants liés au transport (PM2,5 , PM 10, Nox). Les seuils sont également doubles :

- supérieurs à la norme de l'OMS
- Supérieur aux valeurs réglementaires d'état

Au final, les SSEI concernés sur les trois polluants étudiés présentent à peu près la même répartition vis à vis des valeurs. Aucun SSEI ne dépasse la valeur limite réglementaire en zone U ou AU sauf sur des espaces marginaux (0,16 ha en zone U et 0,02 ha en zone AU) , une grande majorité de SSEI qui présentent une valeur entre le seuil de l'OM et la valeur réglementaire et principalement dans les zones U qui sont liées aux anciens choix. Pour les zones AU, les valeurs oscillent entre 11 et 18 % des SSEI cela correspond principalement aux secteurs de projets situés à proximité immédiate du futur Val'Tram. Les secteurs qui sont le plus susceptibles d'être impactés et qui ont vocation à accueillir de la population (habitat ou économie) sont le secteur des Gargues sur l'OAP économie Est d'Aubagne, le secteur de Pin vert à Aubagne et sur les zones Pas de Trets et Zone économique terminus Val'Tram sur Belcodène. Or ces espaces sont tous couverts par des OAP qui mettent en avant la problématique de la qualité de l'air et proposent des solutions d'aménagements permettant de limiter la présence de polluants.

L'orientation des bâtis pour créer des rue canyons, la présence de végétation, l'orientation des ouvertures de bâtiments sont autant d'éléments mis en avant dans les OAP permettant de limiter l'impact des polluants aériens actuels. Par ailleurs,

les choix réalisés par la métropole mais également par l'état sur les mobilités et les choix de motorisation auront également un impact dans les années à venir sur les émissions de polluants aériens.

NO2										
	ha									
	U	% U relatif aux SSEI	AU	% AU relatif aux SSEI	ER	% ER relatif aux SSEI	Ne	% NE relatif aux SSEI	Total	% Total relatif aux SSEI
Entre le seuil OMS et la VL	206,82	38,19 %	59,77	11,04 %	92,89	17,15 %	2,33	0,43 %	361,82	66,81 %
En dessous du seuil OMS	82,78	15,28 %	42,56	7,86 %	53,57	9,89 %	0,00	0,00 %	178,91	33,03 %
Dépasse la VL	0,16	0,03 %	0,02	0,00 %	0,67	0,12 %	0,00	0,00 %	0,85	0,16 %

PM2,5										
	ha									
	U	% U relatif aux SSEI	AU	% AU relatif aux SSEI	ER	% ER relatif aux SSEI	Ne	% NE relatif aux SSEI	Total	% Total relatif aux SSEI
Entre le seuil OMS et la VL	289,76	53,50 %	102,35	18,90 %	147,13	27,17 %	2,33	0,43 %	541,58	100,00 %
En dessous du seuil OMS	0,00	0,00 %	0,00	0,00 %	0,00	0,00 %	0,00	0,00 %	0,00	0,00 %
Dépasse la VL	0,00	0,00 %	0,00	0,00 %	0,00	0,00 %	0,00	0,00 %	0,00	0,00 %

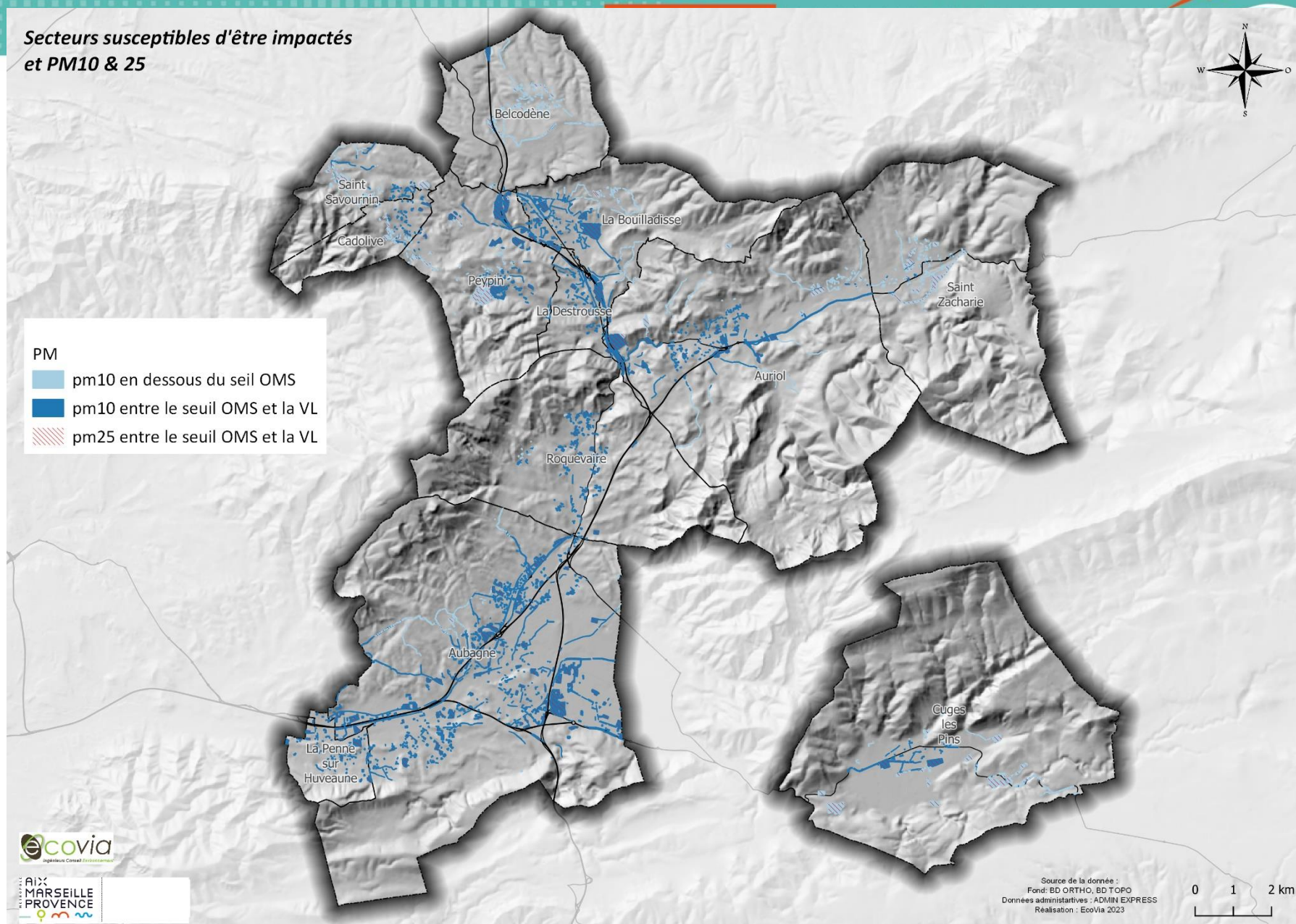
PM10										
	ha									
	U	% U relatif aux SSEI	AU	% AU relatif aux SSEI	ER	% ER relatif aux SSEI	Ne	% NE relatif aux SSEI	Total	% Total relatif aux SSEI
Entre le seuil OMS et la VL	210,34	38,84 %	80,68	14,90 %	98,38	18,16 %	2,33	0,43 %	391,73	72,33 %
En dessous du seuil OMS	79,42	14,66 %	21,67	4,00 %	48,76	9,00 %	0,00	0,00 %	149,85	27,67 %
Dépasse la VL	0,00	0,00 %	0,00	0,00 %	0,00	0,00 %	0,00	0,00 %	0,00	0,00 %

MESURES ERC

Au niveau des secteurs concernés par les polluants aériens :

- Orienter les bâtiments dans le cadre des nouveaux aménagements de sorte à créer des rues canons facilitant l'aération des rues.
- Orienter l'agencement interne des constructions avec les parties ouvertes orientées à l'inverse des infrastructures polluantes
- Protéger les constructions contre les polluants en mobilisant des essences adaptées permettant d'absorber certains polluants.

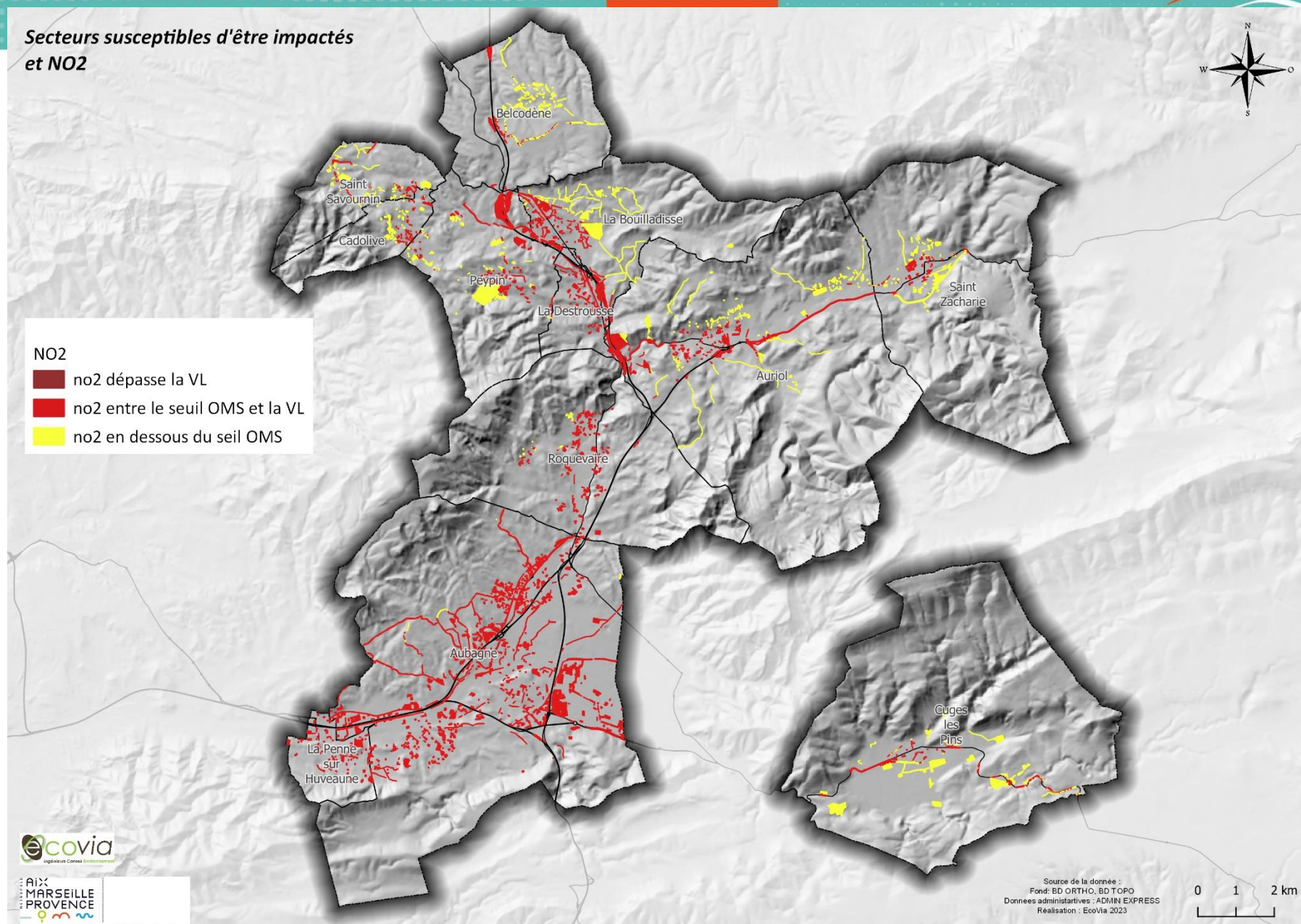
Secteurs susceptibles d'être impactés et PM10 & 25



PLUi approuvé par DCM le 29 juin 2023



Secteurs susceptibles d'être impactés et NO2



PLUi approuvé par DCM le 29 juin 2023

SSEI Sites et sols pollués et PPRT

87 sites BASIAS (sites potentiellement pollués) et 6 sites BASOL (sites de pollution avérée) sont présents sur le territoire. On dénombre également un PPRT (d'un site extérieur au territoire) et deux sites classés SEVESO.

Les SSEI ont été croisés avec les sites BASIAS et les sites BASOL issus des bases de données correspondantes de la DREAL PACA avec un rayon de 250 m.

SSEI & Risques technologiques				
PPRT				
ID GASPAR	Superficie totale (ha)	% relatif	Superficie SSEI (ha)	% relatif aux SSEI
13DDTM20090002	3,191	0,0%	0,615	0,08 %
ICPE (périmètre de 500m autour des sites SEVESO)				
Nom du site	Superficie totale (ha)	% relatif	Superficie SSEI (ha)	% relatif aux SSEI
ARKEMA ST Menet	3,127	0,0%	0,662	0,08 %
CARLO ERBA REAGENTS	78,527	0,3%	12,005	1,50 %
BASOL	6 sites		8,23	1,03 %
BASIAS	87 sites		125,23	15,67 %

Finalement, hormis pour les sites BASIAS, les moins impactant des secteurs d'analyse, les surfaces sont très faibles et ne concernent que des espaces de faibles enjeux (dents creuses relictuelles).

Les établissements BASIAS ne représentent pas forcément un risque, mais sont plus identifiés dans une logique d'information sur les gênes et nuisances potentielles.

Concernant les sites BASOL susceptible d'être impactés, les sites sont tous sur la commune d'Aubagne et sont concernés par des dents creuses situés à proximité de sites BASOL réhabilités. Un site est également situé sur la commune de Peypin, avec une dent creuse au niveau de la zone de Valdonne.

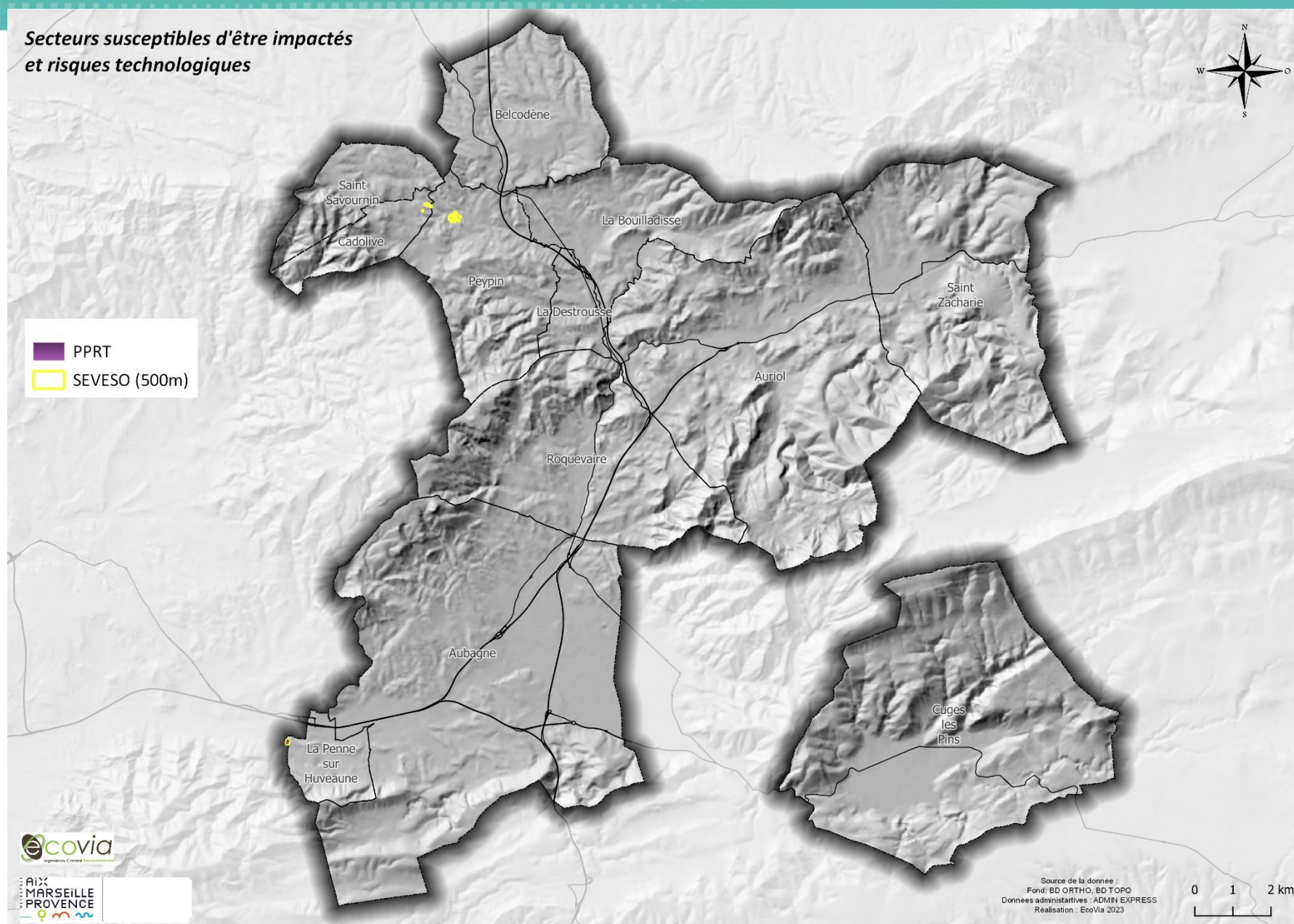
Enfin sur le site SEVESO, les deux secteurs concernés portant la surface à 12 hectares sont la dent creuse située sur la commune de Peypin sur la zone de Valdonne et l'espace sportif de Peypin classé en Nt.

MESURES ERC

- L'étude des possibilités de réhabilitation des sites BASIAS concernés pourrait permettre d'apporter des informations visant à réduire l'impact d'un potentiel développement urbain si ces derniers arrivent en fin d'activité.
- Les rares SSEI concernés par le PPRT seront urbanisés dans le cadre réglementaire fixé, interdisant la construction sous certaines zones et cadrant les aménagements possibles sur les zones constructibles sous conditions.
- L'installation de nouvelles populations est interdite, ainsi que l'accueil de public de façon régulière.
- La compatibilité des activités dans ces secteurs concernés sera recherchée afin de ne pas augmenter les enjeux.



Secteurs susceptibles d'être impactés et risques technologiques



ecovia
Ingénierie Conseil Environnement

AIX
MARSEILLE
PROVENCE

PLUi approuvé par DCM le 29 juin 2023

AIX
MARSEILLE
PROVENCE

ANALYSE DES INCIDENCES DES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP)

Le projet de PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Étoile comprend au total **53 Orientations d'Aménagement et de Programmation** dont **24 OAP Ambitions Centres-Anciens** et **31 OAP sectorielles**. Les OAP sont des outils du PLUi qui précisent certains points stratégiques élaborés à large échelle dans le projet d'aménagement et de développement durable. Les OAP définissent des principes d'aménagement qui s'imposent aux occupations et utilisations du sol et sont applicables au même titre que les documents règlementaires du PLUi. Elles sont pour cela opposables aux tiers dans un rapport de compatibilité (Article L123-5 du Code de l'urbanisme) et sont donc susceptibles de générer des incidences sur l'environnement et doivent, à ce titre, être analysées lors de l'évaluation environnementale.

Note méthodologique

N. B. L'analyse environnementale réalisée dans le présent document a été faite de façon itérative dans le but d'obtenir des projets d'aménagement les moins impactant possible vis-à-vis de l'environnement et notamment des milieux naturels.

Cadrage préalable

La première démarche concernant l'analyse environnementale des OAP du PLUi Pays d'Aubagne et de l'Étoile a consisté à spatialiser ces périmètres (OAP) dans le contexte environnemental et réglementaire global du territoire. Pour ce faire, une analyse multicritère a été réalisée à l'aide d'un logiciel de traitement SIG (ArcGIS/QGIS) en croisant les différents périmètres des OAP avec diverses couches SIG (en fonction des données existantes). Cette analyse multicritère a ainsi permis d'obtenir une première analyse des sensibilités environnementales de chacune de ces OAP et d'élaborer alors un premier cadrage environnemental. Les croisements ont été effectués vis-à-vis des thématiques suivantes :

- **Risques naturels et technologiques** : zonages des plans de prévention des risques (inondation, feux de forêt, retrait et gonflement des argiles, mouvements de terrain, submersion marine, canalisation – gazoduc, oléoducs – ou tronçons routiers soumis à un PPR Technologiques concernant le transport de matières et de marchandises dangereuses, etc.), Atlas des zones inondables, périmètre de protection vis-à-vis d'une installation classée pour la protection de l'environnement, sites SEVESO, etc.
- **Nuisances et pollutions** : classement des différents tronçons d'infrastructures routières, anciens sites pollués ou accueillant une activité polluante vis-à-vis de l'environnement (sites BASOL/BASIAS), secteurs de carrières et d'exploitation des matériaux, station d'épuration, déchèteries, lignes électriques haute tension, etc. ;
- **Périmètres d'inventaire, de gestion, de protection ou de maîtrise foncière vis-à-vis de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques du territoire** : arrêté préfectoral de protection de biotope, espace boisé classé, zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (type I et II), site Natura 2000 (zone spéciale de conservation et zone de protection spéciale voire pSIC et ZICO, etc.), espace d'inventaire ou de gestion des espaces naturels sensibles, réservoirs de biodiversité et corridors écologiques de la trame verte et bleue du Schéma de cohérence territoriale, Réserve naturelle (régionale et nationale), Parc Naturel Régional, inventaire des zones humides, cours d'eau, sites RAMSAR, sites inscrits, etc.
- **Agriculture** : occupation du sol, Registre parcellaire graphique, etc.
- **Équipements et services** : réseau d'alimentation en eau potable, réseau d'assainissement, périmètre de protection de captage d'eau (immédiat, rapproché, éloigné), arrêt de transport collectif, etc.

Ce premier cadrage environnemental réalisé dès les premières ébauches des orientations d'aménagement et de programmation a ainsi permis de spatialiser les enjeux environnementaux et de déterminer le niveau de sensibilité des parcelles intégrées au sein des périmètres des projets. Il avait pour but d'informer les urbanistes devant proposer des scénarios d'OAP quant aux diverses sensibilités environnementales présentes et donc de les accompagner pour une meilleure prise en compte de l'environnement vis-à-vis des secteurs concernés dans leurs



diagnostics et propositions. Cette première étape s'est assortie de premières propositions de mesures d'évitement et de réduction pour les secteurs présentant les sensibilités environnementales les plus fortes. Ces mesures sont détaillées dans le document à l'échelle de chaque OAP sectorielle.

État initial

À la suite de cela, une collecte de données et une analyse de la bibliographique générale existante a été réalisée en ce qui concerne les différents inventaires et études locales lorsqu'elles existaient portant sur la biodiversité afin d'établir un premier état des lieux et ressortir des premiers enjeux. Par la suite, les schémas et les différents projets des OAP en matière d'aménagement (secteurs préservés, secteurs voués à l'artificialisation, secteurs de renforcement des éléments végétalisés voire de création – alignements d'arbres, etc.) ont été étudiés afin de déterminer les éléments biologiques à étudier plus précisément et sur lesquels les prospections de terrain seront prioritaires. Cette priorisation du terrain concerne donc les secteurs ayant vocation à être artificialisés. Pour ce faire, une première identification des différents milieux naturels et agricoles ainsi que des espaces d'ores et déjà artificialisés présents au sein des différents périmètres a été réalisée par photo-interprétation en tenant compte des alentours (pour une question de fonctionnalité écologique notamment).

Prospections de terrain

Les prospections de terrain se sont donc concentrées sur les secteurs compris dans les périmètres des différentes orientations d'aménagement et de programmation et plus spécifiquement sur les secteurs voués à l'artificialisation. Néanmoins, les alentours ont systématiquement été pris en compte par l'évaluation environnementale pour évaluer notamment la fonctionnalité écologique du site. De plus, les OAP correspondant à des secteurs d'extension ont été prospectées et traitées prioritairement puisqu'il s'agit des secteurs comportant encore un caractère agro-naturel marqué. Les périodes de prospection ont permis de caractériser les différents types de milieux naturels ou agricoles, concernés par des projets

d'artificialisation en portant une vigilance accrue vis-à-vis des espèces protégées (remarquables) potentiellement présentes ainsi que des milieux naturels d'intérêt écologique important tels que les zones humides ou des boisements sénescents (zone volontairement abandonnée à une évolution spontanée de la nature. Ces boisements accueillent généralement une forte biodiversité (présence de bois morts, de vieux arbres, d'arbres à cavités...)).

Les prospections de terrain ont été réalisées lors de conditions météorologiques les plus favorables à la détection d'un maximum d'espèces (absence de brouillard, temps ensoleillé ou légèrement ombragé, absence d'intempéries, températures douces en début de matinée, etc.).

Pour rappel, l'analyse des incidences des orientations d'aménagement et de programmation n'est pas, au sens règlementaire, une étude d'impacts des projets qui pourront voir le jour au sein de ces OAP. De ce fait, le niveau de précision attendu quant aux inventaires de terrain réalisés pour la présente analyse n'est pas, par définition, le même que ceux menés lors d'une étude d'impact.

Les prospections de terrain conduites dans le cadre des présentes analyses d'incidences ont comme objectif premier de caractériser les différents impacts potentiels sur les milieux naturels et les espèces faunistiques et floristiques qu'ils abritent afin de hiérarchiser les enjeux écologiques et de proposer des mesures d'évitement et de réduction les plus adéquates possible. Ces relevés de terrain n'ont donc pas vocation à établir un diagnostic écologique exhaustif et précis de la zone considérée, mais à en évaluer les potentialités de présence d'espèces faunistiques et floristiques. Bien entendu lorsque des espèces (floristiques ou faunistiques) ont été contactées, ces dernières étaient relevées et venaient compléter l'analyse du site.

La prospection par déambulation aléatoire a été privilégiée afin de pouvoir caractériser le plus de milieux naturels et agricoles possible. Les passages de terrain ont été réalisés dans le but de maximiser les contacts vis-à-vis des espèces faunistiques. Un maximum d'indices a été relevé afin de caractériser au mieux les potentialités en matière d'espèces. Ces inventaires de terrain ont été complétés en mettant à profit différentes bases de données naturalistes (FAUNE, Atlas



cartographique, données communales, etc.) bien que celles-ci n'aient pas vocation à être exhaustives.

Les indices de présence de passage et de fréquentation des secteurs par des mammifères ou micromammifères (sillons de passage dans la végétation, trouées dans les haies arbustives, empreintes, fèces, poils, etc.) ont été recherchés. De la même façon, la recherche de gîtes potentiels (pour les chauves-souris) a été réalisée, dans l'ordre du possible, en recherchant les arbres à cavités ou les bâtiments susceptibles d'abriter des espèces de chiroptères ou de rapaces nocturnes ou de certaines espèces comme les pics. Toutefois, cette méthodologie ne permet pas d'attester de la présence d'espèces sur le site (peu de gîtes aisément localisables, etc.).

En ce qui concerne l'avifaune, les individus contactés lors des périodes de terrain (contacts visuels et auditifs notamment vis-à-vis des chants d'oiseaux) ont été recensés. Il ne s'agit toutefois pas de points d'écoute permettant de statuer sur le statut de ces différentes espèces (de passage, nicheur certain, nicheur probable, etc.).

De la même façon, les reptiles ont été recensés lorsqu'ils étaient contactés. Ces espèces ont été recherchées de façon privilégiée dans les micro-habitats naturels qui leur sont favorables (talus ensoleillés, tôles, pierriers, murets de pierres sèches, souches, etc.).

De la même façon, les individus (tous taxons confondus) écrasés ont été recensés puisqu'ils démontrent la fréquentation des sites.

Au-delà de cette approche d'inventaire, l'analyse fonctionnelle des écosystèmes et des paysages a été réalisée lors des prospections de terrain. Cette analyse a pour vocation d'évaluer la perméabilité des axes de déplacement potentiellement présents au sein des périmètres des OAP en recherchant par exemple des points de conflit (points noirs) et d'obstacles aux déplacements des espèces. Citons par exemple :

- Les indices de passages de la faune : trouées dans les haies arbustives, sillons dans les secteurs herbacés, secteur de passage en dessous d'une infrastructure routière (buses,

fossés en eau, etc.) constituant des secteurs de passages potentiellement privilégiés par la faune ;

- Les différents éléments fragmentants du territoire : seuils, clôtures imperméables au passage de la faune, des barrières ou obstacles obstruant des secteurs de passage potentiels (passages sous les voiries notamment), des fossés bétonnés (potentiellement infranchissables pour la petite faune sauvage) ou curés ou fauchés de façon mécanique ;
- Les différentes sources de nuisances et de pollution : proximité d'une infrastructure routière très fréquentée, d'une entreprise émettrice de polluants atmosphériques (carrière, raffineries, ICPE) ou de nuisances sonores ;
- Des indices de collision : individus morts le long des infrastructures routières, cime des arbres à hauteur des voitures lorsqu'un pont est présent au sein des OAP (collision potentielle pour certains passereaux et chiroptères) ;
- Des éléments de topographie défavorables au déplacement de certaines espèces (pentes fortes) et la prise en compte de l'urbanisation interne au périmètre de l'OAP et des alentours afin d'évaluer l'enclavement potentiel du site une fois les travaux finis et l'isolement des milieux naturels et des espèces faunistiques et floristiques qui s'y abritent ;
- Continuité d'une haie ou d'un fossé au-delà du périmètre de l'OAP constituant un secteur de passage privilégié vers les massifs boisés alentour par exemple.

Analyses des incidences environnementales des OAP

Rappel réglementaire

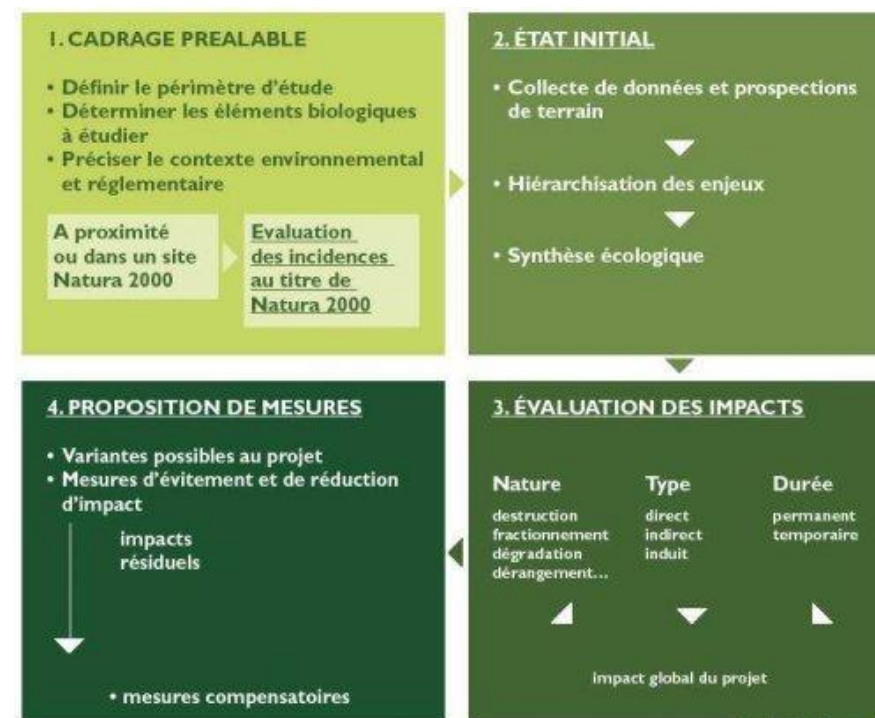
L'évaluation environnementale doit être proportionnée à la sensibilité environnementale du territoire (ou de la zone) susceptible d'être affecté(e), à l'importance et à la nature des projets, travaux, ouvrages, orientations ou interventions et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine, notamment au regard des effets cumulés avec d'autres projets ou document de planification. De plus, l'article R122-20 du Code de l'environnement (en vigueur depuis avril 2018) stipule bien que l'évaluation environnementale est proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme et autres documents de

planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

En effet en l'absence d'informations, les effets probables du projet, qu'ils soient positifs ou négatifs pour l'environnement, ne peuvent être correctement évalués.

Dans le cas des orientations d'aménagement et de programmation du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Étoile, les thématiques portant sur le paysage et le patrimoine, la richesse écologique, le fonctionnement urbain, les risques naturels et technologiques ont pu être analysées de la façon la plus complète.

À l'inverse, les thématiques portant sur le climat, l'énergie, sur les ressources naturelles ou encore sur la qualité des milieux et santé des habitants ne peuvent être (ou que très peu) traitées d'un point de vue environnemental puisqu'aucune orientation d'aménagement et de programmation ne précise de mesures prises concernant ces thématiques.



Mesures d'évitement et de réduction associées aux OAP

À la suite des prospections de terrain, des mesures d'évitement et de réduction ont été proposées par l'évaluation environnementale dans le but de préciser le pré cadrage environnemental et de corriger les secteurs à sensibilité environnementale forte n'ayant pu être identifiés de manière cartographique au préalable.

Ces mesures ont été proposées, lorsqu'il y avait lieu, dans le cadre de la réalisation des orientations d'aménagement et de programmation du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Étoile (cf. schéma récapitulatif de la méthodologie globale des OAP ci-dessus).



Pour rappel, une mesure d'évitement correspond à une : « mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait ».

Au contraire, une mesure de réduction correspond à une : « Mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation. » (Source : Lignes directrices – MEDDE 2013).

Analyse au cas par cas des incidences des OAP

Comme déjà indiqué, le PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile comprend au total 53 Orientations d'Aménagement et de Programmation dont **24 OAP Ambitions Centres-Anciens** et **31 OAP sectorielles**.

Les OAP thématiques portées par le PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile

Il est important de noter que ces OAP sont encadrées par 3 OAP thématiques, à savoir :

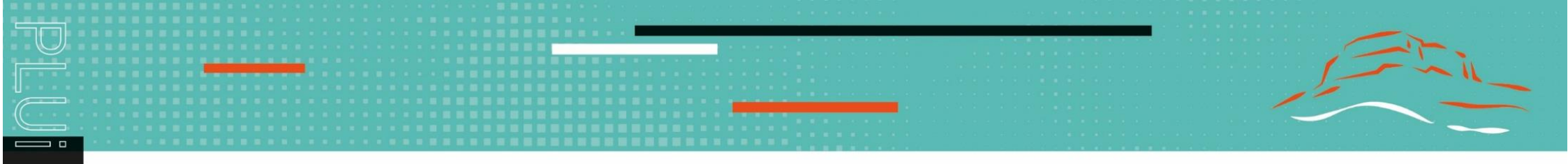
- **L'OAP Cycle de l'eau** : cette OAP aborde quatre principales thématiques liées à l'eau : l'eau ressource, l'écologie et la trame bleue, la ville perméable et l'eau patrimoine. Elle permet de protéger et valoriser la ressource en eau, les continuités des milieux aquatiques, de réduire/gérer le risque inondation et ruissellement, de s'engager dans une gestion pluviale intégrée, de mettre en scène l'eau dans l'espace public, etc.
- **L'OAP Qualité d'aménagement et formes urbaines** : cette OAP propose des orientations permettant d'améliorer l'insertion des projets dans leur contexte urbain, architectural et paysager (volumétrie, façades, végétalisation, traitement des voiries, stationnement, etc.).
- **L'OAP Trame Verte et Bleue** : Cette OAP vise à améliorer le fonctionnement écologique du territoire en renforçant la prise en compte des continuités écologiques présentes au sein du pays d'Aubagne et de l'Etoile. Cette OAP expose les principes et outils déjà intégrés dans les différentes pièces du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile et fixe des objectifs pour aller plus loin

pour la préservation de la Trame Verte et Bleue.

Ces OAP complètent le règlement du PLUi en apportant des orientations dont le pétitionnaire devra se saisir lors de l'élaboration de son projet. Les orientations déclinées dans ces OAP peuvent être :

- Des prescriptions, opposables au droit des sols selon un principe de compatibilité. Cela signifie que, si un projet répond à l'esprit des dispositions énoncées dans l'OAP, sans pour autant les respecter au mètre près, il pourra être accepté par la collectivité ;
- Des recommandations, destinées à servir de guide ou de conseil au pétitionnaire.

Ces 3 OAP thématiques régissent l'ensemble des OAP Ambitions Centres-Anciens et des OAP sectorielles et apportent une plus-value environnementale importante à l'échelle du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile.



Analyse des incidences des OAP Ambitions Centres-Anciens

Les OAP Ambitions Centres-Anciens concernent les centres-bourgs historiques du territoire. L'objectif principal de ces OAP est de considérer et valoriser ces centres historiques.

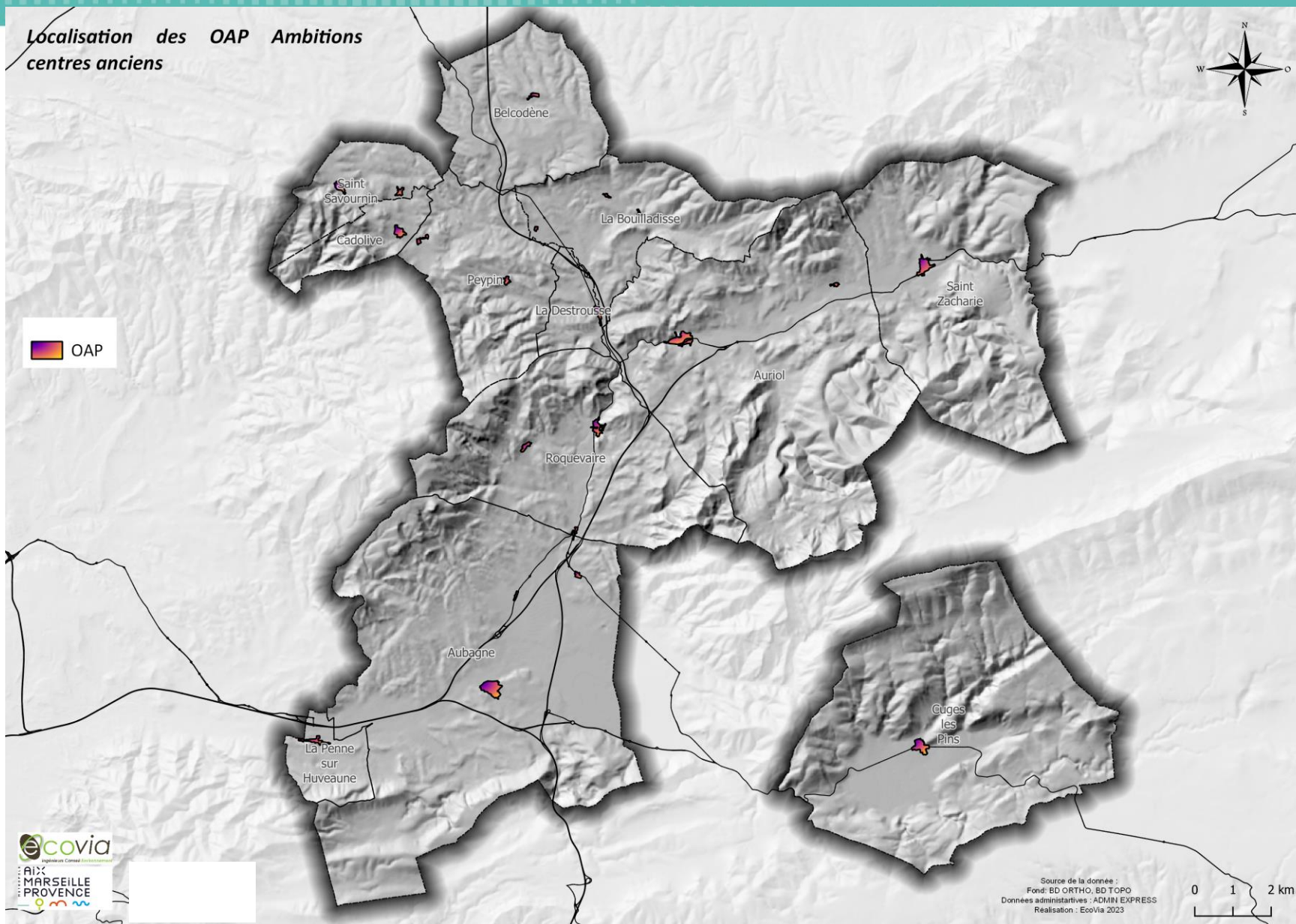
Au total, le projet de PLUi comprend 24 OAP Ambitions Centres-Anciens, représentant une surface totale d'environ 87 hectares et réparties sur 12 communes :

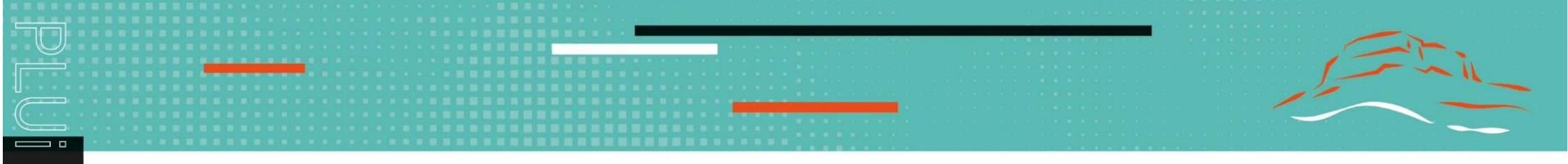
Commune	Nombre d'OAP	Surface (ha)
Aubagne	4	18,93
Auriol	3	13,44
Belcodène	1	1,93
Cadolive	1	5,27
Cuges-les-Pins	1	9,08
La Bouilladisse	4	8,7
La Destrousse	1	3,7
La Penne sur Huveaune	1	5
Peypin	2	4,19
Roquevaire	3	8,9
Saint-Savournin	2	5,97
Saint-Zacharie	1	9,73

Ces OAP sont localisées au cœur des centres-villes et présentent donc des enjeux environnementaux faibles à modérés concernant essentiellement des enjeux liés au paysage/patrimoine, aux risques et au fonctionnement urbain. Concernant les enjeux écologiques, les quelques parcelles libres de toute construction, potentiellement présentes au sein d'une OAP, correspondent en majorité à des zones en dent creuse, anthropisées, soumises à de nombreuses pressions et présentant peu d'intérêt écologique (pelouses entretenues, jardins, friches rudérales...). Ces OAP n'ont donc pas fait l'objet de prospections de terrain.

Les thématiques environnementales concernant ces secteurs sont bien abordées au sein des OAP permettant d'intégrer les enjeux environnementaux dans les projets et d'apporter ainsi une plus-value environnementale à l'échelle du territoire.

La réalisation de ces OAP Ambitions Centres-Anciens n'implique donc pas d'incidences significatives sur l'environnement.





Analyse des incidences des OAP sectorielles

Le projet de PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Étoile comprend également des OAP sectorielles. Ces dernières sont généralement localisées sur des habitats agro-naturels et présentent davantage d'enjeux environnementaux. L'ensemble de ces OAP a fait l'objet d'une analyse détaillée par la suite. Des analyses approfondies ont également été réalisés sous forme de zooms pour les OAP présentant des enjeux environnementaux forts, notamment concernant des enjeux écologiques (biodiversité, zones humides, Trame Verte et Bleue...) et paysagers.

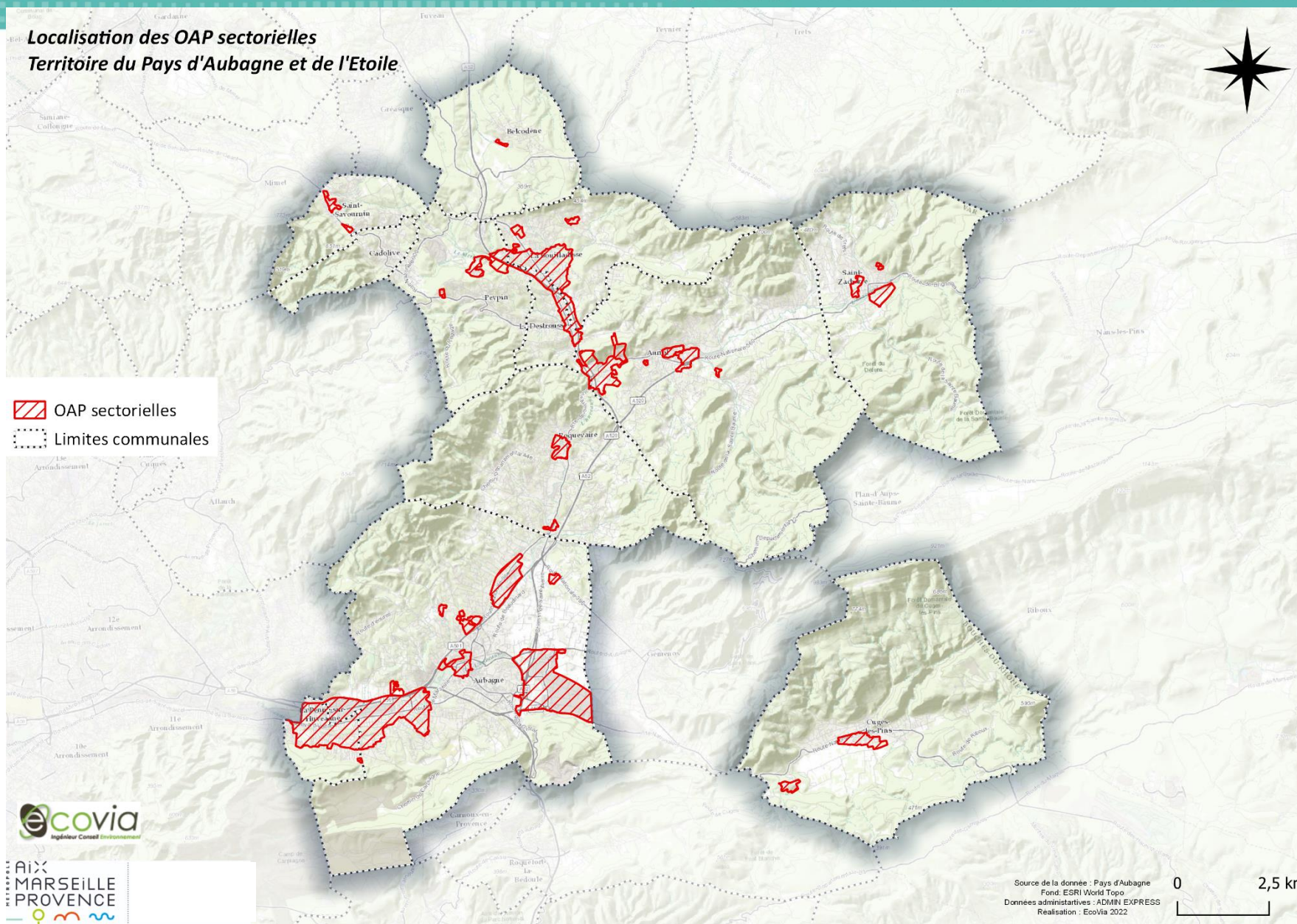
Au total, le projet de PLUi comprend 31 OAP sectorielles, représentant une surface totale d'environ 1283 hectares et réparties sur 10 communes :

Commune	Nombre d'OAP	Surface (ha)
Aubagne	8	785,38
Auriol	6	128,18
Belcodène	1	1,79
Cuges-les-Pins	2	45,98
La Bouilladisse	4	215,66
La Penne-sur-Huveaune	1	1,11
Peypin	2	30,79
Roquevaire	2	26,83
Saint-Savournin	2	11,62
Saint-Zacharie	3	35,74

Chacune de ces OAP est détaillée et analysée par la suite.



Localisation des OAP sectorielles Territoire du Pays d'Aubagne et de l'Etoile

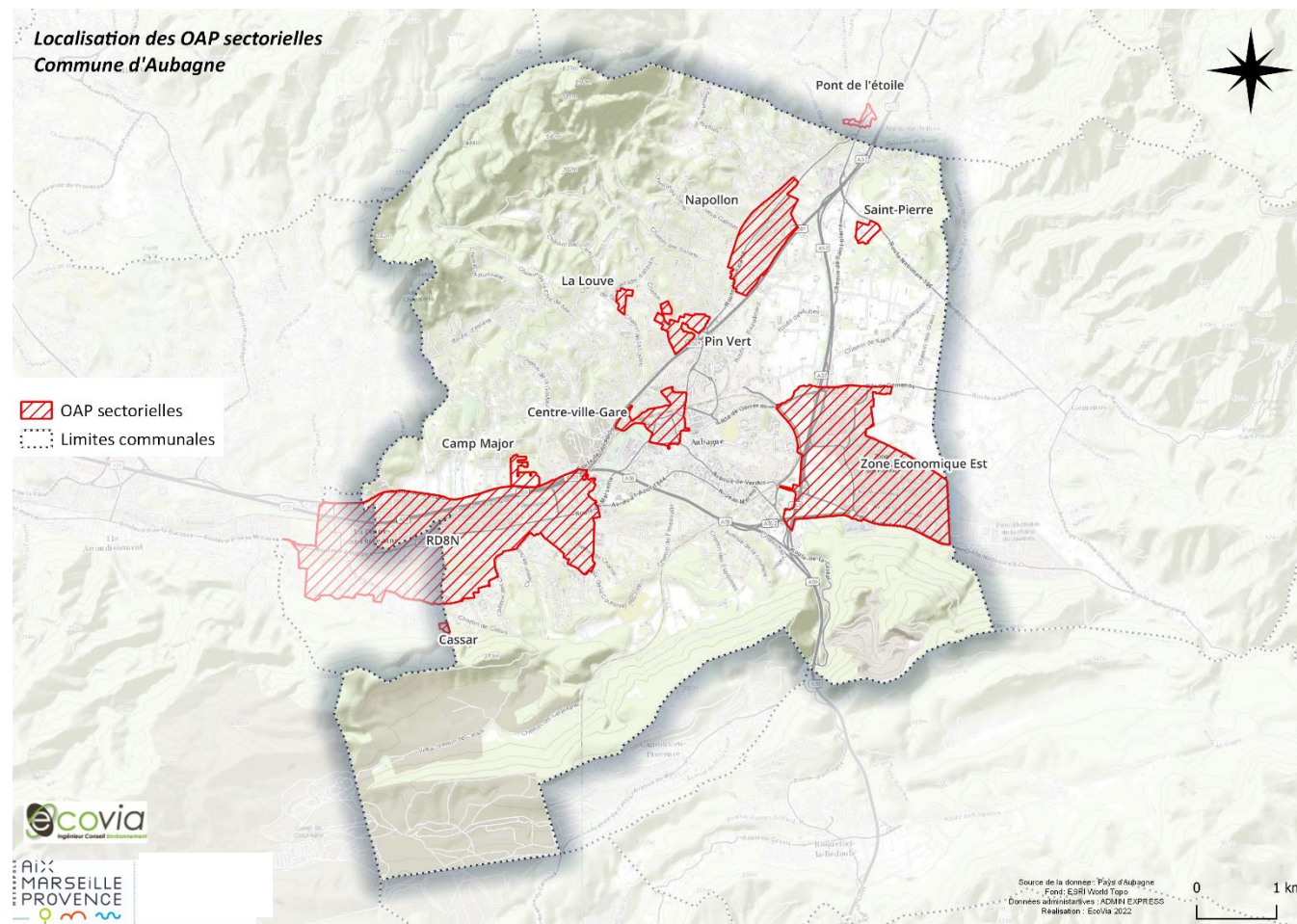


PLUi approuvé par DCM le 29 juin 2023

Commune d'Aubagne

La commune d'Aubagne est concernée par 8 OAP sectorielles pour une superficie totale de 785,38 hectares.

Nom OAP	Superficie (ha)
Axe RD8N	401,98
Centre-ville-Gare	30,59
La Louve	3,46
Napollon	63,12
Saint-Pierre	5,85
Zone économique Est	254,35
Camp major	8,89
Pin vert	17,14



Analyse écologique

Nom	Habitats	Espèces	Continuités écologiques (TVB)	Natura 2000	Autres périmètres	Zones humides	Enjeux écologiques globaux	Explications	Mesures ERC initiales	Pris en compte dans l'OAP	Enjeux écologiques résiduels	Mesures ERC résiduelles
Axe RD8N	La majorité du secteur est d'ores et déjà urbanisée. Les parcelles libres de toute construction correspondent à des espaces agricoles (prairies arborées en pente, friches post-culturelles...) ou anthropisés (pelouses, parc privé, friches rudérales...). On retrouve quelques zones boisées ou bosquets présents de manière éparse au sein du secteur.	Le secteur est soumis à une urbanisation très développée limitant ainsi la fonctionnalité et l'attractivité écologiques du site. Néanmoins, plusieurs espèces d'oiseaux (Bouscarle de Cetti, Hibou petit-duc, Martin-pêcheur, Épervier d'Europe...), quelques Rainettes méridionales et quelques reptiles (Orvet fragile, Couleuvre vipérine...) ont été contactés. Concernant la flore, une espèce protégée au niveau national a été observée au sein du secteur, à savoir la Tulipe précoce (<i>Tulipa raddii</i>). Cet individu a été recensé au niveau d'une zone déjà urbanisée et non concernée par de futurs aménagements.	Participe peu ou pas aux continuités écologiques. À la limite en pas japonais.	Localisé à environ 350 mètres du site Natura 2000 le plus proche : ZSC "Calanques et îles marseillaises - Cap Canaille et massif du Grand Caunet".	Le secteur est bordé au sud-ouest par le Parc National des Calanques. Il est également localisé à environ 300 mètres de l'ENS des Escourtines (sud-ouest du secteur). Pour finir, le secteur est bordé au sud par la ZNIEFF de type II du massif des Calanques.	Le secteur est traversé d'est en ouest par l'Huveaune. Néanmoins, les parcelles libres de toute construction ne présentaient pas de trace d'humidité.	Moyen	Les enjeux de ce secteur concernent essentiellement la présence de l'Huveaune et de sa ripisylve (sur certains tronçons). Les espaces libres de toute construction accueillent une biodiversité intéressante et présentent généralement une trame arborée fonctionnelle.	Préserver l'Huveaune et sa ripisylve et prévoir une marge de recul d'au moins 10 mètres. Renforcer la ripisylve de l'Huveaune. Préserver la trame arborée, les petits boisements et les bosquets autant que possible.	Pris en compte dans l'OAP. L'ensemble des éléments fonctionnels d'un point de vue écologique (boisements, prairies, Huveaune et sa ripisylve) a été identifié et protégé dans le cadre de l'OAP. L'Huveaune sera également valorisé.	Faible	Préserver l'individu de Tulipe précoce.
Centre-ville Gare	La majorité du secteur est d'ores et déjà urbanisée. La parcelle de toute construction correspond à une prairie/oliveraie clôturée et entretenue. Le nord de cette parcelle est bordé par un petit ru et une zone boisée associée à préserver. On retrouve également quelques	Le secteur est soumis à une urbanisation très développée limitant ainsi la fonctionnalité et l'attractivité écologiques du site. Néanmoins, plusieurs espèces d'oiseaux ont été observés dont des espèces à enjeux comme la Bouscarle de Cetti, le Hibou petit-duc, l'Épervier	Participe peu aux continuités écologiques. Participe à la limite au niveau de	Localisé à plus de 1700 mètres du site Natura 2000 le plus proche : ZSC	-	Le secteur est bordé au nord par un petit ru. Le sud du secteur est traversé d'est en ouest par l'Huveaune.	Faible	Les enjeux de ce secteur concernent essentiellement la présence de l'Huveaune et du petit ru au nord,	Préserver voire restaurer les cours d'eau et leur ripisylve. Restaurer l'Huveaune sur ce tronçon (ouverture du cours d'eau et restauration de la ripisylve). Préserver la trame	Pris en compte partiellement dans l'OAP. L'ensemble des éléments fonctionnels d'un point de vue écologique (boisements, oliveraie, cours	Faible	Réaliser des trouées végétalisées sur l'Huveaune afin de renforcer la fonctionnalité et les continuités écologiques



	espaces arborés, fourrés ou bosquets présents de manière éparse au sein du secteur.	d'Europe, le Faucon pèlerin, le Grand-duc d'Europe, le Crave à bec rouge... Ces espèces ont certainement été observées en vol. Des espèces de mammifères ont également été observées comme des blaireaux et des sangliers au niveau de l'Huveaune.	l'Huveaune.	"Chaîne de l'Étoile - massif du Garlaban".		Ce dernier est enterré sur toute la traversée du secteur.		ainsi que la préservation voire le renforcement de la trame arborée du secteur (ripisylve, bosquets, arbres isolés...).	arborée, les petits boisements et les bosquets autant que possible.	d'eau et ripisylves) a été identifié et protégé dans le cadre de l'OAP (EBC...). De plus, la trame arborée sera renforcée. Néanmoins, le cours d'eau de l'Huveaune restera enterré dans le cadre de ce projet.		liées à ce cours d'eau.
La Louve	Ce secteur de projet est dominé par des espaces agricoles et anthropisés. On retrouve ainsi des prairies de pâture bovines, des jardins aux pelouses entretenues et quelques bosquets. Le cadre environnemental et paysager est assez riche.	Les prairies et les zones boisées du secteur peuvent être favorables à certaines espèces pouvant utiliser ce secteur comme zone de reproduction ou encore de chasse. Parmi les espèces contactées sur ce site ou à proximité immédiate, on peut noter l'Épervier d'Europe, le Serin cini, la Chouette chevêche, le Hibou petit-duc... Un individu de crapaud épineux a également été identifié sur le site et un autre au niveau de la route. Sa présence est liée à la proximité du petit ru au sud.	Participe ponctuellement aux continuités écologiques. Les parcelles sont néanmoins grillagées.	Localisé à environ 1000 mètres du site Natura 2000 le plus proche : ZSC "Chaîne de l'Étoile - massif du Garlaban".	Le secteur est localisé à plus de 1000 mètres au sud-est de la ZNIEFF de type II du "Massif du Garlaban".	Le secteur bordé au sud par un petit ru en eau. Le reste du secteur ne présente pas de trace d'humidité.	Moyen	Les enjeux concernent la proximité du petit ru au sud et la biodiversité associée potentiellement présente sur le site (à l'image du crapaud épineux observé). Les enjeux concernent également les zones boisées du secteur.	Préserver le petit ru au sud et prévoir une marge de recul d'au moins 10 mètres. Réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction et de migration des espèces à enjeux, notamment les amphibiens. Préserver la trame arborée et les zones boisées du secteur.	Pris en compte dans l'OAP. Le cours d'eau et les zones boisées et arbres remarquables seront préservés. La ripisylve située en limite sud du périmètre, constitue une continuité écologique qui devra être restaurée. Il conviendra de végétaliser les passages busés sous les routes.	Faible	-
Napollon	La majorité du secteur est d'ores et déjà urbanisée. Les parcelles libres de toute construction correspondent à des espaces agricoles (prairies, vergers, oliveraies, friches post-culturelles...) ou anthropisés (jardins, potagers...). On retrouve des petits rus à sec et leur	Le secteur est soumis à une urbanisation très développée limitant ainsi la fonctionnalité et l'attractivité écologiques du site. Néanmoins, plusieurs espèces d'oiseaux ont été contactés sur le site dont des espèces à enjeux comme la Chouette chevêche, l'Épervier d'Europe,	Participe peu aux continuités écologiques. Un corridor écologique localisé sur la	Localisé à plus de 1100 mètres du site Natura 2000 le plus proche : ZSC	Le secteur est localisé à environ 1000 mètres à l'ouest du Parc Naturel Régional de la Sainte-Baume et à plus de 1300	Le secteur est traversé par des petits rus en eau associés à des ripisylves plus ou moins préservés.	Moyen	Les enjeux concernent la présence des rus, des zones boisées et de la biodiversité associée présents sur	Préserver les petits rus et leur ripisylve. Prévoir une marge de recul d'au moins 10 mètres vis-à-vis de ces milieux. Réaliser les travaux en dehors des périodes d'activités des espèces à enjeux	Pris en compte partiellement dans l'OAP. Cette dernière prévoit de préserver les rus et de maintenir des espaces végétalisés, dont des espaces de	Moyen	Il est important de respecter une marge de recul d'au moins 10 mètres avec les rus notamment du fait de la présence d'amphibiens



	ripisylve ainsi que des zones boisées, bosquets et fourrés présents de manière épars au sein du secteur.	le Héron cendré ou encore le Hibou petit-duc. Des amphibiens ont été contactés au niveau des rus du secteur. Pour finir, plusieurs espèces de reptiles ont été contactées, à savoir la Couleuvre de Montpellier, le Lézard des murailles et la Tarente de Maurétanie.	partie nord du secteur, au niveau des espaces agricoles, peut être identifié comme corridor à restaurer.	"Chaîne de l'Étoile - massif du Garlaban".	mètres au sud-est de la ZNIEFF de type II du "Massif du Garlaban".	On note la présence d'amphibiens au niveau de ces rus. Le reste du secteur ne présente pas de trace d'humidité.		le site (à l'image des amphibiens et des reptiles observés). Les rus et les zones boisées participent à la fonctionnalité et aux continuités écologiques du secteur.	(amphibiens, reptiles...). Préserver la trame arborée et les zones boisées du secteur. Préserver et restaurer le corridor écologique identifié au nord du secteur.	pleine terre. Les abords des rus seront préservés, en tant que corridor écologique à l'échelle locale. Néanmoins, plusieurs individus arborés seront potentiellement détruits.		contactés. La ripisylve de ces rus pourra être restaurée afin de renforcer la fonctionnalité et l'attractivité écologiques de ces rus. Prévoir une bande tampon végétalisée de quelques mètres au nord du secteur afin de maintenir les continuités écologiques. Prévoir des murets en pierre en bordure de site afin de proposer des habitats favorables aux reptiles.
--	---	--	---	---	---	--	--	---	---	---	--	--



