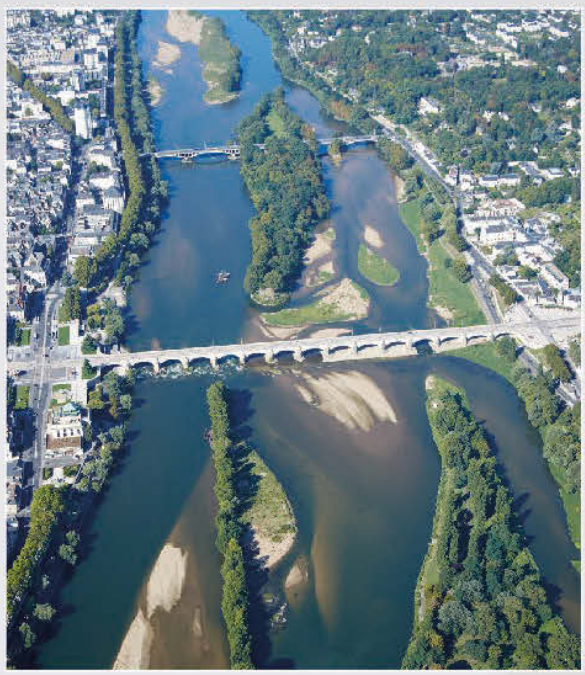
TOURS

PLU

PLAN LOCAL D'URBANISME



1- RAPPORT DE PRESENTATION

Tome 1

ETAT INITIAL DU SITE ET DE L'ENVIRONNEMENT

Approbation du PLU,
vu pour être annexé à la délibération
du Conseil Métropolitain du 20 janvier 2020

Pour le Président
Le Vice-Président délégué,

Christian GATARD.

VILLE DE TOURS

Département d'Indre et Loire

Tours métropole Val de Loire

atu.
Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours

3 cour du 56, avenue Marcel Dassault
BP 601 - 37206 Tours cedex 3
Téléphone : 02 47 71 70 70
Courriel : atu@atu37.org
www.atu37.org

Sommaire

CHAPITRE 1 : CONTEXTE PHYSIQUE 6

1. UN CLIMAT TEMPÉRÉ 7
   - Des amplitudes climatiques modérées 7
   - Changement climatique en région Centre-val de Loire 8
2. UN TERRITOIRE AU RELIEF MARQUÉ 9
3. GEOLOGIE ET PEDOLOGIE : UNE DIVERSITÉ LIÉE AU RELIEF 11
4. UNE VILLE ENTRE DEUX FLEUVES 14
   - Le réseau hydrographique 14
   - La qualité des eaux superficielles 20
   - Les zones humides sur le territoire 25
5. UN CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE SENSIBLE 28
   - Nappes souterraines 28
   - Utilisation de la ressource souterraine 30
   - Sensibilité de la ressource souterraine 33

CHAPITRE 2 : MILIEUX, AGRICULTURE ET BIODIVERSITÉ 34

1. CARACTÉRISATION DES MILIEUX 35
   - Données Corine Land Cover 2012 35
   - Diversité des milieux sur le territoire 39
2. UNE AGRICULTURE RÉSIDUELLE 55
   - Caractéristiques des sols à Tours 55
   - Un intérêt agricole relativement faible au sein de la métropole 56
   - Une tradition de jardins familiaux 58
   - Appellations et indications géographiques protégées 60
3. PATRIMOINE NATUREL INVENTORIÉ ET SITES NATURELS SENSIBLES 62
   - Le réseau Natura 2000 : un patrimoine naturel d'intérêt européen 62
   - Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique : des zones d'inventaire illustrant la richesse du patrimoine naturel 77
   - Les Espaces Naturels sensibles 78
4. CONTINUITES ECOLOGIQUES ET FONCTIONNALITÉS DU TERRITOIRE 80
   - Qu'est-ce que la trame verte et bleue ? 80
   - Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région Centre-Val de Lorie 81
   - La Trame verte et bleue du SCoT de l'agglomération tourangelle 83
   - Un maillage communal axé sur des enjeux de nature en ville 88

CHAPITRE 3 : PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER 92

1. PATRIMOINE INSTITUTIONNEL CULTUREL 93
   - Monuments historiques 93
   - Site Patrimonial Remarquable (SPR) 93
2. PATRIMOINE INSTITUTIONNEL PAYSAGER 94
   - Sites et paysages 94
   - Le Val de Loire : patrimoine mondial de l'UNESCO 94

CHAPITRE 4 : RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES 96

1. DES RISQUES NATURELS A CONSIDÉRER 97
Le risque inondation : un risque majeur sur le territoire 97
Le risque de mouvements de terrain 105
2. DES RISQUES TECHNOLOGIQUES PRÉSENTS MAIS LOCALISÉS 110
Le risque de Transport de Matières Dangereuses 110
Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement 111

CHAPITRE 5 : QUALITÉ DE L'AIR ET ÉNERGIE 114

1. DES ENGAGEMENTS À RESPECTER VIS-À-VIS DE LA QUALITÉ DE L'AIR ET DU CLIMAT 115
Des orientations fixées à des échelles supra-communales 115
L'agglomération tourangelle engagée vers l'amélioration de la qualité de l'air et la reduction de son empreinte carbone 118
2. UNE QUALITÉ DE L'AIR A AMÉLIORER PONCTUELLEMENT 120
Une surveillance de la qualité de l'air à l'échelle de l'agglomération tourangelle 120
Zoom sur un secteur à enjeux : les abords de l'autoroute A10 123
Registre français des émissions polluantes 126
Importance des gaz à effet de serre 127
3. DES CONSOMMATIONS ÉNÉRGÉTIQUES CONSÉQUENTES, TEMOINS D'UNE FORTE ACTIVITÉ URBAINE 128
4. DES POTENTIALITÉS ENERGÉTIQUES ALTERNATIVES À DEVELOPPER 131
Energie éolienne 131
Energie solaire 133
Energie géothermique 134
Bois énergie/Biomasse 136
Energie hydroélectrique 137

CHAPITRE 6 : LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS ET LES NUISANCES 138

1. DES NUISANCES SONORES ESSENTIELLEMENT GÉNÉRÉES PAR LES AXES DE CIRCULATION 139
Généralités 139
Un maillage de voies générant des émissions sonores non négligeables 140
Classement sonore des voies routières et ferroviaires à Tours 143
Plan d'Exposition au Bruit de l'aérodrome Tours-Val de Loire 146
2. LA POLLUTION DES SOLS, MARQUEUR DE L'IMPACT DES ACTIVITÉS PASSÉES SUR LE TERRITOIRE 148
Sites BASIAS 148
Sites BASOL 148
Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) 160
3. LA POLLUTION LUMINEUSE 161
4. LES TERMITES 163

CHAPITRE 7 : GESTION RAISONNÉE DU CYCLE DE L'EAU 165

1. L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE 166
Une alimentation en eau potable gérée en régie par la métropole 166

Le Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable : des objectifs et des préconisations à respecter 170
2. UNE GESTION INTERCOMMUNALE DES EAUX USÉES 171
Le réseau d'eaux usées 171
Des effluents traités à la station d'épuration de la Grange David 173
Une gestion métropolitaine de l'assainissement individuel 175
3. LA GESTION DES EAUX PLUVIALES 176
Un schéma directeur en cours d'élaboration 176
Les prescriptions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne concernant la gestion des eaux pluviales à respecter 176
Des préconisations de la police de l'eau à suivre 177
CHAPITRE 8 : COLLECTE ET TRAITEMENT DES DÉCHETS 178
1. LES DÉCHETS MÉNAGERS 179
La collecte 179
Les décheteries 179
Le traitement des déchets ménagers 179
2. LES AUTRES CATÉGORIES DE DÉCHETS 180
Les déchets dits d'origine commerciale et artisanale (DOCA) 180
Les déchets agricoles 180
SYNTHESE DES ATOUTS/ CONTRAINTES DU TERRITOIRE, PERSPECTIVES D'EVOLUTION ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX 181
ANNEXE 1 : LISTE DES TRONÇONS MENTIONNÉS À L'ARTICLE 3 DE L'ARRÊTÉ DU 26 JANVIER 2016 - VOIES ROUTIÈRES DÉPARTEMENTALES ET COMMUNALES - VILLE DE TOURS 185
ANNEXE 2 : SITES BASIAS 188

CHAPITRE 1 : CONTEXTE PHYSIQUE

1. UN CLIMAT TEMPÉRÉ

DES AMPLITUDES CLIMATIQUES MODÉRÉES

Source : Météo France

Les données statistiques sur la climatologie au niveau de la commune de Tours proviennent de la station météorologique Météo-France de Parçay-Meslay (au Nord de l'aéroport de Tours, situé au Nord-Est de la commune).

La période d'observation pour les températures et les précipitations porte sur les années 1981 à 2010, sur les années 1991 à 2010 pour les données relatives à l'ensoleillement. Les données relatives au vent sont quant à elles recueillies sur la période 1981-2000. Ces durées d'observation sont suffisamment longues pour permettre d'étudier les précipitations, les températures, l'ensoleillement et les vents de façon fiable et significative.

De manière générale, l'agglomération de Tours bénéficie d'un climat tempéré océanique doux un peu atténué, sans excès.

Normales établies à la station de Parçay-Meslay

Données climatiques de la station

Normales mensuelles - Tours

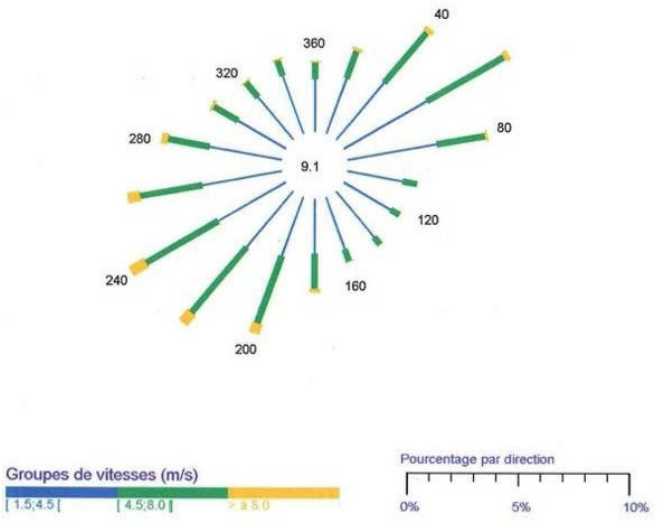
	Température Minimale 1981-2010	Température Maximale 1981-2010	Hauteur de Précipitations 1981-2010	Durée d'ensoleillement 1991-2010
Janvier	2,0 °C	7,3 °C	66,2 mm	69,9 h
Février	1,9 °C	8,5 °C	55,8 mm	90,3 h
Mars	3,9 °C	12,3 °C	50,3 mm	144,2 h
Avril	5,6 °C	15,2 °C	55,8 mm	178,5 h
Mai	9,2 °C	19,1 °C	62,3 mm	205,6 h
Juin	12,1 °C	22,8 °C	46,1 mm	228,0 h
Juillet	14,0 °C	25,5 °C	53,2 mm	239,4 h
Août	13,7 °C	25,4 °C	42,5 mm	236,4 h
Septembre	11,1 °C	21,8 °C	53,2 mm	184,7 h
Octobre	8,6 °C	16,8 °C	70,9 mm	120,6 h
Novembre	4,6 °C	10,9 °C	68,0 mm	76,7 h
Décembre	2,5 °C	7,5 °C	71,3 mm	59,2 h

Normales annuelles - Tours

Température minimale (1981-2010)	7,5 °C
Température maximale (1981-2010)	16,1 °C
Hauteur de précipitations (1981-2010)	695,6 mm
Nb de jours avec précipitations (1981-2010)	111,6 j
Durée d'ensoleillement (1991-2010)	1833,3 h
Nb de jours avec bon ensoleillement (1991-2010)	64,5 j

La rose des vents de Tours/Parçay-Meslay indique que les vents dominants sont de secteurs Sud-Ouest (océan Atlantique) et Nord-Est. Les vents violents (rafales à plus de 57 km/h) sévissent chaque année un peu moins de 50 jours en moyenne.

Localement, les conditions de circulation du vent sur le territoire communal peuvent être influencées par la configuration locale, mais il semble que, de façon générale, l'appréciation de la circulation des masses d'air puisse s'appuyer sur les données de la station météorologique.



Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

CHANGEMENT CLIMATIQUE EN RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE

Dans le Centre-Val de Loire, comme sur l'ensemble du territoire métropolitain, le changement climatique se traduit principalement par une hausse des températures, surtout marquée depuis les années 1980. Sur la période 1959-2009, on observe une augmentation des températures annuelles de l'ordre de 0,3°C par décennie.

À l'échelle saisonnière, c'est l'été qui se réchauffe le plus, avec des hausses de l'ordre de 0,4 °C par décennie, suivi de près par le printemps. En automne et en hiver, les tendances sont également positives, mais avec des valeurs moins fortes, de l'ordre de +0,2°C à +0,3 °C par décennie.
En cohérence avec cette augmentation des températures, le nombre de journées chaudes (températures maximales supérieures ou égales à 25°C) augmente et le nombre de jours de gelées diminue.

En ce qui concerne les précipitations, le signal du changement climatique est moins manifeste, en raison de la forte variabilité d'une année sur l'autre. Sur la période 1959-2009, en région Centre-Val de Loire, les tendances annuelles et saisonnières sont très peu marquées. Les changements d'humidité des sols sont également peu marqués, et on note peu d'évolution de la fréquence et de l'intensité des sécheresses.

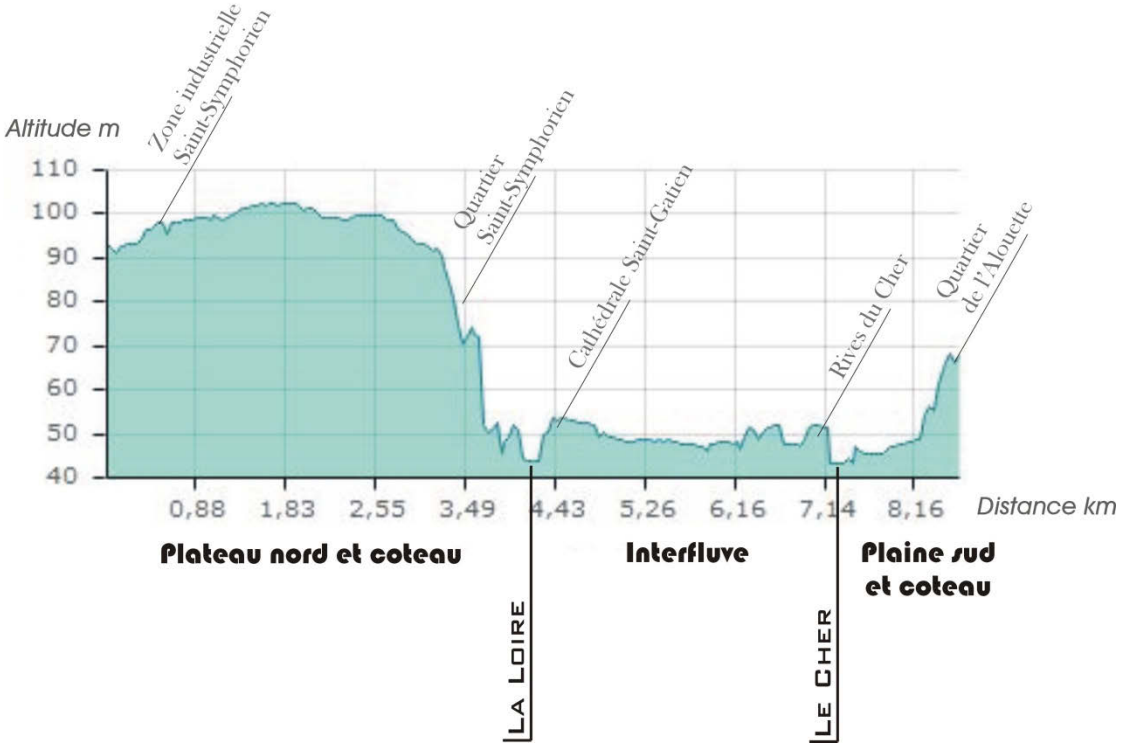
Les tendances des évolutions du climat au XXI^{e} siècle en région Centre-Val de Loire sont les suivantes :

- Poursuite du réchauffement climatique, quel que soit le scénario ;
- Selon le scénario sans politique climatique, le réchauffement pourrait atteindre 4°C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005 ;
- Peu d'évolution des précipitations annuelles au XXI^{e} siècle, mais des contrastes saisonniers ;
- Poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario ;
- Assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du XXI^{e} siècle en toute saison.

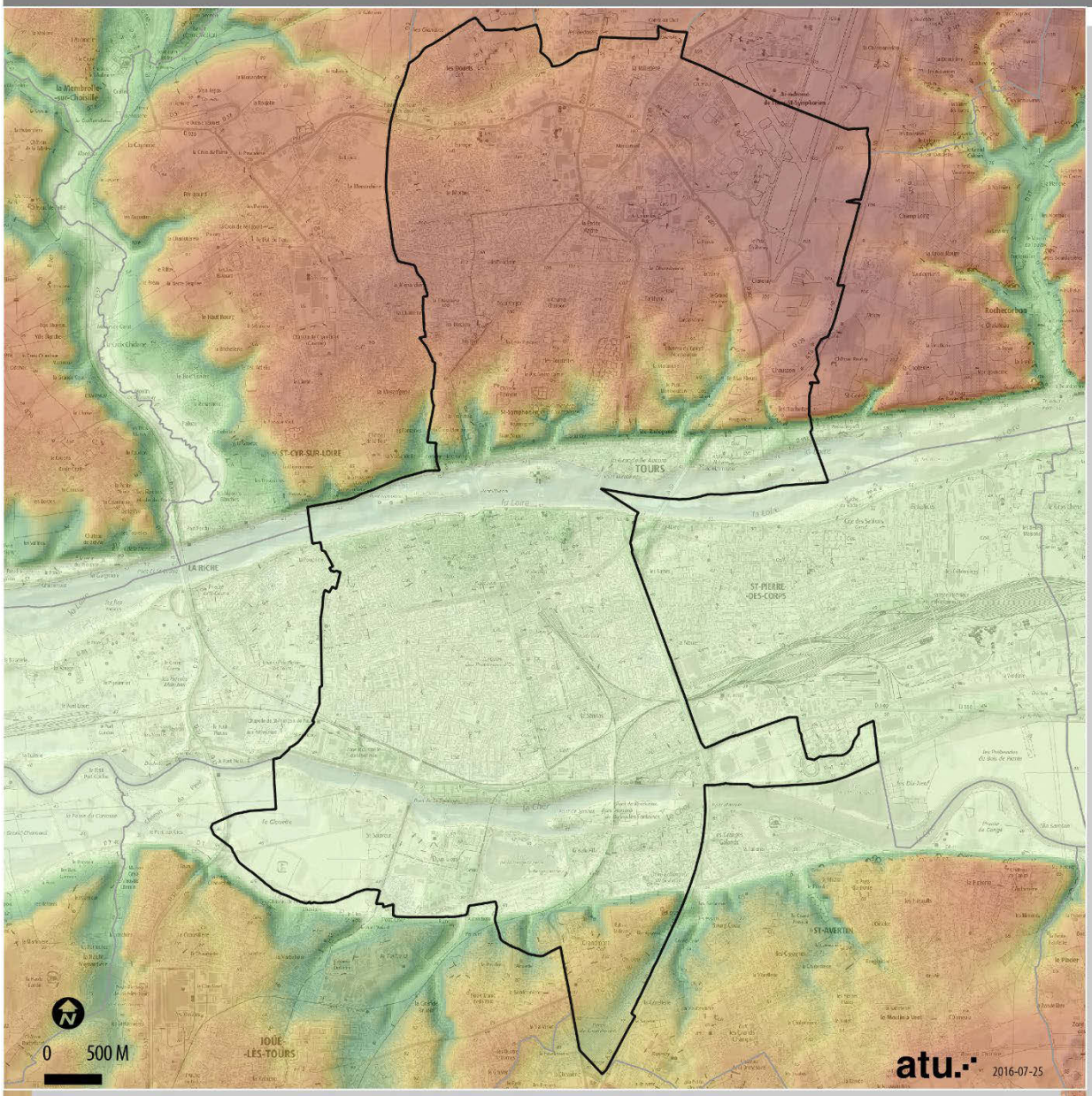
2. UN TERRITOIRE AU RELIEF MARQUÉ

La topographie de la ville de Tours est marquée par trois entités distinctes :

- La **plaine alluviale**, appelée « varennes » située entre le cours de la Loire au Nord et le cours du Cher au Sud, qui constitue le lit majeur des deux fleuves et correspond à la partie la plus ancienne de la ville urbanisée et la plus basse, avec une altitude moyenne de 47 m NGF.
  Il est à souligner que certains quartiers de la ville centre présentent une altitude plus importante (55 m NGF en moyenne) que le reste de la plaine alluviale. Ils correspondent notamment aux quartiers remblayés des rives du Cher, des Fontaines et des Deux Lions, qui ont fait l'objet de travaux de remblaiement et de recalibrage du Cher, afin de mettre les terrains hors d'eau. L'emplacement de la ville de l'époque romaine, quartier cathédrale, est également placé sur un renflement du bourrelet de rive ;
- Les **coteaux** au Nord et au Sud, qui séparent la plaine du plateau, avec des hauteurs variant de 10 à 20 m NGF ;
- Le **plateau calcaire** au Nord de la Loire et à l'extrémité Sud-Est du territoire communal. C'est sur cette partie septentrionale que se trouvent les altitudes les plus élevées de la commune, pouvant atteindre 105 m NGF au Nord du territoire communal.



TOURS
Le relief



Altitude en m

35	95
45	105
60	115
70	130
80	140
	150

Sources : IGN BDAlti, ATU 2016

projetrelief.qgs

3. GEOLOGIE ET PEDOLOGIE : UNE DIVERSITÉ LIÉE AU RELIEF

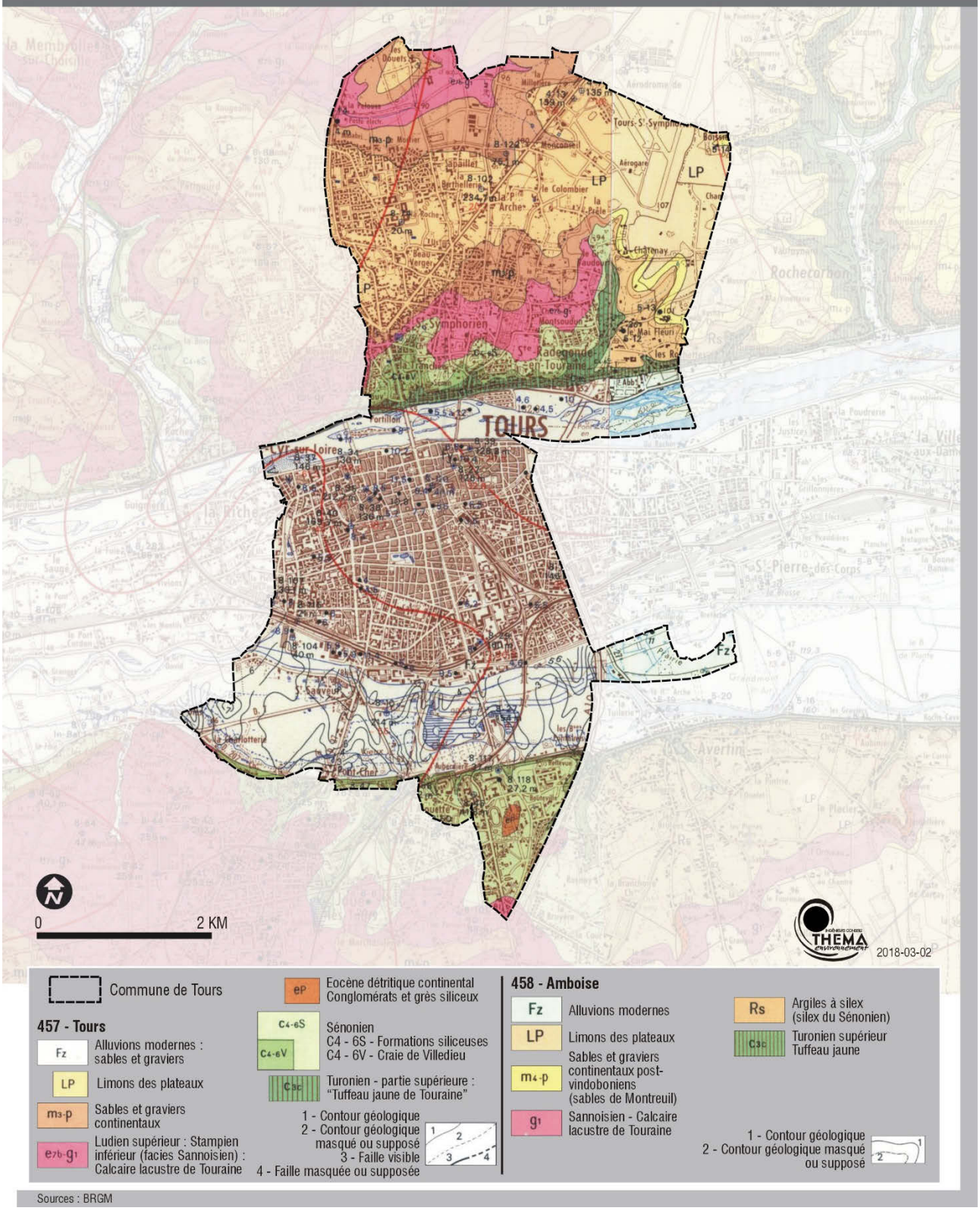
Source : Carte géologique de la France au 1/50 000ème, feuille de Tours (n°457) et Amboise (n°458), BRGM.

La quasi-totalité du territoire communal de Tours est concerné par des sols remaniés, marqués très fortement par l'urbanisation et son évolution, qui a conduit le plus souvent à la mise en mouvement des terres naturelles et à des comblements par remblai. En frange Nord-Est de la commune, des sols brunifiés et lessivés sont présents : ces sols ont fait l'objet d'importantes sollicitations qui se traduisent par l'appauvrissement de l'horizon supérieur et l'entraînement vers les horizons inférieurs des composants de surface lors de la percolation des eaux (humus, fer, argiles, etc.). Ces sols façonnent des terres à potentialités limitées pour les activités agricoles. La plaine de la Gloriette, au Sud-Ouest de la commune possède quant à elle des sols hydromorphes, régulièrement saturés en eau, et donc impropres à certains types de culture.

En profondeur, la géologie du territoire communal est à relier avec sa topographie. En effet, chaque entité topographique présentée précédemment est caractérisée par un substrat géologique qui lui est propre :

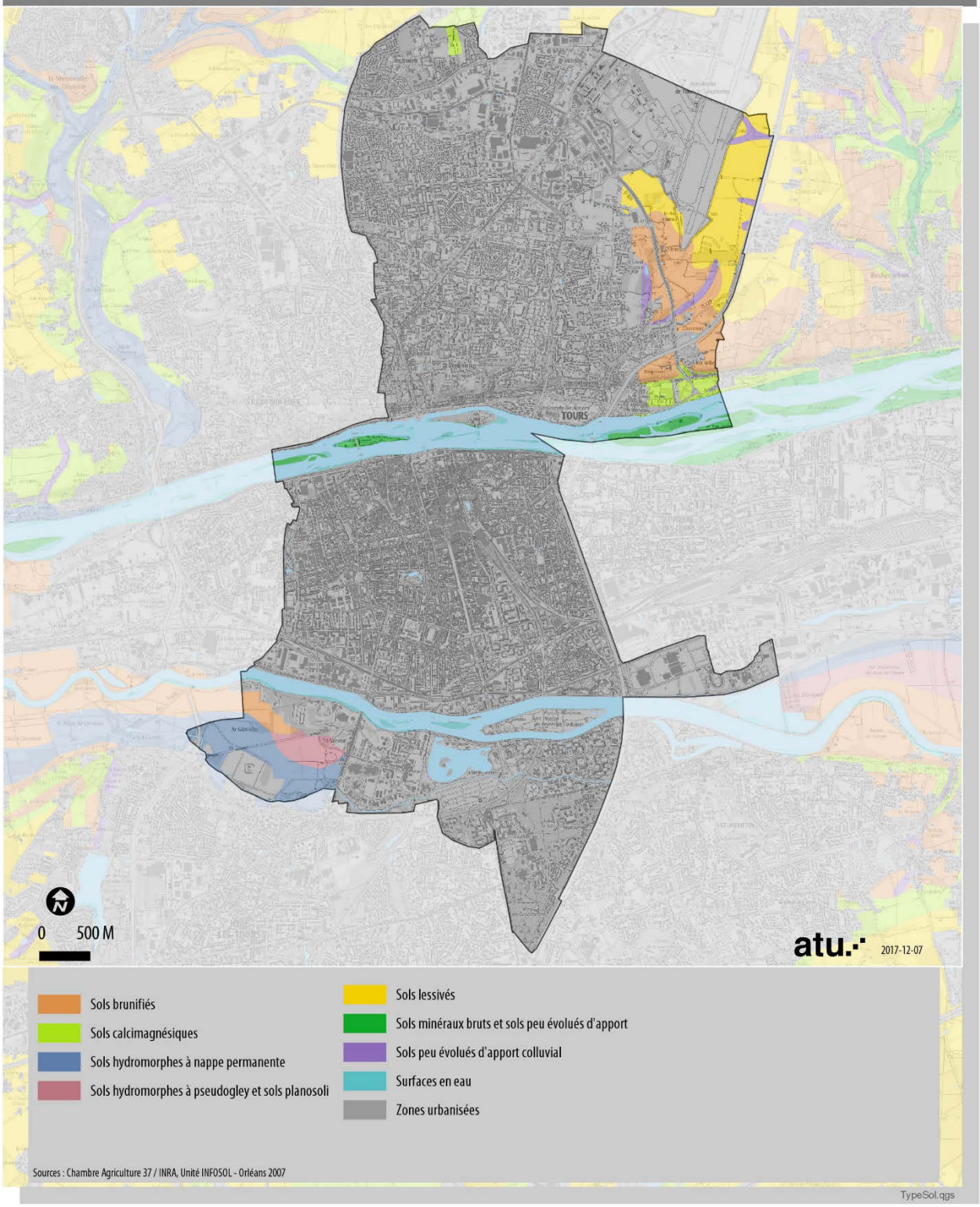
- La plaine alluviale est constituée d'alluvions modernes de la Loire et du Cher, avec des épaisseurs moyennes de 4 à 6 m ;
- Au niveau des coteaux, l'assise est représentée par le Tuffeau jaune de Touraine, qui affleure, sur une épaisseur de 30 m, le long des berges de la Loire au Nord. Cette assise, relativement dure, est surmontée, par la craie dite de "Villedieu", calcaire crayeux et sableux, comprenant en outre, de nombreuses poches d'argile ; ainsi que par des formations siliceuses, résultant de dépôts d'argiles blanches ou vertes, contenant de très nombreux silex, au Sud de la Loire, avec un secteur épais d'environ 6 à 25 m, où les minéraux des argiles sont dominés par la kaolinite ;
- Sur le plateau, des placages de limons des plateaux affleurent sur la majorité de la partie septentrionale de la commune, avec des épaisseurs de quelques mètres au maximum. Ces dépôts argilo-sableux recouvrent principalement le plateau de calcaire lacustre au Nord de Tours.

TOURS
Contexte géologique



Sources : BRGM

TOURS
Les types de sol



4. UNE VILLE ENTRE DEUX FLEUVES

LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

Le réseau hydrographique de la ville est articulé autour de la Loire et du Cher, cours d'eau majeurs qui drainent le val d'Est en Ouest. Rythmant les saisons, les variations des niveaux de ces cours d'eau peuvent être significatives, de l'étiage parfois sévère, aux crues inondant régulièrement les berges. Ces deux cours d'eau scindent la ville en trois parties : la ville au Nord de la Loire, le cœur de ville au sein de l'interfluve, et la ville au Sud du Cher.