Saint-Pierre	Ce secteur correspond à des espaces anthropisés et agricoles. On retrouve des espaces construits, des friches rudérales, d'anciennes écuries, des jardins partagés ainsi que des prairies bocagères en cours de fermeture. Quelques zones boisées, haies, bosquets et fourrés sont en lien avec les prairies et participent à la fonctionnalité et aux continuités écologiques du site.	Les prairies et les zones boisées du secteur peuvent être favorables à certaines espèces pouvant utiliser ce secteur comme zone de reproduction ou encore de chasse. Parmi les espèces contactées sur ce site ou à proximité immédiate, on peut noter la Chouette chevêche, l'Épervier d'Europe, le Héron cendré, le Hibou petit-duc, le Lorient d'Europe, le Pic épeiche, le Troglodyte mignon...	Participe peu aux continuités écologiques. Le secteur est grillagé. Néanmoins, un corridor écologique peut être identifié au cœur du secteur au niveau des bosquets, des haies et zones boisées.	Localisé à plus de 1100 mètres des sites Natura 2000 les plus proches : ZSC "Massif de la Sainte-Baume" et ZPS "Sainte-Baume occidentale".	Le secteur est localisé à environ 760 mètres à l'ouest du Parc Naturel Régional de la Sainte-Baume, à environ 900 mètres à l'ouest de la ZNIEFF de type II de la "Chaîne de la Sainte-Baume" et à plus de 1800 mètres à l'ouest de la ZNIEFF de type I des "Crêtes et ubacs de la Sainte-Baume - hauts du vallon de Saint-Pons".	Un petit ru est localisé à proximité du secteur. L'ensemble du secteur n'a pas été prospecté (secteur inaccessible, privé), mais aucune trace d'humidité n'a été observée.	Moyen	Les enjeux écologiques du secteur se concentrent essentiellement au niveau des prairies bocagères liées aux zones boisées, aux haies et aux fourrés. Le reste du secteur présente peu d'enjeux écologiques.	Préserver les haies, les bosquets, les fourrés et les zones boisées du secteur. Préserver le corridor écologique identifié au cœur du secteur. Préserver le petit ru au sud.	Pris en compte dans l'OAP. Il est prévu la préservation de terrain cultivé ainsi que la conservation des continuités écologiques liées aux zones boisées, aux haies et aux fourrés du secteur. La continuité des haies sera restaurée et de nouvelles haies seront créées pour limiter les grands espaces ouverts et conforter les déplacements de la petite faune.	Faible	-
--------------	---	--	--	--	--	--	-------	---	--	---	--------	---



Zone économique est	La majorité du secteur est d'ores et déjà urbanisée. Les parcelles libres de toute construction correspondent à des espaces agricoles (prairies, oliveraies, friches post-culturelles...) ou anthropisés (pelouses, potager...). On retrouve des petits rus à sec et leur ripisylve ainsi que des zones boisées, bosquets et fourrés présents de manière éparpillés au sein du secteur.	Le secteur est soumis à une urbanisation très développée et de nombreuses nuisances (sonores notamment) limitant ainsi la fonctionnalité et l'attractivité écologiques du site. Néanmoins, plusieurs espèces d'oiseaux (Bouscarle de cetti, Buse variable, Chouette chevêche, Circaète Jean-le-Blanc, Héron cendré, Hibou petit-duc, Pic vert...), de mammifères (Fouine, Ragondin, Sanglier...), d'amphibiens (Crapaud, Rainette méridionale... liés à la présence des rus), de reptiles (Couleuvre, Lézard à deux raies, Tarente de Maurétanie...) ont été contactées. Concernant la flore, 2 espèces protégées au niveau national ont été observées au sein du secteur, à savoir la Germandrée arbustive (<i>Teucrium fruticans</i>) et la Linaire grecque (<i>Kickxia commutata</i>). Ces individus ont été recensés au niveau de zones déjà urbanisées et non concernées par de futurs aménagements. La Linaire grecque a été contactée en bordure du Fauge et sera donc préservée dans le cadre de l'OAP. Une attention particulière devra néanmoins être portée lors de la mise en place des liaisons douces en bordure du cours d'eau.	Participe peu ou pas aux continuités écologiques. À la limite en pas japonais. Des corridors écologiques sont identifiés au niveau des zones boisées.	Localisé à environ 2000 mètres des sites Natura 2000 les plus proches : ZSC "Massif de la Sainte-Baume" et ZPS "Sainte-Baume occidentale".	Le secteur est bordé à l'est par le Parc Naturel Régional de la Sainte-Baume, bordé au sud par la ZNIEFF de type II des "Collines, crêtes et vallons de Font Blanche, du Moutounier, de la Marcoulaine et du Douard". Il est également localisé à environ 800 mètres au nord de la ZNIEFF de type II du "Massif des Calanques" et à environ 1500 mètres à l'ouest de la ZNIEFF de type II de la "Chaîne de la Sainte-Baume".	Le nord du secteur est traversé d'est en ouest par le Fauge plusieurs petits canaux/rus sont reliés au Fauge. On note également la présence d'un petit ru et sa ripisylve au sud du secteur. Le reste du secteur ne présente pas de trace d'humidité.	Moyen	Les enjeux de ce secteur concernent essentiellement la présence des rus et des éléments arborés. Ces derniers participent à la fonctionnalité et à l'attractivité écologiques du secteur accueillant ainsi une biodiversité intéressante. 2 espèces floristiques protégées à l'échelle nationale ont notamment été identifiées au sein du secteur d'étude.	Préserver les rus et leur ripisylve et prévoir une marge de recul d'au moins 10 mètres. Renforcer les ripisylves de ces rus. Préserver la trame arborée, les petits boisements et les bosquets autant que possible. Réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction et de migration des espèces à enjeux. Préserver les espèces floristiques protégées.	Pris en compte dans l'OAP. Les rus et les éléments boisés sont préservés dans le cadre de l'OAP. Un parc sera prévu et un boisement sera conservé sur les Gargues. Les rus et leur ripisylve seront valorisés afin de renforcer la fonctionnalité et les continuités écologiques associées. L'OAP insiste également sur le principe de désimperméabilisation des espaces publics et des parcelles privées.	Faible	Préserver les espèces protégées de tout aménagement, notamment pour la Linaire grecque ou une attention particulière devra être portée lors de la mise en place de liaisons douces.
---------------------	---	---	---	--	--	---	-------	--	---	--	--------	---



Camp Major	Ce secteur de projet est dominé par des espaces agricoles (activités de la pépinière). On retrouve essentiellement des prairies, dont des prairies en cours de fermeture. Quelques parcelles labourées sont également présentes. Les prairies en cours de fermeture sont localisées essentiellement sur la partie nord du secteur et sont en lien avec des zones boisées et des fourrés. Un terrain en friche (dépôt de voiture) est également présent sur la partie est. Il est important de noter que ce secteur est grillagé et est entouré d'urbanisation limitant sa fonctionnalité et son attractivité écologiques.	Pas d'espèces remarquables contactées sur ce site. On retrouve essentiellement une biodiversité commune avec des Corneilles noires, des Étourneaux sansonnets et quelques Chardonnerets élégants. La trame arborée est dominée par le Cyprès, le Pin, le Chêne pédonculé, la Canne de Provence...	Participe peu ou pas aux continuités écologiques. À la limite en pas japonais.	Localisé à environ 1600 mètres du site Natura 2000 le plus proche : ZSC "Chaîne de l'Étoile - massif du Garlaban".	Le secteur est localisé à plus de 1800 mètres au nord de la ZNIEFF de type II du massif des Calanques et à plus de 1700 mètres au sud de la ZNIEFF de type II du "Massif du Garlaban".	Le secteur ne présente pas de trace d'humidité. Il est localisé au nord de l'Huveaune (séparés par l'A50 et des zones habitées).	Moyen	Les enjeux écologiques de ce secteur se concentrent essentiellement au niveau des prairies en cours de fermeture, des fourrés et des zones boisées en bordure nord du secteur (hors secteur).	Il est recommandé de préserver autant que possible la trame arborée du secteur (fourrés, haies, zones boisées) ainsi que de maintenir quelques espaces non artificialisés et végétalisés.	Pris en compte partiellement dans l'OAP. Les zones boisées en extrémité nord seront préservées (elles ont été sorties de l'OAP) et des espaces non artificialisés, végétalisés et en partie en pleine terre seront préservés au sein de ce secteur. Néanmoins, quelques individus arborés (essentiellement du Cyprès) seront détruits lors de l'aménagement.	Faible	Il est recommandé de préserver autant que possible les individus de feuillus, notamment de Chêne et de favoriser la destruction des Cyprès.
Pin Vert	Ce vaste secteur correspond à un ensemble d'espaces agricoles : vignes, cultures, prairies... Les prairies du secteur présentent un caractère bocager fonctionnel. Les haies sont hautes et denses et participent à la fonctionnalité écologique du secteur. De plus, les prairies bocagères sont en lien avec les zones boisées du secteur. Ces boisements mixtes présentent une strate arborée de hauts jets et accueillent une biodiversité relativement riche.	Les prairies peuvent servir de zone de reproduction et de chasse pour de nombreuses espèces. Lors des prospections naturalistes, une buse a été observée en train de chasser un serpent sur ce secteur. D'autres espèces ont été contactées comme : l'Épervier d'Europe, le Héron cendré, le Hibou petit-duc, le Lorient d'Europe, le Pic vert. À noter que plusieurs espèces de mammifères ont été observées aux abords de l'autoroute au niveau de ce secteur comme le Hérisson d'Europe, le Lapin de Garenne, l'Écureuil roux.	Peut être identifiés comme réservoir de biodiversité agricole. Participe surtout en pas japonais. Des corridors écologiques sont également identifiés au sein de ce secteur.	Localisé à plus de 1400 mètres du site Natura 2000 le plus proche : ZSC "Chaîne de l'Étoile - massif du Garlaban".	Le secteur est localisé à environ 1700 mètres au sud-est de la ZNIEFF de type II du "Massif du Garlaban".	L'est du secteur est traversé par un petit ru dont la ripisylve est très dégradée, voire inexistante. Le reste du secteur ne présente pas de trace d'humidité.	Moyen	Les enjeux écologiques de ce secteur se concentrent essentiellement au niveau des prairies bocagères, des zones boisées et du petit ru. Ce secteur agro-naturel accueille une biodiversité relativement riche.	Il est recommandé de préserver autant que possible la trame arborée du secteur (haies, zones boisées) ainsi que de maintenir quelques espaces non artificialisés et végétalisés (prairies). Pour finir, le petit ru doit être préservé et une marge de recul de 10 mètres doit être mise en place. Il est recommandé de restaurer sa ripisylve (multi-espèces locales et multi-strates).	Pris en compte dans l'OAP. Les zones boisées et le ru seront préservés et certaines prairies seront également protégées. Au vue de la surface d'espaces agricoles impactée, le niveau d'enjeu reste significatif.	Faible à moyen	-



Les secteurs d'OAP sur la commune d'Aubagne présentent des **enjeux écologiques faibles à moyens** selon les secteurs. Certains secteurs présentent quelques enjeux écologiques, comme la Louve, Napollon et Pin vert liés à la présence d'amphibiens sur les 2 premiers secteurs et d'un caractère agro-naturel très présent sur Pin vert. Les prospections de terrain et la démarche itérative ont permis d'identifier précisément ces enjeux et ont permis de les intégrer à l'aménagement de ces secteurs.

Les secteurs présentant des enjeux moyens sont en majorité concernés par des habitats relativement fonctionnels d'un point de vue écologique et pouvant accueillir une diversité floristique et faunistique intéressante. La plupart des OAP identifient certains **éléments naturels à préserver** (haies, bosquets, cours d'eau...) permettant ainsi de maintenir un certain niveau de fonctionnalité écologique sur ces secteurs. L'ensemble de ces secteurs sont localisés au sein de l'enveloppe urbaine ou en

continuité de l'urbanisation existante et participent donc **peu aux continuités écologiques**.

2 OAP (Axe RD8N et Zone économique Est) abritent des **espèces floristiques protégées**. Néanmoins, ces espèces sont localisées au sein de zones non soumises par des aménagements.

De plus, aucun secteur de projet n'est concerné par des **sites Natura 2000** et **aucun habitat d'intérêt communautaire** n'est présent sur ces secteurs.

Concernant le caractère humide, certains secteurs sont **traversés par des cours d'eau**. Toutefois, les OAP visent à protéger et à valoriser ces cours d'eau. **Aucune zone humide ne sera impactée** significativement au niveau de ces secteurs de projet.

Dans l'ensemble, ces OAP intègrent donc bien les enjeux écologiques identifiés sur la commune d'Aubagne.

Analyse paysagère

Nom	Typologie de paysage	Éléments patrimoniaux	Covisibilité et cônes de vue	Enjeux paysagers	Mesures ERC résiduelles
Axe RD8N	Paysage urbain dominant. On retrouve également quelques zones agricoles et naturelles boisées (Huveaune et sa ripisylve...) participant à la qualité paysagère.	Le secteur accueille la Pyramide dite de La Pennette ainsi que son périmètre de protection (500 m). De plus, l'extrémité nord-ouest du secteur est concernée par le périmètre de protection du Château de la Reynarde situé à moins de 500 mètres du secteur d'OAP.	Du fait de sa taille importante, de sa localisation et des fortes pentes de ce secteur, la visibilité de ce secteur et les enjeux d'intégration paysagère sont significatifs. Néanmoins, l'OAP prévoit d'intégrer le projet dans l'environnement (préservation du végétal, mise en valeur d'éléments de composition urbaine, formes urbaines variées...).	Moyen	Il est recommandé de mettre en place des épaisseurs végétales le long des voies de desserte interne afin de limiter davantage la visibilité des aménagements.
Centre-ville Gare	Paysage urbain dominant. On retrouve au nord une oliveraie bien conservée et organisée.	Le secteur accueille le Monument aux morts de la guerre de 1914-1918 ainsi que son périmètre de protection (500 mètres). De plus, ce secteur est localisé à moins de 500 mètres de 3 autres patrimoines bâtis, à savoir : la Chapelle des Pénitents Gris, la Chapelle des Pénitents Noirs et la Chapelle des Pénitents Blancs.	Du fait de sa taille importante, de sa localisation et des fortes pentes de ce secteur, la visibilité de ce secteur et les enjeux d'intégration paysagère sont significatifs. À noter que le site dit de la DDTM offre également des vues vers le centre-ville d'Aubagne.	Moyen	-
La Louve	Paysage agricole en continuité de l'urbanisation existante et en bordure de milieux arborés.	Non concerné	Le site propose quelques vues qualitatives à prendre en compte : une ouverture vers une pinède depuis le chemin de la Louve et une vue « éclair » vers le massif du Garlaban, ainsi que des éléments de végétation qualitatifs, avec des arbres remarquables (cypres de Provence, cèdre). Le projet d'OAP prévoit la préservation de ces éléments végétalisés et des cônes de vue.	Moyen	-
Napollon	Paysage urbain dominant. On retrouve quelques zones agricoles éparses.	Non concerné	Du fait de sa taille importante, de sa localisation en bordure de l'autoroute A8, la visibilité de ce secteur et les enjeux d'intégration paysagère sont significatifs.	Moyen	Il est recommandé de mettre en place des épaisseurs végétales le long des voies de desserte interne afin de limiter davantage la visibilité des aménagements.
Saint-Pierre	Paysage agricole urbanisé. Le secteur bénéficie à la fois de la proximité du hameau de Saint-Pierre, à l'architecture qualitative (le hameau comporte notamment l'église de Saint-Pierre et une croix), et d'un écrin boisé au sud. Le site est aujourd'hui structuré par des haies bocagères qui caractérisent son paysage.	Non concerné	Le secteur offre quelques vues sur le massif du Garlaban.	Moyen	-
Zone économique est	Paysage urbain dominant. On retrouve également quelques zones agricoles et naturelles (cours d'eau et leur ripisylve...) participant à la qualité paysagère.	Le projet d'OAP prévoit de préserver la bastide de la Martelle et la cour carrée du hameau des Gargues présentes au sein du secteur.	Du fait de sa taille importante et de sa localisation, la visibilité de ce secteur et les enjeux d'intégration paysagère sont significatifs. Néanmoins, l'OAP prévoit d'intégrer le projet dans l'environnement (préservation du végétal, mise en valeur d'éléments de composition urbaine, formes urbaines variées...).	Moyen	Il est recommandé de mettre en place des épaisseurs végétales le long des voies de desserte interne afin de limiter davantage la visibilité des aménagements.

Camp Major	Paysage agricole aux ambiances arborées et en continuité de l'urbanisation existante.	Non concerné	Du fait de sa localisation, la visibilité de ce secteur et les enjeux d'intégration paysagère sont relativement significatifs. Néanmoins, l'OAP prévoit d'intégrer le projet dans l'environnement (préservation du végétal, mise en valeur d'éléments de composition urbaine, formes urbaines variées, espace de retrait paysager en bordure sud du secteur...).	Faible	Il est recommandé de végétaliser l'espace de retrait paysager avec une trame arborée et arbustive afin de limiter davantage la visibilité des aménagements.
Pin Vert	Paysage agricole bocager/arboré et concerné par de l'habitat diffus en continuité de l'urbanisation existante.	Non concerné	Du fait de sa taille et de sa localisation, la visibilité de ce secteur et les enjeux d'intégration paysagère sont significatifs. Néanmoins, les zones boisées et le rus seront préservés. De plus des alignements d'arbres seront mis en place et un espace de retrait paysager sera créé en bordure nord-est limitant la visibilité du projet.	Moyen	Il est recommandé de végétaliser l'espace de retrait paysager avec une trame arborée et arbustive afin de limiter davantage la visibilité des aménagements.

Dans l'ensemble, ces secteurs sont dominés par des **paysages urbains et/ou agricoles** dont la qualité paysagère est limitée. 3 secteurs (Axe RD8N, Centre-ville-Gare et Zone économique Est) sont concernés par des **éléments patrimoniaux à préserver**. La plupart des secteurs correspondent à de vastes secteurs en bordure

d'axes routiers fréquentés et présentent donc des **enjeux d'intégration paysagère significatifs**. Les orientations portées dans le cadre des OAP, associées aux mesures ERC résiduelles proposées permettent **d'éviter toute incidence significative sur le paysage**.

Analyse liée aux risques et aux nuisances

Nom	Plan de Prévention du Risque Inondation	Risque inondation	Risque mouvement de terrain et retrait gonflement des argiles	Risque incendie	Plan de Prévention des Risques Technologiques	Autres nuisances	Enjeux liés aux risques	Mesures ERC résiduelles
Axe RD8N	Le secteur est concerné par le PPRI d'Aubagne. Plusieurs zones inconstructibles et constructibles sous conditions sont présentes au sein du secteur. Néanmoins, des dispositifs de prévention seront mis en œuvre pour ne pas aggraver le risque.	Ce secteur est concerné par un risque inondation lié à l'Huveaune et lié au ruissellement. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau.	Le secteur d'OAP est concerné par un PPR retrait/gonflement des argiles. La majorité de ce territoire est en zone faiblement à moyennement exposée, à l'exception des quartiers de La Bourgade et de ceux situés au Sud sur les contreforts du massif de Saint-Cyr à La Penne-sur-Huveaune inscrits en zone fortement exposée. De plus, ce secteur est concerné par un aléa mouvement de terrain avec des zones d'aléas pour les	La présence d'espaces boisés situés en parties hautes au sud du territoire de l'OAP induit un risque incendie potentiel. Des dispositifs de prévention seront mis en place dans le cadre de l'OAP.	Le secteur d'OAP est bordé à l'ouest par un PPRT lié à l'entreprise ARKEMA qui est une ICPE SEVESO seuil haut.	3 autres ICPE non SEVESO et plusieurs sites Basias et Basol sont présents au sein du secteur de projet. Ce secteur est traversé par l'autoroute A8, la RD8N et la voie ferrée d'est en ouest. Ces axes de transport impliquent des nuisances sonores significatives sur le secteur.	Fort	Prévoir des mesures au niveau du bâti afin d'intégrer l'aléa fort de retrait-gonflement des argiles (règles de construction...). Prévoir des mesures afin d'intégrer les nuisances sonores (orientation du bâti, double

			effondrements et les glissements de terrain.					vitrage, renforcement du végétal...).
Centre-ville Gare	Le secteur est concerné par le PPRI d'Aubagne. Plusieurs zones inconstructibles et constructibles sous conditions sont présentes au sein du secteur. Néanmoins, des dispositifs de prévention seront mis en œuvre pour ne pas aggraver le risque.	Ce secteur est concerné par un risque inondation lié à l'Huveaune et lié au ruissellement. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau.	Le secteur d'OAP est concerné par un PPR retrait/gonflement des argiles. Il est soumis à un aléa faible à moyen. Néanmoins, l'OAP prévoit de mettre en place des mesures lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure...). De plus, la bordure sud du secteur est concernée par un aléa mouvement de terrain avec des zones d'aléas pour les effondrements, les glissements de terrain, les coulées de boues et les chutes de blocs.	Non concerné	Non concerné	2 ICPE non SEVESO sont localisés à moins de 100 mètres au sud-ouest du secteur et plusieurs sites Basias sont présents au sein du secteur. Ce secteur est bordé par l'autoroute A8 au nord. De plus, il est traversé par la RD8N et la voie ferrée d'est en ouest. La gare d'Aubagne est localisée au cœur du secteur. Ces axes de transport impliquent des nuisances sonores significatives sur le secteur.	Fort	Prévoir des mesures afin d'intégrer les nuisances sonores (orientation du bâti, double vitrage, renforcement du végétal...).
La Louve	Le secteur est concerné par le PPRI d'Aubagne. Le site est soumis aux dispositions des zones violette et rouge du PPR qui s'imposent à cette OAP. Néanmoins, des dispositifs de prévention seront mis en œuvre pour ne pas aggraver le risque.	Ce secteur est concerné par un risque inondation fort lié au ruissellement. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau. De plus, lors de l'ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUH, une étude de modélisation hydraulique devra être mise en œuvre pour affiner la donnée.	Le secteur d'OAP est concerné par un PPR retrait/gonflement des argiles. Il est soumis à un aléa moyen. Néanmoins, l'OAP prévoit de mettre en place des mesures lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure...).	Le secteur est soumis à des aléas de feu de forêt. Toutefois, l'ouverture à l'urbanisation du site est conditionnée à l'amélioration de sa desserte, afin de faciliter les déplacements des résidents et, surtout, l'accès de la zone aux services de secours.	Non concerné	Non concerné	Fort	-
Napollon	Le secteur est concerné par le PPRI d'Aubagne. Le site est soumis aux dispositions des zones rouges, bleu foncé, bleu clair et violettes du PPR qui s'imposent à cette OAP. Néanmoins, des dispositifs de	Le sud du site de l'OAP est exposé à un risque d'inondation. De plus, ce secteur est concerné par un risque inondation fort lié au ruissellement. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau. De plus, lors de l'ouverture à	Le site est concerné par un PPR retrait/gonflement des argiles. Il est soumis aux dispositions de la zone B2 du PPR mouvement de terrain qui s'imposent à cette OAP. L'OAP prévoit de mettre en place des mesures lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure...).	Non concerné	Non concerné	1 ICPE non SEVESO est localisé au cœur du secteur et 1 autre ICPE non SEVESO est localisé à environ 50 mètres au nord du secteur. 2 sites Basias sont également localisés sur la partie sud du secteur. Ce secteur est bordé au sud par l'autoroute A8 et est localisé à moins de 300 mètres de l'autoroute A52 (partie nord du secteur). De plus, il est traversé par la RD96 du sud au nord.	Fort	Prévoir des mesures afin d'intégrer les nuisances sonores (orientation du bâti, double vitrage, renforcement du végétal...).

	prévention seront mis en œuvre pour ne pas aggraver le risque.	l'urbanisation de la zone 2AUM, une étude de modélisation hydraulique devra être mise en œuvre pour affiner la donnée.				Ces axes routiers impliquent des nuisances sonores significatives sur le secteur.		
Saint-Pierre	Non concerné. Le secteur est néanmoins localisé à moins de 200 mètres à l'est de la zone soumise au PPRI d'Aubagne.	Le secteur est concerné par un risque inondation faible à fort lié au ruissellement. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau. De plus, lors de l'ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUM, une étude de modélisation hydraulique devra être mise en œuvre pour affiner la donnée.	Le site est concerné par un PPR retrait/gonflement des argiles. Il est soumis aux dispositions de la zone B2 du PPR mouvement de terrain qui s'imposent à cette OAP. L'OAP prévoit de mettre en place des mesures lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure...).	Le secteur est soumis à des aléas de feu de forêt. Toutefois, l'ouverture à l'urbanisation du site est conditionnée à l'amélioration de sa desserte, afin de faciliter les déplacements et, surtout, l'accès de la zone aux services de secours. Des dispositifs de prévention seront également mis en place afin de ne pas aggraver le risque.	Non concerné	Le site est localisé à proximité des autoroutes A8 et A52 (moins de 600 mètres). De plus, il est bordé par la RD43c et la RD396. Ces axes routiers impliquent des nuisances sonores significatives sur le secteur. Des mesures de protection seront à prendre en compte dans le cadre des futurs projets situés le long des axes classés en N1, N2 et N3 (classement sonore des voies défini par l'arrêté préfectoral en vigueur). Des zones tampons ont été établies autour de ces axes, avec des prescriptions ou recommandations qui varient selon la localisation en zone plus ou moins impactée.	Moyen	-
Zone économique est	Le secteur est concerné par le PPRI d'Aubagne. Plusieurs zones inconstructibles et constructibles sous conditions sont présentes au sein du secteur. Néanmoins, des dispositifs de prévention seront mis en œuvre pour ne pas aggraver le risque.	Ce secteur est concerné par un risque inondation en partie lié au ruissellement. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau.	Le secteur d'OAP est concerné par un PPR retrait/gonflement des argiles. Il est en zone faiblement à moyennement exposée. De plus, la bordure sud du secteur est concernée par un aléa mouvement de terrain avec des zones d'aléas pour les effondrements, les glissements de terrain, les coulées de boues et les chutes de blocs.	La présence d'espaces boisés jouxtant le périmètre de l'OAP au sud induit un risque incendie potentiel. Des dispositifs de prévention seront mis en place dans le cadre de l'OAP.	Non concerné	3 ICPE non SEVESO sont localisées au sein du secteur et 1 autre ICPE non SEVESO est localisée à environ 200 mètres à l'est du secteur. 3 sites Basias sont également présents au sein du secteur de projet. Ce secteur est traversé à l'ouest par l'autoroute A52 et la RD43C. Il est également bordé à l'ouest par la voie ferrée et la RD43A et au sud par l'A52 et la RD8N. Au nord, le secteur est bordé par la RD2. Ces axes de transport impliquent des nuisances sonores significatives sur le secteur. Pour finir, le secteur est également concerné par une exposition au risque de Transport de Marchandises Dangereuses sur les voies périphériques et la voie ferrée, liée également au passage d'une canalisation de transport de gaz. Des mesures de protection seront à prendre en compte dans le cadre des	Fort	-

						futurs projets situés le long des axes classés en N1, N2 et N3 (classement sonore des voies défini par l'arrêté préfectoral en vigueur). Des zones tampons ont été établies autour de ces axes, avec des prescriptions ou recommandations qui varient selon la localisation en zone plus ou moins impactée.		
Camp Major	Le secteur est concerné par le PPRI d'Aubagne. Le site est soumis aux dispositions de la zone violette du PPR qui s'imposent à cette OAP. Néanmoins, des dispositifs de prévention seront mis en œuvre pour ne pas aggraver le risque.	Ce secteur est concerné par un risque inondation lié à la proximité de l'Huveaune au sud et lié à un risque fort de ruissellement. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau. De plus, lors de l'ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUM, une étude de modélisation hydraulique devra être mise en œuvre pour affiner la donnée.	Le site est concerné par un PPR retrait/gonflement des argiles. Il est soumis aux dispositions de la zone B2 du PPR qui s'imposent à cette OAP. L'OAP prévoit de mettre en place des mesures lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure...).	Le secteur est soumis à des aléas de feu de forêt. L'ouverture à l'urbanisation du site est conditionnée à l'amélioration de sa desserte, afin de faciliter les déplacements des résidents et, surtout, l'accès de la zone aux services de secours.	Non concerné	La proximité de la route de la Légion, axe très emprunté, de l'autoroute A50 et de la voie ferrée, peut générer des nuisances (pollutions, bruit) à prendre en compte dans l'aménagement de la zone. Des mesures de protection seront à prendre en compte dans le cadre des futurs projets situés le long des axes classés en N1, N2 et N3 (classement sonore des voies défini par l'arrêté préfectoral en vigueur). Des zones tampons ont été établies autour de ces axes, avec des prescriptions ou recommandations qui varient selon la localisation en zone plus ou moins impactée.	Moyen à fort	
Pin Vert	Non concerné. Le secteur est néanmoins localisé à moins de 200 mètres à l'ouest et à l'est de la zone soumise au PPRI d'Aubagne.	Ce secteur est bordé à l'est par la zone soumise au risque inondation lié à l'Huveaune. Il est concerné par un risque inondation lié au ruissellement.	Le site est concerné par un PPR retrait/gonflement des argiles. Il est soumis aux dispositions de la zone B2 du PPR qui s'imposent à cette OAP.	Le secteur est soumis à des aléas de feu de forêt.	Non concerné	Le secteur est bordé au sud par l'autoroute A501 et à l'est par la RD96. Ces axes routiers impliquent des nuisances sonores significatives sur le secteur. Des mesures de protection seront à prendre en compte dans le cadre des futurs projets situés le long des axes classés en N1, N2 et N3 (classement sonore des voies défini par l'arrêté préfectoral en vigueur). Des zones tampons ont été établies autour de ces axes, avec des prescriptions ou recommandations qui varient selon la localisation en zone plus ou moins impactée.	Fort	

Concernant les risques et les nuisances, l'ensemble des secteurs d'OAP d'Aubagne est concerné par des **enjeux significatifs**. Ces secteurs sont concernés par de **nombreux risques naturels**, notamment l'inondation, le ruissellement, les mouvements de terrain et le risque incendie. L'OAP Axe RD8N est également concerné par un **risque technologique** et soumis à un PPR technologique lié à l'entreprise ARKEMA qui est une ICPE SEVESO seuil haut.

De plus, la majorité de ces secteurs est bordé par des axes de transport très fréquentés et sources de **nuisances sonores** comme l'A501, la RD96, l'A50, l'A52, des

voies ferrées, etc. Ces nuisances peuvent impliquer des incidences sur le confort et la santé humaine.

Les orientations portées dans le cadre des OAP **intègrent bien les risques naturels** présents sur les secteurs. Néanmoins, **aucune orientation ne concerne les nuisances**, notamment sonores. Des mesures ERC sont proposées afin d'éviter toute incidence significative liée aux nuisances. **Il est ainsi recommandé de prendre des mesures permettant d'intégrer ces nuisances sonores : adapter l'orientation du bâti, mise en place de double vitrage, renforcement du végétal....**

Analyse liée au fonctionnement urbain

Nom	Proximité du centre-ville	Réseaux	Piste cyclable	Transport en commun	Enjeux liés au fonctionnement urbain	Mesures ERC résiduelles
Axe RD8N	Ce vaste secteur englobe le centre-ville de La Penne-sur-Huveaune à l'Ouest et la centralité du Charrel à Aubagne à l'Est.	Le secteur d'OAP est localisé au cœur de l'urbanisation existante et est desservi par l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées).	Des voies cyclables sont d'ores et déjà existantes au sein du secteur. De plus, l'OAP prévoit de créer de nouvelles voies.	Plusieurs lignes et arrêts de bus permettent de desservir le secteur (TCSP). Une future liaison de tramway entre Marseille et Aubagne est prévue à travers ce site et sera desservie par plusieurs arrêts.	Faible	-
Centre-ville Gare	Ce vaste secteur est localisé au cœur du centre-bourg de la ville d'Aubagne, au niveau de la gare ferroviaire.	Le secteur d'OAP est localisé au cœur de l'urbanisation existante et est desservi par l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées).	Non concerné. Néanmoins, le projet prévoit de développer les liaisons douces.	Le secteur est desservi par le train, le tram et les bus. Un futur projet Chronobus et Val'Tram est en cours sur ce secteur.	Faible	Mettre en place des pistes cyclables jusqu'à la gare.
La Louve	Ce secteur est localisé en continuité de l'urbanisation existante. Il est situé sur les premières pentes du massif du Garlaban à une vingtaine de minutes du centre-ville à pied.	En l'état, les voies de desserte sont trop étroites. Préalablement à la densification du secteur, il est nécessaire d'effectuer des travaux d'élargissement de voirie et de s'assurer que les réseaux sont correctement dimensionnés pour supporter l'augmentation des sollicitations.	Non concerné.	Le quartier est desservi en limite sud par les transports en commun (ligne 14 de l'agglomération).	Moyen	Mettre en place une piste cyclable permettant de relier le secteur au centre-ville.
Napollon	Ce secteur est localisé en continuité de l'urbanisation existante. Il est situé à environ 2 km au nord du centre-ville d'Aubagne et correspond en majorité à une zone d'activités.	Le secteur d'OAP est en majorité urbanisé et est desservi par l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées). Préalablement à la densification du secteur, il est nécessaire de s'assurer que les voies et les réseaux sont correctement dimensionnés pour supporter l'augmentation des sollicitations.	Plusieurs liaisons douces sont existantes sur le secteur. D'autres liaisons douces et des voies cyclables seront créées.	Le quartier est desservi par les bus. Par ailleurs le futur projet de Val'Tram sera développé au sein du secteur avec la mise en place d'une ligne et d'une station. Cette ligne de Val'Tram sera associée à une voie cyclable.	Faible	-
Saint-Pierre	Ce secteur est en partie urbanisé et est situé au nord de la commune d'Aubagne (environ 15min en voiture)	Le secteur d'OAP est en majorité urbanisé et est desservi par l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées).	Non concerné	Deux arrêts de bus sont situés au sein du périmètre ou à proximité directe : « la source Manon » située à proximité de l'Eglise	Faible	-

	de la gare) et à proximité du hameau de Saint-Pierre-lès-Aubagne. Ce secteur est éloigné du centre-ville.	Préalablement à la densification du secteur, il est nécessaire de s'assurer que les voies et les réseaux sont correctement dimensionnés pour supporter l'augmentation des sollicitations.		de Saint-Pierre et « Tennis » situé au niveau du Tennis Club d'Aubagne.		
Nom	Proximité du centre-ville	Réseaux	Piste cyclable	Transport en commun	Enjeux liés au fonctionnement urbain	Mesures ERC résiduelles
Zone économique est	Ce secteur est en partie urbanisé et est situé en continuité du centre-ville d'Aubagne.	Le secteur d'OAP est localisé au cœur de l'urbanisation existante et est desservi par l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées).	L'OAP prévoit de créer de nouvelles liaisons douces.	Plusieurs lignes et arrêts de bus permettent de desservir le secteur (TCSP). Un futur projet de réseau express métropolitain et de chronobus est prévu en partie sur ce site et permettra d'améliorer sa desserte.	Faible	-
Camp Major	Situé à l'ouest du centre-ville d'Aubagne à environ 10 minutes en voiture, le secteur de « Camp Major » est l'une des dernières opportunités de densification aux abords de la RD2 (Route de la Légion).	Le secteur d'OAP est localisé en continuité de l'urbanisation existante et est desservi par l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées). Préalablement à la densification du secteur, il est nécessaire de s'assurer que les voies et les réseaux sont correctement dimensionnés pour supporter l'augmentation des sollicitations.	La RD2 (qui borde le secteur au sud) est bordée au nord, par une piste cyclable à double sens, clairement délimitée au sol et protégée par des barrières, sécurisant les déplacements doux.	La RD2 est desservie par une ligne de bus (ligne n°4 reliant la gare d'Aubagne à la Penne-sur-Huveaune).	Faible	-
Pin Vert	Le secteur est localisé en continuité de l'urbanisation existante et à proximité du centre-ville d'Aubagne. Ce secteur est concerné par de l'habitation diffuse.	Le secteur d'OAP est localisé en continuité de l'urbanisation existante et donc l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées) sont présents sur le secteur. Il est néanmoins nécessaire de s'assurer que les voies et les réseaux sont correctement dimensionnés pour supporter l'augmentation des sollicitations.	Non concerné	Un arrêt de bus est localisé en bordure est du secteur, au niveau de la RD443 (arrêt les Solans).	Faible	-

Dans l'ensemble, ces secteurs de projet sont **localisés au sein de l'enveloppe urbaine ou en continuité de l'urbanisation existante** et sont donc localisés à **proximité des réseaux** et sont **bien desservis en termes de voirie**. Les OAP précisent néanmoins qu'il est nécessaire de s'assurer que les voies et les réseaux soient correctement dimensionnés pour supporter l'augmentation des sollicitations. La majorité des secteurs sont également **desservis par les transports en commun et les liaisons douces**. Il est prévu pour la majorité des secteurs, le développement de liaisons douces supplémentaires. Pour finir, le **projet de Val'Tram** (projet majeur à l'échelle du territoire) permettra de renforcer la desserte de ces secteurs en transport en commun.

Conclusion

La commune d'Aubagne présente huit OAP dont les enjeux globaux sont moyens et concernent essentiellement des enjeux paysagers et liés aux risques et aux nuisances sonores. Certains secteurs présentent quelques enjeux écologiques, comme la Louve, Napollon et Pin Vert liés à la présence d'amphibiens sur les 2 premiers secteurs et d'un caractère agro-naturel très présent sur Pin Vert. Toutefois, les OAP intègrent bien l'ensemble des enjeux de ces secteurs. Quelques mesures supplémentaires sont proposées afin d'éviter toute incidence résiduelle sur l'environnement.



Nom	Enjeu global
Axe RD8N	Moyen : Enjeux liés aux risques, aux nuisances et à l'intégration paysagère.
Centre-ville Gare	Moyen : Enjeux liés aux risques, aux nuisances et à l'intégration paysagère.
La Louve	Moyen : Enjeux écologiques (amphibiens), liés aux risques, à l'intégration paysagère et au fonctionnement urbain.

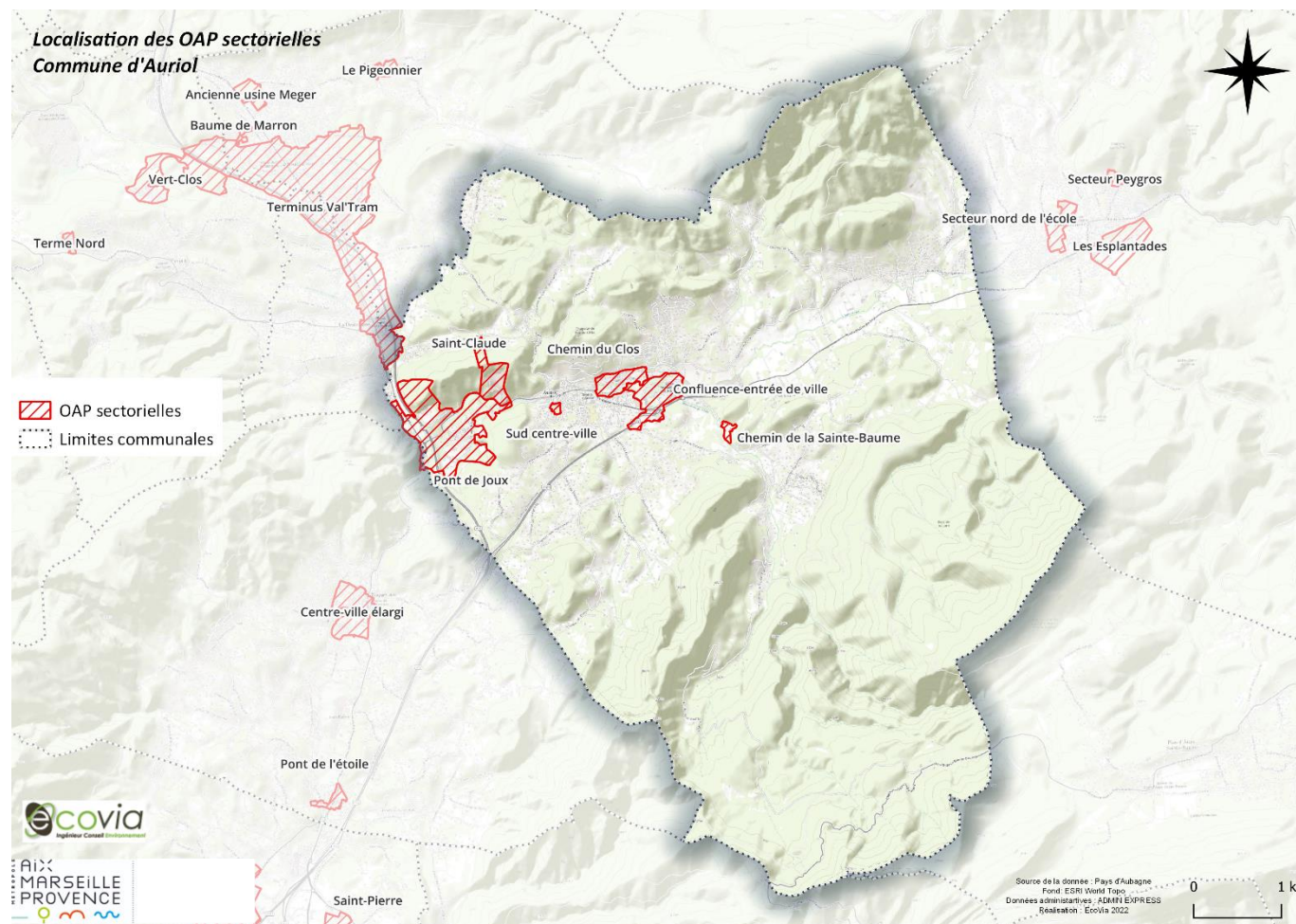
Napollon	Moyen : Enjeux écologiques (amphibiens), liés aux risques, à l'intégration paysagère et au fonctionnement urbain.
Saint-Pierre	Moyen : Enjeux liés aux risques et nuisances et à l'intégration paysagère.
Zone économique est	Moyen : Enjeux liés aux risques et nuisances et à l'intégration paysagère.
Camp Major	Moyen : Enjeux liés aux risques et nuisances et à l'intégration paysagère.
Pin Vert	Moyen : Enjeux écologiques, liés aux risques et nuisances et à l'intégration paysagère.



Commune d'Auriol

La commune d'Auriol est concernée par 6 OAP sectorielles pour une superficie totale de 128,18 hectares.

Nom OAP	Superficie (ha)
Chemin de la Sainte-Baume	2,04
Chemin du Clos	12,03
Confluence-entrée de ville	22,56
Pont de Joux	75,27
Saint-Claude	15,11
Sud centre-ville	1,17



Analyse écologique

Nom	Habitats	Espèces	Continuités écologiques (TVB)	Natura 2000	Autres périmètres	Zones humides	Enjeux écologiques globaux	Explications	Mesures ERC initiales	Pris en compte dans l'OAP	Enjeux écologiques résiduels	Mesures ERC résiduelles
Sud Centre-ville	Ce secteur correspond à un grand jardin privé associé à une très belle bâtisse. Ce jardin est entretenu, arboré et présente un bassin en béton. Cette dent creuse accueille une biodiversité intéressante, mais est néanmoins impactée par l'urbanisation voisine limitant ainsi le niveau d'enjeu écologique du site. La propriété présente des enjeux paysagers et écologiques d'importances identifiables au travers des arbres remarquables de très haute tige et de l'aménagement du parc (bassin).	Le secteur est soumis à une urbanisation très développée limitant ainsi la fonctionnalité et l'attractivité écologiques du site. Néanmoins, la propriété présente quelques enjeux écologiques et la trame arborée et le bassin du site sont favorables à plusieurs espèces comme le Grimpereau des jardins, le Verdier d'Europe, la mésange charbonnière, des espèces de Pics... des individus de Rainette et de crapaud ont également été observés au sein du site. Leur présence est certainement liée à la présence du bassin.	Participe peu ou pas aux continuités écologiques. La propriété est entourée par un haut mur en pierre et du grillage. À la limite en pas japonais.	Localisé à plus de 1500 mètres des sites Natura 2000 les plus proches : ZSC "Chaîne de l'Étoile - massif du Garlaban", ZSC "Massif de la Sainte-Baume" et ZPS "Sainte-Baume occidentale"	Le secteur est bordé au nord par la ZNIEFF de type II de "L'Huveaune et ses affluents". Il est également localisé à environ 570 mètres au nord du Parc Naturel Régional de la Sainte-Baume.	Le secteur ne présente pas de trace d'humidité. Seul un bassin en béton est présent au sein du secteur. Le secteur est bordé au nord par l'Huveaune.	Faible	Les enjeux écologiques de ce secteur se concentrent essentiellement au niveau des éléments arborés et du bassin en eau.	Il est recommandé de préserver la trame arborée ainsi que le bassin en béton. Une marge de recul autour du bassin devra être maintenue afin de conserver la fonctionnalité et l'attractivité écologiques de ce bassin. Réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction et de migration des espèces à enjeux., notamment les amphibiens.	Pris en compte dans l'OAP. Il est prévu la préservation de la majorité de la trame arborée ainsi que le bassin. Des parts d'espaces végétalisés et en pleine terre seront également conservées.	Faible	Il est recommandé d'améliorer le bassin en béton : casser le béton, réaliser un bassin davantage naturel, végétalisation des abords...
Saint-Claude	Se référer à l'analyse approfondie											
Chemin de la Sainte-Baume	Ce secteur correspond à une propriété privée présentant un jardin entretenu/prairie rase associé à des oliviers et de très beaux cèdres. Les parcelles, sur la partie haute du secteur, sont séparées par des restanques/murets en	Le secteur présente une faible diversité floristique et est impacté par la départementale voisine ainsi que par l'entretien régulier de la propriété. Concernant la faune, la diversité spécifique est relativement limitée du fait du caractère anthropique du secteur. Néanmoins, certaines	Le secteur borde une zone boisée pouvant être identifiée comme corridor écologique. Néanmoins, le secteur est privé et	Localisé à environ 350 mètres des sites Natura 2000 les plus proches : ZSC "Massif de la Sainte-Baume" et ZPS "Sainte-Baume"	Le secteur de projet est localisé au sein du Parc Naturel Régional de la Sainte-Baume. Il est également bordé (au niveau du ruisseau de Vede) par la ZNIEFF de type II de "L'Huveaune et ses affluents". De plus, il est localisé à environ 330 mètres au	Le secteur est bordé à l'ouest par le ruisseau de Vede. Ce dernier est en contrebas du secteur et est séparé du secteur par la	Faible	Les enjeux écologiques de ce secteur se concentrent essentiellement au niveau de la trame arborée, des restanques/	Il est recommandé de préserver la trame arborée ainsi que les restanques/murets en pierre. La trame arborée pourra être renforcée (plantation	Pris en compte dans l'OAP. Cette dernière prévoit de préserver les arbres ainsi que les restanques/murets en pierre. De plus, des haies seront créées et la majorité du secteur sera maintenue	Faible	-



	pierre. La fonctionnalité écologique de ce secteur est cependant limitée du fait de son caractère anthropique.	espèces à enjeux ont été contactées au niveau du site, comme la Buse variable ou encore le Hibou petit-duc. La potentialité de présence de reptiles au niveau des restanques/murets en pierre est forte.	grillage ou entouré d'un mur limitant ainsi le déplacement des espèces.	occidentale"	nord de la ZNIEFF de type II de la "Chaîne de la Sainte-Baume" et à plus de 1000 mètres de la ZNIEFF de type I des "Crêtes et ubacs de la Sainte-Baume - hauts du vallon de Saint-Pons".	RD45A. Le reste du secteur ne présente pas de trace d'humidité.		murets en pierre ainsi que des zones boisées à proximité.	d'arbres, de haies...).	comme espace végétal.		
Chemin du Clos	La majorité du secteur est d'ores et déjà urbanisée. Les parcelles libres de toute construction correspondent à des jardins entretenus et à une oliveraie. Le sud du secteur est traversé par l'Huveaune et sa ripisylve.	Le secteur est soumis à une urbanisation développée limitant ainsi la fonctionnalité et l'attractivité écologiques du site. Néanmoins, quelques espèces ont été contactées sur le site comme la Bergeronnette grise, le Chardonneret élégant, le Grimpereau des jardins, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pic vert, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce, la Sittelle torchepot... Des amphibiens (Crapaud commun) ont été observés au niveau de l'Huveaune du secteur. Pour finir, des espèces de reptiles ont également été contactées à proximité de l'Huveaune, à savoir la Couleuvre vipérine, le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies.	Participe peu aux continuités écologiques. À la limite en pas japonais. Seuls l'Huveaune et sa ripisylve peuvent être identifiés comme réservoir de biodiversité et corridor écologique.	Localisé à plus de 1300 mètres des sites Natura 2000 les plus proches : ZSC "Massif de la Sainte-Baume" et ZPS "Sainte-Baume occidentale"	Le secteur est localisé à environ 400 mètres à l'ouest du Parc Naturel Régional de la Sainte-Baume. Il est également bordé (au niveau de l'Huveaune au sud) par la ZNIEFF de type II de "L'Huveaune et ses affluents". De plus, il est localisé à plus de 1400 mètres au nord de la ZNIEFF de type II de la "Chaîne de la Sainte-Baume" et à plus de 1900 mètres au nord de la ZNIEFF de type I des "Crêtes et ubacs de la Sainte-Baume - hauts du vallon de Saint-Pons".	Le secteur est traversé au sud par l'Huveaune. Le reste du secteur ne présente pas de trace d'humidité.	Faible	Les enjeux écologiques de ce secteur se concentrent au niveau de l'Huveaune, de sa ripisylve et de la trame arborée du secteur. Le reste du secteur est déjà construit ou anthropisé et ne présente pas d'enjeux écologiques particuliers.	Il est recommandé de préserver l'Huveaune et sa ripisylve et de prévoir une marge de recul d'au moins 10 mètres afin de ne pas impacter sa fonctionnalité hydraulique et écologique. De plus, la trame arborée devra être préservée autant que possible.	Pris en compte dans l'OAP. L'Huveaune et sa ripisylve seront préservés et mis en valeur. De plus, des petits espaces végétalisés et éléments paysagers seront également préservés. Quelques alignements d'arbres seront mis en place.	Faible	-
Entrée de ville - Confluence	Les parcelles libres du secteur correspondent à des jardins, des potagers, des pelouses entretenues avec verger (oliveraie, vigne...) et des prairies au sud. Le reste du secteur est construit ou	Le secteur présente des habitats dont la qualité et la fonctionnalité écologiques sont limitées. L'urbanisation impacte significativement ces secteurs. Une biodiversité commune domine ce secteur. Plusieurs espèces ont été contactées comme la	Participe peu aux continuités écologiques. Les cours d'eau et leur ripisylve participent aux	Localisé à plus de 800 mètres des sites Natura 2000 les plus proches : ZSC "Massif de la Sainte-Baume" et	L'extrémité sud du secteur est concernée par le Parc Naturel Régional de la Sainte-Baume. Il est également bordé (au niveau de l'Huveaune au nord) par la ZNIEFF de type II	Le secteur est traversé au centre et au nord par des petits cours d'eau (ruisseau de Vede au centre et	Faible	Les enjeux écologiques de ce secteur se concentrent essentiellement au niveau des 2 cours d'eau	Préserver les cours d'eau et leur ripisylve au cœur du site et au nord et prévoir une marge de recul de 10 mètres vis-à-vis de ces cours	Pris en compte dans l'OAP. Les cours d'eau, leur ripisylve ainsi que le bassin de rétention seront préservés. De plus, des zones boisées seront préservées	Faible	Le pont routier prévu au-dessus du ruisseau de la Vède ne doit pas prendre



	correspond à un stade de sport. Les enjeux écologiques de ce site sont faibles. On note la présence d'un bassin de rétention localisé au nord du site. Aux abords de l'Huveaune, une plantation de Sureau noir est en cours.	Bergeronnette grise, le Chardonneret élégant, le Grimpereau des jardins, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pic vert, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce, la Sittelle torchepot... Un individu de Couleuvre de Montpellier a également été contacté au sein du secteur.	continuités écologiques du territoire, notamment au niveau de l'Huveaune (corridor et réservoir de biodiversité)	ZPS "Sainte-Baume occidentale"	de "L'Huveaune et ses affluents". De plus, il est localisé à plus de 800 mètres au nord de la ZNIEFF de type II de la "Chaîne de la Sainte-Baume" et à plus de 1400 mètres au nord de la ZNIEFF de type I des "Crêtes et ubacs de la Sainte-Baume - hauts du vallon de Saint-Pons".	Huveaune au nord). On retrouve un bassin de rétention sur la partie nord du site. Les parcelles libres du secteur ne présentent pas de trace d'humidité.		traversant le secteur ainsi que leur ripisylve. Le reste du secteur ne présente pas d'enjeux écologiques particuliers.	d'eau. Préserver le bassin de rétention. Préserver la trame arborée autant que possible. Une attention particulière devra être portée vis-à-vis des potentiels rejets et des ruissellements vers les cours d'eau.	et des alignements d'arbres seront plantés. Le caractère naturel le long de l'Huveaune sera maintenu. Pour finir, au niveau des futures zones aménagées, une part d'espaces végétalisés d'au moins 30% de l'emprise au sol sera préservée.		appui dans le lit ou sur les abords de la rivière. La ripisylve devra également être préservée autant que possible.
Pont-de-Joux	Se référer à l'analyse approfondie											

Sur la commune d'Auriol, les secteurs de **Saint-Claude et de Pont-de-Joux** présentent des **enjeux écologiques significatifs** (espèces protégées, habitats à enjeux, Trame Verte et Bleue...) et font donc l'objet d'une **analyse approfondie** par la suite.

Les autres secteurs de projet d'Auriol **présentent peu d'enjeux écologiques**. Les prospections de terrain et la démarche itérative ont permis d'identifier précisément ces enjeux et ont permis de les intégrer à l'aménagement de ces secteurs.

Quelques mesures ERC sont proposées afin d'éviter toute incidence résiduelle sur l'environnement.

Analyse paysagère

Nom	Typologie de paysage	Éléments patrimoniaux	Covisibilité et cônes de vue	Enjeux paysagers	Mesures ERC résiduelles
Sud Centre-ville	Paysage urbain aux ambiances arborées. Ce secteur correspond à un domaine privé peu bâti. C'est un îlot vert au sein d'un tissu pavillonnaire.	La propriété présente des enjeux paysagers et écologiques d'importances identifiées au travers des arbres remarquables de très haute tige et de l'aménagement du parc (bassin).	Ce secteur est néanmoins peu visible du fait d'un important mur de clôture. Les enjeux résident à la fois dans l'amélioration des perspectives visuelles, mais aussi dans le maintien des éléments paysagers et écologiques remarquables.	Faible	-
Saint-Claude	Se référer à l'analyse approfondie				
Chemin de la Sainte-Baume	Site majestueux au niveau patrimonial et paysager, le secteur du « Chemin de la Sainte-Baume » est situé aux abords de la départementale n°45A, dite route de la Sainte-Baume.	Plusieurs éléments patrimoniaux concernent ce secteur : la bastide, les restanques, les alignements d'arbres, les murs en pierre et la chapelle. Ces éléments patrimoniaux seront préservés et mis en valeur.	Le secteur offre des perspectives depuis la route vers la bastide et les principaux éléments de patrimoine. Le projet prévoit de maintenir ces perspectives. La réflexion consiste à valoriser ce secteur à travers de l'hébergement hôtelier permettant ainsi à la clientèle de bénéficier du parc paysager. Un traitement particulier devra être apporté aux espaces végétalisés et aux constructions d'intérêt patrimonial, afin de préserver les perspectives paysagères vers ces édifices et la qualité paysagère du site. Des haies seront plantées afin de limiter l'impact des constructions sur le paysage.	Fort	-
Chemin du Clos	Paysage urbain dominé par des constructions essentiellement résidentielles et bordé au sud par un paysage arboré représenté par l'Huveaune et sa ripisylve.	Quelques éléments patrimoniaux concernent ce secteur : le Manoir du Clos et une fontaine. Deux jardins qualitatifs sont également présents au sein du secteur : Un jardin avec un boisement qualitatif et le jardin du Manoir du Clos avec son enceinte et son allée plantée. Ces éléments patrimoniaux seront préservés et mis en valeur.	Ce secteur est en majorité urbanisé et s'insère dans un paysage urbain de constructions résidentielles. La visibilité et la covisibilité du projet sont limitées. Les enjeux liés à l'intégration paysagère de ce secteur sont relativement faibles. De plus, l'OAP prévoit de valoriser le paysage du secteur, notamment au niveau de l'Huveaune en aménageant ses berges (espace public collectif). La requalification des berges en espace récréatif est conjuguée à la conservation des boisements et de la ripisylve.	Faible	Il est recommandé de mettre en place des épaisseurs végétales le long des voies de desserte interne, notamment le long du chemin du Clos, afin de limiter davantage la visibilité des aménagements.
Entrée de ville - Confluence	Paysage urbain en entrée de ville. Le site de La Confluence est aujourd'hui peu lisible dans le paysage malgré d'indéniables qualités liées à la présence des milieux aquatiques, des espaces verts et équipements publics existants.	Non concerné	Du fait de sa taille et de sa localisation en entrée de ville et en bordure de l'autoroute A520, la visibilité de ce secteur et les enjeux d'intégration paysagère sont significatifs. Le projet prévoit d'améliorer le paysage urbain en apportant des réponses sur la question des infrastructures routières, sur le maintien de la nature en ville, tout en s'appuyant sur les qualités intrinsèques du site. De plus, le projet prévoit de préserver les cônes de vue existants et de créer des espaces publics et de loisirs végétalisés.	Fort	Il est recommandé de mettre en place des épaisseurs végétales le long des voies de desserte interne ainsi que le long de la RD560 afin de limiter davantage la visibilité des aménagements.
Pont-de-Joux	Se référer à l'analyse approfondie				

Du fait de leur taille et de leur localisation, les secteurs de **Saint-Claude et de Pont-de-Joux** présentent des **enjeux paysagers significatifs** et font donc l'objet d'une **analyse approfondie** par la suite.

Les autres secteurs sont dominés par des **paysages urbains et/ou agricoles** et présentent des enjeux paysagers variés. Parmi les autres secteurs, 2 présentent des **enjeux paysagers forts**. Le secteur du **Chemin de la Sainte-Baume** correspond à un

site majestueux et est concerné par plusieurs éléments patrimoniaux (bastide, chapelle, restanques...) et le secteur **d'entrée de ville-Confluence** correspond à un vaste secteur localisé en entrée de ville, bordé par l'autoroute et présentant des qualités paysagères liées notamment à la traversée de l'Huveaune.

Les orientations portées dans le cadre des OAP, associées aux mesures ERC résiduelles proposées permettent **d'éviter toute incidence significative sur le paysage**.

Analyse liée aux risques et aux nuisances

Nom	Plan de Prévention du Risque Inondation	Risque inondation	Risque mouvement de terrain et retrait gonflement des argiles	Risque incendie	Plan de Prévention des Risques Technologiques	Autres nuisances	Enjeux liés aux risques	Mesures ERC résiduelles
Sud Centre-ville	Le secteur est concerné par un PPRI et est soumis aux dispositions des zones rouge, violette et bleu clair du PPR qui s'imposent à cette OAP. Néanmoins, des dispositifs de prévention seront mis en œuvre pour ne pas aggraver le risque.	Ce secteur est concerné par un risque inondation lié à la proximité de l'Huveaune au nord et lié à un risque fort de ruissellement. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau.	Le site est concerné par un PPR retrait/gonflement des argiles. Il est soumis aux dispositions de la zone B2 du PPR qui s'imposent à cette OAP. Il est également bordé par la zone de contraintes faibles soumise à un PPR mouvement de terrain. L'OAP prévoit de mettre en place des mesures lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure...).	Le périmètre est soumis à un risque d'incendie de forêt Le site est soumis aux dispositions de la zone B2 du PPR feu de forêt qui s'imposent à cette OAP. Des dispositifs de prévention seront mis en œuvre pour ne pas aggraver le risque pour les habitants.	Non concerné	Le secteur est localisé à environ 60 mètres au sud de la RD560 qui peut être à l'origine de nuisances sonores. Néanmoins, ce secteur est séparé de cette route par des zones urbanisées limitant ainsi les nuisances sonores associées.	Fort	Prévoir des mesures afin d'intégrer les nuisances sonores (orientation du bâti, double vitrage, renforcement du végétal...).
Saint-Claude	Se référer à l'analyse approfondie							
Chemin de la Sainte-Baume	Le secteur est concerné par un PPRI et est soumis aux dispositions des zones rouge et violette du PPR qui s'imposent à cette OAP. Néanmoins, des dispositifs de prévention seront mis	Le sud du périmètre soumis aux OAP est exposé à un risque d'inondation par crue torrentielle ou montée rapide du cours d'eau. Le secteur est également concerné par un risque fort de ruissellement. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements	Le site est concerné par un PPR retrait/gonflement des argiles. Il est concerné par un aléa faible de retrait/gonflement des argiles. Il est également concerné par un PPR mouvement de terrain et par un risque d'effondrement et de coulée de boues. Il est soumis aux dispositions de la zone B1 et B2 du PPR mouvement de terrain qui s'imposent à cette OAP.	L'ensemble du site est exposé à un risque d'incendie de forêt. Le site est soumis aux dispositions des zones R et B1 du PPR de feu de forêt qui s'imposent à cette OAP. Des dispositifs de prévention seront mis en œuvre pour ne pas aggraver le risque pour les habitants.	Non concerné	Non concerné	Fort	-

	en œuvre pour ne pas aggraver le risque.	et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau.	L'OAP prévoit de mettre en place des mesures lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure...).					
Nom	Plan de Prévention du Risque Inondation	Risque inondation	Risque mouvement de terrain et retrait gonflement des argiles	Risque incendie	Plan de Prévention des Risques Technologiques	Autres nuisances	Enjeux liés aux risques	Mesures ERC résiduelles
Chemin du Clos	Le secteur est concerné par un PPRI et est soumis aux dispositions des zones rouge, violette et bleu clair du PPR qui s'imposent à cette OAP. Néanmoins, des dispositifs de prévention seront mis en œuvre pour ne pas aggraver le risque.	Ce secteur est concerné par un risque inondation lié à la proximité de l'Huveaune au sud et lié à un risque de ruissellement. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau.	Le site est concerné par un PPR retrait/gonflement des argiles. Il est concerné par un aléa faible de retrait/gonflement des argiles. Le sud du secteur est bordé par un PPR mouvement de terrain. L'OAP prévoit de mettre en place des mesures lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure...).	Non concerné	Non concerné	Le secteur est concerné par un site Basias. De plus, il est localisé en bordure de la RD560 et à moins de 400 mètres de l'autoroute A520. La RD560 est potentiellement à l'origine de nuisances sonores au sein du secteur.	Fort	Prévoir des mesures afin d'intégrer les nuisances sonores (orientation du bâti, double vitrage, renforcement du végétal...).
Entrée de ville - Confluence	Le secteur est concerné par un PPRI et est soumis aux dispositions des zones rouge, violette et bleu clair du PPR qui s'imposent à cette OAP. Néanmoins, des dispositifs de prévention seront mis en œuvre pour ne pas aggraver le risque.	Ce secteur est concerné par un risque inondation lié à la proximité de l'Huveaune au nord et lié à un risque de ruissellement. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau.	Le site est concerné par un PPR retrait/gonflement des argiles. Il est concerné par un aléa faible de retrait/gonflement des argiles. Le sud du secteur est également concerné par un PPR mouvement de terrain. Il est soumis aux dispositions de la zone de contraintes faibles du PPR mouvement de terrain qui s'imposent à cette OAP. L'OAP prévoit de mettre en place des mesures lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure...).	Non concerné	Non concerné	Le secteur est traversé par la RD560 et bordé au sud par l'autoroute A520. Le sud du secteur est concerné par l'échangeur autoroutier. Ces infrastructures de transport sont à l'origine de nuisances sonores.	Fort	Prévoir des mesures afin d'intégrer les nuisances sonores (orientation du bâti, double vitrage, renforcement du végétal...).
Pont-de-Joux	Se référer à l'analyse approfondie							

Les secteurs de Saint-Claude et de Pont-de-Joux font l'objet d'une **analyse approfondie** par la suite, concernant entre autres, la thématique liée aux risques et aux nuisances.