Ces trois entités se révèlent également dans la répartition des bassins versants sur la commune ; en effet, celle-ci est divisée en trois bassins versants : le bassin versant de La Choisille au Nord-Ouest ; celui de la Loire au Nord, comprenant la zone de l'aéroport ainsi que les espaces urbanisés de Saint-Symphorien et Sainte-Radegonde, et le Nord du centre-ville ; et le bassin versant du Cher, qui occupe toute la partie Sud du territoire communal (cf. carte en page suivante).



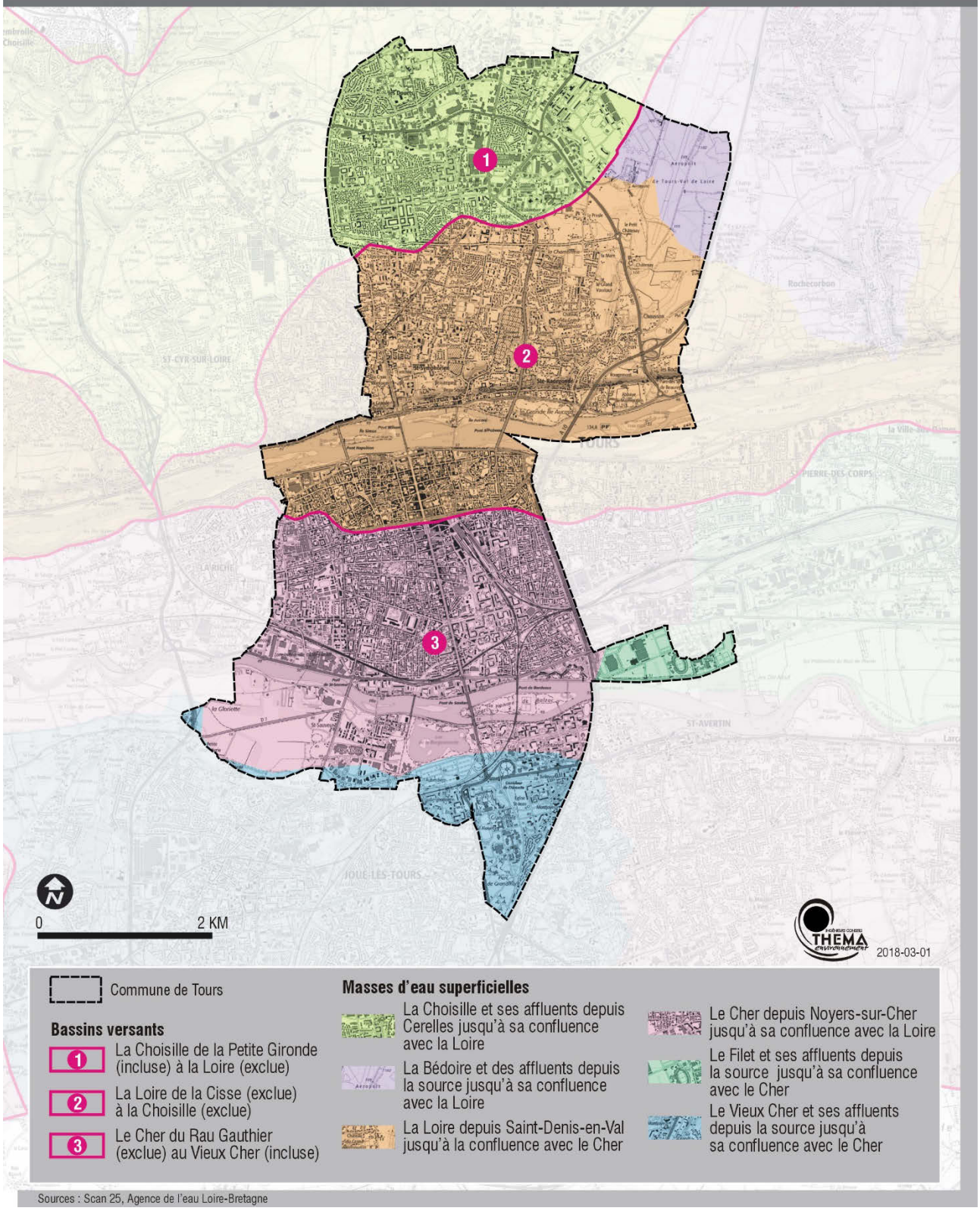
La Loire



Le Cher

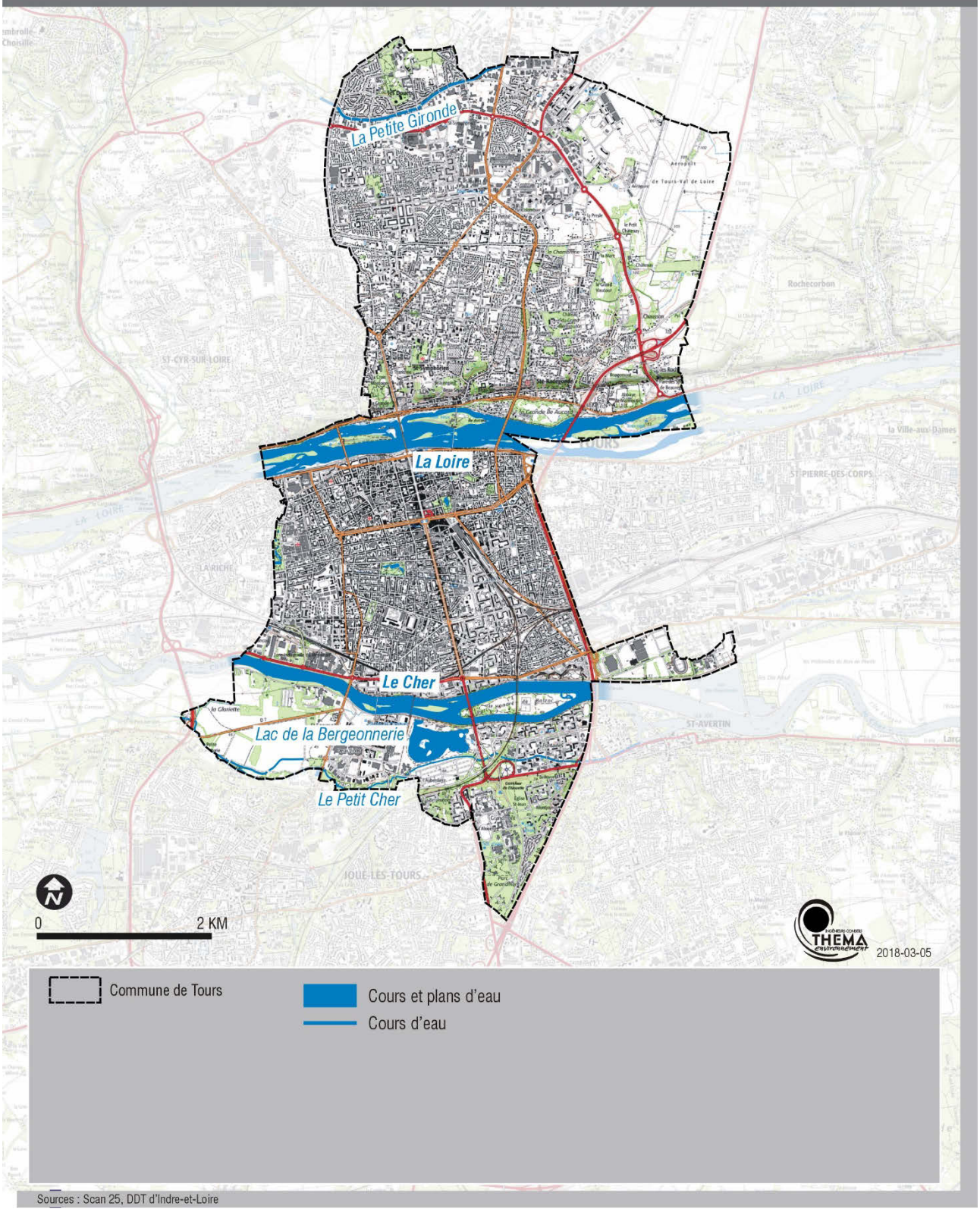
TOURS

Bassins versants et masses d'eau



Sources : Scan 25, Agence de l'eau Loire-Bretagne

TOURS
Contexte hydrographique



Sources : Scan 25, DDT d'Indre-et-Loire

En dehors de ces deux cours d'eau principaux, le réseau hydrographique de la commune reste limité. Si par le passé de nombreux ruisseaux et écoulements drainaient la plaine alluviale, les importants remaniements dont le val a fait l'objet au cours de l'histoire, ont à la fois recalibré la Loire et le Cher, mais également asséché un certains nombres de ruisseaux.

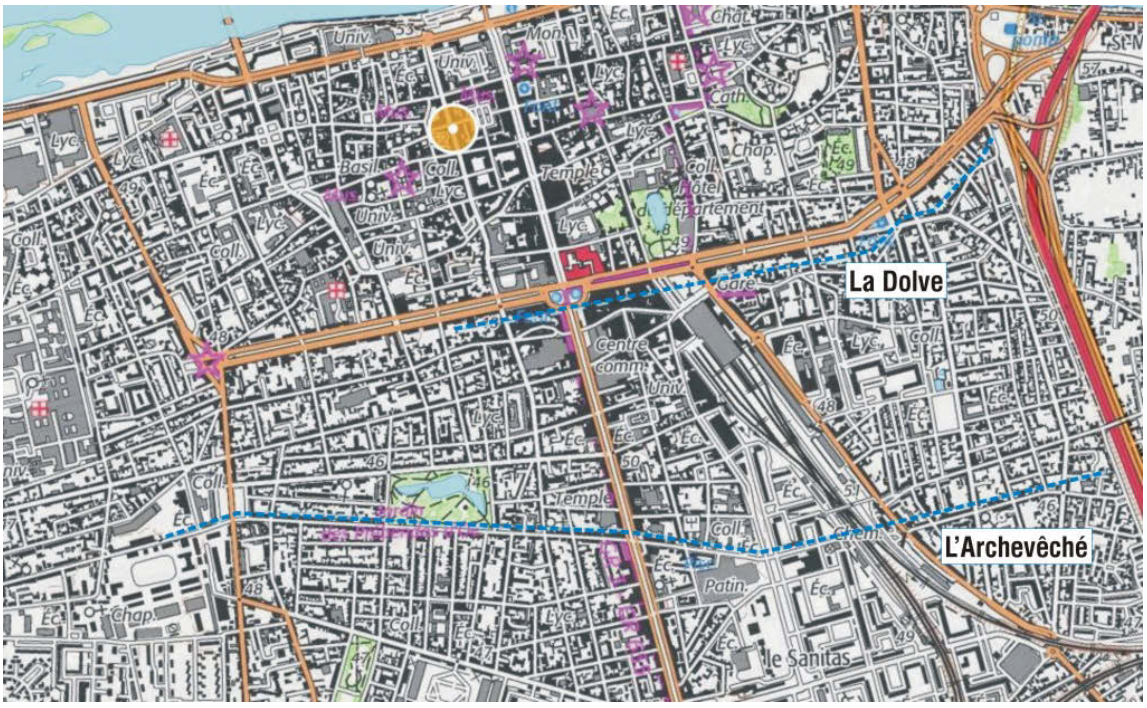


Carte historique de l'état-major (1820 – 1866)

Les **ruisseaux de la Dolve** et de **l'Archevéché** ont eux subsisté via des busages et circulent désormais sous la ville (cf. plan ci-dessous).

Actuellement, le cheminement des eaux de la Dolve peut être suivi depuis l'ancienne gare du Canal (au niveau de l'A10 lorsque celle-ci atteint la Loire), jusqu'au collecteur de Saint-Eloi, en passant entre le boulevard Béranger et la rue Victor Hugo.

Le ruisseau de l'Archevéché chemine quant à lui depuis l'A10 au niveau de la rue de la Tour d'Auvergne vers l'Ouest. Il traverse le complexe scolaire « Michelet », coupe l'Avenue de Grammont, poursuit son chemin vers l'Ouest en direction de l'école élémentaire « Rabelais ». Il passe enfin sous le Boulevard Tonnellé, jusqu'à la vanne de Saint-François, où le dernier tronçon encore à l'air libre a été busé en 1990.



La carte IGN reporte en pointillé ces cours d'eau sur le centre-ville.

Aux extrémités Nord et Sud de Tours, deux autres cours d'eau se révèlent dans des contextes très différents : le ruisseau de la Petite Gironde (affluent de la Choisille) est ainsi un écoulement identifié en limite du quartier des Douets et de la zone industrielle de Saint-Symphorien, tandis que le Petit Cher, au Sud de la ville, serpente dans la plaine alluviale en pied de coteau.



Le Petit Cher

Au cœur de l'urbanisation, les bassins des jardins publics (Jardin des Prébendes, Jardin Botanique) viennent également ponctuer l'espace public. Ces bassins restent des pièces d'eau très entretenues, au caractère maîtrisé et bordé de plantes horticoles.

A proximité immédiate du Cher, le lac de la Bergeonnerie constitue quant à lui un vaste espace de respiration issu des déblais réalisés pour aménager les Rives du Cher. Les rives et les îles du lac, à la végétation plus spontanée qu'en cœur de ville, sont le refuge de nombreuses espèces, notamment des oiseaux.




Jardin Botanique




Jardin des Prébendes




Lac de la Bergeonnerie

LA QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES

Pour traduire les principes de gestion équilibrée et décentralisée de la ressource en eau énoncés dans son article 1er, la loi sur l'eau de 1992 a instauré de nouveaux outils réglementaires : les SDAGE (Schéma Directeurs d'Aménagement et de Gestion de l'Eau), définis à l'échelle des grands bassins hydrographiques métropolitains ; et les SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux), outils de planification aux périmètres plus restreints.

Le SDAGE Loire-Bretagne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne 2016-2021 est un document qui décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs à atteindre :

- il définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral ;
- il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le SDAGE 2016-2021 décrit la stratégie du bassin pour stopper la détérioration des eaux et retrouver un bon état de toutes les eaux, cours d'eau, plans d'eau, nappes et côtes, en tenant compte des facteurs naturels (délais de réponse de la nature), techniques (faisabilité) et économiques. Ce document a été adopté le 4 novembre 2015 par le Comité de Bassin. Il s'agit du cœur du plan de gestion du bassin Loire-Bretagne demandé par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000. Sa mise en œuvre s'effectue sur une durée de 6 ans. L'arrêté du préfet coordonnateur de bassin en date du 18 novembre 2015 approuve le SDAGE et arrête le programme de mesures.
Le SDAGE fixe :

- des objectifs : 61% des cours d'eau doivent être en bon état écologique d'ici 2021 ;
- des orientations et des règles de travail s'imposant à toutes les décisions administratives dans le domaine de l'eau, y compris aux documents d'urbanisme.

Le SDAGE Loire-Bretagne est complété par un programme de mesures (bassin Loire-Bretagne, unité Loire Moyenne) qui précise les actions (techniques, financières, réglementaires) à conduire d'ici 2021 pour atteindre les objectifs fixés.

Les orientations fondamentales et dispositions du SDAGE 2016-2021 sont les suivantes :

Objectifs	Dispositions
1-Repenser les aménagements de cours d'eau	▪ Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux ; ▪ Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines ; ▪ Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques ; ▪ Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau ; ▪ Limiter et encadrer la création des plans d'eau ; ▪ Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur ; ▪ Favoriser la prise de conscience ;

Objectifs	Dispositions
2-Réduire la pollution par les nitrates	▪ Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire ; ▪ Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux ; ▪ Développer l'incitation sur les territoires prioritaires ; ▪ Améliorer la connaissance ;
3-Réduire la pollution organique et bactériologique	▪ Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore ; ▪ Prévenir les apports de phosphore diffus ; ▪ Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents ; ▪ Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée ; ▪ Réhabiliter les installations d'assainissement non collectifs non conformes ;
4-Maîtriser la pollution par les pesticides	▪ Réduire l'utilisation des pesticides ; ▪ Aménager les bassins versants pour réduire le transfert de pollutions diffuses ; ▪ Promouvoir les méthodes sans pesticide dans les collectivités et sur les infrastructures publiques ; ▪ Développer la formation des professionnels ; ▪ Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides ; ▪ Améliorer la connaissance ;
5-Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses	▪ Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances ; ▪ Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives ; ▪ Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations ;
6-Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	▪ Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable ; ▪ Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages ; ▪ Lutter contre les pollutions diffuses, par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages ; ▪ Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages ; ▪ Réserver certaines ressources à l'eau potable ; ▪ Maintenir et / ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales ; ▪ Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants ;
7-Maîtriser les prélèvements d'eau	▪ Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau ; ▪ Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'étiage ; ▪ Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux (ZRE) et dans le bassin concerné par la mesure 7B4 (bassin versant de l'Authion) ; ▪ Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hivernal ; ▪ Gérer la crise ;
8-Préserver les zones humides	▪ Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités ; ▪ Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités ; ▪ Préserver les grands marais littoraux ; ▪ Favoriser la prise de conscience ; ▪ Améliorer la connaissance ;

Objectifs	Dispositions
9-Préserver la biodiversité aquatique	▪ Restaurer le fonctionnement des circuits de migration ; ▪ Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats ; ▪ Mettre en valeur le patrimoine halieutique ; ▪ Contrôler les espèces envahissantes ;
10-Préserver le littoral	
11-Préserver les têtes de bassin versant	▪ Restaurer et préserver les têtes de bassin versant ; ▪ Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant ;
12-Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	▪ Des SAGE partout où c'est nécessaire ; ▪ Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau ; ▪ Renforcer la cohérence des politiques publiques ; ▪ Renforcer la cohérence des SAGE voisins ; ▪ Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau ; ▪ Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux ;
13-Mettre en place des outils réglementaires et financiers	
14-Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.	

L'objectif du SDAGE Loire-Bretagne est d'atteindre 61% des eaux de surface en bon état écologique en 2021. Le PLU doit être compatible avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE, présentés précédemment.

Les objectifs de qualité à atteindre sont définis par « masse d'eau ». Une masse d'eau constitue un découpage des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE. Les masses d'eau sont regroupées en types homogènes qui servent de base à la définition de la notion de bon état.

Les données biologiques et physico-chimiques concernant les masses d'eau superficielles principales présentes sur le territoire de Tours sont issues de mesures et recensées dans le tableau suivant.
Il s'agit des masses d'eau superficielles suivantes (cf. carte en pages précédentes) :

- *FRGR0313 : La Choisille et ses affluents depuis Cerelles jusqu'à la confluence avec la Loire*, qui occupe le Nord du territoire communal ;
- *FRGR0007C : La Loire depuis Saint-Denis-en-Val jusqu'à la confluence avec le Cher,* qui occupe le centre du territoire communal au niveau de la plaine alluviale ;
- *FRGR0150c : Le Cher depuis Noyers-sur-Cher jusqu'à sa confluence avec la Loire,* au Sud de la commune.

Il est à noter qu'à la différence de la Loire et de la Choisille, le Cher constitue une masse d'eau fortement modifiée. L'interprétation et les paramètres établis pour ce type de masse d'eau diffèrent de ceux retenus pour les masses d'eau plus naturelles (les paramètres proposés étant moins fournis dans le cas d'une masse d'eau modifiée car pas nécessairement représentatifs).

	FRGR0313 Station de mesure 04055900 Choisille à St-Cyr-sur-Loire	FRGR0007c station de mesure 04056000 Loire à Villandry	FRGR0150c Station de mesure 04072000 Cher à Savonnières
Etat écologique de la masse d'eau	**3– *moyen***	**3– *moyen***	**2– *bon état***
Niveau de confiance	3 – *élevé*	3 – *élevé*	3– *élevé*
Etat biologique	3 – *moyen*	3 – *moyen*	2– *bon état*
Etat physico-chimie générale	4 – *médiocre*	2 – *bon état*	2– *bon état*
Etat polluants spécifiques	2– *bon état*	2– *bon état*	2– *bon état*

Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne, 2013

Il est à noter que les données concernant ces trois masses d'eau révèlent des pressions significatives concernant les pesticides.

L'état moyen des masses d'eau de la Loire et de la Choisille signifie que les valeurs des éléments de qualité biologique s'écartent modérément de celles normalement associées à ce type de masse d'eau de surface dans des conditions non perturbées. Les valeurs montrent des signes modérés de distorsion résultant de l'activité humaine et sont sensiblement plus perturbées que dans des conditions de bonne qualité.

Le bon état de la masse d'eau du Cher signifie que les valeurs des éléments de qualité biologique montrent de faibles niveaux de distorsion résultant de l'activité humaine, mais ne s'écartent que légèrement de celles normalement associées à ce type de masse d'eau de surface dans des conditions non perturbées. Cette conclusion est à modérer quelque peu du fait que la masse d'eau du Cher est fortement modifiée (canalisation du cours d'eau, obstacles à l'écoulement, etc.).

En conséquence de ces résultats, les objectifs suivants ont été fixés pour les masses d'eau dans le cadre du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021. Les mesures réalisées par l'Agence de l'Eau permettront à terme des horizons annoncés de savoir si ces objectifs ont été respectés :

Nom et code de la masse d'eau	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique		Objectif d'état global		Motivation du report du délai
	Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai	
FRGR0313 La Choisille et ses affluents depuis Cérelles jusqu'à la confluence avec la Loire	Bon état	2021	Bon état	ND	Bon état	2021	FT
FRGR0007c La Loire depuis Saint-Denis-en-Val jusqu'à la confluence avec le Cher	Bon état	2021	Bon état	ND	Bon état	2021	CD/CN

FRGR0150c Le Cher depuis Noyers-sur-Cher jusqu'à sa confluence avec la Loire	Bon potentiel	2027	Bon potentiel	ND	Bon potentiel	2027	FT

Motivation du délai de report d'objectif : FT - Faisabilité technique ; CD – Coût disproportionné ; CN - - Conditions naturelles
Source : SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

Pour chaque masse d'eau, l'objectif se compose d'un niveau d'ambition et d'un délai.

Les niveaux d'ambition sont le bon état ou le bon potentiel. En application du principe de non détérioration, lorsqu'une masse d'eau est en très bon état, l'objectif est de maintenir ce très bon état.

Les délais sont 2015, 2021 ou 2027. Le choix d'un report de délai ou d'un objectif moins strict est motivé, conformément à la directive cadre sur l'eau, par : les conditions naturelles (CN), la faisabilité technique (FT), ou les coûts disproportionnés (CD).

Il est à souligner que le report d'atteinte du bon état général d'une masse d'eau à un horizon éloigné, tel que l'horizon 2027 par exemple, révèle des problématiques de reconquête de la qualité des eaux, et de fait, une certaine sensibilité.

Remarque : Le projet de territoire de la commune doit être compatible avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE.

Le SAGE Cher Aval

Le Sud du territoire communal de Tours est inclus dans le périmètre du SAGE Cher Aval.

Dans le bassin versant du Cher, le régime des cours d'eau est marqué par des étiages sévères et des risques de crues fréquents. Les contraintes liées à la disponibilité en eau ou à la qualité des ressources ont amené les usagers à prendre conscience de l'importance des impacts de chaque usage pour les autres acteurs et sur le milieu naturel. Cette situation a incité les pouvoirs publics à préconiser l'engagement d'une démarche de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) pour l'ensemble du Cher. Le SAGE Cher Aval est ainsi actuellement en cours d'élaboration : le projet de SAGE a été adopté par la Commission Locale de l'Eau (CLE) le 6 juillet 2016. Conformément à l'article L.212-6 du code de l'environnement, la CLE soumet pour 4 mois ce projet de SAGE à l'avis des conseils départementaux, du conseil régional Centre-Val de Loire, des chambres consulaires, des communes, de leurs groupements compétents et de l'établissement public territorial de bassin (l'EP Loire) ainsi que du comité de bassin Loire-Bretagne).

Les grands enjeux de ce document sont les suivants :

- Mettre en place une organisation territoriale cohérente ;
- Restaurer, entretenir et valoriser les milieux aquatiques et humides ;
- Concilier qualité écologique des milieux et usages sur la masse d'eau du Cher canalisé ;
- Améliorer la qualité de l'eau ;
- Préserver les ressources en eau ;
- Réduire le risque d'inondations ;
- Animer le SAGE et communiquer.

LES ZONES HUMIDES SUR LE TERRITOIRE

Généralités

Selon le code de l'environnement, les zones humides sont des « *terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année*». (Art. L.211-1).

Les critères de définition et de délimitation d'une zone humide (critères botaniques et pédologiques) ont été explicités afin de faciliter une appréciation partagée de ce qu'est une zone humide en vue de leur préservation par la réglementation (Art. L.214-7 et R.211-108).

Ces zones, qui jouent un rôle irremplaçable dans le cycle de l'eau (auto-épuration, régulation du régime des eaux et réalimentation des nappes souterraines), sont particulièrement sensibles à toute modification de leur fonctionnement. Aussi, il est nécessaire de prendre en compte leur situation et leurs éventuelles interactions avec le milieu environnant lors de la réflexion sur les zones à urbaniser.

Principales fonctions des zones humides

Fonctions épuratoires	Fonctions hydrologiques	Patrimoine biologique
Interception des matières en suspension Régulation des nutriments	Stockage / écrêtement des crues Restitution des eaux stockées de manière progressive Amélioration du rechargement de la nappe	Continuité écologique (biodiversité, qualité morphologique des cours d'eau) Diversité végétale et animale (mammifères, oiseaux, amphibiens, poissons, insectes, etc.) Production de biomasse

Les zones humides connues sur le territoire de Tours

Un inventaire des zones humides du département (zones de plus d'un hectare) a été réalisé conjointement par la direction départementale des territoires et le Conseil Général d'Indre-et-Loire en 2005. Comme le montre la carte proposée en page suivante, le territoire communal de Tours comporte ainsi deux zones humides :

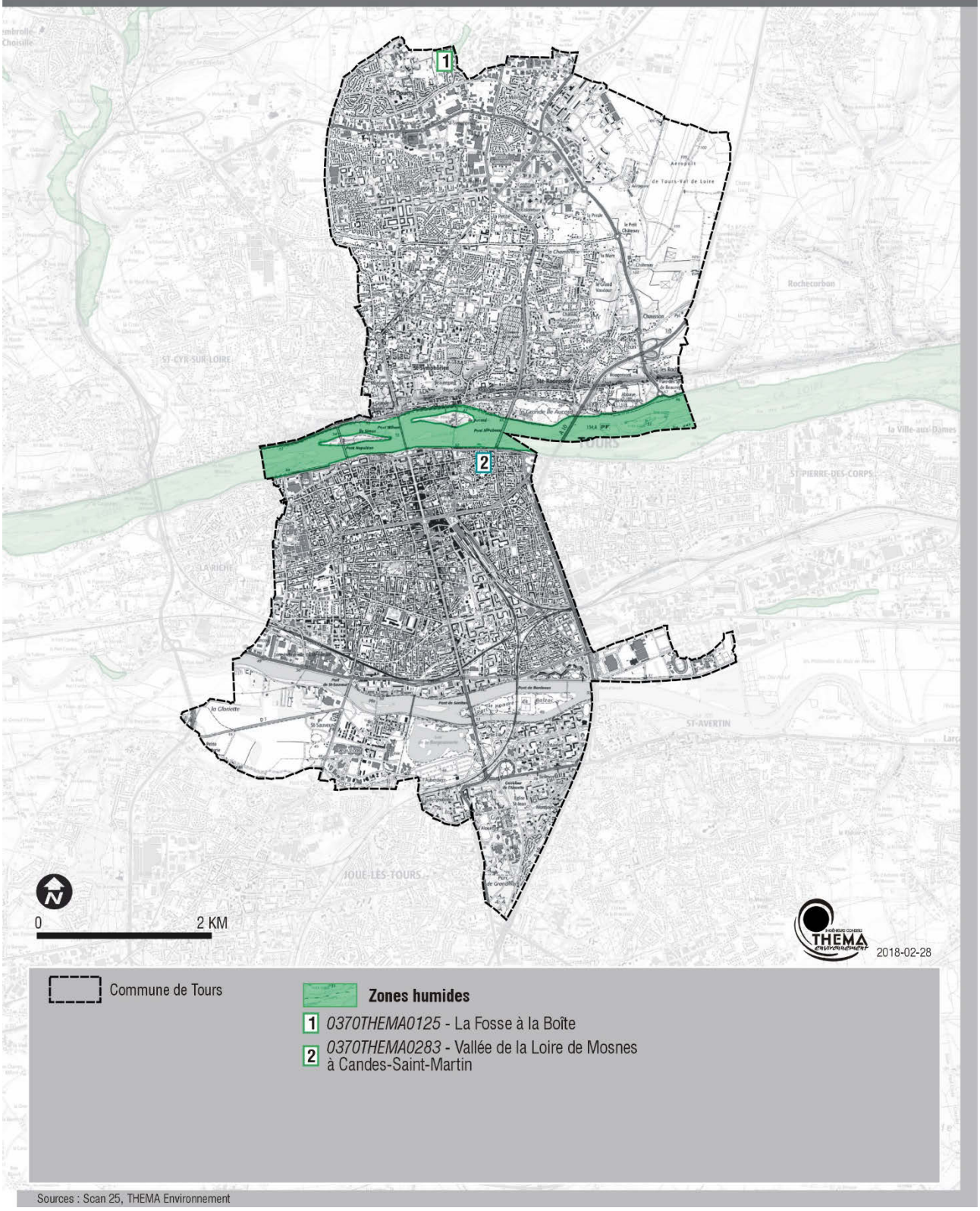
- La vallée de la Loire de Mosnes à Candes-Saint-Martin ;
- La Fosse à la Boîte.

Ces zones humides identifiées sont directement liées aux cours de la Loire et du cours d'eau intermittent La Fosse à la Boite, situé à l'extrémité Nord de la ville de Tours, en majorité sur la commune voisine de Notre-Dame-d'Oé. Néanmoins, ces périmètres reconnus n'excluent pas la présence de zones humides en d'autres points du territoire.
Sur les secteurs d'ouverture à l'urbanisation définis dans le cadre du PLU, des investigations plus locales pourront être menées afin d'exclure la présence de zones humides.

D'autre part, le SAGE Cher aval a produit en 2014 une étude de pré-localisation des zones humides. Cette analyse concerne le Sud du territoire communal de Tours (la partie Nord de la commune n'étant pas incluse dans le périmètre du SAGE). Cette étude a été menée avec pour objectif la définition d'orientations de gestion et de préservation de ces milieux dans le cadre du SAGE. Elle vise à disposer d'une connaissance homogène des zones humides probables en identifiant les enveloppes de forte probabilité de présence de ces zones humides, sur la base de photo-interprétations. Sur le territoire de Tours, les sensibilités les plus marquées apparaissent naturellement au droit de la vallée du Cher, ainsi qu'au niveau de la plaine de la Gloriette, du quartier des Deux Lions et du lac de la Bergeonnerie (probabilité très forte). Des probabilités « forte et moyenne » de présence sont assez largement représentées au niveau des quartiers urbanisés de l'interfluve, au Sud des boulevards Béranger et Heurteloup. Le parc de Grandmont, situé sur le plateau, est quant à lui globalement concerné par des probabilités faibles.