Les autres secteurs de projet sur la commune d'Auriol sont concernés en majorité par des enjeux

PLUi approuvé par DCM le 29 juin 2023

forts. Ces secteurs sont concernés par de nombreux risques naturels, notamment l'inondation, le ruissellement, les mouvements de terrain et le risque incendie. De plus, la majorité de ces secteurs est bordé par des axes de transport très fréquentés et sources de **nuisances sonores**, notamment l'A520 et la RD560. Ces nuisances peuvent impliquer des incidences sur le confort et la santé humaine.

Les orientations portées dans le cadre des OAP intègrent bien les risques naturels présents sur les secteurs. Néanmoins, aucune orientation ne concerne les nuisances, notamment sonores. Des mesures ERC sont proposées afin d'éviter toute incidence significative liée aux nuisances. Il est ainsi recommandé de prendre des mesures permettant d'intégrer ces nuisances sonores : adapter l'orientation du bâti, mise en place de double vitrage, renforcement du végétal....

Analyse liée au fonctionnement urbain

Nom	Proximité du centre-ville	Réseaux	Piste cyclable	Transport en commun	Enjeux liés au fonctionnement urbain	Mesures ERC résiduelles
Sud Centre-ville	Ce secteur correspond à un domaine arboré privé en limite sud du centre-ville d'Auriol dont il est séparé par l'Huveaune. Ce secteur est localisé en dent creuse.	Le secteur d'OAP est localisé au cœur de la commune et est desservi par l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées). Préalablement à la densification du secteur, il est nécessaire de s'assurer que les voies et les réseaux sont correctement dimensionnés pour supporter l'augmentation des sollicitations.	Non concerné. Le projet prévoit néanmoins de développer les mobilités douces en lien avec les quais de l'Huveaune.	Non concerné. Les arrêts de bus les plus proches sont localisés au niveau du centre-ville, à moins de 300 mètres. Les futures liaisons douces permettront de relier ce secteur au centre-ville et donc aux arrêts de bus.	Faible	-
Saint-Claude	Se référer à l'analyse approfondie					
Chemin de la Sainte-Baume	Ce secteur correspond à un espace déjà urbanisé (bastide) relativement éloigné du centre-ville. L'objectif est de développer un hébergement hôtelier.	Le secteur d'OAP est d'ores et déjà urbanisé et est donc desservi par l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées). Préalablement à la densification du secteur, il est nécessaire de s'assurer que les voies et les réseaux sont correctement dimensionnés pour supporter l'augmentation des sollicitations. Le projet prévoit d'améliorer l'accès au site. La vitesse sera réduite et l'accès sera traité qualitativement afin d'améliorer la sécurité d'accès à ce site.	Non concerné. L'élargissement de la départementale permettra d'intégrer une piste pour les modes doux et un trottoir.	Non concerné. L'arrêt de bus le plus proche se trouve à environ 250 mètres.	Moyen	-
Chemin du Clos	Ce secteur est localisé à proximité immédiate du centre ancien d'Auriol et du secteur de Confluence dont il est séparé par l'Huveaune.	Le secteur d'OAP est d'ores et déjà urbanisé et est donc desservi par l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées). Concernant la voirie, le chemin du Clos est sous-dimensionné pour accueillir ce développement et les liens vers l'Huveaune, le	Des liaisons douces existent sur le secteur. De plus, le projet prévoit la création de nouvelles liaisons.	L'arrêt de bus le plus proche est localisé à moins de 200 mètres le long de la RD560.	Faible	-



		secteur de Confluence, le chemin de Saint-Pierre et la D560 ne sont pas satisfaisants à cette heure.				
Entrée de ville - Confluence	Ce secteur correspond à un espace déjà urbanisé en entrée de ville. L'OAP s'inscrit dans une stratégie générale de renforcement des liens entre les différents quartiers de la commune, en particulier avec le centre-ville et le quartier de La Barrière, mais aussi avec le territoire métropolitain.	Le secteur d'OAP est d'ores et déjà urbanisé et est donc desservi par l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées). Le projet prévoit d'améliorer l'accès au site. Un réaménagement de l'entrée de ville est envisagé, avec la création d'un rond-point giratoire permettant une desserte directe du quartier de Confluence, via un pont routier à créer sur le ruisseau de la Vède.	Des liaisons douces existent sur le secteur. De plus, le projet prévoit la création de nouvelles liaisons. Pour finir, un mail planté permettra de traverser le cœur du secteur selon un axe nord-sud reliant ainsi l'Huveaune à l'échangeur autoroutier et aux parkings relais, offrant ainsi des cheminements doux sécurisés et apaisés.	Plusieurs arrêts de bus permettent de desservir le secteur.	Faible	-
Pont-de-Joux	Se référer à l'analyse approfondie					

Les secteurs de **Saint-Claude et de Pont-de-Joux** font l'objet d'une **analyse approfondie** par la suite, concernant entre autres, la thématique liée au fonctionnement urbain.

Dans l'ensemble, ces secteurs de projet sont **localisés au sein de l'enveloppe urbaine ou en continuité de l'urbanisation existante** et sont donc localisés à **proximité**

des réseaux et sont **bien desservis en termes de voirie**. Les OAP précisent néanmoins qu'il est nécessaire de s'assurer que les voies et les réseaux soient correctement dimensionnés pour supporter l'augmentation des sollicitations. **L'OAP Chemin de la Sainte-Baume** présente des enjeux moyens liés au fonctionnement urbain du fait de son éloignement du centre-ville et de l'absence de desserte en transport en commun ou en liaisons douces.

Analyse approfondie de l'OAP Saint-Claude

Cette Orientation d'Aménagement et de Programmation concerne le site de l'actuelle carrière CEMEX située sur la commune d'Auriol (en activité jusqu'en 2026) et ses abords.

L'objectif de ces orientations d'aménagement et de programmation est de définir l'avenir de la carrière et de ses abords, une fois son exploitation achevée, en proposant une insertion dans le caractère naturel du site.

Cette OAP s'étend sur environ 15 ha et est localisée en continuité de l'OAP Pont-de-Joux.

Au vu de la taille du secteur, de sa localisation et de ces nombreux enjeux environnementaux, cette OAP fait l'objet d'une analyse approfondie afin d'identifier précisément les incidences environnementales et de proposer des mesures d'évitement et de réduction adaptées.



151



Tableau d'analyse des incidences

Thématiques environnementales	État des lieux	Niveau d'enjeux sur le secteur	Analyse des incidences	Niveau d'incidence de l'OAP	Préconisations & Mesures d'évitement/réduction
Habitats et fonctionnalité écologique 	Ce secteur de projet correspond à la carrière CEMEX, actuellement en activité. Cette dernière est surplombée par des habitats naturels correspondant à des zones de garrigues ouvertes avec roche affleurante et à des zones de pinède. Le projet de cimetière au nord s'insère dans une vaste zone boisée. Ce secteur présente donc des habitats fonctionnels d'un point de vue écologique, malgré des nuisances et un dérangement significatifs liés à la carrière.	Enjeu global fort Les enjeux écologiques se concentrent sur les milieux naturels en bordure de carrière.	Au niveau de la carrière, il est prévu de développer un projet de loisir et de mettre en valeur ce site. Les aménagements prévus sont la création d'espaces de loisirs en partie arborés, la création de jardins et d'espaces végétalisés associés à des bassins paysagers. Des jardins en restanques seront également créés en bordure de la carrière. De plus, il est prévu de conserver les zones boisées sur la partie sud de la carrière. Les aménagements prévus au niveau de la carrière permettront d'améliorer la qualité écologique et paysagère du site. Au nord et au sud-ouest de la carrière, il est prévu de mettre en place des panneaux photovoltaïques au niveau des zones de garrigue ouverte. La mise en place de ces panneaux impliquera une réduction de la trame arborée et arbustive et un entretien régulier pouvant nuire à la fonctionnalité écologique de la garrigue. Toutefois, la mise en place de ces panneaux n'impliquera pas une artificialisation des sols significative. Le caractère naturel de la garrigue pourra être préservé. Au nord de ces futures zones d'exploitation, il est prévu la mise en place d'un cimetière au niveau de la pinède. Cette dernière sera donc réduite ainsi que la fonctionnalité écologique associée. Néanmoins, le cimetière sera réalisé sur une partie de cette zone et un espace boisé sera préservé au sud du cimetière, et permettra de maintenir une certaine fonctionnalité écologique. De plus, il est prévu un éco-cimetière avec un maintien du caractère arboré au sein du secteur. Des îlots de végétation seront maintenus. L'OAP favorisera les porosités écologiques ainsi que le caractère paysager peu imperméabilisé du cimetière.	Incidence globale moyenne	Les plantations prévues devront favoriser des espèces locales et multi-trames (arborés, arbustives).
Espèces 	Ce secteur présente des habitats naturels fonctionnels d'un point de vue écologique. On retrouve des boisements et des zones de garrigues ouvertes. Ces habitats peuvent accueillir une riche diversité floristique et faunistique. Néanmoins, la carrière est actuellement en activité et limite ainsi la fonctionnalité et l'attractivité écologiques de ces habitats. Parmi les espèces faunistiques contactées les plus remarquables, on note la présence du Monticole bleu, du Grand-duc d'Europe, du	Enjeu global fort Malgré les nuisances associées à la carrière, ces habitats sont potentiellement favorables à de nombreuses	La mise en place du projet couplée à l'arrêt d'exploitation de la carrière entraînera une réduction significative des nuisances actuelles associées à la carrière et permettra une recolonisation d'un certain nombre d'espèces. Au niveau de la carrière, les aménagements prévus ne devraient pas impliquer d'incidences significatives sur les espèces présentes et devraient même améliorer l'attractivité écologique pour certaines espèces. Le site sera agrémenté d'essences végétales adaptées au climat méditerranéen et au sol. Seules une sur-fréquentation ainsi que l'activité de restauration pourraient entraîner un dérangement des espèces faunistiques les plus farouches.	Incidence moyenne La zone photovoltaïque et le cimetière pourraient impliquer des incidences sur les espèces. De plus, en l'état, la protection de	Au niveau de la carrière, il est recommandé de maintenir des zones de roches, potentiellement favorables aux reptiles. De plus, il est recommandé de localiser précisément l'espèce protégée au niveau de la carrière (rubalise) afin qu'elle soit protégée tout au long de l'aménagement.



	Serin cini, du Tichodrome échelette, du Verdier d'Europe... Du fait de l'activité de la carrière, la potentialité de nidification de ces espèces au niveau ou aux abords du site est relativement faible. Plusieurs espèces de mammifères ont également été observées au sein ou à proximité du secteur comme la Genette, le Sanglier, le Chevreuil ou encore le Renard. Au niveau de la carrière, de nombreux individus de reptiles ont été observés : Lézard à deux raies, Psammodrome d'Edwards, Tarente de Maurétanie. Concernant la flore, il est important de noter que 2 individus d'Ophrys de Provence (<i>Ophrys provincialis</i>) ont été contactés au sein de l'OAP, au niveau de la carrière. Cette espèce est protégée au niveau régional et présente donc des enjeux de conservation forts.	espèces à enjeux. Une fois l'activité de la carrière terminée, la recolonisation des habitats par de nombreuses espèces se fera rapidement. De plus, la présence de 2 espèces floristiques protégées conforte ce niveau d'enjeu global.	Concernant la zone prévue pour le photovoltaïque, les incidences auront lieu essentiellement au moment des travaux (dérangement de certaines espèces). La phase d'exploitation ne devrait pas impliquer d'incidences significatives sur les espèces présentes. Les macro-espèces seront néanmoins contraintes par la présence de grillage autour de la zone. Au niveau du futur cimetière, la réduction de la pinède et la destruction d'individus arborés impliquera des incidences significatives sur certaines espèces comme une réduction de leur zone de reproduction, de chasse, d'alimentation... et/ou un dérangement. Ces incidences pourraient impliquer un abandon de ces habitats pour les espèces les plus farouches. Néanmoins, le projet d'OAP prévoit de préserver une partie de la zone boisée en l'état. Concernant l'espèce floristique protégée, un individu est localisé en bordure externe de la zone et ne sera donc pas impacté. Un autre individu est localisé en bordure nord du futur espace de loisirs arborés. En l'absence de mesures précises, la création de ce parc pourrait impliquer une destruction de l'espèce.	l'espèce protégée n'est pas assurée. Néanmoins, l'arrêt de l'exploitation de la carrière et les futurs aménagements associés seront favorables à de nombreuses espèces.	Il est recommandé de limiter fortement l'éclairage public au niveau du cimetière.
Continuités écologiques	Les habitats agro-naturels (pinède et garrigue au nord de la carrière) sont localisés au sein de vastes espaces naturels pouvant être identifiés comme réservoir de biodiversité. De plus, leur taille et leur qualité écologique permettent leur participation aux continuités écologiques du territoire.	Enjeu global fort	La réalisation du projet d'aménagement sur les habitats au nord (pinède et garrigue) entrainera la réduction d'espaces agro-naturels participant aux continuités écologiques comme réservoirs de biodiversité ou comme corridor écologique. De plus, la zone d'exploitation photovoltaïque et le cimetière seront fermés (grillages ou murs) limitant fortement le déplacement des espèces. Néanmoins, l'OAP prévoit le maintien d'un espace boisé au sud du cimetière, dépourvu de grillages afin de conserver un passage pour les espèces terrestres. Cette zone boisée sera maintenue entre le projet de cimetière et le projet photovoltaïque, au niveau d'une future piste DFCI.	Incidence moyenne	Il est recommandé de limiter fortement l'éclairage public au niveau du cimetière. La zone d'exploitation photovoltaïque devra au moins permettre le déplacement de la microfaune (barrière perméable).
Caractère humide	Le secteur de projet n'est concerné par aucun habitat aquatique et ne présente pas de trace d'humidité. Il surplombe l'Huveaune et sa ripisylve au sud. Le secteur et ce cours d'eau sont séparés par la RD560.	Enjeu faible	Les aménagements prévus sur ce secteur n'impliqueront pas d'incidences significatives sur l'Huveaune. De plus, il est prévu la création de bassins paysagers et d'un petit ru associé au niveau de la carrière.	Incidence faible	Au niveau des futurs bassins prévus au sein de la zone, il est recommandé de ne pas l'alimenter en diverses espèces faunistiques. La colonisation devra se faire naturellement. De plus, il est recommandé de végétaliser les abords de ces bassins.
Natura 2000	Le secteur de projet est localisé à environ 930 mètres à l'est du site Natura 2000 : ZSC « Chaîne de l'Étoile – massif du Garlaban ».	Enjeu global moyen	La distance significative entre le secteur et les sites Natura 2000 permet d'exclure toute incidence significative sur les sites Natura 2000.	Incidence faible	Se référer aux mesures concernant les espèces et se référer à l'évaluation d'incidence Natura 2000.



	Ce site Natura 2000 est séparé du secteur par le secteur de Pont-de-Joux. On retrouve aussi la ZSC « Massif de la Sainte-Baume » et la ZPS « Sainte-Baume occidentale » à environ 2300 mètres au sud/sud-est du secteur. Les milieux localisés au nord de la carrière (garrigues, falaises, pinède...) présentent des enjeux de conservation et sont potentiellement favorables à de nombreuses espèces dont des espèces d'intérêt communautaire.		De plus, le caractère anthropique du site et les nombreuses nuisances associées limitent l'attractivité écologique pour les espèces d'intérêt communautaire. Quelques espèces d'intérêt communautaire peuvent fréquenter ponctuellement ou survoler la zone. Les dérangements liés à la carrière nuisent à l'installation de ces espèces. Il est prévu de conserver une partie des habitats agro-naturels (une partie de la zone boisée sera maintenue. Le caractère naturel de la garrigue sera maintenu). Pour finir, les milieux voisins naturels sont davantage fonctionnels et attractifs d'un point de vue écologique et l'utilisation de ces milieux voisins sera privilégiée par la plupart des espèces. Le développement de cette OAP n'impliquera donc pas d'incidence significative sur le réseau Natura 2000.		
Autres périmètres d'inventaire et de protection 	Le secteur de projet est bordé au sud par la ZNIEFF de type II de « l'Huveaune et de ses affluents ». Il est également localisé à environ 900 mètres au nord-est de la ZNIEFF de type II « Massif du Garlaban ». Le PNR de la Sainte-Baume est localisé à environ 1000 mètres au sud-est/est du secteur.	Enjeu global faible	Le projet d'OAP n'impliquera aucune incidence significative sur l'Huveaune et sur les milieux naturels associés. Concernant le massif du Garlaban, ce dernier est séparé du secteur par la zone du Pont-de-Joux. Du fait de la proximité de ces périmètres d'inventaires, certaines espèces déterminantes peuvent potentiellement utiliser le secteur et être dérangées lors de la réalisation du projet. Néanmoins, le caractère anthropique du secteur limite l'installation de ces espèces déterminantes. La mise en place du projet et l'arrêt de l'activité de la carrière pourraient être favorables à certaines de ces espèces.	Incidence faible	Se référer aux mesures concernant les espèces.
Paysage et patrimoine 	Le paysage de ce secteur est dominé par un paysage anthropique représenté par la carrière. Cette carrière s'insère dans un vaste paysage naturel de qualité. La topographie du site offre des cônes de vues remarquables/des belvédères sur les milieux naturels voisins.	Enjeu global fort	L'objectif de cette OAP est de mettre en place un projet de loisirs et de mise en valeur du site. Des espaces de loisirs arborés, des bassins paysagers, des jardins en restanques, des espaces végétalisés seront mis en place et viendront améliorer la qualité paysagère de l'ancienne carrière. Le positionnement du restaurant permettra d'envisager la création de terrasses panoramiques. Les cônes de vues seront préservés et valorisés. Les fronts de carrière seront aménagés en terrasses végétalisées, qui pourront être utilisés pour la création de jeux de cascades. Des promenades seront aménagées au cœur de ces terrasses, avec la création de belvédères offrant des vues sur le grand paysage. Un jardin botanique composé d'essences locales sera conçu à des fins pédagogiques et de détente. En son cœur, un espace de rencontre agrémenté de mobilier urbain s'organisera autour de bassins paysagers. La mise en place d'une zone de panneaux photovoltaïque impliquera une dégradation importante du paysage naturel. Ce projet sera	Incidence forte	Il est recommandé de préserver autant que possible la trame arborée du secteur. De plus, il est recommandé de prévoir une implantation des panneaux photovoltaïques dans le paysage et de prévoir des épaisseurs végétales en bordure de la zone d'exploitation pour limiter la visibilité du projet depuis l'extérieur. Des individus arbustifs pourront être privilégiés afin de maintenir un ensoleillement de qualité.



			visible depuis la RD560 et depuis l'intérieur du projet (au niveau des nouveaux aménagements).		
			La création du futur cimetière impliquera également une dégradation du paysage naturel boisé au nord. Néanmoins, il est prévu un éco-cimetière avec un maintien du caractère arboré au sein du secteur. L'OAP favorisera les porosités écologiques ainsi que le caractère paysager peu imperméabilisé du cimetière.		
Agriculture 	Le secteur n'est pas concerné par des espaces agricoles.	Enjeu nul	-	Incidence nulle	-
Risques, pollution et nuisances 	Le secteur présente des enjeux forts liés aux risques. Il est concerné par de nombreux risques : - Risque inondation et ruissellement : Le secteur est concerné par le PPRI d'Auriol dont le zonage réglementaire inscrit le site en zone violette. Le secteur est exposé à un risque d'inondation par crue torrentielle ou montée rapide du cours d'eau de l'Huveaune. Des zones de ruissellement sont également identifiées au sein du secteur. - Risque de retrait et/ou gonflement des argiles : Ce secteur est soumis à un PPR et aux dispositions de la zone B2 du PPR qui s'imposent à cette OAP. - Risque mouvement de terrain : L'ensemble du site est concerné par des risques de mouvements de terrain (éboulements, chutes de pierres et de blocs, et tassement différentiel). Le site est soumis aux dispositions des zones R et B du PPR mouvement de terrain (éboulements, chutes de pierres et de blocs) qui s'imposent à cette OAP. - Risque incendie : Ce secteur est concerné par un Plan de Prévention des Risques Incendies de Forêts (PPRIF). Le site est soumis aux dispositions de la zone R du PPR de feu de forêt qui s'imposent à cette OAP. Le secteur est également concerné par des pollutions et des nuisances. Ce secteur correspond à une carrière (ICPE non SEVESO).	Enjeu global fort	Le projet ne prévoit pas la création de logements et exposera donc une nouvelle population seulement de manière temporaire (fréquentation ponctuelle). Ce projet impliquera cependant une exposition de biens supplémentaires aux risques du territoire. L'OAP prévoit de mettre en place de nombreuses mesures de prévention et de lutte contre les risques afin de ne pas aggraver ces risques pour les habitants. Concernant le risque d'inondation et de ruissellement, des études d'amélioration de la connaissance ont été réalisées et une OAP Cycle de l'Eau a été mise en place et devra être respectée : mise en œuvre des revêtements de sol perméables et semi-perméables, ralentir la vitesse des eaux de ruissellement par des dispositifs variés, aménager des dispositifs de rétention temporaire puis d'infiltration des eaux de pluie (noues paysagères, puits d'infiltration...). Pour finir, le projet de piste défense des forêts contre les risques incendies viendra améliorer la défendabilité à la fois du parc de loisirs et ses aménagements ainsi que le futur cimetière.	Incidence moyenne	Au vu des aménagements prévus, il est recommandé de proposer des mesures précises sur l'intégration de ces risques, notamment de mouvement de terrain (chutes de blocs, effondrements, glissement de terrain potentiels sur le secteur). Les risques sont seulement évoqués dans l'OAP. Peu de mesures sont réellement proposées.

	De plus, il est bordé au sud par la RD560. Cette départementale est source de nuisances sonores significatives.				
Proximité enveloppe urbaine Accessibilité / réseaux 	Ce secteur de projet est localisé à quelques centaines de mètres du centre-ville d'Auriol et de Pont de Joux, le site revêt un enjeu important d'articulation entre ces différentes entités. Un des objectifs du projet est de réfléchir sur les liens à créer vers les différents secteurs à enjeux : espace culture et loisirs d'Auriol, maison de l'environnement, centre-ville, l'Huveaune...	Enjeu global fort	L'accès au parc urbain paysager et au parc photovoltaïque se fera depuis la RD 560 (accès sécurisé), tandis que l'accès au futur cimetière se fera par le chemin du Maltrait. Concernant le parc urbain paysager, une aire de stationnement perméable destinée à l'accueil des visiteurs sera implantée à l'entrée du parc. Les déplacements à l'intérieur du parc sont permis par l'aménagement d'un réseau de chemins piétons reliant les différents espaces de loisirs entre eux.	Incidence faible	Il est recommandé de prévoir un arrêt de bus au niveau de ce secteur. De plus, les liaisons douces au niveau de l'Huveaune pourraient permettre de desservir ce secteur.
Impact global de l'OAP					
Impact résiduel si application des mesures ERC proposées + démarche itérative					

Enjeux du secteur

Les principaux enjeux de l'OAP concernent des :

- **Enjeux écologiques** : notamment au niveau du futur cimetière et de la future zone photovoltaïque. Le secteur est concerné par des habitats agro-naturels fonctionnels d'un point de vue écologique et accueillant potentiellement des espèces patrimoniales, notamment une espèce de flore protégée qu'il conviendra de préserver.
- **Enjeux paysagers** : le secteur s'insère dans un vaste paysage naturel et présentant des cônes de vue remarquables sur les massifs voisins. L'intégration paysagère du secteur présente un enjeu majeur, notamment au niveau du cimetière et de la zone photovoltaïque.

- **Enjeux concernant les risques naturels** : ce secteur est concerné par de nombreux risques à intégrer (inondation, ruissellement, incendie, mouvement de terrain...).
- **Enjeux concernant l'accès sécurisé à ce site** : le secteur est accessible au sud par la RD560. Cet axe très fréquenté devra être aménagé afin de permettre un accès sécurisé au site.
- Enjeux concernant la **connexion de ce site avec le centre-ville d'Auriol et le Pont-de-Joux** à proximité, ainsi que le **développement de la desserte en transport en commun et en liaisons douces**.



Photos du secteur de projet – Source : © Alpicité et Ecovia

Conclusion

Ce vaste secteur d'OAP est concerné par de nombreux enjeux environnementaux : écologiques, paysagers, risques, fonctionnement urbain. L'objectif principal de ce site vise à développer et mettre en valeur ce site. Ce projet couplé à l'arrêt d'exploitation de la carrière semble être favorable à l'environnement. Toutefois, un projet photovoltaïque et un projet de cimetière peuvent, en l'état, impliquer des

incidences significatives sur les milieux naturels tant en favorisant la transition énergétique pour le premier. Il conviendra de respecter les mesures ERC proposées afin d'éviter toute incidence significative sur l'environnement. De plus, la création d'un projet photovoltaïque sera soumise à une étude d'impact afin d'évaluer précisément les incidences liées à ce projet et de proposer des mesures adaptées.

Analyse approfondie de l'OAP Pont de Joux

Cette Orientation d'Aménagement et de Programmation concerne deux communes, essentiellement Auriol, mais aussi pour partie Roquevaire. Elle s'appuie donc sur des principes de développement qui ont été exprimés par les deux communes. Le projet vise à conforter l'attractivité d'un secteur-charnière, vaste espace compartimenté par le relief situé à l'articulation de Roquevaire au Sud, Auriol à l'Est et La Destrousse/La Bouilladisse au Nord.

Le périmètre de l'OAP Pont-de-Joux s'étend sur près de 72 hectares et est situé à la confluence du Merlançon et de l'Huveaune.

Cette OAP est localisée en continuité de l'OAP Saint-Claude.

Au vu de la taille du secteur et de ces nombreux enjeux environnementaux, cette OAP fait l'objet d'une analyse approfondie afin d'identifier précisément les incidences environnementales et de proposer des mesures d'évitement et de réduction adaptées.



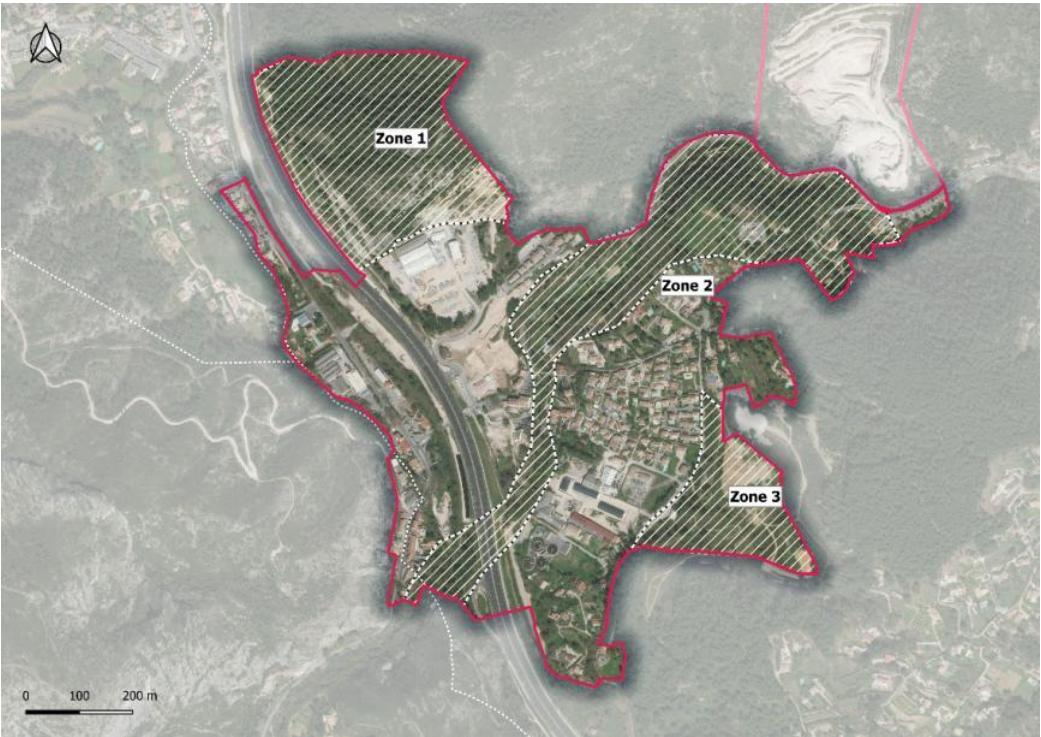
159

Tableau d'analyse des incidences

N.B. Une grande partie de ce secteur est d'ores et déjà urbanisée limitant de ce fait les incidences de ce projet sur l'environnement. Néanmoins, des habitats agro-naturels de haute valeur écologique sont présents au sein de ce secteur. Ce dernier peut être divisé en 3 zones distinctes concernées par des habitats agro-naturels :

- La zone 1 correspond à un emplacement réservé prévu pour un cimetière localisé au nord de l'entreprise Gisone.
- La zone 2 suit l'Huveaune et la RD560 ainsi que les milieux naturels associés.
- La zone 3 correspond au quartier les Gypières.

Les prospections terrain ont été réalisées sur ces parcelles libres de toute construction. Le tableau d'analyse suivant porte essentiellement sur ces milieux agro-naturels.



Thématiques environnementales	État des lieux	Niveau d'enjeux sur le secteur	Analyse des incidences	Niveau d'incidence de l'OAP	Préconisations & Mesures d'évitement/réduction
Habitats et fonctionnalité écologique	La zone 1 abrite des habitats naturels dominés par de la pinède et de la garrigue ouverte avec des zones de roche affleurante. Ce secteur surplombe le reste du secteur et est des zones de falaises délimitent ce secteur avec l'entreprise Gisone au sud et l'autoroute A52 à l'ouest. Ces habitats naturels et rupestres s'insèrent dans un vaste espace naturel et présentent des enjeux écologiques forts. La zone 2 borde l'Huveaune et sa ripisylve ainsi que des milieux ouverts et semi-ouverts en	Enjeu global fort Les enjeux écologiques se concentrent sur les 3 zones. Ces vastes habitats agro-naturels sont très	Au niveau de la zone 1, il est prévu la mise en place d'un cimetière. La mise en place de ce dernier impliquera une réduction des habitats naturels ainsi qu'une réduction de la fonctionnalité écologique de ces milieux naturels. De plus, un accès est prévu en bordure ouest de cette zone et impliquera donc des travaux significatifs pour accéder à ce site (création d'un accès à travers la falaise). Néanmoins, le projet prévoit de renaturer un espace (boisement, végétation de garrigue) entre le futur cimetière et l'entreprise Gisone. De plus, le cimetière sera réalisé sur une partie de cette	Incidence globale moyenne à forte	Au niveau de la zone 1, il est recommandé d'intégrer le cimetière dans son paysage naturel et de préserver autant que possible la trame arborée. Des îlots de végétation dense devront être maintenus. Il est recommandé que les aménagements prévus en bordure de l'Huveaune soient intégrés dans



	bordure de cours d'eau (pelouses, fourrés...). Ces habitats présentent également des enjeux écologiques forts, mais sont davantage impactés par l'urbanisation voisine et la présence de la RD560 qui surplombe l'Huveaune. Cette zone suit l'Huveaune jusqu'à la confluence du Merlançon et de l'Huveaune. Pour finir, la zone 3 est concernée par un ensemble de milieux naturels en cours de fermeture de type garrigue en mosaïque avec des milieux fermés de type pinède. À l'image des 2 autres zones, la fonctionnalité écologique de ce secteur est bonne. Le reste du secteur est d'ores et déjà urbanisé et les quelques éléments/milieux naturels correspondent à des petites pelouses, fourrés, bosquets soumis à de nombreuses pressions limitant ainsi leur fonctionnalité écologique et leur enjeu de conservation.	fonctionnels d'un point de vue écologique et correspondent à des habitats variés et favorables à de nombreuses espèces.	zone et un espace boisé sera préservé au sud du cimetière et permettra de maintenir une certaine fonctionnalité écologique. Concernant la zone 2, les seuls aménagements prévus concernent la mise en place de liaisons douces en bordure de la RD560 ainsi que la création de passerelles au-dessus de l'Huveaune et d'un espace de loisir paysager en bordure du cours d'eau. En l'absence de mesures précises pour éviter les incidences, les travaux liés à ces aménagements pourraient impliquer une réduction des milieux naturels bordant l'Huveaune. L'Huveaune et sa ripisylve seront préservés et valorisés dans le cadre de l'OAP. Le caractère naturel et la fonctionnalité écologique de ce secteur seront donc maintenus. Au niveau de la zone 3, il est prévu la création de logements ce qui impliquera une destruction des habitats agro-naturels du secteur ainsi que de la fonctionnalité écologique associée. Il est néanmoins prévu de créer des alignements d'arbres au sein du secteur et de maintenir une lisière paysagère en interface habitat/nature.		l'environnement (éviter d'impacter la trame végétale du secteur) et qu'aucune artificialisation des sols n'est lieu. Concernant le quartier les Gypières (zone 3), il est recommandé de mettre en place des îlots de végétation au sein du secteur.
Espèces 	Ce vaste secteur présente divers habitats agro-naturels très fonctionnels d'un point de vue écologique. On retrouve des boisements, des zones de garrigues, des fourrés, des falaises, un cours d'eau et sa ripisylve et quelques zones humides associées... Cette diversité d'habitats permet d'accueillir une riche diversité floristique et faunistique. Parmi les espèces faunistiques contactées les plus remarquables, on note la présence du Cincle plongeur, du Circaète Jean-le-Blanc, la Fauvette passerinette, le Martin-pêcheur d'Europe, le Pic vert, le Roitelet à triple bandeau, le Troglodyte mignon, le Renard roux, le Sanglier, le Crapaud, la Grenouille rieuse, la Couleuvre de Montpellier, la Couleuvre vipérine, le Lézard à deux raies, le Lézard des murailles, etc. Concernant la flore, il est important de noter que 2 individus de Tulipe précoce (<i>Tulipa raddii</i>) ont été contactés au sein de l'OAP, au niveau de la zone 2, en bordure de l'Huveaune. De plus, un individu d'Ibérus de Prost (<i>Iberis linifolia</i>) a été contacté au sein de zones urbanisées. La Tulipe précoce est protégée au	Enjeu global fort La diversité et la qualité des habitats agro-naturels présents au sein du secteur permettent d'accueillir une riche biodiversité faunistique et floristique. De plus, la présence de 2 espèces floristiques protégées conforte ce niveau d'enjeu global.	La destruction de certains habitats agro-naturels impliquera des incidences significatives sur certaines espèces comme une réduction de leur zone de reproduction, de chasse, d'alimentation... et/ou un dérangement. Ces incidences pourraient impliquer un abandon de ces habitats pour les espèces les plus farouches. Néanmoins, le projet d'OAP prévoit de préserver certains éléments naturels comme les cours d'eau, leur ripisylve ainsi que certains espaces naturels en bordure de l'Huveaune permettant ainsi de maintenir une certaine fonctionnalité écologique. Concernant les espèces floristiques protégées, les individus se situent au niveau de zones non soumises à un aménagement significatif. Pour les individus de Tulipe précoce, les seuls travaux prévus concernent la création d'un espace de loisir paysager à proximité de leur localisation. Cet aménagement n'impliquera aucune artificialisation du sol. Les individus floristiques protégés ne seront donc pas significativement impactés par l'OAP.	Incidence globale moyenne à forte	Il est recommandé de réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction des espèces à enjeux. Les travaux pourraient être réalisés en automne-hiver. De plus, des marges de recul de quelques mètres entre les éléments les plus fonctionnels (cours d'eau, boisement, fourrés...) et les futurs aménagements doivent être mises en place afin de limiter le dérangement sur les espèces présentes. Il est recommandé de limiter fortement l'éclairage public au niveau du cimetière. Pour finir, il est recommandé de réaliser une sélection des arbres à préserver par un écologue (feuillus, arbres à cavité, arbres de hauts jets...). Certains arbres peuvent potentiellement être

	niveau national et l'Ibérès de Prost est protégée au niveau régional. Ces espèces présentent donc des enjeux de conservation forts.				favorables à certaines espèces à enjeux (chiroptères, insectes saproxyliques, pics...).
Continuités écologiques 	Les habitats agro-naturels du secteur de projet sont localisés au sein de vastes espaces naturels pouvant être identifiés comme réservoir de biodiversité. De plus, leur taille et leur qualité écologique permettent leur participation aux continuités écologiques du territoire. L'Huveaune traverse également le secteur et est identifiée comme réservoir de biodiversité pour la sous-trame aquatique. À noter que sur la zone 1, un passage sous l'autoroute existe et permet aux espèces de traverser cet axe routier.	Enjeu global fort	La réalisation du projet d'aménagement sur ce vaste secteur entraînera la destruction d'espaces agro-naturels participant aux continuités écologiques comme réservoirs de biodiversité ou comme corridor écologique. Néanmoins, au niveau de la zone 1, un espace boisé dépourvu de grillages sera maintenu afin de conserver un passage pour les espèces terrestres. Concernant la zone 2, les aménagements prévus ne remettront pas en cause les continuités écologiques liées à l'Huveaune. Pour finir, il est prévu à moyen ou long terme, la création d'un écoduc sous l'autoroute pour le déplacement de la petite faune.	Incidence globale moyenne	Il est recommandé de limiter fortement l'éclairage public au niveau du cimetière.
Caractère humide 	Le secteur est traversé l'Huveaune et est concerné au sud par la confluence entre l'Huveaune et le Merlançon, L'Huveaune présente une ripisylve fonctionnelle d'un point de vue écologique au niveau du secteur. Quelques micro-zones humides (prairies, fourrés) sont présentes en bordure de l'Huveaune. Le reste du secteur ne présente pas de trace d'humidité.	Enjeu global moyen	Le projet d'OAP prévoit de préserver les cours d'eau et leur ripisylve sur l'ensemble du secteur. Ces éléments seront également valorisés à travers la mise en place de cheminements doux.	Incidence faible	Il est important de maintenir une marge de recul naturelle d'au moins 10 mètres avec les cours d'eau du secteur et leur ripisylve afin de maintenir leur fonctionnalité écologique et hydraulique. Concernant la création des cheminements doux en bordure de l'Huveaune, ces derniers ne devront pas impliquer une artificialisation des sols, une destruction de la végétation ou une réduction de la fonctionnalité écologique. Ces continuités doivent s'insérer dans le cadre environnant.
Natura 2000 	Le secteur de projet est bordé à l'ouest par le site Natura 2000 : ZSC « Chaîne de l'Étoile – massif du Garlaban ». Ce site Natura 2000 est séparé du secteur par l'autoroute A52. On retrouve aussi la ZSC « Massif de la Sainte-Baume » et la ZPS « Sainte-Baume occidentale » à environ 2200 mètres au sud/sud-est du secteur. Les prospections terrain ont permis de constater l'absence d'habitats d'intérêt communautaire au sein du secteur.	Enjeu global moyen	Les prospections terrain n'ont pas mis en évidence la présence d'habitats d'intérêt communautaire au sein de ce secteur. L'aménagement de ce secteur n'impliquera donc pas d'incidences significatives sur les habitats d'intérêt communautaire. Concernant les espèces, du fait de la proximité des sites Natura 2000 et de la qualité écologique des habitats naturels du secteur, certaines espèces d'intérêt communautaire, notamment des oiseaux, peuvent potentiellement utiliser le secteur comme zone de reproduction, de chasse... L'aménagement de ce secteur pourrait donc impliquer une réduction des habitats favorables à certaines espèces d'intérêt communautaire et pourrait impliquer un	Incidence faible	Se référer aux mesures concernant les espèces et se référer à l'évaluation d'incidence Natura 2000.



	Néanmoins certaines espèces faunistiques, et notamment avifaunistiques peuvent fréquenter les habitats agro-naturels du secteur.		dérangement de ces espèces pendant la phase travaux pouvant conduire à un abandon du secteur. Néanmoins, certains milieux naturels fonctionnels seront préservés au sein du secteur comme l'Huveaune et sa ripisylve, une partie du boisement au niveau du futur cimetière... De plus, ces aménagements se font en continuité de l'urbanisation existante au niveau d'une zone soumise à de nombreuses pressions comme la présence de l'autoroute, de départementale, de voie ferrée, la proximité d'une carrière, d'une entreprise de BTP... L'attractivité écologique de ce secteur est donc fortement limitée pour les espèces les plus farouches d'espèces d'intérêt communautaire. Pour finir, les milieux voisins naturels sont davantage fonctionnels et attractifs d'un point de vue écologique et l'utilisation de ces milieux voisins sera privilégiée par la plupart des espèces. Le développement de cette OAP n'impliquera donc pas d'incidence significative sur le réseau Natura 2000.		
Autres périmètres d'inventaire et de protection 	Le secteur de projet est traversé par la ZNIEFF de type II de « l'Huveaune et de ses affluents ». Il est également bordé au sud-ouest par la ZNIEFF de type II « Massif du Garlaban ». Le PNR de la Sainte-Baume est localisé à environ 680 mètres au sud-est/est du secteur.	Enjeu global moyen	Le projet d'OAP prévoit de préserver l'Huveaune et sa ripisylve ainsi que les milieux naturels localisés en bordure de ce cours d'eau. Concernant le massif du Garlaban, ce dernier est séparé du secteur par l'autoroute A52 et aucun aménagement n'est prévu sur cette ZNIEFF. Du fait de la proximité de ces périmètres d'inventaires, certaines espèces déterminantes peuvent potentiellement utiliser le secteur et être dérangées lors de la réalisation du projet. Néanmoins, les habitats liés aux ZNIEFF seront préservés et le caractère urbain du secteur associé aux nombreuses pressions (A52, voie ferrée, proximité de la carrière...) limite l'attractivité écologique de ce secteur pour les espèces déterminantes.	Incidence faible	Se référer aux mesures concernant les espèces.
Paysage et patrimoine 	Ce secteur présente un paysage urbain aux multiples facettes (habitat, zones d'activités, infrastructures de transports...) et localisé à un croisement structurant du territoire entre l'A52 et la RD560. Du fait des nombreuses activités et pressions, la qualité paysagère de ce secteur est impactée (autoroute, voie ferrée, RD560, entreprise BTP, déchèterie, proximité de la carrière...). Néanmoins, on note également la présence de zones attrayantes et identitaires, comme en bordure d'Huveaune, au niveau du quartier des Gypières ou au niveau du futur cimetière. Ces zones offrent un cadre verdoyant ainsi que des cônes de vues sur les massifs naturels voisins.	Enjeu global fort	Les aménagements prévus au sein du secteur viendront impacter significativement le paysage agro-naturel, notamment au niveau du futur cimetière et des Gypières. Néanmoins, l'OAP prévoit de préserver et valoriser l'Huveaune et ses abords. Les éléments patrimoniaux à ce cours d'eau seront préservés et valorisés en développant des liaisons douces et un espace de loisir paysager en bordure de l'Huveaune. Il est également prévu de maintenir les cônes de vue sur les massifs voisins. La valorisation des grandes perspectives visuelles et les vues panoramiques, en prenant notamment en compte l'intégration paysagère des aménagements visibles depuis les axes de déplacement. Les vestiges de l'histoire industrielle locale seront mis en valeur avec la consolidation et la réhabilitation des ouvrages d'art et des bâtiments protégés au titre du PLUi, le débroussaillage des abords,	Incidence faible Le projet impliquera une dégradation des paysages agro-naturels du secteur. Mais de nombreuses mesures sont proposées permettant	-



	Elles conservent des éléments de patrimoine local remarquables comme plusieurs moulins : Saint-Claude, Delestang... ; plusieurs ponts : Saint-Claude, de la Papeterie... ; une ancienne papeterie ; les vestiges d'une cimenterie alimentée par un béal (petit canal d'irrigation), des restanques ...		une mise en lumière adaptée ou une scénographie discrète et raisonnée, l'installation de pupitres pédagogiques... Les restanques présentes sur la partie est du secteur seront également préservées. Le cimetière sera également intégré dans le paysage en réalisant un aménagement qualitatif : paysagement, plantations, « éco-cimetière ». Le projet prévoit de mettre en place des lisières paysagères au niveau des interfaces habitat/nature. Des alignements d'arbres seront créés et permettront de maintenir la nature en ville. L'OAP vise à insérer les formes urbaines dans son environnement (formes urbaines adaptées selon les secteurs...). Les zones d'activités seront requalifiées (façades harmonieuses, plantation d'arbres...). Un traitement paysager des opérations réalisées et de nouveaux espaces publics qualitatifs seront mis en place.	d'intégrer le projet dans le paysage et d'améliorer la qualité paysagère du secteur.	
Agriculture	Le secteur n'est pas concerné par des espaces agricoles.	Enjeu nul	-	Incidence nulle	-
Risques, pollution et nuisances	Le secteur présente des enjeux forts liés aux risques. Il est concerné par de nombreux risques : - Risque inondation et ruissellement : Le secteur est concerné par le PPRI d'Auriol dont le zonage règlementaire inscrit la confluence de l'Huveaune et du Merlançon en zone rouge et ses abords en zone violette (secteur aléa résiduel). Le risque inondation est associé à l'Huveaune et au Merlançon. - Plusieurs zones de ruissellement sont également identifiées au sein du secteur. - Risque de retrait et/ou gonflement des argiles : Ce secteur est soumis à un PPR et aux dispositions de la zone B2 du PPR qui s'imposent à cette OAP. - Risque mouvement de terrain : Ce secteur est soumis à un PPR qui classe les secteurs de Font Salade Sud et le front de carrière « Gisone » en zone de contraintes fortes, et les piémonts en zone de contraintes faibles (dont le site des Gypières, y compris « la Réserve » et partiellement celui des « Carrières Nord »).	Enjeu global fort	La création de logements impliquera potentiellement une exposition de biens et de personnes supplémentaires aux risques et aux nuisances du territoire. Néanmoins, l'OAP prévoit de mettre en place de nombreuses mesures de prévention et de lutte contre les risques afin de ne pas aggraver ces risques pour les habitants comme : - Éviter les aménagements des abords des cours d'eau, - Gestion intégrée des eaux pluviales, - Mise en place de lisières végétales constituées d'une végétation pare-feu et de plantes ignifuges adaptées, - Des débroussailllements raisonnés et des interventions mesurées pour réduire les risques incendie, érosions du sol et éboulements devront être réalisés... Concernant le risque d'inondation et de ruissellement, des études d'amélioration de la connaissance ont été réalisées et une OAP Cycle de l'Eau a été mise en place et devra être respectée : mise en œuvre des revêtements de sol perméables et semi-perméables, ralentir la vitesse des eaux de ruissellement par des dispositifs variés, aménager des dispositifs de rétention temporaire puis	Incidence moyenne Dans l'ensemble, les risques sont bien identifiés et pris en compte au sein de l'OAP.	Il est recommandé de prévoir des mesures supplémentaires afin d'intégrer les nuisances sonores (orientation du bâti, double vitrage...). Il est recommandé de végétaliser les voies internes au projet afin de réduire les nuisances sonores et les pollutions atmosphériques liées à ces nouveaux axes routiers. La vitesse à l'intérieur du secteur pourra être réduite afin de limiter les pollutions atmosphériques et sonores, notamment au niveau de la RD560.



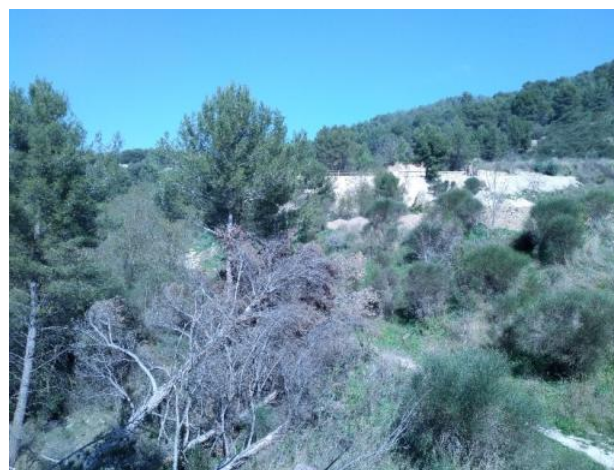
	Ce secteur de projet est concerné par des aléas mouvement de terrain liés aux chutes de blocs, aux effondrements, aux coulées de boue et aux glissements de terrain. - Risque incendie : Ce secteur est concerné par un Plan de Prévention des Risques Incendies de Forêts (PPRIF). Ce dernier classe les reliefs du secteur en zone rouge (aléa feu de forêt moyen à exceptionnel) et les espaces anthropisés en zone bleue. Le secteur est également concerné par des pollutions et des nuisances. Ce secteur est traversé par l'autoroute A52, la RD560 ainsi que la voie ferrée de la Valdonne. Ces axes de transport sont source de nuisances sonores significatives. Le secteur est également concerné par une entreprise de béton, une déchèterie, une station d'épuration et est bordé par une carrière (ICPE non SEVESO). Ces activités peuvent être source de nuisances sonores et de pollutions atmosphériques sur le secteur. Le secteur est également concerné par 2 sites Basias.		d'infiltration des eaux de pluie (noues paysagères, puits d'infiltration...). Concernant l'intégration des nuisances, il est prévu l'apaisement du passage sous la voie de Valdonne et l'autoroute permettant ainsi une diminution de la perception des nuisances sonores sur les rives de l'autoroute. Il est également prévu une création de « glissières vertes » ou d'un écran vert le long des « glacis » de l'autoroute, ainsi que l'utilisation de masses végétales (massifs, haies...) pour délimiter, créer de l'ombre, former des écrans de verdure, atténuer la perception des nuisances sonores ou contribuer à la dispersion de la poussière.		
Proximité enveloppe urbaine Accessibilité / réseaux	Ce vaste secteur est d'ores et déjà urbanisé et correspond à la liaison entre la commune d'Auriol et de Roquevaire. Ce secteur est donc desservi par l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées). Les axes routiers sont nombreux et permettent une desserte en voiture. Néanmoins, le réseau routier local est très souvent saturé. Concernant les transports en commun, le secteur est concerné par plusieurs lignes et arrêts de bus.	Enjeu global moyen	La création de nouveaux logements et l'installation de nouvelles activités impliqueront une augmentation de la population au sein du secteur et impliqueront donc potentiellement une hausse de la saturation du réseau routier. Au sein de ce vaste secteur dont le relief contraignant détermine fortement les conditions de déplacement, il est prévu de développer le Val'Tram (arrêts et lignes), d'améliorer la qualité des liaisons et en sécuriser les raccordements à la future station du Val'Tram (requalification des carrefours maîtrise de la vitesse des véhicules, création d'arrêts de bus...), d'aménager un pôle multimodal performant autour de la station du Val'Tram (création de parkings, liaison bus Pont-de-Joux-Auriol via la RD560...) et d'améliorer les mobilités douces (création de parkings à vélos, création de passerelles légères au-dessus de l'Huveaune, création de pistes cyclables...). L'OAP prévoit également d'apaiser le passage difficile sous la voie de Valdonne et l'autoroute : réduction de la vitesse, mise en place	Incidence faible Le projet d'OAP prévoit d'améliorer l'accessibilité et la desserte du secteur.	-



Photos de la zone 1 – Source : © Ecovia



Photos de la zone 2 – Source : © Ecovia



Photos de la zone 3 – Source : © Ecovia

Conclusion

Ce vaste secteur d'OAP est concerné par de nombreux enjeux environnementaux : écologiques, paysagers, risques, fonctionnement urbain. Dans l'ensemble, la majorité des enjeux environnementaux du site est bien identifiée et est prise en compte dans l'OAP limitant ainsi significativement les incidences potentielles de cette OAP sur l'environnement. Des mesures ERC supplémentaires sont proposées afin d'éviter toute incidence résiduelle sur l'environnement.

Conclusion

La commune d'Auriol présente 6 OAP dont les enjeux globaux varient de faibles à forts et concernent essentiellement des enjeux écologiques, paysagers et liés aux risques et aux nuisances. Les secteurs de Saint-Claude et de Pont-de-Joux ont fait l'objet d'une analyse approfondie du fait des nombreux enjeux environnementaux les concernant.

Les autres secteurs sont concernés essentiellement par des enjeux paysagers et liés aux risques. Ces thématiques sont généralement bien identifiées et intégrées dans les OAP permettant ainsi de limiter les incidences liées à l'aménagement de ces secteurs.

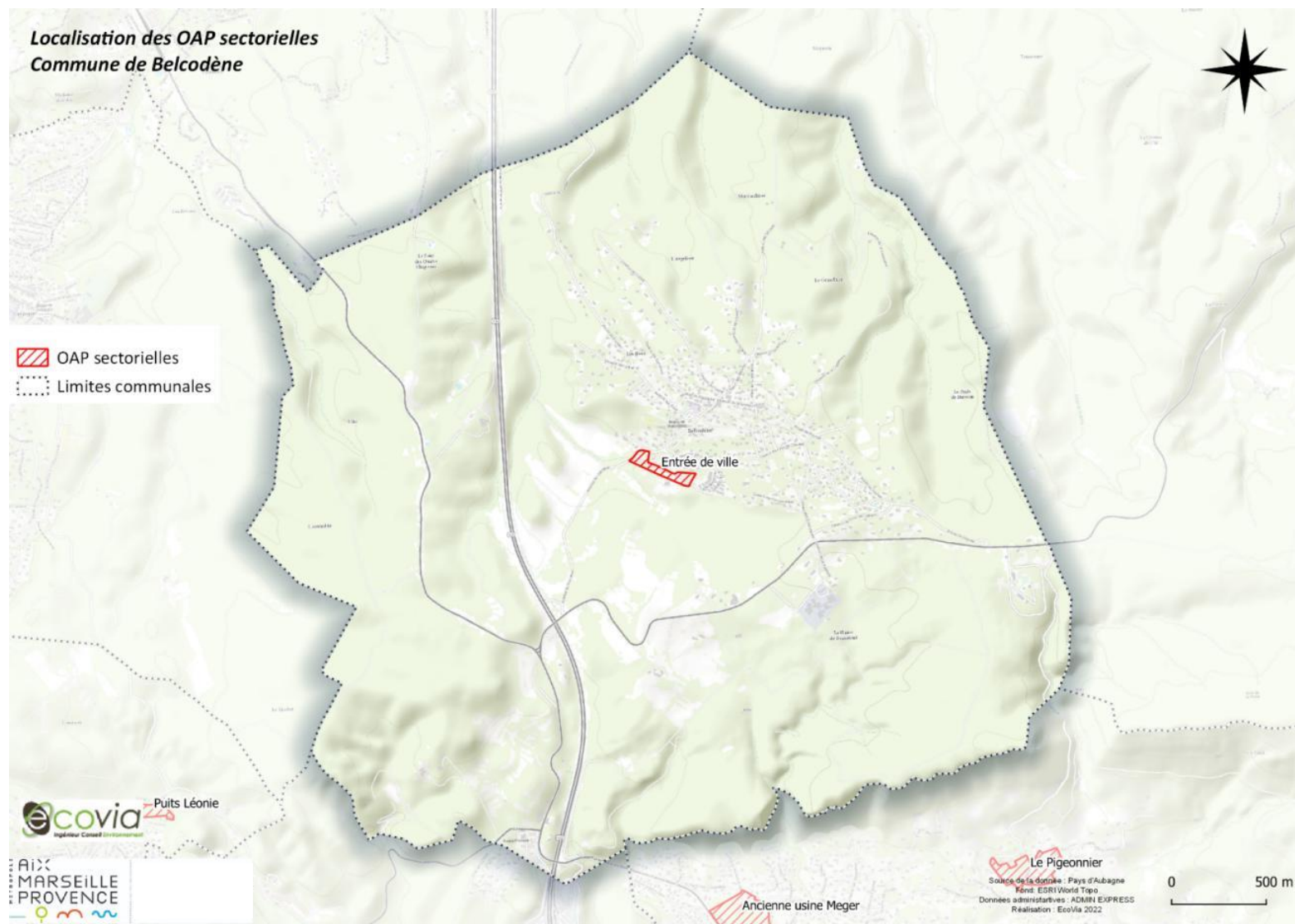
D'autres mesures ERC sont proposées, notamment pour les OAP Saint-Claude et Pont-de-Joux, afin de réduire voire d'éviter toute incidence significative sur l'environnement.

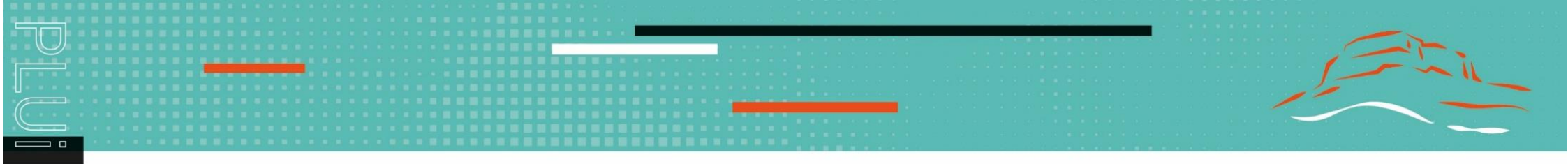
Nom	Enjeu global
Sud Centre-ville	Faible : Enjeux écologiques (amphibiens), et liés aux risques et aux nuisances.
Saint-Claude	Fort : Enjeux écologiques, paysagers et liés aux risques et aux nuisances.
Chemin de la Sainte-Baume	Moyen : Enjeux paysagers, liés aux risques et au fonctionnement urbain.
Chemin du Clos	Faible : Enjeux liés aux risques.
Entrée de ville - Confluence	Moyen : Enjeux paysagers et liés aux risques.
Pont-de-Joux	Fort : Enjeux écologiques, paysagers et liés aux risques et aux nuisances.

PLUi approuvé par DCM le 29 juin 2023

Commune de Belcodène

La commune de Belcodène est concernée par 1 OAP sectorielle, à savoir : l'OAP Entrée de ville. Cette OAP s'étend sur une surface de 1,79 hectares.





Analyse écologique

Nom	Habitats	Espèces	Continuités écologiques (TVB)	Natura 2000	Autres périmètres	Zones humides	Enjeux écologiques globaux	Explications	Mesures ERC initiales	Pris en compte dans l'OAP	Enjeux écologiques résiduels	Mesures ERC résiduelles
Entrée de ville	Ce secteur appartient à un lotissement en entrée de ville sud-ouest. Il correspond à des pelouses entretenues en partie arborées et bordées au sud par un boisement. On retrouve quelques petites zones boisées avec un sous-bois non entretenu et relativement dense sur les parcelles au nord.	Pas d'espèces remarquables contactées sur ce site. La proximité de l'urbanisation limite la fonctionnalité et l'attractivité écologiques de ce secteur. On retrouve essentiellement une biodiversité commune avec des Corneilles noires, des Mésanges (charbonnière, bleue), des Pinsons des arbres, des Rougequeues noirs... La trame végétale est dominée par le Chêne vert, le Chêne pédonculé, le Pin, le Filaire, le Genêt...	Ce secteur participe peu aux continuités écologiques du territoire. Il est grillagé ou entouré d'un mur limitant ainsi le déplacement des espèces.	Localisé à plus de 4600 mètres du site Natura 2000 le plus proche : ZSC "Chaîne de l'Étoile, massif du Garlaban".	Le secteur est localisé à environ 2000 mètres à l'ouest de la ZNIEFF de type II de la "Montagne du Regagnas - Pas de la Couelle - Mont Olympe - Mont Aurélien".	Le secteur ne présente pas de trace d'humidité.	Faible	Les enjeux écologiques de ce secteur se concentrent essentiellement au niveau des zones boisées du secteur.	Il est recommandé de préserver la trame arborée et notamment les zones boisées. Leur sous-bois ne devra pas être maintenu en l'état autant que possible.	Pris en compte dans l'OAP. Le boisement au sud et celui à l'est seront préservés. L'OAP prévoit une urbanisation de transition en limite sud avec le boisement. Le boisement à l'est sera préservé pour garantir la présence de la nature en ville, mais également pour maintenir le rôle tampon de la zone dans la gestion des eaux de ruissellement. Le boisement à l'ouest sera aménagé en espace public paysager. Des parts d'espaces végétalisés et en pleine terre seront également conservées.	Faible	L'espace public paysager devra être arboré. Les individus présents sur cet espace devront être préservés autant que possible.