TOURS

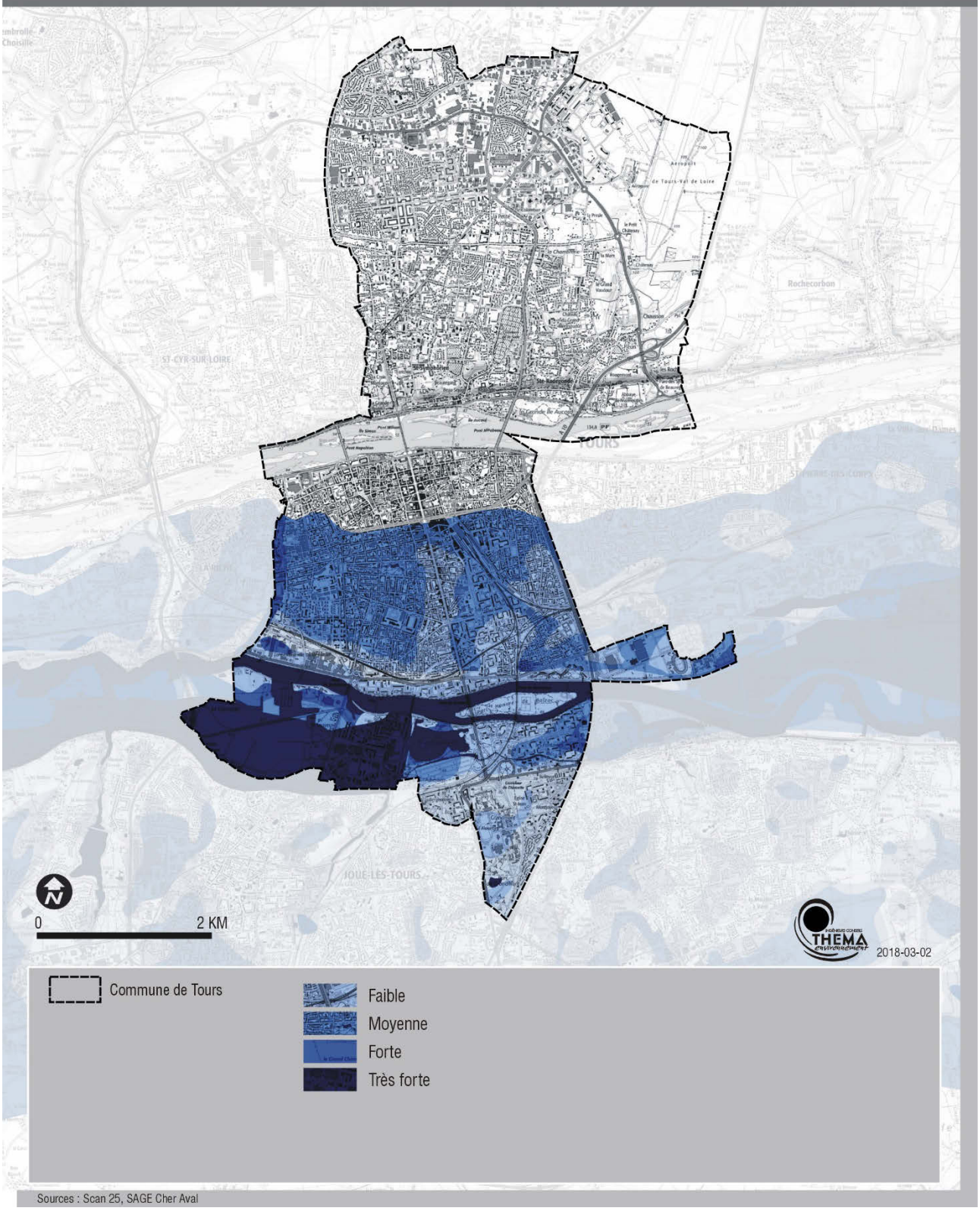
Inventaire des zones humides d'Indre-et-Loire



Sources : Scan 25, THEMA Environnement

TOURS

Grandes enveloppes de probabilité de présence de zones humides



Sources : Scan 25, SAGE Cher Aval

5. UN CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE SENSIBLE

NAPPES SOUTERRAINES

Différentes nappes souterraines se révèlent au droit du territoire communal. Celles-ci présentent des sensibilités et des potentialités d'exploitation variables. Les masses d'eau sont contenues dans un niveau aquifère, qui correspond à des grands ensembles de couches géologiques de même nature.

Les principaux réservoirs aquifères souterrains identifiés au droit du territoire communal sont les suivants :

- **Sables et calcaires lacustres des bassins tertiaires de Touraine libres (FRGG095)**, masse d'eau de niveau 1 présente au Nord du territoire communal, sur le plateau ;
  Cet aquifère présente une perméabilité élevée, il est libre et drainé par le réseau de surface et les vallées sèches avec des émergences étagées, notamment dans le bassin de la Choisille.
- **Craie du Séno-Turonien interfluve Loire-Loir libre (FRGG088)**, masse d'eau de niveau 1 située au niveau du coteau au Nord de la Loire, et de niveau 2 au Nord et dans la plaine alluviale ;
  La craie (Turonien à Sénonien) est un réservoir généralement peu productif au niveau des formations du Turonien. La nappe est généralement de type libre, drainée par le réseau hydrographique.
- **Alluvions de la Loire moyenne après Blois (FRGG137)**, masse d'eau de niveau 1 localisée au niveau de la plaine alluviale, au centre de la commune ;
  La surface piézométrique de la nappe alluviale est drainée par le Cher et la Loire, elle atteint la cote + 47 à Tours. Les puits situés à proximité de la Loire fournissent des eaux peu minéralisées. A l'intérieur du Val, la minéralisation augmente en relation avec des apports de la surface.
- **Craie du Séno-Turonien du bassin versant du Cher libre (FRGG085),** masse d'eau de niveau 1, au Sud-Est du territoire communal ;
- **Sables et grès du Cénomanien du bassin versant de Loire captifs au Sud de la Loire (FRGG142)**, masse d'eau de niveau 2 présente au droit du coteau au Nord de la Loire ainsi qu'au Sud-Est, et de niveau 3 au niveau du plateau au Nord et de la plaine alluviale ;
- **Calcaires du Jurassique supérieur (FRGG073)**, masse d'eau de niveau 3, située à l'extrémité Sud-Est du territoire communal.

Le tableau suivant présente une évaluation de l'état des principales masses d'eau souterraines de la commune.

	FRGG095 Sables et calcaires lacustres des bassins tertiaires de Touraine libres	FRGG088 Craie du Séno-Turonien interfluve Loire-Loir libre	FRGG137 Alluvions de la Loire moyenne après Blois	FRGG085 Craie du Séno-Turonien du bassin versant du Cher libre
Etat chimique de la masse d'eau	3	3	2	2
Paramètre nitrate	3	2	2	2
Paramètre pesticides	3	3	2	2
Etat quantitatif de la masse d'eau	2	2	2	2

2 = Bon état / 3 = Etat médiocre

Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne, 2013

Au vu des indicateurs évoqués, les deux masses d'eau situées au Sud du territoire, au niveau de la plaine alluviale et du coteau Sud, présentent un bon état qualitatif ; l'état médiocre des deux autres masses d'eau du territoire, localisées au Nord, au niveau du plateau, s'explique notamment par des pressions agricoles, qui se traduisent par des pollutions aux pesticides.

D'autre part, l'ensemble des masses d'eau au droit du territoire communal présentent un bon état quantitatif.

Au même titre que pour les eaux superficielles, et sur la base des paramètres précédemment mentionnés, des objectifs de bon état qualitatif et quantitatif des eaux souterraines ont été fixés par le SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 sur les différentes masses d'eau du sous-sol :

Masse d'eau	Objectif d'état qualitatif		Objectif d'état quantitatif		Objectif d'état global		Paramètre faisant l'objet du report et motivation du choix du report
	Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai	
FRGG095 Sables et calcaires lacustres des bassins tertiaires de Touraine libres	Bon état	2027	Bon état	2015	Bon état	2027	CN
FRGG088 Craie du Séno-Turonien interfluve Loire-Loir libre	Bon état	2027	Bon état	2015	Bon état	2027	CN
FRGG137 Alluvions de la Loire moyenne après Blois	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015	/
FRGG085 Craie du Séno-Turonien du bassin versant du Cher libre	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015	/

Source : SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

Il est à noter que le report d'atteinte du bon état général d'une masse d'eau à horizon éloigné, tel l'horizon 2027, révèle des problématiques de reconquête de la qualité des eaux, et de fait, une certaine sensibilité qualitative des masses d'eau souterraines.

UTILISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE

Sources : Ville de Tours, Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de la Ville de Tours, février 2016.

Plusieurs captages d'alimentation en eau potable, non prioritaires, sont identifiés sur le territoire de Tours. L'eau est captée dans la nappe alluviale de la Loire (Ile Simon, Ile Aucard, Ile aux Vaches) et dans le Cher (Saint Sauveur). Des forages de secours captent également la nappe du Cénomanien. La ville de Tours est alimentée par l'eau potable captée dans la Loire, tandis que l'eau captée dans le Cher alimente la ville de Joué-lès-Tours. Des périmètres de protection immédiate et rapprochée sont définis pour ces captages ; des règles d'occupation du sol sont associées à ces différents périmètres.

L'eau brute utilisée pour la production d'eau potable provient ainsi essentiellement de la nappe alluviale, peu profonde (10 à 15 mètres), située dans le lit de la Loire. Elle est issue de trois champs captants situés sur l'île Simon, l'île Aucard et l'île aux Vaches. Le sous-sol de ces îles est constitué d'alluvions sablo-graveleuses qui agissent comme un filtre naturel d'assez bonne qualité, débarrassant l'eau de la Loire des impuretés, matières en suspension, colloïdes.
A la filtration mécanique, s'ajoute une épuration bactériologique des eaux, grâce aux micro-organismes présents dans les sables. C'est ainsi que l'on observe une augmentation de l'acidité, une élimination des germes pathogènes (bactéries, virus), une dénitrification et une augmentation de la teneur en fer et en manganèse des eaux. Ce processus s'accompagne également d'une désoxygénation de l'eau, laquelle est le résultat de la respiration des micro-organismes. Cette nappe se recharge très rapidement à partir des eaux de la Loire et a une très forte productivité. Elle est par conséquent sensible aux pollutions et au régime hydraulique du fleuve. L'eau issue de la nappe alluviale est d'excellente qualité physico-chimique et bactériologique. Elle est douce (peu calcaire) et peu minéralisée.

- *Ile Simon*

Dans la partie Ouest de l'Ile Simon, se situent trois puits à drains rayonnants, équipés chacun de pompes dont le débit varie de 90 à 350 m³/h. Un puits captant l'aquifère du Cénomanien est également localisé sur cette île.

- *Ile Aucard*

Sur cette île de la Loire, située en amont du Pont Wilson, les premiers puits ont été réalisés en 1920. Le site exploite actuellement un ensemble de vingt et un puits à éléments lamellaires anti sable et de puits à drains rayonnants, forés jusqu'au niveau du substratum rocheux :

- Quatorze puits à filtre Cuau réalisés entre 1949 et 1967 (n° 1 à 6, 8, 10, 12 à 14, 18,19, 21), tous réhabilités depuis 2000 sauf les puits n°4, 13 et 14 ;
- Six puits « grand diamètre » ou à drains rayonnants (n° 7, 9, 11, 15,17 et 20).

Chaque puits est équipé d'une pompe, les débits d'exploitation sont de l'ordre de :

- 100 m³/h pour chacun des puits n° 1 à 9, 14 ; 18,19 et 21,
- 200 m³/h pour chacun des puits n° 10, 11 à 13,
- 320 m³/h pour les puits n° 15, 17 et 20.

Sur l'île Aucard, la ville dispose également d'un puits (n° 16) dans l'aquifère du Cénomanien.

- *Ile aux Vaches*

Le champ captant comprend vingt et un puits au total, dont trois puits principaux (A, B et C). Ce sont des puits filtrants, excepté les deux puits situés à l'extrémité Ouest de l'île qui sont à drains rayonnants.
Le puits n° B est situé au centre du dispositif. Les puits A et C se situent à chacune des extrémités de l'île, ainsi qu'un nouveau puits construit en 2010.

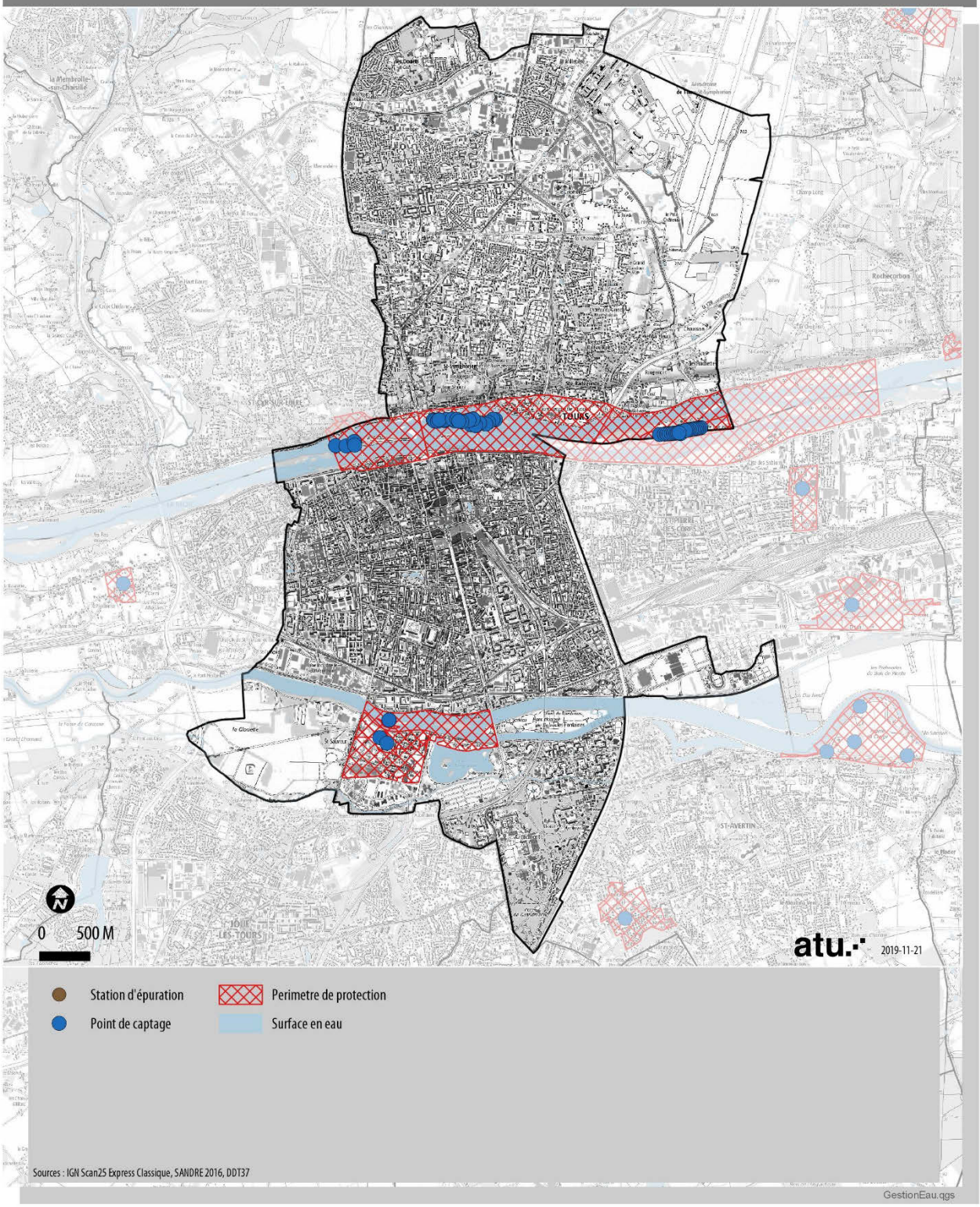
Dix-huit puits de plus faible diamètre se répartissent entre les puits principaux. L'ensemble de ces ouvrages a fait l'objet d'une opération de réhabilitation terminée en 2011. Le puits B est prolongé par un forage descendu à trente mètres de profondeur dans le tuffeau jusqu'à une galerie creusée dans le substratum. Celle-ci permet la mise en relation hydraulique de l'ensemble des puits.
Une galerie creusée sous le bras Sud du fleuve prend départ sur la première, passe dans le calcaire sous le bras Sud de la Loire et vient rejoindre un puits d'exhaure pour conduire l'eau brute depuis le puits de captage central jusqu'à l'unité de pompage du Val Fleuri située rive gauche de la Loire, sur la commune de Saint-Pierre-des-Corps.

- *Forages au Cénomanien*

L'aquifère du Cénomanien est une nappe profonde captive, constituée d'une succession de couches de sables fossiles comprises entre deux couches d'argile situées respectivement à -100 mètres et - 200 mètres sous le niveau de la Loire. Cette nappe se recharge très lentement à partir des zones périphériques où les sables du Cénomanien affleurent en surface (région de Vierzon, Saint-Nicolas-de-Bourgueil...).
Elle a une bonne productivité mais moins importante que la nappe alluviale. Elle est peu sensible aux pollutions et aux précipitations. L'eau issue de la nappe du Cénomanien est d'excellente qualité bactériologique et de bonne qualité physico-chimique. Elle présente la particularité d'être dure (calcaire), très minéralisée et chargée en fer.
Il existe deux forages dans la nappe du Cénomanien, situés l'un sur l'Ile Simon et l'autre sur l'Ile Aucard, équipés de pompes d'un débit maximum de 200 m³/h chacun.

En dehors des opérations de maintenance, il est prévu d'utiliser ces ouvrages en cas de pollution de la Loire nécessitant l'arrêt du pompage dans la nappe alluviale.

TOURS
La gestion de l'eau



SENSIBILITÉ DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE

Sources : DREAL Centre-Val de Loire ; Tours Métropole Val de Loire, rapport annuel 2017.

La commune de Tours est située en :

- **Zone de répartition des eaux (ZRE) du système aquifère de la nappe du Cénomanien** (arrêté préfectoral du 20/12/2006) : ce classement concerne les eaux qui présentent un déséquilibre chronique entre la ressource en eau et les besoins constatés. Dans ces zones, est instauré un régime particulier où les seuils d'autorisation et de déclaration des prélèvements et des installations de prélèvements dans les eaux superficielles et souterraines sont abaissés. Ces dispositions sont destinées à permettre, par une maîtrise de la demande en eau, d'assurer la préservation des écosystèmes aquatiques, la protection quantitative et qualitative de la ressource et sa valorisation économique ;
- **Zone sensible à l'eutrophisation[1] au titre de la Loire** (Loire en amont de sa confluence avec l'Indre et en aval du Beuvron) **et du Cher** : zone dont des masses d'eau sont particulièrement sensibles aux pollutions et sujettes à l'eutrophisation. Les rejets de phosphores et d'azote doivent donc être réduits ;

- **Zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole** : ce classement définit des zones où les eaux sont polluées ou susceptibles de l'être par les nitrates d'origine agricole.

Ces différents classements illustrent le fait qu'il existe une certaine sensibilité qualitative et quantitative de la ressource en eau souterraine au niveau de la commune.

En effet, l'aquifère des sables du Cénomanien, présent sur 4 régions et 10 départements, revêt une importance stratégique dans le bassin Loire-Bretagne, de par son étendue, sa capacité et sa qualité, qui ont justifié dès 1996 un classement en Nappe réservée en priorité pour l'Alimentation en Eau Potable (N.A.E.P.). Cette nappe se situe à plusieurs dizaines de mètres de profondeur, c'est une nappe fragile et sa recharge est très lente. Depuis une trentaine d'années, le niveau de prélèvement a augmenté, conduisant à une baisse régulière du niveau de l'eau plus particulièrement au niveau de l'agglomération tourangelle.

Des objectifs de réduction des consommations ont ainsi été fixés aux communes du département, notamment celles captant dans la nappe du Cénomanien : il est devenu nécessaire de diminuer les prélèvements pour enrayer la baisse du niveau de la nappe et atteindre les objectifs de bon état écologique du SDAGE Loire-Bretagne.

La métropole de Tours est très active dans la préservation de cette ressource et met en œuvre depuis plus de 10 ans des actions importantes visant à limiter ces prélèvements.
En 2017, les communes de La Riche, Saint Genouph et Parcay-Meslay ont bénéficié d'une interconnexion avec la ressource de l'Ile Aucard (alluvions de Loire), diminuant de 6% le prélèvement global dans la nappe du Cénomanien. Les communes de Chambray-lès-Tours et de Joué-lès-Tours, dans le cadre d'actions continues d'amélioration, ont également fortement contribué à cette amélioration.

[1] ***Eutrophisation*** *: Apport en excès de substances nutritives (nitrates et phosphates) dans un milieu aquatique pouvant entraîner des déséquilibres écologiques, tels que la prolifération de végétaux aquatiques (parfois toxiques) ou encore l'appauvrissement du milieu en oxygène.*

CHAPITRE 2 : MILIEUX, AGRICULTURE ET BIODIVERSITÉ

1. CARACTÉRISATION DES MILIEUX

DONNÉES CORINE LAND COVER 2012

La diversité des milieux présents sur la commune de Tours est représentée selon la typologie CORINE Land Cover sur la figure en page suivante.

Cette cartographie, établie à l'échelle européenne (1/100 000ème) et d'une résolution d'un hectare en 2012, définit de grands ensembles de végétation. La méthodologie employée pour réaliser cette cartographie implique que la surface de la plus petite unité cartographiée (seuil de description) soit de 25 hectares. L'information fournie par cette base de données est donc à prendre au sens large considérant le degré de précision qui en découle à l'échelle du territoire concerné. Une carte plus détaillée (échelle 1/15 000ème) de l'occupation des sols est présentée en fin de chapitre.

Plusieurs entités, anthropisées ou naturelles, se distinguent sur la commune de Tours ; elles sont définies et localisées dans le tableau et la figure présentés en pages suivantes.

Le paysage communal présente une nette prédominance des espaces anthropisés (80% du territoire), avec près de 51 % du territoire couvert par le tissu urbain résidentiel et 15 % par des zones industrielles et commerciales. Le tissu urbain prédomine donc sur la commune, notamment au niveau de l'interfluve, ainsi qu'au Nord, où les zones industrielles et commerciales forment des patchs au sein du tissu d'habitat résidentiel.
Le Sud de la commune, au Sud du Cher, présente un faciès plus diversifié, avec une occupation des sols partagée entre espaces verts urbains, équipements sportifs et de loisirs, tissu urbain, zone commerciale et équipements publics, et zones agricoles.

La thématique agricole se révèle assez marginale sur le territoire communal (moins de 10% du territoire), avec des espaces agricoles principalement localisés au Nord-Est, au Sud de l'aéroport ; ainsi qu'à l'extrémité Sud-Ouest de la commune, au niveau de la plaine de la Gloriette et des jardins familiaux de la Bergeonnerie.

Le réseau hydrographique structure le paysage et l'organisation de l'occupation des sols sur le territoire communal, avec les lits mineurs de la Loire et du Cher, ainsi que le lac de la Bergeonnerie.

Liste des entités naturelles et anthropisées identifiées sur la commune de Tours

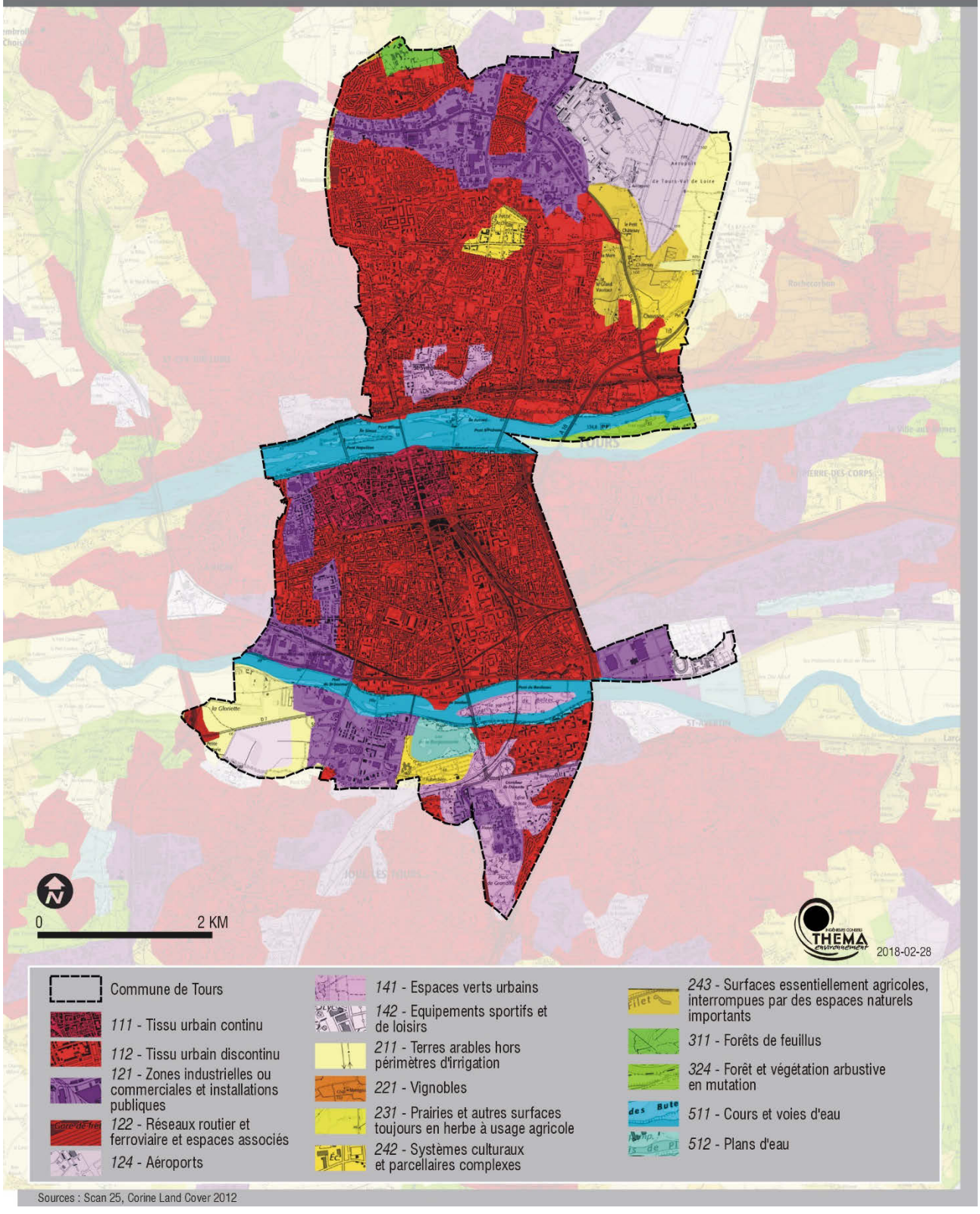
Milieu	Code CORINE Land Cover	Intitulé de l'habitat	Description de l'habitat	Surface de l'habitat sur la commune	Localisation de l'habitat au niveau du territoire communal
Territoires artificialisés	1.1.1.	Tissu urbain continu	Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes occupent la quasi-totalité du sol. Plus de 80% de la surface est imperméable. La végétation non linéaire et le sol nu sont exceptionnels.	117 ha	Tissu urbain correspondant à l'Ouest du centre historique de la ville (place Plumereau, rue Nationale)
	1.1.2.	Tissu urbain discontinu	Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes coexistent avec des surfaces végétalisées et du sol nu, qui occupent de manière discontinue des surfaces non négligeables. Entre 30 et 80% de la surface est imperméable.	1 591 ha	Tissu urbain de l'interfluve, quartier des Fontaines, quartiers urbanisés au Nord de la Loire
	1.2.1.	Zones industrielles ou commerciales et installations publiques	Zones bâties et recouvertes artificiellement (zones cimentées, goudronnées, asphaltées ou stabilisées : terre battue, par exemple). Ces zones peuvent comprendre aussi de la végétation ou d'autres surfaces non imperméabilisées. Elles servent à une utilisation industrielle ou commerciale, ou bien à des équipements de service public.	515 ha	Zone industrielle de Saint-Symphorien ; hôpital Bretonneau, lycée Albert Bayer ; Zone industrielle du Menneton ; quartier des Deux Lions ; quartier Grandmont
	1.2.2.	Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés	Autoroutes, voies ferrées, y compris les surfaces annexes (gares, quais, remblais, végétation de moins de 100 m de large). Largeur minimale prise en compte : 100 m.	74 ha	Emprises ferroviaires aux abords de la gare de Tours et emprise autoroutière de l'autoroute A10
	1.2.4.	Aéroports	Infrastructures des aéroports : pistes, bâtiments et surfaces associées. Tous les équipements au sol qui servent au transport aérien.	168 ha	Aéroport de Tours-Val de Loire
	1.4.1.	Espaces verts urbains	Espaces végétalisés inclus dans le tissu urbain, généralement à but récréatif ou ornemental et accessibles au public. Y compris parcs urbains et cimetières avec végétation.	160 ha	Quartier Saint-Symphorien ; Ile Balzac ; Parc de Grandmont
	1.4.2.	Équipements sportifs et de loisirs	Infrastructures des terrains de camping, des terrains de sport, des parcs de loisirs, des golfs, des hippodromes, etc. Y compris les parcs aménagés non inclus dans le tissu urbain.	57 ha	Golf de la Gloriette, équipements sportifs de la vallée du Cher

Milieu	Code CORINE Land Cover	Intitulé de l'habitat	Description de l'habitat	Surface de l'habitat sur la commune	Localisation de l'habitat au niveau du territoire communal
Territoires agricoles	2.1.1.	Terres arables hors périmètres d'irrigation	Cultures annuelles pluviales, y compris les jachères, incluses dans un système de rotation. Y compris les cultures irriguées occasionnellement par aspersion, sans équipement permanent.	141 ha	Grandes parcelles agricoles exploitées à l'extrémité Sud-Ouest de la commune, au niveau de la plaine de le Gloriette ; ainsi qu'à l'Est de l'aéroport, au Nord
	2.2.1.	Vignobles	Surfaces plantées de vignes.	< 1 ha	Bordure de parcelle marginale à l'Est de Tours, exploitée en majorité sur la commune limitrophe de Rochecorbon
	2.3.1.	Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole	Surfaces enherbées denses de composition floristique constituée principalement de graminacées, non incluses dans un assolement. Principalement pâturées, mais dont le fourrage peut être récolté mécaniquement. Sont comprises les zones avec haies (bocages).	< 1 ha	Bordures de parcelles marginales au Nord-Ouest de Tours, situées en majorité sur la commune limitrophe de Mettray
	2.4.2.	Systèmes culturaux et parcellaires complexes	Mosaïque de petites parcelles de cultures annuelles diversifiées, de prairies et/ou de cultures permanentes complexes, avec éventuellement des maisons et jardins épars.	96 ha	Hameau de Chausson, au Nord-Est ; Sud du quartier de la petite Arche ; jardins familiaux de la Bergeonnerie
	2.4.3.	Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants	Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des zones naturelles ou semi-naturelles (y compris des zones humides, des plans d'eau ou des affleurements rocheux).	87 ha	Vallon de Sainte Radegonde, au Nord-Est de la commune
Forêts et milieux semi-naturels	3.1.1.	Forêts de feuillus	Formations végétales principalement constituées par des arbres, mais aussi par des buissons et arbustes en sous-étage, où dominent les espèces forestières feuillues.	17 ha	Zones des Douets (Nord-Ouest)
	3.2.4.	Forêt et végétation arbustive en mutation	Végétation arbustive et herbacée avec arbres épars. Formations pouvant résulter de la dégradation de la forêt ou d'une recolonisation/régénération de la forêt.	18 ha	Ile aux Vaches
Surfaces en eau	5.1.1.	Cours et voies d'eau	Cours d'eau naturels ou artificiels qui servent de chenal d'écoulement des eaux. Y compris les canaux. Largeur minimale de prise en compte : 100 m.	264 ha	Lits mineurs de la Loire et du Cher
	5.1.2.	Plans d'eau	Étendues d'eau, naturelles ou artificielles, de plus de 25 hectares, couvertes d'eau stagnante la plus grande partie de l'année.	29 ha	Lac de la Bergeonnerie

Source : CORINE Land Cover 2012

TOURS

Grands types d'occupation des sols selon la nomenclature Corine Land Cover



Sources : Scan 25, Corine Land Cover 2012

DIVERSITÉ DES MILIEUX SUR LE TERRITOIRE

Les principaux habitats naturels caractéristiques de l'axe ligérien

La Loire, qui constitue l'ossature transversale de la commune, accueillent une diversité de milieux dépendants des fluctuations saisonnières des niveaux d'eau, dont les principaux sont mentionnés ci-dessous.