Ce secteur de projet, localisé en entrée de ville, ne présente **pas d'enjeux écologiques particuliers** du fait de son caractère urbain/anthropique. Les enjeux écologiques de ce secteur se concentrent essentiellement au niveau des petites

zones boisées du secteur. Ces dernières seront préservées permettant ainsi **d'éviter toute incidence significative sur l'environnement.**

Analyse paysagère

Nom	Typologie de paysage	Éléments patrimoniaux	Covisibilité et cônes de vue	Enjeux paysagers	Mesures ERC résiduelles
Entrée de ville	Paysage urbain arboré en bordure de milieux naturels boisés.	Non concerné	Ce secteur est localisé en entrée de ville sud-ouest de la commune de Belcodène. En lien avec la présence de boisement, le site dispose de réelles qualités paysagères en entrée de ville sur un terrain légèrement en pente. Afin de mettre en valeur l'entrée de ville, un espace public paysager devra être créé. De plus, la trame arborée sera préservée autant que possible permettant d'insérer le projet dans son environnement.	Moyen	L'espace public paysager devra être arboré. Les individus présents sur cet espace devront être préservés autant que possible.

Ce secteur de projet présente des **enjeux paysagers moyens** du fait de sa **localisation en entrée de ville**. Le site dispose de **réelles qualités paysagères** sur un terrain légèrement en pente. Les orientations portées dans le cadre de l'OAP, associées aux

mesures ERC résiduelles proposées permettent **d'éviter toute incidence significative sur le paysage**.

Analyse liée aux risques et aux nuisances

Nom	Plan de Prévention du Risque Inondation	Risque inondation	Risque mouvement de terrain et retrait gonflement des argiles	Risque incendie	Plan de Prévention des Risques Technologiques	Autres nuisances	Enjeux liés aux risques	Mesures ERC résiduelles
Entrée de ville	Non concerné. À noter néanmoins que la commune de Belcodène est concernée par un PAPI (Programme d'Actions pour la Prévention des Inondations).	Le secteur est concerné par un risque inondation fort lié au ruissellement. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau. De plus, lors de l'ouverture à l'urbanisation de la zone 2AU, une étude de modélisation hydraulique devra être mise en œuvre pour affiner la donnée.	Le site est concerné par un PPR retrait/gonflement des argiles. Il est soumis aux dispositions de la zone B2 du PPR qui s'imposent à cette OAP. L'OAP prévoit de mettre en place des mesures lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure...).	Le secteur est soumis à des aléas de feu de forêt. L'ouverture à l'urbanisation du site est conditionnée à l'amélioration de sa desserte, afin de faciliter les déplacements des résidents et, surtout, l'accès de la zone aux services de secours. Une voie utile à la défense incendie sera aménagée et les hydrants devront être positionnés et dimensionnés de manière à permettre une bonne défense du périmètre.	Non concerné	Non concerné	Moyen	-

Ce secteur de projet présente des **enjeux moyens** liés aux risques. Il est concerné par un **risque inondation lié au ruissellement** ainsi que par un **risque de retrait et/ou gonflement des argiles** et un **risque incendie**. Néanmoins, l'OAP intègre ces risques

et prévoit de mettre en œuvre des mesures et des dispositifs de prévention pour ne pas aggraver le risque.

Analyse liée au fonctionnement urbain

Nom	Proximité du centre-ville	Réseaux	Piste cyclable	Transport en commun	Enjeux liés au fonctionnement urbain	Mesures ERC résiduelles
Entrée de ville	Ce secteur est situé en continuité de l'urbanisation existante, en entrée de ville sud-ouest, à une dizaine de minutes à pied du centre-ville de Belcodène.	Le secteur d'OAP est d'ores et déjà urbanisé et est donc localisé à proximité de l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées). Préalablement à la densification du secteur, il est nécessaire de s'assurer que les voies et les réseaux sont correctement dimensionnés pour supporter l'augmentation des sollicitations.	Une liaison douce existante est identifiée à l'est du secteur. Des liaisons douces supplémentaires seront créées dans le cadre du projet d'OAP.	L'arrêt de bus le plus proche se trouve à un peu plus de 100 mètres du secteur en direction du centre-ville.	Faible	-



L'OAP est localisée en **entrée de ville de la commune de Belcodène**, en continuité de l'urbanisation existante, au niveau du lotissement de l'Albinos et est donc localisée à **proximité des réseaux** et est **bien desservie en termes de voirie**. Des **liaisons douces existantes et futures** ainsi qu'un **arrêt de bus, à proximité**, permettent de renforcer la desserte de ce secteur.

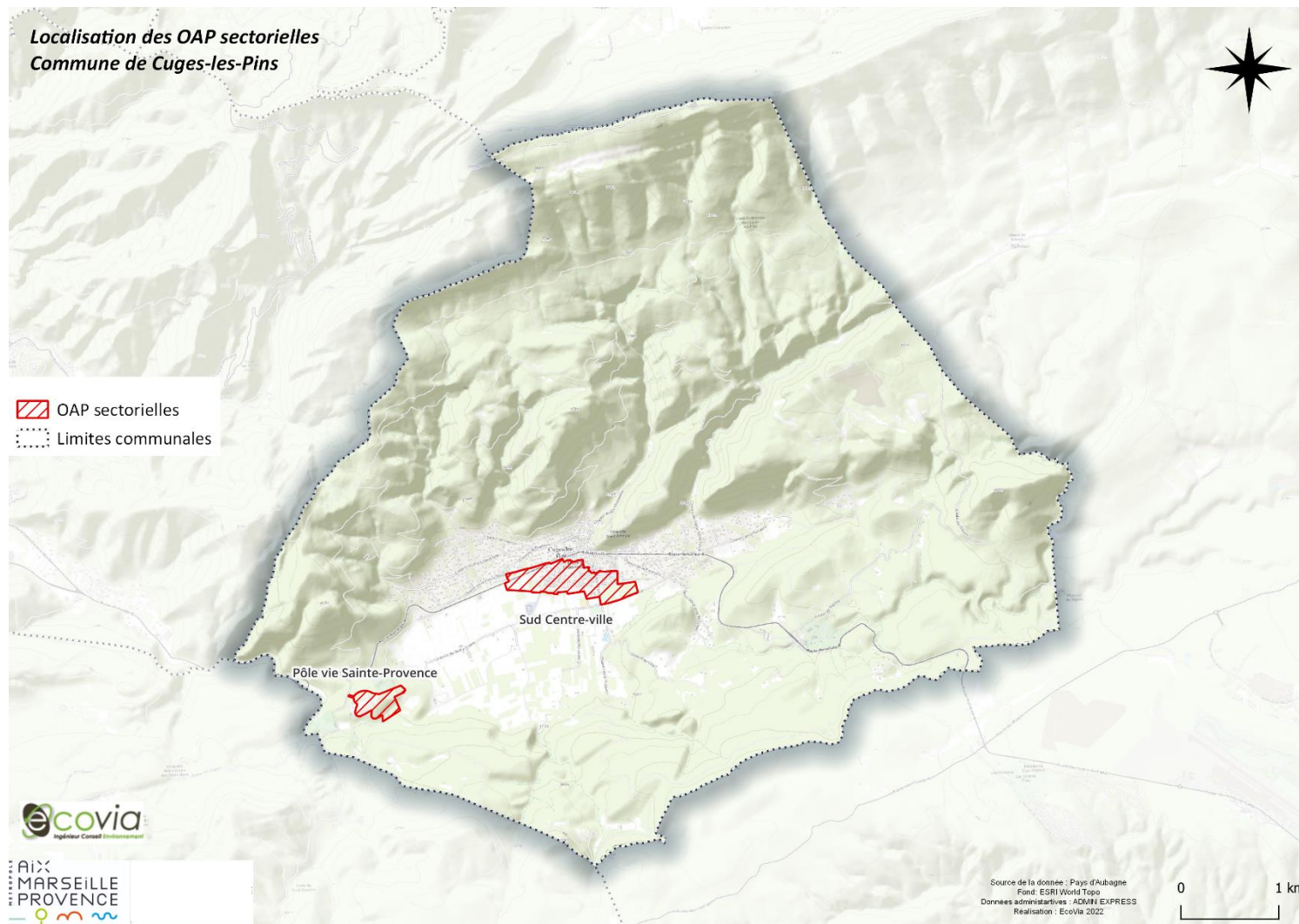
Conclusion

La commune de Belcodène présente une OAP de 1,79 ha, localisée en entrée de ville et présentant un enjeu global faible. Le caractère urbain du secteur limite fortement les enjeux environnementaux de ce site. Ce dernier est seulement concerné par quelques enjeux paysagers du fait de son caractère d'entrée de ville, et par quelques enjeux liés aux risques naturels (inondation, ruissellement, retrait et/ou gonflement des argiles et incendie). L'intégration de ces enjeux dans l'OAP permet de conclure à une absence d'incidence significative sur l'environnement.

Commune de Cuges-les-Pins

La commune de Cuges-les-Pins est concernée par 2 OAP sectorielles, à savoir :

- Sud centre-ville d'une surface de 34,6 hectares.
- Pôle Santé Provence d'une surface d'environ 11,4 hectares.



Analyse écologique

Nom	Habitats	Espèces	Continuités écologiques (TVB)	Natura 2000	Autres périmètres	Zones humides	Enjeux écologiques globaux	Explications	Mesures ERC initiales	Pris en compte dans l'OAP	Enjeux écologiques résiduels	Mesures ERC résiduelles
Sud Centre-ville	Ce secteur correspond à une zone majoritairement urbanisée présentant quelques parcelles libres. Ces dernières correspondent à des prairies équines dont certaines abandonnées, à des pelouses entretenues et des friches agricoles en dent creuse. On retrouve également une vaste prairie/friche agricole arborée et vigne abandonnée sur la partie sud du secteur.	La fonctionnalité et l'attractivité écologiques de ces parcelles sont limitées du fait de la proximité de l'urbanisation. Quelques espèces ont néanmoins été contactées au sein du secteur comme la Bergeronnette grise, le Chardonneret élégant, le Faucon crécerelle, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce, le Serin cini... La prairie au sud peut ponctuellement servir de zones de chasse et de reproduction pour certaines espèces de rapaces et d'invertébrés.	Ce secteur borde des espaces agricoles identifiés comme réservoir de biodiversité. Les parcelles agricoles au sud du secteur sont en lien avec les vastes espaces agricoles voisins.	Localisé à environ 600 mètres des sites Natura 2000 les plus proches : ZSC "Massif de la Sainte-Baume" et ZPS "Sainte-Baume occidentale".	Le secteur est localisé au cœur du Parc Naturel Régional de la Sainte-Baume. Il est localisé à environ 880 mètres au sud de l'ENS Saint-Pons et à plus de 1300 mètres au nord de l'ENS Fontblanche. Il est également localisé à environ 180 mètres au nord de la ZNIEFF de type II des "Collines, crêtes et vallons de Font Blanche, du Moutounier, de la Marcouligne et du Douard" et à environ 320 mètres au sud de la ZNIEFF de type II de la "Chaîne de la Sainte-Baume".	On note la présence d'un bassin de rétention localisé au sein du secteur, à proximité de nouveaux quartiers. Le reste du secteur ne présente pas de trace d'humidité.	Faible	Les enjeux écologiques de ce secteur se concentrent essentiellement au niveau de la prairie en friche arborée au sud du secteur. Le reste du secteur ne présente pas d'enjeux écologiques particuliers.	Il est recommandé de préserver le bassin de rétention existant. La trame arborée du secteur doit être préservée autant que possible. Il est également recommandé d'insérer le projet dans le paysage et de traiter les interfaces avec les milieux agricoles voisins (plantation de haies, de fourrés...).	Pris en compte dans l'OAP. Le projet prévoit de préserver la partie sud et la valoriser en équipement sportif et en parc public. Cette zone sera arborée. De plus, le bassin de rétention sera préservé et des noues paysagères seront également créées. Des espaces végétalisés et des alignements d'arbres seront créés. Concernant les futures zones aménagées, une part d'au moins 50% sera maintenue en espace végétalisé.	Faible	-
Pôle Santé Provence	Se référer à l'analyse approfondie											

Sur la commune de Cuges-les-Pins, le **secteur Pôle Santé Provence** présente des **enjeux écologiques significatifs** (espèces et habitats à enjeux, Trame Verte et Bleue...) et fait donc l'objet d'une **analyse approfondie** par la suite.

L'autre secteur de projet est en majorité urbanisé et présente donc **peu d'enjeux écologiques**. Les **prospections de terrain** et la **démarche itérative** ont permis d'identifier ces quelques enjeux et ont permis de les **intégrer à l'aménagement** de ce secteur.

Analyse paysagère

Nom	Typologie de paysage	Éléments patrimoniaux	Covisibilité et cônes de vue	Enjeux paysagers	Mesures ERC résiduelles
Sud Centre-ville	Paysage urbain en bordure d'espaces agricoles. Le tissu urbain comprend des secteurs de typologies très différentes, parfois sans transition, ce qui crée des ruptures fortes dans le paysage.	Le secteur est concerné par l'Oratoire Saint-Dominique. Plus éléments du patrimoine borde également le secteur, notamment au niveau du centre ancien. Le site est localisé à environ 300 mètres au sud du site inscrit Versant sud du massif de la Sainte-Baume à Cuges-les-Pins.	Du fait de sa taille et de sa localisation, ce secteur présente des enjeux d'intégration paysagère. Il est cependant prévu d'intégrer le projet dans le paysage (maintien du végétal, espaces de loisirs, espaces de respiration, frange agricole végétalisée au sud, variation progressive des formes urbaines...).	Moyen	Il est recommandé de mettre en place des épaisseurs végétales le long des voies de desserte interne afin de limiter davantage la visibilité des aménagements.
Pôle Santé Provence	Se référer à l'analyse approfondie				

Du fait de sa taille et de sa localisation, le secteur du Pôle Santé Provence présente des **enjeux paysagers significatifs** et fait donc l'objet d'une **analyse approfondie** par la suite. L'autre secteur correspond à un vaste **secteur urbain en bordure d'espaces agricoles**. Il est concerné par plusieurs **éléments patrimoniaux** et présente également des **enjeux d'intégration paysagère**. L'OAP intègre ces enjeux paysagers et des mesures complémentaires sont proposées afin d'éviter toute incidence résiduelle sur le paysage.

Analyse liée aux risques et aux nuisances

Nom	Plan de Prévention du Risque Inondation	Risque inondation	Risque mouvement de terrain et retrait gonflement des argiles	Risque incendie	Plan de Prévention des Risques Technologiques	Autres nuisances	Enjeux liés aux risques	Mesures ERC résiduelles
Sud Centre-ville	Non concerné.	Le secteur est concerné par un risque inondation lié au ruissellement. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau.	Le secteur est concerné par un aléa faible de retrait/gonflement des argiles. L'OAP prévoit de mettre en place des mesures lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure...).	Non concerné	Non concerné	Le secteur est en partie traversé par la RD8N. Cette dernière correspond à une infrastructure de catégorie 2 et 3 au niveau du secteur et implique donc des nuisances sonores significatives sur le secteur. Une marge de recul de 15 mètres vis-à-vis de cet axe est prévue avec toutes nouvelles habitations.	Faible	Prévoir des mesures supplémentaires afin d'intégrer les nuisances sonores (orientation du bâti, double vitrage, renforcement du végétal...).
Pôle Santé Provence	Se référer à l'analyse approfondie							

Le secteur du Pôle Santé Provence fait l'objet d'une **analyse approfondie** par la suite, concernant entre autres, la thématique liée aux risques et aux nuisances.

Le secteur sud centre-ville présente des **enjeux relativement faibles** concernant les risques et les nuisances. Ce secteur est concerné par un **risque d'inondation lié au ruissellement** et un aléa faible de **retrait et/ou gonflement des argiles**. Néanmoins, l'OAP intègre ces risques et prévoit de mettre en œuvre des mesures et des dispositifs de prévention pour ne pas aggraver le risque.

Ce secteur est traversé par la RD8N. Cette dernière est source de **nuisances sonores** au sein du secteur. Ces nuisances peuvent impliquer des incidences sur le confort et la santé humaine. **Aucune orientation ne concerne les nuisances**, notamment sonores. Des mesures ERC sont proposées afin d'éviter toute incidence significative liée aux



nuisances. Il est ainsi recommandé de prendre des mesures permettant d'intégrer ces nuisances sonores : adapter l'orientation du bâti, mise en place de double vitrage, renforcement du végétal....

Analyse liée au fonctionnement urbain

Nom	Proximité du centre-ville	Réseaux	Piste cyclable	Transport en commun	Enjeux liés au fonctionnement urbain	Mesures ERC résiduelles
Sud Centre-ville	Ce secteur est en grande majorité urbanisé et est localisé en continuité du centre-bourg.	Le secteur d'OAP est d'ores et déjà urbanisé et est donc desservi par l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées). Les voies du secteur sont souvent sous-dimensionnées par rapport à la densité et aux équipements desservis et le maillage piéton est également discontinu. L'OAP prévoit de travailler sur ces voiries et sur les connexions avec les quartiers voisins.	Des liaisons douces sont existantes au sein du secteur. Le projet prévoit la création de liaisons douces supplémentaires et de conforter celles existantes.	Plusieurs arrêts de bus sont présents au sein ou en bordure du secteur le long notamment de la RD8N.	Faible	-
Pôle Santé Provence	Se référer à l'analyse approfondie					

Le secteur du Pôle Santé Provence fait l'objet d'une **analyse approfondie** par la suite, concernant entre autres, la thématique liée au fonctionnement urbain. L'autre secteur est en grande majorité urbanisé et est localisé sur la partie sud du centre-ville. Il est donc localisé à **proximité des réseaux** et est desservi par de nombreuses routes. Des **liaisons douces existantes et futures** ainsi que plusieurs **arrêts de bus localisés au sein du secteur ou à proximité** permettent de renforcer la desserte de ce secteur.

Analyse approfondie du Pôle Santé Provence

La présente analyse concerne le vaste secteur d'OAP localisé au niveau du Col de l'Ange sur la commune de Cuges-les-Pins et d'une surface totale d'environ 11,4 hectares. Il est prévu la réalisation du pôle Vie Santé Provence.

Au vu de la taille du secteur et de ces nombreux enjeux environnementaux, cette OAP fait l'objet d'une analyse approfondie afin d'identifier précisément les incidences environnementales et de proposer des mesures d'évitement et de réduction adaptées.

ÉLÉMENTS DU CONTEXTE

- Limite de l'OAP
- Voirie existante
- Accessibilité DFCI à conserver

COMPOSITION URBAINE

- Espace de loisir collectif ou public à créer
- Équipements à créer «Pôle-de-vie-santé»

ACCESSIBILITÉ/MOBILIÉS

- Flux, carrefour à organiser
- Principe de raccordement (desserte) à créer (devant être accessible par les véhicules de secours)
- Parcours mode actif à créer

SECURITE INCENDIE

- Poteau et borne incendie
- Aire de retournement
- Principe d'accessibilité DFCI à créer

COMPOSITION PAYSAGÈRE

- Bassin de rétention paysager à créer
- Boissements à conserver / à créer

FORMES URBAINES ET VOCATIONS

- Hauteur des façades (nombre d'étages)

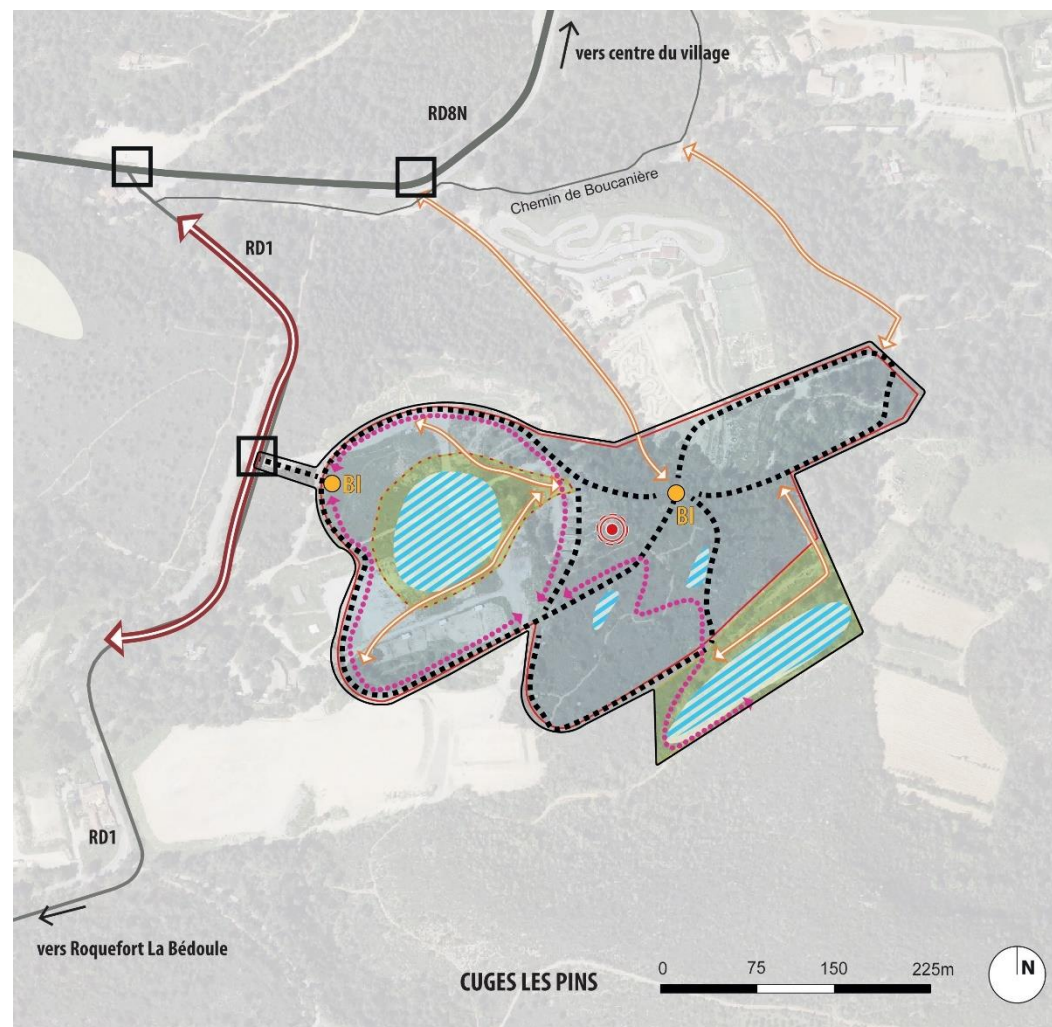




Tableau d'analyse des incidences

Thématiques environnementales	État des lieux	Niveau d'enjeux sur le secteur	Analyse des incidences	Niveau d'incidence de l'OAP	Préconisations & Mesures d'évitement/réduction
Habitats et fonctionnalité écologique 	Ce secteur présente une pinède dans laquelle est intégrée des espaces de fourrés, de prairies abandonnées en cours de fermeture et de garrigues. Les espaces ouverts sont par ailleurs arborés (prairies, abords de routes), et les espaces artificialisés entourés de haies et de bosquets. Cette mosaïque de milieux implique une bonne fonctionnalité écologique.	Enjeux forts La diversité de milieux qui composent ce secteur offre des habitats variés, offrant un espace fonctionnel d'un point de vue écologique, favorable à de nombreuses espèces.	L'aménagement de ce secteur est susceptible de détériorer, fragmenter ou détruire une partie des habitats naturels le composant. Cependant, l'OAP prévoit une insertion paysagère prenant en compte la nécessité du maintien d'espaces naturels, notamment arborés. L'installation de nombreux parcs et jardins, ainsi que de toitures végétalisées est prévue.	Incidence globale moyenne La majorité du secteur est constitué d'un boisement dense qui sera en partie impacté par les aménagements. Des bassins de rétention sont prévus au sein de la zone.	Concernant les boisements de l'OAP, il est recommandé d'éviter tout impact sur ceux-ci au vu de leur importance dans la fonctionnalité du milieu. De plus, il est recommandé de maintenir des milieux ouverts en lien avec les boisements afin de maintenir une mosaïque de milieux et la fonctionnalité écologique associée.
Espèces 	Ce vaste secteur présente divers habitats, dont des habitats agro-naturels très fonctionnels d'un point de vue écologique. On retrouve des boisements, des friches, des prairies et des fourrés. Cette diversité d'habitats permet d'accueillir une riche diversité floristique et faunistique. Parmi les espèces faunistiques contactées les plus remarquables, on note la présence de l'Alouette lulu, de la Bergeronnette des ruisseaux, du Cisticole des joncs, de la Fauvette pitchou, de l'Hirondelle rustique, du Pic vert et du Pic épeiche, du Verdier d'Europe, de la Fouine, du Renard roux...	Enjeu global fort La diversité et la qualité des habitats agro-naturels présents au sein du secteur permettent d'accueillir une riche biodiversité faunistique et floristique.	La destruction de certains habitats agro-naturels impliquera potentiellement des incidences significatives sur certaines espèces comme une réduction de leur zone de reproduction, de chasse, d'alimentation... et/ou un dérangement. Ces incidences pourraient impliquer un abandon de ces habitats pour les espèces les plus farouches. De plus, afin de lutter contre les incendies, un débroussaillage sur l'intégralité du secteur sera opéré, impactant durablement la fonctionnalité écologique des milieux et l'accomplissement des cycles des espèces les occupants. La mise en place de toitures végétalisées pourra cependant permettre un maintien sur secteur de certaines espèces, notamment invertébrés. De plus, la préservation des zones boisées sur une partie du secteur (ouest et est) maintiendra la possibilité de trouver des habitats pour les espèces arboricoles.	Incidence moyenne	Il est recommandé de réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction des espèces à enjeux. Les travaux pourraient être réalisés en automne-hiver. De plus, des marges de recul de quelques mètres entre les éléments les plus fonctionnels (boisement, fourrés...) et les futurs aménagements doivent être mises en place afin de limiter le dérangement sur les espèces présentes. Pour finir, il est recommandé de réaliser une sélection des arbres à préserver par un écologue (feuillus, arbres à cavité, arbres de hauts jets...). Certains arbres peuvent potentiellement être favorables à certaines espèces à enjeux (chiroptères, insectes saproxyliques, pics...).
Continuités écologiques	Les habitats agro-naturels du secteur participent activement aux continuités écologiques, notamment au niveau des boisements et haies	Enjeu global fort	Les aménagements prévus sont susceptibles de fragmenter les continuités écologiques.	Incidence moyenne	Une attention particulière devra être donnée à la préservation des éléments participant aux continuités



	créant un réseau de corridors au sein des espaces ouverts. Seuls des axes faiblement empruntés sont susceptibles de fragmenter le secteur. À l'échelle du territoire, ce secteur de projet appartient à de vastes espaces naturels pouvant être identifiés comme réservoir de biodiversité.		Le projet prévoit néanmoins de maintenir des zones boisées et quelques milieux ouverts sur le secteur du projet, ainsi que des toitures végétalisées pouvant favoriser les déplacements des espèces.		écologiques (haies, bosquets...). Il est également recommandé de maintenir et/ou créer des zones de haies arborées multi-stratifiées et multi-spécifiques afin d'en favoriser la fonctionnalité écologique.
Caractère humide 	On note la présence d'un ru en bordure sud du secteur. En outre, l'observation d'espèces inféodées aux cours d'eau et ruisseaux tels que la Bergeronnette des ruisseaux confirme la présence d'eaux courantes sur ou proche du secteur. On note également la présence d'un bassin de rétention d'eau. Néanmoins, le secteur ne présente pas de trace d'humidité.	Enjeu global faible	Aucun cours d'eau majeur n'est présent sur le secteur. Seul un ru est présent au sud du secteur, et la topographie du site (secteur en aval des cours d'eau) limite les risques de pollution indirecte. Le projet d'OAP prévoit la création de bassins sur le secteur.	Incidence faible	Si la présence de zones humides est avérée (inventaires supplémentaires), les travaux ne devront pas impliquer une artificialisation des sols, une destruction de la végétation ou une réduction de la fonctionnalité écologique.
Natura 2000 	Le site Natura 2000 le plus proche est localisé à 211 mètres au sud du secteur et correspond à la ZSC « Calanques et Îles marseillaises - Cap Canaille et massif du Grand Caunet ». On retrouve aussi la ZPS « Sainte-Baume occidentale » à plus de 1100 mètres au nord du secteur. Malgré la probable absence d'habitats d'intérêt communautaire au sein du secteur, quelques espèces faunistiques, et notamment avifaunistiques peuvent ponctuellement fréquenter les habitats agro-naturels du secteur, comme l'Alouette Lulu qui a été observée sur ce dernier.	Enjeu global fort	Le secteur est situé sur une zone frontière entre deux sites Natura 2000, une ZSC et une ZPS. Le projet est donc susceptible de provoquer la réduction ou la destruction d'habitats utilisés au moins ponctuellement par des espèces d'intérêt communautaire, notamment sur les espaces qui seront occupés par des bâtiments. Cependant, le maintien et/ou l'élaboration d'une mosaïque naturelle (parcs, trame arborée, toits végétalisés) sur une grande partie du secteur permettra d'assurer une certaine fonctionnalité écologique, et de limiter les impacts des travaux sur les sites Natura 2000 proches et les espèces d'intérêt communautaire susceptibles d'utiliser le secteur.	Incidence moyenne	Il est recommandé d'éviter tout impact sur les habitats à même d'accueillir des espèces d'intérêt communautaire. Se référer aux mesures concernant les espèces et se référer à l'évaluation d'incidence Natura 2000.
Autres périmètres d'inventaire et de protection 	Le secteur de projet est concerné directement par la ZNIEFF de type II « Collines, crêtes et vallons de Font Blanche, du Moutounier, de la Marcoulène et du Douard » et à proximité de la ZNIEFF de la « Chaîne de la Sainte-Baume ».	Enjeu global fort	Le secteur se situant en grande partie sur une ZNIEFF de type II, les aménagements sont susceptibles d'impacter les espèces à enjeu de cette ZNIEFF occupant le secteur, notamment la flore du fait d'un débroussaillage systématique pour palier au risque incendie. Cependant, le maintien de zones boisées et/ou l'élaboration d'une mosaïque naturelle (parcs, trame arborée, toits végétalisés) sur une partie du secteur permettra d'assurer une certaine fonctionnalité écologique propice à la conservation d'une partie des espèces.	Incidence moyenne	Les travaux sont susceptibles d'impacter certaines espèces des ZNIEFF présentes sur le secteur, soit directement, soit par détérioration ou destruction de leur habitat. Se référer aux mesures concernant les espèces.



Paysage et patrimoine 	Ce secteur surplombe la commune de Cuges-les-Pins, il offre ainsi un cône de vue intéressant sur celle-ci, ainsi que sur les massifs voisins. Le paysage naturel interne au secteur est également intéressant (prairies arborées, pinède...).	Enjeu global fort	La mise en place de bâtiments est susceptible de dégrader le paysage naturel du site ainsi que les nombreux cônes de vue offert par le site. Cependant, les aménagements prévus au sein du secteur prennent en compte les enjeux paysagers, en maintenant une trame végétale forte (parcs, toits végétalisés), et en privilégiant des bâtiments de hauteur modérée (R+1/R+2). De plus, les zones boisées en bordure du secteur seront maintenues permettant de limiter la visibilité du projet depuis l'extérieur.	Incidence moyenne	Le caractère naturel du site doit être maintenu. Des mesures concernant les aménagements devront également être prises (mesures sur les façades, etc.).
Agriculture 	Certaines parcelles libres du secteur correspondent à des espaces agricoles, parfois abandonnés, dominés par des prairies et des friches agricoles (prairies en cours de fermeture). On retrouve également des prairies de pâture équinées. Ces parcelles présentent une valeur agricole et jouent un rôle dans la fonctionnalité écologique en lien avec les zones boisées à proximité.	Enjeu global moyen	L'aménagement de ce secteur impliquera l'urbanisation de certaines prairies et friches agricoles.	Incidence moyenne	Les travaux et aménagements devront être réalisés de sorte à minimiser leur impact sur la fonctionnalité écologique de ces parcelles. Certaines prairies et friches pourront par exemple être maintenues en l'état.
Risques, pollution et nuisances 	Le secteur présente des enjeux forts liés aux risques. Il est concerné par de nombreux risques : - Risque inondation et ruissellement : Le secteur est concerné par un risque de ruissellement lié aux cours d'eau en amont. L'est du secteur est également concerné par un risque d'inondation. - Risque mouvement de terrain : Le secteur de projet est bordé, au nord-est et au sud-est, par des zones soumises à certains aléas mouvement de terrain liés aux chutes de blocs, aux coulées de boue et aux effondrements. - Risque incendie : Ce secteur est concerné par un risque faible à très fort d'incendie de forêt. - Risque géologique : Le secteur est inclus dans une zone susceptible d'abriter des karsts formés par dissolution calcaire. Le secteur est également concerné par des nuisances. Ce secteur est bordé au nord par la RD8N. Cette dernière est classée en catégorie 3 et est donc source de nuisances sonores sur une	Enjeu global fort	L'aménagement de ce site impliquera potentiellement une exposition de biens et de personnes supplémentaires aux risques, notamment au risque incendie. Le secteur d'OAP n'est pas concerné par un axe de voie sonore niveau 1, 2 ou 3, néanmoins des mesures d'amélioration favorables à la santé, sont recommandées. Néanmoins, le projet est localisé sur la zone la moins exposée. Le projet prévoit un débroussaillage et la mise en place de nombreuses borne incendies, de voies d'accès aux pompiers, de bassins de rétention d'eau, ainsi qu'une végétalisation sans essence sèche. Les aménagements sont prévus au niveau des zones de risques faible à modéré pour le risque incendie. Concernant le risque de ruissellement, les bassins prévus permettront de canaliser les éventuels ruissellements du fait de leur positionnement cohérent avec les zones à risque.	Incidence moyenne	Il est recommandé d'adapter de manière globale le projet vis-à-vis de ces risques : création de coupures de combustible, zone tampon entre les zones boisées et les habitations, etc.

Les principaux enjeux de l'OAP concernent des :

- **Enjeux écologiques** : notamment concernant la préservation des milieux boisés, mais également des espaces ouverts, susceptibles d'accueillir des espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 proches, ou des espèces à enjeux des ZNIEFF présentes sur le secteur.
- **Enjeux paysagers** : le secteur est concerné par de forts enjeux paysagés liés d'une part à la qualité des habitats agro-naturels qu'il abrite, mais également à son cône de vue sur la commune de Cuges-les-Pins et les massifs voisins.
- **Enjeux concernant les risques naturels** : ce secteur est concerné par de nombreux risques à intégrer (inondation, ruissellement, incendie, mouvement de terrain...).
- Enjeux concernant le **fonctionnement urbain** et le développement de la desserte en transport en commun et en liaisons douces.

Photos du secteur



Photos du secteur d'étude – Source : © Ecovia

Conclusion

Ce vaste secteur d'OAP est concerné par de nombreux enjeux environnementaux : écologiques, paysagers, risques. Dans l'ensemble, le projet est susceptible d'impliquer des incidences significatives sur la qualité environnementale du secteur. Cependant, l'effort d'intégration du projet dans son environnement naturels permettra de réduire ces incidences, mais la perte d'habitats fonctionnels (prairies, boisements) ainsi que de la biodiversité associée ne semble pas évitable compte tenu de la nature du projet.

Conclusion

La commune de Cuges-les-Pins est concernée par 2 secteurs d'OAP. L'OAP Sud Centre-ville présente peu d'enjeux environnementaux et ces derniers concernent essentiellement son intégration paysagère.

Concernant, l'OAP du Pôle Santé Provence,cette dernière présente de nombreux enjeux environnementaux écologiques, paysagers et liés aux risques. Dans l'ensemble, le projet est susceptible d'impliquer des incidences significatives sur la qualité environnementale du secteur.

Des mesures ERC sont proposées afin de réduire les incidences significatives sur l'environnement.

Nom	Enjeu global
Sud Centre-ville	Faible : Enjeux paysagers.
Pôle Santé Provence	Fort : Enjeux écologiques, paysagers et liés aux risques.

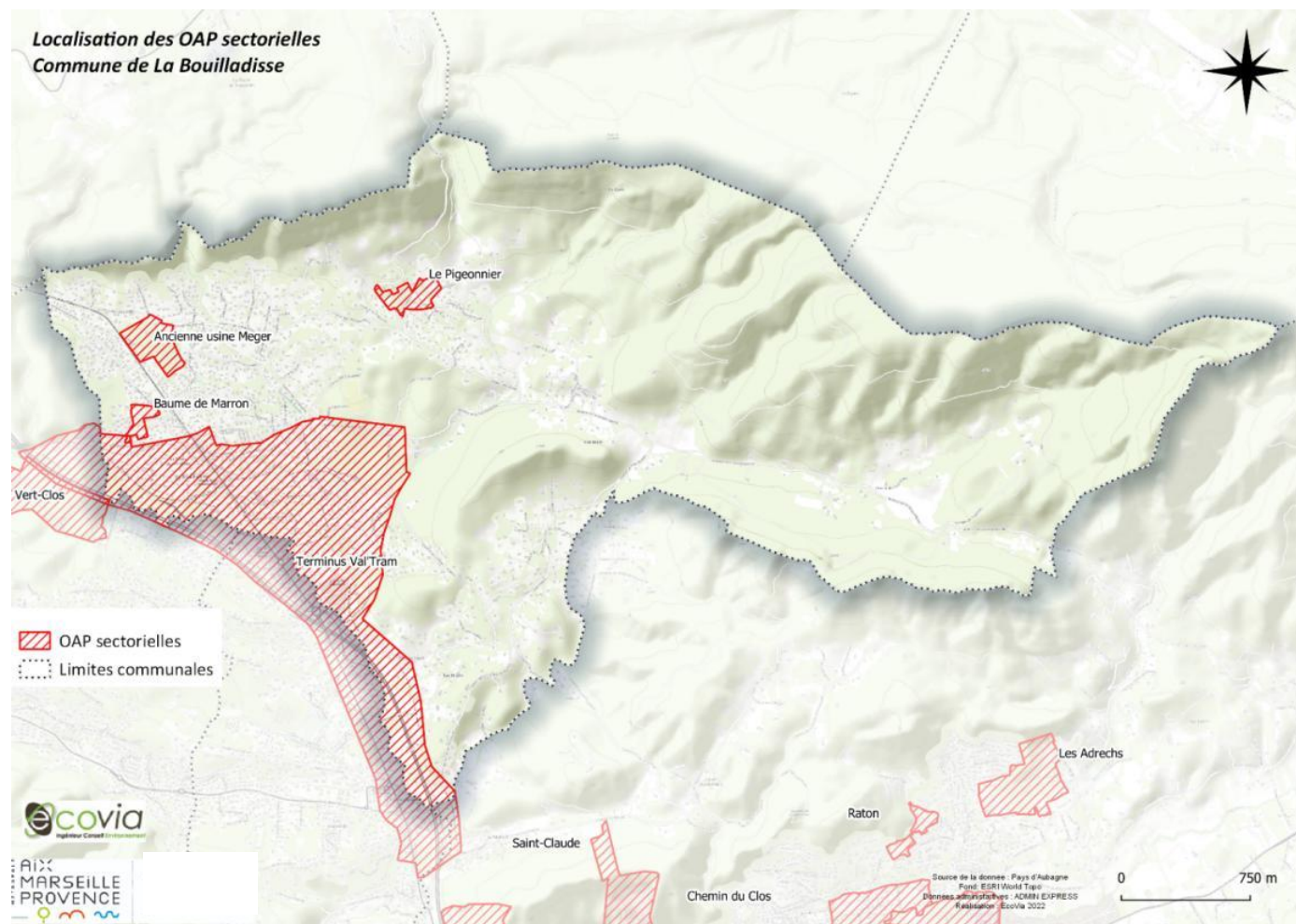
Commune de La Bouilladisse

La commune de La Bouilladisse est concernée par 4 OAP sectorielles pour une superficie totale de 215,66 hectares.

Nom OAP	Superficie (ha)
Ancienne usine Meger	7,02
Baume de Marron	1,96
Le Pigeonnier	4,52
Terminus Val'Tram	202,16

L'OAP Terminus Val'Tram concerne plusieurs communes : La Bouilladisse, La Destrousse et Peypin.

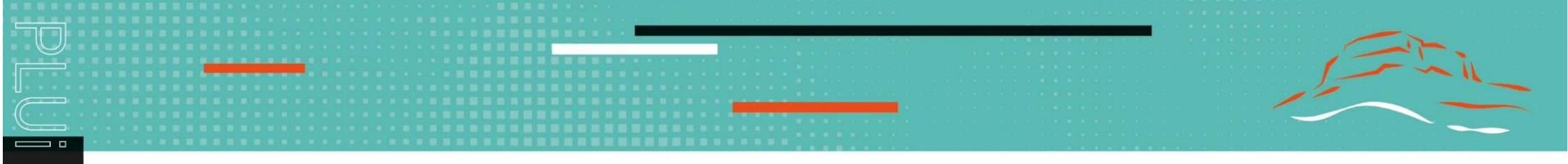
Au vu de sa taille et des nombreux enjeux environnementaux associés, cette OAP a fait l'objet d'une analyse approfondie par la suite et n'est donc pas intégrée dans l'analyse des secteurs de La Bouilladisse.



Analyse écologique

Nom	Habitats	Espèces	Continuités écologiques (TVB)	Natura 2000	Autres périmètres	Zones humides	Enjeux écologiques globaux	Explications	Mesures ERC initiales	Pris en compte dans l'OAP	Enjeux écologiques résiduels	Mesures ERC résiduelles
Ancienne usine Meger	Le nord du secteur est d'ores et déjà construit et en cours de construction. Le sud du secteur correspond à un boisement (pinède) avec un sous-bois relativement dense de type garrigue, friche. Il présente des murs en pierre et des zones rocheuses favorables aux reptiles.	Le secteur est très bruyant et est impacté par l'urbanisation voisine limitant de ce fait sa fonctionnalité et les enjeux écologiques associés. Néanmoins, le secteur offre des habitats naturels à de nombreuses espèces. Plusieurs espèces d'oiseaux, de chiroptères, de reptiles... peuvent potentiellement utiliser ce secteur. Concernant la flore, ce secteur abrite une Pinède avec un sous-bois de type garrigue. Les espèces dominantes sont donc le Pin, le Chêne pédonculé et kermès, le Genêt, L'Ajonc, l'Aubépine... Des individus d'Orchis géant ont également été inventoriés.	Ce secteur participe aux continuités écologiques en pas japonais.	Localisé à plus de 2700 mètres du site Natura 2000 le plus proche : ZSC "Chaîne de l'Étoile, massif du Garlaban".	Le secteur est localisé à environ 240 mètres au sud de la ZNIEFF de type II de la "Montagne du Regagnas - Pas de la Couelle - Mont Olympe - Mont Aurélien".	Le secteur ne présente pas de trace d'humidité.	Moyen	Les enjeux écologiques de ce secteur correspondent à la présence d'habitats naturels fonctionnels d'un point de vue écologique (boisement, garrigue, mur en pierre) ainsi que la biodiversité associée. Ce secteur participe au maintien de la nature et de la biodiversité en ville.	Il est recommandé de préserver la trame arborée et arbustive autant que possible. Le boisement pourrait être valorisé dans l'OAP (mise en place d'un parc arboré). Les murets en pierre devront également être préservés autant que possible.	Pris en compte partiellement dans l'OAP. Le projet prévoit de maintenir une zone boisée sur la partie nord (parc public arboré). De plus, une part d'espaces végétalisés sera maintenue et permettra de conserver une certaine fonctionnalité écologique. Néanmoins, des éléments arborés seront détruits.	Faible	Il est recommandé de réaliser une sélection des arbres à préserver par un écologue (feuillus, arbres à cavité, arbres de hauts jets...). Les voies prévues dans le cadre du projet devront être végétalisées/arborées.
Baume de Marron	Ce secteur est concerné par une vaste friche agricole non entretenue (prairie en cours de fermeture). Cette parcelle participe à la fonctionnalité écologique de la commune.	Malgré son caractère anthropique, le secteur de projet accueille une biodiversité plutôt riche. Ce secteur est	Ce secteur participe aux continuités	Localisé à plus de 2700 mètres du site Natura	Le secteur est localisé à environ 780 mètres au sud de la ZNIEFF de	Le secteur ne présente pas de trace	Moyen	Les enjeux écologiques de ce secteur correspondent à la présence d'habitats en	Il est recommandé de préserver la trame arborée et arbustive autant que possible.	Pris en compte partiellement dans l'OAP. Le projet prévoit de maintenir une zone végétalisée au niveau de la zone dont la densité végétale est la plus importante. De plus	Faible	-

	Elle est néanmoins impactée par l'urbanisation voisine limitant ainsi sa fonctionnalité écologique.	favorable à de nombreuses espèces comme des espèces d'oiseaux, de chiroptères, de reptiles, de lépidoptères... qui peuvent utiliser ce secteur comme zone de chasse ou encore de reproduction. Concernant la flore, des individus d'Orchis géant ont été inventoriés.	écologiques en pas japonais	2000 le plus proche : ZSC "Chaîne de l'Étoile, massif du Garlaban".	type II de la "Montagne du Regagnas - Pas de la Couelle - Mont Olympe - Mont Aurélien".	d'humidité		cours de fermeture de type friche agricole ainsi que la biodiversité associée. Ce secteur participe au maintien de la nature et de la biodiversité en ville.	Des espaces de friches agricoles ou milieux en cours de fermeture pourraient être maintenus dans le cadre de l'OAP.	une part d'espaces végétalisés au niveau des aménagements sera maintenue et permettra de conserver une certaine fonctionnalité écologique. Le site est traversé par un sentier piéton entouré d'une végétation dense. Cette végétation sera conservée et les espaces vides pourront être comblés pour restaurer la trame arborée. Pour finir, un alignement d'arbres sera mis en place en frange nord du secteur. Néanmoins, des éléments arborés seront détruits.		
Le Pigeonnier	Ce secteur se divise en 2 parties séparées par le Chemin des Cadets. À l'est de ce chemin, le secteur est dominé par des habitations et leur jardin. Les quelques parcelles libres correspondent à des pelouses entretenues et des permis de construire sont d'ores et déjà délivrés. L'ouest du secteur présente davantage d'enjeux écologiques. Il correspond à des espaces agro-naturels en continuité de l'urbanisation existante. On retrouve des prairies de pâture dont certaines prairies sont en friche. Ces espaces agricoles sont bordés par des zones de fourrés ou des petits bosquets. L'ouest du secteur est bien arboré et est également traversé par un petit ru : fonctionnel d'un point de vue écologique.	La fonctionnalité écologique de la partie ouest, caractérisée par la présence de prairies, de bosquets, de friches et d'un petit ru, permet d'accueillir potentiellement une biodiversité intéressante et permet de maintenir une nature en ville. Parmi les espèces contactées au sein ou à proximité du secteur, on retrouve le Pinson des arbres, la Mésange huppée, la Fauvette à tête noire, le Rossignol philomèle...	Ce secteur participe aux continuités écologiques en pas japonais	Localisé à environ 3700 mètres du site Natura 2000 le plus proche : ZSC "Chaîne de l'Étoile, massif du Garlaban".	Le secteur est localisé à environ 330 mètres au sud-ouest de la ZNIEFF de type II de la "Montagne du Regagnas - Pas de la Couelle - Mont Olympe - Mont Aurélien".	Le secteur est traversé par un petit ru à l'ouest. Le reste du secteur ne présente pas de trace d'humidité	Moyen	Les enjeux écologiques de ce secteur se concentrent essentiellement sur la partie ouest, au niveau des friches agricoles/fourrés/bosquets ainsi qu'au niveau du petit ru qui traverse le secteur.	Il est recommandé de préserver le petit ru à l'ouest ainsi qu'une marge de recul d'au moins 10 mètres. Les fourrés localisés en bordure de ce ru ainsi que la trame arborée du secteur devront être préservés autant que possible. Une zone végétalisée arborée au niveau du ru pourrait être identifiée et préservée dans le cadre de l'OAP.	Pris en compte partiellement dans l'OAP. Le ru et sa ripisylve seront préservés ou restaurés. De plus, une noue paysagère sera mise en place de part et d'autre du petit ru. De plus, pour les aménagements prévus, une part d'espaces végétalisés d'au moins 60% sera préservée. Néanmoins, une partie de la zone végétalisée fonctionnelle d'un point de vue écologique (fourrés et bosquets aux abords du ru) sera potentiellement réduite.	Faible	Il est recommandé de prévoir le maintien des espaces végétalisés au niveau des zones de fourrés et de bosquets à proximité du ru. Des petits îlots arborés et arbustifs pourraient également être préservés sur le reste du secteur.



La commune de La Bouilladisse présente 3 OAP. Les enjeux de ces OAP sont **moyens** et concernent essentiellement la **présence d’habitats agro-naturels relativement fonctionnels**, favorables à une **biodiversité relativement riche** et participant au **maintien de la nature en ville**. En l’état, les OAP permettent d’intégrer **partiellement ces enjeux écologiques** (maintien d’espaces végétalisés, de zones boisées, de continuités écologiques...). Des **mesures ERC supplémentaires** sont proposées afin de réduire toute incidence résiduelle sur l’environnement.

Analyse paysagère

Nom	Typologie de paysage	Éléments patrimoniaux	Covisibilité et cônes de vue	Enjeux paysagers	Mesures ERC résiduelles
Ancienne usine Meger	Paysage naturel boisé en dent creuse. Ce secteur est localisé en entrée de ville nord de La Bouilladisse.	Non concerné. Néanmoins, on note la présence de plusieurs éléments marquants du paysage (restanques, boisement en crête...) qu’il convient de préserver autant que possible.	Du fait de sa taille importante et de sa localisation, la visibilité de ce secteur et les enjeux d’intégration paysagère sont significatifs. Le site est fortement marqué par la topographie (sous vallon, ligne de crête formant deux entités topographiques distinctes, forte pente...). Il y a ainsi des vues sur le massif du Regagnas. L’OAP prévoit d’intégrer le projet dans l’environnement (préservation du végétal, mise en valeur d’éléments de composition urbaine, formes urbaines variées...).	Fort	Il est recommandé de mettre en place des épaisseurs végétales le long des voies de desserte interne ainsi que le long de la RD96 afin de limiter davantage la visibilité des aménagements.
Baume de Marron	Paysage agricole à l’abandon en dent creuse.	Non concerné	Du fait de sa localisation en dent creuse, ce secteur présente des enjeux d’intégration paysagère. Le projet prévoit : au sud du secteur 2, de préserver l’alignement d’arbres existant afin de limiter la co-visibilité entre les nouvelles habitations et les maisons existantes. De plus, un tampon paysager sera créé sur les limites nord des parcelles du secteur 1 afin de limiter les nuisances (visuels notamment) causées par les nouvelles habitations sur les maisons existantes. Pour finir, la hauteur des logements et leur emprise au sol sont également règlementées. Leur disposition devra permettre des échappées visuelles nord-sud	Faible	-
Le Pigeonnier	Paysage agricole arboré à l’ouest. Paysage urbain de logements individuels à l’est.	Le secteur accueille l’école des hameaux identifiée comme patrimoine à préserver. De plus, le secteur est bordé au sud par l’aire de battage -le Pigeonnier.	Du fait de sa localisation en entrée de ville et de sa taille, ce secteur présente des enjeux d’intégration paysagère. De plus, ce secteur présente des vues remarquables sur les massifs voisins. Néanmoins, l’OAP prévoit d’intégrer le projet dans l’environnement (préservation du végétal, limitation des hauteurs de bâtiments, mise en place de lieux de rencontre, préservation d’alignements de platanes en entrée du hameau...).	Moyen	Il est recommandé de mettre en place des épaisseurs végétales le long des voies de desserte interne afin de limiter davantage la visibilité des aménagements.

Ces 3 secteurs de projet présentent des **enjeux paysagers variés**. L’ancienne usine Meger est dominée par un **paysage naturel boisé** en dent creuse, en **entrée de ville** et le long de la RD96 impliquant ainsi une **visibilité importante du secteur**. De plus, la topographie du secteur offre des **vues sur les massifs voisins**. Les **enjeux d’intégration paysagère** de ce projet sont donc **forts**.

Concernant **le Pigeonnier**, ce secteur dominé par un **paysage agricole et urbain** en **entrée de ville**, accueille des **éléments patrimoniaux** comme l’école et présente ainsi des **enjeux moyens d’intégration paysagère**.

Pour finir, le secteur de la **Baume de Marron** correspond à un **petit secteur en dent creuse** et est **peu visible** depuis l’extérieur, limitant ainsi ses enjeux paysagers.

Les orientations portées dans le cadre des OAP, associées aux mesures ERC résiduelles proposées permettent **de limiter les incidences sur le paysage**.

Analyse liée aux risques et aux nuisances

Nom	Plan de Prévention du Risque Inondation	Risque inondation	Risque mouvement de terrain et retrait gonflement des argiles	Risque incendie	Plan de Prévention des Risques Technologiques	Autres nuisances	Enjeux liés aux risques	Mesures ERC résiduelles
Ancienne usine Meger	Non concerné.	Le secteur est partiellement concerné par un risque inondation fort lié au ruissellement. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau.	Le site est concerné par un PPR retrait/gonflement des argiles. Il est soumis aux dispositions de la zone B2 du PPR qui s'imposent à cette OAP. Le secteur de projet est également concerné par un aléa d'effondrements et bordé au nord par des zones soumises aux chutes de blocs. L'OAP prévoit de mettre en place des mesures lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure...).	Le périmètre est exposé à un risque de feu de forêt. Des dispositifs de prévention devront être mis en œuvre afin de ne pas aggraver le risque pour les habitants.	Non concerné	Le site est bordé à l'ouest par la RD96. Cette dernière est source de nuisances sonores.	Moyen	Prévoir des mesures afin d'intégrer les nuisances sonores (orientation du bâti, double vitrage, renforcement du végétal...).
Baume de Marron	Non concerné.	Le secteur est partiellement concerné par un risque inondation faible à fort lié au ruissellement. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau.	Le site est concerné par un PPR retrait/gonflement des argiles. Il est soumis aux dispositions des zones B1 et B2 du PPR qui s'imposent à cette OAP. Son extrémité sud est concernée par une zone d'aléa fort pour le retrait/gonflement des argiles. Le secteur de projet est également concerné par un aléa d'effondrements. L'OAP prévoit de mettre en place des mesures lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure...).	Le périmètre est exposé à un risque de feu de forêt. Des dispositifs de prévention seront mis en œuvre afin de ne pas aggraver le risque pour les habitants.	Non concerné	Le périmètre est exposé à un risque minier lié à un aléa d'échauffement et d'effondrement sur le secteur. Le site est soumis aux dispositions de la zone B1 du PPR miniers (lignite) et carrières souterraines (pierre à ciment) qui s'imposent à cette OAP. Des dispositifs de prévention devront être mis en œuvre pour ne pas aggraver le risque pour les habitants. Pour finir, le site est localisé à environ 70 mètres à l'ouest par la RD96. Cette dernière est source de nuisances sonores.	Moyen	Prévoir des mesures afin d'intégrer les nuisances sonores (orientation du bâti, double vitrage, renforcement du végétal...).
Le Pigeonnier	Non concerné.	Le secteur est concerné par un risque inondation fort lié au ruissellement, notamment au niveau du petit ru. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau.	Le site est concerné par un PPR retrait/gonflement des argiles. Il est soumis aux dispositions de la zone B2 du PPR qui s'impose à cette OAP. Il est également localisé aux abords de zones d'aléas mouvement de terrain (chutes de blocs, effondrements, coulée de boue). L'OAP prévoit de mettre en place des mesures lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure...).	Le périmètre est exposé à un risque de feu de forêt. Des dispositifs de prévention seront mis en œuvre afin de ne pas aggraver le risque pour les habitants.	Non concerné	Non concerné	Moyen	-

L'ensemble des secteurs de projet de La Bouilladisse présente des enjeux moyens liés aux risques et aux nuisances. Ces secteurs sont concernés par un **risque inondation lié au ruissellement** ainsi que par un **risque de retrait et/ou gonflement des argiles (soumis à un PPR)** et un **risque incendie**. Le secteur Baume de Marron est également concerné

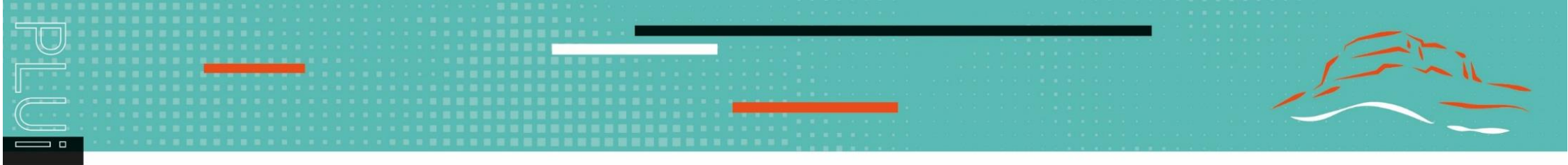
par un risque minier. Néanmoins, les OAP intègrent ces risques et prévoient de mettre en œuvre des mesures et des dispositifs de prévention pour ne pas aggraver les risques. Concernant les nuisances, les secteurs de **l'Ancienne usine Meger** et de la **Baume de Marron** sont localisés à proximité de la **RD96**. Cette dernière est **source de nuisances sonores** significatives sur ces secteurs. **Aucune orientation ne concerne ces nuisances sonores**. Des mesures ERC sont proposées afin d'éviter toute incidence significative liée à ces nuisances.

Analyse liée au fonctionnement urbain

Nom	Proximité du centre-ville	Réseaux	Piste cyclable	Transport en commun	Enjeux liés au fonctionnement urbain	Mesures ERC résiduelles
Ancienne usine Meger	Ce secteur est situé en dent creuse au sein de la ville de La Bouilladisse. Situé en entrée de ville nord de La Bouilladisse à environ 500 m de son centre-ville, de ses équipements et de ses commerces, le site dit de « l'ancienne usine Meger » est hautement stratégique étant donné sa position géographique et de ses possibilités foncières. Le site fait d'ailleurs l'objet d'une opération d'aménagement et de construction en cours de finalisation.	Le secteur d'OAP est localisé en dent creuse et est donc desservi par l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées). La desserte interne du périmètre est insuffisante pour assurer la réalisation du programme projeté. De nouvelles voies de desserte doivent ainsi être aménagées et d'autres élargies. Ces espaces publics intégreront par la même occasion les réseaux.	Non concerné. Des liaisons douces seront créées et viendront desservir le secteur.	Le parking prévu dans le cadre du projet permettra le retournement des bus et servira d'arrêt. Les voies associées seront dimensionnées de manière à permettre le passage des bus.	Faible	-
Baume de Marron	Ce secteur est situé en dent creuse au sein de la ville de La Bouilladisse. Situé à 400 m du centre-ville de La Bouilladisse, de ses commerces et de ses équipements, le site de « Baume de Marron » dispose de réelles capacités de densification et d'optimisation foncière dans un quartier à forte dominante résidentielle.	Le secteur d'OAP est localisé en dent creuse et est donc desservi par l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées). Le périmètre ne bénéficie aujourd'hui d'aucune desserte interne. De nouvelles voies de desserte doivent ainsi être aménagées. Celles-ci intégreront par la même occasion les réseaux nécessaires à la viabilisation de la zone.	Les liaisons douces existantes seront conservées et de nouvelles seront créées et viendront compléter le maillage.	L'arrêt de bus le plus proche se trouve à moins de 100 mètres du secteur le long de la RD96.	Faible	-
Le Pigeonnier	Situé à environ 2 km du centre-ville de La Bouilladisse, le hameau du Pigeonnier est un site en devenir. Disposant d'une école, d'une station d'épuration récente, mais aussi d'une volonté d'y renforcer les aménités publiques, le hameau offre toutes les caractéristiques nécessaires à son confortement.	Le secteur d'OAP est localisé en continuité de l'urbanisation existante et est donc localisé à proximité de l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées). De plus, les possibilités offertes par l'arrivée récente de la station d'épuration permettent d'envisager une structuration du hameau au moyen d'une stratégie d'optimisation foncière. Actuellement, le secteur présente des voiries non adaptées et dangereuses pour certaines. Le projet d'OAP prévoit de proposer des infrastructures en cohérence avec l'évolution du site.	Non concerné	Un arrêt de bus est localisé en bordure sud du secteur, le long du chemin du Cercle.	Faible	Il est recommandé de prévoir des pistes cyclables au niveau des nouvelles voies.

Ces OAP sont localisés en dent creuse ou en continuité de l'urbanisation existante. Ils sont donc localisés à **proximité des réseaux** et sont relativement bien desservis. Des **liaisons douces existantes** ainsi que des **arrêts de bus localisés à proximité**, permettent de

renforcer la desserte de ces secteurs. Seul le **secteur du Pigeonnier** n'est pas concerné par des **cheminements doux** et est **relativement éloigné du centre-ville**. Néanmoins, il s'insère au sein du hameau du Pigeonnier qui est identifié comme étant un **site en devenir**.



Conclusion

La commune de La Bouilladisse est concernée par 3 secteurs d'OAP. Ces secteurs présentent des enjeux environnementaux relativement similaires et concernant à la fois des enjeux écologiques, paysagers et liés aux risques. Dans l'ensemble, les enjeux identifiés sont bien intégrés dans les OAP permettant ainsi de limiter les incidences liées à l'aménagement de ces secteurs.
D'autres mesures ERC sont proposées afin de réduire voire d'éviter toute incidence résiduelle sur l'environnement.

Nom	Enjeu global
Ancienne usine Meger	Moyen : Enjeux écologiques, paysagers et liés aux risques.
Baume de Marron	Faible : Enjeux essentiellement liés aux risques. Quelques enjeux écologiques et paysagers.
Le Pigeonnier	Moyen : Enjeux écologiques, paysagers et liés aux risques.

Commune de La Bouilladisse, La Destrousse et Peypin

Analyse approfondie de l'OAP Val'Tram

Cette vaste OAP d'une surface totale d'environ 207 hectares concerne les communes de La Bouilladisse, de La Destrousse et de Peypin.

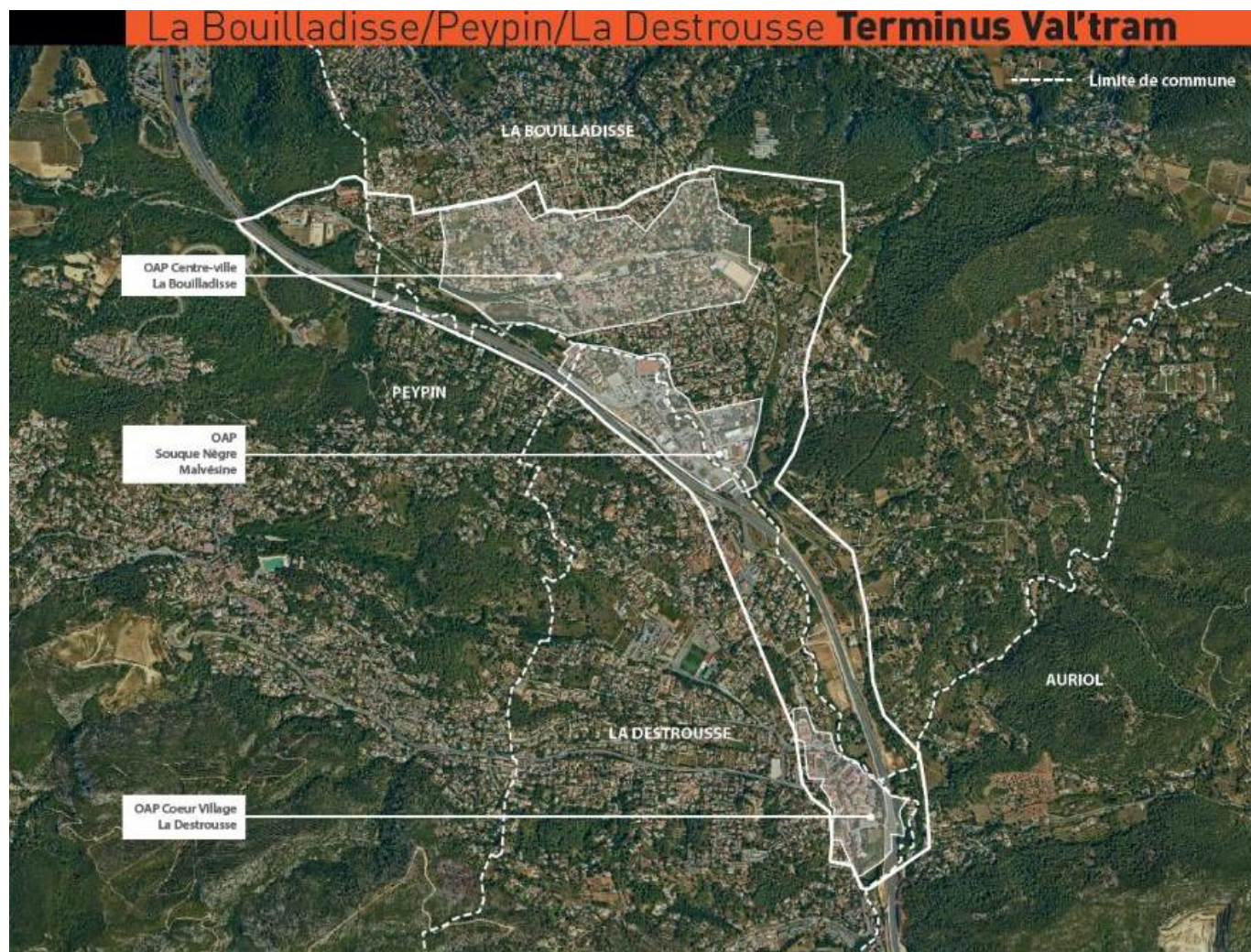
Cette Orientation d'Aménagement et de Programmation s'appuie sur les grands principes du PADD, qui définit le territoire Etoile-Merlançon comme l'un des deux territoires prioritaires en termes de développement, car il concentre nombre d'objectifs en matière d'emplois et de logements. Ce développement s'articule autour du Val'Tram, projet de Transport Collectif en Site Propre (TCSP) ayant pour objectifs :

- D'offrir une alternative à l'utilisation de la voiture, en contribuant à décongestionner le réseau routier local saturé et à pacifier les traversées villageoises ;
- De permettre un rééquilibrage territorial et un développement structuré de ce territoire fortement périurbanisé autour de cet axe de transports.

Cette OAP d'intention fait l'objet de trois zooms de composition dans lesquels la programmation et les principes d'aménagement sont détaillés :

- La Bouilladisse - Centre-ville
- La Destrousse/La Bouilladisse - Souque Nègre, Malvésine
- La Destrousse - Centre-ville

Au vu de la taille du secteur et de ces nombreux enjeux environnementaux, cette OAP fait l'objet d'une analyse approfondie afin d'identifier précisément les incidences



environnementales et de proposer des mesures d'évitement et de réduction adaptées.

191



Schéma d'OAP de composition urbain « Centre-ville »

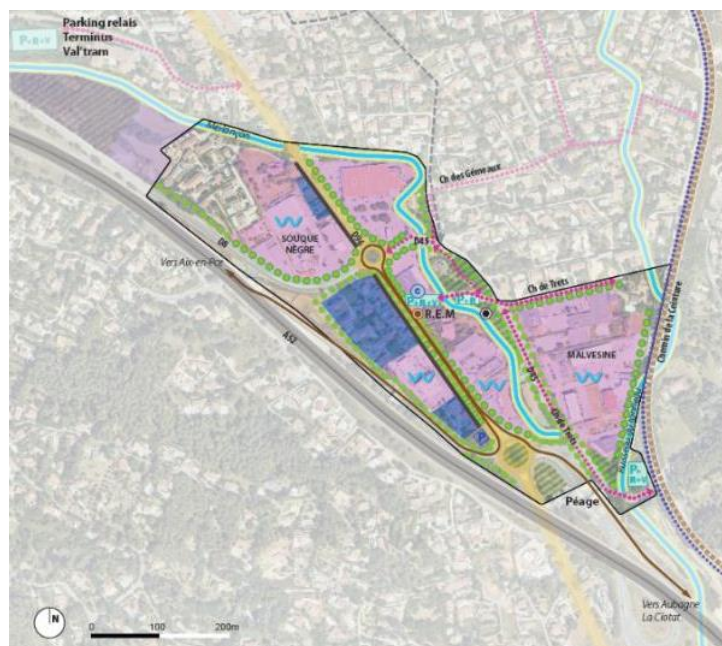


Schéma d'OAP de composition urbaine « Souque Nègre –
routé par la DCM le 29 juin 2023
PLUi approuvé par DCM le 29 juin 2023

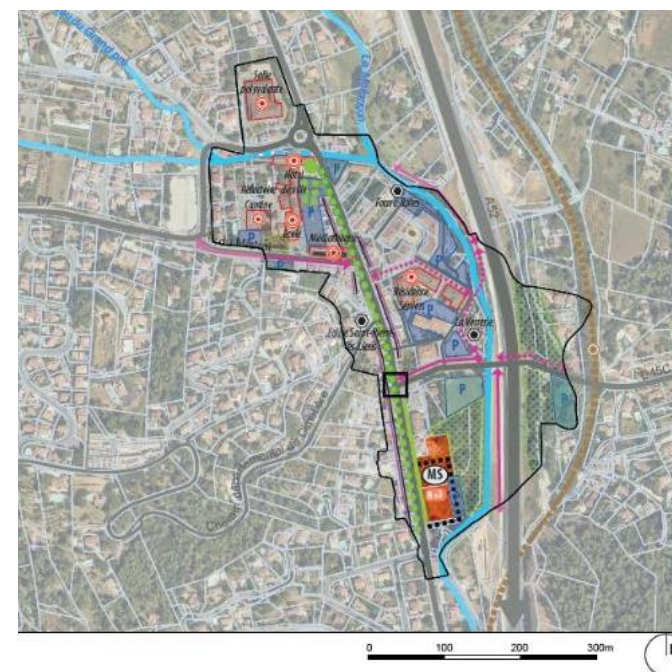


Schéma d'OAP de composition urbaine « Cœur de ville »

Tableau d'analyse des incidences

N.B. La majorité de ce secteur est d'ores et déjà urbanisée limitant de ce fait les incidences de ce projet sur l'environnement. Néanmoins, des habitats agro-naturels de haute valeur écologique sont présents au sein de ce secteur. Ce dernier peut être divisé en 3 zones distinctes concernées par des habitats agro-naturels.

Les prospections terrain ont été réalisées sur ces parcelles libres de toute construction. Le tableau d'analyse suivant porte essentiellement sur ces milieux agro-naturels.



Thématiques environnementales	État des lieux	Niveau d'enjeux sur le secteur	Analyse des incidences	Niveau d'incidence de l'OAP	Préconisations & Mesures d'évitement/réduction
Habitats et fonctionnalité écologique 	Ce vaste secteur urbain présente des habitats agro-naturels présents de manière éparse sur le secteur. La zone 1 correspond à une mosaïque de milieux agro-naturels fonctionnels d'un point de vue écologique et bordés par le Merlançon à l'ouest. On retrouve des zones boisées denses, des prairies, dont des prairies en cours de fermeture et des fourrés. Le niveau d'enjeux écologiques de ce secteur est fort. Concernant la zone 2, les enjeux écologiques se concentrent essentiellement sur la partie	Enjeu global fort Les enjeux écologiques se concentrent essentiellement sur la zone 1 et le nord de la zone 2. Ces vastes habitats agro-naturels sont très fonctionnels d'un point de vue écologique et correspondent à des	Concernant la zone 1, des activités artisanales seront installées et impliqueront la réduction des habitats agro-naturels de cette zone, au nord du Merlançon. Cet aménagement impliquera des incidences significatives sur les habitats et sur la fonctionnalité écologique de cette zone. Toutefois, le Merlançon sera préservé et valorisé. De plus, les zones boisées au sud du Merlançon seront préservées. Au niveau de la zone 2, il est prévu la création de formes urbaines mixtes sur la partie nord de la zone et impliquera donc une réduction des habitats agro-naturels présents sur une surface relativement	Incidence globale moyenne sur les habitats et la fonctionnalité écologique du secteur. Pour rappel, la majorité du secteur est d'ores et déjà urbanisé limitant ainsi le niveau d'incidence global.	Il est important de maintenir une marge de recul naturelle d'au moins 10 mètres avec les cours d'eau du secteur et leur ripisylve afin de maintenir leur fonctionnalité écologique et hydraulique. A noter que le PPR et l'aléa inondation sur la commune de La Bouilladisse impose d'ores et déjà une marge de recul ou la constructibilité est limitée. Ces marges de recul devront être végétalisées.



	nord, au niveau des milieux boisés et ouverts. On retrouve des prairies, des zones de garrigues ainsi que des zones boisées de type pinède. Le reste du secteur correspond à quelques pelouses, prairies, bosquets en bord de routes et davantage soumis à l'urbanisation voisine. Sur la partie sud de l'OAP, on retrouve la zone 3. Cette dernière correspond à des milieux agricoles de types prairies dont certaines sont en cours de fermeture et associés à quelques petites zones boisées. Cette zone est traversée par plusieurs axes routiers et est concernée par une urbanisation diffuse limitant les enjeux écologiques sur cette zone.	habitats variés et favorables à de nombreuses espèces. Les autres espaces agro-naturels (sud de la zone 2 et zone 3) présentent des enjeux faibles à moyens. Ces habitats sont davantage soumis à une urbanisation diffuse et sont traversés par des axes routiers fréquentés limitant la fonctionnalité écologique de ces habitats. Le reste du secteur est d'ores et déjà urbanisé et présente ainsi des enjeux écologiques nuls à moyens.	importante. Les incidences liées à cette destruction d'habitats sont fortes. Néanmoins, une partie de la zone boisée sera préservée et permettra de maintenir une certaine fonctionnalité écologique et un lien avec les boisements voisins. Le ruisseau du Tonneau sera également préservé et valorisé. Pour finir, la zone 3 sera concernée par la mise en place d'activités artisanales sur une partie de la zone. Quelques milieux agro-naturels seront réduits. Néanmoins, des zones naturelles (zones boisées) et agricoles seront maintenues limitant ainsi les incidences sur cette zone. Sur le reste du secteur, le projet prévoit de planter des alignements d'arbres et de maintenir quelques bosquets et espaces végétalisés participant au maintien de la nature en ville.	De plus, plusieurs mesures sont mises en place pour protéger les habitats les plus fonctionnels d'un point de vue écologique (protection des boisements, des cours d'eau...).	Au niveau de certains tronçons, la ripisylve de ces cours d'eau pourrait faire l'objet d'actions de restauration. Concernant la création des cheminements doux en bordure de cours, ces derniers ne devront pas impliquer une artificialisation des sols, une destruction de la végétation ou une réduction de la fonctionnalité écologique. Ces continuités doivent s'insérer dans le cadre environnant. Concernant les boisements potentiellement impactés par l'OAP, il est recommandé de réaliser une sélection des arbres à préserver par un écologue (feuillus, arbres à cavité, arbres de hauts jets...).
Espèces 	Ce vaste secteur présente divers habitats, dont des habitats agro-naturels très fonctionnels d'un point de vue écologique. On retrouve des boisements, des friches, des prairies, des fourrés, quelques zones de garrigues, un cours d'eau et sa ripisylve et quelques zones humides associées... Cette diversité d'habitats permet d'accueillir une riche diversité floristique et faunistique. Parmi les espèces faunistiques contactées les plus remarquables, on note la présence de l'Autour des palombes, de la Buse variable, de la Chouette hulotte, du Circaète jean-le-Blanc, du Grand-duc d'Europe, du Hibou petit-duc, du Tarin des aulnes, de la Fouine, du Renard roux, du Crapaud épineux, de la Rainette méridionale, de la Couleuvre de Montpellier, du Lézard à deux raies, de l'Agrion de Mercure, etc. Concernant la flore, il est important de noter que 2 individus de Tulipe œil-de-soleil (<i>Tulipa</i>	Enjeu global fort La diversité et la qualité des habitats agro-naturels présents au sein du secteur permettent d'accueillir une riche biodiversité faunistique et floristique. De plus, la présence d'une espèce floristique protégée au niveau national conforte ce niveau d'enjeu global.	La destruction de certains habitats agro-naturels impliquera des incidences significatives sur certaines espèces comme une réduction de leur zone de reproduction, de chasse, d'alimentation... et/ou un dérangement. Ces incidences pourraient impliquer un abandon de ces habitats pour les espèces les plus farouches. Néanmoins, le projet d'OAP prévoit de préserver les éléments naturels les plus fonctionnels d'un point de vue écologique comme les cours d'eau et les zones boisées permettant ainsi de maintenir une certaine fonctionnalité écologique. Concernant l'espèce floristique protégée, les individus se situent au niveau de zones non soumises à un aménagement significatif. Les seuls travaux prévus concernent la mise en place d'une ligne pour le réseau TCSP. Cette dernière sera mise en place au niveau des rails existants et aucune artificialisation du sol ne sera prévue. Les individus floristiques protégés ne seront donc pas significativement impactés par l'OAP.	Incidence moyenne	Il est recommandé de réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction des espèces à enjeux. Les travaux pourraient être réalisés en automne-hiver. De plus, des marges de recul de quelques mètres entre les éléments les plus fonctionnels (cours d'eau, boisement, fourrés...) et les futurs aménagements doivent être mises en place afin de limiter le dérangement sur les espèces présentes. Pour finir, il est recommandé de réaliser une sélection des arbres à préserver par un écologue (feuillus, arbres à cavité, arbres de hauts jets...). Certains arbres peuvent potentiellement être favorables à certaines espèces à enjeux

	<i>agenensis</i>) ont été contactées au sein de l'OAP, au niveau de la zone 2. Cette espèce est protégée au niveau national et présente donc des enjeux de conservation forts. Ces individus ont été contactés entre le Chemin de la ceinture et la RD45E.				(chiroptères, insectes saproxyliques, pics...).
Continuités écologiques 	Les habitats agro-naturels du secteur participent ponctuellement aux continuités écologiques du secteur, notamment au niveau des cours d'eau, des ripisylves et des zones boisées du secteur. L'urbanisation très développée ainsi que la présence de nombreux axes routiers comme l'autoroute A52, limitent fortement le déplacement des espèces.	Enjeu global faible Les enjeux liés aux continuités écologiques se concentrent au niveau des cours d'eau, notamment le Merlançon.	Le projet prévoit la réduction d'espaces agro-naturels (prairies, zones boisées, fourrés...) pouvant ponctuellement participer aux continuités écologiques du territoire. Néanmoins, il est également prévu la préservation des éléments plus fonctionnels d'un point de vue écologique comme les cours d'eau et leur ripisylve, certains boisements, etc. De plus, des alignements d'arbres et des espaces végétalisés seront mis en place au sein des zones urbaines et viendront renforcer la nature en ville et les continuités écologiques locales.	Incidence faible	-
Caractère humide 	Le secteur est traversé par 3 cours d'eau : le Merlançon, le ruisseau du Tonneau, et un autre petit ru. Les 2 derniers rus se jettent dans le Merlançon. Ce dernier présente une ripisylve fonctionnelle d'un point de vue écologique. Quelques micro-zones humides (prairies, fourrés) sont présentes en bordure du Merlançon. Le reste du secteur ne présente pas de trace d'humidité.	Enjeu global moyen	Le projet d'OAP prévoit de préserver les cours d'eau et leur ripisylve sur l'ensemble du secteur. Ces éléments seront également valorisés à travers la mise en place de cheminements doux. Certains milieux agro-naturels localisés à proximité de ces cours d'eau (notamment au niveau de la zone 1) seront néanmoins impactés, réduisant ainsi la fonctionnalité écologique liée à ces milieux.	Incidence faible	Il est important de maintenir une marge de recul naturelle d'au moins 10 mètres avec les cours d'eau du secteur et leur ripisylve afin de maintenir leur fonctionnalité écologique et hydraulique. Au niveau de certains tronçons, la ripisylve de ces cours d'eau pourrait faire l'objet d'actions de restauration. Concernant la création des cheminements doux en bordure de cours d'eau, ces derniers ne devront pas impliquer une artificialisation des sols, une destruction de la végétation ou une réduction de la fonctionnalité écologique. Ces continuités doivent s'insérer dans le cadre environnant.
Natura 2000 	Le site Natura 2000 le plus proche est localisé à plus de 1100 mètres à l'ouest/sud-ouest du secteur et correspond à la ZSC « Chaîne de l'Étoile – massif du Garlaban ». On retrouve aussi la ZSC « Massif de la Sainte-Baume » et la ZPS « Sainte-Baume occidentale » à plus de 3500 mètres au sud/sud-est du secteur.	Enjeu global faible	La distance significative entre le secteur et les sites Natura 2000, ainsi que les habitats d'intérêt non communautaire présents au sein du secteur permettent d'exclure toute incidence significative sur les sites Natura 2000. De plus, le caractère urbain de ce secteur limite l'attractivité écologique pour les espèces d'intérêt communautaire.	Incidence très faible	-



	De plus, les prospections terrain ont permis de constater l'absence d'habitats d'intérêt communautaire au sein du secteur. Quelques espèces faunistiques, et notamment avifaunistiques peuvent ponctuellement fréquenter les habitats agro-naturels du secteur.		Pour finir, il est prévu de conserver les habitats agro-naturels les plus fonctionnels d'un point de vue écologique. Le développement de cette OAP n'impliquera donc pas d'incidence significative sur le réseau Natura 2000.		
Autres périmètres d'inventaire et de protection 	Le secteur de projet est localisé à environ 900 mètres au sud de la ZNIEFF de type II « Montagne du Regagnas – Pas de la Couelle – Mont Olympe – Mont Aurélien ». Il est également localisé à environ 830 mètres au nord de la ZNIEFF de type II « L'Huveaune et ses affluents » et à environ 730 mètres au nord-ouest de la ZNIEFF de type II « Massif du Garlaban ».	Enjeu global faible	La distance entre le secteur de projet et ces périmètres d'inventaires permet de garantir l'absence d'incidence significative sur ces périmètres.	Incidence très faible	-
Paysage et patrimoine 	Ce vaste secteur est dominé par un paysage urbain en continuité d'espaces agro-naturels. Il englobe en partie les centres-villes de La Bouilladisse et de La Destrousse. Ces derniers sont ainsi concernés par de nombreux éléments patrimoniaux comme des églises, des fours, des monuments aux morts, des maisons... Du fait de sa taille et de sa localisation (en bordure d'A52) ce secteur présente des enjeux forts d'intégration paysagère et présente des vues sur les massifs voisins.	Enjeu global fort	Les aménagements prévus au sein du secteur viendront impacter significativement le paysage agro-naturel en bordure de site. L'OAP identifie et préserve l'ensemble des éléments patrimoniaux présents sur le secteur. De plus, elle préserve certains éléments naturels comme les cours d'eau et les ripisylves et prévoit de renforcer la nature en ville renforçant ainsi la qualité paysagère du site. L'OAP vise à insérer les formes urbaines dans un environnement remarquable (formes urbaines adaptées selon les secteurs, réalisation d'aménagements paysagers comme des parcs...). Des principes de composition urbaine viendront également accompagner le développement du secteur et les entrées de ville seront traitées de manière qualitative. Pour finir, il est prévu de valoriser des formes urbaines identitaires et/ou de caractère (noyaux villageois/centres anciens).	Incidence faible Le projet impliquera une dégradation des paysages agro-naturels du secteur. Mais de nombreuses mesures sont proposées permettant d'intégrer le projet dans le paysage.	-
Agriculture 	Certaines parcelles libres du secteur correspondent à des espaces agricoles dominés par des prairies et des friches agricoles (prairies en cours de fermeture). Ces parcelles présentent une valeur agricole limitée et jouent davantage un rôle dans la fonctionnalité écologique en lien avec les zones boisées à proximité.	Enjeu global faible	L'aménagement de ce secteur impliquera l'urbanisation de certaines prairies et friches agricoles. Néanmoins, le projet identifie plusieurs espaces agricoles à conserver.	Incidence faible	Il est recommandé de traiter les franges des espaces agricoles conservés en mettant en place des lisières végétalisées (haies multi-strates et multi-espèces locales).



Risques, pollution et nuisances



Le secteur présente des enjeux forts liés aux risques. Il est concerné par de nombreux risques :

- **Risque inondation et ruissellement** : Le secteur est concerné par un risque inondation lié à la traversée des cours d'eau et au ruissellement. Ces risques d'inondation et de ruissellement varient de faible à très fort sur le secteur. À noter que La Destrousse est concernée par un PPRI, à la différence de La Bouilladisse.

- **Risque de retrait et/ou gonflement des argiles** : Ce secteur est soumis à un PPR et à un aléa variant de faible à fort. La zone d'aléa fort est localisée sur la partie nord du secteur. Cette exposition est susceptible d'entraîner des surcoûts des constructions et des contraintes d'implantations.

- **Risque mouvement de terrain** : Le secteur de projet est bordé par des zones soumises à certains aléas mouvement de terrain liés aux chutes de blocs, aux effondrements, aux coulées de boue et aux glissements de terrain. La majorité du secteur n'est pas concernée par ces aléas.

- **Risque incendie** : Ce secteur est concerné par un Plan de Prévention des Risques Incendies de Forêts (PPRIF). Ce dernier classe les reliefs du secteur en zone rouge (aléa feu de forêt moyen à exceptionnel) et les espaces anthropisés en zone bleue.

Le secteur est également concerné par des **pollutions et des nuisances**. La pollution de l'air et les nuisances sonores en lien avec les infrastructures peuvent avoir un impact sur la programmation et/ou l'attractivité, notamment en lien avec l'autoroute A52 et la RD96 aux entrées/sorties d'agglomérations. Le secteur est également concerné par 11 sites Basias.

Enjeu global fort

La création de logements impliquera potentiellement une exposition de biens et de personnes supplémentaires aux risques du territoire.

Néanmoins, l'OAP prévoit de mettre en place de nombreuses mesures de prévention et de lutte contre les risques afin de ne pas aggraver ces risques pour les habitants comme :

- Éviter les aménagements des abords des cours d'eau,
- Désimperméabilisation des sols pour limiter le ruissellement urbain et périurbain,
- Gestion intégrée des eaux pluviales,
- Mesures à prendre lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure du bâtiment, etc.),
- Entretien régulier des masses boisées, mises en place d'espaces tampons entre les bâtis et les boisements...

Concernant le risque d'inondation et de ruissellement, des études d'amélioration de la connaissance ont été réalisées et une OAP Cycle de l'Eau a été mise en place et devra être respectée : mise en œuvre des revêtements de sol perméables et semi-perméables, ralentir la vitesse des eaux de ruissellement par des dispositifs variés, aménager des dispositifs de rétention temporaire puis d'infiltration des eaux de pluie (noues paysagères, puits d'infiltration...).

Incidence moyenne

Dans l'ensemble, les risques sont bien identifiés et pris en compte au sein de l'OAP. Néanmoins, aucune mesure ne concerne les pollutions et les nuisances.

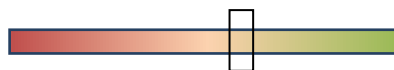
Il est recommandé de prévoir des mesures afin d'intégrer les nuisances sonores liées aux différentes infrastructures routières (orientation du bâti, double vitrage, renforcement du végétal...).

Il est recommandé de végétaliser les voies internes au projet afin de réduire les nuisances sonores et les pollutions atmosphériques liées à ces nouveaux axes routiers.

La vitesse à l'intérieur du secteur pourra être réduite afin de limiter les pollutions atmosphériques et sonores.

Proximité enveloppe urbaine Accessibilité / réseaux	Ce vaste secteur est d'ores et déjà urbanisé et comprend en partie les centres-villes de La Bouilladisse et La Destrousse. Ce secteur est donc desservi par l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées). Les axes routiers sont nombreux et permettent une desserte en voiture. Néanmoins, le réseau routier local est très souvent saturé. Concernant les transports en commun, le secteur est concerné par plusieurs lignes et arrêts de bus.	Enjeu global fort	La création de nouveaux logements et l'installation de nouvelles activités impliqueront une augmentation de la population au sein du secteur et impliqueront donc potentiellement une hausse de la saturation du réseau routier. L'OAP prévoit un projet de développement urbain tourné vers une offre de mobilités nouvelles. Ce développement s'articule autour du Val'Tram, projet de Transport Collectif en Site Propre (TCSP) ayant pour objectifs d'offrir une alternative à l'utilisation de la voiture, en contribuant à décongestionner le réseau routier local saturé ; à pacifier les traversées villageoises et à permettre un rééquilibrage territorial et un développement structuré de ce territoire fortement périurbanisé autour de cet axe de transports. La réalisation du projet Val'Tram utilisant la voie de Valdonne se traduira par la création de trois stations de desserte, d'un parking relais de 140 places au terminus et d'un parking relais de 30 places à La Destrousse. La création du Réseau Express Métropolitain (REM) sur le secteur de Souque-Nègre, en articulation avec le développement d'une offre de stationnement vélo et l'implantation d'une aire de covoiturage complétée par un parking relais de proximité. Le projet prévoit également la mise en place du plan vélo métropolitain en confortant et en développant les pistes cyclables et les liaisons piétonnes. Pour finir, le maillage viaire sera amélioré et restructuré afin d'apaiser la circulation.	Incidence faible Le projet d'OAP prévoit d'améliorer l'accessibilité et la desserte du secteur.	Il est recommandé d'intégrer le projet du Val'Tram et des liaisons douces (piétonnes et cyclables) dans le paysage : végétalisation des abords, mobilier urbain...
Impact global de l'OAP					

Impact résiduel si
application
des mesures
ERC
proposées
+
démarche itérative



Enjeux du secteur

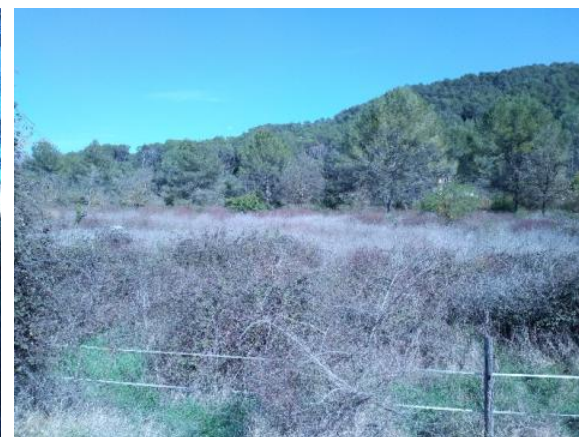
Les principaux enjeux de l'OAP concernent des :

- **Enjeux écologiques** : notamment concernant la préservation des cours d'eau et de leur ripisylve, ainsi que des zones boisées. Le secteur est concerné par des habitats agro-naturels fonctionnels d'un point de vue écologique et accueillant des espèces patrimoniales, notamment une espèce de flore protégée qu'il conviendra de préserver.
- **Enjeux paysagers** : le secteur s'insère dans un vaste paysage urbain en bordure d'autoroute et présentant des éléments patrimoniaux et des cônes de vue remarquables sur les massifs voisins. Ce secteur englobe les communes de La Destrousse et de La Bouilladisse et est donc concerné par plusieurs entrées de ville.

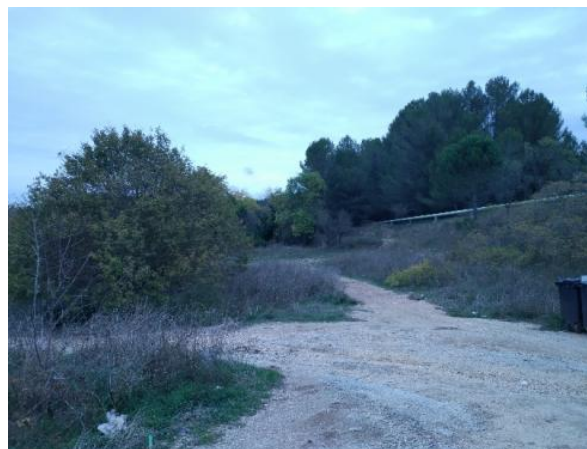
- **Enjeux concernant les risques naturels** : ce secteur est concerné par de nombreux risques à intégrer (inondation, ruissellement, incendie, mouvement de terrain...).
- **Enjeux concernant les nuisances sonores et la qualité de l'air** : le secteur est bordé par des axes routiers très fréquentés engendrant des nuisances sonores significatives ainsi qu'une dégradation de la qualité de l'air sur l'ensemble du secteur.
- Enjeux concernant le **fonctionnement urbain** et le développement de la desserte en transport en commun et en liaisons douces.



Photos de la zone 1 – Source : © Ecovia



Photos de la zone 2 – Source : © Ecovia



Photos de la zone 3 – Source : © Ecovia



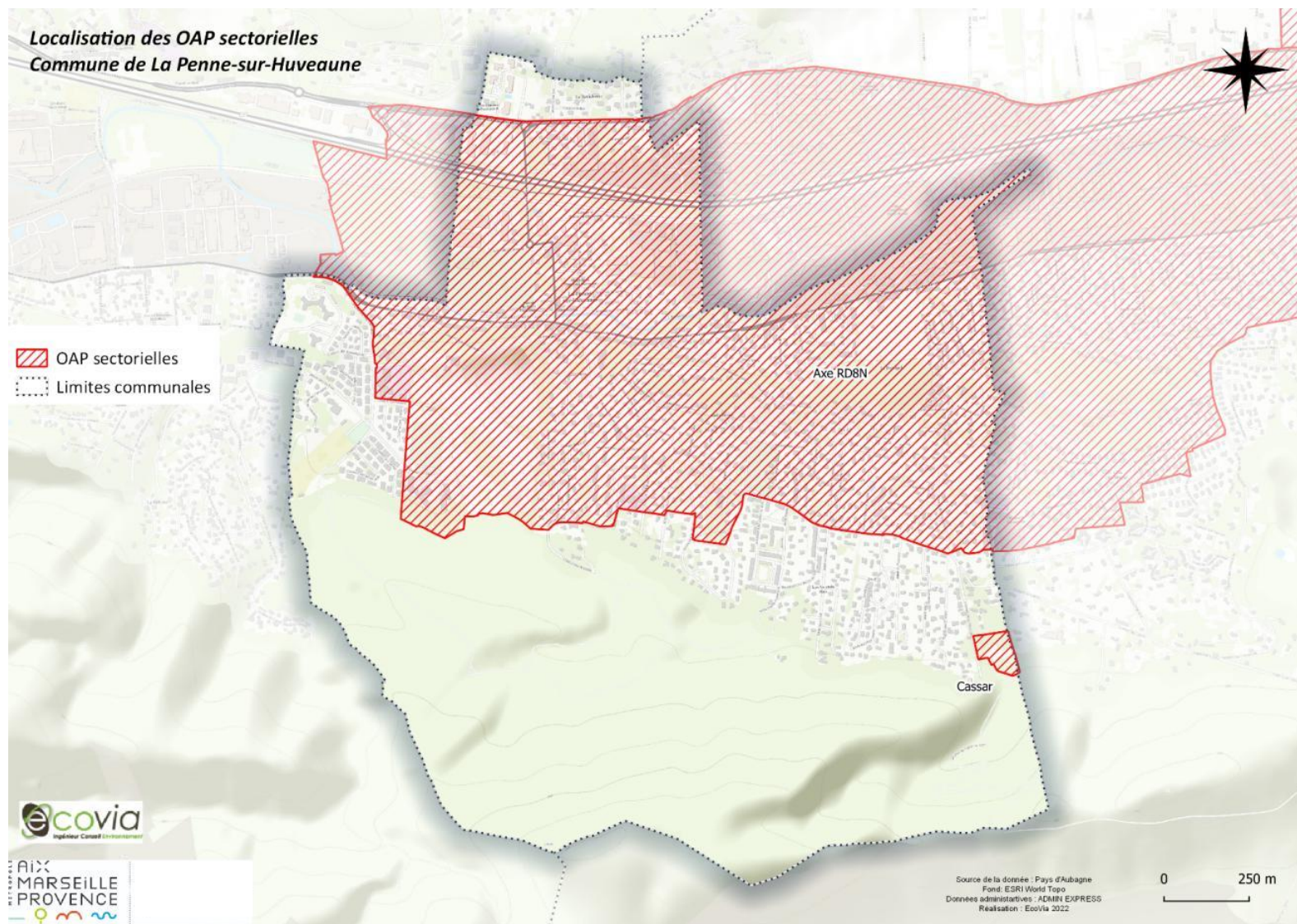
Conclusion

Ce vaste secteur d'OAP est concerné par de nombreux enjeux environnementaux : écologiques, paysagers, risques, fonctionnement urbain. Afin d'être la plus précise possible, cette OAP d'intention a fait l'objet de 3 zooms de composition (La Bouilladisse - Centre-ville ; La Destrousse/La Bouilladisse - Souque Nègre, Malvésine ; La Destrousse - Centre-ville). Dans l'ensemble, la majorité des enjeux environnementaux du site est bien identifiée et est prise en compte dans les OAP limitant ainsi significativement les incidences potentielles de cette OAP sur l'environnement. Des mesures ERC supplémentaires sont proposées afin d'éviter toute incidence résiduelle sur l'environnement.

Commune de La Penne-sur-Huveaune

La commune de La Penne-sur-Huveaune est concernée par 1 OAP sectorielle, à savoir : l'OAP Cassar. Cette OAP s'étend sur une surface de 1,11 hectare.

N.B. L'OAP Axe RD8N est également localisé sur la commune de La Penne-sur-Huveaune. Cette OAP a été intégrée à l'analyse des secteurs de la commune d'Aubagne.

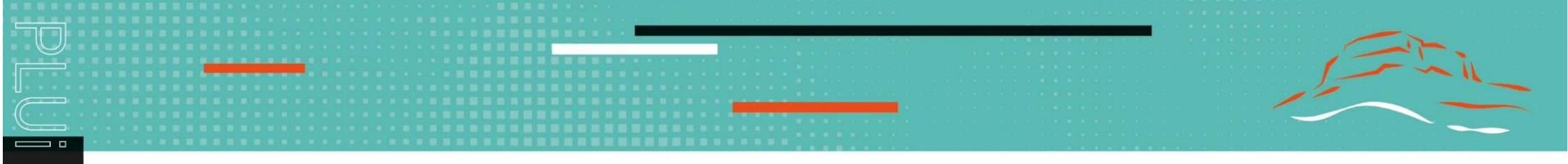


Analyse écologique

Nom	Habitats	Espèces	Continuités écologiques (TVB)	Natura 2000	Autres périmètres	Zones humides	Enjeux écologiques globaux	Explications	Mesures ERC initiales	Pris en compte dans l'OAP	Enjeux écologiques résiduels	Mesures ERC résiduelles
Cassar	Ce secteur correspond à une zone de prairie/pelouse couverte en partie par une zone boisée. On retrouve également quelques zones de fourrés et des haies arbustives. Ce secteur correspond à l'entrée d'une ancienne carrière d'extraction de matériaux en limite avec le massif de Carpiagne (vaste espace naturel boisé). Ce dernier présente des enjeux écologiques forts, accueille une riche biodiversité et participe aux continuités écologiques du territoire. Néanmoins, la proximité de l'urbanisation limite la qualité et les enjeux écologiques du secteur.	Ce secteur présente une fonctionnalité écologique relativement bonne et participe ainsi au maintien de la biodiversité au sein de la commune. Néanmoins, ce secteur est impacté par l'urbanisation voisine limitant ainsi l'attractivité écologique du secteur. On retrouve essentiellement une biodiversité commune avec des Corneilles noires, des Mésanges (charbonnière, bleue), des Pinsons des arbres, des Fauvettes à tête noire, des Rouge-gorges familiers... La trame arborée est dominée par des individus de Pins et de Chêne.	Ce secteur appartient à un vaste ensemble naturel boisé pouvant être identifié comme réservoir de biodiversité. Néanmoins, ce secteur est cadré par l'urbanisation, limitant ainsi les continuités écologiques de ce secteur.	Localisé à environ 1350 mètres du site Natura 2000 le plus proche : ZSC "Calanques et îles marseillaises - Cap Canaille et massif du Grand Caunet".	Le secteur est bordé au sud (au niveau du massif de Carpiagne) par le Parc National des Calanques et par la ZNIEFF de type II du "Massif des Calanques". Il est également localisé à plus de 1300 mètres au nord-est de l'ENS "les Escourtines" sur la commune de Marseille. La proximité de ces périmètres d'inventaires et de protection reflète la bonne qualité écologique de ce massif boisé.	Le secteur ne présente pas de trace d'humidité.	Moyen	Les enjeux écologiques de ce secteur concernent essentiellement la trame arborée du secteur et son insertion dans un vaste massif boisé à enjeux accueillant une riche biodiversité et participant aux continuités écologiques du territoire.	Il est recommandé de préserver la trame arborée et arbustive autant que possible. Des espaces de friches ou milieux en cours de fermeture pourraient être maintenus dans le cadre de l'OAP.	Pris en compte partiellement dans l'OAP. Il est prévu de préserver la trame arborée sur la partie nord. Un bassin de rétention d'eau naturel et une noue paysagère seront mis en place et participeront au maintien de la biodiversité. Néanmoins, certains individus arborés seront détruits.	Moyen	Il est recommandé de réaliser une sélection des arbres à préserver par un écologue (feuillus, arbres à cavité, arbres de hauts jets...). Les voies prévues dans le cadre du projet devront être végétalisées/arborées.

Ce secteur de projet est localisé en continuité de l'urbanisation existante au sud de la commune. Il correspond à une **zone de prairie/pelouse en partie arborée**. Ce secteur accueille potentiellement une **riche biodiversité** et s'insère dans une **vaste zone boisée** (massif de Carpiagne) pouvant être identifiée comme **réservoir de**

biodiversité et correspondant à la **ZNIEFF de type II du « Massif des Calanques »** et au **Parc National des Calanques**. Les **enjeux écologiques** liés à ce secteur sont donc **significatifs**. L'OAP intègre en partie ces enjeux et des mesures ERC complémentaires sont proposées afin de réduire, voire éviter toute incidence significative sur l'environnement.



Analyse paysagère

Nom	Typologie de paysage	Éléments patrimoniaux	Covisibilité et cônes de vue	Enjeux paysagers	Mesures ERC résiduelles
Cassar	Paysage "semi-naturel" arboré (ancienne carrière renaturée) en continuité de l'urbanisation existante et en limite du massif de Carpiagne.	Non concerné	Par sa situation géographique (proximité du massif, environnement boisé...), le site présente des enjeux d'intégration paysagère, de maintien des éléments paysagers ainsi que du cadre de vie. Le cadre de vie du quartier, très privilégié avec une forte présence du végétal et une densité bâtie relativement faible, sera respecté. De plus, l'OAP prévoit d'aménager un espace paysager de transition au sud du secteur entre l'urbanisation et le massif.	Moyen	Il est recommandé de mettre en place des épaisseurs végétales le long des voies de desserte interne afin de limiter davantage la visibilité des aménagements.

Ce secteur de projet présente des enjeux paysagers moyens du fait de son caractère « semi-naturel » arboré et de son intégration au sein du massif de Carpiagne. Le site dispose de réelles qualités paysagères. Les orientations portées dans le cadre

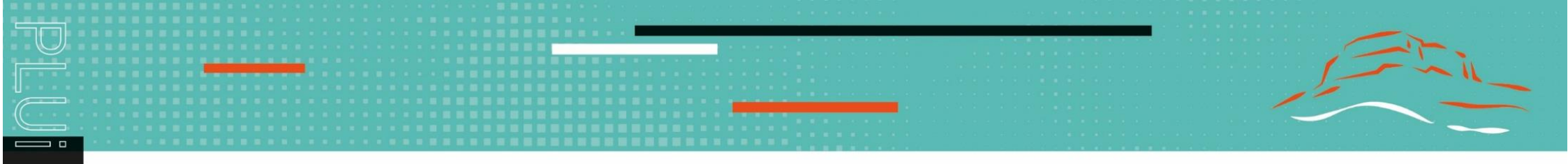
de l'OAP, associées aux mesures ERC résiduelles proposées permettent d'éviter toute incidence significative sur le paysage.

Analyse liée aux risques et aux nuisances

Nom	Plan de Prévention du Risque Inondation	Risque inondation	Risque mouvement de terrain et retrait gonflement des argiles	Risque incendie	Plan de Prévention des Risques Technologiques	Autres nuisances	Enjeux liés aux risques	Mesures ERC résiduelles
Cassar	Non concerné.	Le secteur est concerné par un risque inondation lié au ruissellement. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau. Un bassin de rétention et une noue paysagère seront mis en place. De plus, lors de l'ouverture à l'urbanisation de cette zone 2AU, une étude de modélisation hydraulique devra être mise en œuvre pour affiner la donnée.	Le site est concerné par un PPR retrait/gonflement des argiles. Il est soumis aux dispositions de la zone B2 du PPR qui s'imposent à cette OAP (zone faiblement à moyennement exposée). Il est également important de noter que le secteur est bordé par des zones d'aléas mouvement de terrain (chutes de blocs, effondrements, coulée de boue, glissement de terrain).	Le périmètre est exposé à un risque de feu de forêt. L'OAP intègre ce risque et prévoit de créer des espaces tampons entre les bâtiments et les espaces boisés. De plus, les constructions seront implantées à moins de 40 mètres des accès aux voies. L'ouverture à l'urbanisation du site est conditionnée à l'amélioration de sa desserte, afin de faciliter les déplacements des résidents et, surtout, l'accès de la zone aux services de secours.	Non concerné	Le site correspond à une ancienne carrière d'extraction de matériaux. La partie aménageable du secteur correspond à l'ancienne zone de stockage des camions et plateaux techniques. Le secteur est également localisé à moins de 150 mètres à l'ouest d'une ICPE non SEVESO.	Moyen	Il est recommandé de mettre en place des mesures lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure...).

Cette ancienne carrière d'extraction de matériaux présente des enjeux moyens liés aux risques. Il est

concerné par un risque inondation lié au ruissellement ainsi que par un risque de retrait et/ou gonflement des argiles (soumis à un PPR) et un risque incendie.



Néanmoins, l’OAP intègre ces risques et prévoit de mettre en œuvre des mesures et des dispositifs de prévention pour ne pas aggraver le risque.

Analyse liée au fonctionnement urbain

Nom	Proximité du centre-ville	Réseaux	Piste cyclable	Transport en commun	Enjeux liés au fonctionnement urbain	Mesures ERC résiduelles
Cassar	Le secteur est localisé en continuité de l'urbanisation existante.	L'aménagement du site n'est pas conditionné à l'amélioration de sa desserte par les réseaux puisqu'il est déjà desservi, de manière suffisante, par les réseaux d'eau, d'assainissement et d'électricité. L'ouverture à l'urbanisation du site est cependant conditionnée à l'amélioration de sa desserte, afin de faciliter les déplacements des résidents et, surtout, l'accès de la zone aux services de secours.	Non concerné. Néanmoins, le projet prévoit de mettre en place des stationnements vélos au niveau des futures constructions.	L'urbanisation du site n'est pas conditionnée au renforcement de sa desserte en transports collectifs, car il est déjà desservi par une ligne de bus régulière (arrêt de bus à 6 minutes de marche à pied) qui le connecte au centre-ville de La Penne-sur-Huveaune et à une station du tramway d'Aubagne.	Faible	-

L’OAP est localisée en continuité de l’urbanisation existante et est donc localisée à **proximité des réseaux**. De plus, ce secteur est actuellement **desservi en transport collectif**. Le **projet prévoit** par ailleurs **d’améliorer sa desserte** (voirie) et de **mettre en place des stationnements pour les vélos**.

concerne des enjeux écologiques et paysagers significatifs. Il est également concerné par des enjeux liés aux risques naturels (inondation, ruissellement, retrait et/ou gonflement des argiles et incendie). L’OAP intègre en partie ces enjeux. Des mesures complémentaires sont proposées afin de réduire toute incidence significative sur l’environnement.

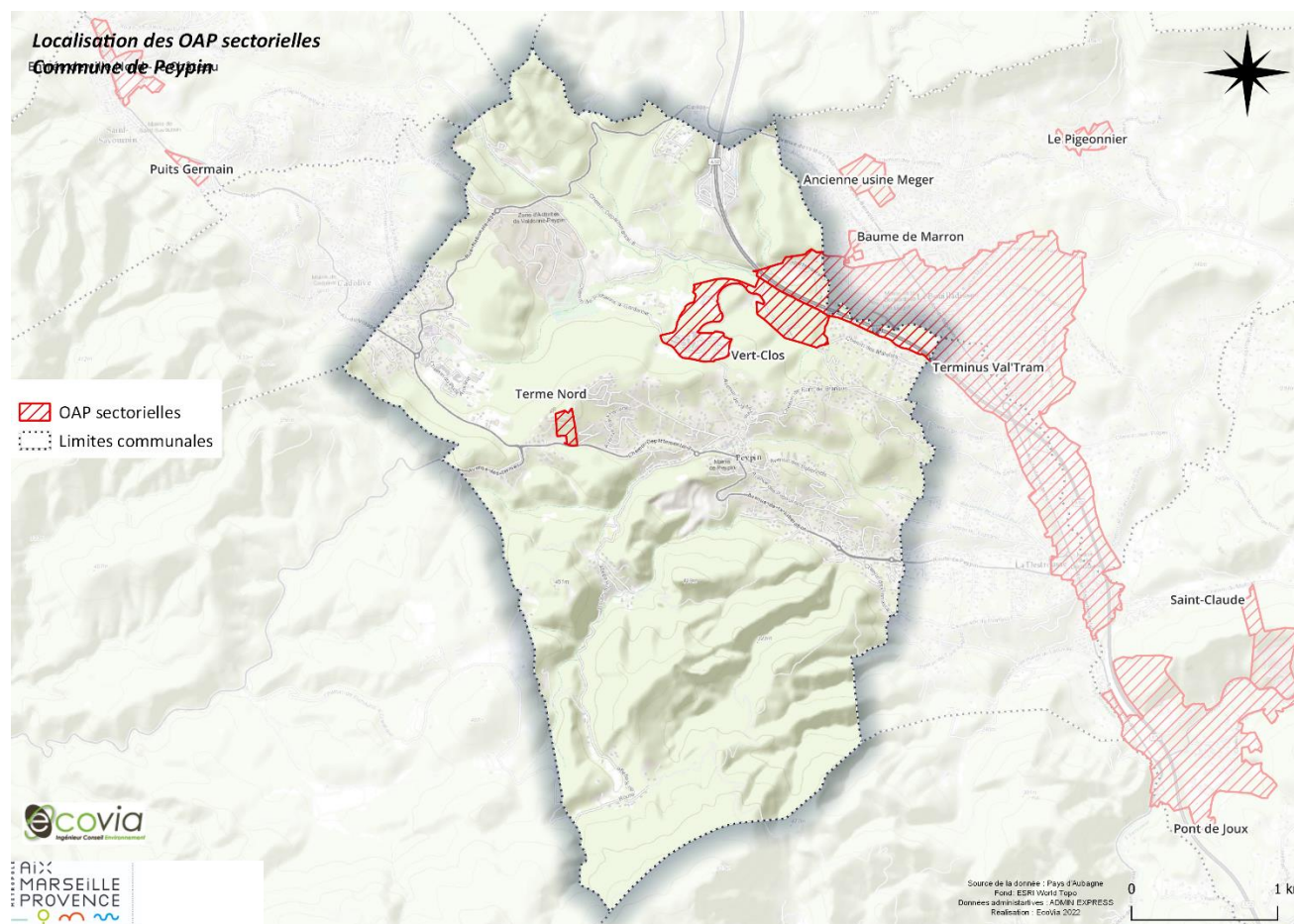
Conclusion

La commune de La Penne-sur-Huveaune présente une OAP de 1,11 ha caractérisé par un enjeu global moyen. Ce secteur s’insère au sein du massif de Carpiagne et

Commune de Peypin

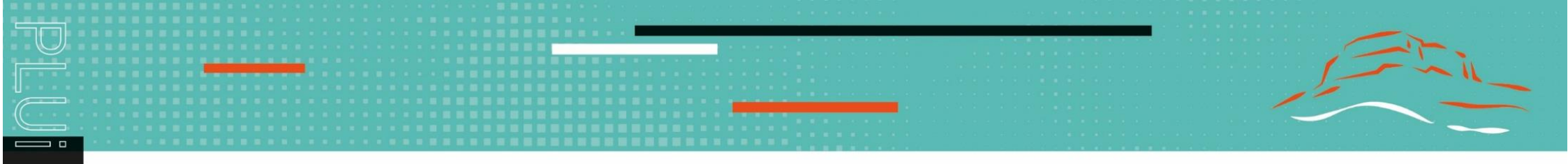
La commune de Peypin est concernée par 2 OAP sectorielles, à savoir :

- Terme nord d'une surface de 2,53 hectares.
- Vert Clos d'une surface de 28,26 hectares.



[illegible]

Le secteur **Terme nord** présente également des **enjeux écologiques relativement forts**. Ce secteur correspond à des **habitats naturels de pinède et de garrigue** et accueille potentiellement une **riche biodiversité**. Néanmoins, le sud du secteur était en cours de construction lors des prospections terrain. Le **projet est déjà parti** réduisant ainsi le niveau d'enjeux écologiques de ce secteur.



Analyse paysagère

Nom	Typologie de paysage	Éléments patrimoniaux	Covisibilité et cônes de vue	Enjeux paysagers	Mesures ERC résiduelles
Terme nord	Paysage naturel en continuité de l'urbanisation au nord et en limite de massif naturel. Paysage urbain sur la partie sud.	Le nord du secteur est concerné par le périmètre de protection (500 mètres) associé au Château de Valdonne.	Du fait de sa localisation en entrée de ville ouest de la commune de Peypin et de sa topographie marquée, ce secteur présente une visibilité significative depuis la RD7 et est donc concerné par des enjeux d'intégration paysagère. L'OAP prévoit de garantir la cohérence des aménagements pour assurer la qualité paysagère de cette entrée de ville (intégration des constructions à la pente, maintien de l'interface avec la pinède, des formes urbaines en transition avec les secteurs urbanisés à sa périphérie...).	Moyen	Il est recommandé de mettre en place des épaisseurs végétales le long des voies de desserte interne ainsi qu'en bordure sud (le long de la RD7) afin de limiter davantage la visibilité des aménagements. Il est également recommandé de maintenir des îlots de garrigues et des îlots boisés sur la partie nord du secteur.
Vert Clos	Se référer à l'analyse approfondie				

Du fait de sa taille et de sa localisation, le secteur Vert Clos présente des enjeux paysagers significatifs et fait donc l'objet d'une analyse approfondie par la suite. L'autre secteur s'insère dans un paysage naturel en continuité de l'urbanisation et en limite de massif naturel boisé. Ce secteur est localisé en entrée de ville ouest de la commune de Peypin et présente donc des enjeux significatifs d'intégration

paysagère. Néanmoins, ce projet est déjà parti (construction en cours) réduisant de ce fait la qualité paysagère du site et limitant les enjeux associés. L'OAP propose des orientations permettant d'intégrer ces enjeux paysagers résiduels (notamment sur la partie nord) et des mesures complémentaires sont proposées afin de limiter les incidences sur le paysage.

Analyse liée aux risques et aux nuisances

Nom	Plan de Prévention du Risque Inondation	Risque inondation	Risque mouvement de terrain et retrait gonflement des argiles	Risque incendie	Plan de Prévention des Risques Technologiques	Autres nuisances	Enjeux liés aux risques	Mesures ERC résiduelles
Terme nord	Non concerné.	Le secteur est concerné en bordure sud par un risque inondation lié au ruissellement. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau. Des bassins de rétention seront également mis en place.	Le site est concerné par un PPR retrait/gonflement des argiles. Il est soumis aux dispositions de la zone B2 du PPR qui s'imposent à cette OAP (zone faiblement à moyennement exposée). Il est également concerné par un aléa mouvement de terrain concernant les effondrements. L'OAP prévoit de mettre en place des mesures lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure...).	Le périmètre est exposé à un risque de feu de forêt. L'OAP intègre ce risque et prévoit plusieurs mesures afin de ne pas aggraver ce risque.	Non concerné	Le site est soumis aux dispositions de la zone B2(a) du projet de PPR minier. Une fois ce document approuvé, il conviendra de se référer à ce document. Des dispositifs de prévention seront mis en œuvre pour ne pas aggraver le risque. Pour finir, le site est bordé au sud par la RD7. Cette dernière est source de nuisances sonores.	Moyen	Prévoir des mesures afin d'intégrer les nuisances sonores (orientation du bâti, double vitrage, renforcement du végétal...).
Vert Clos	Se référer à l'analyse approfondie							



Le secteur Vert Clos fait l'objet d'une **analyse approfondie** par la suite, concernant entre autres, la thématique liée aux risques et aux nuisances.

Le secteur Terme nord présente des **enjeux moyens** concernant les risques et les nuisances. Ce secteur est concerné par un **risque d'inondation lié au ruissellement**, un aléa moyen de **retrait et/ou gonflement des argiles**, un **risque incendie** et un

risque minier. Néanmoins, l'OAP intègre ces risques et prévoit de mettre en œuvre des mesures et des dispositifs de prévention pour ne pas aggraver le risque.

Ce secteur est bordé au sud par la RD7. Cette dernière est source de **nuisances sonores** et génère des nuisances sur la partie sud du secteur. Ces nuisances peuvent impliquer des incidences sur le confort et la santé humaine. **Aucune orientation ne concerne les nuisances sonores**. Des mesures ERC sont proposées afin d'éviter toute incidence significative liée aux nuisances.

Analyse liée au fonctionnement urbain

Nom	Proximité du centre-ville	Réseaux	Piste cyclable	Transport en commun	Enjeux liés au fonctionnement urbain	Mesures ERC résiduelles
Terme nord	Ce secteur est localisé en continuité de l'urbanisation existante en entrée de ville ouest de la commune de Peypin. Le site dit de Terme Nord correspond à des opérations en cours de réalisation entre plusieurs zones bâties.	Le sud du secteur sera raccordé aux réseaux publics, situés à proximité immédiate, pour la collecte des eaux usées et l'alimentation en eau potable. La gestion des eaux pluviales sera réalisée à l'échelle du secteur (bassin de rétention paysager à créer). De plus, l'OAP précise que les réseaux et voies de circulations devront avoir la capacité à supporter la hausse de la fréquentation engendrée par l'urbanisation du secteur.	Non concerné	Des arrêts de bus sont présents de chaque côté du secteur à moins de 200 mètres.	Faible	-
Vert Clos	Se référer à l'analyse approfondie					

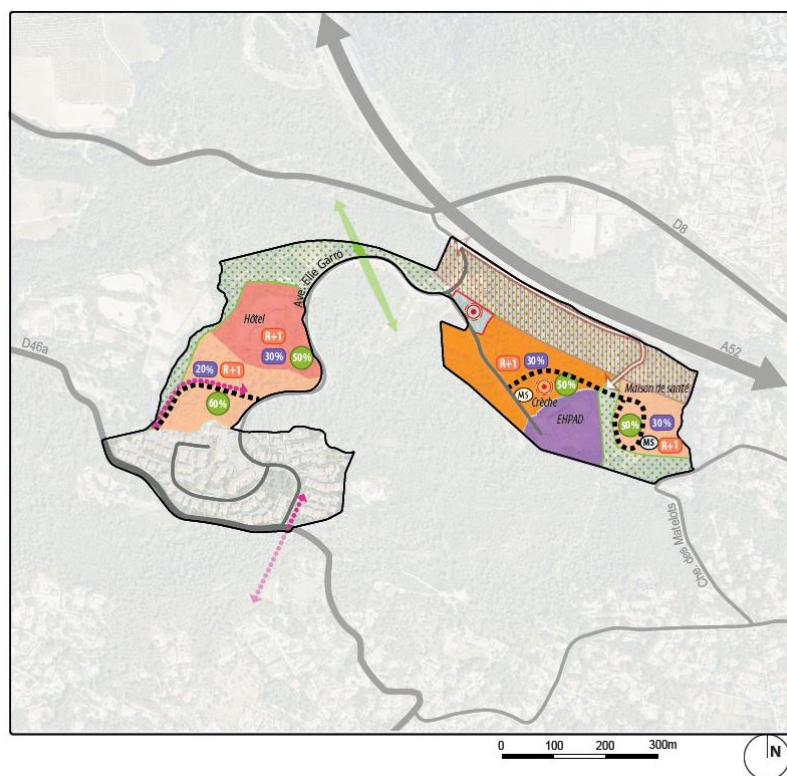
Le secteur Vert Clos fait l'objet d'une **analyse approfondie** par la suite, concernant entre autres, la thématique liée au fonctionnement urbain.

L'autre secteur est localisé en continuité de l'urbanisation existante et le sud du secteur était en cours de construction lors des prospections terrain (projet parti). Il

est donc localisé à **proximité des réseaux**. Il est desservi au sud par la RD7 et des **arrêts de bus sont localisés de chaque côté du secteur**, permettant de renforcer la desserte de ce secteur.

Schéma d'OAP

Au vu des enjeux environnementaux liés à cette OAP, cette dernière fait l'objet d'une analyse approfondie afin d'identifier précisément les incidences environnementales et de proposer des mesures d'évitement et de réduction adaptées.



☐ Limite de l'OAP

 Equipement à créer

 Retrait d'implantation des constructions
(loi Barnier)

- Maisons individuelles
- Maisons en bande
- Maisons jumelées / petits collectifs
- Etablissement seniors
- Hauteur des façades (nombre d'étages)
- Emprise bâtie (%)

- Liaison structurante à conserver
- Voie de desserte à conserver
- Voie DFCI existante
- Principe d'accès
- Principe de liaison douce / mode actif

- Boisement à préserver
- Liaison écologique à conserver / réhabiliter
- Part d'espaces végétalisés dont 2/3 en pleine terre



Tableau d'analyse des incidences

Le site est particulièrement marqué par la topographie qui génère différentes sous-entités au sein même du périmètre.

Les aménagements prévus dans le cadre de ce projet se divisent en 2 zones :

- La zone 1 concerne l'extension du lotissement (localisée entre le lotissement et l'hôtel) à l'ouest.
- La zone 2 correspond à la création de logements en continuité de l'EHPAD à l'est. Un pump-track sera également créé en bordure des nouveaux logements, au niveau du boisement.

Les prospections terrain ont été réalisées sur ces parcelles concernées par de futurs aménagements. Le tableau d'analyse suivant porte essentiellement sur ces zones.

Les parties non aménagées hors secteur sont constituées d'une vaste pinède, avec un sous-bois dense qui présente des enjeux écologiques en lien notamment avec la présence d'une trame verte. Ces zones seront préservées de tout aménagement.