Les cortèges des vases et sables exondés

La dynamique de la Loire crée des îlots sableux qui sont régulièrement submergés. Ils se caractérisent par l'absence de végétation ou par le développement d'une végétation herbacée pionnière typique du lit mineur de la Loire. Lorsqu'elle est présente, la végétation est composée surtout de plantes annuelles qui poussent à l'étiage comme les Chénopodes (*Dysphania ambrosoides*, *Dysphania botrys*, *Lipandra polysperma*), la Corrigiole des grèves (*Corrigiola littoralis*), l'Eragrostide en peigne (*Eragrostis pectinacea*). A ce cortège peut succéder une communauté d'espèces nitrophiles de taille souvent plus importante composée de Bidents (*Bidens cernua*, *Bidens frondosa*, *Bidens tripartita*), de Souchets (*Cyrpus esculentus*, *Cyrpus fuscus*), de Renouée (*Persicaria hydropiper*, *Persicaria lapathifolia*, *Persicaria maculosa*) avec parfois la présence d'une espèce protégée à l'échelle nationale, l'Herbe de Saint-Roch (*Pulicaria vulgaris*).
Les bancs de sable exondés peu ou pas végétalisés constituent par ailleurs des sites de reproduction pour certaines espèces d'oiseaux comme la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*) et la Sterne naine (*Sternula albifrons*).

Les mégaphorbiaies

Les magnocariçaies sont directement soumises aux modifications de la dynamique fluviale et se développent sur des substrats plus grossiers régulièrement maintenus en eau. Sur le territoire de Tours, elles sont représentées par des cortèges à Baldingère (*Phalaris arundinacea*) qui se développent notamment en rive droite.

Les boisements alluviaux

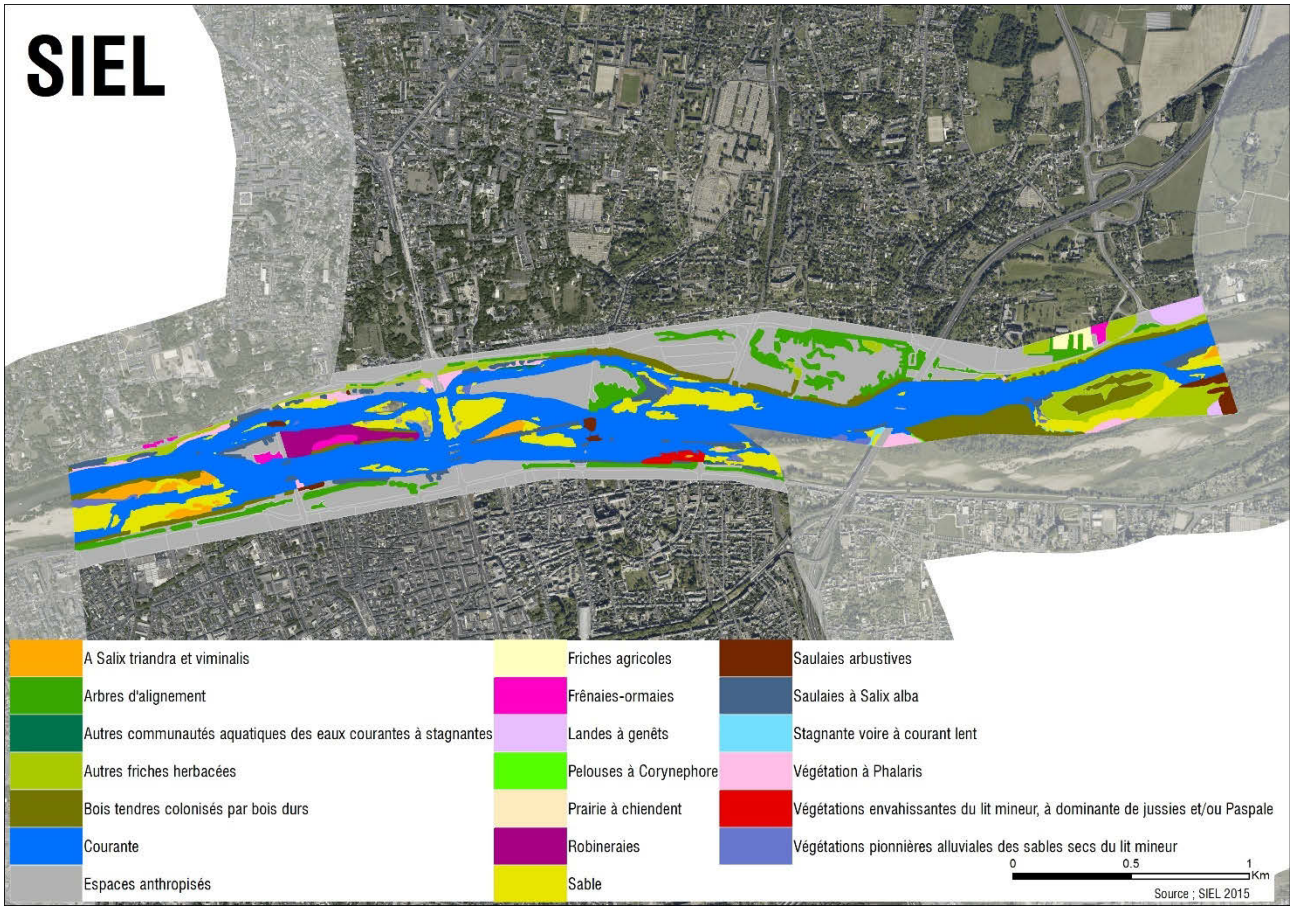
Les boisements de bois tendres qui se développent dans la vallée de la Loire comprennent :

- les saulaies-peupleraies arbustives qui se développent sur les îles sableuses et les grèves exondées. Il s'agit de communautés pionnières à Saule à trois étamines (*Salix triandra*), Saule des vanniers (*Salix viminalis*) et Saule pourpre (*Salix purpurea*) qui se développent aux plus bas niveaux des rives. Les espèces qui les composent tolèrent de très longues périodes de submersion.
- les saulaies riveraines, où dominent le Saule blanc (*Salix alba*), qui se retrouvent au niveau immédiatement supérieur aux saulaies-peupleraies arbustives et supportent bien des phases d'immersion prolongées.

Sur les milieux de plus haut niveau, les boisements de bois tendres sont colonisés par des boisements de bois durs [Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), Petit orme (*Ulmus minor*)], et deviennent des « boisements intermédiaires » entre les saulaies-peupleraies et les frênaies-ormaies.

Les boisements de bois durs de type frênaie-ormaies se développent surtout sur l'île Simon.

Les boisements alluviaux sont fréquentés par tout un cortège faunistique, et notamment avifaunistique [Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*), Loriot d'Europe (*Oriolus oriolus*), Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), Mésange charbonnière (*Parus major*), Sitelle torchepot (*Sitta europaea*)…] qui trouve des conditions favorables à son alimentation et sa reproduction, ainsi que par le Castor d'Eurasie (*Castor fiber*) pour qui les feuilles et les écorces de bois tendres constituent l'alimentation principale.


SIEL
A Salix triandra et viminalis
Arbres d'alignement
Autres communautés aquatiques des eaux courantes à stagnantes
Autres friches herbacées
Bois tendres colonisés par bois durs
Courante
Espaces anthropisés
Friches agricoles
Frênaies-ormaies
Landes à genêts
Pelouses à Corynephore
Prairie à chiendent
Robineraies
Sable
Saulaies arbustives
Saulaies à Salix alba
Stagnante voire à courant lent
Végétation à Phalaris
Végétations envahissantes du lit mineur, à dominante de jussies et/ou Paspale
Végétations pionnières alluviales des sables secs du lit mineur
0
0.5
1
Km
Source ; SIEL 2015

Les milieux naturels et semi-naturels périphériques du territoire

Les cours d'eau et pièces d'eau

La Loire et le Cher constituent les deux cours d'eau majeur qui marquent le territoire en le traversant parallèlement d'Est en Ouest.

Le tronçon ligérien présente, au droit de Tours, des rives exondées et une végétation hygrophile qui sont le siège de développement d'une flore particulière comprenant des espèces patrimoniales comme la Pulicaire vulgaire (*Pulicaria vulgaris*), protégée au niveau national, et la Laîche de Loire (*Carex ligerica*), protégée dans la région Centre-Val de Loire.
Les rives du Cher, plus contraintes par l'urbanisation, accueillent une végétation des bords d'eaux plus limitée. Elles permettent toutefois localement le développement d'une flore patrimoniale telle le Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*), espèce végétale protégée dans la région Centre-Val de Loire.
Le Petit Cher, affluent du Cher, qui marque le Sud du territoire, présente des berges relativement abruptes et souvent entretenues. La végétation qui accompagne ce cours d'eau se limite à un fin cordon d'espèces herbacées caractéristiques des milieux humides.



La Loire – vue du pont Wilson



La Loire en aval du Pont Napoléon



Le Cher



Le Petit Cher

Ces cours d'eau constituent des milieux de vie pour certaines espèces aquatiques, notamment des poissons, ou inféodées aux bords des eaux (amphibiens, odonates, etc.). On notera que la Loire et le Cher sont fréquentés par un mammifère semi-aquatique bénéficiant d'un statut de protection au niveau national et européen, le Castor d'Europe.

La Loire et le Cher en particulier jouent un rôle de corridor écologique important dans les déplacements de la faune et de la flore locale.

Les pièces d'eau sont peu nombreuses sur le territoire et présentent un intérêt faunistique et floristique variable selon leur configuration. En fonction de la pente des berges et de la présence ou non de végétation rivulaire, elles ne présentent pas toutes un intérêt écologique certain, notamment pour les amphibiens. Des insectes (libellules) sont susceptibles d'y trouver les conditions nécessaires à leur développement, et des oiseaux d'eau fréquentent ces milieux (canards, hérons). Ces pièces d'eau constituent alors des milieux relais pour les espèces animales liées aux eaux stagnantes.



Mare dans une peupleraie – La Gloriette



Pièce d'eau au Sud de l'aéroport



Lac de la Bergeonnerie

La plus importante en termes de surface est représentée par le lac de la Bergeonnerie (ancienne zone d'extraction de remblais des rives du Cher), aux berges abruptes et à la végétation hygrophile peu développée.
Quelques petites pièces d'eau sont également à mentionner çà et là, dont celle localisée au Sud de l'aéroport qui présente un important cortège floristique et constitue de fait un habitat propice aux amphibiens et aux odonates.

Les cultures

Sur le territoire communal, les cultures sont peu représentées, et concentrées dans la pointe Sud-Ouest au niveau de la Gloriette, entre la route de Savonnières et le Cher ; et au Nord-Est, entre l'aéroport et l'A10. Elles sont principalement constituées de grandes parcelles de monocultures intensives, mais incluent également des serres au Sud de l'aéroport (« Châtenay »).



Cultures le long de la route de Savonnières – La Gloriette



Cultures en frange Est du territoire, le long de la RD129

Ces espaces cultivés constituent des milieux à très faible biodiversité compte tenu des techniques culturales mises en œuvre (labour, amendements, traitements, etc.). La diversité floristique y est principalement limitée aux espèces les plus ubiquistes et probablement les plus résistantes aux herbicides (« mauvaises herbes »).

Ces espaces représentent néanmoins des secteurs d'alimentation et de refuge pour certaines espèces animales, notamment le Chevreuil, le Lapin de garenne ainsi que certains oiseaux inféodés aux plaines agricoles : Alouette des champs, Corneille noire, Pigeon ramier, Buse variable, Faucon crécerelle, etc.

Les prairies et friches herbacées

Tout comme les espaces cultivés, les parcelles enherbées plus ou moins entretenues par fauche sont cantonnées sur trois secteurs :

- la Gloriette, au Sud-Ouest, comprenant les prairies de fauches du parc de la Gloriette, au Sud de la route de Savonnières, et des parcelles agricoles en déprise au Nord de la route ;
- l'aéroport de Tours, au droit duquel de vastes prairies de fauche sont en place autour des pistes,
- le secteur de « la Mare » et du « Grand Vaudour », enclaves de prairies mésophiles entre le tissu urbain et la RD 801 au Nord-Est.



Prairies de fauche – le Grand Vaudour (Nord-Est)



Prairies de fauche – aéroport de Tours (Nord-Est)



Friche herbacée – la Gloriette (Sud-Ouest)



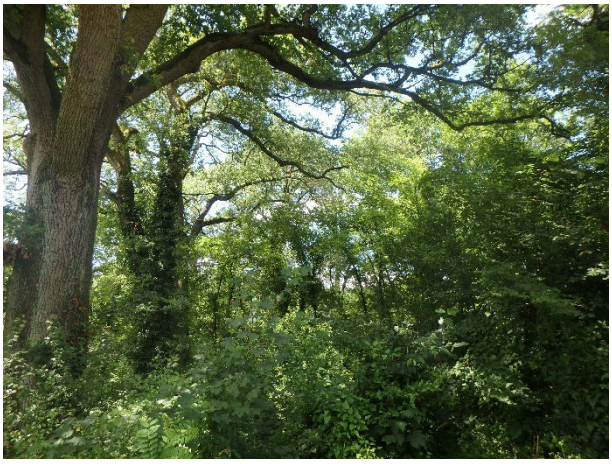
Friche rudérale autour des cultures – Châtenay (Nord-Est)

L'intérêt floristique et faunistique de ces prairies et friches herbacées est relativement important, dans la mesure où elles permettent l'expression d'un cortège végétal diversifié (dominé par les graminées sociales auxquelles s'ajoutent de nombreuses plantes à fleurs), et l'accueil d'un certain nombre d'espèces animales, notamment les insectes (lépidoptères en particulier), les oiseaux inféodés aux milieux ouverts, et les petits mammifères, qui y trouvent les conditions nécessaires à leur cycle biologique (reproduction, alimentation).

Les boisements et haies relictuels

Hors tissu urbain, les milieux arborés naturels sont relativement peu représentés sur le territoire de Tours, et couvrent de faibles superficies. Ils sont caractérisés par :

- les boisements alluviaux dans les vallées de la Loire, et dans une moindre mesure du Cher ;
- quelques boisements humides (saulaie-peupleraie-frênaie), notamment sur le secteur de la Gloriette ;
- les boisements mésophiles, caractérisés par des chênaies-charmaies et des chênaies-frênaies plus ou moins âgées, présents dans les secteurs Est (« Grand Vaudour », « Châtenay ») et Sud-Ouest (« la Gloriette ») ;
- quelques haies relictuelles maillant les espaces prairiaux au Sud-Ouest et au Nord-Est, accompagnant le Petit Cher et ses fossés affluents



Chênaie-charmaie – le Grand Vaudour (Nord-Est)



Boisement mésophile – aéroport de Tours (Nord-Est)



Boisement humide (frênaie) – la Gloriette (Sud-Ouest)



Peupleraie – la Gloriette (Sud-Ouest)

Les espaces arborés naturels du territoire communal présentent un intérêt écologique important, notamment pour la faune pour laquelle ils constituent des espaces de refuge, d'alimentation voire de reproduction. Cela concerne de nombreuses espèces d'oiseaux et de mammifères, dont certaines sont protégées au niveau national ; on citera par exemple la présence du Chevreuil, du Hérisson d'Europe, du Rouge-gorge familier, du Pinson des arbres, de la Fauvette à tête noire, du Loriot d'Europe, de la Mésange charbonnière, de la Mésange bleue, du Pouillot véloce, de la Tourterelle des bois, du Pic vert etc.

D'une manière générale, les boisements, quelle que soit leur taille, constituent des milieux présentant une importante biodiversité, tant végétale qu'animale.



Haie de Frêne élevé le long d'un fossé – la Gloriette (Sud-Ouest)



Haie dans la trame agricole – Châtenay (Nord-Est)

Dans la trame urbaine conséquente de Tours, les nombreux espaces arborés, publics ou privés, disséminés dans le tissu urbain alimentent la diversité des milieux au sein de cette trame fortement anthropisée, et constituent des zones de refuge pour les passereaux communs en relais des boisements.

La nature en ville

Les espaces urbanisés marquent fortement le territoire communal de Tours. Ces secteurs ne constituent pas des espaces particulièrement favorables à l'accueil d'une faune et d'une flore diversifiées, compte tenu de la forte anthropisation des milieux, voire de leur imperméabilisation, et de la présence humaine. Toutefois, ces espaces sont le siège d'une biodiversité ordinaire qui s'exprime notamment au niveau des espaces verts publics et des jardins particuliers.

Les jardins historiques

Fleurons de la tradition paysagère et horticole du XIX^{e} siècle et lieux de références pour beaucoup de tourangeaux, les jardins historiques de Tours sont au nombre de quatre : le jardin François Sicard, le jardin Botanique, le jardin du Musée des Beaux-Arts et le jardin des Prébendes d'Oé.



Jardin Botanique



Jardin des Prébendes d'Oé

Dans le sillage des travaux haussmanniens de Paris, la ville s'embellit et se dote, entre le milieu du XIX^{ème} et le début du XX^{e} siècle, de nombreux jardins et parcs publics. Le jardin Botanique, le jardin des Prébendes d'Oé, le jardin du musée des Beaux-Arts et le jardin François-Sicard en témoignent.

Pour certains, fruits du travail d'architectes-paysagistes de renom, tels que André Leroy, les frères Bühler ou les Decorges, ces jardins historiques évoquent l'art de vivre à la Belle Époque, quand la nature s'introduisait dans la vie quotidienne urbaine, en réaction aux transformations de l'ère industrielle.

Ces jardins, lieux incontournables de promenade, offrent également une approche de découverte et de sensibilisation du public avec la conservation de plantes rares, des collections d'arbres aux multiples origines géographiques, des jardins thématiques, des œuvres d'art…

L'entretien réalisé dans ces jardins est adapté aux besoins de l'importante palette végétale mise en place, à la fréquentation assidue du public, et à la conservation du style des jardins du XIX^{e} siècle qui se caractérisaient par un important travail d'agencement, de taille des arbustes et d'entretien des parterres. La nature ainsi maîtrisée est mise en scène.

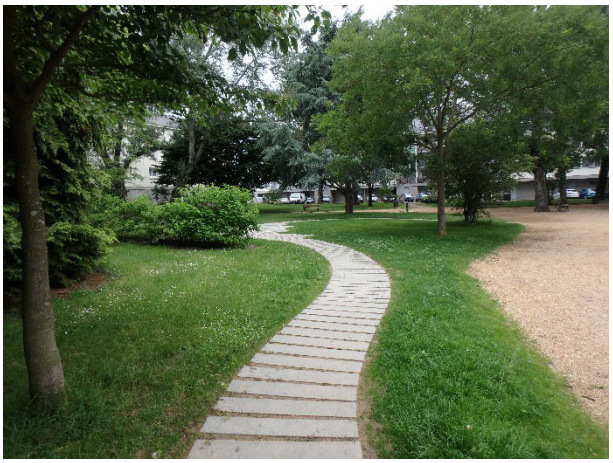
Dans ces jardins, le fleurissement (plantes annuelles et bisannuelles) est très présent, des arbres et arbustes de collection structurent l'espace. L'arrosage est régulier et l'utilisation, si nécessaire, des produits phytosanitaires est autorisée mais quasi inexistante. La tonte régulière et le maintien des formes, ainsi que le nettoyage, sont prioritaires. L'ensemble de ces mesures d'entretien, ainsi que le remplacement annuel des végétaux en dépérissement, visent à conserver l'aspect esthétique de ces jardins.

Les jardins de quartier

Sous forme de parcs, de jardins ou de squares, ils se caractérisent par leur centralité dans les quartiers et la présence d'éléments végétaux dans des espaces très urbanisés. Les jardins de quartier sont des lieux de vie et de rencontre au fil des saisons, autour de jeux d'enfants, d'une fontaine ou bien d'un banc ombragé par un bel arbre.



Parc Colbert la Source (Tours Nord)



Jardin Châteaubriand (Tours Nord)



Square Boris Vian (Tours Centre)



Place Nicolas Frumeaud (Tours Centre)

Dans ces espaces verts de taille plus modeste que les jardins historiques, le fleurissement, toujours présent, est apporté par les arbustes horticoles et les plantes vivaces en accompagnement des pelouses ou des aires sablées. L'arrosage n'est plus régulier, mais l'entretien reste celui d'espaces maîtrisés.

Les espaces de loisirs

Les espaces de loisirs s'étendent sur de vastes surfaces où joggers et promeneurs peuvent le plus souvent profiter des bords d'un lac ou d'un fleuve et où la municipalité met à dispositions des équipements ludiques et sportifs.



Parc de Sainte Radegonde (Tours Nord)



Parc Honoré de Balzac (Tours Sud)



Parc du lac de la Bergeonnerie (Tours Sud)



La Gloriette (Tours Sud)

Dans ces parcs, les modes de gestion sont fonction des besoins et de la vocation du parc :

- le parc du Lac de la Bergeonnerie et le parc Honoré de Balzac sont traités comme des espaces d'accompagnement. Si la nature n'est pas encore « libre », le fleurissement se limite à celui des arbustes indigènes et (ou) horticoles, de plantes vivaces et de graminées. Les espaces enherbés sont laissés avec une hauteur de pousse plus importante, l'arrosage est « de soutien », engrais et pesticides ne sont plus utilisés ;

- le parc de Sainte Radegonde est assimilé à un espace champêtre et bénéficie de ce fait d'une gestion extensive. Des zones de fauche sont créées avec des formes esthétiques travaillées et des tontes traversières, afin qu'elles ne deviennent pas des isolats mais, au contraire, qu'elles participent à la vie de l'espace. Les haies et arbres isolés sont laissés libres (sauf nécessité de sécurité), et les espèces horticoles peu à peu retirées. Il n'y a pas de massifs floraux, mais présence possible de plantes vivaces et de graminées pour animer l'espace, même si la flore locale est privilégiée. Engrais et produits phytosanitaires ne sont pas utilisés ;

- la plaine de la Gloriette bénéficie d'un entretien spécifique, où se côtoient les pelouses très entretenues autour des jeux et activités de plein air, le potager expérimental et pédagogique, les prairies de fauche... Pour entretenir cet espace, le principe de la gestion différenciée a été appliqué et fait l'objet de mesures expérimentales basées sur le respect de l'environnement ;

- le golf de la Gloriette, dont la gestion privée différenciée permet de maintenir des milieux semi-naturels plus riches aux abords des greens très entretenus.

L'aspect esthétique est recherché, tout en laissant une part plus importante au développement naturel de la végétation.

Les parcs arborés

Le bois de Grandmont au Sud, et le bois des Douets en frange Nord, sont des espaces boisés assimilés à des espaces de loisirs. C'est une gestion d'espace champêtre qui est appliquée à ces milieux arborés. La nature est laissée à sa libre expression, avec juste un entretien de sécurité avec abattage d'arbres le cas échéant, et un ramassage des détritus.



Bois de Grandmont (Tours Sud)



Bois des Douets (Tours Nord)

De nombreux oiseaux nicheurs des espaces boisés (Sitelle torchepot, Mésanges, Grimpereau des bois) y trouvent refuge.

Les alignements d'arbres et arbres isolés

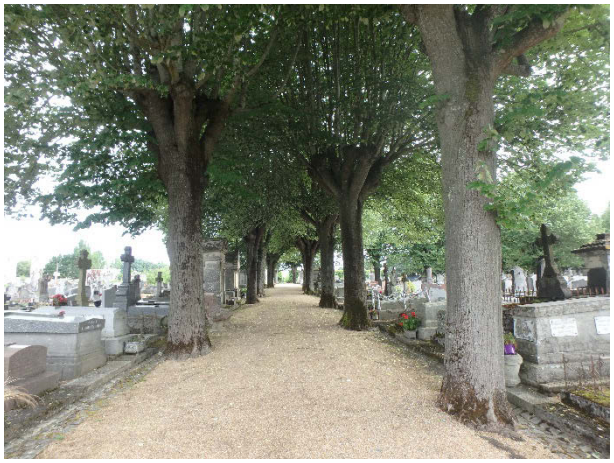
Les alignements d'arbres s'inscrivent dans un contexte très urbanisé. Les arbres en alignement contribuent à améliorer la connectivité écologique en ville, et à relier les différents noyaux de biodiversité entre eux (espaces naturels, parcs et jardins).



Avenue de Pont-Cher (Tours Sud)



Place du 14 juillet (Tours Centre)



Cimetière de la Salle (Tours Nord)



Boulevard Béranger (Tours Centre)

Les arbres remarquables, par leur présence, enrichissent les paysages urbains d'éléments naturels d'exception. Ces arbres sont remarquables par leurs caractères biologiques : âge, rareté de l'espèce, dimensions exceptionnelles, d'autres ont été témoins d'évènements historiques ou de croyances anciennes et légendaires. Le territoire communal est riche en arbres remarquables, qui s'érigent comme de véritables totems sur le domaine public.

Les autres espaces végétalisés du tissu urbain

Ces autres espaces publics végétalisés du tissu urbain tourangeau comprennent les espaces verts d'accompagnement, représentés par des plantations ornementales sous forme de placettes ou de petits massifs, les espaces végétalisés de la ligne de tram, les promenades piétonnes aménagées et végétalisées, dont celles des bords du Cher et de la rive droite de la Loire.



Les Deux Lions (Tours Sud)



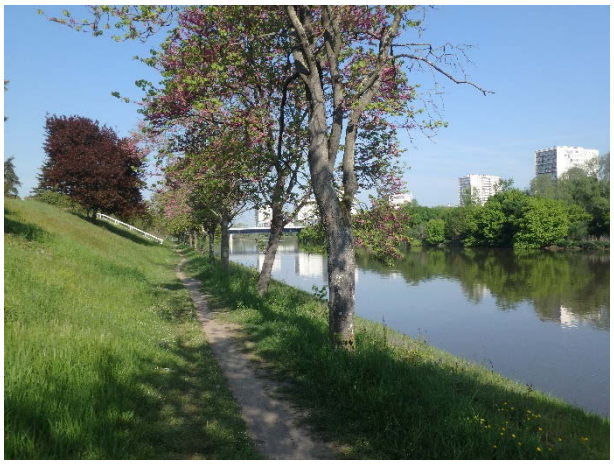
Rue Verte (Tours Centre)



Rue de Jemmapes (Tours Nord)



Esplanade François Mitterand (Tours Nord)



Rives du Cher (Tours Sud)

Fleurs de trottoirs

La ville de Tours a souhaité encourager le développement de la végétalisation de son domaine public en s'appuyant sur une démarche participative et une implication des habitants afin de favoriser la nature et embellir la ville et améliorer le cadre de vie. Dans ce cadre, elle a mis en place l'opération « à fleurs de trottoirs ».
Sur demande des particuliers, et là où le projet était techniquement possible, une autorisation d'occupation temporaire du domaine public, intitulée « permis de végétaliser », a été accordée à titre gratuit par la ville de Tours. La ville s'est chargée de créer des fosses en pied de façade des habitations, d'y apporter de la terre végétale et de fournir, pour la première plantation, les végétaux gratuitement : bulbes, plantes grimpantes, arbustes à palisser, arbrisseau, vivaces, annuelles et bisannuelles. Charge ensuite aux habitants d'entretenir, d'arroser et de désherber le pied de façade sans pesticides.





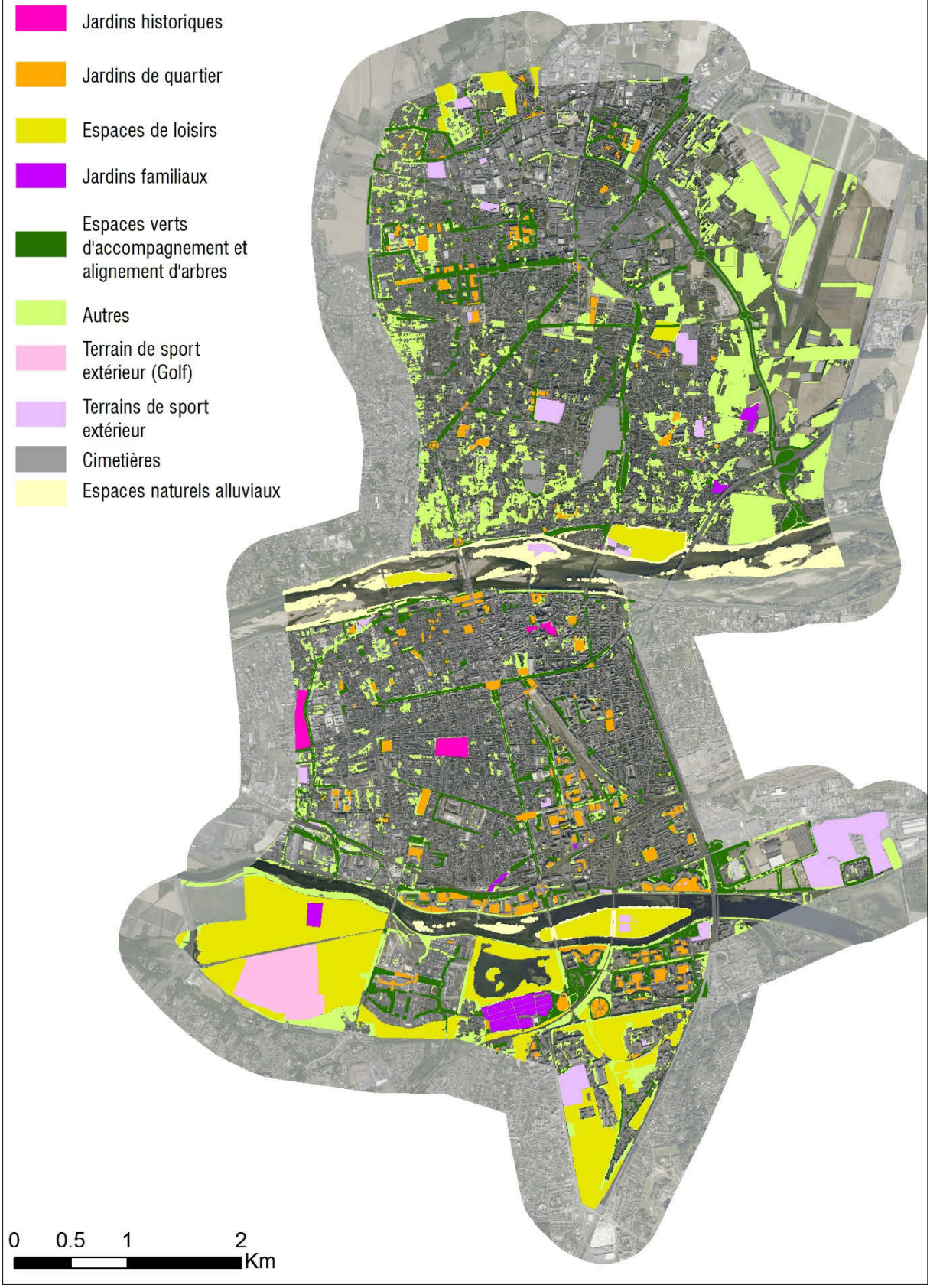


Ce fleurissement volontaire des trottoirs, outre l'aspect paysager, permet d'introduire au sein d'un tissu urbain très minéral, des espèces fleuries et nectarifères propices aux insectes avec pour objectif d'utiliser tous les espaces possibles pour réintroduire de la naturalité en ville.