Thématiques environnementales	État des lieux	Niveau d'enjeux sur le secteur	Analyse des incidences	Niveau d'incidence de l'OAP	Préconisations & Mesures d'évitement/réduction
Habitats et fonctionnalité écologique 	La zone 1 correspond à une pinède avec un sous-bois très dense. Il s'insère dans une vaste pinède et présente une bonne fonctionnalité écologique. La zone 2 présente une mosaïque d'habitats ouverts et fermés. On retrouve des milieux ouverts de prairies en cours de fermeture et entourés de fourrés et de pinèdes. La fonctionnalité écologique de cette zone est également bonne. Ces deux zones sont reliées par une vaste pinède et présentent donc des enjeux forts de conservation.	Enjeu global fort	La mise en place de ce projet impliquera une destruction significative d'habitats agro-naturels correspondant à de la pinède, des fourrés et des prairies en cours de fermeture ainsi qu'une réduction de la biodiversité associée. Néanmoins, le projet prévoit de préserver une partie importante des espaces naturels du secteur, notamment la pinède entre les 2 zones d'aménagements. La préservation de cette pinède permet de maintenir une liaison écologique au cœur du secteur ainsi qu'un certain niveau de fonctionnalité écologique. De plus, une part d'espaces végétalisés d'au moins 50% sera préservée au niveau des zones aménagées.	Incidence globale moyenne à forte	La trame arborée des espaces végétalisés préservés au sein des zones aménagées devra être maintenue autant que possible. Il est recommandé de réaliser une sélection des arbres à préserver par un écologue (feuillus, arbres à cavité, arbres de hauts jets...).
Espèces 	Les habitats agro-naturels du secteur sont fonctionnels d'un point de vue écologique et offrent des habitats favorables à de nombreuses espèces floristiques et faunistiques. De nombreuses espèces utilisent ce secteur comme zone de chasse ou de reproduction comme le Pic vert, la Sittelle torchepot, le Circaète Jean-le-Blanc, le Lorient d'Europe, la Mésange à longue queue, etc. De plus, on retrouve des murets en pierre et du petit patrimoine bâti en bordure de secteur. Ces éléments sont potentiellement favorables aux reptiles et à certaines espèces de chiroptères. Plusieurs espèces	Enjeu global fort	La réalisation de ce projet entraînera une destruction d'espaces agro-naturels fonctionnels d'un point de vue écologique. Cette destruction impliquera des incidences significatives sur certaines espèces comme une réduction de leur zone de reproduction, de chasse, d'alimentation... et/ou un dérangement. Ces incidences pourraient impliquer un abandon de ce secteur pour les espèces les plus farouches. Néanmoins, le projet d'OAP prévoit de préserver une partie significative de la zone boisée permettant ainsi de maintenir une certaine fonctionnalité écologique.	Incidence moyenne	Il est recommandé de réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction des espèces à enjeux ainsi que des périodes de swarming pour les chiroptères. Les travaux pourraient être réalisés en hiver. De plus, des marges de recul de quelques mètres entre les habitats agro-naturels et les futurs aménagements doivent être mises en

	d'invertébrés ont également été contactées au sein de ce secteur. Concernant la flore, on retrouve de nombreuses espèces comme le Pin, le Chêne pédonculé, le Chêne vert, le Chêne kermès, l'Aubépine, le Fusain d'Europe, l'Ajonc à petites feuilles, L'Orchis géant, l'Orchis pyramidal, l'Ophrys de la passion... À noter que la proximité de l'urbanisation et de l'autoroute peut impliquer une réduction de l'attractivité écologique de ce secteur pour les espèces les plus farouches.				place afin de limiter le dérangement sur les espèces présentes. Il est recommandé de réaliser une sélection des arbres à préserver par un écologue (feuillus, arbres à cavité, arbres de hauts jets...). Certains arbres peuvent potentiellement être favorables à certaines espèces à enjeux (chiroptères, insectes saproxyliques, pics...). Il est également préconisé de mettre l'année précédant les travaux, des murets de pierres sèches et/ou gabions en périphérie des zones d'aménagement afin d'y attirer les populations de reptiles potentiellement présentes in situ et ainsi réduire l'impact potentiel de l'aménagement sur ces populations.
Continuités écologiques	Ce vaste secteur de milieux naturels boisés participe aux continuités écologiques et peut être identifié comme réservoir de biodiversité ou comme corridor écologique. Une coupure d'urbanisation entre le lotissement et l'EHPAD est identifiée et présente des enjeux forts de conservation.	Enjeu global fort	Une partie des zones boisées sera détruite et impliquera une réduction des zones favorables aux espèces et à leur déplacement. Toutefois, le projet prévoit de préserver une zone boisée entre les 2 secteurs d'aménagement permettant ainsi de maintenir une liaison écologique au sein du secteur. Cette liaison écologique sera soumise aux nuisances et à la hausse de fréquentation de la population liées aux futurs aménagements. L'augmentation de véhicule sur l'avenue Elie Garro entrainera une augmentation du risque de collision avec la faune sauvage.	Incidence moyenne	Il est recommandé de ne pas mettre en place d'éclairage public sur l'avenue Elie Garro et de limiter la vitesse autorisée. Une signalétique concernant la traversée de la faune sauvage pourra également être mise en place.
Caractère humide	La zone 1 ne présente pas de trace d'humidité. Concernant la zone 2, autour de l'EHPAD, on note la présence d'un bassin de rétention (avec roselière associée) et d'un vallon de ruissellement au niveau de la zone boisée au nord-ouest de l'EHPAD. Le reste du secteur ne présente pas de trace d'humidité. Le secteur est bordé à l'est par un petit ru et au nord par le Merlançon. Ce dernier est séparé du secteur par l'autoroute A52.	Enjeu moyen	En l'état, le vallon de ruissellement et le bassin de rétention ne sont pas préservés dans le cadre de l'OAP. Des aménagements sont prévus au niveau de ces éléments. Ces aménagements entraineraient une suppression de leur fonctionnalité écologique et hydraulique, malgré une problématique liée au ruissellement identifiée sur le secteur. De plus, le petit ru en bordure du site n'est pas clairement identifié dans l'OAP et des aménagements sont également prévus au niveau de ce ru, entraînant ainsi des impacts potentiels sur sa fonctionnalité écologique et hydraulique.	Incidence forte	Il est recommandé de préserver le petit ru et sa ripisylve à l'est du secteur. Une marge de recul d'au moins 5 mètres devra être maintenue entre le ru, la ripisylve et les futurs aménagements. Concernant les autres aménagements prévus autour de l'EHPAD, il est recommandé de localiser les espaces végétalisés à maintenir au niveau du vallon de

					ruissellement et du bassin de rétention.
Natura 2000 	Le site Natura 2000 le plus proche est localisé à plus de 2100 mètres à l'ouest/sud-ouest du secteur et correspond à la ZSC « Chaîne de l'Étoile – massif du Garlaban ». De plus, les prospections terrain ont permis de constater l'absence d'habitats d'intérêt communautaire au sein du secteur. Quelques espèces faunistiques, et notamment avifaunistiques peuvent ponctuellement fréquenter les habitats agro-naturels du secteur.	Enjeu global faible	La distance significative entre le secteur et les sites Natura 2000, ainsi que les habitats d'intérêt non communautaire présents au sein du secteur permettent d'exclure toute incidence significative sur les sites Natura 2000. De plus, la proximité de zones urbaines et de l'autoroute limite l'attractivité écologique pour les espèces d'intérêt communautaire. Le développement de cette OAP n'impliquera donc pas d'incidence significative sur le réseau Natura 2000.	Incidence très faible	-
Autres périmètres d'inventaire et de protection 	Le secteur est localisé à plus de 1500 mètres au nord-est du parc départemental de Pichauris sur la commune d'Allauch. Il est également localisé à plus de 1600 à l'est de la ZNIEFF de type II de la "Chaîne de l'Étoile", à environ 1000 au nord de la ZNIEFF de type II du "Massif du Garlaban" et à environ 1300 mètres au sud de la ZNIEFF de type II de la "Montagne du Regagnas - Pas de la Couelle - Mont Olympe - Mont Aurélien".	Enjeu global faible	La distance entre le secteur de projet et ces périmètres d'inventaires permet de garantir l'absence d'incidence significative sur ces périmètres.	Incidence très faible	-
Paysage et patrimoine 	Ce secteur s'insère dans un paysage naturel boisé ponctué de zones urbanisées (EHPAD, lotissement...) et localisé en bordure d'autoroute A52. Le site est particulièrement marqué par la topographie qui génère différentes sous-entités au sein même du périmètre. Ce secteur présente des vues remarquables sur les massifs voisins. Il est également bordé par des murets en pierre et par du petit patrimoine bâti. Au vu de la taille et de la localisation de ce secteur, les enjeux d'intégration paysagère sont forts.	Enjeu global fort	L'aménagement de ce secteur entraînera une dégradation du paysage naturel du site. Le projet vise cependant à se fondre dans ce paysage naturel à la fois en matière d'aménagement (implantation des voiries en lien avec les courbes de niveau, préservation du corridor écologique), mais aussi au niveau des constructions (maintien d'un couvert végétal, construction dans la pente). L'ambiance boisée sera préservée (maintien des arbres existant sur le site favorisé dans le projet, notamment par une réflexion sur l'implantation du bâti). La hauteur des bâtis et l'emprise au sol des constructions seront limitées et un gradient dans les formes urbaines sera mis en place.	Incidence moyenne	Il est recommandé de mettre en place des épaisseurs végétales le long des voies de desserte interne au niveau des aménagements afin de limiter davantage leur visibilité. Il est également recommandé de maintenir des îlots de végétation au sein des zones aménagées du secteur. Pour finir, les éléments patrimoniaux et les murets en pierre, localisés en bordure de site, devront être préservés.
Agriculture 	Au niveau de la zone 2 (abords de l'EHPAD), on retrouve une vaste prairie à l'abandon en cours de fermeture ainsi qu'une petite prairie entretenue. Ces parcelles présentent une valeur agricole limitée et jouent davantage un rôle dans la fonctionnalité écologique en lien avec les zones boisées à proximité.	Enjeu global faible	L'aménagement de ce secteur impliquera l'urbanisation de ces espaces agricoles.	Incidence faible	-



Risques, pollution et nuisances 	Le secteur présente des enjeux forts liés aux risques. Il est concerné par de nombreux risques : - Risque inondation et ruissellement : Le secteur est concerné par un risque inondation au nord lié au Merlançon. Il est également concerné par un risque de ruissellement. - Risque de retrait et/ou gonflement des argiles : Ce secteur est soumis à un PPR et à un aléa variant de faible à fort. La zone d'aléa fort est localisée sur la partie nord-est du secteur. Cette exposition est susceptible d'entraîner des surcoûts des constructions et des contraintes d'implantations. - Risque mouvement de terrain : Le secteur de projet est également concerné par des aléas mouvement de terrain liés aux chutes de blocs, aux effondrements, aux coulées de boue et aux glissements de terrain. - Risque incendie : La totalité de ce secteur est concernée par un risque incendie, lié au caractère fortement boisé du secteur. Les zones d'aménagements sont notamment soumises à des aléas très forts à exceptionnels. - Risque minier : Le site est soumis aux dispositions des zones M2(a) et V du projet de PPR minier. Une fois ce document approuvé, il conviendra de se référer à ce document. Des dispositifs de prévention seront mis en œuvre pour ne pas aggraver le risque. Le secteur est également concerné par des pollutions et des nuisances. Ce secteur est notamment bordé par au nord-est par l'autoroute A52. Cette dernière est source de nuisances significatives.	Enjeu global fort	La création de logements impliquera une exposition de biens et de personnes supplémentaires aux risques du territoire, notamment inondation et incendie. Par ailleurs, des éléments existants participant à la gestion du risque inondation et ruissellement ne sont pas intégrés et protégés dans le cadre de l'OAP (bassin de rétention, vallon de ruissellement). L'OAP prévoit cependant de mettre en place quelques mesures de prévention et de lutte contre les risques, comme : - La mise en place d'hydrants positionnés et dimensionnés de manière à permettre une bonne défense du périmètre. - L'aménagement des intersections entre l'avenue Eli Garro et les nouvelles voies de manière à permettre un rayon de giration nécessaire pour les secours. - L'implantation de la totalité des constructions à moins de 40 mètres des voies calibrées pour les véhicules d'incendie et de secours. - La nouvelle voie qui dessert les secteurs 3 et 4 devra se connecter à la voie DFCI existante. - L'entretien régulier des masses boisées préservées dans le cadre des Obligations Légales de Débroussaillage (OLD). - La mise en place de lisières végétales constituées d'une végétation pare-feu et de plantes ignifuges. - Mesures à prendre lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure du bâtiment, etc.). Concernant le risque d'inondation et de ruissellement, des études d'amélioration de la connaissance ont été réalisées et une OAP Cycle de l'Eau a été mise en place et devra être respectée : mise en œuvre des revêtements de sol perméables et semi-perméables, ralentir la vitesse des eaux de ruissellement par des dispositifs variés, aménager des dispositifs de rétention temporaire puis d'infiltration des eaux de pluie (noues paysagères, puits d'infiltration...). Pour finir, afin d'éviter les constructions dans les secteurs les plus impactés par les nuisances sonores et la pollution de l'air, aucune nouvelle construction ne pourra être	Incidence forte Dans l'ensemble, les risques sont bien identifiés, mais pas assez pris en compte au sein de l'OAP.	Il est recommandé de préserver l'ensemble des éléments existants participant à la gestion du risque inondation et de ruissellement : bassin de rétention, vallon de ruissellement, petit ru à l'est. Il est également recommandé de renforcer les mesures destinées à la lutte contre le risque incendie : création de coupures de combustible, zone tampon entre les zones boisées et les habitations, etc. Pour finir, il est recommandé de prévoir des mesures supplémentaires afin d'intégrer les nuisances sonores liées aux différentes infrastructures routières (orientation du bâti, double vitrage...).
--	---	--------------------------	---	---	--

			implantée dans une bande de 100 mètres de part et d'autre de l'axe de l'autoroute (Loi Barnier). Cette bande sera maintenue boisée.		
Proximité enveloppe urbaine Accessibilité / réseaux 	Ce secteur correspond à la ZAC de Vert Clos et est situé au nord du village. Cette ZAC a été partiellement aménagée. L'OAP a pour but de finaliser la réalisation de la ZAC et de permettre l'aménagement d'un foncier communal. Ce secteur est éloigné du centre-ville. Hormis au sein du lotissement existant, les mobilités douces ne sont pas existantes ce qui ne facilite pas les liens avec les quartiers connexes. Le secteur de l'EHPAD est ainsi assez isolé des autres entités. Le secteur n'est pas desservi par les transports en commun.	Enjeu global fort	L'aménagement de ce secteur impliquera une hausse de la population et donc de l'utilisation de la voiture à partir de ce secteur. Il n'est pas prévu d'améliorer la desserte en transport en commun. Concernant les réseaux, aucune précision n'est apportée au sein de l'OAP. Néanmoins, Des cheminements piétons sont prévus le long des voies de desserte. Le secteur du Vert Clos sera connecté au centre du village par un cheminement doux positionné sur la partie sud du secteur en passant sur la voie Camin Belle Viste.	Incidence forte	La desserte de ce secteur devra être améliorée et le bon dimensionnement des réseaux devra être assuré. Il est recommandé de mettre en place des pistes cyclables entre les quartiers. Au vu des équipements présents au sein du secteur, il est recommandé de mettre en place des arrêts de bus au niveau du secteur.
Impact global de l'OAP					
Impact résiduel si application des mesures ERC proposées + démarche itérative					

Enjeux du secteur

Les enjeux environnementaux de ce secteur sont nombreux et concernent des :

- **Enjeux écologiques** : notamment concernant la présence de vastes espaces boisés en lien avec des prairies en cours de fermeture. Ces habitats sont fonctionnels d'un point de vue écologique et accueillent de nombreuses espèces dont potentiellement des espèces patrimoniales, comme des chiroptères, des rapaces, des reptiles...
- **Enjeux paysagers** : le secteur s'insère dans un vaste paysage arboré en bordure d'autoroute et présentant des éléments patrimoniaux et des cônes

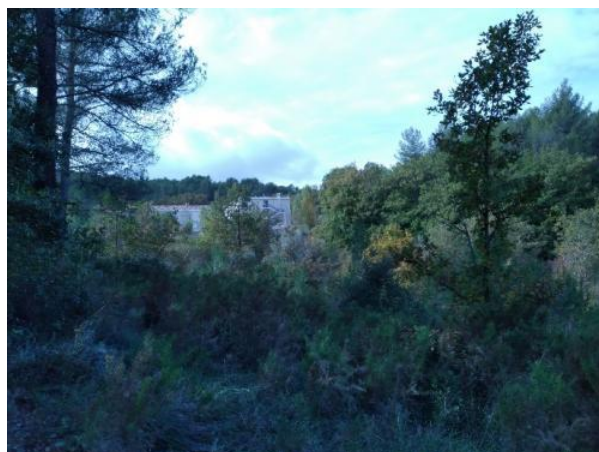
de vue remarquables sur les massifs voisins.

- **Enjeux concernant les risques naturels** : ce secteur est concerné par de nombreux risques à intégrer (inondation, ruissellement, incendie, mouvement de terrain...). Les enjeux concernent également la préservation des éléments existants participant à la lutte contre ces risques : bassin de rétention, vallon de ruissellement, petit ru.
- **Enjeux concernant les nuisances sonores et la qualité de l'air** : le secteur est bordé par l'autoroute A52 engendrant des nuisances sonores significatives ainsi qu'une dégradation de la qualité de l'air sur une partie du secteur.

- Enjeux concernant le **fonctionnement urbain** et le développement de la desserte en transport en commun et en liaisons douces.



Photos de la zone 1 – Source : © Ecovia



Photos de la zone 2 – Source : © Ecovia



Conclusion

Ce vaste secteur d'OAP est concerné par de nombreux enjeux environnementaux : écologiques, paysagers, risques, fonctionnement urbain. En l'état et malgré les nombreuses orientations portées par l'OAP, l'aménagement de ce secteur impliquera des incidences significatives sur l'environnement comme : une réduction d'habitats agro-naturels fonctionnels d'un point de vue écologique, une réduction d'habitats d'espèces à enjeux, une dégradation de la qualité paysagère naturelle du site, une exposition supplémentaire de personnes et de biens à des risques naturels et des nuisances...

Des mesures ERC sont proposées afin de réduire autant que possible les incidences de ce projet sur l'environnement.

Conclusion

La commune de Peypin est concernée par 2 secteurs d'OAP. L'OAP Terme nord présente quelques enjeux environnementaux concernant notamment des enjeux écologiques, paysagers, liés aux risques et au fonctionnement urbain. L'OAP intègre en partie ces enjeux et des mesures sont proposées afin de réduire toute incidence résiduelle sur l'environnement.

Concernant, l'OAP Vert Clos, ce dernier présente de nombreux enjeux environnementaux écologiques, paysagers, risques. Ces enjeux sont forts. Dans l'ensemble, le projet est susceptible d'impliquer des incidences fortes sur la qualité environnementale du secteur. Des mesures ERC adaptées à ce site sont proposées afin de réduire les incidences significatives sur l'environnement.

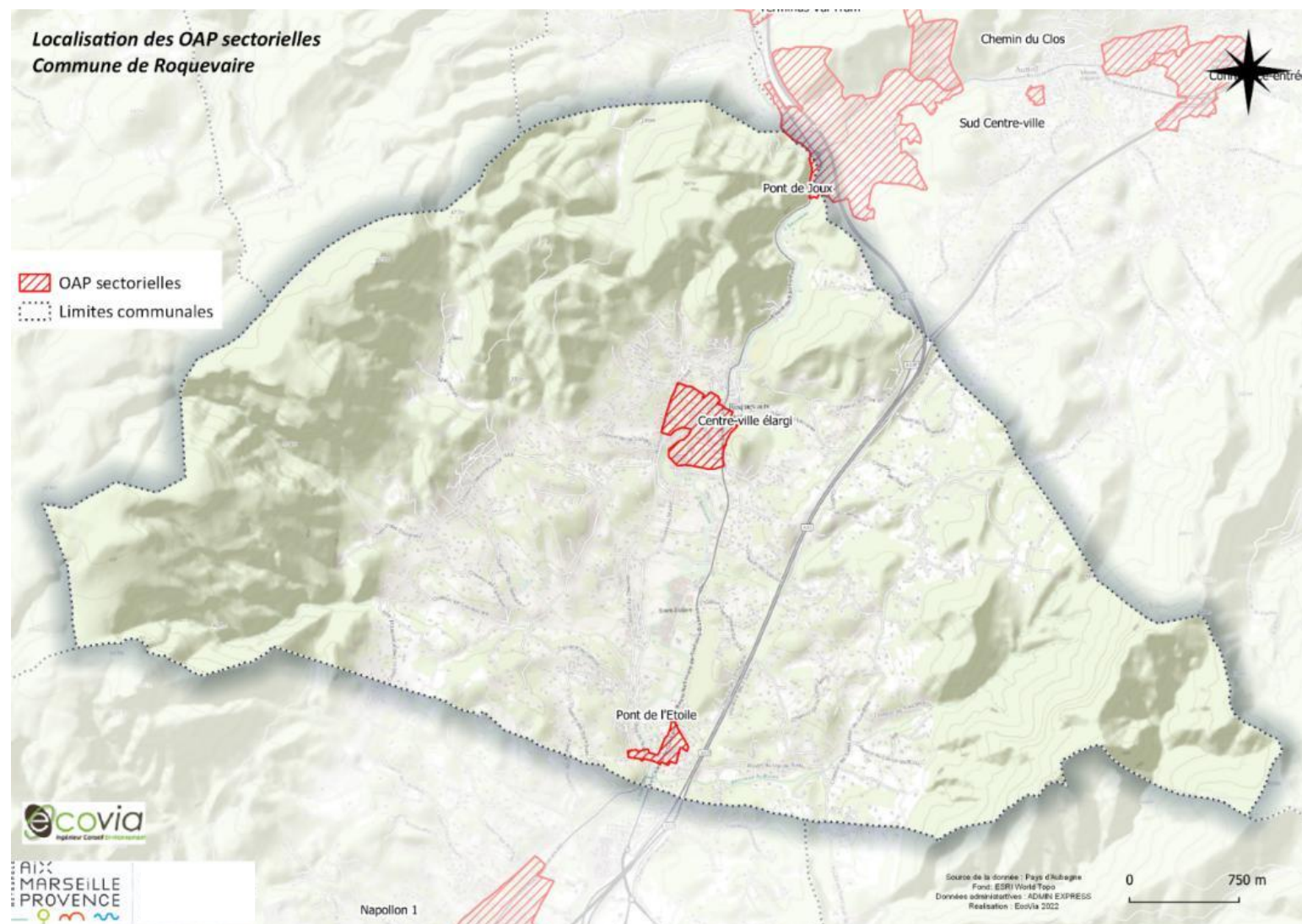
Nom	Enjeu global
Terme nord	Moyen : Enjeux écologiques, paysagers et liés aux risques.
Vert Clos	Fort : Enjeux écologiques, paysagers, liés aux risques et au fonctionnement urbain.



Commune de Roquevaire

La commune de Roquevaire est concernée par 2 OAP sectorielles, à savoir :

- Centre-ville élargi d'une surface de 22,4 hectares.
- Pont de l'étoile d'une surface de 4,4 hectares.



PLUi approuvé par DCM le 29 juin 2023

Analyse écologique

Nom	Habitats	Espèces	Continuités écologiques (TVB)	Natura 2000	Autres périmètres	Zones humides	Enjeux écologiques globaux	Explications	Mesures ERC initiales	Pris en compte dans l'OAP	Enjeux écologiques résiduels	Mesures ERC résiduelles
Centre-ville élargi	La majorité du secteur est d'ores et déjà urbanisée. Les quelques parcelles libres de toute construction correspondent à des jardins entretenus, des potagers et à des petites prairies fauchées en dent creuse. Le secteur est traversé par l'Huveaune et sa ripisylve.	Le secteur est soumis à une urbanisation développée limitant ainsi la fonctionnalité et l'attractivité écologiques du site. Néanmoins, quelques espèces relativement communes ont été contactées sur le site comme la Bergeronnette grise, le Chardonneret élégant, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pinson des arbres, la Fauvette à tête noire...	Participe peu aux continuités écologiques. Seuls l'Huveaune et sa ripisylve peuvent être identifiés comme réservoir de biodiversité et corridor écologique.	Localisé à environ 270 mètres du site Natura 2000 le plus proche : ZSC "Chaîne de l'Étoile, massif du Garlaban". La ZSC "Massif de la Sainte-Baume" et la ZPS "Sainte-Baume occidentale" sont localisées à environ 1800 mètres du secteur.	Le secteur est localisé à environ 730 à l'ouest du Parc Naturel Régional de la Sainte-Baume. De plus, ce secteur est traversé par l'Huveaune et par la ZNIEFF de type II associée : "l'Huveaune et ses affluents". Il est également localisé à environ 220 mètres à l'est de la ZNIEFF de type II du "Massif du Garlaban" et à plus de 1300 mètres à l'ouest de la ZNIEFF de type II de la "Chaîne de la Sainte-Baume".	Le secteur est traversé par l'Huveaune et sa ripisylve. Le reste du secteur ne présente pas de trace d'humidité.	Faible	Les enjeux écologiques de ce secteur se concentrent au niveau de l'Huveaune, de sa ripisylve et de la trame arborée du secteur. Le reste du secteur est déjà construit ou anthropisé et ne présente pas d'enjeux écologiques particuliers.	Il est recommandé de préserver l'Huveaune et sa ripisylve et de prévoir une marge de recul d'au moins 10 mètres afin de ne pas impacter sa fonctionnalité hydraulique et écologique. De plus, la trame arborée devra être préservée autant que possible.	Pris en compte dans l'OAP. L'Huveaune et sa ripisylve seront préservés et des espaces végétalisés seront maintenus de part et d'autre de ce cours d'eau. De plus, d'autres espaces végétalisés seront maintenus sur le reste du secteur et des alignements d'arbres seront également préservés et renforcés. Les boisements du secteur seront préservés. Pour finir, une part d'espaces végétalisés d'au moins 40% sera préservée au niveau des futures zones aménagées.	Faible	-
Pont de l'étoile	La majorité du secteur est d'ores et déjà urbanisée. Les quelques parcelles libres de toute construction correspondent à des jardins entretenus dont certains sont arborés et à quelques pelouses entretenues de bord de route. L'ouest du secteur est traversé par l'Huveaune et sa ripisylve.	Le secteur est soumis à une urbanisation développée limitant ainsi la fonctionnalité et l'attractivité écologiques du site. Néanmoins, quelques espèces relativement communes ont été contactées sur le site comme la Bergeronnette grise, le Chardonneret élégant, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pinson des arbres, la Fauvette à tête noire...	Participe peu aux continuités écologiques. Seuls l'Huveaune et sa ripisylve peuvent être identifiés comme réservoir de biodiversité et corridor écologique.	Localisé à plus de 1500 mètres des sites Natura 2000 les plus proches : ZSC "Massif de la Sainte-Baume" et ZPS "Sainte-Baume occidentale". On retrouve également la ZSC "Chaîne de l'Étoile, massif du Garlaban" à plus de 1700 mètres du secteur.	Le secteur est localisé à environ 130 à l'ouest du Parc Naturel Régional de la Sainte-Baume. De plus, ce secteur est traversé par l'Huveaune et par la ZNIEFF de type II associée : "l'Huveaune et ses affluents". Il est également localisé à plus de 1800 mètres à l'est de la ZNIEFF de type II du "Massif du Garlaban" et à plus de 1500 mètres à l'ouest de la ZNIEFF de type II de la "Chaîne de la Sainte-Baume".	Le secteur est traversé par l'Huveaune et sa ripisylve. Le reste du secteur ne présente pas de trace d'humidité.	Faible	Les enjeux écologiques de ce secteur se concentrent au niveau de l'Huveaune, de sa ripisylve et de la trame arborée du secteur. Le reste du secteur est déjà construit ou anthropisé et ne présente pas d'enjeux écologiques particuliers.	Il est recommandé de préserver l'Huveaune et sa ripisylve et de prévoir une marge de recul d'au moins 10 mètres afin de ne pas impacter sa fonctionnalité hydraulique et écologique. De plus, la trame arborée devra être préservée autant que possible.	Pris en compte dans l'OAP. L'Huveaune et sa ripisylve seront préservés. Quelques espaces végétalisés, alignements d'arbres et arbres à caractère paysager seront également maintenus. Pour finir, une part d'espaces végétalisés d'au moins 50% sera préservée au niveau des futures zones aménagées.	Faible	-



La commune de Roquevaire présente 2 OAP localisées au **cœur du centre-ville** et en **majorité urbanisées**. Les quelques parcelles libres de toute construction correspondent à des **espaces anthropisés** (jardins, pelouses...). Les seuls enjeux

écologiques de ce secteur se concentrent au niveau de l'**Huveaune et sa ripisylve** qui traversent ces 2 secteurs. Toutefois, les OAP intègrent la présence de ce cours d'eau et de sa ripisylve et les **protègent et valorisent**.

Analyse paysagère

Nom	Typologie de paysage	Éléments patrimoniaux	Covisibilité et cônes de vue	Enjeux paysagers	Mesures ERC résiduelles
Centre-ville élargi	Paysage urbain correspondant en partie au centre historique de Roquevaire. La présence proche de l'Huveaune offre une qualité paysagère intéressante sur le secteur.	Le secteur est localisé en partie au sein du centre historique de Roquevaire. Il est donc concerné par plusieurs éléments patrimoniaux comme : l'Oratoire Notre-Dame, la maison Antigone, la maison Lombard, l'ancienne gare, le Château Jean, la Frise maison Joseph Tremellat pépiniériste, la villa avenue Clemenceau, la "Savonnerie" Clos Castellan, les piliers décorés, la salle Saint-Vincent, l'Œuvre de la jeunesse. L'OAP permet de donner le cadre programmatique ainsi que des principes d'aménagement pour garantir une qualité architecturale, urbaine et paysagère.	Ce secteur d'une surface d'environ 20 hectares est localisé au cœur du centre-ville/centre historique et présente donc des enjeux forts d'intégration paysagère. Le secteur est concerné par plusieurs cônes de vue sur les massifs naturels voisins. L'OAP prévoit de protéger ces cônes de vue et d'intégrer le projet dans le paysage environnant (préservation et renforcement du végétal, valorisation de l'Huveaune et de sa ripisylve, limitation de la hauteur du bâti, des formes urbaines répondant au contexte, principes de composition urbaine et paysagère, mise en place d'espaces publics...). Le projet prévoit également de mettre en place un retrait paysager le long de l'avenue Georges Clemenceau avec un recul des façades et une plantation d'arbres afin de maintenir les qualités paysagères.	Fort	-
Pont de l'étoile	Paysage urbain correspondant au centre-ville de Roquevaire. La présence proche de l'Huveaune offre une qualité paysagère sur les jardins de plusieurs parcelles privées.	Le secteur est concerné par 3 éléments patrimoniaux, à savoir : l'association diocésaine, l'église Notre-Dame de l'Étoile et la faïencerie Niel et Glize. Ces éléments patrimoniaux seront préservés dans le cadre de l'OAP.	Ce secteur est localisé au sein du centre-ville de Roquevaire et est traversé par route très fréquentée. Les enjeux paysagers de ce secteur sont donc significatifs. L'OAP prévoit d'intégrer le projet dans le paysage environnant (préservation et renforcement du végétal, valorisation de l'Huveaune et de sa ripisylve, limitation de la hauteur du bâti, des constructions harmonieuses avec le contexte environnant, principes de composition urbaine et paysagère, préservation des espaces publics existants...). Le projet prévoit également de mettre en place un retrait paysager le long de la RD96 avec un recul des façades et une plantation d'arbres afin de maintenir les qualités paysagères.	Moyen	Une interface paysagère végétalisée sur toute la longueur de la RD96 pourrait être réalisée afin de limiter la visibilité du projet.

Ces 2 secteurs sont localisés au cœur du centre-ville de Roquevaire et sont en partie concernés par le **centre historique**. Ils accueillent de nombreux **éléments patrimoniaux** et présentent donc des **enjeux paysagers et patrimoniaux significatifs**. Le secteur du centre-ville élargi présente davantage d'enjeux du fait de sa surface importante et des **nombreux cônes de vue** qu'il offre sur les massifs naturels voisins. Les orientations portées dans le cadre de l'OAP, associées aux mesures ERC résiduelles proposées permettent d'éviter toute incidence significative sur le paysage.

Analyse liée aux risques et aux nuisances

Nom	Plan de Prévention du Risque Inondation	Risque inondation	Risque mouvement de terrain et retrait gonflement des argiles	Risque incendie	Plan de Prévention des	Autres nuisances	Enjeux liés	Mesures ERC résiduelles
-----	---	-------------------	---	-----------------	------------------------	------------------	-------------	-------------------------

					Risques Technologiques		aux risques	
Centre-ville élargi	Le secteur est concerné par un PPRI lié à l'Huveaune et est soumis aux dispositions de la zone bleu foncé du PPR qui s'impose à cette OAP. Néanmoins, des dispositifs de prévention seront mis en œuvre pour ne pas aggraver le risque.	Le secteur est concerné par un risque inondation lié à la traversée de l'Huveaune. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements comme la protection et la valorisation de l'Huveaune et de sa ripisylve.	Le site est concerné par un PPR retrait/gonflement des argiles. Il est soumis aux dispositions de la zone B2 du PPR qui s'impose à cette OAP. La bordure est du secteur est également concernée par des aléas mouvements de terrain pour les chutes de blocs, les effondrements et les glissements de terrain.	Non concerné. Le secteur est néanmoins bordé par des zones soumises aux PPR incendie.	Non concerné	Le secteur est concerné par 2 sites Basias au sein du secteur et un autre localisé à moins de 60 mètres du secteur. Le secteur est bordé à l'est par la RD96. Cette départementale est classée en catégorie 2 à 3 au niveau du secteur et induit donc des nuisances sonores significatives sur le secteur.	Fort	Prévoir des mesures afin d'intégrer les nuisances sonores pour les aménagements soumis aux nuisances sonores (orientation du bâti, double vitrage, renforcement du végétal...).
Pont de l'étoile	Le secteur est concerné par un PPRI lié à l'Huveaune et est soumis aux dispositions des zones rouge, violette, bleue claire et bleue foncée du PPR qui s'imposent à cette OAP. Néanmoins, des dispositifs de prévention seront mis en œuvre pour ne pas aggraver le risque.	Le secteur est concerné par un risque inondation lié à la traversée de l'Huveaune. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements comme la protection et la valorisation de l'Huveaune et de sa ripisylve. De plus, les constructions devront respecter la réglementation du risque inondation, il est prévu qu'elles soient construites sur pilotis.	Le site est concerné par un PPR retrait/gonflement des argiles. Il est soumis aux dispositions de la zone B2 du PPR qui s'impose à cette OAP. Il est bordé par des zones soumises à des aléas mouvements de terrain pour les effondrements.	Le secteur est concerné par un PPR feu de forêt et est soumis aux zones R, B1, B2 et B3. Des dispositifs de prévention seront mis en œuvre afin de ne pas aggraver le risque pour les habitants.	Non concerné	Le secteur est traversé par la RD96 et est localisé à moins de 100 mètres de l'autoroute A52. Ces axes routiers induisent des nuisances sonores significatives sur le secteur.	Fort	Il est recommandé de mettre en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau. Il est également recommandé de mettre en place des mesures pour intégrer le retrait/gonflement des argiles lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure...). Prévoir des mesures afin d'intégrer les nuisances sonores pour les aménagements soumis aux nuisances sonores (orientation du bâti, double vitrage, renforcement du végétal...).

Ces secteurs de projet présentent des **enjeux forts** liés aux risques. Ils sont concernés par de nombreux risques naturels comme le **risque inondation lié essentiellement à l'Huveaune** ainsi que par un **risque de retrait et/ou gonflement des argiles**, un **risque de mouvements de terrain** et un **risque incendie**. Les OAP de Roquevaire n'intègrent pas l'ensemble de ces risques et des mesures ERC sont proposées afin d'éviter toute incidence significative.

Ce secteur est traversé et bordé au sud par **plusieurs axes routiers** sources de **nuisances sonores**. Ces nuisances peuvent impliquer des incidences sur le confort et la santé humaine. **Aucune orientation ne concerne les nuisances sonores**. Des mesures ERC sont proposées afin d'éviter toute incidence significative liée aux nuisances.

Analyse liée au fonctionnement urbain

Nom	Proximité du centre-ville	Réseaux	Piste cyclable	Transport en commun	Enjeux liés au fonctionnement urbain	Mesures ERC résiduelles
Centre-ville élargi	Ce secteur de projet est localisé au cœur du centre-ville de la commune de Roquevaire.	Les sites opérationnels devront intégrer des accès sécurisés via l'aménagement de voie de desserte. Ils comprendront une viabilisation complète et intégreront l'ensemble des réseaux d'eau, d'assainissement et d'électricité nécessaires à l'accueil de tout projet.	Des liaisons douces (cycles et piétons) existent et seront confortées dans le cadre de l'OAP. De nouvelles liaisons douces viendront compléter ce maillage. Une voie totalement dédiée au vélo sera mise en place le long de la future voie de Val'Tram. Un parking vélo sera également créé.	Le quartier est desservi par les bus. Par ailleurs, le futur projet de Val'Tram sera développé au sein du secteur avec la mise en place d'une ligne et d'une station. Cette ligne de Val'Tram sera associée à une voie dédiée au vélo.	Faible	-
Pont de l'étoile	Ce secteur de projet est localisé au cœur du centre-ville de la commune de Roquevaire. Cette OAP a pour principal objectif de permettre la réalisation de différents aménagements visant à favoriser le renouvellement urbain du quartier.	Le secteur d'OAP est d'ores et déjà urbanisé et est donc desservi par l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées).	Non concerné. Des liaisons douces seront créées dans le cadre du projet. Une passerelle sera créée au-dessus de l'Huveaune.	Le quartier est desservi par le réseau TCSP. Plusieurs lignes et arrêts sont localisés au sein du secteur le long de la RD96. Par ailleurs, le futur projet de Val'Tram sera développé en bordure ouest du secteur.	Faible	La création de la passerelle au-dessus de l'Huveaune ne devra pas impacter la fonctionnalité écologique et hydraulique du cours d'eau et de sa ripisylve.

Ces 2 OAP sont localisées au **cœur du centre-ville** de Roquevaire et sont donc **desservies par les réseaux et par plusieurs axes routiers**. De plus, des **liaisons douces** existantes et/ou futures et des **arrêts de bus** sont présents au sein ou à proximité de ces secteurs. Par ailleurs, le **projet de Val'Tram** viendra renforcer leur desserte.

Conclusion

La commune de Roquevaire est concernée par 2 secteurs d'OAP. Ces 2 secteurs sont **géographiquement proches** et présentent des enjeux environnementaux similaires. Ils sont localisés au cœur du centre-ville de Roquevaire et présentent des enjeux concernant essentiellement le paysage et les risques naturels/nuisances. Ces

thématiques sont généralement bien identifiées et intégrées dans les OAP permettant ainsi de limiter les incidences liées à l'aménagement de ces secteurs. D'autres mesures ERC sont proposées afin d'éviter toute incidence résiduelle sur l'environnement.

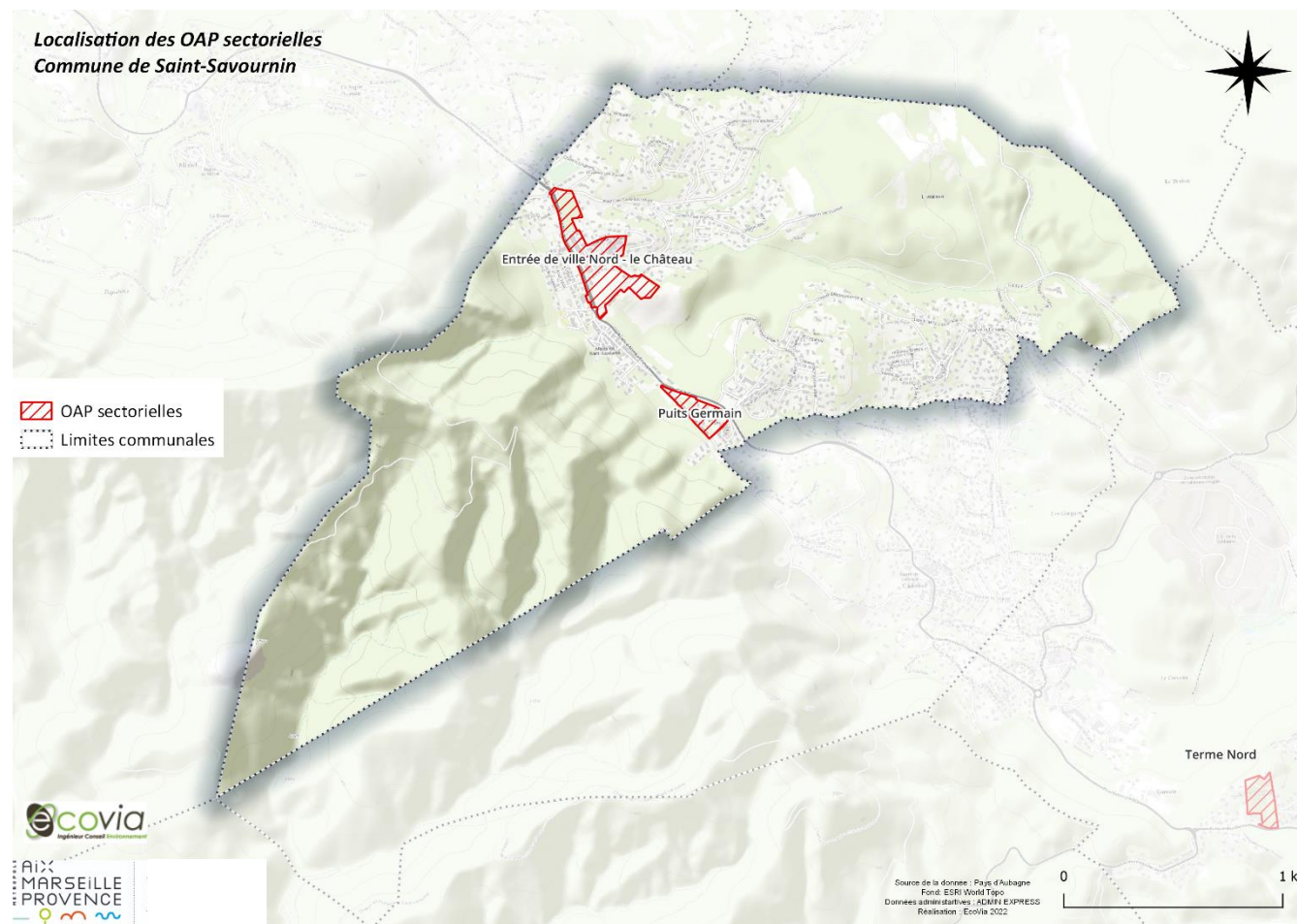
Nom	Enjeu global
Centre-ville élargi	Moyen : Enjeux paysagers et liés aux risques/nuisances.
Pont de l'étoile	Moyen : Enjeux paysagers et liés aux risques/nuisances.



Commune de Saint-Savournin

La commune de Saint-Savournin est concernée par 2 OAP sectorielles pour une superficie totale de 11,62 hectares.

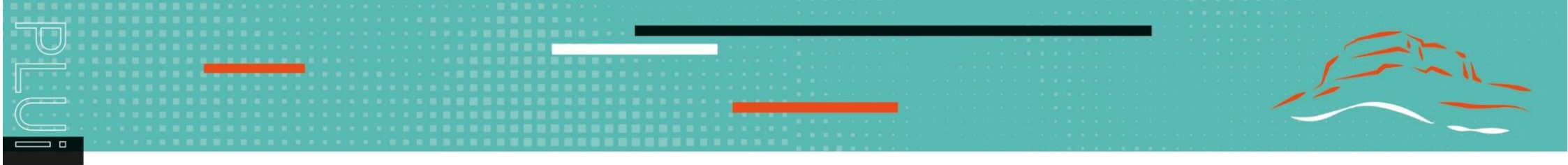
Nom OAP	Superficie (ha)
Puits Germain	2,57
Entrée de ville nord – le Château	9,05



Analyse écologique

Nom	Habitats	Espèces	Continuités écologiques (TVB)	Natura 2000	Autres périmètres	Zones humides	Enjeux écologiques globaux	Explications	Mesures ERC initiales	Pris en compte dans l'OAP	Enjeux écologiques résiduels	Mesures ERC résiduelles
Puits Germain	Ce secteur présente des parcelles libres de toute construction correspondant à des jardins et des friches agricoles. On retrouve également des friches urbaines dépourvues de végétation. Sur la partie nord du secteur, on retrouve une zone boisée dominée par des résineux avec un sous-bois moyennement dense de garrigue et de roche apparente. Les enjeux écologiques de ce secteur sont moyens au niveau de la zone boisée et faibles sur le reste du secteur. La proximité de l'urbanisation limite la fonctionnalité et la qualité écologique de la zone boisée. Un parking est notamment présent en bordure nord du boisement.	Ce secteur présente une zone boisée avec un sous-bois de garrigue et de roche apparente. Cette zone boisée accueille potentiellement une biodiversité intéressante comme certaines espèces d'oiseaux ou encore de reptiles. Néanmoins, la proximité de l'urbanisation limite la fonctionnalité et l'attractivité écologique du secteur. Parmi les espèces contactées au sein du secteur, on note la présence de Fauvette à tête noire, de Geai des chênes, de Mésange bleue, de Mésange huppée, de Pinson des arbres, de Rossignol philomèle, d'Écureuil roux, de Couleuvre de Montpellier... Concernant la flore, ce secteur présente quelques beaux individus de Chêne (arbres remarquables).	Participe peu aux continuités écologiques. À la limite en pas japonais.	Localisé à environ 80 mètres du site Natura 2000 le plus proche : ZSC "Chaîne de l'Étoile, massif du Garlaban". Le secteur ne présente pas d'habitat d'intérêt communautaire.	Le secteur est localisé à plus de 1500 mètres au nord du parc départemental de Pichauris et à seulement 110 mètres de la ZNIEFF de type II de la "Chaîne de l'Étoile".	Le secteur ne présente pas de trace d'humidité.	Moyen	Les enjeux écologiques de ce secteur se concentrent essentiellement au niveau de la zone boisée au nord et de son sous-bois de garrigue. Les quelques individus remarquables de Chêne présentent également des enjeux de conservation.	Il est recommandé de préserver la trame arborée autant que possible, notamment les individus remarquables de Chêne.	Pris en compte dans l'OAP. Une partie de la zone boisée sera préservée. De plus, des talus végétalisés seront également conservés en bordure sud du secteur. De plus, il est prévu d'implanter le bâti de manière à préserver une part d'espaces végétalisés d'au moins 20%. Une partie de la zone boisée sera néanmoins impactée.	Faible	Il est recommandé d'identifier précisément les individus de Chêne les plus remarquables et de les préserver.

La commune de Saint-Savournin présente 2 OAP. Les enjeux de ces OAP varient de faible à moyen/fort et concernent essentiellement la **présence d'habitats agro-**



Les prospections de terrain et la démarche itérative ont permis d'identifier précisément ces enjeux et ont permis de les intégrer à l'aménagement de ces secteurs. En l'état, les OAP intègrent **partiellement ces enjeux écologiques** (maintien

d'espaces végétalisés, de zones boisées, de continuités écologiques, préservation du ravin de l'Oraison...). Des **mesures ERC supplémentaires** sont proposées afin de réduire toute incidence résiduelle sur l'environnement.

Analyse paysagère

Nom	Typologie de paysage	Éléments patrimoniaux	Covisibilité et cônes de vue	Enjeux paysagers	Mesures ERC résiduelles
Puits Germain	Paysage urbain et zone boisée en continuité de l'urbanisation existante. Ce secteur est localisé en entrée de ville.	Le secteur est concerné par des éléments de patrimoine bâti comme le puit minier, la croix... mais également de patrimoine végétal comme la végétation le long du chemin de l'Ortolan. Ces éléments seront préservés dans le cadre de l'OAP.	Sa position particulièrement visible en entrée de ville le rend attractif. Le secteur présente des enjeux d'intégration paysagère. L'OAP prévoit néanmoins d'intégrer le projet dans l'environnement en préservant une partie de la zone boisée, en préservant les éléments patrimoniaux, en mettant en place un espace de retrait paysager le long de la RD7, en limitant les aménagements et leur hauteur... La qualité paysagère de l'entrée du périmètre sera soignée, en tant que première vitrine de la zone économique, mais aussi étant donné sa localisation en entrée de ville. À noter que hors périmètre, à l'est, des talus boisés séparent le site de la RD7, ce qui permet de limiter la visibilité du site depuis la route.	Moyen	Il est recommandé d'identifier précisément les individus de Chêne les plus remarquables et de les préserver et valoriser dans le cadre de l'OAP.
Entrée de ville nord - le Château	Paysage urbain en bordure d'espaces agricoles.	Le secteur est concerné par des éléments végétalisés patrimoniaux comme les alignements d'arbres, une oliveraie ainsi que des arbres isolés. De plus, on retrouve une niche votive et le domaine bâti le Château.	Ce secteur est localisé en vis-à-vis de la mairie et présente des vues qualitatives sur le massif de la Sainte-Victoire. Sa localisation en bordure d'espaces agricoles et à proximité de la RD7 (axe fréquenté) implique des enjeux d'intégration paysagère significatifs. L'OAP prévoit d'intégrer le projet dans l'environnement (préservation du végétal, préservation des cônes de vues, création de parc urbain, création de mobiliers urbains, limitation de la hauteur du bâti, emprise au sol limitée...).	Fort	-

Ces 2 secteurs de projet présentent des **enjeux paysagers significatifs**. L'ensemble de ces secteurs présente des **éléments patrimoniaux à préserver** (puits, croix, niche votive...). La localisation de ces secteurs (entrée de ville, en face de la mairie...) implique des **enjeux d'intégration paysagère**. De plus, le secteur **Entrée de ville nord-**

le Château s'étend sur une surface importante, est traversée par un axe très fréquenté et offre des **cônes de vue remarquables sur le massif de la Sainte-Victoire**, expliquant ainsi son niveau fort d'enjeux paysagers.
Les orientations portées dans le cadre des OAP, associées aux mesures ERC résiduelles proposées permettent **de limiter les incidences sur le paysage**.

Analyse liée aux risques et aux nuisances

Nom	Plan de Prévention du Risque Inondation	Risque inondation	Risque mouvement de terrain et retrait gonflement des argiles	Risque incendie	Plan de Prévention des Risques Technologiques	Autres nuisances	Enjeux liés aux risques	Mesures ERC résiduelles
Puits Germain	Non concerné. À noter néanmoins que la commune de Saint-Savournin est concernée par un PAPI (Programme d'Actions pour la Prévention des Inondations).	Le secteur est concerné partiellement par un risque inondation lié à un risque de ruissellement fort. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau.	Le site est concerné par un PPR retrait/gonflement des argiles. Il est soumis aux dispositions de la zone B1 du PPR qui s'imposent à cette OAP. Il est concerné en majorité par un aléa fort de retrait/gonflement des argiles. Il est également bordé au sud-ouest par une zone soumise à des aléas mouvement de terrain (chute de blocs, effondrements, coulée de boues, glissement de terrain). L'extrémité sud du secteur est notamment concernée par un aléa d'effondrement. L'OAP prévoit de mettre en place des mesures lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure...).	Le périmètre est exposé à un risque de feu de forêt. Des dispositifs de prévention seront mis en œuvre afin de ne pas aggraver le risque pour les habitants.	Non concerné	Le site est soumis aux dispositions de la zone Vi(P) du projet de PPR minier. Une fois ce document approuvé, il conviendra de se référer à ce document. Des dispositifs de prévention seront mis en œuvre pour ne pas aggraver le risque. De plus, le secteur est bordé par la RD7 au nord. Cette dernière est une infrastructure de catégorie 4 et peut engendrer des nuisances sonores significatives sur 40 mètres. Les futurs aménagements localisés en bordure de cet axe sont localisés dans la zone affectée et seront soumis à des nuisances.	Moyen	Prévoir des mesures afin d'intégrer les nuisances sonores pour les aménagements en bordure de la RD7 (orientation du bâti, double vitrage, renforcement du végétal...).
Entrée de ville nord - le Château	Non concerné. À noter néanmoins que la commune de Saint-Savournin est concernée par un PAPI (Programme d'Actions pour la Prévention des Inondations).	Le secteur est concerné par un risque inondation lié à un risque de ruissellement fort sur certaines parties du secteur. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau. De plus, lors de l'ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUM, une étude de modélisation hydraulique devra être mise en œuvre pour affiner la donnée.	Le site est concerné par un PPR retrait/gonflement des argiles. Il est soumis aux dispositions de la zone B1 du PPR qui s'imposent à cette OAP. L'ensemble de ce secteur est concerné par un aléa fort de retrait/gonflement des argiles. L'OAP prévoit de mettre en place des mesures lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure...).	Le périmètre est exposé à un risque de feu de forêt. Des dispositifs de prévention seront mis en œuvre afin de ne pas aggraver le risque pour les habitants. L'ouverture à l'urbanisation de la zone 2AU est conditionnée à l'amélioration de sa desserte, afin de faciliter les déplacements des résidents et, surtout, l'accès de la zone aux services de secours.	Non concerné	Le site est soumis aux dispositions de la zone B1 du projet de PPR minier. Une fois ce document approuvé, il conviendra de se référer à ce document. Des dispositifs de prévention seront mis en œuvre pour ne pas aggraver le risque. Le secteur est également concerné par des nuisances sonores liées à la RD7 qui borde le secteur à l'ouest et à la RD46 qui borde le nord du secteur.	Moyen	Prévoir des mesures afin d'intégrer les nuisances sonores (orientation du bâti, double vitrage, renforcement du végétal...).



L'ensemble des secteurs de projet présente des enjeux moyens liés aux risques et aux nuisances. Ces secteurs sont concernés par un **risque inondation lié au ruissellement** ainsi que par un **risque de retrait et/ou gonflement des argiles (soumis à un PPR)**, un **risque de mouvement de terrain** (pour le secteur Puits Germain), un **risque incendie** et un **risque minier**. Néanmoins, les OAP intègrent ces risques et

prévoient de mettre en œuvre des mesures et des dispositifs de prévention pour ne pas aggraver les risques.

Concernant les nuisances, les secteurs de **Puits Germain** et de l'**Entrée de ville nord-le Château** sont localisés à proximité de la **RD7** et de la **RD46** et sont donc soumis à des **nuisances sonores** significatives. **Aucune orientation ne concerne ces nuisances sonores**. Des mesures ERC sont proposées afin d'éviter toute incidence significative liée à ces nuisances.

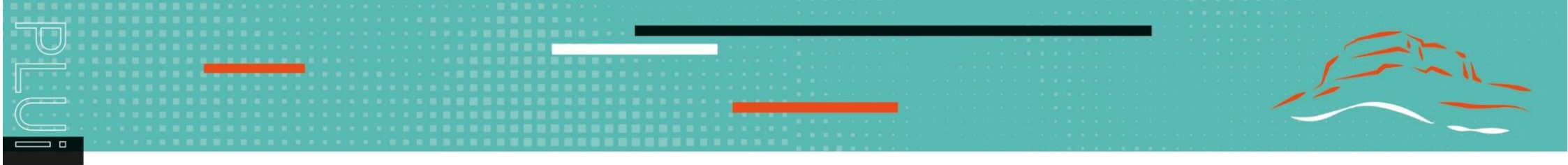
Analyse liée au fonctionnement urbain

Nom	Proximité du centre-ville	Réseaux	Piste cyclable	Transport en commun	Enjeux liés au fonctionnement urbain	Mesures ERC résiduelles
Puits Germain	Ce secteur est localisé en entrée de ville sud de Saint-Savournin, le long de la RD7. Il est localisé à moins de 200 mètres du centre-ville (5 minutes à pied).	Le secteur d'OAP est localisé en continuité de l'urbanisation existante et est donc localisé à proximité de l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées). Concernant les voies de desserte, le projet est bordé par la RD7 et le chemin de l'Ortolan. Le cheminement interne existant est très étroit. Le projet d'OAP prévoit d'améliorer la desserte interne.	Non concerné	La proximité de la RD7 offre une desserte intéressante. Un arrêt de bus est présent le long de cet axe en bordure du site.	Faible	Il est recommandé de prévoir des pistes cyclables permettant de relier le secteur au centre-ville.
Entrée de ville nord - le Château	Ce secteur est localisé en continuité de l'urbanisation existante, en vis-à-vis de la mairie et à proximité du centre village de Saint-Savournin. Ce secteur contient l'école. Ce secteur est particulièrement stratégique en raison notamment du rôle structurant qu'il peut jouer pour la commune. L'objectif de l'OAP est donc d'organiser le futur développement du village autour de ce site.	L'ouverture à l'urbanisation de la zone est soumise au bon dimensionnement des voies de desserte et des réseaux et à une capacité adéquate des réseaux.	Non concerné. Néanmoins, l'OAP prévoit de créer des liaisons douces.	Un arrêt de bus est localisé au niveau du secteur, le long de la RD7.	Faible	-

Ces OAP sont localisés en continuité de l'urbanisation existante. Ils sont donc localisés à **proximité des réseaux** et sont relativement bien desservis. Des **liaisons douces existantes** ainsi que des **arrêts de bus localisés à proximité**, permettent de renforcer la desserte de ces secteurs. Seul le **secteur de Puits Germain** n'est pas concerné par des **cheminements doux**.

Conclusion

La commune de Saint-Savournin est concernée par 2 secteurs d'OAP. Ces secteurs présentent des enjeux environnementaux moyens correspondant essentiellement à



des enjeux paysagers et liés aux risques. Dans l'ensemble, les enjeux identifiés sont bien intégrés dans les OAP permettant ainsi de limiter les incidences liées à l'aménagement de ces secteurs.

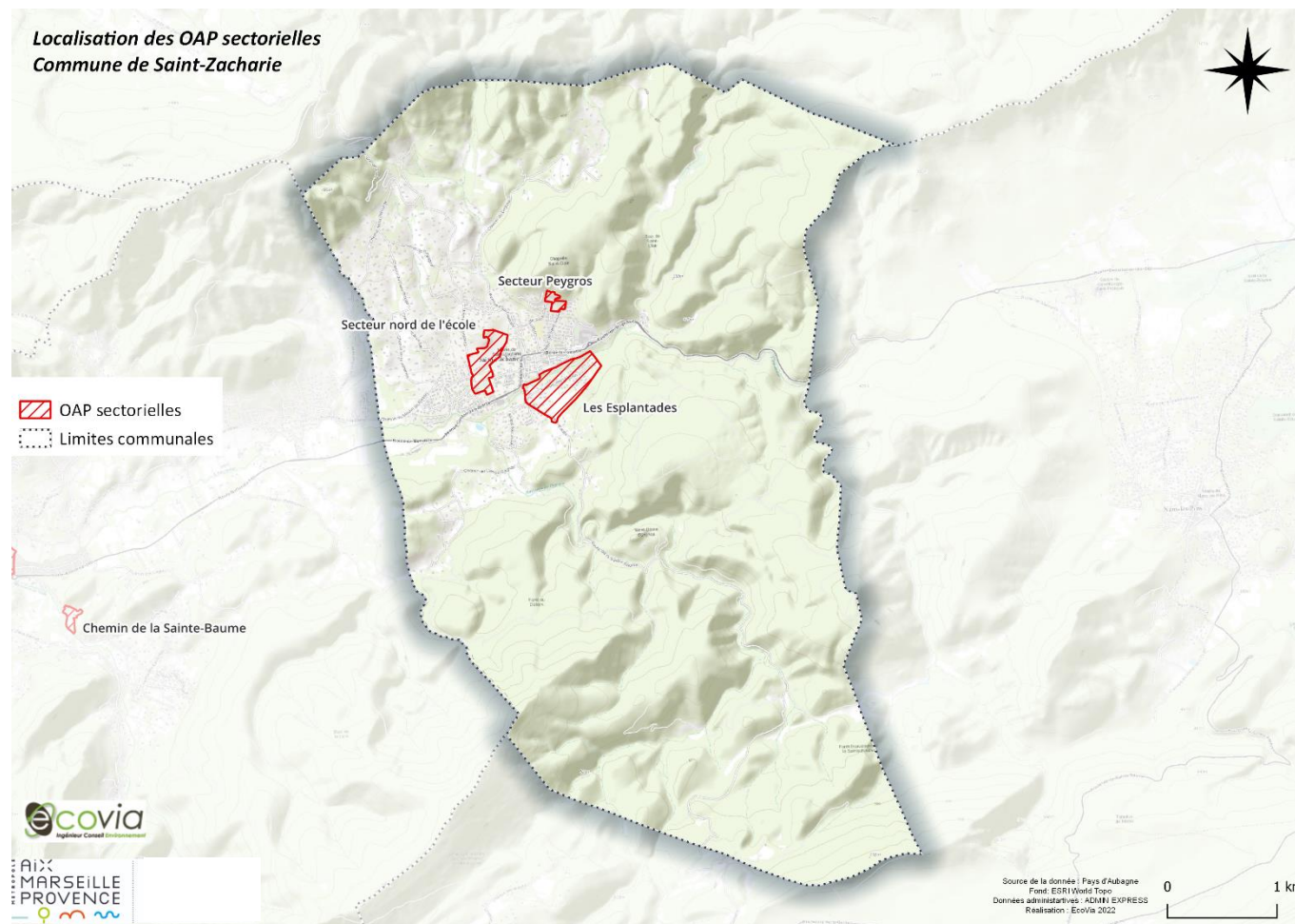
D'autres mesures ERC sont proposées afin de réduire voire d'éviter toute incidence résiduelle sur l'environnement.

Nom	Enjeu global
Puits Germain	Moyen : Enjeux paysagers et liés aux risques. Quelques enjeux écologiques.
Entrée de ville nord-le Château	Moyen : Enjeux paysagers et liés aux risques. Quelques enjeux écologiques.

Commune de Saint-Zacharie

La commune de Saint-Zacharie est concernée par 3 OAP sectorielles pour une superficie totale de 35,74 hectares.

Nom OAP	Superficie (ha)
Nord de l'école	10,94
Peygros	1,98
Les Esplantades	22,82



Analyse écologique

Nom	Habitats	Espèces	Continuités écologiques (TVB)	Natura 2000	Autres périmètres	Zones humides	Enjeux écologiques globaux	Explications	Mesures ERC initiales	Pris en compte dans l'OAP	Enjeux écologiques résiduels	Mesures ERC résiduelles
Nord de l'école	Ce vaste secteur localisé en dent creuse sur la commune de Saint-Zacharie est en partie urbanisé et en cours de développement. Des lotissements sont en cours de construction. Les parcelles libres de toute urbanisation correspondent à quelques petites prairies dont certaines sont pâturées par des ânes et d'autres sont en cours de fermeture. On retrouve également quelques vergers et jardins. Le secteur est traversé par le Vallat de Fenouilloux. On retrouve également quelques petits bosquets et arbres isolés au sein ou aux abords immédiats du secteur. La qualité et la fonctionnalité écologiques de ce secteur sont limitées.	Le caractère urbain de ce secteur et les zones en chantier limitent fortement la fonctionnalité et l'attractivité écologiques de ce secteur. Ce dernier participe à la biodiversité locale et la nature en ville en accueillant essentiellement une biodiversité commune comme la Fauvette à tête noire, le Rougegorge familier, le Rougequeue noir, l'Hirondelle rustique...	Participe peu aux continuités écologiques. À la limite en pas japonais.	Localisé à environ 900 mètres du site Natura 2000 le plus proche : ZSC "Massif de la Sainte-Baume".	Le secteur est localisé au cœur du Parc Naturel Régional de la Sainte-Baume. Il est également localisé à environ 900 mètres au nord-ouest de l'ENS la Sambuc et à environ 460 mètres au nord-est de l'ENS Mont Vert. Le secteur est aussi localisé à environ 150 mètres au nord de la ZNIEFF de type II de "l'Huveaune et ses affluents" et à environ 950 mètres au nord de la ZNIEFF de type II "Chaîne de la Sainte-Baume".	Le secteur est traversé par le Vallat de Fenouilloux. Le reste du secteur ne présente pas de trace d'humidité.	Faible	Les enjeux écologiques de ce secteur concernent essentiellement le Vallat de Fenouilloux et la trame arborée (bosquet au nord du secteur). Le reste du secteur ne présente pas d'enjeux écologiques particuliers.	Il est recommandé de préserver le Vallat et sa ripisylve et de prévoir une marge de recul d'au moins 10 mètres afin de ne pas impacter sa fonctionnalité hydraulique et écologique. De plus, la petite zone boisée au nord du secteur (bosquet) doit également être préservée. La trame arborée du secteur doit être préservée et renforcée autant que possible.	Pris en compte partiellement dans l'OAP. Le Vallat et sa ripisylve seront préservés et valorisés. Concernant le petit bosquet au nord, ce dernier sera en partie détruit. 70% d'espaces végétalisés devront néanmoins être maintenus sur cette zone. Pour finir, des alignements d'arbres et le maintien d'au moins 50% d'espaces végétalisés sur les parcelles libres sont prévus.	Faible	-

Nom	Habitats	Espèces	Continuités écologiques (TVB)	Natura 2000	Autres périmètres	Zones humides	Enjeux écologiques globaux	Explications	Mesures ERC initiales	Pris en compte dans l'OAP	Enjeux écologiques résiduels	Mesures ERC résiduelles
Peygros	Le secteur de projet est occupé par des espaces agricoles en terrasses correspondant à des petites prairies plantées d'oliviers et séparées par des restanques successives. Ce secteur est coupé en deux zones du fait d'une restanque très prononcée au centre : un secteur aval relativement plat et donnant sur le chemin de Saint Antoine et un secteur plus en pente, en lien avec la résidence Saint Clair et la forêt, sur la partie amont. Pour finir, il est important de noter que ce secteur est bordé au nord par un vaste massif boisé fonctionnel d'un point de vue écologique et participant aux continuités écologiques pour la sous-trame boisée.	Ce secteur participe à la biodiversité locale. Il peut servir ponctuellement de zones de chasse et de reproduction à quelques espèces. La présence de restanques est favorable à plusieurs espèces de reptiles. Néanmoins, ce site est localisé en continuité de l'urbanisation limitant ainsi la fonctionnalité et l'attractivité écologiques de ce site.	Participe peu aux continuités écologiques. Il borde néanmoins, un vaste boisement correspondant à un réservoir de biodiversité.	Localisé à environ 590 mètres du site Natura 2000 le plus proche : ZSC "Massif de la Sainte-Baume".	Le secteur est localisé au cœur du Parc Naturel Régional de la Sainte-Baume. La zone d'inventaire la plus proche concerne l'Huveaune localisée à environ 500 mètres au sud du secteur et correspond à la ZNIEFF de type II associée à ce cours d'eau. Il est également localisé au nord-ouest de l'ENS La Sambuc à environ 620 mètres.	Le secteur ne présente pas de trace d'humidité.	Faible	Les enjeux écologiques de ce secteur concernent essentiellement la préservation de la trame arborée (fonctionnalité et continuités écologiques) et des restanques en pierre.	Préserver et renforcer la trame arborée autant que possible. Préserver les murets en pierre autant que possible.	Pris en compte dans l'OAP. Le projet prévoit de maintenir des espaces végétaux. Des alignements d'arbres seront conservés et une part d'espaces végétalisés d'au moins 40% de l'emprise sera préservée au niveau des futures zones aménagées. Les restanques seront également préservées.	Faible	-

Nom	Habitats	Espèces	Continuités écologiques (TVB)	Natura 2000	Autres périmètres	Zones humides	Enjeux écologiques globaux	Explications	Mesures ERC initiales	Pris en compte dans l'OAP	Enjeux écologiques résiduels	Mesures ERC résiduelles
Les Esplantades	Ce vaste secteur est en grande majorité urbanisé. Les parcelles libres correspondent à de grandes prairies et pelouses entretenues et présentant quelques buissons/fourrés et arbres fruitiers. Le nord du secteur est concerné par l'Huveaune et sa ripisylve. Ce cours d'eau est séparé des prairies/pelouses par les zones habitées. Pour finir, ce secteur est bordé au sud par un vaste boisement. Cette mosaïque de milieux naturels est fonctionnelle d'un point de vue écologique. La proximité de l'urbanisation et l'entretien régulier de ces parcelles limitent néanmoins les enjeux écologiques de ce secteur.	Le secteur est localisé en bordure d'un vaste boisement et participe donc à la fonctionnalité écologique du territoire en lien avec ce boisement. Il peut servir de zone de chasse et de reproduction pour de nombreuses espèces. Plusieurs espèces ont été contactées au sein du secteur comme la Bergeronnette des ruisseaux, la Chouette chevêche, la Fauvette à tête noire, la Mésange bleue, le Pouillot véloce, la Sittelle torchepot...	Ce secteur est traversé par l'Huveaune et sa ripisylve et est bordé par un vaste massif boisé au sud. Ces éléments peuvent être identifiés comme réservoirs de biodiversité. Le secteur joue donc un rôle dans les continuités écologiques.	Le secteur est bordé au sud/sud-est par le site Natura 2000 : ZSC "Massif de la Sainte-Baume". Il est également localisé à moins de 2000 mètres de la ZPS "Sainte-Baume occidentale".	Le secteur est localisé au cœur du Parc Naturel Régional de la Sainte-Baume. Il est traversé au nord par la ZNIEFF de type II liée à "l'Huveaune et ses affluents". Il est également bordé au sud-est par l'ENS La Sambuc et au sud par la ZNIEFF de type II de la "Chaîne de la Sainte-Baume".	Le secteur est traversé au nord par l'Huveaune, sa ripisylve et les abords humides associés. Le reste du secteur ne présente pas de trace d'humidité.	Moyen	Les enjeux écologiques se concentrent sur la présence de l'Huveaune, sa ripisylve ainsi que le vaste massif boisé au sud qui accueille une biodiversité relativement riche. Les enjeux concernent également la proximité de périmètres de protection et d'inventaire reflétant la qualité écologique des abords du site. Pour finir, les enjeux concernent les continuités écologiques du territoire.	Il est recommandé de préserver l'Huveaune et sa ripisylve et de prévoir une marge de recul d'au moins 20 mètres afin de ne pas impacter sa fonctionnalité hydraulique et écologique. De plus, le massif boisé au sud doit également être préservé. La trame arborée du secteur doit être préservée et renforcée afin de maintenir la fonctionnalité et les continuités écologiques du secteur (mise en place d'un parc arboré, de haies, d'interfaces végétales avec les milieux voisins...).	Pris en compte dans l'OAP. L'Huveaune et sa ripisylve seront préservés et mis en valeur. De plus, le boisement au sud sera également préservé et une zone tampon paysagère sera créée entre ce boisement et les futurs aménagements. Au niveau des futures zones aménagées, une part d'espaces végétalisés d'au moins 50% de l'emprise au sol sera préservée et permettra de conserver la liaison écologique entre le boisement et l'Huveaune. Néanmoins, la création d'une liaison structurante en bordure de boisement impactera potentiellement la fonctionnalité et les continuités écologiques du secteur.	Moyen	Il est recommandé de végétaliser les abords des voies de desserte. De plus, il est recommandé de mettre en place l'ensemble des mesures permettant de faciliter la traversée des espèces au niveau de la future voie structurante (absence de grillages, signalétique, voire passage à faune sous la route).

La commune de Saint-Zacharie présente 3 OAP. Concernant les secteurs du **Nord de l'école** et de **Peygros**, les enjeux écologiques sont relativement faibles.

Ils abritent des **habitats agricoles** soumis à plusieurs **pressions anthropiques** limitant ainsi la fonctionnalité écologique de ces secteurs.



Concernant le secteur des Esplantades, ce dernier présente des **enjeux écologiques moyens** du fait de son occupation agricole et de la taille de ces parcelles. Ce secteur est concerné par de **vastes prairies en partie arborées et bordées par un boisement**. La fonctionnalité écologique de ce secteur est relativement bonne. De plus, ce secteur est bordé au nord par **l'Huveaune et sa ripisylve**. Les prospections de terrain et la démarche itérative ont permis d'identifier précisément les enjeux de ces 3 secteurs et ont permis de les intégrer à leur aménagement. En l'état, les OAP intègrent **bien ces enjeux écologiques** (maintien d'espaces végétalisés, de zones boisées, de continuités écologiques, préservation de

l'Huveaune et de sa ripisylve...). Des **mesures ERC supplémentaires** sont proposées afin de réduire toute incidence résiduelle sur l'environnement.

N.B. Un emplacement réservé est prévu au sud du secteur les Esplantades. Cet emplacement concerne la création d'une déviation et impliquera potentiellement des incidences significatives sur l'environnement. Une étude d'impact devra être réalisée dans le cadre de ce projet.

Analyse paysagère

Nom	Typologie de paysage	Éléments patrimoniaux	Covisibilité et cônes de vue	Enjeux paysagers	Mesures ERC résiduelles
Nord de l'école	Paysage urbain en développement ponctué de quelques espaces agricoles.	Non concerné	Ce vaste secteur est localisé en continuité de l'urbanisation existante et en bordure d'équipements publics (stade, école...). Les enjeux d'intégration paysagère de ce secteur sont significatifs. Le projet prévoit de s'appuyer sur les composantes paysagères et environnementales du site pour proposer une urbanisation de qualité. À ce titre, une réflexion importante sera menée sur la volumétrie des constructions pour à la fois optimiser un foncier rare et précieux tout en s'inscrivant dans le tissu urbain environnant. De plus, l'OAP propose des mesures d'intégration paysagère comme la mise en place d'alignements d'arbres, l'implantation du bâti dans le respect de la topographie, la variation de la densité de bâtis...	Moyen	-
Peygros	Le secteur Peygros s'inscrit dans un paysage agricole en terrasse et en continuité de l'urbanisation existante et d'un vaste massif boisé.	Le secteur abrite des restanques successives plantées d'oliviers. De plus, ce secteur est localisé à environ 500 mètres de l'Église paroissiale Saint-Jean-Baptiste et de la Chapelle des Pénitents sur la commune de Saint-Zacharie.	Le site offre une vue intéressante vers le centre ancien. L'ambiance arborée du secteur participe également à la qualité paysagère du site. Ce site présente donc des enjeux significatifs liés à l'intégration paysagère et à la préservation des cônes de vue. Les cônes de vue et l'ambiance arborée seront préservés.	Moyen	-
Les Esplantades	Paysage urbain et agricole en bordure de milieux naturels.	Le secteur est localisé à moins de 500 mètres de 3 sites inscrits à savoir : le Domaine du Moulin Blanc, l'Église paroissiale Saint-Jean-Baptiste et la Chapelle des Pénitents. Il abrite également du petit patrimoine : 2 fontaines et un four à céramique (hors secteur).	Du fait de sa taille, la visibilité de ce secteur et les enjeux d'intégration paysagère sont relativement significatifs. Néanmoins, l'OAP prévoit d'intégrer le projet dans l'environnement (préservation du végétal, préservation du patrimoine bâti, mise en place d'espaces paysagers et de loisirs...).	Moyen	Il est recommandé de mettre en place des épaisseurs végétales le long des voies de desserte interne afin de limiter davantage la visibilité des aménagements.

Ces 3 secteurs de projet présentent des **enjeux paysagers moyens**. Les secteurs Peygros et les Esplantades abritent des **éléments patrimoniaux à préserver** (restanques, église, fontaines, four...). Le secteur les Esplantades est également

localisé à proximité de sites inscrits. Par ailleurs, la taille et la localisation de ces secteurs impliquent des **enjeux d'intégration paysagère**.

Les orientations portées dans le cadre des OAP, associées aux mesures ERC résiduelles proposées permettent **de limiter les incidences sur le paysage**.

Analyse liée aux risques et aux nuisances

Nom	Plan de Prévention du Risque Inondation	Risque inondation	Risque mouvement de terrain et retrait gonflement des argiles	Risque incendie	Plan de Prévention des Risques Technologiques	Autres nuisances	Enjeux liés aux risques	Mesures ERC résiduelles
Nord de l'école	Non concerné.	Ce secteur est concerné par un risque d'inondation lié à la proximité de l'Huveaune et par un risque de ruissellement fort le long du Vallat de Fenouilloux. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau.	Le site est concerné par un aléa fort de retrait/gonflement des argiles. L'OAP prévoit de mettre en place des mesures lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure...).	Non concerné	Non concerné	Le secteur est localisé à moins de 500 mètres de 8 sites Basias. De plus, le sud et l'est de ce secteur sont concernés par des nuisances sonores liées à la proximité de la RD560.	Moyen	Prévoir des mesures afin d'intégrer les nuisances sonores (orientation du bâti, double vitrage, renforcement du végétal...).
Peygros	Non concerné.	Du fait de la pente significative sur ce secteur, ce dernier est soumis à du ruissellement. Une zone de ruissellement est identifiée sur la partie ouest du secteur impliquant une inconstructibilité de cette zone. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau.	Le site est concerné par un aléa fort de retrait/gonflement des argiles. Il est également bordé au nord par une zone soumise aux aléas mouvement de terrain (chutes de blocs, effondrements, coulée de boue). La partie nord du secteur est concernée par un aléa de coulée de boue. L'OAP prévoit de mettre en place des mesures lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure...).	Le site n'est pas directement concerné par un risque incendie. Néanmoins, du fait de la proximité du boisement, le secteur dispose d'un réseau de défense incendie.	Non concerné	Non concerné	Faible	-

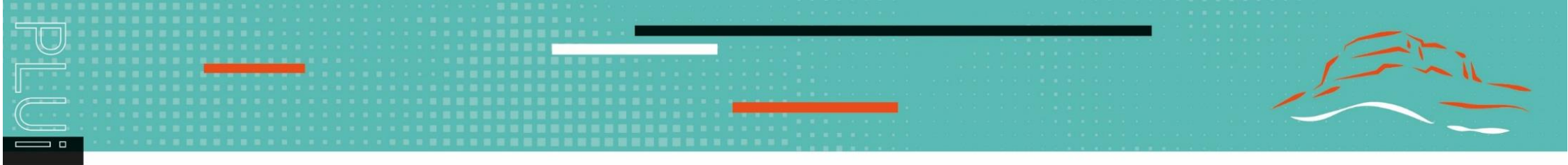
Les Esplantades	Non concerné.	Ce secteur est concerné par un risque inondation fort lié à la présence de l'Huveaune au nord et lié à un risque de ruissellement. L'OAP intègre ce risque en respectant plusieurs prescriptions d'aménagements et en mettant en place les préconisations de l'OAP cycle de l'eau. De plus, lors de l'ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUH, une étude de modélisation hydraulique devra être mise en œuvre pour affiner la donnée.	Le site est concerné par un aléa fort de retrait/gonflement des argiles. Il est également bordé au sud-est par une zone soumise aux aléas mouvement de terrain (chutes de blocs, effondrements, coulée de boue, glissement de terrain). L'OAP prévoit de mettre en place des mesures lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure...).	Le site n'est pas directement concerné par un risque incendie. Néanmoins, du fait de la proximité du boisement, une attention particulière sera portée au réseau de défense incendie.	Non concerné	Le secteur est localisé à moins de 200 mètres de 3 sites Basias. De plus, ce secteur est concerné par des nuisances sonores liées à la proximité de la RD560 au nord du secteur et de la future voie de contournement au sud du secteur. Afin de limiter les nuisances induites par la voie de contournement sur les espaces urbains futurs, une bande de retrait paysager est à créer sur 10 à 15 m d'épaisseur minimum. Cette bande devra être végétalisée et arborée et dépourvue de constructions. Des aménagements nécessaires au quartier pourront toutefois y être implantés.	Moyen	Prévoir des mesures supplémentaires afin d'intégrer les nuisances sonores (orientation du bâti, double vitrage, renforcement du végétal...).
-----------------	---------------	--	--	--	--------------	--	-------	---

Ces secteurs de projet présentent des enjeux faibles à moyens liés aux risques et aux nuisances. Ils sont concernés par un **risque inondation lié à la proximité de l’Huveaune et lié au ruissellement** ainsi que par un **risque de retrait et/ou gonflement des argiles** et un **risque de mouvement de terrain** (pour les secteurs Peygros et les

Esplantades). Néanmoins, les OAP intègrent ces risques et prévoient de mettre en œuvre des mesures et des dispositifs de prévention pour ne pas aggraver les risques. Concernant les nuisances, les secteurs nord de l’école et les Esplantades sont localisés à proximité de la **RD560** et sont donc soumis à des **nuisances sonores** significatives. **Aucune orientation ne concerne ces nuisances sonores**. Des mesures ERC sont proposées afin d’éviter toute incidence significative liée à ces nuisances.

Analyse liée au fonctionnement urbain

Nom	Proximité du centre-ville	Réseaux	Piste cyclable	Transport en commun	Enjeux liés au fonctionnement urbain	Mesures ERC résiduelles
Nord de l'école	Ce secteur est localisé en continuité de l'urbanisation existante et en bordure des équipements du centre village de Saint-Zacharie.	Le secteur d'OAP est localisé en continuité de l'urbanisation existante et est donc localisé à proximité de l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées). L'urbanisation de la zone est soumise au bon dimensionnement des voies de desserte et des réseaux et à une capacité adéquate des réseaux.	Quelques liaisons douces sont d'ores et déjà existantes au sein du secteur. Ces mobilités douces seront développées/renforcées notamment au niveau des équipements publics et au niveau du Vallat de Fenouilloux.	L'arrêt de bus le plus proche est localisé à moins de 200 mètres au sud du secteur le long de la RD560. Un autre arrêt localisé à l'est du secteur à environ 250 mètres est également présent.	Faible	-
Peygros	Le site est localisé en continuité de l'urbanisation du centre-bourg de Saint-Zacharie. Il est situé au nord-est du centre	Le secteur d'étude dispose des réseaux nécessaires pour son urbanisation (assainissement collectif, eau potable, défense incendie) qui sont présents sur le site ou en limite du site.	Non concerné	Non concerné	Faible	La desserte du secteur et ses abords par les



	ancien, à proximité du bois de Saint-Clair. Il contient la maison de retraite privée médicalisée Saint Clair.					transports en commun pourrait être envisagée.
Les Esplantades	Ce secteur est localisé en continuité de l'urbanisation existante. Il est séparé du centre ancien par l'Huveaune.	L'ouverture à l'urbanisation de la zone est soumise au bon dimensionnement des voies de desserte et des réseaux et à une capacité adéquate des réseaux. Ce secteur sera raccordé au réseau d'assainissement collectif. L'ouverture à l'urbanisation de ce secteur est également conditionnée à la réalisation de la voie de contournement.	Non concerné. Néanmoins, l'OAP prévoit de créer des liaisons douces.	Plusieurs arrêts de bus sont localisés à moins de 500 mètres au niveau du centre-ville.	Faible	-

Ces OAP sont localisés au cœur du centre-ville ou en continuité de l'urbanisation existante. Ils sont donc localisés à **proximité des réseaux** et sont relativement bien desservis. Des **liaisons douces existantes ou futures** ainsi que des **arrêts de bus localisés à proximité** permettent de renforcer la desserte de ces secteurs. Seul le **secteur de Peygros** n'est pas desservi par des **cheminements doux** et des **transports en commun**.

Nom	Enjeu global
Nord de l'école	Moyen : Enjeux paysagers et liés aux risques.
Peygros	Faible : Enjeux paysagers et liés aux risques.
Les Esplantades	Moyen : Enjeux écologiques, paysagers et liés aux risques.

Conclusion

La commune de Saint-Zacharie est concernée par 3 secteurs d'OAP. Ces secteurs présentent des enjeux environnementaux limités correspondant essentiellement à des enjeux paysagers et liés aux risques. Du fait de sa taille et de sa localisation en bordure d'un vaste boisement, le secteur les Esplantades présente également quelques enjeux écologiques. Dans l'ensemble, les enjeux identifiés sont bien intégrés dans les OAP permettant ainsi de limiter les incidences liées à l'aménagement de ces secteurs.
D'autres mesures ERC sont proposées afin de réduire voire d'éviter toute incidence résiduelle sur l'environnement.



Définitions des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts

Nota Bene : Les mesures ERC sont adaptées et précisées à l'échelle de chaque OAP dans les tableaux d'évaluation. Les mesures suivantes n'ont pas vocation à être exhaustives et s'appliquent à l'ensemble des OAP.

Pour rappel une **mesure d'évitement** correspond à une : « mesure qui **modifie un projet ou une action** d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait ». Au contraire une **mesure de réduction** correspond à une : « mesure définie après l'évitement et **visant à réduire les impacts négatifs** permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation. » [Source : *Lignes directrices – MEDDE 2013*].

Dans le but de réduire le plus possible les incidences potentielles inhérentes aux différents projets d'OAP du PLUi du Pays d'Aubagne, il est proposé, par la suite, une liste de mesures d'évitement et de réduction à prendre en compte notamment lors de la mise en œuvre des OAP.

La démarche itérative, une stratégie d'évitement et de réduction

Dans le cadre du PLUi, la mise en œuvre de la stratégie Eviter-Réduire-Compenser (ERC) a été initiée au plus tôt et s'est poursuivie tout au long de la phase conception. La démarche itérative a pour avantage l'amélioration permanente des différentes pièces du document d'un point de vue environnemental.

Les pièces du PLUi telles que le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) ainsi que le règlement graphique (zonage) font l'objet de cette démarche spécifique afin d'intégrer les enjeux environnementaux dès le début du projet.

Pour rappel, les différents secteurs d'ouverture à l'urbanisation (SSEI et OAP) ont également été croisés avec de nombreux critères environnementaux grâce à un système d'information géographique :

- Zones Naturelles d'Intérêt écologique Faunistique et Floristique de type 1,
- Zones Spéciales de Conservation,
- Zones de Protection Spéciale,
- Atlas des Zones Inondables,
- Présence d'ICPE à proximité (500 m),
- Aléa mouvement de terrain,
- Diagnostic trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques)
- Zone humide...

Ces critères ont permis d'orienter les choix sur la localisation des SSEI et des zones AU couvertes par des OAP.

Une phase de prospections de terrain, menée à la bonne saison par un ingénieur écologue naturaliste a permis de compléter cette analyse préalable.

Plusieurs versions des OAP ont été évaluées selon la même méthode et ont permis de proposer des mesures de réduction voire de suppression des incidences négatives. Les zones concernées par un ou plusieurs des critères précédents ont été évitées au maximum après discussion avec la maîtrise d'ouvrage. Cette co-construction active avec les services techniques et les élus ont permis de faire évoluer les choix sur les secteurs de projets et notamment les périmètres pour limiter l'intégration de secteurs à enjeux dans les zones AU tout en conservant une cohérence urbaine.

Les choix réalisés l'ont également été sur des projets existants, avec des PLU en vigueur et des « coups partis ».

Les mesures ERC par thématique environnementale

Les mesures ERC ont été indiquées dans l'ensemble du document au droit des éléments pouvant avoir un impact résiduel. Néanmoins, une synthèse des mesures est présentée ci-après pour faciliter la lecture.

Tableau de synthèse des mesures ERC

Enjeux	Mesures d'évitement et de réduction
Richesse écologique	Les éléments végétalisés doivent être préservés autant que possible afin de limiter la visibilité des aménagements : boisements, haies, bosquets, fourrés, alignements d'arbres, arbres isolés... La mise en place d'une marge de recul d'au moins 3 à 5 mètres est recommandée de chaque côté des haies et des fossés afin de conserver leur fonctionnalité écologique (effet de lisière). Sur certains secteurs, il est demandé de renforcer les éléments végétalisés : plantation de haies, de bosquets... Les espaces de nature et la végétation à créer devront être multi-spécifiques locales et multi-strates. Il est recommandé de mettre en place des épaisseurs végétales (interfaces naturelles) en bordure de site et le long des voies de desserte afin de maintenir une fonctionnalité et certaines continuités écologiques. Il est demandé de protéger les milieux les plus sensibles comme les zones humides, les haies, les boisements au titre de l'article L151-23 visant à protéger les milieux présentant des enjeux écologiques forts (règlement graphique du PLUi).
Les continuités écologiques	Concernant la trame verte et bleue du territoire, il est recommandé de préserver autant que possible tout élément participant aux continuités écologiques de chaque sous-trame, à savoir les cours d'eau et ripisylves, les boisements, les haies, les prairies, etc. Le cas échéant, les continuités écologiques pourront être renforcées notamment en replantant des haies multi-strates et multi-spécifiques le long des axes ou des nouveaux aménagements.

	Si les continuités écologiques sont impactées, il est demandé de réaliser des aménagements pour le franchissement des voies adaptées aux espèces animales locales.
Les zones humides	La totalité des zones humides du secteur doit être identifiée et préservée de toute urbanisation. Il est demandé de mettre en place une marge de recul d'au moins 5 mètres vis-à-vis des cours d'eau et des zones humides (afin de préserver la faune et la flore qu'ils abritent, mais aussi de préserver l'effet de lisière, support de déplacements pour de nombreuses espèces floristiques). Cette marge de recul permet de maintenir la fonctionnalité écologique et hydraulique de ces zones humides. Du fait de la proximité de cours d'eau ou de zones humides sur certains secteurs, des mesures liées à la gestion du ruissellement ainsi que des mesures permettant d'éviter toute pollution accidentelle, notamment pendant la phase de travaux, doivent être prises.
NATURA 2000	<u>Se référer à l'étude d'incidence Natura 2000.</u>
Paysages & Patrimoine	L'ensemble des mesures favorables à l'intégration paysagère des bâtis devra être mis en place (préservation des haies, limiter la hauteur des bâtis, mise en place de zones tampons...). Il est demandé de : - Planter les constructions en respectant le cadre (cadre boisé, agricole...) et les éléments paysagers environnants. - Prévoir une marge de recul ou un espace de transition entre les futurs aménagements et les éléments paysagers remarquables (boisement, cours d'eau, ripisylve...). - Préserver et renforcer le végétal au sein du secteur afin d'intégrer le projet dans le paysage et de limiter la visibilité des aménagements : boisements, haies, bosquets, fourrés, arbres isolés... - Prévoir des îlots ou des places arborées au sein du secteur. Il est recommandé de mettre en place des épaisseurs végétales (interfaces naturelles) en bordure de site et le long des voies de desserte afin d'intégrer le projet dans le paysage. Les épaisseurs végétales devront être multi-strates et multi-spécifiques.



Enjeux	Mesures d'évitement et de réduction
Risques naturels et technologiques	Sur les secteurs soumis à un PPR, les aménagements devront respecter la réglementation liée au PPR. Des installations nécessaires pour améliorer la collecte et le stockage des eaux pluviales et de ruissellement pourront être installées. Il est recommandé de prévoir des mesures au niveau du bâti afin d'intégrer l'aléa fort de retrait-gonflement des argiles (règles de construction...).
Nuisances sonores	Au niveau des secteurs concernés par une nuisance sonore, il est recommandé de : - Orienter les bâtiments de manière à éviter la propagation des bruits extérieurs vers les locaux ou secteurs sensibles pour préserver un espace de silence de fond. - Orienter l'agencement interne des constructions : éloigner les pièces sensibles au bruit (chambres et salon) de la zone où le niveau sonore est le plus élevé. Les pièces telles que la cuisine, la salle de bain ou l'entrée constitueront des espaces intermédiaires faisant l'effet de « zones tampons ». - Protéger les constructions contre les bruits extérieurs par des aménagements spécifiques (écrans antibruit, merlons de terre plantés ou bâtiments-écrans) et des revêtements isolants. - Veiller à limiter la propagation ou la création de nuisances dues aux vibrations. - Mettre en place des zones tampons végétalisées entre les futurs bâtis et les axes routiers concernés.
Fonctionnement urbain	Il est recommandé de - Mettre en place un arrêt de bus à proximité de certaines zones de projet afin de faciliter sa desserte et celle des habitations voisines. - Mettre en place des pistes cyclables et des cheminements doux au niveau des secteurs de projet afin de relier le secteur aux différents quartiers voisins, au bourg-centre...

Les mesures ERC concernant la phase chantier

Il est fortement recommandé que le démarrage des travaux se fasse en dehors des périodes de reproduction des espèces à enjeux, autrement dit : ni au printemps ni en été. Les travaux de remblais et de déblais devront débuter avant le début de la saison de reproduction des espèces afin de ne pas détruire d'espèces nichant ou se reproduisant au sol.

Il est préconisé que tout dépôt de matériel (terre, sable, etc.) nécessaire à la réalisation des aménagements soit bâché afin de limiter au maximum les pollutions atmosphériques générées par le chantier tant pour les habitants que pour les milieux naturels alentour.

Il est également recommandé que l'ensemble des mesures destinées à éviter toute pollution accidentelle des milieux soient prises :

- Utilisation de matériaux locaux pour éviter l'apport et la dissémination de plantes exotiques envahissantes. Les engins seront contrôlés et nettoyés si nécessaire avant de pénétrer dans le périmètre des travaux. La terre éventuellement importée devra provenir d'une zone indemne de plantes exotiques envahissantes et contrôlées au préalable ;
- Les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent ou qu'ils soient équipés de kits de dépollution en cas de fuite de carburant, huile ou autres matériaux ;
- Les accès au chantier et aux zones de stockage seront interdits au public ;
- Les eaux usées de la base de vie (s'il y en a une) seront traitées ;
- Une collecte sélective des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place ;
- Tout dépôt devra être installé en dehors de la zone de chantier et éloigné de tout habitat naturel d'intérêt communautaire, habitat d'espèce d'intérêt communautaire ou de lieux abritant des espèces d'intérêt communautaire.

Il est recommandé que l'emprise du chantier soit réduite au maximum et clairement délimitée afin de limiter les impacts sur les habitats naturels et les habitats d'espèces. Pour ce faire, la mise en défens des espaces à préserver par un ingénieur écologue devra se faire en amont des travaux. Cette mesure devra être maintenue durant toute la phase de travaux.



De plus, les installations de chantiers, la base de vie, etc. devront être installées en dehors des secteurs et de préférence (si possible) à plus de 100 mètres des secteurs identifiés sensibles. De même, les zones de stockage devront être réalisées sur des aires spécifiques, confinées, éloignées de ces milieux sensibles afin d'éviter les risques de pollution.

Un système de barrières semi-perméables pourra être mis en place afin de limiter au maximum l'accès au chantier aux animaux tout en permettant à ceux situés au sein de la zone de travaux d'en sortir. Cette barrière devra être constituée de matériaux suffisamment résistants, posée sur des piquets, d'une largeur de 50 cm, être enterrée sur 10 cm au minimum et être inclinée à 40°-45° maximum, pour permettre le franchissement uniquement vers la zone extérieure à l'emprise des travaux. Les piquets devront être placés du côté de la zone des travaux afin d'éviter que certains individus réussissent à pénétrer dans la zone des travaux en grimpant le long des piquets.

Afin de réduire le risque de destruction d'individus, le déboisement et le défrichement devront se faire en étapes décalées :

- **Identification préalable d'arbres à cavités** susceptibles d'abriter des chauves-souris ou oiseaux arboricoles ou encore des insectes saproxyliques (de préférence un an avant le début des travaux). Ces arbres devront être au maximum préservés et une marge de recul d'au moins 10 mètres devra être mise en place afin de minimiser le dérangement et les impacts induits par les travaux. Dans le cas où ces derniers ne peuvent pas être préservés, ils devront être abattus en dehors des périodes d'hibernation et de reproduction de ces espèces, soit en septembre-octobre ;
- **Débroussaillage** de la strate arbustive et des secteurs buissonnants suivi de l'export immédiat des coupes au sol hors du site afin d'éviter d'une part que les animaux n'y trouvent refuge et ne s'y installent, et d'autre part pour rendre le milieu moins attractif ;
- **Abattage et débardage** des arbres avec des engins plus lourds après une semaine calendaire.

Afin de réduire les incidences vis-à-vis des différentes espèces de chiroptères fréquentant potentiellement les différents secteurs, aucun éclairage nocturne ne devra être mis en

place. Si des travaux de nuit s'avèrent nécessaires, des mesures seront prises conformément aux conseils d'un écologue. Les niveaux d'éclairage nocturne seront basés sur le respect de la réglementation en termes de sécurité des personnes.

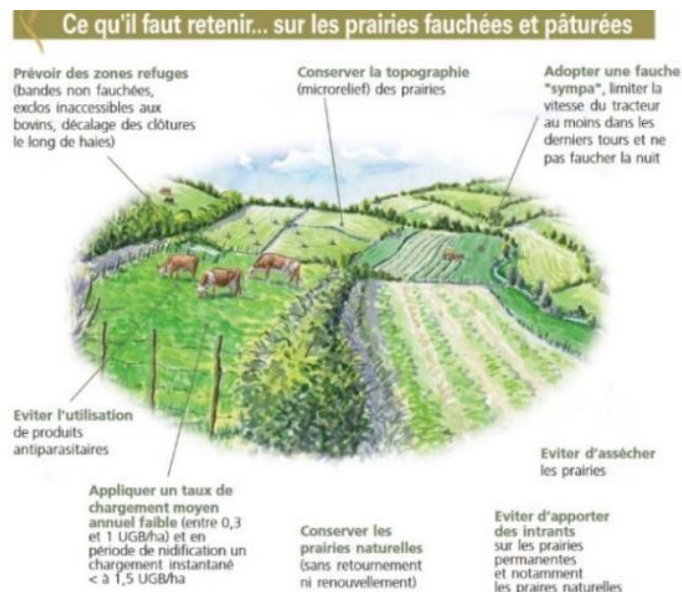
Pour ce faire, il est recommandé de :

- Éviter toute diffusion de lumière vers le ciel : munir toutes les sources lumineuses de systèmes réflecteurs renvoyant la lumière vers le bas ;
- Utiliser des lampes peu polluantes (exclure les lampes à vapeur de mercure ou à iode métallique) ;
- Ajuster la puissance des lampes et donc l'intensité lumineuse aux besoins, dans le temps et dans l'espace ;
- Utiliser des systèmes de déclenchement et d'arrêt automatiques pour n'éclairer que lorsque nécessaire.

Une fois la phase de travaux finie, la réglementation française en termes d'éclairage nocturne doit être strictement respectée.

Ces mesures devront être réalisées durant toute la phase de travaux et un contrôle sera effectué par un écologue indépendant tout au long de la phase travaux.

➔ Mesures concernant le fauchage :



Il est préconisé la réalisation d'une fauche tardive pour les prairies vouées à accueillir des aménagements pour permettre une dernière fois aux espèces présentes sur site de se reproduire sans incidences.

Lors de la fauche (si elle n'est pas tardive), laisser en place, d'avril à août, une bande non fauchée de 5 à 6 mètres de préférence le long des éléments fixes (haies, fossé, talus, etc.). Cette bande permettra à la faune de s'y réfugier et à la flore de fructifier. Elle pourra être fauchée à partir de fin août (fauchage tardif).

Il est préconisé :

- De faucher du centre de la parcelle concernée vers la périphérie afin de permettre à la faune de fuir et rejoindre une zone refuge (fauche dite « sympa »).
- De créer des zones tampons autour des prairies (1 mètre à 1,50 mètre le long des haies, fossés, etc.), pour permettre le développement d'un ourlet de végétation et créer ainsi une zone refuge pour la faune et la flore.

Mesures ERC concernant les milieux aquatiques

Aucune zone humide naturelle et/ou artificielle ne doit être impactée par un quelconque projet. Les zones humides sont protégées par l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement et la destruction de telles zones est soumise à une procédure de déclaration ou d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau. Ces demandes doivent proposer des mesures correctives voire compensatoires efficaces, si et seulement si, l'incidence ne peut être évitée. Par ailleurs, les décisions administratives doivent être compatibles avec les documents de planification de la gestion de l'eau (SDAGE ; SAGE, etc.). Il est également rappelé l'obligation légale (codifiée aux articles L. 122-3 et L. 122-6 du Code de l'Environnement et L. 121-11 du Code de l'Urbanisme) de la séquence « Éviter, Réduire et Compenser » concernant les impacts des projets sur les milieux naturels.

Si un milieu aquatique ou humide se situe au sein ou à proximité d'un secteur, il est recommandé de :

- Mettre en place une marge de recul afin de maintenir la fonctionnalité écologique et hydraulique de la zone humide.
- Encadrer le chantier afin d'éviter tout débordement en direction de la zone humide. L'ensemble des précautions devra être pris pour éviter les pollutions accidentelles de cette zone humide ou des cours d'eau à proximité (fuite d'hydrocarbures, etc.) et les impacts vis-à-vis du sol.
- Ne pas stocker les matériaux/remblais/déblais à proximité de la zone humide ou du cours d'eau. Aucun déchet ne devra être rejeté dans ces milieux humides et aquatiques.
- Éviter au maximum l'usage de produits chimiques pour éviter toute pollution (fuites hydrocarbures, huiles...).
- Prendre des précautions pour réduire au maximum ces risques de pollution, à savoir un stockage dans des bacs étanches pour les liquides présentant une toxicité pour le milieu naturel dans le cas où ils s'avèrent impérativement nécessaires pour la réalisation du chantier. Les équipements de récupération des fluides doivent être à disposition lors du remplissage des réservoirs et pendant l'utilisation des engins.
- Vérifier que l'ensemble des matériaux nécessaires à la construction du chantier soit non toxiques pour la faune, la flore et l'eau (non traitée) afin de ne

pas altérer les qualités physico-chimiques de la zone humide (matériaux inoxydables).

Les mesures ERC concernant les différents taxons du territoire

Mesures d'évitement et de réduction spécifiques aux chiroptères

En ce qui concerne les chiroptères, la diversité d'espèces potentiellement présentes et les nombreux milieux tant naturels qu'agricoles qu'elles fréquentent pour la chasse, la reproduction, les gîtes hivernaux, estivaux ou encore en transit, il est recommandé :

- Avant toute destruction d'arbres à cavité ou de gîte, de faire vérifier l'absence d'individus par un chiroptérologue ;
- Qu'aucun éclairage nocturne ne soit mis en place durant la phase travaux et post-chantier (installations pérennes) ;
- Que les travaux s'effectuent de jour et qu'ils prennent fin, de préférence, 30 minutes avant le coucher du soleil et après le lever du soleil, afin d'éviter de déranger les différentes espèces de chiroptères actives à ces périodes.

Du fait de l'utilisation du réseau forestier par certaines espèces de chiroptères tel que le Petit Rhinolophe pour chasser ou encore se déplacer, et de leur sensibilité vis-à-vis des trouées qui s'avèrent fragmentantes lorsqu'elles sont importantes, il est fortement recommandé que l'abattage et/ou l'égaleage d'arbres n'entraînent pas l'apparition de trouées de plus de 5 mètres de diamètre.

Les travaux devront être réalisés en dehors des périodes de reproduction des différentes espèces de chiroptères (swarming) et/ou d'hibernage, de préférence lorsque la majorité des espèces ne sont pas présentes sur le site afin que les vibrations et nuisances sonores ne les dérangent pas dans leur sommeil.

Une fois la phase de travaux finie, la réglementation française en termes d'éclairage nocturne devra être respectée, notamment pour les zones d'activités, les zones économiques et touristiques. Pour rappel, le maire de la commune est chargé de contrôler le respect de ces dispositions et de mettre en demeure la personne ou entreprise en infraction.

Enfin, afin de minimiser l'impact de l'artificialisation par les différents projets portés par le PLUi, il est recommandé d'éviter au maximum toute artificialisation

au sein des habitats naturels et milieux agricoles utilisés par ces différentes espèces autour des gîtes hébergeant des colonies de reproduction (ces éléments étant jugés primordiaux pour la survie de ces colonies).

Mesures d'évitement et de réduction spécifiques aux coléoptères saproxyliques

Lorsque l'ensemble des arbres ayant vocation à abattre est identifié, il est recommandé le passage d'un entomologiste afin de vérifier la présence d'insectes saproxyliques (comme le Grand capricorne & Lucane cerf-volant) au niveau des racines et des troncs. Dans le cas où la présence serait avérée, il est demandé d'éviter l'abattage des arbres occupés et de mettre en place des marges de recul de part et d'autre de ces arbres afin d'éviter toute incidence significative : ces espèces (notamment le Pique-Prune et le Grand-Capricorne) ayant de faibles capacités de dispersion (la majorité des déplacements ne dépassant pas quelques dizaines de mètres). Dans le cas où l'abattage ne pourrait être évité, il est recommandé qu'il le soit uniquement en dehors de la présence d'espèces protégées et en suivant les conseils d'un écologue.

De plus, en amont de la phase de débroussaillage et d'abattage d'arbres et arbustes, il est recommandé d'éviter l'égaleage et l'abattage d'individus présentant un diamètre supérieur à 30 cm à partir de 1,20 mètre de haut par rapport au niveau du sol notamment pour les espèces suivantes : Chêne vert, Chêne pubescent, Érable et Frêne. Pour ces individus, un égaleage en têtard à plus de 1,50 mètre par rapport au niveau du sol est également envisageable.

De manière générale, les arbres comportant des cavités, des traces de fissures, un décollement d'écorce, du terreau dans les cavités, etc. ; devront être évités dans la mesure du possible. Tout déplacement de bois morts ou en décomposition devrait être évité ainsi que l'abattage d'arbres sénescents.

De plus, il est préconisé un balisage (rubalise) ou piquetage afin d'identifier précisément l'emprise du chantier et ainsi protéger les arbres et arbustes ayant vocation à être protégés.



Mesures d'évitement spécifiques aux reptiles

Il est recommandé de mettre l'année précédant les travaux, des murets de pierres sèches et/ou gabions en périphérie des secteurs susceptibles d'être impactés comportant des milieux boisés et/ou rocheux afin d'y attirer les populations présentes sur le site et, ainsi, réduire l'impact potentiel de l'aménagement de ces sites sur ces populations.

Mesures d'évitement et de réduction spécifiques aux amphibiens

Il est recommandé d'éviter la destruction des habitats favorables aux amphibiens et d'identifier des secteurs de passage afin de les baliser et, ainsi, réduire les risques de piétinements et d'écrasement d'individus.

De la même manière, en cas de présence avérée d'amphibiens, il est demandé qu'une marge de recul d'*a minima* d'une trentaine de mètres soit réalisée de part et d'autre de la zone humide et que celle-ci soit balisée afin d'éviter le passage d'engins et/ou d'ouvriers.



ÉVALUATION DES INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000

Généralité sur l'étude d'incidences Natura 2000

Préambule

Le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 impose la réalisation d'une analyse des incidences Natura 2000 pour les PLUi qui sont soumis à évaluation environnementale. Cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.

Le décret précise que l'évaluation environnementale tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle satisfait aux prescriptions de l'article R. 414-23, à savoir qu'elle comprend :

1°) Une **présentation simplifiée du document de planification** accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets. Lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;

2°) Un **exposé sommaire des raisons** pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000. Dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

Dans le cadre de l'élaboration du PLUi-Pays d'Aubagne, une analyse des incidences sur le réseau Natura 2000 local de **plusieurs projets d'ouverture à l'urbanisation**, donc, été réalisée.

Le réseau Natura 2000

Le réseau **Natura 2000** renvoie à un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et/ou de leurs habitats alors considérés d'intérêt communautaire.

Ce réseau correspond ainsi aux sites identifiés au titre de deux directives européennes : la Directive « **Oiseaux** » et la Directive « **Habitats Faune Flore** » qui permettent leur protection et conservation de manière réglementaire. Pour plus d'efficacité, ce réseau concilie préservation de la nature et de sa biodiversité intrinsèque et préoccupations socio-économiques locales. Il se compose de deux catégories de sites : les **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** et les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** :

- **Zones de Protection Spéciale** : les ZPS ont pour but la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive « **Oiseaux** » ou de zones identifiées comme étant des aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou encore de zones relais pour les oiseaux migrateurs. Elles sont désignées par arrêté ministériel sans consultation de la Commission européenne et s'appuient sur la base d'inventaires scientifiques des ZICO (Zone importante pour la conservation des oiseaux) ;
- **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** : les ZSC visent la conservation du patrimoine naturel exceptionnel qu'elles abritent, que ce soient des types d'habitats et/ou des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire figurant aux annexes I et II de la Directive "**Habitats**". Pour les désigner, chaque État membre fait part de ses propositions à la Commission européenne, sous la forme de pSIC (proposition de **Site d'Intérêt Communautaire**). Après approbation par la Commission, le pSIC est inscrit comme **site d'intérêt communautaire (SIC)** et est intégré au réseau Natura 2000. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme **ZSC**.



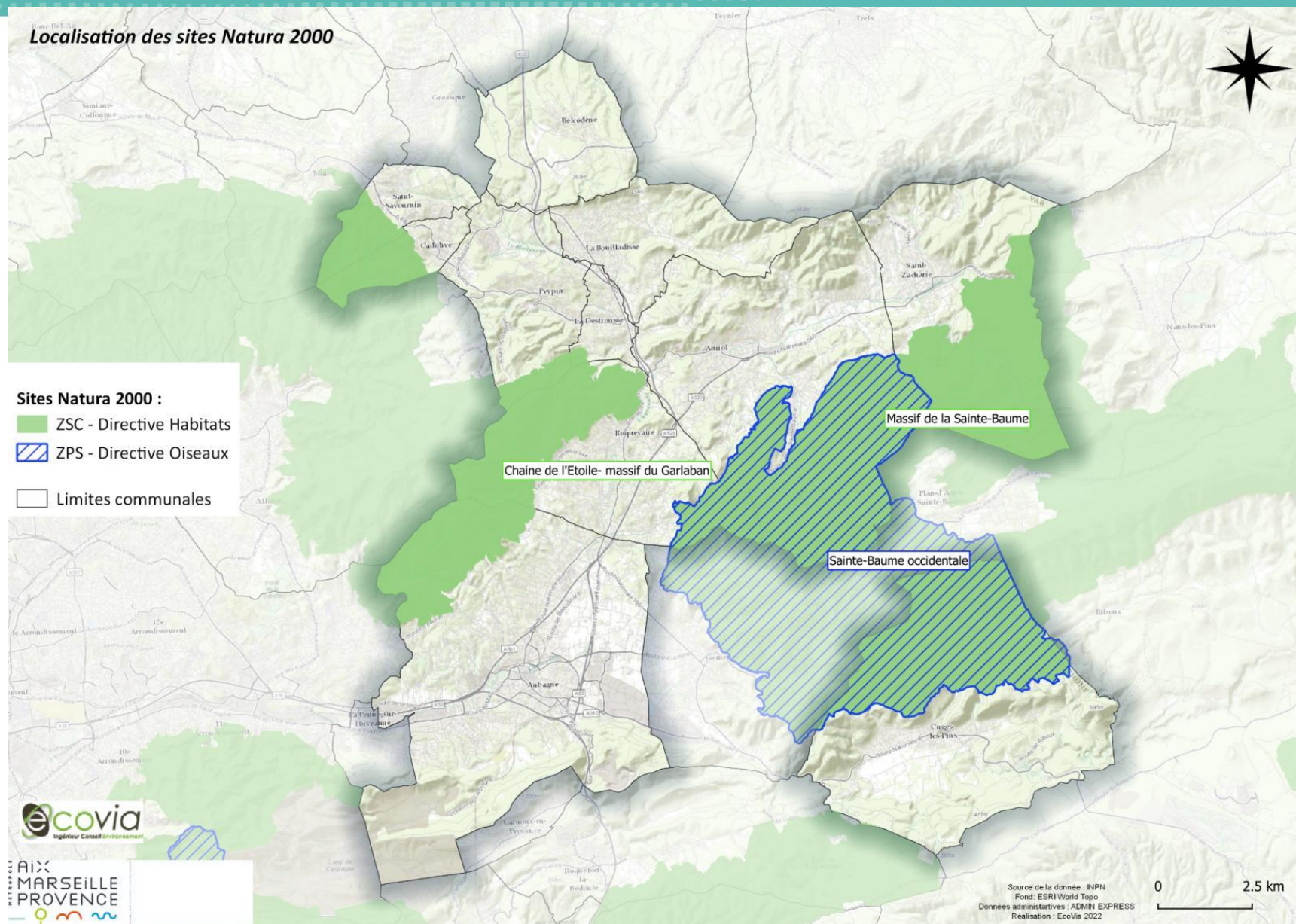
Le **document d'objectifs (DOCOB)** définit les orientations de gestion et de conservation d'un site Natura 2000, ainsi que les moyens à mettre en œuvre pour le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats ou des espèces ayant justifié la désignation du site.

Le réseau Natura 2000 sur le territoire du Pays d'Aubagne et de l'Étoile

Le territoire du Pays d'Aubagne et de l'Étoile est concerné 3 sites Natura 2000 :

- ZSC « Chaîne de l'Étoile, massif du Garlaban »,
- ZSC « Massif de la Sainte-Baume »,
- ZPS « Sainte-Baume occidentale ».

Un document d'objectifs (DOCOB) est élaboré pour la gestion de chaque site Natura 2000 par un opérateur local en concertation avec les acteurs locaux.



PLUi approuvé par DCM le 29 juin 2023

ZSC FR9301603 « Chaîne de l'Étoile – massif du Garlaban »

Communes concernées : Aubagne, Cadolive, La Destrousse, Peypin, Roquevaire, Saint-Savournin.

Ce site, d'une superficie de 10044 ha, est situé en limite nord de Marseille. Il rassemble des taillis, garrigues, et pelouses de collines calcaires ainsi que des habitats rupestres.

Quelques espèces végétales rares et/ou endémiques y sont présentes dont la Sabline de Provence (espèce endémique et d'intérêt communautaire), l'Anémone palmée et la Petite Jurinée. Des invertébrés inscrits comme espèces d'intérêt patrimonial se trouvent également sur le site : Lucane cerf-volant, Grand capricorne, Damier de la Succise, Écaille chinée. Enfin, deux chiroptères importants occupent le site : le Petit murin et le Minioptère de Schreibers.

Habitats d'intérêt communautaire

Le site est concerné par **dix habitats d'intérêt communautaire**, dont **deux habitats prioritaires** (en rouge) :

Code	Habitats d'intérêt communautaire
4090	Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux
5210	Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp.</i>
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)
8130	Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
8310	Grottes non exploitées par le tourisme
92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>
9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>
9380	Forêts à <i>Ilex aquifolium</i>

Espèces d'intérêt communautaire

Le site est concerné par **sept espèces d'intérêt communautaire** :

Code	Espèces d'intérêt communautaire visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil
Mammifères	
1307	Petit murin (<i>Myotis blythii</i>)
1310	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)
Invertébrés	
6199	Écaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)
1065	Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)
1083	Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)
1088	Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)
Plantes	
1453	Sabline de Provence (<i>Arenaria provincialis</i>)

Vulnérabilité

Le site est particulièrement exposé aux incendies, à l'urbanisation (piémont) et une fréquentation essentiellement de proximité avec de très nombreuses pratiques, parfois conflictuelles (contexte périurbain). Le site est aussi exposé à divers aménagements et pratiques en milieu naturel (éoliennes, antennes, pistes, pylônes, etc.).

Le site Natura 2000 bénéficie d'un DOCOB depuis 2007. Les objectifs principaux fixés dans ce document pour préserver les espèces et habitats d'intérêt communautaire sont les suivants :

- Le maintien et la favorisation des pratiques agropastorales adaptées,
- Encourager une gestion forestière favorisant la biodiversité,
- Limiter la dégradation des milieux rocheux (grottes, falaises, éboulis...),
- Gérer et encadrer l'impact des aménagements et des activités humaines sur les milieux,
- Lutter contre les espèces invasives,
- Améliorer les connaissances et suivis scientifiques.



ZSC FR9301606 « Massif de la Sainte-Baume »

Communes concernées : Auriol, Cuges-les-Pins, Roquevaire, Saint-Zacharie.

Ce site, d'une superficie de 17307 ha se situe à l'est d'Aubagne. Il rassemble :

- Une hêtraie sur le versant nord, préservée depuis plusieurs siècles,
- Une chênaie pubescente sur le versant Nord et sur le plateau, souvent associée au Pin sylvestre,
- Une chênaie verte sur le versant sud,
- Des pelouses sèches et landes à Genêt de Lobel sur les crêtes.

La flore accueille la Sabline de Provence. La faune, quant à elle, est composée d'insectes forestiers très rares en France et inféodés aux vieux boisements comme le Taupin violacé et l'Osmoderme. Un gîte de reproduction de Murin de Bechstein est également présent sur le site.

Habitats d'intérêt communautaire

Le site est concerné par dix-huit habitats d'intérêt communautaire, dont six habitats prioritaires (en rouge) :

Code	Habitats d'intérêt communautaire
3290	Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion
4090	Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux
5210	Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp.</i>
6110	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)
6220	Parcours substepmiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)
8130	Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
8240	Pavements calcaires
8310	Grottes non exploitées par le tourisme

9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion
92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>
9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>
9380	Forêts à <i>Ilex aquifolium</i>
9540	Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques
9580	Bois méditerranéens à <i>Taxus baccata</i>

Espèces d'intérêt communautaire

Le site est concerné par vingt-six espèces d'intérêt communautaire :

Code	Espèces d'intérêt communautaire visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil
Mammifères	
1324	Grand murin (<i>Myotis myotis</i>)
1303	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)
1304	Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)
1307	Petit murin (<i>Myotis blythii</i>)
1308	Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)
1310	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)
1316	Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>)
1321	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)
1323	Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)
1305	Rhinolophe euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>)
1352	Loup gris commun (<i>Canis lupus</i>)
Poissons	
1138	Barbeau méridional (<i>Barbus meridionalis</i>)
6147	Blageon (<i>Telestes souffia</i>)
Invertébrés	
6199	Écaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)
1041	Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)
1044	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)
1065	Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)
1074	Bombyx Evérie (<i>Eriogaster catax</i>)
1079	Taupin violacé (<i>Limoniscus violaceus</i>)



1083	Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)
1084	Pique-prune (<i>Osmoderma eremita</i>)
1087	Rosalie des Alpes (<i>Rosalia alpina</i>)
1088	Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)
1092	Écrevisse à pattes blanches (<i>Austropotamobius pallipes</i>)
Reptiles	
1220	Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>)
Plantes	
1453	Sabline de Provence (<i>Arenaria provincialis</i>)

Vulnérabilité

Le principal risque concerne les incendies de forêt du fait de la vaste couverture forestière du massif. Du fait de leur attrait touristique, certains secteurs peuvent en outre être très fréquentés par les promeneurs.

Le site Natura 2000 bénéficie d'un DOCOB depuis 2001. Les objectifs principaux fixés dans ce document pour préserver les espèces et habitats d'intérêt communautaire sont les suivants :

- Conserver les habitats forestiers à enjeux, et conserver et améliorer les habitats forestiers,
- Conserver les milieux aquatiques et humides,
- Conserver les milieux agro-pastoraux,
- Conserver les continuités écologiques terrestres, aquatiques et aériennes du site Natura 2000 et celles avec les noyaux de biodiversité limitrophes,
- Conserver les espèces à enjeux (oiseaux, lépidoptères, chiroptères et insectes saproxylophages d'intérêt communautaire, Agrion de Mercure, Écrevisse à pieds blancs, Cistudes d'Europe).

ZPS FR9312026 « Sainte-Baume occidentale »

Communes concernées : Auriol, Cuges-les-Pins, Roquevaire, Saint-Zacharie.

Ce site, d'une superficie de 5872 ha se situe à l'est d'Aubagne. Il est principalement composé de forêts et garrigues sur reliefs calcaires. Il s'agit de la partie ouest du massif de la Sainte-Baume.

La flore accueille deux couples nicheurs de l'Aigle de Bonelli, et une quinzaine d'autres espèces de la Directive Oiseaux typiques des massifs calcaires de Provence (Circaète, Grand-duc d'Europe, Pipit rousseline, pies-grièches, fauvettes, etc.).

Espèces d'intérêt communautaire

Le site est concerné par dix-sept espèces d'intérêt communautaire :

Code	Espèces d'intérêt communautaire visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil
Oiseaux	
A215	Grand-duc d'Europe (<i>Bubo</i>)
A224	Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)
A236	Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)
A246	Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)
A255	Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)
A302	Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)
A338	Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)
A346	Crave à bec rouge (<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>)
A379	Bruant ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)
A072	Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)
A073	Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)
A078	Vautour fauve (<i>Gyps fulvus</i>)
A080	Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)
A082	Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)
A093	Aigle de Bonelli (<i>Aquila fasciata</i>)
A098	Faucon émerillon (<i>Falco columbarius</i>)
A103	Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)

Vulnérabilité

Le principal risque concerne les incendies de forêt du fait de la vaste couverture forestière du massif. Le développement de loisirs de pleine nature peut également provoquer un dérangement, notamment des aires de nidification de rapaces.

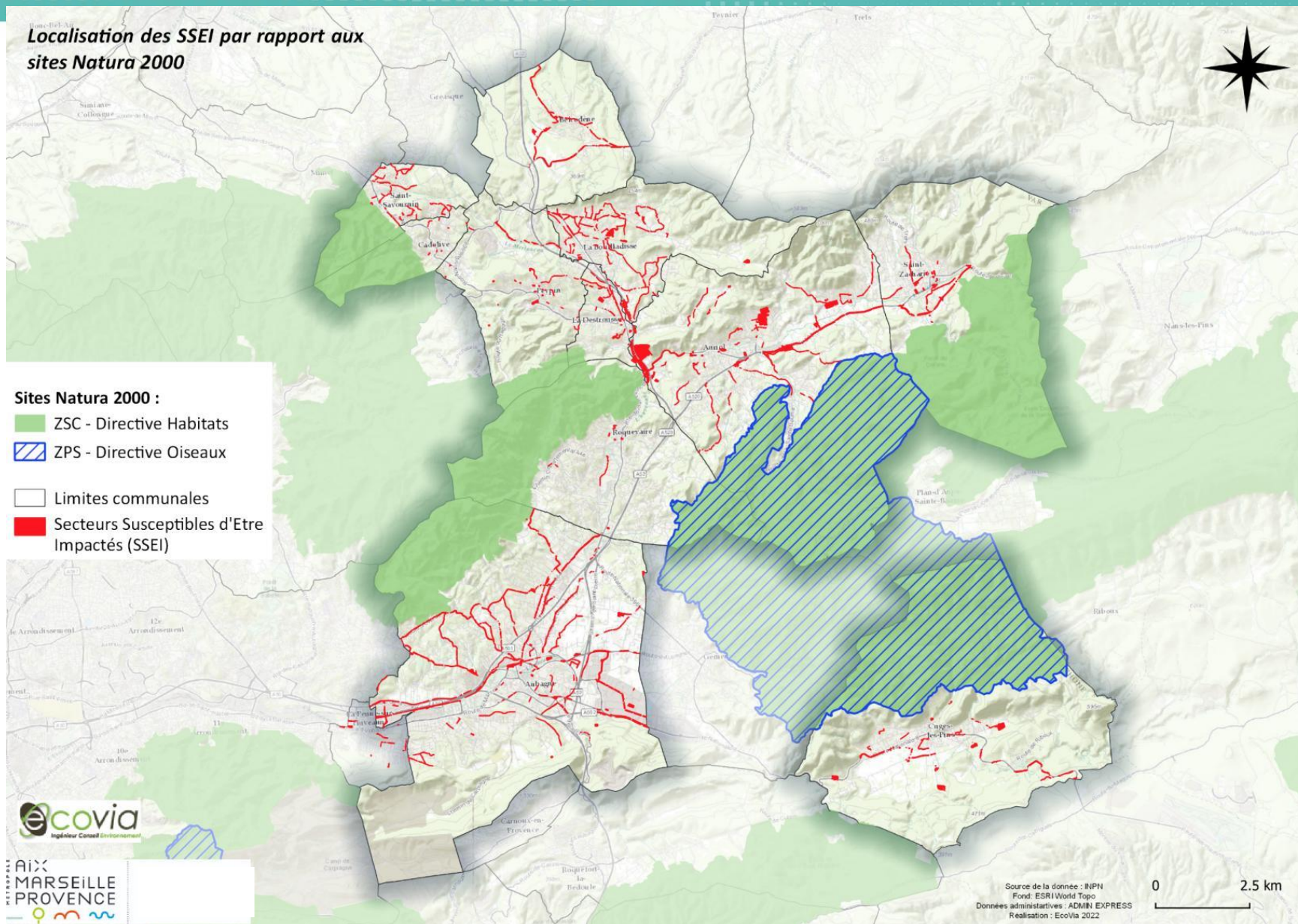
Le site Natura 2000 bénéficie d'un DOCOB depuis 2001. Les objectifs principaux fixés dans ce document pour préserver les espèces et habitats d'intérêt communautaire sont les suivants :

- Conserver les habitats forestiers à enjeux, et conserver et améliorer les habitats forestiers,
- Conserver les milieux aquatiques et humides,
- Conserver les milieux agro-pastoraux,
- Conserver les continuités écologiques terrestres, aquatiques et aériennes du site Natura 2000 et celles avec les noyaux de biodiversité limitrophes,
- Conserver les espèces à enjeux (oiseaux, lépidoptères, chiroptères et insectes saproxylophages d'intérêt communautaire, Agrion de Mercure, Écrevisse à pieds blancs, Cistudes d'Europe).