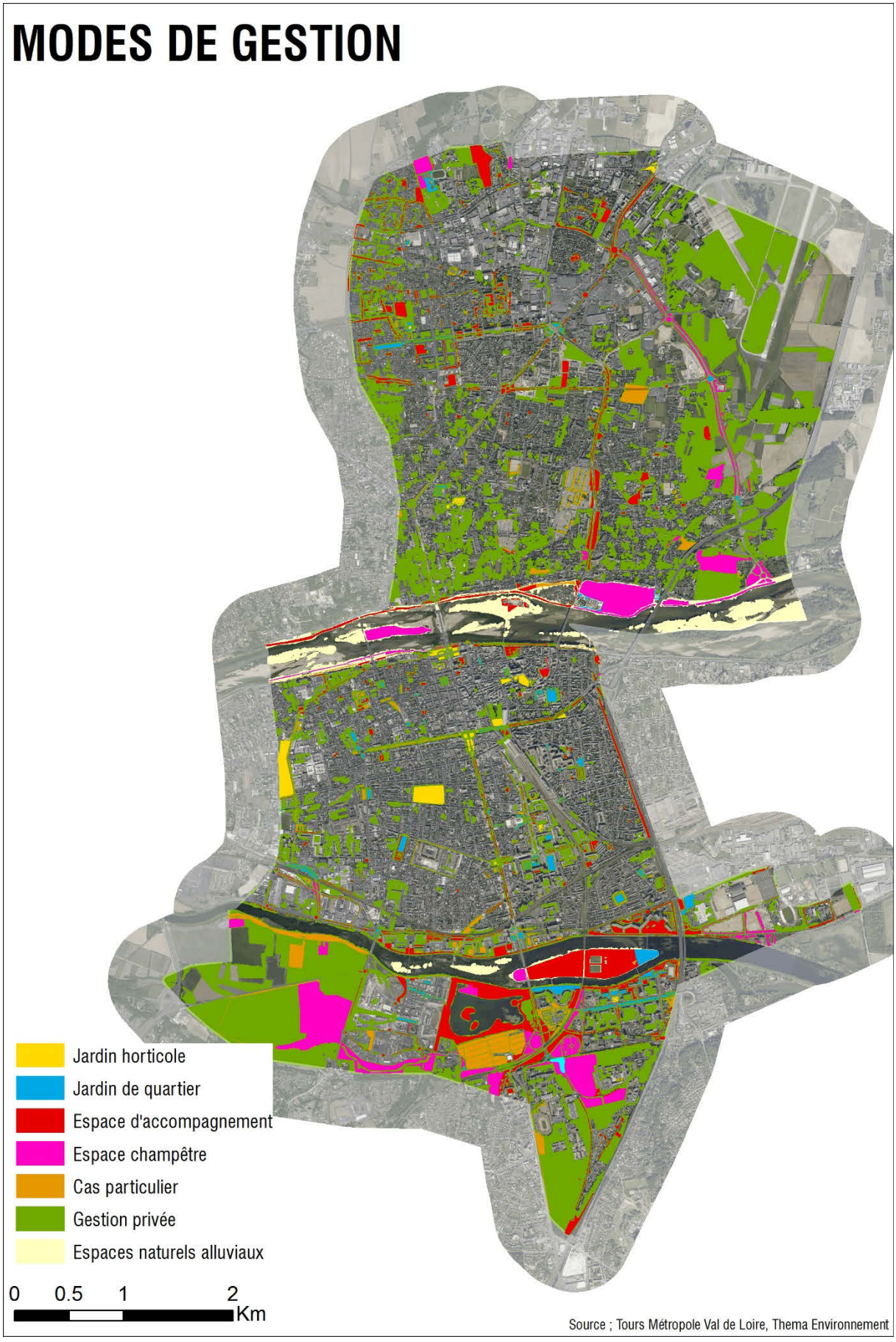
Jardins privés

La ville de Tours s'efforce de maintenir au sein de son tissu urbain, notamment dans les secteurs les plus denses du centre-ville, des espaces fleuris ou arborés, des espaces de respiration constituant autant d'espaces relais des milieux naturels et semi-naturels périphériques. Dans les secteurs moins denses, tel le quartier Saint-Symphorien à Tours Nord, les jardins arborés privés contribuent fortement au maillage de la trame vert intra-urbaine.

NATURE DES ESPACES VERTS



MODES DE GESTION



2. UNE AGRICULTURE RÉSIDUELLE

Le mode d'occupation du sol de la ville laisse une large part aux espaces urbanisés. Toutefois, certains sites font encore l'objet d'une mise en valeur agricole, ou sont exploités sous la forme de jardins familiaux. Dans le quart Nord-Est, un terroir propice à l'exploitation viticole est identifié (secteurs répertoriés en Zone AOC).

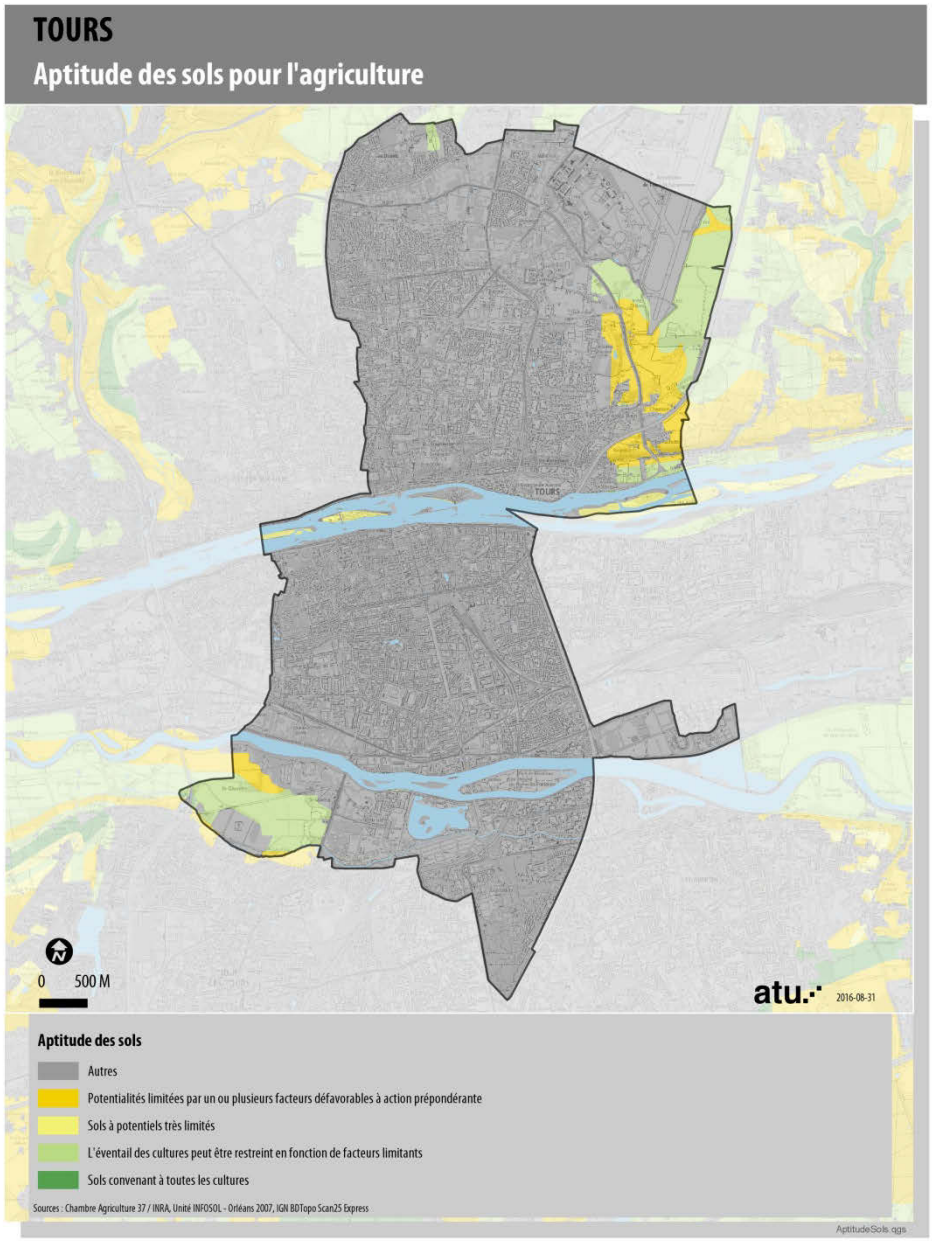
CARACTÉRISTIQUES DES SOLS À TOURS

La carte ci-contre illustre la notion d'aptitude des sols vis-à-vis des activités agricoles.

D'après les éléments sources établis par la Chambre d'Agriculture d'Indre-et-Loire, les sols identifiés sur le territoire présentent des potentiels d'exploitation limités.

Outre les importants remaniements de sols dont a fait l'objet le territoire, les facteurs défavorables dans les secteurs encore disponibles à la culture sont notamment liés à l'hydromorphie des sols (c'est-à-dire la saturation des sols en eau), permanente pour une vaste partie des sols de la vallée du Cher, et temporaire au Nord-Est du territoire.

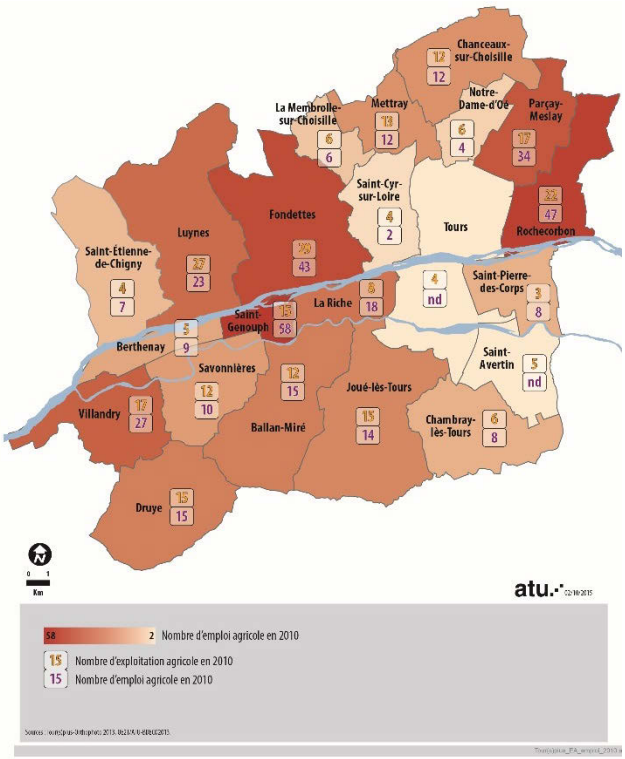
L'enclavement de certains de ces espaces (urbanisation, voies majeures de circulation) réduit également parfois leur intérêt eu égard à une exploitation agricole.



UN INTÉRÊT AGRICOLE RELATIVEMENT FAIBLE AU SEIN DE LA MÉTROPOLE

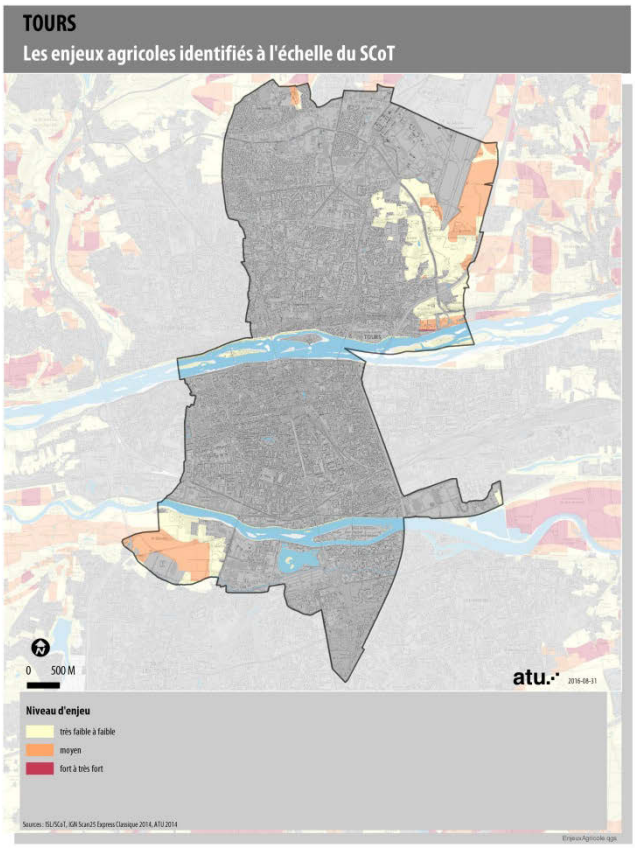
L'activité agricole à Tours est très peu représentée : territoire fortement marqué par l'urbanisation, il ne reste que peu de surfaces sur la commune potentiellement dédiées à l'agriculture, localisées essentiellement sur le plateau au Nord-Est de la ville (à proximité de l'A10), et au Sud-Ouest du territoire (secteur de la Gloriette dans la vallée du Cher).

La tendance du territoire est depuis la fin des années 1980 à la baisse des activités agricoles : en 1988, 23 exploitations avaient ainsi leur siège au sein de la commune (pour un total de 91 unités de travail annuel). Il n'en restait plus que 9 en 2000, et 4 en 2010.



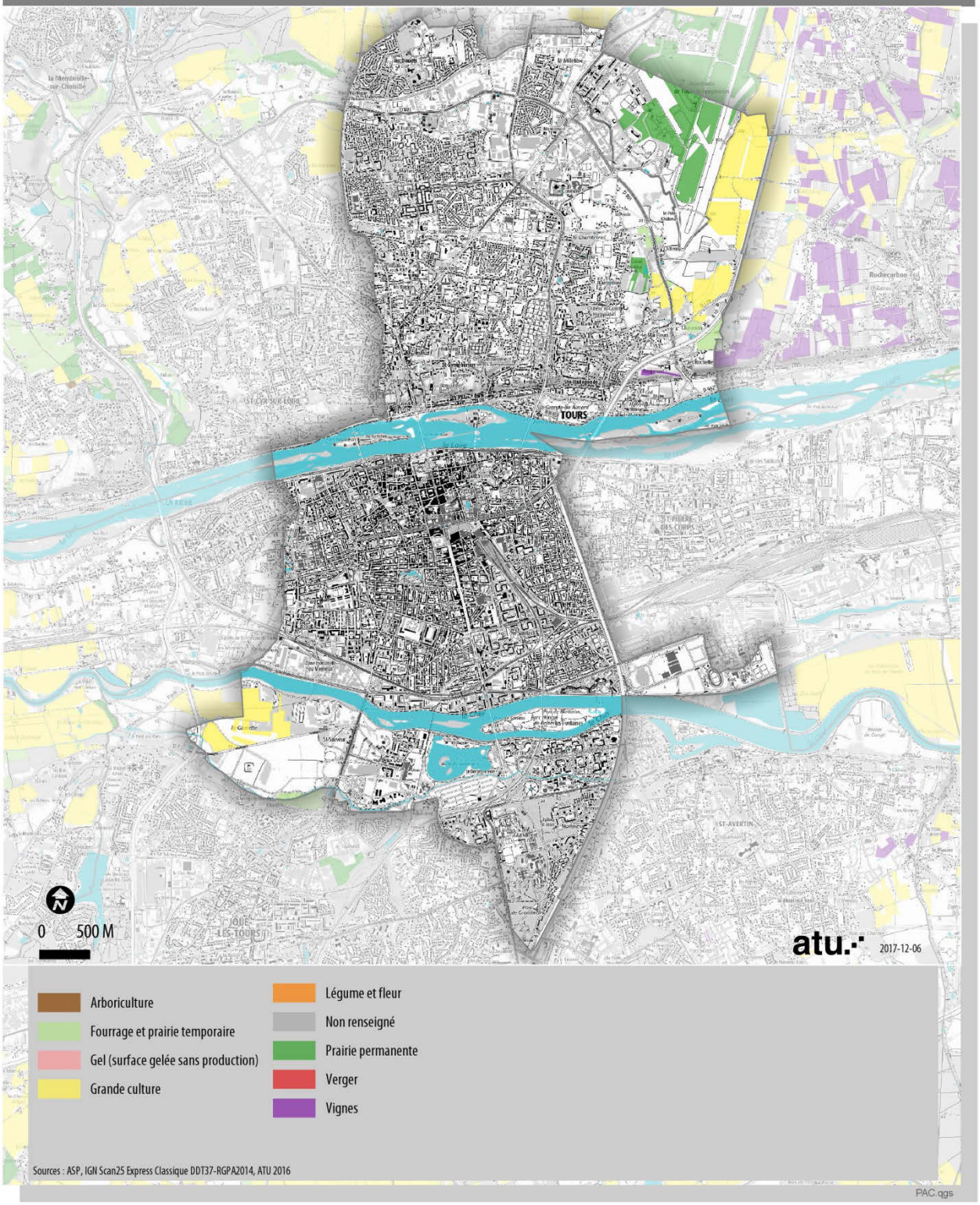
La Surface Agricole Utile des exploitations ayant leur siège sur la commune a dans le même temps amplement diminué : celle-ci est ainsi passée de 530 en 1988 à 175 hectares en 2000 (il est à noter que les chiffres de la SAU ne sont pas fournis pour l'année 2010 en raison du secret statistique).

L'intérêt agricole apparaît donc très limité au sein de la Ville, notamment vis-à-vis de communes environnantes telles que Fondettes, Rochecorbon ou Mettray, et les enjeux des terres agricoles peuvent donc être qualifiés de très faibles à moyens à l'échelle du SCoT.



TOURS

Les cultures principales déclarées à la PAC



Un espace cultivé dans la plaine de la Gloriette et sur le plateau Est

Même si l'agriculture ne constitue qu'une activité très marginale dans le mode d'occupation du sol tourangeau, on recense néanmoins quelques espaces cultivés. Ils sont localisés :

- au Nord/Est, à la remontée du vallon de Sainte-Radegonde, à proximité de l'aérodrome. Ils sont principalement exploités en céréaliculture (blé, maïs...) et en fourrage ;
- au Sud, dans la plaine inondable de la Gloriette. Dans cette partie inconstructible du territoire communal se côtoient à la fois :
  - des activités agricoles développées principalement au Nord de la RD7 jusqu'à la route du Pont-aux-Oies et au périphérique,
  - des espaces dédiés aux activités de plein air avec notamment un espace potager et une prairie destinés aux balades familiales, des activités de loisirs avec le golf.



Culture dans la plaine de la Gloriette



Culture à proximité de l'aérodrome au Nord-Est

Une vigne municipale

Selon la tradition, l'Abbaye de Marmoutier est à l'origine de la culture de la vigne en Touraine. Tours s'est portée acquéreur en 1989 de terrains situés sur le coteau, surplombant ce site historique et particulièrement propice à l'installation d'une vigne. C'est ainsi que la Ville a mis à disposition de l'entreprise agricole à responsabilité limitée du Domaine Vigneau - Chevreau une partie de son patrimoine foncier (1,3 hectare) dans le cadre d'un bail emphytéotique en date du 2 juin 1995 (pour 50 ans) afin de développer l'activité viticole, et retrouver ainsi un mode d'occupation du sol ancestral participant à marquer l'identité des lieux.

UNE TRADITION DE JARDINS FAMILIAUX

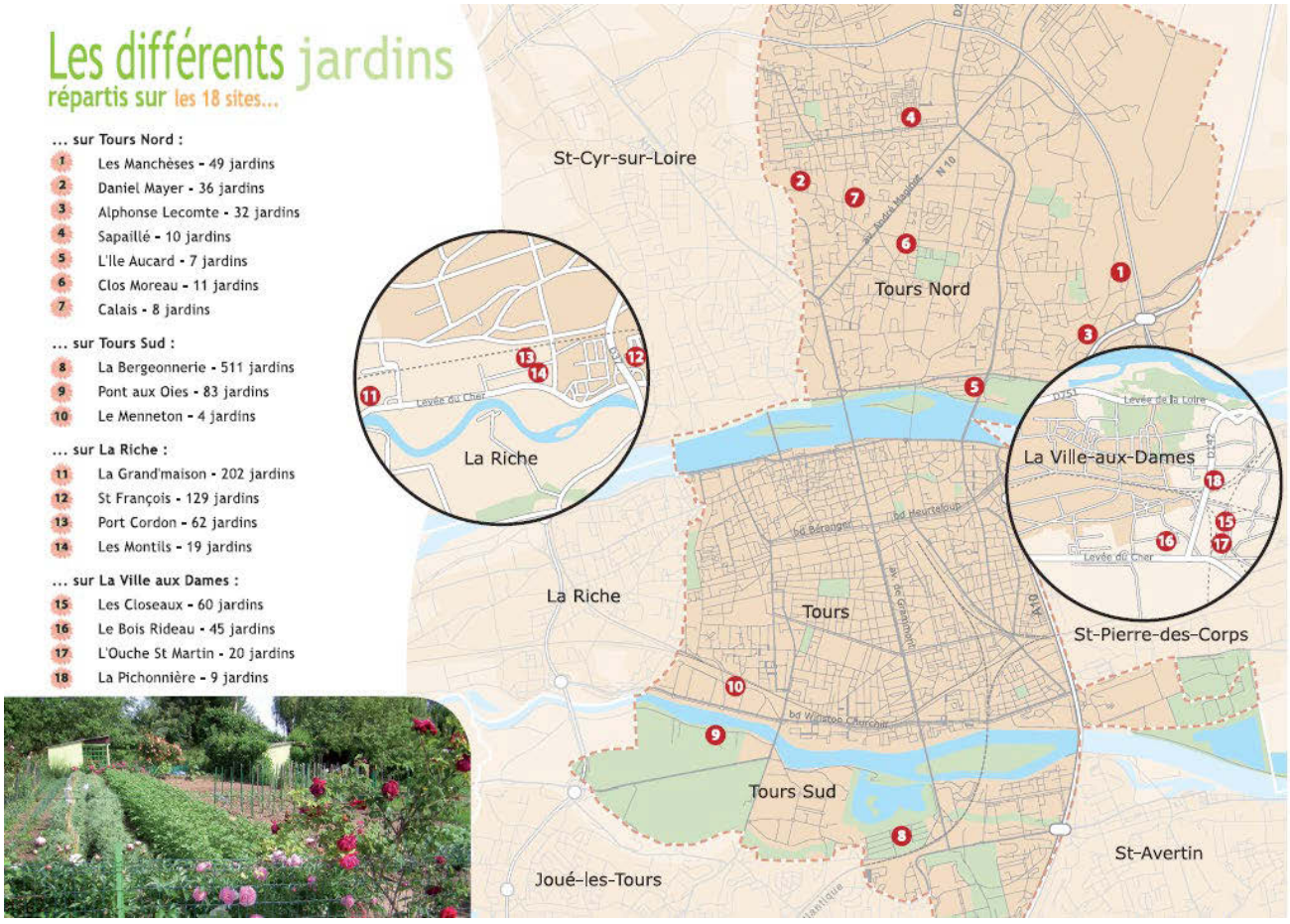
Le paysage cultivé de la ville de Tours est riche de jardins familiaux. On dénombre une dizaine de sites sur le territoire communal, avec des parcelles de 100 à 300 m². Les sites d'implantation sont variés, alliant la proximité avec les zones d'habitat collectif, ou recherchant la continuité des espaces naturels (Gloriette…). Ces lieux de cultures de proximité constituent autant des espaces de détente et de proximité que de production, et se révèlent très appréciés et recherchés par les habitants.

Chaque jardin possède un abri et est équipé d'un point d'eau ; soit par pompage individuel, forage collectif profond à plus de 30 mètres, ou raccordement sur le réseau d'eau potable. Chaque jardin récupère la plupart du temps l'eau pluviale des toitures des abris, et est équipé d'un composteur individuel.





Jardins familiaux de la Bergeonnerie



Source : www.tours.fr

APPELLATIONS ET INDICATIONS GÉOGRAPHIQUES PROTÉGÉES

L'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) est un signe français qui désigne un produit qui tire son authenticité et sa typicité de son origine géographique. Elle est l'expression d'un lien intime entre le produit et son terroir :

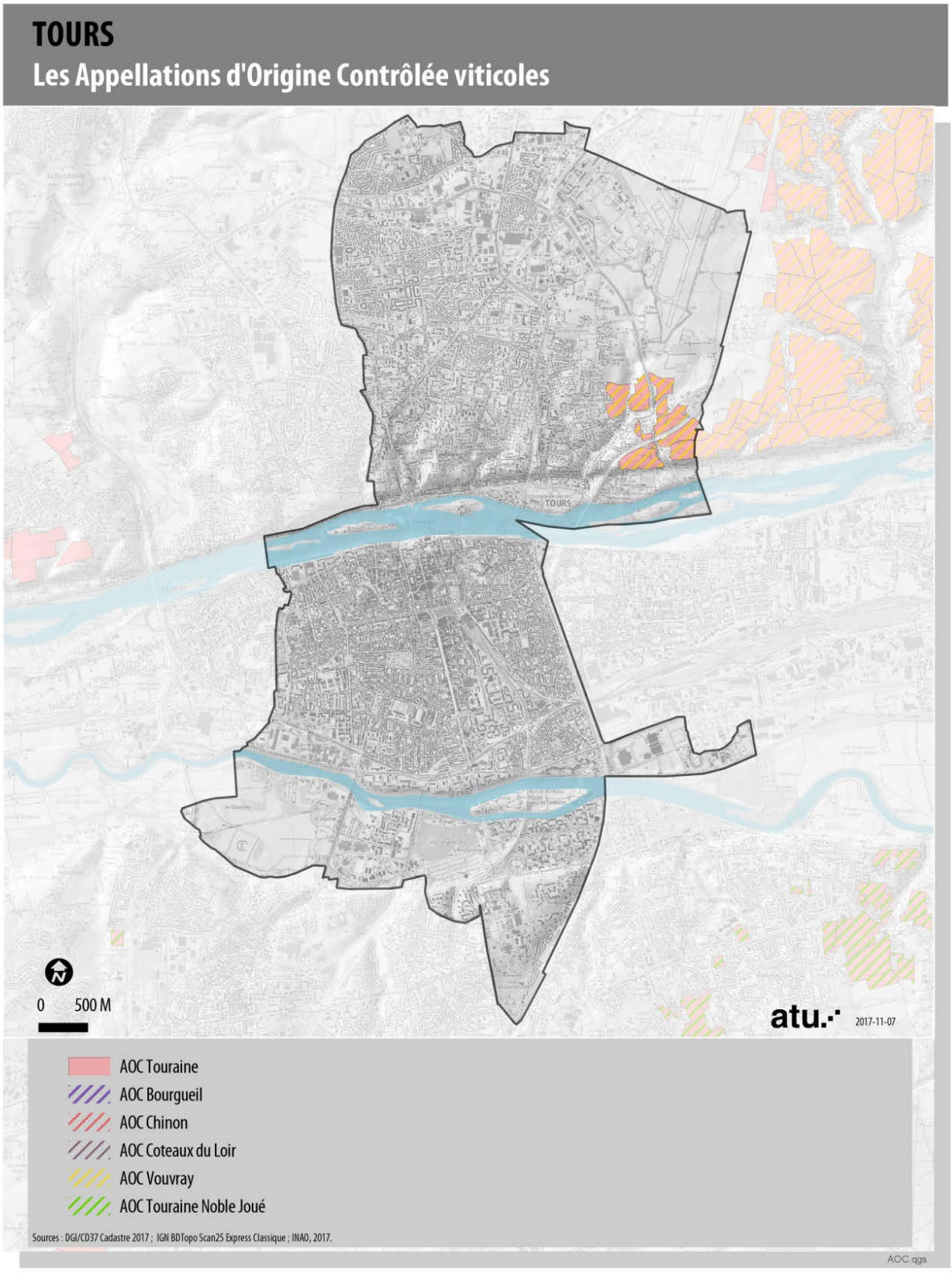
- une zone géographique : des caractéristiques géologiques, agronomiques, climatiques et historiques,
- des disciplines humaines, des conditions de production spécifiques pour tirer le meilleur parti de la nature.

Facteurs naturels et humains sont liés. Le produit qui en est issu ne peut être reproduit hors de son terroir.

Au sein de la ville de Tours, les espaces classés en AOC concernent des terrains aptes à la production viticole (Touraine et Vouvray). Localisés en limite Est, certains de ces sites apparaissent en continuité des zones cultivées de la commune de Rochecorbon, ou correspondent à des espaces plantés (vignes municipales), ce qui facilite leur préservation.

D'autres, plus à l'Ouest, présentent un intérêt moindre du fait de leur statut ou occupation du sol :

- ayant fait l'objet d'une urbanisation,
- présentant de réelles difficultés de desserte,
- constituant un couloir naturel de développement de la ville (partie Ouest du vallon de Sainte-Radegonde).


TOURS
Les Appellations d'Origine Contrôlée viticoles
TOURS
0
500 M
atu.
2017-11-07
AOC Touraine
AOC Bourgueil
AOC Chinon
AOC Coteaux du Loir
AOC Vouvray
AOC Touraine Noble Joué
Sources : DGI/CD37 Cadastre 2017 ; IGN BDTopo Scan25 Express Classique ; INAO, 2017.
AOC.qgs

3. PATRIMOINE NATUREL INVENTORIÉ ET SITES NATURELS SENSIBLES

LE RÉSEAU NATURA 2000 : UN PATRIMOINE NATUREL D'INTÉRÊT EUROPÉEN

Généralités

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen de sites naturels d'intérêt écologique élaboré à partir des Directives « Habitats » et « Oiseaux ». Ce réseau est constitué de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Dans les zones de ce réseau, les États Membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Pour ce faire, ils peuvent utiliser des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles. L'objectif est de promouvoir une gestion adaptée des habitats tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales de chaque État Membre.

La désignation des sites ne conduit pas les États Membres à interdire a priori les activités humaines, dès lors que celles-ci ne remettent pas en cause significativement l'état de conservation favorable des habitats et des espèces concernés.

➢ Rappel sur le classement des sites Natura 2000

Zones Spéciales de Conservation (ZSC) :
Les ZSC sont instituées en application de la Directive « Habitats » 92/43/CEE du 21/05/1992 modifiée, concernant la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Zones de Protection Spéciale (ZPS) :
Les ZPS sont instituées en application de la Directive « Oiseaux » 2009/147/CE du 30/11/2009 modifiée, concernant la conservation des oiseaux sauvages.

➢ La notion d'habitat et d'espèces

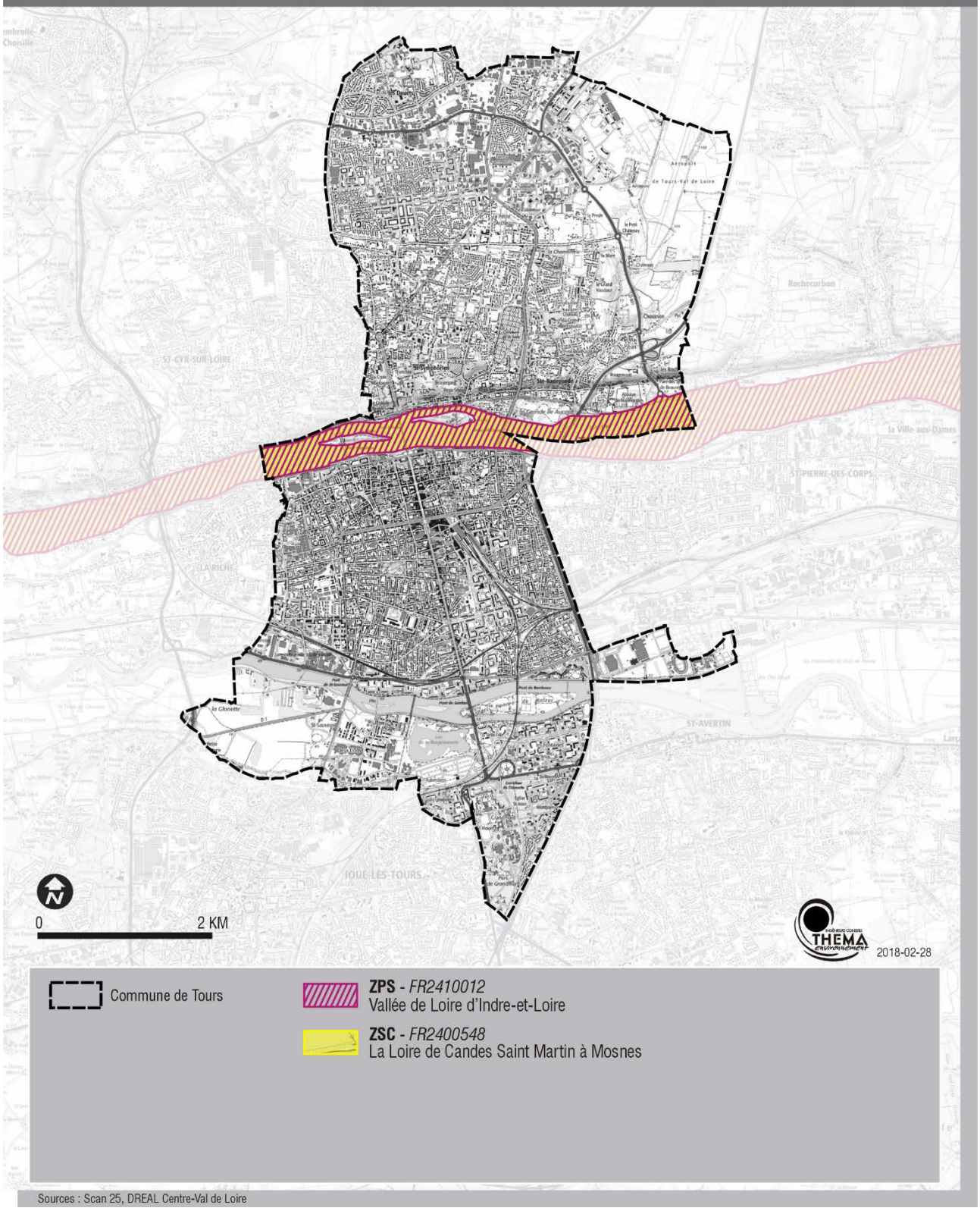
Un habitat, au sens de la Directive européenne « Habitats », est un ensemble indissociable comprenant :

- une faune, avec des espèces ayant tout ou partie de leurs diverses activités vitales sur l'espace considéré ;
- une végétation ;
- des conditions externes (conditions climatiques, géologiques et hydrauliques).

Un habitat ne se réduit donc pas uniquement à la végétation. On distingue donc :

- l'habitat naturel : milieu naturel ou semi-naturel, aux caractéristiques biogéographiques et géologiques particulières et uniques, dans lequel vit une espèce ou un groupe d'espèces animales et végétales ;
- l'habitat d'espèce : milieu où vit l'espèce considérée, au moins à l'un des stades de son cycle biologique ;
- les habitats et espèces d'intérêt communautaire sont les habitats et espèces considérés comme patrimoniaux au sens de la directive 92/43/CEE dite directive « Habitats - Faune – Flore », et de la directive 2009/147/CE dite directive « Oiseaux ». Certains d'entre eux sont dits prioritaires et doivent alors faire l'objet de mesures urgentes de gestion conservatoire. Les habitats d'intérêt communautaire sont indexés à l'annexe I de la directive « Habitats ». Pour les espèces animales et végétales, deux annexes sont à considérer :
  - ✓ l'annexe II : « Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation » (ZSC) ;
  - ✓ l'annexe IV : « Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ».

TOURS
Sites Natura 2000



Sources : Scan 25, DREAL Centre-Val de Loire

Les sites Natura 2000 présents sur le territoire

Deux sites Natura 2000 sont présents sur le territoire communal, et localisés au niveau du lit mineur de la Loire : il s'agit de la *ZSC FR2400548 La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes* ; et de la *ZPS FR2410012 Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire*. Il est à souligner que ces deux sites Natura 2000 se superposent sur le territoire de Tours.

- **ZSC FR2400548 La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes**

Arrêté du 29 août 2014 portant désignation du site Natura 2000 La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes (Zone Spéciale de Conservation).

Ce site, qui s'étend sur près de 5556 ha, est remarquable pour ses forêts alluviales qui sont pour la plupart en très bon état, ainsi que pour son intérêt ornithologique et piscicole. Le val renferme de grandes surfaces en prairies fréquentées par des espèces telles que la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) et le Râle des genêts (*Crex crex*). Ces prairies accueillent de grandes stations de Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*).

A l'amont de la confluence avec le Cher, le lit de la Loire conserve des caractères de la partie amont. Toutefois, des falaises calcaires apparaissent peu à peu et favorisent la présence d'habitats rupicoles. Après la confluence avec le Cher et surtout avec la Vienne, le lit mineur se diversifie avec la présence de grandes îles et d'un val plus ample et localement bocager.

La vulnérabilité de cet espace réside dans l'évolution des pratiques agricoles : l'abandon de certains secteurs et l'intensification des cultures sur d'autres participent à la modification du site, ainsi que l'extension locale de zones industrielles et de l'urbanisation de loisirs (plans d'eau de loisirs, cabanons, etc.).

Les tableaux en pages suivantes dressent la liste des habitats d'intérêts communautaires présents sur le site Natura 2000 et les espèces identifiées visées à l'annexe II de la directive Habitats, faune, flore.

Les tableaux sont issus du Document d'objectifs du site Natura 2000 FR2400548 « La Loire de Cande Saint-Martin à Mosnes » (BIOTOPE, septembre 2005 et du Formulaire Standard de Données du site Natura 2000 FR2400548 « La Loire de Cande Saint-Martin à Mosnes » (Actualisé le 30 novembre 2011). Dans ces tableaux, les intitulés et abréviations prennent les sens suivants :

Intérêt : i.c = intérêt communautaire ; P = prioritaire (habitats ou espèces dont la protection est prioritaire au sens de l'article R.214-15 du Code de l'Environnement).
Couverture relative : superficie du site couverte par le type d'habitat naturel
Degré de conservation : A-Conservation excellente ; B-Conservation bonne ; C-Conservation moyenne ou réduite ; - : non renseigné par le DOCOB

Habitats d'intérêt communautaire présents au sein de la ZSC La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes

HABITAT	CODE NATURA 2000	INTÉRÊT	COUVERTURE RELATIVE	ETAT DE CONSERVATION	LOCALISATION / RÉPARTITION SUR LA ZSC
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*	3130	I.C.	0,42% (surface cumulée avec habitat 3270)	Cet habitat est dégradé du fait de l'envahissement par la jussie, mais moins que le *Bidention* ou le *Chenopodion* (3270), car il se développe sur des berges exondées tard en saison, que les stolons de la jussie ne peuvent fermer totalement dès la première année.	3130-3 : cet habitat se localise en bordure des bancs de sables humides du lit mineur ainsi qu'au niveau des annexes hydrauliques en contact avec la nappe alluviale.
Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*	3150	I.C.	0,02%	Dégradé. Les formes les plus dégradées (envahissement par les algues filamenteuses et les jussies, disparition des macrophytes caractéristiques) n'ont pas été placées dans cet habitat.	3150-4 : sur la Loire, on trouvait ces groupements végétaux essentiellement dans les bras morts, les boires plus ou moins déconnectés du chenal principal et les mares en pied de digues, issues de l'extraction de matériaux de réfection des digues. De fait du développement des jussies, de la dégradation de la qualité de l'eau, de l'enfoncement du lit et des travaux récents de restauration des digues, la plupart des sites anciens ont disparu ou ont été dégradés de façon telle qu'ils ne correspondent plus à cet habitat. Seule subsiste une mare forestière éloignée du lit principal et épargnée par la jussie, qui présente un cortège végétal caractéristique, en contrebas de la levée du Bois Chétif sur l'Ile Saint-Martin à la Chapelle–sur-Loire.
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*	3260	I.C.	Faible et fragmentaire, non quantifiée	L'état de conservation de ces habitats est moyen du fait de l'absence de surfaces conséquentes.	Les radeaux de renoncule flottante sont rares et très fragmentaires sur le site. Ils se cantonnent aux berges de la Loire et de ses grands affluents : Vienne, Indre et Cher.
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p.	3270	I.C.	0,42% (surface cumulée avec habitat 3130)	Ces deux habitats sont dégradés sur le site du fait de leur envahissement par la jussie et le paspalum à deux épis (*Paspalum distichum*).	3270-1 et 3270-2 : ces deux habitats sont présents en marge des berges exondées du lit mineur de la Loire.
Pelouses calcaires de sables xériques	6120	P	0,02%	/	/

HABITAT	CODE NATURA 2000	INTÉRÊT	COUVERTURE RELATIVE	ETAT DE CONSERVATION	LOCALISATION / RÉPARTITION SUR LA ZSC
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (sites d'orchidées remarquables)	6210	P	0,9%	Toutes les formations du site sont engagées dans un processus dynamique de fermeture par les graminées sociales que sont les chiendents hybrides ou les formations arbustives de type lande à genêts ou fruticées. Le robinier (*Robinia pseudacacia*) est fortement susceptible de conquérir ces milieux sur le site. Le site des Hauts de Bertignolles est dans un bon état de conservation	6210-38 : l'habitat occupe rarement de grandes superficies. Le site d'Indre-et-Loire est remarquable pour la Loire moyenne en ceci qu'il intègre les pelouses des Hauts de Bertignolles à Savigny-en-Véron, avec des surfaces conséquentes d'un seul tenant, en excellent état de conservation.
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430	I.C.	0,04%	Sur ce secteur de Loire, cet habitat est rarement présent dans sa forme typique. Il subsiste sous forme de lambeaux discontinus, souvent remplacé par des formes dégradées à baldingère (*Phalaris arundinacea*).	6430-1 et 6430-2 : ces formations sont peu représentées sur le site. On les rencontre essentiellement sous une forme appauvrie en bordure de Loire ou au niveau des annexes hydrauliques. 6430-6 et 6430-7 : ces groupements sont beaucoup mieux représentés que les précédents. Ils se localisent en bordure des saulaies-peupleraies fraîches (code Natura 2000 91E0). Leur cartographie est parfois délicate et les surfaces très certainement sous-estimées.
Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	91E0	P	11,94%	L'état de conservation des saulaies-peupleraies sur le site est globalement dégradé. La colonisation de ces formations par le robinier (*Robinia pseudacacia*) tend à banaliser fortement leur composition floristique.	91E0-1 et 91E0-3 : cette formation est présente sur l'ensemble du linéaire du site.
Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*)	91F0	I.C.	16,69%	L'état de conservation de ces forêts est assez bon sur le site, malgré la jeunesse de certains peuplements. La présence en leur sein de vieux arbres têtards, servant auparavant de limites de propriété, la compense en partie pour les cortèges saproxyliques. Sur la plupart des secteurs, l'absence de gestion forestière, voire d'exploitation du bois, a permis le développement de cortèges plus naturels, tant du point de vue de la composition de la strate arborée que de la structuration, en particulier pour les peuplements les moins jeunes . C'est pourquoi le robinier (*Robinia pseudacacia*), bien que présent, n'est pas aussi envahissant sur le site que dans le Loiret.	91F0-3 : Cet habitat est bien représenté sur les francs-bords.

Habitat	Code Natura 2000	Intérêt	Couverture relative	Etat de conservation	Localisation / Répartition sur la ZSC
Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*	9180	P	0,02%	Cet habitat est dans un bon état de conservation dans le vallon de Vau, bien que la strate arborée soit dominée par l'érable champêtre plutôt que par le frêne commun. La strate herbacée est typique.	Sur le site, cet habitat n'est présent que dans les parties encaissées basses du vallon de Vau à Mosnes, entaille creusée dans le coteau gauche du Val de Loire. Les hauts de pentes plus stables sont occupés par la chênaie-charmaie et, en bord de pente, par la chênaie pubescente. De nombreux autres ravins du même coteau hébergent cet habitat, mais n'ont pas été inclus dans le périmètre du site.

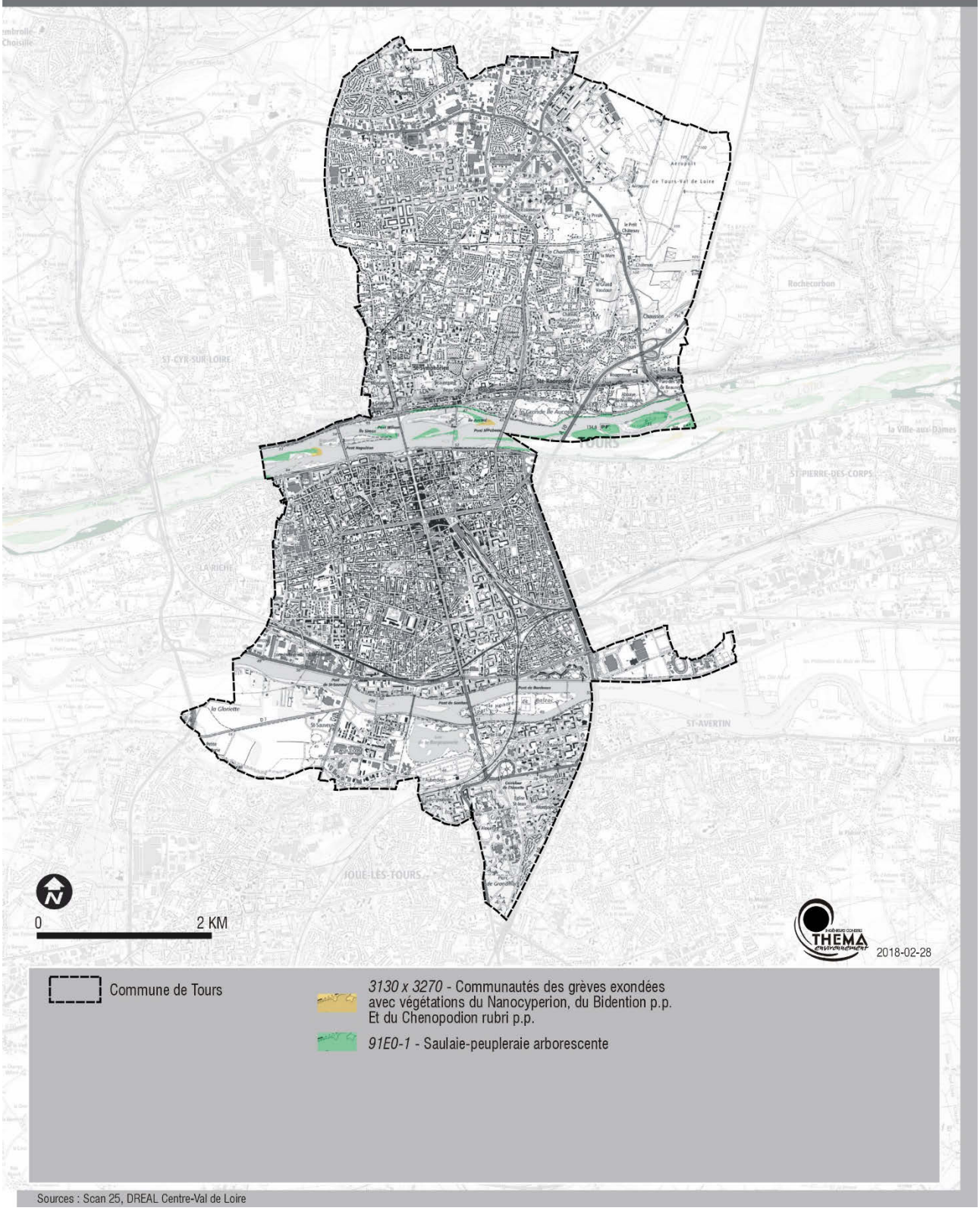
Espèces d'intérêt communautaire présentes au sein de la ZSC La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes

Espèces	Code Natura 2000	Intérêt	Degré de conservation	Localisation/Répartition au sein de la ZSC (Source : DOCOB)
Mammifères				
Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)	1303	I.C.	/	Le petit rhinolophe est présent sur le site en été et en hiver, dans des refuges différents. Le site est exploité uniquement comme terrain de chasse. Une seule colonie reproductrice de petite taille est connue dans des bâtiments des communes riveraines de la Loire, située en dehors du périmètre du site. L'espèce est rare dans le val de Loire comme dans toute la région Centre, mais l'espèce peut être assez discrète. De ce fait, c'est tout le périmètre du site qui doit être considéré comme territoire de chasse possible.
Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	1304	I.C.	/	Le grand rhinolophe est présent sur le site en été et en hiver, dans des refuges différents. Le site est exploité uniquement comme terrain de chasse. L'espèce est détectée régulièrement en chasse sur l'ENS de Montlouis-sur-Loire, très fréquenté par les naturalistes. Elle a été également détectée à Lussault. Quelques colonies d'importances variables sont connues dans des bâtiments des communes riveraines de la Loire (Huismes, Candes Saint-Martin, Rochecorbon, Langeais), situées en dehors du périmètre du site. Ces données sous-estiment sa présence dans le val de Loire car l'espèce peut être assez discrète. De ce fait, c'est tout le périmètre du site qui doit être considéré comme territoire de chasse possible.
Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)	1321	I.C.	/	Le murin à oreilles échancrées est pratiquement absent du site. Les seules données connues concernent un individu en hibernation à Huismes en 1998 et un autre en hibernation Langeais en 1994 (données : Groupe Chiroptères d'Indre-et-Loire, Stéphane Poitou 2004). Pourtant cette espèce sociale est facile à mettre en évidence, car elle n'est pas rare dans la région et forme des grappes visibles, tant en reproduction qu'en hivernage.
Grand murin (*Myotis myotis*)	1324	I.C.	/	Le grand murin est présent sur le site en été, mais pas en hiver. Plusieurs colonies sont connues dans des communes riveraines de la Loire, mais les bâtiments concernés sont situés en dehors du périmètre du site (Mosnes, Amboise, Husseau, Tours, Cinq-Mars-la-Pile). Données : Groupe Chiroptères d'Indre-et-Loire, Stéphane Poitou 2004.
Castor d'Europe (*Castor fiber*)	1337	I.C.	A	Le castor d'Europe est présent dans les secteurs de ripisylve du site, tout le long de la Loire, même sur des tronçons de berges très fréquentés. Au niveau des densités, il n'y a globalement pas de suivi. On sait qu'il colonise tous les sites qui lui sont adaptés et qu'il remonte les affluents.
Insectes				

ESPÈCES	CODE NATURA 2000	INTÉRÊT	DEGRÉ DE CONSERVATION	LOCALISATION/RÉPARTITION AU SEIN DE LA ZSC (SOURCE : DOCOB)
Gomphe serpentin (*Ophiogomphus cecilia*)	1037	I.C.	A	L'espèce a fait l'objet d'investigations particulières sur le site dans le cadre du document d'objectifs, mais n'a pas été observée. Néanmoins, des données anciennes la signalait comme très abondante sur tout le cours de la Loire moyenne (Martinia, 2001). Elle a été observée plus récemment dans 12 communes de l'Indre-et-Loire, sur 33 sites (Martinia, décembre 2000, juin 2002). Une espèce de l'annexe IV de la directive, le gomphe à pattes jaunes (*Gomphus flavipes*) lui est généralement associée (observée sur 8 communes et 20 sites).
Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)	1060	I.C.	B	L'espèce n'a pas fait l'objet d'investigations particulières sur le site, du fait de l'absence de son habitat d'espèce en surfaces suffisantes pour que se développe une véritable population. Nous avons observé une femelle sur la pelouse des Hauts de Bertignolles à Avoines, sur des milieux ne lui convenant pas. Cet individu provenait probablement du bocage du Véron tout proche, ce qui souligne les potentialités de corridor biologique du site.
Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)	1088	I.C.	C	L'espèce a fait l'objet de prospections mais n'a pas été observée. Elle est cependant probablement présente, au niveau des chênes les plus âgés des forêts alluviales. Elle est en effet connue de vieux chênes situés à quelques centaines de mètres du site, comme par exemple dans la vallée de la Choisille à Fondettes. Elle est aussi citée de Cerelles, forêt de Loches, Rochecorbon, Tours, La Ville-aux-Dames et la Bouillardière. D'après l'évaluation de la qualité des arbres, les deux sites présentant les plus grandes probabilités de présence sont le vallon de la Boire du Chêne à Chouzé-sur-Loire, et le vallon de Vau à Mosnes.
Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)	1083	I.C.	B	L'espèce a fait l'objet de prospections sur l'ensemble des sites dans le cadre de la réalisation du présent document d'objectifs, mais aucun individu n'a été observé durant les journées de prospection. Etant un animal au vol crépusculaire, le lucane cerf-volant est discret. Il peut néanmoins être présent sur certains sites. D'après l'évaluation de la qualité des arbres, les deux sites présentant les plus grandes probabilités de présence sont le vallon de la Boire du Chêne à Chouzé-sur-Loire, et le vallon de Vau à Mosnes.
Poissons				
Lamproie marine (*Petromyzon marinus*)	1095	I.C.	B	L'espèce est présente en migration sur l'ensemble du site en Indre-et-Loire.
Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*)	1099	I.C.	/	La population de lamproie marine du bassin de la Loire est actuellement menacée après plusieurs décennies de diminution des effectifs. On pensait qu'elle avait disparu de la Loire moyenne et ne s'était maintenue que dans la partie aval du bassin. En 2004, le passage de l'espèce a été constaté à la station de comptage de Châtellerault, sur la Vienne, suite à l'effacement du barrage de Maison-Rouge.
Grande alose (*Alosa alosa*)	1102	I.C.	C	Elle est présente en migration sur l'ensemble du site en Indre-et-Loire. L'aire de reproduction naturelle de la grande alose est située vers Langogne, Issoire, Le Puy-en-Velay. Elle chevauche l'aire de reproduction du saumon.
Alose feinte (*Alosa fallax*)	1103	I.C.	C	Elle est présente en migration sur l'ensemble du site en Indre-et-Loire, mais ses effectifs ne sont pas connus. La plus grande partie de la population remonte la Vienne vers les frayères rendues accessibles par l'arasement du barrage de Maison-Rouge. En Indre-et Loire, le nombre de géniteurs d'alose feinte présents dans la Loire est trop réduit pour que des frayères aient été détectées. Néanmoins, des individus adultes hybrides entre l'alose feinte et la grande alose ont été pêchés dans les environs d'Amboise en 2004. Comme ces individus hybrides résultent d'hybridations forcées au pied d'obstacles à la migration infranchissables par les aloses, et que de tels obstacles n'existent pas en Indre-et-Loire, les frayères de la partie de la population d'alose feinte qui remonte la Loire plutôt que la Vienne doivent être situées en amont de l'Indre-et-Loire.

ESPÈCES	CODE NATURA 2000	INTÉRÊT	DEGRÉ DE CONSERVATION	LOCALISATION/RÉPARTITION AU SEIN DE LA ZSC (SOURCE : DOCOB)
Saumon atlantique (*Salmo salar*)	1106	I.C.	C	Aucune zone de frayère n'est localisée sur le site. Cependant, l'espèce transite massivement par cette portion de l'axe ligérien pour rejoindre des secteurs plus favorables notamment sur l'Allier amont. Le site ne présente aucune zone de reproduction favorable. Notons également que la température estivale des eaux de la Loire sur le site est létale pour cette espèce.
Bouvière (*Rhodeus sericeus*)	1134	I.C.	C	L'espèce est abondante sur tout le site. Sa présence est aussi relevée dans la Cisse qui est un affluent de la Loire. Cette rivière constitue sans doute une zone refuge pour l'espèce en cas de crue du fleuve (vitesse du courant moins importante) ou en cas de pollution de la Loire.
Loche de rivière (*Cobitis taenia taenia*)	1149	I.C.	/	Dans l'Est du site, on en retrouve au niveau de La Poterie, commune de Mosnes, en rive gauche de la Loire. Elle est probablement présente le long de la rive gauche de la Loire elle-même, à cet endroit où la rive est relativement sauvage et naturelle d'aspect, et où elle a été pêchée. Aucune donnée n'a été recensée à l'Ouest du site. Rappelons qu'il ne s'y trouve plus de pêcheur professionnel depuis de nombreuses années. La loche de rivière est connue pour pouvoir fréquenter les plans d'eau de carrière en zone inondable, mais sa présence dans les carrières des francs-bords de la Loire en Indre-et-Loire n'a pas été recherchée.
Chabot (*Cottus gobio*)	1163	I.C.	B	Dans l'Est du site, on en retrouve au niveau de La Poterie, commune de Mosnes, en rive gauche de la Loire. Il est probablement présent en amont des cours d'eau de la Poterie, ce qui l'amène à être entraîné occasionnellement vers la Loire elle-même, où il a été pêché. Aucune donnée n'a été recensée à l'Ouest du site, mais le chabot est connu des ruisseaux du coteau au niveau du Val de Bréhémont, en dehors du périmètre du site. Notons également sa présence bien documentée dans la partie aval de la Choisille, près de sa confluence avec la Loire. Des pêches électriques ont montré qu'il constitue la première espèce du peuplement piscicole, tant en nombre d'individus qu'en biomasse, ce qui est remarquable compte tenu de sa petite taille.
Mollusques				
Moule de rivière (*Unio crassus*)	1032	I.C.	C	La moule de rivière est présente sur la Vienne en amont de sa confluence avec la Loire. Ses effectifs sont mal connus. Seule une petite partie de cette population est présente à l'intérieur du site, le reste étant en amont. Le substrat sableux et les fortes perturbations dues aux crues font de la Loire elle-même un milieu qui lui est défavorable.

TOURS
Habitats Natura 2000



Sources : Scan 25, DREAL Centre-Val de Loire

- **ZPS FR2410012 Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire**

Arrêté du 17 septembre 2013 portant désignation du site Natura 2000 vallée de la Loire d'Indre-et-Loire (zone de protection spéciale)

La Zone de Protection Spéciale abrite sur près de 5942 ha des colonies nicheuses de Sternes naines (*Sterna albifrons*) et de Sternes pierregarin (*Sterna hirundo*), ainsi que de Mouettes mélanocéphale (*Larus melanocephalus*). Ces colonies se déplacent d'année en année en raison du changement de physionomie des îlots (dynamique fluviale, végétalisation). Le site constitue également un lieu de reproduction pour le Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*), l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), le Milan noir (*Milvus migrans*), l'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*), le Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*), le Pic noir (*Dryocopus martius*), la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), la Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*) et l'Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*). Il présente également un fort intérêt en période migratoire.

Les milieux ligériens sont particulièrement intéressants : vastes pelouses sur sable décalcifié des bras annexes, mares, forêts alluviales (pour la plupart en excellent état).

La vulnérabilité du site réside dans les dérangements occasionnés par certaines formes de loisirs, ainsi que par des travaux d'entretien du lit mineur.

Le tableau en pages suivantes dresse la liste des espèces d'oiseaux identifiées sur le site Natura 2000 et visées à l'annexe I de la directive Oiseaux.

*Le tableau est issu du Formulaire Standard de Données (FSD) de la Zone de Protection Spéciale FR2410012 « Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire » (Actualisé le 31/12/2011) et Document d'objectifs du site Natura 2000 FR2400548 « La Loire de Cande Saint-Martin à Mosnes » (BIOTOPE, septembre 2005).*Dans ce tableau, les intitulés et abréviations prennent les sens suivants :

Degré de conservation : A-Conservation excellente ; B-Conservation bonne ; C-conservation moyenne ou réduite

Espèces d'oiseaux visées à l'annexe I de la directive Oiseaux significatives pour la ZPS « Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire »

Espèce		Habitats	Statut sur la ZPS	Abondance sur la ZPS	Degré de conservation
A023	Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax*	Le bihoreau gris est une espèce nocturne qui niche dans la végétation des ripisylves de la Loire. Elle vit soit en colonies mono-spécifiques, soit en colonies mixtes avec d'autres espèces d'ardéidés arboricoles (héron cendré et aigrette garzette en Indre-et-Loire), souvent dans la partie la plus proche du sol. Son nid, composé de branchettes, est situé dans les arbres et arbustes (saules de préférence) Les îles boisées procurent à ces oiseaux la tranquillité dont ils ont besoin pour leur reproduction. Ils trouvent également sur la ZPS des eaux peu profondes leur permettant de se nourrir. **Type d'habitat : Ripisylves et îlots boisés, Eaux calmes et vasières**	Nicheur Migrateur	La population est estimée à environ 30 couples pendant la période de reproduction.	B
A026	Aigrette garzette *Egretta garzetta*	L'aigrette garzette est présente sur l'ensemble de la Loire. Elle niche sur les îlots boisés et dans les ripisylves présentes le long du fleuve. Depuis la première colonie de l'Ile Garaud à Saint Patrice, ce sont maintenant 3 colonies qui sont connues sur la Loire en Indre-et-Loire. Celle de l'Ile Garaud est restée mono-spécifique alors que les deux autres accueillent deux ou trois espèces (héron cendré, aigrette garzette, bihoreau gris). La présence de colonies de hérons cendrés, par leur attractivité, est primordiale pour l'installation des aigrettes et bihoreaux. **Type d'habitat : Ripisylves et îlots boisés**	Nicheur Hivernant Migrateur	La population est estimée à environ 40 couples pendant la période de reproduction et à 80 individus en hivernage.	B
A027	Grande Aigrette *Ardea alba*	La grande aigrette hiverne autour des rivières et des grands lacs peu profonds sur lesquels elle bénéficie d'une grande quiétude. Cet hivernant a besoin pour se nourrir de vasières peu profondes où règne une certaine tranquillité. Ces milieux sont relativement peu importants sur la Loire (2% de la ZPS). Elle est de plus en plus régulière sur la Loire tourangelle, notamment quand le niveau des eaux est suffisamment bas. On la rencontre essentiellement dans le Val de Montlouis, le Val de Langeais et dans les environs de la confluence avec la Vienne. **Type d'habitat : Eaux calmes et vasières**	Hivernant Migrateur	La population est estimée entre 5 et 10 individus hivernant sur la Loire.	B
A030	Cigogne noire *Ciconia nigra*	Cette espèce niche au cœur des massifs forestiers les plus tranquilles, elle utilise pour se nourrir les zones humides intra et péri-forestières. Elle passe beaucoup de temps en pleine forêt, se nourrissant dans les étangs et les ruisseaux traversant les massifs. Elle est fréquemment observée sur les vasières et les prairies humides du bord de Loire. Le territoire de la ZPS est fréquenté par les nicheurs installés à proximité qui viennent s'y nourrir, et lors de la migration. **Type d'habitat : Eaux calmes et vasières, prairies et bocages**	Nicheur Migrateur	Non communiqué	/
A072	Bondrée apivore *Pernis apivorus*	Les boisements des ripisylves constituent les milieux les plus favorables à l'installation des bondrées apivores le long de la Loire. Cependant seuls les boisements de taille suffisamment importante sont fréquentés. Les zones herbeuses (prairies, pelouses,…) qui constituent son territoire de chasse ont tendance à disparaître le long de la Loire et à être remplacées par des grandes cultures intensives. **Type d'habitat : Ripisylves et îlots boisés**	Nicheur Migrateur	Non communiqué	/