Localisation des secteurs susceptibles d'être impactés par rapport aux sites Natura 2000

Sur le territoire du Pays d'Aubagne et de l'Étoile, le projet de PLUi présente 136 ha de secteurs susceptibles d'être impactés (SSEI, voir carte ci-après). Ces SSEI représentent des secteurs susceptibles d'être urbanisés et sont pour certains inclus au sein des OAP du territoire. D'autres SSEI représentent également des Emplacements Réservés (ER).

Au total, 3,7 ha de SSEI (soit 2,7% des SSEI) répartis en trois localisations se retrouvent pour tout ou partie au sein d'un site Natura 2000, en l'occurrence la ZSC « Chaîne de l'Étoile – massif du Garlaban ».



PLUi approuvé par DCM le 29 juin 2023

Évaluation des incidences vis-à-vis des sites Natura 2000

Analyse des incidences sur les Zones Spéciales de Conservation (Directive Habitats)

Afin de faciliter l'analyse des incidences des SSEI sur les Zones Spéciales de Conservation, les SSEI ont été séparées en trois catégories par ordre décroissant d'incidences potentielles :

- **Catégorie 1** : les SSEI compris pour **tout ou partie au sein d'une ZSC**. Pour rappel, 3,7 ha répartis en trois localisations se retrouvent au sein du site Natura 2000 ZSC de la « Chaîne de l'Étoile – massif du Garlaban ». Ces SSEI sont les plus susceptibles d'impacter des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.
- **Catégorie 2** : les SSEI localisés à **moins de 500 mètres d'une ZSC**. Ils peuvent potentiellement entraîner des incidences, notamment indirectes. Au vu de leur proximité avec les sites, des espèces d'intérêt communautaire fréquentent potentiellement ces secteurs.
- **Catégorie 3** : les SSEI localisés à **plus de 500 mètres d'une ZSC**. Au vu de la distance relativement élevée entre les SSEI et les sites Natura 2000, ils sont peu susceptibles d'entraîner des incidences significatives sur les sites Natura 2000. Néanmoins, une fréquentation ponctuelle par des espèces d'intérêt communautaire peut induire des incidences résiduelles.

Analyse des incidences des SSEI de catégorie 3

Cette catégorie concerne la majorité des SSEI. Environ 101 hectares de SSEI sont localisés à plus de 500 mètres d'un site Natura 2000.

Cette distance significative implique une absence d'impact significatif sur les habitats naturels et les espèces ayant entraîné la désignation des ZSC.

De plus, ces SSEI correspondent principalement à des abords routiers, des dents creuses ou des parcelles agricoles. Ils sont donc localisés majoritairement sur des petites surfaces en continuité de l'urbanisation existante ou sur des linéaires

jouxtant celle-ci, limitant ainsi la fonctionnalité et l'attractivité écologique de ces secteurs. On y retrouve des milieux agricoles et anthropiques qui ne correspondent pas à des habitats d'intérêt communautaire.

L'éloignement et l'occupation du sol permettent de garantir l'absence d'impact négatif significatif sur l'ensemble des habitats naturels et des espèces ayant entraîné la désignation des ZSC.

Les projets d'aménagements prévus par le projet de PLUi sur ces SSEI n'entraîneront pas d'impacts environnementaux négatifs sur les sites Natura 2000 du territoire. Ils n'engendreront :

- Aucun rejet significatif sur des habitats d'intérêt communautaire ;
- Aucune piste de chantier ou de circulation significative ;
- Aucune rupture de corridors écologiques significative ;
- Aucune émission de poussières ou vibrations significative ;
- Aucune pollution significative ;
- Aucune perturbation d'espèces significative ;
- Aucune nuisance sonore significative.

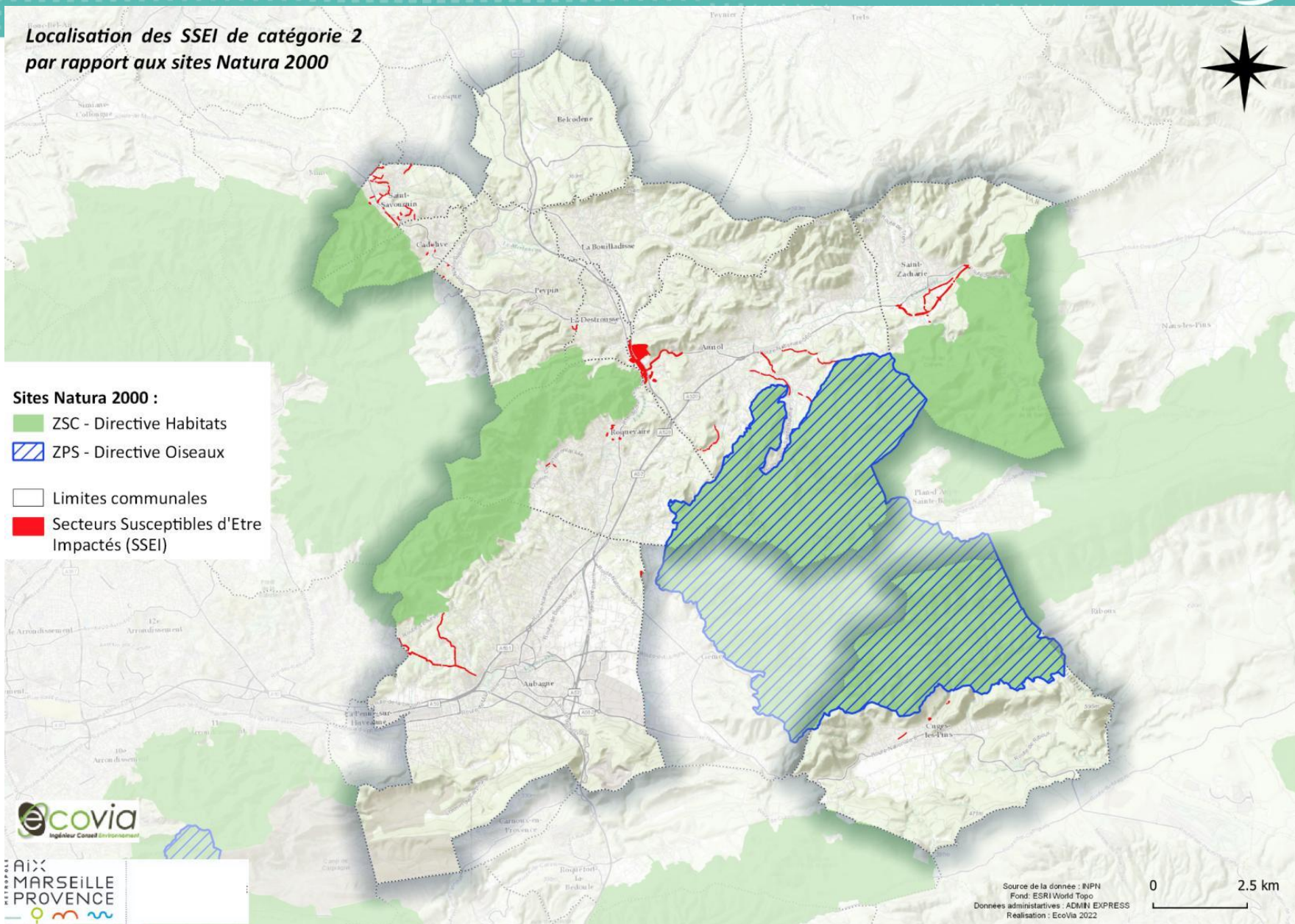
En l'état, l'urbanisation de ces SSEI n'entraînera donc aucune incidence directe significative susceptible de remettre en cause l'état de conservation des espèces ou des habitats ayant entraîné la désignation des ZSC sur le territoire.

Analyse des incidences des SSEI de catégorie 2

Cette catégorie concerne également de nombreux SSEI : environ 31 ha sont localisés à moins de 500 mètres d'un site Natura 2000.



Localisation des SSEI de catégorie 2 par rapport aux sites Natura 2000



PLUi approuvé par DCM le 29 juin 2023

La distance entre ces secteurs et les sites Natura 2000 ne suffit pas à exclure toute incidence significative. En effet, l'urbanisation de ces secteurs peut impliquer des incidences indirectes et résiduelles sur les sites Natura 2000 : destruction d'habitats d'intérêt communautaire localisés hors des sites, destruction d'habitats favorables aux espèces d'intérêt communautaire, dérangement significatif d'espèces d'intérêt communautaire...

Néanmoins, au même titre que les SSEI de la catégorie 3, ces secteurs sont principalement localisés sur de petites surfaces en continuité de l'urbanisation existante et/ou en dent creuse au cœur de zones urbanisées. On note également la présence d'axes routiers fréquentés (dont l'autoroute A52) et localisés à proximité immédiate de ces SSEI. Leur caractère urbain et anthropisé limite fortement leur fonctionnalité et leur attractivité écologiques pour les espèces d'intérêt communautaire (la majorité de ces espèces sont sensibles au dérangement et craignent l'homme, limitant ainsi leur présence au sein de ces SSEI).

De plus, on y retrouve des milieux agricoles et anthropisés - zones cultivées, prairies, friches agricoles et rudérales - qui ne correspondent pas à des habitats d'intérêt communautaire. Quelques éléments fonctionnels d'un point de vue écologique peuvent ponctuellement être présents au sein des SSEI comme des haies, des fourrés ou bosquets... mais leur intérêt écologique est limité du fait de l'occupation du sol et des pressions liées à ces secteurs.

Par ailleurs, le territoire comprend de nombreux espaces agro-naturels fonctionnels et attractifs d'un point de vue écologique. Ces milieux seront plus favorables et davantage utilisés par les espèces du territoire, dont celles d'intérêt communautaire. Ces habitats peuvent également servir de zones refuges pour les quelques espèces fréquentant ponctuellement les SSEI. Lors de l'urbanisation de ces SSEI, les espèces potentiellement présentes pourront se déplacer et utiliser les habitats agro-naturels voisins.

L'urbanisation de ces SSEI pourrait induire un dérangement ponctuel de certaines espèces, sans remettre en cause leur état de conservation.

Il est recommandé de mettre en œuvre les mesures génériques suivantes permettant d'éviter toutes incidences résiduelles sur ces espèces :

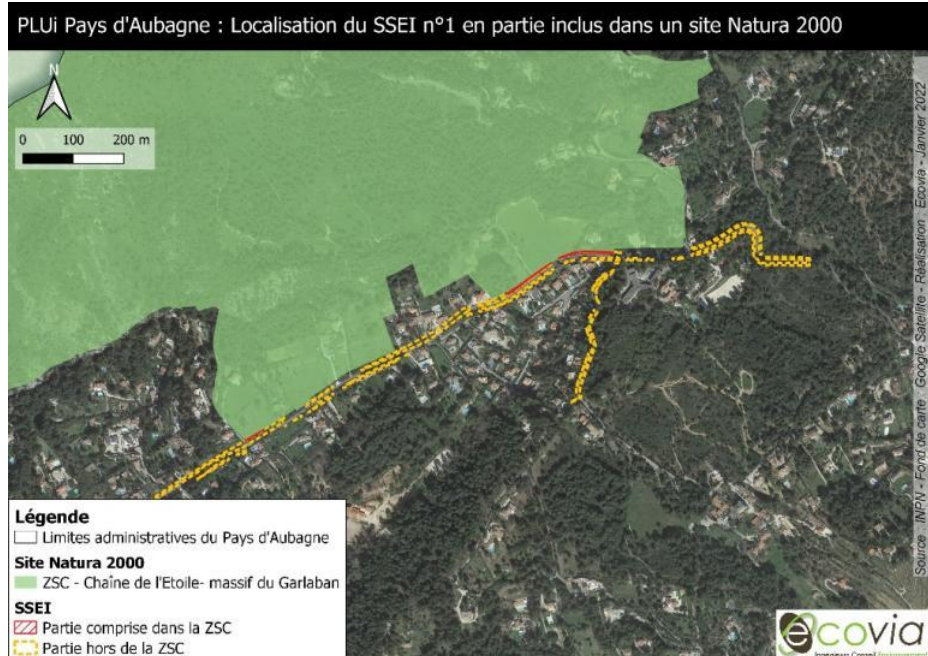
- Il est recommandé de préserver les éléments écologiques fonctionnels et favorables aux espèces faunistiques potentiellement présentes sur les SSEI : haies, alignements d'arbres, arbres isolés, zones de fourrés, bosquets...
- L'ensemble des mesures destinées à éviter toute pollution ou tout impact direct et indirect sur les habitats naturels présentant un intérêt écologique doit être pris (se référer aux mesures ERC concernant les travaux).
- Il est préconisé un démarrage des travaux/chantiers en dehors des périodes de reproduction et de nidification des différentes espèces visées par la directive Habitats.

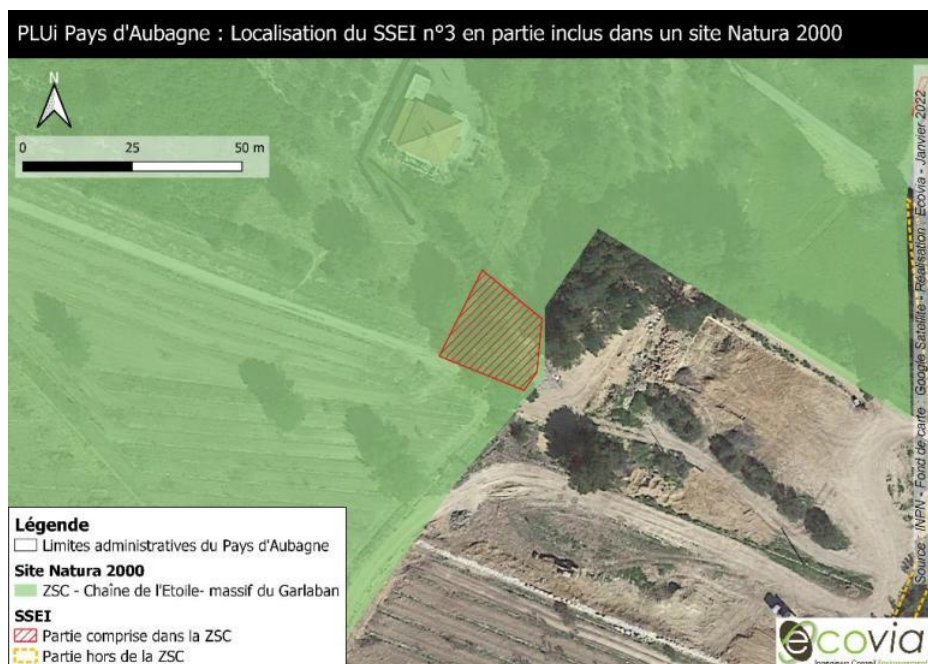
En l'état et sous réserve du respect des mesures préconisées, l'urbanisation de ces SSEI n'entraînera aucune incidence directe significative susceptible de remettre en cause l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ayant entraîné la désignation des ZSC sur le territoire.

Analyse des incidences des SSEI de catégorie 1

Cette catégorie regroupe les SSEI localisés pour tout ou partie au sein d'une ZSC. Trois secteurs correspondant à environ 3,7 ha, dont 0,14 ha seulement sont inclus dans une ZSC.

SSEI	Surface du SSEI [inclus dans la ZSC]	Commune	Site Natura 2000 concerné
1	2,5 ha [0,05]	Aubagne	ZSC Chaîne de l'Etoile – massif du Garlaban
2	1,23 ha [0,05]		
3	0,04 ha [0,04]		





Il est important de noter qu'en termes de surface, cette catégorie représente seulement 2,7% des SSEI et concerne moins de 0,01 % de la surface totale des deux ZSC « Chaîne de l'Étoile- massif du Garlaban » et « Massif de la Sainte-Baume ». Il est d'ores et déjà possible de conclure à une absence d'incidence significative du fait de la faible surface concernée.

Néanmoins, du fait de leur proximité avec le réseau Natura 2000, une analyse approfondie est proposée par la suite :

SSEI	Surface du SSEI [inclus dans la ZSC]	Habitats concernés	Présence d'habitats d'intérêt communautaire ?	Nature d'atteinte potentielle	Niveau d'atteinte potentielle	Commentaire	Impact lié au site Natura 2000
1	2,5 ha [0,05]	Abords de voiries, de parcelles cultivées et d'habitats, pelouses.	Non	Aucune	Nul	Zones à proximité d'habitations et de routes, en majorité entretenues (tondues, taillées...). Fonctionnalité et attractivité écologique très limitées.	Impact non significatif sur les habitats et sur les espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000.
2	1,23 ha [0,05]						
3	0,04 ha [0,04]	Boisement		Destruction potentielle de la trame arborée du site.	Faible	Zone à proximité d'habitations, en marge d'un boisement accolé à un lotissement et à un secteur en cours d'aménagement. Attractivité écologique limitée.	

Cette catégorie de SSEI, de même que les deux autres, est localisée sur de petites surfaces en continuité de l'urbanisation existante et/ou en dent creuse au cœur de zones urbanisées. Ces secteurs sont composés de bordures d'axes routiers et d'un bosquet arboré en marge d'un secteur en cours d'aménagement qui participe peu aux continuités écologiques. Ils sont soumis

à de nombreuses pressions (grillage, urbanisation, routes, entretien...). La fonctionnalité et l'attractivité écologiques de ces secteurs sont donc très réduites et limitent fortement la présence d'espèces d'intérêt communautaire au sein de ces SSEI.

En l'état, l'urbanisation de ces SSEI n'entraînera donc aucune incidence directe significative sur les ZSC sur le territoire.

Afin d'intégrer une éventuelle présence ponctuelle d'espèces d'intérêt communautaire et d'éviter toute incidence résiduelle, il est recommandé de mettre en œuvre les mesures suivantes :

- Préserver autant que possible la trame arborée du SSEI n°3...
- L'ensemble des mesures destinées à éviter toute pollution ou tout impact direct et indirect des habitats naturels voisins doit être pris (se référer aux mesures ERC concernant les travaux).
- Il est préconisé un démarrage des travaux/chantiers en dehors des périodes de reproduction et de nidification des différentes espèces visées par la directive Habitats.

En l'état et sous réserve du respect des mesures recommandées, l'urbanisation de ces SSEI n'entraînera donc aucune incidence directe significative susceptible de remettre en cause l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ayant entraîné la désignation des Zones Spéciales de Conservation sur le territoire du Pays d'Aubagne.

Analyse des incidences sur les Zones de Protection Spéciale (Directive Oiseaux)

Il est important de noter qu'aucun SSEI ne se situe au sein d'une Zone de Protection Spéciale « Directive Oiseaux ». Seuls treize SSEI sont localisés à moins de 500 mètres de la ZPS (distance entre 5 mètres et 460 mètres). Les autres SSEI sont localisés à une distance supérieure à 500 mètres de la ZPS.

SSEI	Surface du SSEI (en ha) [inclus dans la ZSC]	Habitats concernés	Nature d'atteinte potentielle	Niveau d'atteinte potentielle	Commentaire	Impact lié au site Natura 2000
1	0,14	Abords de voiries, de parcelles cultivées et d'habitats , pelouses et sous-bois	Destruction potentielle de la trame arborée du site.	Faible	Zones à proximité d'habitats et de routes, en majorité entretenues (tondues, taillées...). Fonctionnalité et attractivité écologique très limitées.	Impact non significatif sur les habitats et sur les espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000.
2	0,09					
3	0,03					
4	0,3					
5	0,35					
6	0,29					
7	0,08					
8	0,05					
9	0,08	Parcelles arborées et boisements proches de lotissements.				
10	0,08					
11	0,15					
12	0,21					
13	0,21					

Pour rappel, l'ensemble de ces SSEI est localisé en dent creuse ou en continuité de l'urbanisation existante. Ils sont concernés par des milieux anthropisés (jardins, pelouses...) et/ou des milieux agricoles (prairies, cultures). Certains sont localisés à proximité d'axes routiers fréquentés.



L'urbanisation et les nuisances liées à ces SSEI sont fortes et provoquent d'ores et déjà des dérangements significatifs et une coupure des connexions écologiques directes avec les milieux fonctionnels du site Natura 2000. Ces nuisances, l'urbanisation et la fréquentation humaine rendent ces SSEI peu attractifs, voire répulsifs, pour la majorité des espèces visées.

De plus, le territoire comprend de nombreux espaces agro-naturels fonctionnels et attractifs d'un point de vue écologique et moins soumis aux pressions anthropiques. Ces milieux seront favorisés/préférés par l'avifaune plutôt que les SSEI identifiés.

L'urbanisation de ces SSEI pourrait impliquer un dérangement ponctuel de certaines espèces, sans remettre en cause la conservation de ces espèces d'intérêt communautaire.

Il est recommandé de mettre en œuvre toutes les mesures permettant d'éviter toutes incidences résiduelles sur ces espèces :

- Il est recommandé de préserver les éléments écologiques fonctionnels et favorables aux espèces faunistiques potentiellement présents sur les SSEI comme les haies, alignements d'arbres, arbres isolés, zones de fourrés, bosquets...

- Il est préconisé un démarrage des travaux/chantiers en dehors des périodes de reproduction et de nidification des différentes espèces d'oiseaux visées par la Directive oiseaux.

En l'état et en respectant les mesures recommandées, le projet de PLUi n'entraînera aucune incidence directe significative susceptible de remettre en cause l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire ayant entraîné la désignation du site Natura 2000 de la ZPS de Sainte-Baume occidentale sur le territoire.

Conclusion globale de l'évaluation simplifiée des incidences sur les sites Natura 2000

En l'état actuel et sous réserve du respect des mesures d'évitement et de réduction proposées, le projet de PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Étoile ne devrait pas entraîner d'incidences significatives susceptibles de remettre en cause l'état de conservation des habitats naturels et des espèces faunistiques et floristiques d'intérêt communautaire ayant justifié de la désignation des différents sites du réseau Natura 2000 présents sur le territoire.



Indicateurs de suivi



PREAMBULE

Le PLUi fixe des indicateurs de suivi qui vont permettre d'évaluer la progression des objectifs fixés et de répondre aux exigences réglementaires :

- Article R151-4

"Le rapport de présentation identifie les indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L. 153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévue à l'article L. 153-29."

- Article L153-27

Neuf ans au plus après la délibération portant approbation du plan local d'urbanisme, ou la dernière délibération portant révision complète de ce plan, ou la délibération ayant décidé son maintien en vigueur en application du présent article, l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal procède à une analyse des résultats de l'application du plan, au regard des objectifs visés à l'article L. 101-2 et, le cas échéant, aux articles L. 1214-1 et L. 1214-2 du code des transports. L'analyse des résultats porte également, le cas échéant, sur les unités touristiques nouvelles mentionnées à l'article L. 122-16 du présent code. L'analyse des résultats donne lieu à une délibération de ce même organe délibérant ou du conseil municipal sur l'opportunité de réviser ce plan.

- Article L153-28

Lorsque le plan local d'urbanisme tient lieu de programme local de l'habitat, la durée de neuf ans mentionnés à l'article L. 153-27 est ramenée à six ans et l'évaluation porte également sur les résultats de l'application de ce plan au regard des objectifs prévus à l'article L. 302-1 du code de la construction et de l'habitation. L'autorité administrative compétente de l'État peut, après la délibération prévue au deuxième alinéa de l'article L. 153-27, demander les modifications qu'elle estime nécessaire d'apporter au plan lorsque ce dernier ne répond pas aux objectifs définis à l'article L. 302-2 du code de la construction

et de l'habitation. Dans un délai d'un mois, l'établissement public de coopération intercommunale fait connaître à l'autorité administrative compétente de l'État s'il entend procéder aux modifications. A défaut d'accord ou à défaut d'une délibération approuvant les modifications demandées dans un délai d'un an à compter de la demande de modifications, l'autorité administrative compétente de l'État engage la mise en compatibilité du plan.

- Article L153-29

Lorsque le plan local d'urbanisme tient lieu de programme local de l'habitat, l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale réalise, trois ans au plus tard à compter de la délibération portant approbation ou révision de ce plan, un bilan de l'application des dispositions de ce plan relatives à l'habitat au regard des objectifs prévus à l'article L. 302-1 du code de la construction et de l'habitation. Ce bilan est transmis à l'autorité administrative compétente de l'État. Il est organisé tous les trois ans dès lors que le plan n'a pas été mis en révision.



LA DEFINITION DES INDICATEURS

Les indicateurs jouent plusieurs rôles :

- Vérifier l'atteinte des objectifs prévue par le PLUi
- Vérifier que les effets du PLUi sont conformes aux prévisions établies lors de son élaboration ;
- Identifier les éventuels impacts négatifs imprévus de la mise en œuvre du PLUi ;
- Suivre la mise en place des mesures de réduction et de compensation et s'assurer de leur efficacité.

Le dispositif de suivi

La définition d'un référentiel permet de définir la trame des indicateurs. Ce référentiel se veut précis et simple tout en permettant une bonne évaluation du PLUi et de sa mise en œuvre qui décline les orientations du PADD. Le nombre d'indicateurs est réduit afin de permettre un suivi simple au travers de données facilement mobilisables.

Pour une même orientation stratégique, sont définis (en fonction de la donnée disponible) :

- Le **critère** (ou seuil) qui permet de qualifier la bonne ou la mauvaise application ou prise en compte de l'orientation stratégique (évolution attendue des composantes territoriales identifiées, sens de l'évolution, objectifs quantitatifs - chiffrés - ou qualitatifs, etc.)
- La **cible** (ou variable) qui permet de définir le levier d'actions à mettre œuvre pour évaluer l'orientation concernée (sur quoi faut-il évaluer, quel type de donnée mettre en œuvre, sur quelle composante du territoire l'orientation stratégique à évaluer doit-elle reposer, etc.).

L'association d'un critère (ou seuil) à une variable (ou cible) constitue l'indicateur d'évaluation. Chaque indicateur renseigne davantage par son évolution et comparaison que par sa valeur absolue, c'est pourquoi les données à partir desquelles il est calculé sont produites régulièrement.

Le suivi au titre de l'environnement

Dans la mesure du possible, trois niveaux sont privilégiés pour la décomposition des orientations stratégiques :

- **Indicateur d'état** : généralement il s'agira de données brutes, chiffrées, proposées en valeur absolue, facilement accessibles et représentatives. Il permettra de définir l'évolution de la variable observée dans le temps.
- **Indicateur de pression** : il montre des évolutions, les grandes tendances qui pèsent sur l'environnement du territoire et ses composantes. Il s'agira dans la majorité des cas de ratios, voire d'indices qui caractériseront la pression qui s'exerce sur les milieux et le territoire au sens large.
- **Indicateur de réponse** : il évalue la bonne réussite de la mise en œuvre du PLUi sur le territoire. Il pourra s'agir d'objectifs globaux, chiffrés ou bien qualitatifs. Il s'agit d'une sorte de synthèse des deux premiers types d'indicateurs : un indicateur de performance globale du PLUi sur la thématique considérée.

Chaque indicateur sera le plus possible défini par une variable et un seuil (sous réserve de disponibilité de la bonne information ou de la bonne donnée).

Le tableau suivant précise :

- La nature des indicateurs
- La fréquence de renseignement
- Le producteur de la donnée
- Le niveau géographique de précision.

Sur cette base, le Pays d'Aubagne et de l'Etoile organise l'actualisation des données statistiques et cartographiques de manière annuelle ou à la mise à jour des données par les organismes responsables.

Tableau de bord des indicateurs

THEMATIQUE	INDICATEURS	TYPE D'INDICATEUR	PERIODICITE OU HORIZON	SOURCE	VALEUR T0
CONSOMMATION FONCIERE	Surface consommée sur les espaces naturels, agricoles et forestiers	Pression	6 ans	Occupation du sol grande échelle IGN	88 ha/an entre 2013-2017
MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE - CONTINUITES ECOLOGIQUES	Calcul des surfaces des zonages U et AU au sein des continuités écologiques	Pression	3 ans	OCCSOL (ou MOS), CT4	Analyse cartographique qualitative du bilan du SCoT
	Nombre d'éléments et surface des prescriptions surfaciques de protection de la biodiversité contribuant aux continuités écologiques (classés en L 151-23 du CU)	Réponse	3 ans	CT4	425 arbres remarquables classés en EBC 274 linéaires d'alignements d'arbres préservés classés en EBC pour un linéaire de 25 km 513 ensembles boisés classés en EBC pour 450 hectares 364 espaces classés en L151-23 du Code de l'Urbanisme pour une superficie de 145 hectares 1494 hectares de zones classées en Ns (zone naturelle stricte) qui requièrent une protection forte du fait des enjeux paysagers et écologiques 330 hectares de zones agricoles protégés (classés A1 et A3)
CONSOMMATION FONCIERE	Nombre d'hectares urbanisés dans les zones AU situées en périphérie de l'enveloppe urbaine actuelle (dans les franges urbaines)	Pression	1 an	OCCSOL (ou MOS)	0
	Nombre de logements réalisés dans l'enveloppe urbaine comparé à la production de logements globale	Réponse	3 ans	PC AMP + SITADEL	Environ 60% des constructions en extension de la tâche urbaine et 40% en densification ou renouvellement urbain sur la dernière décennie

THEMATIQUE	INDICATEURS	TYPE D'INDICATEUR	PERIODICITE OU HORIZON	SOURCE	VALEUR T0
	Densité des opérations (nb de logements / ha) et typologies bâties	Réponse	1 an	PC AMP	Entre 2007-2017, la densification représentait 41% du développement urbain
ESPACES AGRICOLES	Répartition des constructions nouvelles dans les zones agricoles selon leur spécificité (en ZAP, en AOP, en espaces sanctuarisés par le SCoT, en secteurs irrigués...)	Etat	3 ans	PC AMP + CT4	Consommation d'espaces agricoles sanctuarisés par le SCoT : 2,6 ha entre 2013-2017. Consommation foncière dans les ZAP entre 2013-2017 : CUGES-LES-PINS (0,59 ha) et SAINT-ZACHARIE (1,18 ha)
PAYSAGE	Evolution de la densité du tissu urbain dans les espaces paysagers remarquables	Etat	5 ans	MOS	
NATURE EN VILLE, QUALITE PAYSAGERE	Nombre d'éléments et surface des prescriptions surfaciques de protection des paysages contribuant au maintien de la nature en ville (article L151-19 du CU)	Réponse	3 à 6 ans	CT4	
RISQUES	Nombre de constructions nouvelles en secteur soumis aux risques classés en aléas moyen à fort (à détailler par type de risque)	Etat	1 an	PC AMP	+39 logements entre 2013-2017 en zonage fort (inondation, incendie, minier)
	Superficie consommée par l'urbanisation dans les zones à risques	Etat	1 an	CT4	2,41 ha entre 2013-2017, dont 0,19 ha pour l'agriculture
	Constructions nouvelles aux abords des cours d'eau (à une distance inférieure de <i>5 m des bords</i>)	Pression	1 an	PC AMP + cadastre	Indicateur suivi sur le PLUi du CT1. Se mettre d'accord sur la distance
	Nombre d'ICPE dans le tissu urbain mixte	Pression	3 ans	Base de données GASPARE	EN 2020, 11 ICPE soumis à autorisation et 4 à enregistrement

THEMATIQUE	INDICATEURS	TYPE D'INDICATEUR	PERIODICITE OU HORIZON	SOURCE	VALEUR T0
AIR, CLIMAT, ENERGIE	Consommation énergétique des secteurs résidentiel et transport par habitant sur le territoire	Pression	5 ans	Cigale (AtmoSud)	1 959 MWh/an en 2018 dont transport routier (53 %), bâti résidentiel et tertiaire (34 %).
	Déploiement du réseau de TCSP	Réponse	H2025	MPM, CT4	2,8 kilomètres en 2020. Le Val'Tram devrait être en œuvre en 2024.
	Evolution des émissions de GES par secteur d'activité (tertiaire, résidentiel, industriel, transport)	Etat	1 an	Source Cigale (AtmoSud)	En 2018 : 390 ktCO2e de GES, soit 10 % de moins qu'en 2010. 3,65 tCO2e/hab. Evolutions 2010-2018 : résidentiel (-44 %), tertiaire (-25 %), transports routiers (+5 %)
	Production d'énergie renouvelable	Réponse	1 an	Cigale (AtmoSud)	89 GWh/an en 2018
	Part de la production d'EnR dans la consommation énergétique	Etat	2 ans	Cigale (AtmoSud)	0,5 % de sa consommation d'énergie
	Nombre de logements exposés à des valeurs concentrations de polluants atmosphériques supérieures aux limites réglementaires	Etat	3 ans	PC AMP + AtmoSud (Carte stratégique de l'air)	Calcul à faire par la CT4 pour mettre en œuvre l'indicateur, sinon utiliser les indicateurs d'AtmoSud
EAU	Qualité des milieux et de l'état des masses d'eau	Etat	6 ans	SDAGE (Etat des lieux)	Voir tableaux de l'EIE, chapitre "ressources en eau")
	Adéquation et conformité des performances des stations d'épurations au regard de l'accueil de population	Réponse	3 ans	Services techniques de l'eau et de l'assainissement	Station d'épuration Géolide (seuil de 90 000 EH augmenté à 120 000 EH), station d'Auriol/Saint-Zacharie (20 150 EH), station de Cuges-les-Pins (3000 EH), station du hameau du Pigeonnier (en projet 550 EH). 100% des STEP conformes.



THEMATIQUE	INDICATEURS	TYPE D'INDICATEUR	PERIODICITE OU HORIZON	SOURCE	VALEUR T0
					99,8 % des installations contrôlées par le SPANC sont conformes en 2019.
	Volume d'eau consommé par habitant par an	Pression	1 an	(Rapport d'activité eau potable)	86 m³ d'eau par habitant et par an, ce qui équivaut à 234 L/j/hab. en 2019
	Rendement moyen du réseau de distribution d'eau potable	Etat	1 an	(Rapport d'activité eau potable)	Rendement variant de 75% à 83% en 2019 en fonction des communes
	Volume des effluents vers le milieu naturel	Pression	1 an	CT4 (Rapport d'activité assainissement)	Non renseigné dans l'EIE. A récupérer par la CT4 auprès des services techniques
NUISANCES	Nombre de constructions nouvelles situées dans une zone concernée par un classement sonore	Etat	3 ans	CT4, DDT	0 Analyse à faire par la CT4 pour mettre en œuvre l'indicateur



Annexes



OBJECTIFS CHIFFRES DU SCOT CONCERNANT LA CONSOMMATION D'ESPACE

AXE I	La sanctuarisation d'espaces agricoles et naturels pour le développement d'une agriculture soutenable	Sanctuariser 2 572 hectares d'espaces agricoles et naturels d'intérêt agricole pour le développement de l'agriculture périurbaine	page 11
AXE II	L'accès au logement pour tous	Rééquilibrer la production de logements pour freiner le processus de périurbanisation : 300 logements dans le pôle urbain du territoire (Aubagne et La Penne-sur-Huveaune) et 200 logements dans l'ensemble des 11 autres communes du territoire	page 43
AXE II	Le développement des capacités d'accueil d'activités productives dans les espaces dédiés	Limiter à 17 hectares l'extension de la zone d'activités des Paluds	page 48
AXE II	Le développement des capacités d'accueil d'activités productives dans les espaces dédiés	Limiter à 18 hectares l'aménagement du parc d'activités de Camp Major	page 49
AXE II	Le développement des capacités d'accueil d'activités productives dans les espaces dédiés	Limiter à 5 hectares la superficie de chaque zone d'activités de niveau local pouvant être aménagée	page 50
AXE II	Le développement des capacités d'accueil d'activités productives dans les espaces dédiés	Limiter à 15 hectares la superficie totale, à l'échelle du territoire du SCoT, des zones d'activités de niveau local pouvant être aménagées	page 50
AXE II	La promotion d'un urbanisme commercial soutenable	Maîtriser l'espace de développement commercial dans les pôles commerciaux de périphérie au sein de cinq ZACoM d'une superficie totale de 90,9 hectares	page 54
AXE III	L'articulation urbanisme - transports	Imposer une densité minimale de construction au moins de l'ordre de 70 logements par hectare autour des gares TER et des stations de tramway et au moins de l'ordre de 40 logements par hectare autour des stations de la voie de Valdonne	page 70
AXE III	La lutte contre l'étalement urbain et la gestion économique de l'espace	Imposer la réalisation d'au moins 85 % (dans les communes du pôle urbain) ou 75 % (dans les communes de l'espace périurbain) de logements alternatifs à la maison individuelle dans les opérations de 20 logements ou plus	page 77
AXE III	La lutte contre l'étalement urbain et la gestion économique de l'espace	Imposer la réalisation d'au moins 50 % de logements alternatifs à la maison individuelle dans les opérations de 5 à 19 logements	page 77
AXE III	La lutte contre l'étalement urbain et la gestion économique de l'espace	Limiter la part de maisons individuelles à 15 % (dans les communes du pôle urbain) ou 25 % (dans les communes de l'espace périurbain) dans la production de logements	page 77



MATRICE D'ANALYSE DES INCIDENCES DU PADD

	PADD	Milieux naturels et continuités écologiques	Artificialisation des sols	Sobriété énergétique	Résilience au changement climatique et neutralité carbone	Risques naturels	Eau et usages de l'eau	Paysages et patrimoines	Santé environnementale (qualité de l'air et nuisances sonores)	Ressources minérales	Gestion des déchets	Total	Total pondéré				
	Pondération		3	3	3	3	3	2	2	2	1						
	Total		11	8	10	25	11	5	18	5	-5	0	88	246			
A1	AXE 1 : CONFORTER L’ATTRACTIVITÉ DU TERRITOIRE		-1	0	-4	0	-3	0	3	0	-2	-3	-13	-23			
1.1	1- OBJECTIFS CHIFFRÉS		-2	-2	-2		-2	-2		-2	-2	-2	-16	-36			
	+0,35%/an de démographie : 470 logements/an 75% des logements sur deux secteurs : Sud vallée de l'Huveaune, Etoile-Merlançon	L’augmentation du nombre d’habitants devrait engendrer de nouvelles pressions sur les espaces naturels et les espèces	-2	L’augmentation du nombre d’habitants devrait engendrer une hausse des consommations d’espace.	-2	L’augmentation du nombre d’habitants devrait engendrer une hausse des consommations d’énergie.	-2	Augmentation des risques de ruissellement	-2	L’augmentation du nombre d’habitants devrait engendrer une hausse des déplacements et des pollutions	-2	La construction de nouveaux logements entrainera une consommation de ressources minérales	-2	L’augmentation du nombre d’habitants devrait engendrer une hausse de la production de déchets.	-2	-16	-36
1.2	2- HABITAT ET POLITIQUE DE LA VILLE			-1	1	2			1		-1	2	7				
	L’OFFRE EN LOGEMENTS ET LE PARCOURS RÉSIDENTIEL			Des sites potentiels devront être programmés pour l'accueil des gens du voyage	-1	Recentrer le développement près des TC avec des typologies de logements adaptés et des formes urbaines plus diversifiées que le parc actuel.	1				Développement de résidences étudiantes et de logements adaptés en centre-ville	-1	0	2			
	UN PARC SOCIAL ADAPTÉ					L’implantation du parc social au regard de la desserte en TC	1						1	3			
	LA POLITIQUE DE LA VILLE							Actions d’intégration pérennisées et encouragées	1				1	2			
1.3	3- ÉCONOMIE				-1	3		-1	1		-1	0	4				
	LE TISSU ÉCONOMIQUE	Réservation de foncier nécessaire à l’accueil d’entreprises.	-1	Réservation de foncier nécessaire à l’accueil d’entreprises.	-2	Accueil de nouvelles entreprises => pression sur les ressources	-1	27 hectares stratégiquement situés entre accès autoroutier et arrêt du Val’tram	1	Accueil de nouvelles entreprises => pression sur les ressources	-1	Accueil de nouvelles entreprises => nouvelles nuisances et pollutions	-1	Accueil de nouvelles entreprises => nouveaux déchets	-1	-6	-14
	TERRITORIALISATION							Requalifier les zones d’activités des Paluds, du Pôle Alpha et de Pont-de-Joux	1				1	2			
	L’IMMOBILIER DE BUREAU			Assurer une production d’immobilier tertiaire	-1	Localisation préférentielle en zone de « bonne desserte »	1				Assurer une production d’immobilier tertiaire	-1	-1	-1			
	LES OFFRES D’ENSEIGNEMENT ET DE FORMATION											0	0				
	L’APPAREIL COMMERCIAL	Interdire toute nouvelle zone commerciale de périphérie et de pôle commercial nouveau déconnecté des centres urbains => évite les fragmentations	1	Interdire toute nouvelle zone commerciale de périphérie et de pôle commercial nouveau déconnecté des centres urbains	3	Nouvelle stratégie de développement commercial axée sur les cœurs de ville	1			Dédier les zones économiques aux activités productives et artisanales	1	6	17				
1.4	4- AGRICULTURE						1					1	3				
						Encourager les activités agricoles	1					1	3				



	PADD	Milieux naturels et continuités écologiques	Artificialisation des sols		Sobriété énergétique		Résilience au changement climatique et neutralité carbone		Risques naturels		Eau et usages de l'eau		Paysages et patrimoines		Santé environnementale (qualité de l'air et nuisances sonores)		Ressources minérales		Gestion des déchets		Total	Total pondéré	
									qui contribuent à la gestion des risques naturels														
1.5	5- TOURISME		1		-1		-1							1							0	-1	
	UNE ATTRACTIVITÉ TOURISTIQUE FONDÉE SUR SES PATRIMOINES NATURELS ET CULTURELS	Gérer le stationnement afin de limiter la pression sur les milieux naturels	1	Renforcer l'offre d'hébergement touristique en cœur de village et dans les espaces ruraux (camping, hôtels, parc résidentiel de loisir	-1	Peut augmenter les déplacements ruraux	-1						Mise en valeur du centre-ville d'Aubagne et des centres des villes et villages	1							0	-1	
A2	AXE 2 : PRÉSERVER ET VALORISER LES RICHESSES PATRIMONIALES DU TERRITOIRE		9		4		2		7		11		9		7		0		1		0	50	132
2.1	1- TRAMES VERTE ET BLEUE : CONFORTER LE TERRITOIRE COMME « POUMON VERT » DE LA METROPOLE		8		2		2		1		6		3		5			1			28	74	
	LA FORÊT : PROTECTION ET VALORISATION.	Limiter les extensions urbaines, Maintenir les coupures à l'urbanisation	3	Aménager des aires de stationnement paysagères aux principales entrées de massifs	-1	Favoriser l'implantation d'exploitations pour la filière bois (chauffage et construction)	1		Maîtriser l'urbanisation dans les franges ville-nature au regard des risques	3			Aménager des aires de stationnement paysagères aux principales entrées de massifs	1			Favoriser l'implantation d'exploitations pour la filière bois (chauffage et construction)	1			8	21	
	LA TRAME BLEUE COMME RICHESSE PAYSAGÈRE ET ÉCOLOGIQUE.	Préserver la trame bleue, attention particulière à la protection des berges situées à proximité des frayères Protéger les ripisylves	3								Protéger les ripisylves	3	Valoriser les cours d'eau par des aménagements urbains et/ou avec des cheminements doux	2							8	19	
	AGRICULTURE : UNE PROTECTION DES ESPACES AGRICOLES PAR DES OUTILS ADAPTÉS.	Veiller à protéger les structures linéaires ou ponctuelles et les canaux d'irrigation gravitaire, et réglementer les clôtures et les limites de parcelles.	2	Limiter la consommation des espaces agricoles en les protégeant Poursuivre le développement des Zones agricoles protégées (ZAP). Secteurs à constructibilité limitée ou inconstructibles	3	L'implantation des panneaux solaires au sol dans les espaces agricoles sera interdite.	1	Veiller à protéger les canaux d'irrigation gravitaire	1	Préserver les champs d'expansion des crues (plaines agricoles, espaces verts urbains), les embuts	3		Veiller à protéger les structures linéaires ou ponctuelles et les canaux d'irrigation gravitaire, et réglementer les clôtures et les limites de parcelles.	2							12	34	
2.2	2- VERS UNE GESTION RENOUVELÉE DU CYCLE DE L'EAU.		1		2				6		5		6		2						22	58	
	SECURISER LES RESSOURCES EN EAU : UNE DÉPENDANCE À L'EAU ACCRUE			Le caractère irrigué et irrigable devient un critère de protection des espaces agricoles	1		Conditionner le développement urbain aux capacités de production et d'AEP des secteurs résidentiels	2	Le modèle d'urbanisation devra systématiquement limiter l'imperméabilisation des sols	3	Préserver de l'urbanisation et des pollutions les secteurs situés à proximité des captages Conditionner le développement urbain aux capacités de production et d'AEP des secteurs	3									9	24	



	PADD	Milieux naturels et continuités écologiques	Artificialisation des sols	Sobriété énergétique	Résilience au changement climatique et neutralité carbone	Risques naturels	Eau et usages de l'eau	Paysages et patrimoines	Santé environnementale (qualité de l'air et nuisances sonores)	Ressources minérales	Gestion des déchets	Total	Total pondéré	
							résidentiels Favoriser l'alimentation des nappes d'eau souterraines par infiltration des eaux							
	GÉRER LES EAUX USÉES – UN DÉVELOPPEMENT URBAIN CONDITIONNÉ AU RÉSEAU COLLECTIF		Contribue à recentrer le développement urbain sur les polarités desservies	1	Conditionner le développement urbain et l'ouverture à l'urbanisation à l'extension du réseau d'assainissement collectif	3		3	Conditionner le développement urbain et l'ouverture à l'urbanisation à l'extension du réseau d'assainissement collectif			7	18	
	FAIRE DE L’EAU UN SUPPORT DE PROJET – L’EAU ET L’AMÉNAGEMENT	Réduire les obstacles à l'écoulement, ne pas perturber les équilibres hydrauliques	1		Renforcer les exigences en matière de surfaces en pleine terre Aménager des espaces verts	1	Accroître la transparence hydraulique des constructions et des clôtures Limiter fortement les possibilités de modifier la configuration des vallats	2	Intégrer la gestion du cycle global de l'eau dans les projets d'aménagement, réduire les eaux pluviales dans les systèmes d'assainissement	2	Mettre en valeur les cours d'eau dans les futures opérations d'aménagement		6	16
2.3	3- TRANSITION ENERGÉTIQUE											0	0	
	LE FONCTIONNEMENT DU TERRITOIRE			Mise en œuvre d'aménagement pour les vélos, favorise les infrastructures HD	1							1	3	
	LES ÉNERGIES RENOUVELABLES	Interdites sur espaces naturels, agricoles	2	Encouragées sur les bâtiments agricoles et secteurs urbains	1			Interdites sur secteurs patrimoniaux	1			4	11	
	L'URBANISME BIOCLIMATIQUE		Développer de nouvelles formes urbaines, plus compactes et qualitatives	2	Attribuer un bonus de constructibilité aux constructions qui font preuve d'exemplarité Encourager la labellisation HQE, etc. Développer de nouvelles formes urbaines, plus compactes et qualitatives	2	Bioclimatisme par règles d'urbanisation et de construction caractéristiques au milieu méditerranéen et aux spécificités locales.		Encadrer de façon qualitative les nouvelles opérations en prenant mieux en compte la configuration des lieux (topographie, formes urbaines voisines...)	2	Limiter la densification au regard de la desserte, qualité de vie, intérêt paysager, éloignement des centralités et lieux de vie... particulièrement dans les secteurs d'interface ville – nature	1	7	18
	LA NATURE EN VILLE	Donner une large place au végétal et à la nature en ville Protéger les boisements les plus significatifs en milieu urbain	2	Stopper le tout pavillonnaire dans certaines communes	2	Donner une large place au végétal et à la nature en ville Protéger les boisements les plus significatifs en milieu urbain	3		Préserver les ambiances végétales de certains secteurs	1	Donner une large place au végétal et à la nature en ville => services écosystémiques	1	9	25
2.4	4- LES RISQUES MAJEURS.											0	0	
							Limiter l'apport de populations dans les zones les plus exposées	2			Proscrire les ICPE AS	1	3	8
												0	0	
2.5	5- PATRIMOINE.											0	0	



	PADD	Milieux naturels et continuités écologiques	Artificialisation des sols	Sobriété énergétique	Résilience au changement climatique et neutralité carbone	Risques naturels	Eau et usages de l'eau	Paysages et patrimoines	Santé environnementale (qualité de l'air et nuisances sonores)	Ressources minérales	Gestion des déchets	Total	Total pondéré
	LES CENTRES ANCIENS ET LES HAMEAUX REMARQUABLES				La forme urbaine du centre ancien ou hameau doit préserver les jardins	1		La forme urbaine du centre ancien ou hameau doit préserver : le parcellaire, l'alignement, la volumétrie générale...	2			3	7
	LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL OU CONSERVER LES TÉMOIGNAGES DE L'HISTOIRE LOCALE							Assurer la protection et la mise en valeur du bâti remarquable local ou ensemble de bâti (pas MH)	3			3	6
	LE PAYSAGE	La préservation des paysages naturels est favorable aux milieux naturels	1					Nouvelle structuration du développement urbain, le traitement de l'espace public dans les projets urbains, la qualité des clôtures ainsi que la valorisation du patrimoine paysager et urbain aux entrées des villes, les points de vue	3			4	9
2.6	6- L'ARGILE.											0	0
								Favoriser l'utilisation de l'argile dans les projets urbains Protéger les éléments bâtis remarquables	1	Favoriser l'utilisation de l'argile dans les projets urbains :	1	2	3
A3	AXE 3 : PRIVILÉGIER LE DÉVELOPPEMENT DANS LES CENTRES ET PRÈS DES TRANSPORTS COLLECTIFS		-1	6	10	11	-1	0	2	8	-1	3	97
3.1	1- UN TERRITOIRE ORGANISÉ AUTOUR DE L'ARTICULATION URBANISME - TRANSPORT		-2		2	8	-1		-1	4	-1	9	26
	L'OFFRE DE TRANSPORTS COLLECTIFS	Destruction de milieux naturels potentielle due aux infrastructures associées	-1	Val'tram sur l'ancienne voie ferrée de Valdonne. Au sein des secteurs de cohérence urbanisme – transport, une forme urbaine plus compacte	2	Ventilation des objectifs démographiques et de logement en cohérence urbanisme-transport	1	Insérer un Transport Collectif en Site Propre (TCSP) sur la voie de Valdonne – le Val'tram.	3	Insérer un Transport Collectif en Site Propre (TCSP) sur la voie de Valdonne – le Val'tram	1	6	17



	PADD	Milieux naturels et continuités écologiques		Artificialisation des sols		Sobriété énergétique		Résilience au changement climatique et neutralité carbone		Risques naturels		Eau et usages de l'eau		Paysages et patrimoines		Santé environnementale (qualité de l'air et nuisances sonores)		Ressources minérales		Gestion des déchets		Total	Total pondéré
	LE RÉSEAU VIAIRE ET LES NOUVELLES MOBILITÉS	Destruction et fragmentation de milieux naturels par les nouveaux barreaux	-1	Construire des barreaux entre l'A52 et l'A501, l'A50 et l'A52, compléter le système d'échangeurs, aménager des contournements, des aires de covoiturage, des parkings relais	-2	Construire des barreaux entre l'A52 et l'A501, l'A50 et l'A52, compléter le système d'échangeurs, aménager des contournements, des aires de covoiturage	-1	Aménager des cheminements doux (piétons et cyclistes), aires de covoiturage, parking relais	3	Augmentation des risques de ruissellement	-1			Construire des barreaux entre l'A52 et l'A501 d'une part, et entre l'A50 et l'A52 d'autre part, et en complétant le système d'échangeurs aménager des contournements pour mieux qualifier les entrées de ville	-1	Construire des barreaux entre l'A52 et l'A501, l'A50 et l'A52, compléter le système d'échangeurs => réduction des flux de transit sur les axes routiers	1	Utilisation de matériaux pour les enrobés	-1			-3	-7
	LES MODES ACTIFS					Aménager les itinéraires cyclables prévus au sein du plan vélo métropolitain, voie verte de Valdonne, cheminements piétons	2	Aménager les itinéraires cyclables prévus au sein du plan vélo métropolitain, voie verte de Valdonne, cheminements piétons	2							Aménager les itinéraires cyclables prévus au sein du plan vélo métropolitain, voie verte de Valdonne, cheminements piétons	2					6	16
3.2	2- LE CENTRE-VILLE D'AUBAGNE ET SON RÔLE DE PIVOT DU TERRITOIRE				1		4		2						1		2					10	27
	UN CENTRE MARQUÉ PAR LA MIXITÉ DES FONCTIONS													Développer de nouvelles formes d'habitat dans le respect de l'héritage architectural, urbain et paysager	1							1	2
	LA MOBILITÉ DANS LE CENTRE-VILLE	Application sur Aubagne des principes déjà énoncés : cheminements doux et cyclistes																				0	0
	LA REVITALISATION DU TISSU COMMERCIAL			Préserver les locaux commerciaux existants => évite la consommation de nouveaux espaces pour le commerce	1	Permettre aux ménages d'habiter les centres-villes en disposant de typologies de logements adaptés	2															3	9
	UN GRAND PROJET URBAIN : LE QUARTIER DE GARE					Intensifier le développement urbain et économique autour du pôle d'échanges de la gare d'Aubagne	2	Intensifier le développement urbain et économique autour du pôle d'échanges de la gare d'Aubagne	2							Intensifier le développement urbain et économique autour du pôle d'échanges de la gare d'Aubagne	2					6	16
3.3	3- LES CENTRES-VILLES ET VILLAGEOIS DU TERRITOIRE ET LE RETOUR À LA PROXIMITÉ		1		4		4		1						1		1					12	34
	LE CENTRE : UN RÔLE MAJEUR AU CŒUR DU BASSIN DE VIE	Préserver les locaux commerciaux existants, limiter l'implantation dans les secteurs périphériques et diffus => évite la consommation de nouveaux espaces commerciaux	1	Préserver les locaux commerciaux existants, limiter l'implantation dans les secteurs périphériques et diffus => évite la consommation de nouveaux	2	Favoriser l'accessibilité aux centres en augmentant les capacités de stationnement et en améliorant/sécurisant les parcours piétons et cyclables	2	Requalifier les espaces publics et recomposer les îlots urbains	1					Limiter l'implantation du commerce de proximité dans les secteurs périphériques et diffus	1	Favoriser l'accessibilité aux centres en améliorant/sécurisant les parcours piétons et cyclables Requalifier les espaces publics et recomposer les îlots urbains	1					8	22



	PADD	Milieux naturels et continuités écologiques	Artificialisation des sols	Sobriété énergétique	Résilience au changement climatique et neutralité carbone	Risques naturels	Eau et usages de l'eau	Paysages et patrimoines	Santé environnementale (qualité de l'air et nuisances sonores)	Ressources minérales	Gestion des déchets	Total	Total pondéré
			espaces commerciaux										
	LES CENTRES ET L'ENVIE D'HABITER		Typologies de logements adaptés en centre-ville et réhabilitation énergétique du parc de logement	2	Permettre aux ménages d'habiter les centres- villes en disposant de typologies de logements adaptés Permettre la réhabilitation énergétique du parc de logement	2						4	12
3.4	4- LES ÉQUIPEMENTS PUBLICS ET LES RÉSEAUX			1					1	1		3	10
	LES ÉQUIPEMENTS SCOLAIRES											0	0
	LES ÉQUIPEMENTS SPORTIFS ET CULTURELS											0	0
	LES ÉQUIPEMENTS RELATIFS À LA COLLECTE DES DÉCHETS							Généraliser les conteneurs enterrés au sein des nouvelles opérations urbaines	1		Compléter le réseau de déchetteries	3	5
	LES ÉQUIPEMENTS RELATIFS AUX CARRIERES		Préserver de toute urbanisation nouvelle les abords des carrières en cours d'exploitation	1						1	Préserver de toute urbanisation nouvelle les abords des carrières en cours d'exploitation	2	5
	LE NUMERIQUE											0	0
Eq. T.	LES ÉQUILIBRES TERRITORIAUX		4	2	1	2	2	- 1	6	- 1	-1	0	40
	1. LES ESPACES URBAINS EXISTANTS		1	3	2	1	2		7	- 1		1	40
			70% des objectifs de développement devront se faire au sein de l'espace urbain existant	2	70% des objectifs de développement devront se faire au sein de l'espace urbain existant	2	70% des objectifs de développement devront se faire au sein de l'espace urbain existant. La densification du tissu existant peut créer des îlots de chaleur	1	Le dvt au sein de l'espace urbain optimise les réseaux et infrastructures existantes		La densification dans des secteurs exposés peut augmenter les nuisances	1	14
	LES CENTRES ANCIENS DONT LE PATRIMOINE DOIT ÊTRE VALORISÉ							Les règles de construction seront très encadrées dans les centres-historiques et hameaux patrimoniaux	3			3	6
	LES CENTRES-VILLES À REDYNAMISER							Qualités patrimoniales moindres qu'il est nécessaire de redynamiser	1			1	2
	LES AUTRES ESPACES URBAINS	Espaces urbains à conforter : développant des outils de protection	1				Espaces urbains à maîtriser : préservation de	2	Espaces urbains à intensifier => formes urbaines	2		5	13



	PADD	Milieux naturels et continuités écologiques	Artificialisation des sols	Sobriété énergétique	Résilience au changement climatique et neutralité carbone	Risques naturels	Eau et usages de l'eau	Paysages et patrimoines	Santé environnementale (qualité de l'air et nuisances sonores)	Ressources minérales	Gestion des déchets	Total	Total pondéré				
		de la nature en ville et des aménagements qualitatifs				l'urbanisation pour des raisons de risques majeurs		plus ou moins évolutives <u>espaces urbains à conforter</u> : développant des outils de protection de la nature en ville et des aménagements qualitatifs <u>espaces urbains à maîtriser</u> : préservation de l'urbanisation pour des raisons de paysage									
	ESPACES ÉCONOMIQUES À CONFORTER ET À REQUALIFIER		Encourager la densification des zones et leur renouvellement urbain	1				Encourager la densification des zones et leur renouvellement urbain	1			2	5				
	ESPACES DE LOISIRS OU DE TOURISME À CONFORTER											0	0				
	2. LA PROTECTION ET LA GESTION DES ESPACES NON URBANISABLES		4	1		2	1					8	24				
	ESPACES NATURELS À PROTÉGER	Le PLUi préserve de toute urbanisation les espaces naturels réservoirs de biodiversité	3									3	9				
	ESPACES VERTS DE RESPIRATION À PRÉSERVER ET VALORISER	Espaces de nature présents au sein de l'enveloppe urbaine qui participent à la préservation de la biodiversité urbaine et doivent être protégés	1	Espaces de nature présents au sein de l'enveloppe urbaine qui participent à la préservation de la biodiversité urbaine et doivent être protégés	1	Espaces de nature présents au sein de l'enveloppe urbaine qui participent à la préservation de la biodiversité urbaine et doivent être protégés	2	Espaces de nature présents au sein de l'enveloppe urbaine qui participent à la préservation de la biodiversité urbaine et doivent être protégés	1			5	15				
	ESPACES NATURELS EXPLOITÉS À CONFORTER			Parc photovoltaïque de Cuges-Les-Pins intégré par le PLUi						Carrière de l'Escargot maintenu par PLUi		0	0				
	PÉRENNISER ET DYNAMISER L'ACTIVITÉ AGRICOLE		Le PLUi pérennise les espaces agricoles. Ajustement pour certains secteurs identifiés en périphérie	0								0	0				
	3. LES SITES D'EXTENSION URBAINE POUR LE FUTUR	30 secteurs d'urbanisation future, conditionnés [...] traitement du paysage, gestion des risques et soumise à une OAP	-1	30% des objectifs dans 30 secteurs d'urbanisation future	-2	Extension des distances	-1	30 secteurs d'urbanisation future, conditionnés [...] traitement du paysage, gestion des risques et soumise à une OAP	-1	30 secteurs d'urbanisation future, conditionnés [...] traitement du paysage, gestion des risques et	-1	Extension des réseaux et voiries	-1	Extension de la collecte des déchets	-1	-10	-24



	PADD	Milieux naturels et continuités écologiques	Artificialisation des sols	Sobriété énergétique	Résilience au changement climatique et neutralité carbone	Risques naturels	Eau et usages de l'eau	Paysages et patrimoines	Santé environnementale (qualité de l'air et nuisances sonores)	Ressources minérales	Gestion des déchets	Total	Total pondéré
								soumise à une OAP					
SD	LES SECTEURS DE DÉVELOPPEMENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1- SECTEUR DE DÉVELOPPEMENT SUD VALLÉE DE L'HUVEAUNE											0	0
	MAINTIEN ET VALORISATION DU SOCLE ENVIRONNEMENTAL ET PAYSAGER											0	0
	DÉVELOPPEMENT DES TRANSPORTS COLLECTIFS EN SITE PROPRE											0	0
	REVITALISATION DES CENTRES-VILLES, CONFORTEMENT DES CENTRALITÉS SECONDAIRES ET VALORISATION DES HAMEAUX											0	0
	EXTENSIONS URBAINES											0	0
	2- SECTEURÉTOILE-MERLANÇON											0	0
	VALORISATION DU SOCLE PAYSAGER ET ENVIRONNEMENTAL											0	0
	CHANGER LES MOBILITÉS ET DÉVELOPPER LES QUARTIERS AUTOUR DU VAL'TRAM											0	0
	REVITALISATION DES CENTRES-VILLES											0	0
	ARTICULER DES ESPACES ÉCONOMIQUES											0	0