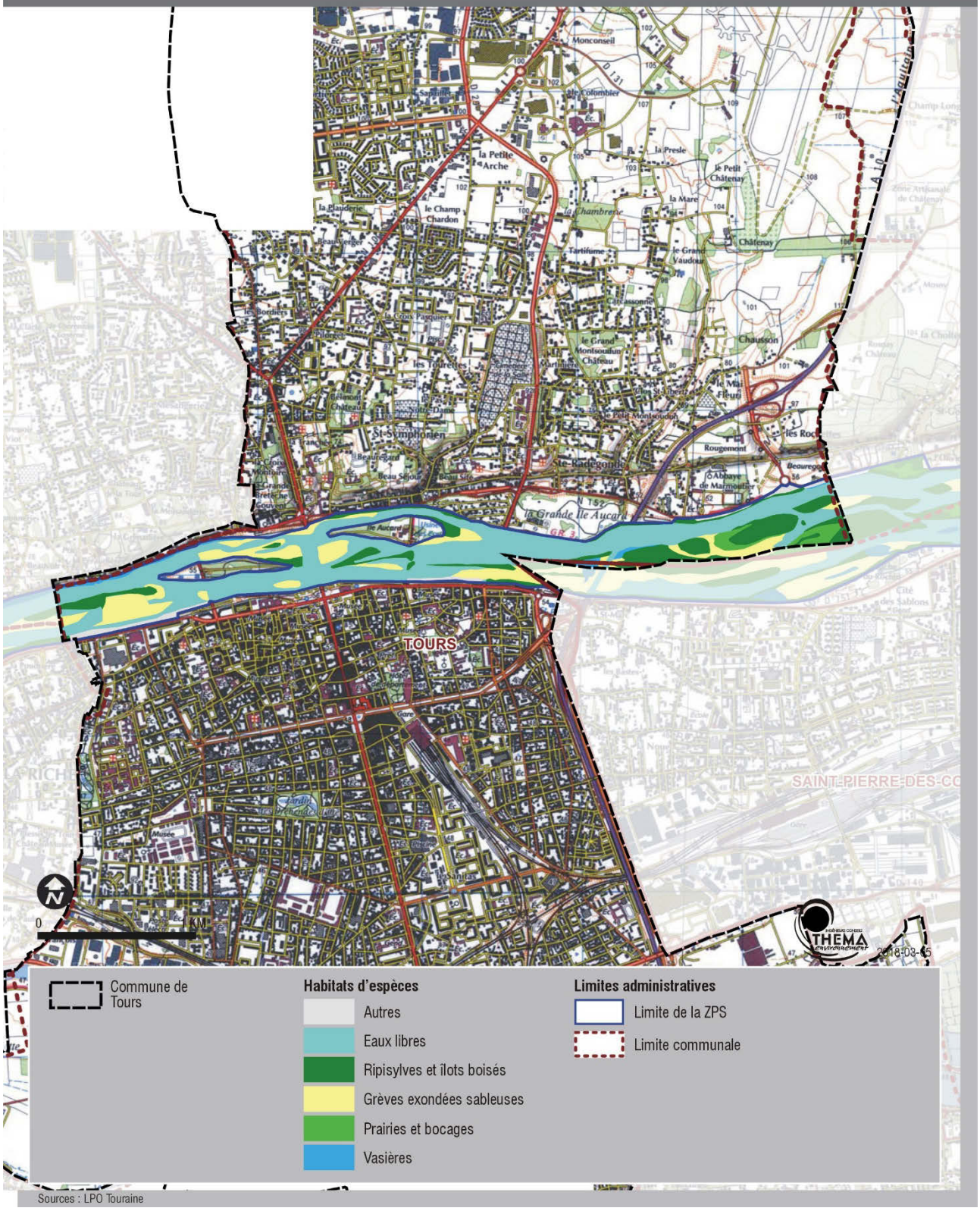
ESPÈCE		HABITATS	STATUT SUR LA ZPS	ABONDANCE SUR LA ZPS	DEGRÉ DE CONSERVATION
A073	Milan noir *Milvus migrans*	Le milan noir fréquente les zones humides, les lacs, les grands étangs et les vallées fluviales. Il niche dans les grands arbres, volontiers à proximité des héronnières. En Indre-et-Loire, le milan noir ne serait nicheur que sur la Loire, ce qui démontre l'importance de ce milieu pour cette espèce. **Type d'habitat : Ripisylves et îlots boisés**	Nicheur Migrateur	La population est estimée entre 3 et 5 couples pendant la période de reproduction.	/
A082	Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*	Le busard Saint-Martin niche dans une grande variété d'habitats : cultures, zones côtières sablonneuses, steppes, taïgas. Il vit dans les landes semi-montagneuses, avec une végétation arbustive, sur les coteaux avec des prairies, fuyant les forêts, préférant les versants Nord et Nord-Est, mais nichant sur ceux orientés au Sud ou au Sud-Ouest. **Type d'habitat : Prairies et bocage, Cultures**	Migrateur	Non communiqué	/
A084	Busard cendré *Circus pygargus*	La nidification se situe dans les formations végétales basses, landes à genêts, ajoncs ou bruyère, broussailles, garrigues, marais asséchés, friches, champs de fourrage et de céréales. Il montre une prédilection certaine pour les végétations herbacées. Pour l'alimentation, il se tourne vers les plaines céréalières. **Type d'habitat : Prairies et bocage, Cultures**	Migrateur	Non communiqué	/
A094	Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*	Le balbuzard pêcheur établit son nid principalement à la cime de grands arbres et chasse sur la Loire et les étangs. En Indre-et-Loire, une première nidification a eu lieu en 2007 avec 3 jeunes à l'envol. La présence de grands massifs forestiers à proximité de la Loire crée un ensemble de milieux favorables à cette espèce, mais la fréquentation humaine limite l'installation de cette espèce très sensible au dérangement. **Type d'habitat : Ripisylves et îlots boisés, eaux libres**	Migrateur	Non communiqué	/
A099	Faucon hobereau *Falco subbuteo*	L'habitat préférentiel de nidification du Faucon hobereau se situe en lisière de boisements. Pour ses besoins alimentaires, l'espèce fréquente des terrains découverts avec des structures végétales de type pelouses calcicoles, jachères, friches avec haies. **Type d'habitat : Boisements, Prairies et bocages, Pelouses**	Nicheur Migrateur	La population est estimée entre 10 et 15 couples.	/
A133	Oedicnème criard *Burhinus oedicnemus*	Le long de la Loire, les grèves de sable à végétation clairsemée et les cultures de céréales sont favorables à la présence de l'Oedicnème criard. **Type d'habitat : Grèves exondées sableuses, cultures**	Migrateur	Non communiqué	/
A136	Petit Gravelot *Charadrius dubius*	Il vit notamment sur les berges sablonneuses et caillouteuses des rivières. En période de reproduction, le mâle visite plusieurs cavités dans des endroits différents et la femelle choisit celle qui lui convient le mieux. Elle l'entoure de galets, d'éclats de coquillage ou de brins d'herbe. **Type d'habitat : Eaux calmes et vasières**	Nicheur Migrateur	La population est estimée entre 50 et 150 couples.	/
A151	Combattant varié *Philomachus pugnax*	Le combattant varié sur les bords de Loire des lieux d'alimentation (vasières, prairies) lors de sa migration (halte migratoire). Cet oiseau est donc essentiellement présent dans notre région lors des deux migrations, de février à mai et de mi-juillet à octobre. Il préfère le plus souvent stationner au bord des plans d'eau, la Loire reste peu importante au regard des effectifs qui peuvent traverser le département d'Indre et Loire. **Type d'habitat : Eaux calmes et vasières**	Migrateur	Non communiqué	/
A166	Chevalier sylvain *Tringa glareola*	Pour cet oiseau, la présence de vasières tout au long de sa migration est très importante pour lui permettre de mener à bien son périple. La Loire constitue une voie de migration privilégiée pour cet oiseau entre les lieux de nidification et les zones d'hivernages. Une part non négligeable des populations emprunte l'axe ligérien. **Type d'habitat : Eaux calmes et vasières**	Migrateur	Non communiqué	/

ESPÈCE		HABITATS	STATUT SUR LA ZPS	ABONDANCE SUR LA ZPS	DEGRÉ DE CONSERVATION
A168	Chevalier guignette *Actitis hypoleucos*	Le Chevalier guignette s'installe essentiellement sur les grèves et îlots à végétation clairsemée et dépend donc en partie de la dynamique fluviale pour la conservation de son habitat. Le nid est situé sur le haut de berge, dans la végétation touffue. **Type d'habitat : Berges de cours d'eau**	Nicheur Hivernant Migrateur	La population est estimée entre 10 et 20 couples pendant la période de reproduction.	/
A176	Mouette mélanocéphale *Larus melanocephalus*	La mouette mélanocéphale partage le plus souvent son habitat de nidification avec la mouette rieuse sur les grèves exondées des îlots de Loire. Pour se nourrir, elle exploite les eaux libres mais également les prairies de fauche, les friches et les marais.Le site des Ténières à Saint-Nicolas de Bourgueil avec ses 200 couples et la colonie de Montlouis-sur-Loire avec 50 couples sont d'importance internationale pour cette espèce. **Type d'habitat : Eaux libres et grèves exondées sableuses**	Nicheur Migrateur	La population est estimée à environ 250 couples pendant la période de reproduction.	B
A179	Mouette rieuse *Chroicocephalus ridibundus*	La mouette rieuse se reproduit sur les grèves exondées des îlots de Loire. Elle nidifie en grandes colonies, jusqu'à 1000 couples ou plus. Les nids sont à environ un à cinq mètres les uns des autres, assez grands sur le sol ou dans la végétation basse et humide. **Type d'habitat : Eaux libres et grèves exondées sableuses**	Nicheur Hivernant	La population est estimée à environ 2000 couples pendant la période de reproduction et à 12 000 individus en hivernage.	B
A193	Sterne pierregarin *Sterna hirundo*	L'habitat caractéristique de la sterne pierregarin reste les îlots sablo-graveleux et les grèves de la Loire qui doivent être très peu végétalisés pour permettre sa reproduction. Elle se nourrit aux abords de ces îlots de reproduction dans des secteurs où elle trouve de petits poissons en abondance. Pour pêcher, la sterne pierregarin exploite les zones d'eau peu profondes. En région Centre, les populations de sterne pierregarin sont essentiellement localisées sur les îles de Loire. Des petites populations sont également présentes dans les zones d'étangs où elles utilisent des îlots un peu plus végétalisés, ou des radeaux artificiels installés pour elles. Avec 239 couples, (soit 5% des effectifs nationaux), la ZPS est très importante pour l'espèce. **Type d'habitat : Eaux libres et grèves exondées sableuses**	Nicheur Migrateur	La population est estimée à 240 couples pendant la période de reproduction.	A
A195	Sterne naine *Sterna albifrons*	L'habitat caractéristique de la sterne naine reste les îlots sablo-graveleux et les grèves de la Loire qui doivent être très peu végétalisés pour permettre sa reproduction. Elle se nourrit aux abords de ces îlots de reproduction dans des secteurs où elle trouve de petits poissons en abondance. Pour pêcher, la sterne naine exploite les zones d'eau peu profondes. En région Centre, les populations de sternes naines sont essentiellement localisées aux îles de Loire. Avec plus de 150 couples de sternes naines (10,5% des effectifs nationaux), le périmètre proposé est très important pour cette espèce. **Type d'habitat : Eaux libres et grèves exondées sableuses**	Nicheur Migrateur	La population est estimée à 150 couples pendant la période de reproduction.	A
A196	Guifette moustac *Chlidonias hybridus*	La guifette moustac ne niche pas sur le site, mais sa présence régulière sur la Loire lors des deux migrations en fait une espèce significative de cette ZPS. **Type d'habitat : Eaux libres**	Migrateur	Non communiqué	/
A197	Guifette noire *Chlidonias niger*	La guifette noire ne niche pas sur le site, mais sa présence régulière sur la Loire pendant la migration prénuptiale (d'avril à mai), et pendant la migration postnuptiale (d'août à septembre) en fait une espèce significative de cette ZPS. **Type d'habitat : Eaux libres**	Migrateur	Non communiqué	/

ESPÈCE		HABITATS	STATUT SUR LA ZPS	ABONDANCE SUR LA ZPS	DEGRÉ DE CONSERVATION
A229	Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis*	Le martin-pêcheur bénéficie sur la Loire de sites favorables pour sa nidification (nombreuses berges érodées). Les eaux riches en petits poissons lui sont favorables. **Type d'habitat : Eaux libres, Eaux calmes et vasières**	Résident	Non communiqué	/
A236	Pic noir *Dryocopus martius*	Les boisements des ripisylves constituent les milieux les plus favorables à l'installation du pic noir le long de la Loire. Cependant seuls les boisements âgés de taille suffisamment importante sont fréquentés. Cette espèce a en effet besoin de gros arbres (plus de 50 cm de diamètre) pour creuser sa loge et d'arbres morts pour y rechercher sa nourriture. En val de Loire, ses essences de prédilection sont les peupliers (tremble, noir, hybride de culture), voire les platanes. **Type d'habitat : Ripisylves et îlots boisés**	Résident	Non communiqué	/
A249	Hirondelle de rivage *Riparia riparia*	L'hirondelle de rivage doit son nom aux lieux qu'elle habite. En effet, elle ne quitte guère les zones humides naturelles (rivières, fleuves, falaises côtières) ou artificielles (carrières de sables, talus routiers). La reproduction est liée à la présence de falaises abruptes et de granulométrie fine. Ces habitats sont fragiles et instables, ce qui entraîne d'importantes fluctuations annuelles des effectifs nicheurs en France. **Type d'habitat : Berges sableuses**	Nicheur Migrateur	La population est estimée à 1500 couples pendant la période de reproduction.	B
A338	Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*	Les milieux fréquentés par la pie-grièche sont bien représentés sur les bords de Loire (prairies, friches mesoxérophiles, fruticée). La population ligérienne est malgré tout peu importante. **Type d'habitat : Prairies et bocage**	Nicheur Migrateur	La population est estimée entre 1 et 10 couples pendant la période de reproduction.	/

TOURS

Habitats d'espèces Natura 2000 - Oiseaux



Sources : LPO Touraine

LES ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE : DES ZONES D'INVENTAIRE ILLUSTRANT LA RICHESSE DU PATRIMOINE NATUREL

Rappel sur les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) constituent un inventaire du patrimoine naturel indiquant la présence sur certains espaces d'un intérêt écologique requérant une attention particulière. Se distinguent ainsi les ZNIEFF de type I et les ZNIEFF de type II :

- ZNIEFF de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;
- ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Les ZNIEFF présentes sur le territoire communal

Trois ZNIEFF sont présentes sur la commune de Tours, au niveau de la vallée de la Loire et du Lac de la Bergeonnerie.
Il est ainsi à noter que les milieux naturels faisant l'objet d'une protection ou d'un inventaire naturaliste témoignant d'une biodiversité remarquable sur le territoire communal sont concentrés dans le lit mineur de la Loire. Ils bénéficient donc d'une superposition de protections répertoriées à la fois en ZNIEFF et en site Natura 2000.

- ZNIEFF de type 1 FR240009700 « Ilôts et grèves à sternes de l'agglomération tourangelle »

Cette zone regroupe trois ensembles d'îlots et de grèves de la Loire situés dans la traversée de l'agglomération tourangelle. C'est un secteur relativement peu fréquenté et calme malgré l'environnement urbain. La vocation écologique principale tient dans l'accueil et la reproduction des Sternes naine et pierregarin. Cette zone accueille jusqu'à 70% de la population des sternes d'Indre-et-Loire. C'est également un secteur d'étape, d'hivernage ou de reproduction pour diverses espèces d'oiseaux inféodés au fleuve.

- ZNIEFF de type 1 FR 240031723 « Grande Île du Lac de la Bergeonnerie »

Cette île abrite en plein cœur de l'agglomération tourangelle une des plus grosses héronnières d'Indre-et-Loire, et notamment avec certitude depuis 2016 le Crabier chevelu, dont au moins un couple a niché sur le site. Cette espèce classée "en danger critique d'extinction" sur la liste rouge des habitats et espèces menacés de la Région Centre-Val de Loire ne nichait jusqu'à lors qu'en Brenne pour un effectif ne dépassant pas les 6 couples.
Par ailleurs, des populations importantes de Bihoreau gris, Héron garde-bœufs et Aigrette garzette achèvent de démontrer l'intérêt de ce site que sa situation en cœur de ville rend particulièrement fragile.
Outres ces divers ardéidés, l'île est également fréquentée de façon permanente par le Castor d'Europe, avec la présence de 1 à 2 terriers-huttes sur ses berges

- ZNIEFF de type 2 FR240031295 « Loire tourangelle »

La Loire tourangelle se caractérise par la présence d'un cours relativement rectiligne mais aussi par la présence d'îles et grèves d'étendue variable et pour certaines relativement mouvantes. Soumises au marnage du niveau de l'eau, elles offrent des espaces plus ou moins végétalisés aux diverses espèces typiques : sternes et mouettes, oiseaux migrateurs. La fonction de corridor écologique est forte (poissons, oiseaux, plantes).

Il est à noter que la ZNIEFF de type 1 « Ilôts et grèves à sternes de l'agglomération tourangelle » *est intégralement comprise dans le périmètre de la ZNIEFF de type 2.*

LES ESPACES NATURELS SENSIBLES

Rappel sur les Espaces Naturels Sensibles

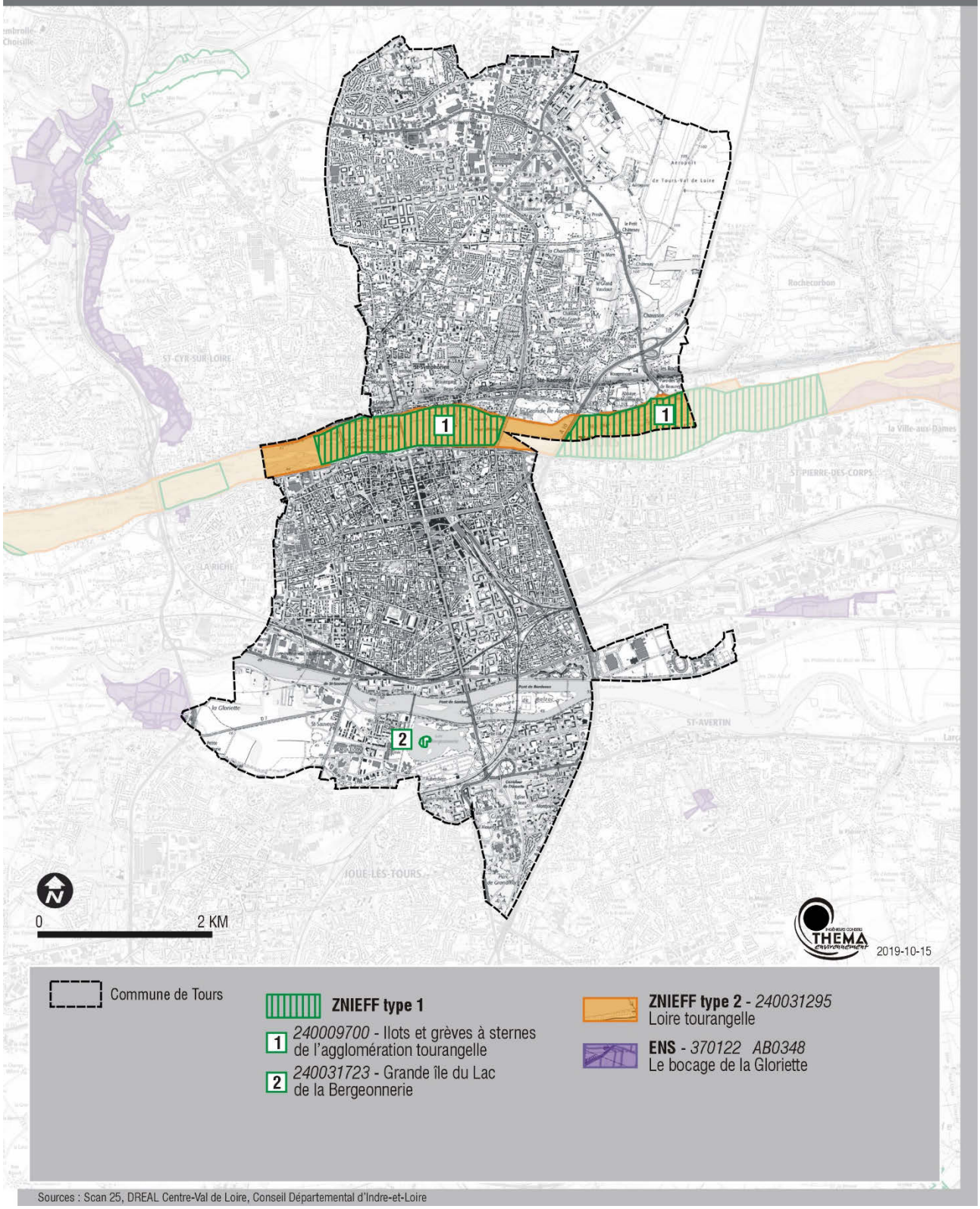
Les espaces naturels sensibles (ENS) permettent de découvrir le patrimoine vert du département en alliant écologie et pédagogie. Une quarantaine d'ENS est répartie sur le territoire de l'Indre-et-Loire, avec une maîtrise foncière publique ou par convention. À travers eux, ce dernier privilégie la protection et la mise en valeur de sites remarquables, fréquemment délaissés par l'agriculture, et menacés par l'embroussaillement ou l'urbanisation.

Espace Naturel Sensible à Tours

La commune de Tours n'est pas concernée par la présence d'un Espace Naturel Sensible sur son territoire.
Toutefois, il est à souligner que l'ENS « Bocages de la Gloriette », situé sur la commune de Joué-lès-Tours, est limitrophe de Tours, au Sud-Ouest. Sur près de 40 hectares, le site des Bocages de la Gloriette constitue une mosaïque d'habitats inscrits dans la vallée du Cher et propices à la présence d'une biodiversité riche et variée : le bocage, les boisements et les milieux aquatiques (mares, Petit Cher, fossés). La particularité de l'ENS de la Gloriette réside dans le maillage de haies qui sillonnent l'espace et confèrent un intérêt paysager certain.

TOURS

Sites et espaces naturels sensibles



Sources : Scan 25, DREAL Centre-Val de Loire, Conseil Départemental d'Indre-et-Loire

4. CONTINUITES ECOLOGIQUES ET FONCTIONNALITÉS DU TERRITOIRE

QU'EST-CE QUE LA TRAME VERTE ET BLEUE ?

La Trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est la réduction de la fragmentation et de la destruction des espaces naturels. Elle identifie un ensemble de continuités écologiques formées par des réservoirs de biodiversité reliés entre eux par des corridors.

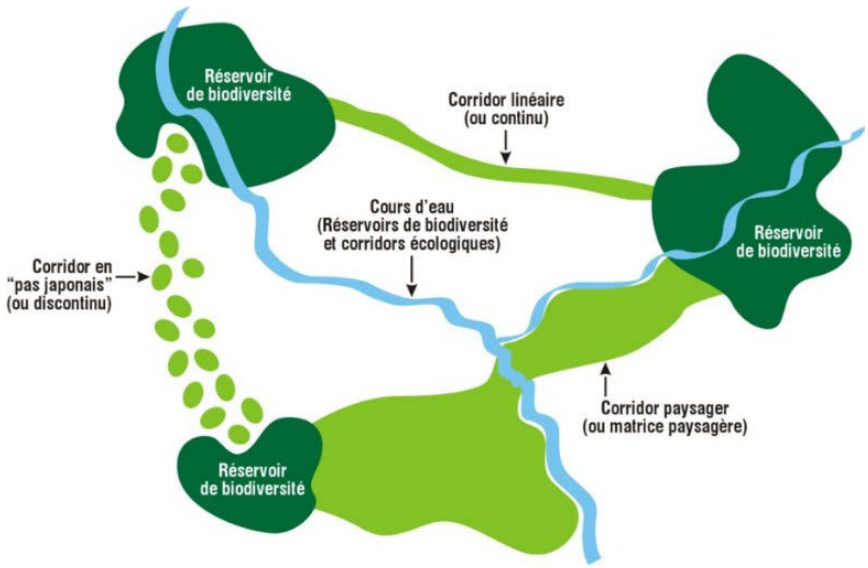
Réservoirs de biodiversité : espaces les plus riches en biodiversité où les espèces de faune et de flore peuvent réaliser l'ensemble de leur cycle de vie (reproduction, repos, alimentation, etc.).

Corridors écologiques : voies de déplacement empruntées par les espèces de faune et de flore pour relier les réservoirs de biodiversité. Ils permettent aux espèces d'assurer leur besoin de circulation et de dispersion (recherche de nouveaux territoires, de partenaires, etc.) et favorise la connectivité du paysage.

Il existe trois principaux types de corridors écologiques (cf. figure ci-dessous) :

- Les ***corridors linéaires ou continus*** : haies, chemins, bords de route, ripisylves, etc. La notion de continuité pour ce type de corridor est déterminée par les espèces : pour certaines, cela suppose qu'il n'y ait pas d'interruption (pour les poissons par exemple) ; pour d'autres, il peut y avoir des interruptions facilement franchissables (pour les oiseaux par exemple) ;
- Les ***corridors en « pas japonais » ou discontinus*** : qui représentent une ponctuation d'espaces relais ou d'îlots-refuges tels que des mares, des bosquets au sein d'un espace cultivé, etc. ;
- Et les ***matrices paysagères ou corridors paysagers***, qui sont constitués d'une mosaïque de milieux jouant différentes fonctions pour l'espèce en déplacement. Cela suppose que la matrice paysagère puisse être facilement fréquentée par l'espèce : qu'il n'y ait donc pas de barrière absolue et que les individus utilisent la plupart des espaces du corridor.

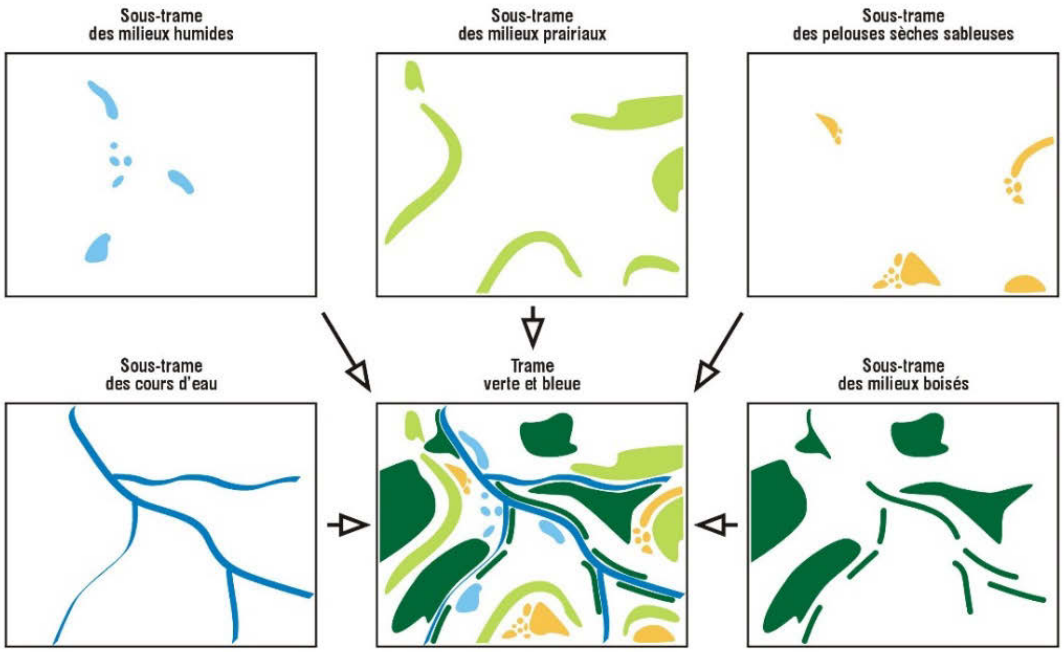
Il est à noter que ces différents types de corridors ne s'appliquent pas à toutes les espèces, chacune utilisant tel ou tel type selon son cycle biologique et ses capacités de dispersion. Ainsi, un corridor favorable au déplacement d'une espèce peut aussi s'avérer défavorable pour une autre



(Réalisation : THEMA Environnement)

Schéma explicatif de la Trame verte et bleue

Sous trames : Sur un territoire donné, c'est l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu et le réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés. Ils sont composés de réservoirs de biodiversité, de corridors et d'espaces supports qui contribuent à former la sous-trame pour le type de milieu correspondant (par exemple : sous-trame boisée, sous-trame des milieux humides, etc.) (cf. figure ci-dessous).
La définition des sous-trames nécessite une adaptation aux caractéristiques et enjeux de chaque territoire.



(Réalisation : THEMA Environnement)
Assemblage de sous trames

La Trame verte et bleue est ainsi représentée par l'assemblage de l'ensemble des sous-trames et des continuités écologiques d'un territoire donné.

L'identification et la préservation de la Trame verte et bleue visent à favoriser un aménagement durable du territoire. Cette démarche de préservation de la biodiversité doit donc être pensée en prenant en compte les différents usages de l'espace (activités économiques, urbanisation, activités de loisirs, etc.).
Pour cela, différents niveaux de Trame verte et bleue sont pris en compte dans le cadre du PLU de Tours.

LE SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ECOLOGIQUE DE LA RÉGION CENTRE-VAL DE LORIE

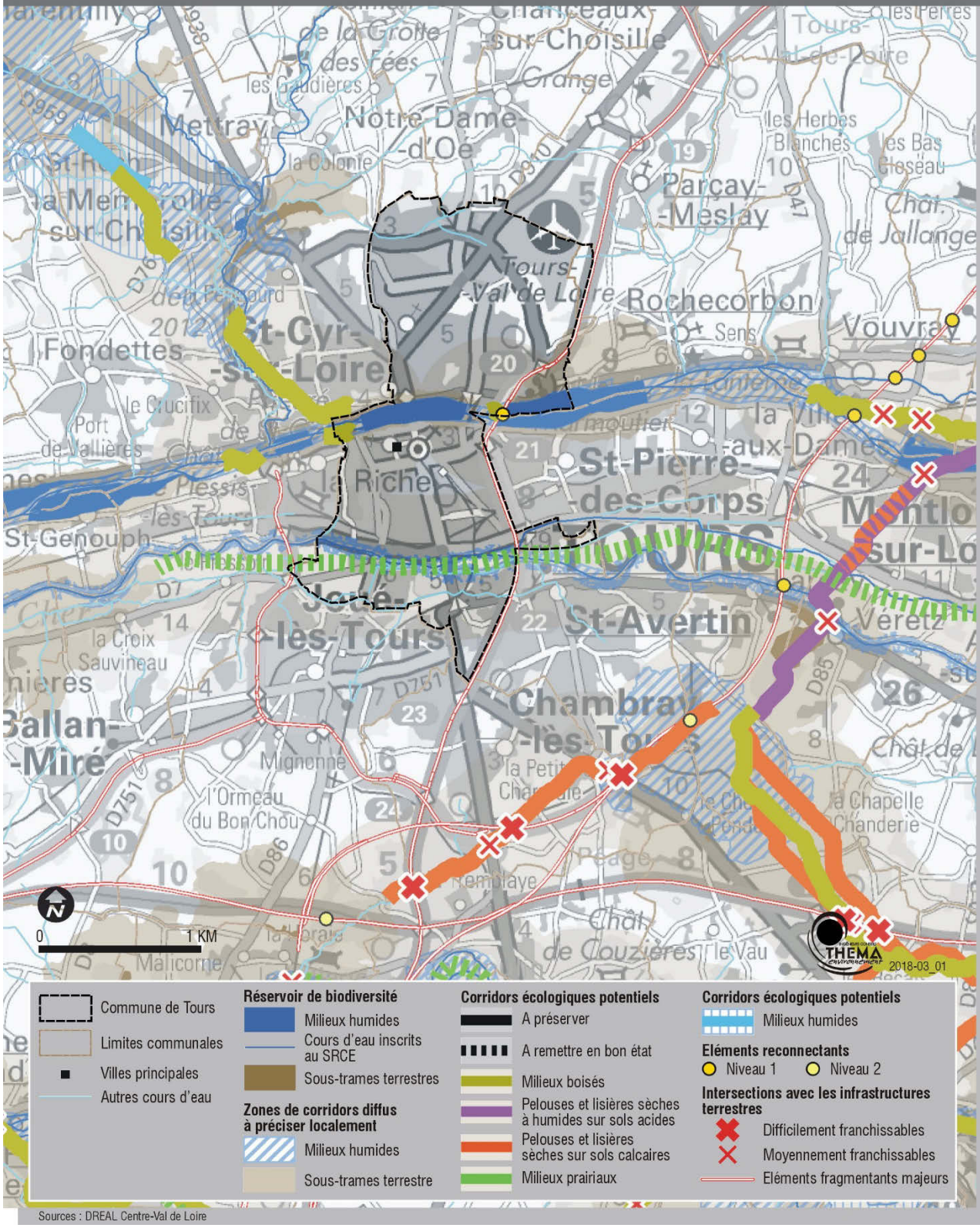
Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est la cartographie régionale de la Trame verte et bleue : les cartes identifient les continuités écologiques terrestres et aquatiques. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique du Centre-Val de Loire a été adopté par délibération du Conseil Régional du 19 décembre 2014 et par arrêté préfectoral du 16 janvier 2015.
Les orientations qui découlent de ce schéma, dont l'élaboration se fait au 1/100 000ème, doivent être prises en compte dans les documents d'urbanisme et les projets.

Sur le territoire de Tours, les espaces identifiés dans la cartographie du SRCE sont principalement concentrés au niveau des vallées de la Loire et du Cher.

Ces deux cours d'eau sont ainsi inscrits en tant que réservoir de biodiversité. Un réservoir des milieux humides est également défini au niveau du lit mineur de la Loire, sur les sites Natura 2000.

TOURS

SRCE Région Centre-Val de Loire - Toutes sous-trames confondues



Sources : DREAL Centre-Val de Loire

Des corridors écologiques potentiels sont localisés sur le territoire communal, au niveau des deux vallées :

- Un corridor des milieux prairiaux à remettre en bon état, ainsi qu'une zone de corridor diffus à préciser localement pour les milieux humides, sont désignés au niveau de la vallée du Cher ;
- L'extrémité d'un corridor écologique des milieux boisés à préserver est localisée à l'Ouest de la commune, au niveau du lit de la Loire, et en provenance de la vallée de la Choisille plus au Nord-Ouest.

LA TRAME VERTE ET BLEUE DU SCOT DE L'AGGLOMÉRATION TOURANGELLE

Rappel sur la Trame verte et bleue du SCoT de l'agglomération tourangelle

Extrait du SCoT de l'agglomération tourangelle

Le territoire du SCoT de l'agglomération tourangelle dispose d'une situation privilégiée au sein du réseau écologique régional, étant notamment traversé par trois grands cours d'eau (la Loire et ses affluents le Cher et l'Indre), et situé dans la proximité immédiate de plusieurs grands ensembles boisés et/ou bocagers.

Afin de décliner la Trame verte et bleue à l'échelle du territoire, la méthodologie suivante a été suivie :

- Analyse du territoire d'étude :
  - Prise en compte du réseau écologique régional, des zonages règlementaires et des inventaires,
  - Analyse de l'occupation du sol et des grandes structures paysagères,
  - Identification du socle de la trame verte et bleue,
  - Identification des éléments de fragmentation du territoire et des sous-trames pertinentes ;
- Identification des réservoirs de biodiversité : modélisation et dires d'experts ;
- Identification des axes préférentiels de déplacements (corridors écologiques) ;
- Identification des secteurs à enjeux.

Il est à souligner que le PLU de Tours doit être compatible avec la Trame verte et bleue définie au sein du SCoT.

Caractérisation de la Trame verte et bleue du SCoT de l'agglomération tourangelle à l'échelle de la commune de Tours

La Trame verte et bleue de Tours repose sur un socle qui met en évidence les cours d'eau et leurs milieux connexes, les espaces boisés, les espaces ouverts, mais également certaines friches et espaces verts disséminés au sein du tissu urbain. Le socle inclut également tous les espaces de protection et d'inventaire des milieux naturels identifiés et localisés sur la commune (cf. chapitre précédent).

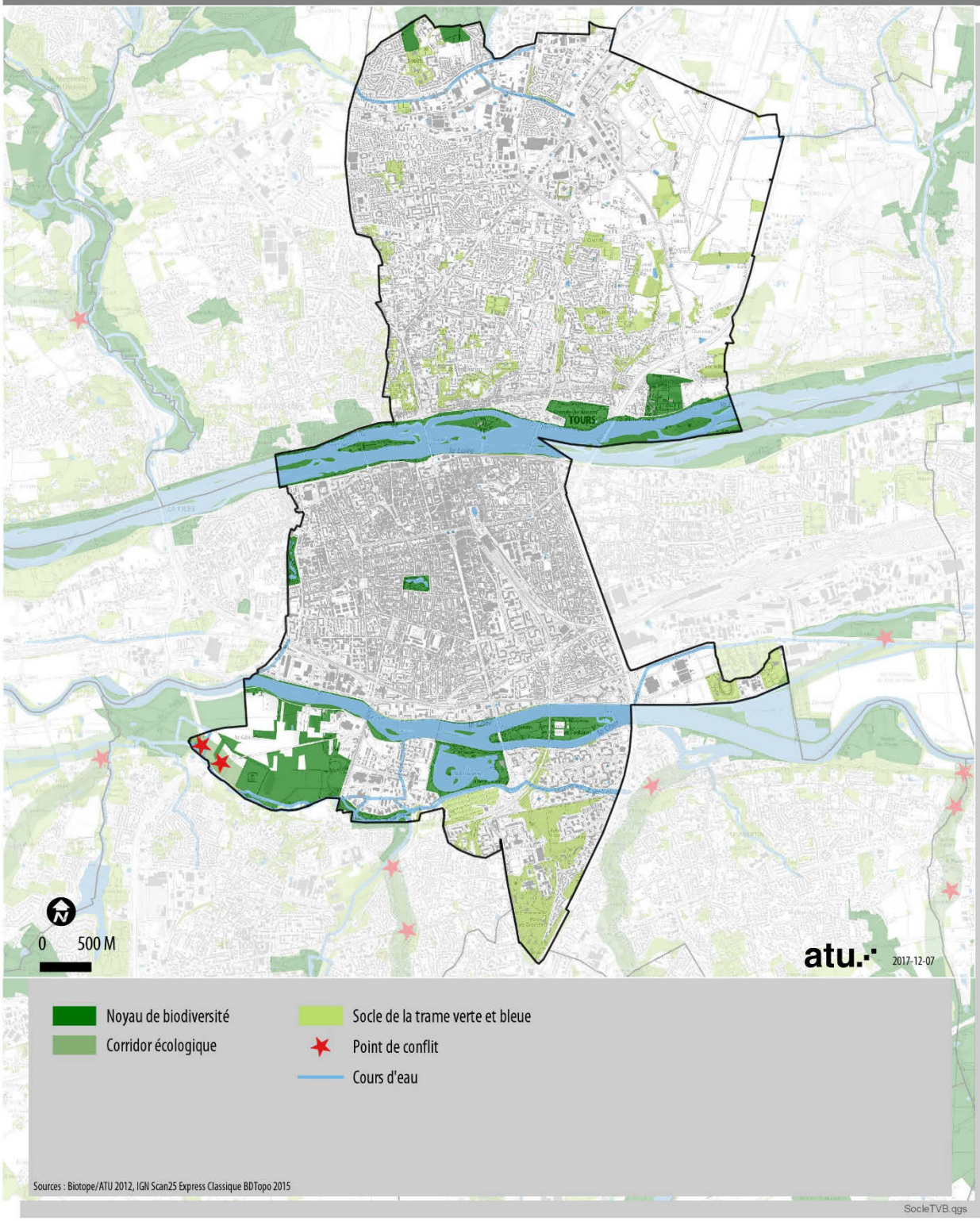
Le socle de la TVB présente donc la structure globale qui associe l'ensemble des espaces de la Trame verte et bleue, sans hiérarchie ou distinction de valeur. Il comprend tout espace ayant un potentiel écologique, une qualité paysagère ou un usage récréatif dans un cadre paysager ainsi que l'ensemble du réseau hydrographique. L'approche naturaliste menée dans le cadre de l'élaboration de cette TVB a permis de hiérarchiser ce « socle de base » en identifiant les « noyaux de biodiversité » et les « corridors écologiques ».
Cet ensemble de continuités écologiques est représenté sur la carte de la Trame verte et bleue exposée ci-après.

Les noyaux de biodiversité correspondent aux espaces les plus précieux en termes de potentiel écologique.
Sur le territoire de Tours, il s'agit essentiellement de :

- la vallée de la Loire, classée en site Natura 2000, et les milieux connexes qui lui sont associés (boisements humides, grèves sableuses, etc.) ;
- la vallée du Cher ;
- les jardins historiques des Prébendes et le jardin Botanique, insérés au sein du tissu urbain dense de l'interfluve ;
- la plaine de la Gloriette, le lac de la Bergeonnerie et le Petit Cher au Sud du territoire communal ;
- l'extrémité Sud du Parc des Grandes Brosses et de la Cousinerie, situé principalement sur la commune voisine de Mettray.

Un corridor écologique est identifié au Sud-Ouest du territoire communal, au niveau de la vallée du Petit Cher. Cet axe assure la liaison entre la plaine de la Gloriette située sur Tours, comprenant notamment le golf ; et les bocages de la Gloriette, Espace Naturel Sensible localisé sur la commune voisine de Joué-lès-Tours (cf. chapitre précédent).
Toutefois, il est à souligner que cet axe préférentiel de continuité est doublement fragmenté sur Tours : des points de conflit sont ainsi désignés à l'intersection de ce corridor et de deux infrastructures de transports terrestres importantes sur la commune : la RD7 et la RD37.

TOURS
La trame verte et bleue



Les sites d'intérêt

Dans le cadre de l'atlas de la TVB réalisé par l'ATU en 2012, trois sites d'intérêt ont été identifiés sur le territoire communal. Ils représentent à l'échelle communale, des espaces où se croisent plusieurs enjeux, de biodiversité mais aussi d'usage et de gestion.

Le vallon de Sainte-Radegonde

Ce vallon, isolé entre le tissu urbain dense de Tours et la RD131, ne constitue pas un grand noyau de biodiversité. Il est, néanmoins, un élément Nord-Sud important de la Trame verte et bleue à l'échelle communale.
Parcouru par une voie routière et un ruisseau recalibré, au sein d'un cordon boisé, débouchant au Sud dans le tissu urbain puis sur la Loire, on y trouve une faune et une flore de "nature ordinaire". Le caractère boisé du vallon permet toutefois l'expression d'un cortège floristique diversifié et s'avère favorable au développement de nombreux oiseaux.



Un travail de restauration de la fonctionnalité écologique du ruisseau du vallon, en identifiant notamment son lien fonctionnel avec le réseau hydrographique local, serait envisageable.
Par ailleurs, situé à proximité des derniers secteurs d'urbanisation future de Tours, ce vallon pourrait être le support d'aménagements en faveur de modes de déplacements doux.

La restauration de la fonctionnalité écologique du ruisseau du vallon et l'aménagement du vallon pour les modes doux de transport constituent les deux principaux objectifs d'aménagement pour ce site.

Le parc de Grandmont

Le parc de Grandmont, situé sur un coteau pentu orienté au Nord, présente de fortes potentialités écologiques. Il possède une flore intéressante, de vieux arbres et un intérêt récréatif certain. Cependant, ce bois a connu de nombreuses altérations par les aménagements dont il a fait l'objet pour accueillir habitat et activités. Les défrichements et le piétinement remettent en cause la pérennité de cet espace désormais très cloisonné dans la ville constituée. Un plan de gestion a donc été établi afin d'assurer la préservation de cet espace, ainsi que la sécurité de ses usagers.



Allier fréquentation par le public, régénération du boisement et actions pédagogiques constituent les enjeux définis sur cet espace.

Le Petit Cher

Ce ruisseau, qui coule sur une dizaine de kilomètres parallèlement au Cher, est alimenté par le lac des Peupleraies à Saint-Avertin et par les eaux de ruissellement des coteaux urbanisés au Sud du Cher. Ses berges, très artificialisées (canalisées) dans sa traversée des Fontaines, deviennent plus "naturelles" à l'Ouest de l'avenue de Grammont à proximité des jardins familiaux et du quartier des 2 Lions.



Bien qu'ayant été dévié lors de l'aménagement de ce quartier en 1990, le ruisseau a fait l'objet d'un aménagement plus doux et offre de belles ambiances végétales. La ville de Tours, qui assure l'entretien de ce parc linéaire, applique un mode de gestion adapté afin de mieux respecter le cycle naturel et de maintenir tout au long de l'année, une biodiversité.
Passé l'avenue de Pont de Cher, le ruisseau mène vers la plaine de la Gloriette, où ses berges s'élargissent et présentent une certaine instabilité. Des tapis de nénuphars jaunes s'offrent ici au regard du promeneur. Malheureusement, le Petit Cher, dont le débit est faible, présente une eau de très mauvaise qualité, imputable aux nombreux rejets polluants domestiques et industriels dans les réseaux d'assainissement pluvial. Les sédiments sont fortement contaminés par des micropolluants minéraux toxiques. Le potentiel écologique de ce ruisseau pourrait davantage se révéler par l'amélioration de la qualité des eaux, un curage de son lit, la restauration de ses berges et de sa ripisylve.
D'un point de vue usage, le Petit Cher est très fréquenté par les cyclistes qui emprunte la Loire à vélo en passant par le parc linéaire en pied de coteau, puis par la Gloriette et le golf afin de rejoindre le Cher près du périphérique Ouest et le pont La Motte.

Les enjeux liés à ce site repose donc sur la restauration du bon état des eaux par une gestion qualitative et quantitative des eaux pluviales en coopération avec les communes de Saint-Avertin et de Joué-lès-Tours ; ainsi que par la restauration et la mise en valeur des berges et de la ripisylve, en s'appuyant sur une expertise naturaliste.

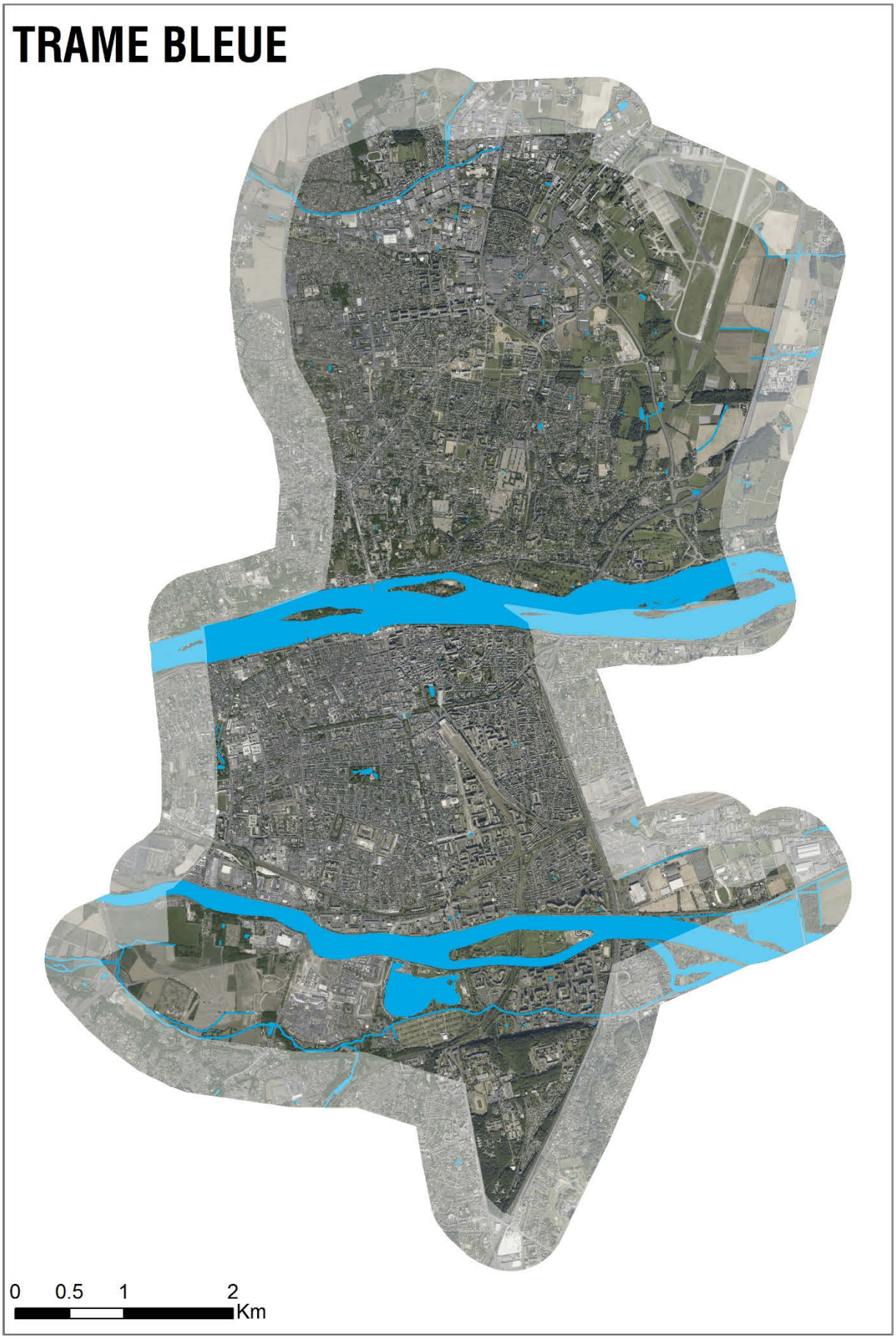
UN MAILLAGE COMMUNAL AXÉ SUR DES ENJEUX DE NATURE EN VILLE

Les cartes présentées en pages suivantes illustrent la présence des espaces de biodiversité ordinaire et d'intérêt reconnu sur le territoire communal.

Du point de vue de la Trame bleue, la Loire et le Cher se révèlent significatifs dans le paysage communal. Les autres éléments hydrographiques restent résiduels et ponctuels.

La cartographie de la Trame verte révèle un véritable maillage à l'échelle communale, où se reflète l'importance des vallées, ainsi que celle des espaces de nature ordinaire au sein du tissu urbain dense.
L'interfluve apparaît ainsi comme l'espace le plus minéralisé, avec la plus faible densité de nature offerte.

TRAME BLEUE



TRAME VERTE



TRAME VERTE ET BLEUE



CHAPITRE 3 : PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER

1. PATRIMOINE INSTITUTIONNEL CULTUREL

MONUMENTS HISTORIQUES

Selon le Code du Patrimoine, tout édifice inscrit ou classé sur la liste des monuments historiques inclut la mise en place systématique d'un périmètre de protection de 500 m. Tout paysage ou édifice (immeuble, nu ou bâti) visible du monument ou visible en même temps que lui, situé dans un champ de visibilité de 500 m est soumis à des réglementations.

149 immeubles protégés (inscrits ou classés en tout ou parties) au titre des monuments historiques sont recensés dans la base Mérimée de l'architecture et du patrimoine sur le territoire communal de Tours. Ces monuments historiques font tous l'objet d'un périmètre de protection, et recouvrent une importante diversité d'immeubles, parmi lesquels on peut citer :

- l'ancienne abbaye de Marmoutier, la basilique Saint-Martin, la cathédrale Saint-Gatien, l'église Saint-Julien ;
- l'Hôtel Gouin, l'hôtel Mame, et d'autres hôtels particuliers ;
- des maisons : rues Colbert ; Briçonnet, place du Grand Marché, place Foire-le-Roi, etc. :
- l'Hôtel de ville, la gare, l'imprimerie Mame, la bibliothèque municipale, le théâtre municipal ;
- le jardin des Prébendes d'Oé ;
- le Pont Wilson ;
- le passage du Cœur Navré ;
- la fontaine de Beaune-Semblançay.

SITE PATRIMONIAL REMARQUABLE (SPR)

En complément du classement de nombreux monuments historiques, la ville de Tours, reconnue Ville d'Art et d'Histoire, possède également un zonage institutionnel de reconnaissance de son patrimoine bâti : le centre ancien dense de la ville est ainsi classé en Site Patrimonial Remarquable (SPR) (cf. carte en page suivante).

Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés par la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager des territoires. Les sites patrimoniaux remarquables sont « *les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public* ». Les SPR se substituent aux anciens dispositifs de protection (secteurs sauvegardés ; zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) ; aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP)), qui ont été automatiquement transformés en SPR.
Ce dispositif permet d'identifier clairement les enjeux patrimoniaux sur un même territoire, et de les retranscrire dans un plan de gestion qui prend la forme d'un plan de sauvegarde et de mise en valeur sur la commune de Tours. Le Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSMV) est le document d'urbanisme réglementaire qui remplace le Plan Local d'Urbanisme dans le périmètre du Secteur Sauvegardé dénommé désormais Site patrimonial remarquable.

A Tours, le site de 90 ha, approuvé le 14 février 2001, a été étendu le 16 février 2008 à 150 ha pour englober, au Sud, les boulevards Heurteloup et Béranger ; et à l'Ouest les secteurs autour des Halles et le quartier Lamartine.
Le projet de révision du Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur du Site patrimonial remarquable a été approuvé par arrêté préfectoral le 06 février 2014. Le PSMV a été modifié le 28 avril 2016.
Tout projet de travaux ou d'aménagements susceptible de modifier l'état des constructions et des espaces libres est soumis aux dispositions du règlement du Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur et à l'accord préalable de l'Architecte des Bâtiments de France dans le cadre de l'instruction de l'autorisation du droit des sols nécessitée par les travaux ou aménagements. Un avant-projet présentant le projet envisagé pourra être soumis au service Urbanisme, afin d'évaluer

la faisabilité du projet au regard des règles du Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur et de recueillir en amont l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

2. PATRIMOINE INSTITUTIONNEL PAYSAGER

SITES ET PAYSAGES

La loi du 2 mai 1930, désormais codifiée (Articles L.341-1 à 341-22 du Code de l'Environnement) , prévoit l'établissement dans chaque département d'une liste de monuments naturels et de sites dont la conservation ou la préservation présente, d'un point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.
Elle énonce deux niveaux de protection :

- L'inscription est la reconnaissance de l'intérêt d'un site dont l'évolution demande une vigilance toute particulière. C'est un premier niveau de protection pouvant conduire à un classement ;
- Le classement est une protection très forte destinée à conserver les sites d'une valeur patrimoniale exceptionnelle ou remarquable.

La ville de Tours compte quatre sites classés sur son territoire communal (cf. carte en page suivante) :

- Le jardin du musée de Tours, classé le 02/08/1943, 1,2 ha ;
- Une partie du quartier de la cathédrale (communauté des Religieuses), classée le 07/06/1944, 5 ha ;
- La Croix Montoire, la Grande Bretêche, les Capucins-Grand Séminaire, le Grand Beauregard, Beauséjour ; plusieurs propriétés situées sur le coteau, rive droite de la Loire, classées le 30/07/1959, pour une superficie de 18 ha ;
- La rive gauche de la Loire, classée le 15/05/1950.

6 sites inscrits sont également recensés (cf. carte en page suivante) :

- Le terre-plein et la fontaine de la place Foire le Roi, inscrits le 13/05/1935, 0,3 ha ;
- Le terre-plein de la place Plumereau, inscrit le 13/05/1935, 0,17 ha ;
- Le terre-plein du Placis de la Riche (aujourd'hui disparu), inscrit le 13/05/1935 ;
- Une partie du quartier de la cathédrale (square Sicard), 07/06/1944 ;
- Le parc de Grammont (Grandmont), inscrit le 06/10/1961, 44 ha ;
- La propriété de Montjoyeux, inscrit le 28/10/1960, 1,84 ha.

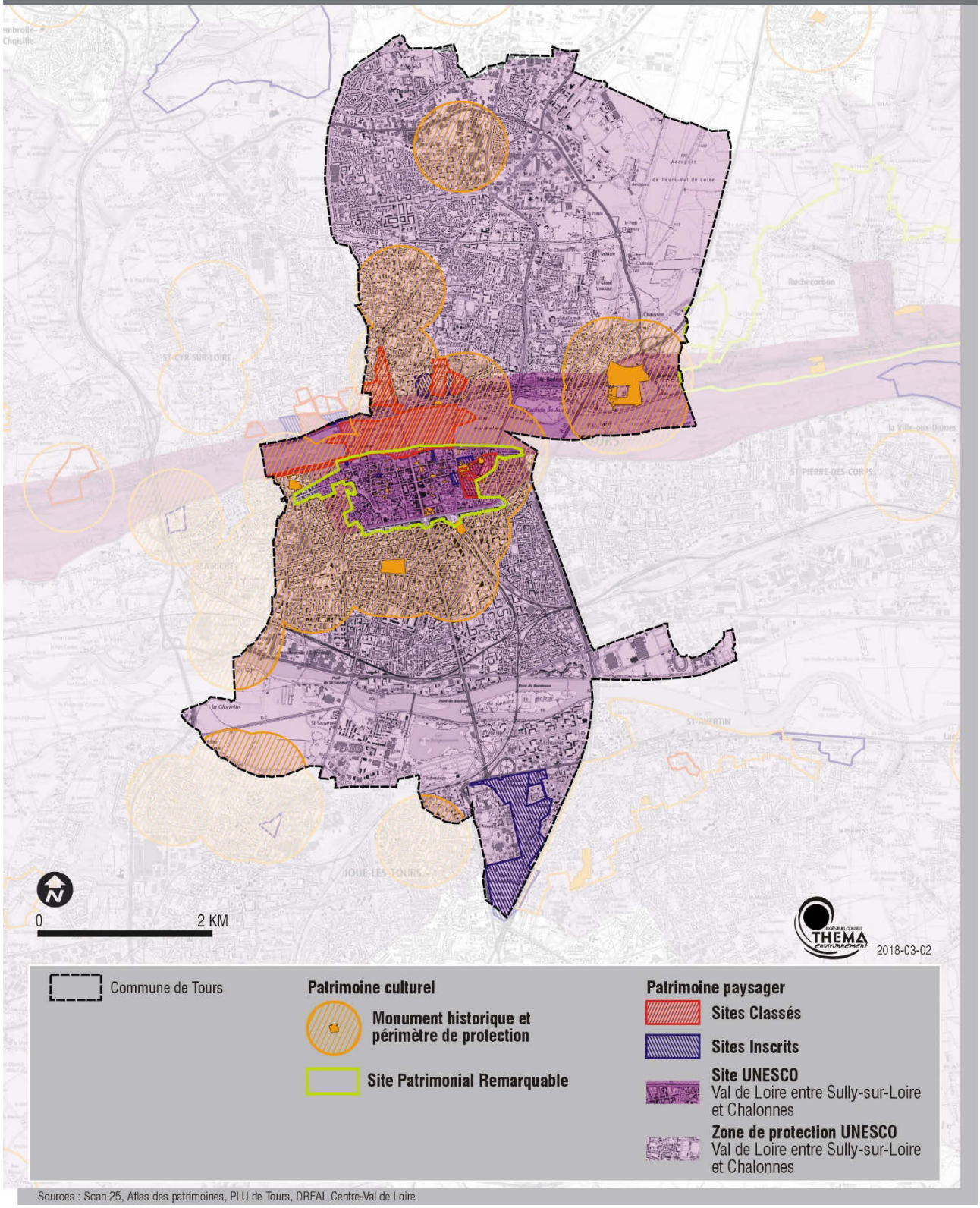
LE VAL DE LOIRE : PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO

Depuis le 30 novembre 2000, le Val de Loire, de Chalonnes (49) à Sully-sur-Loire (45) est inscrit sur la Liste du patrimoine mondial de l'Humanité par l'UNESCO.

Tours est pleinement concernée par ce périmètre. En effet, le fleuve et ses abords immédiats s'inscrivent au sein même du site UNESCO, tandis que le reste de la commune s'inscrit au sein de la zone de protection (zone tampon) du site Val de Loire UNESCO.

La zone tampon du patrimoine UNESCO a été définie pour permettre de préserver des espaces d'approche et de covisibilités, de menaces et utilisations inconséquentes et de protéger ainsi la Valeur Universelle Exceptionnelle (VUE) du périmètre UNESCO. C'est un écrin de protection pour le périmètre UNESCO. En pratique, les projets de grande ampleur et plans qui y sont réalisés doivent éviter tout impact négatif sur la VUE (présente dans le seul périmètre UNESCO). Cette zone est gérée selon une logique de « covisibilités » avec l'intérieur de ce périmètre.

TOURS
Patrimoine culturel et paysager



Sources : Scan 25, Atlas des patrimoines, PLU de Tours, DREAL Centre-Val de Loire

CHAPITRE 4 : RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

1. DES RISQUES NATURELS A CONSIDÉRER

LE RISQUE INONDATION : UN RISQUE MAJEUR SUR LE TERRITOIRE

Le risque inondation par débordement de cours d'eau

Source : préfecture d'Indre-et-Loire

L'inondation est une submersion (rapide ou lente) d'une zone habituellement hors d'eau, pouvant être habitée. Elle correspond au débordement des eaux lors d'une crue.

Le territoire de la métropole tourangelle doit historiquement l'essentiel de son développement à la Loire, mais sa relation avec le fleuve demeure un sujet complexe voire tumultueux. En effet, son développement démographique s'est opéré par l'accueil d'une population croissante dans le lit majeur du fleuve, dont elle s'est protégée des débordements en érigeant des digues en terre, les «levées». Si ce dispositif de protection se révèle efficace contre les crues d'ampleur modérée, il montre toutes ses limites lors des évènements majeurs, tels que la combinaison de crues originaires des Cévennes et de longues périodes pluvieuses d'origine océaniques, qui peuvent provoquer des ruptures de digues et une inondation brutale des vals, avec des dommages considérables.

Ce type de scénario catastrophique s'est produit à trois reprises au XIX^{e} siècle, qui a connu en 20 ans trois crues d'occurrence plus que centennales (1846, 1856 et 1866). S'il ne s'est pas reproduit depuis, toutes les analyses montrent que les facteurs qui en sont à l'origine demeurent encore aujourd'hui totalement présents, et que les conséquences d'une crue majeure de la Loire et du Cher seraient encore plus dommageables pour le territoire qui s'est considérablement urbanisé depuis 150 ans.
Les niveaux atteints aux échelles de crue en 1846, 1856 et 1866, ainsi que durant la crue d'octobre 1907 sont les suivants :

Année	Débits maximaux au m^3/s		Hauteur maximale de la Loire aux échelles de crues en m		
	Bec d'Allier	Tours	Montlouis Z0=48,40	Tours Z0=44,60	Cinq-Mars-la-Pile Z0=79,85
1846	Proche de 7600	-	6,50	7,15	6,60
1856	7600	5500	7,10	7,52	7,25
1866	7600	5500	6,30	7,20	7,20
1907	4150	4000	5,71	5,60	-

Source : http://www2.centre.ecologie.gouv.fr/azi1/htm/D-37/Caracteristique_val/07_PA.htm

Face à ce constat, un **Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRi) du Val de Tours-Val de Luynes** a été approuvé par le préfet d'Indre et Loire le 29 janvier 2001. De nouvelles connaissances, et la nécessité d'une qualification de l'aléa plus adaptée au risque, ont conduit l'État à engager début 2012 la révision de ce PPRi. Celle-ci a été approuvée par le préfet d'Indre-et-Loire le 18 juillet 2016. Ce PPRi a trait au risque de crue de la Loire et du Cher.

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR), établis par l'État, sont des documents règlementaires de prévention des risques qui s'imposent aux documents de planification et aux autorisations d'urbanisme. Ils définissent des zones d'interdiction et des zones de prescription, constructibles sous réserve. Ils peuvent imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens. La loi réglemente l'installation d'ouvrages susceptibles de provoquer une gêne à l'écoulement des eaux en période d'inondation.

Le territoire du PPRi est constitué par un val fermé, totalement endigué, qui présente un faible dénivelé entre l'amont et l'aval (10 m). Les digues (ou levées) qui le protègent sont particulièrement hautes, mais elles sont aussi relativement fragiles. Il existe ainsi une différence importante entre le niveau de protection apparent des digues et leur niveau de sûreté.

Les objectifs de ce PPRi visent à :

- Assurer la sécurité des personnes et réduire la vulnérabilité globale du territoire ;
- Préserver le champ d'expansion des crues et la capacité d'écoulement et de vidange du val ;
- Réduire la vulnérabilité des constructions existantes ;
- Ne pas augmenter significativement la population vulnérable ;
- Améliorer la résilience des territoires (retour à la normale après la crise) ;
- Préserver la capacité des espaces derrière les digues permettant la fiabilisation de celles-ci ;
- Limiter l'imperméabilisation des sols.

Le PPRi définit trois grandes zones majeures en fonction de la typologie de l'occupation du sol :

- la zone A, correspondant au champ d'expansion des crues, et qui comprend des zones non ou peu urbanisées et aménagées, où des volumes d'eau importants peuvent être stockés ;
- la zone B, qui intègre les zones déjà urbanisées en zone inondable. Ces zones correspondent à des zones bâties de moyenne densité, majoritairement monofonctionnelle : zones souvent exclusivement pavillonnaires mais pouvant également abriter de l'habitat collectif, des zones d'activités ;
- et la zone C, qui intègre les centres urbains en zone inondable.

Pour établir la carte de zonage réglementaire présentée en pages suivantes, cette typologie a été croisée avec les aléas. Ainsi, les différentes zones proposent une hiérarchisation de l'aléa inondation : zone d'écoulement préférentiel (EP), zone de dissipation de l'énergie (ZDE), aléa très fort (TF), aléa fort (F) et aléa modéré (M).

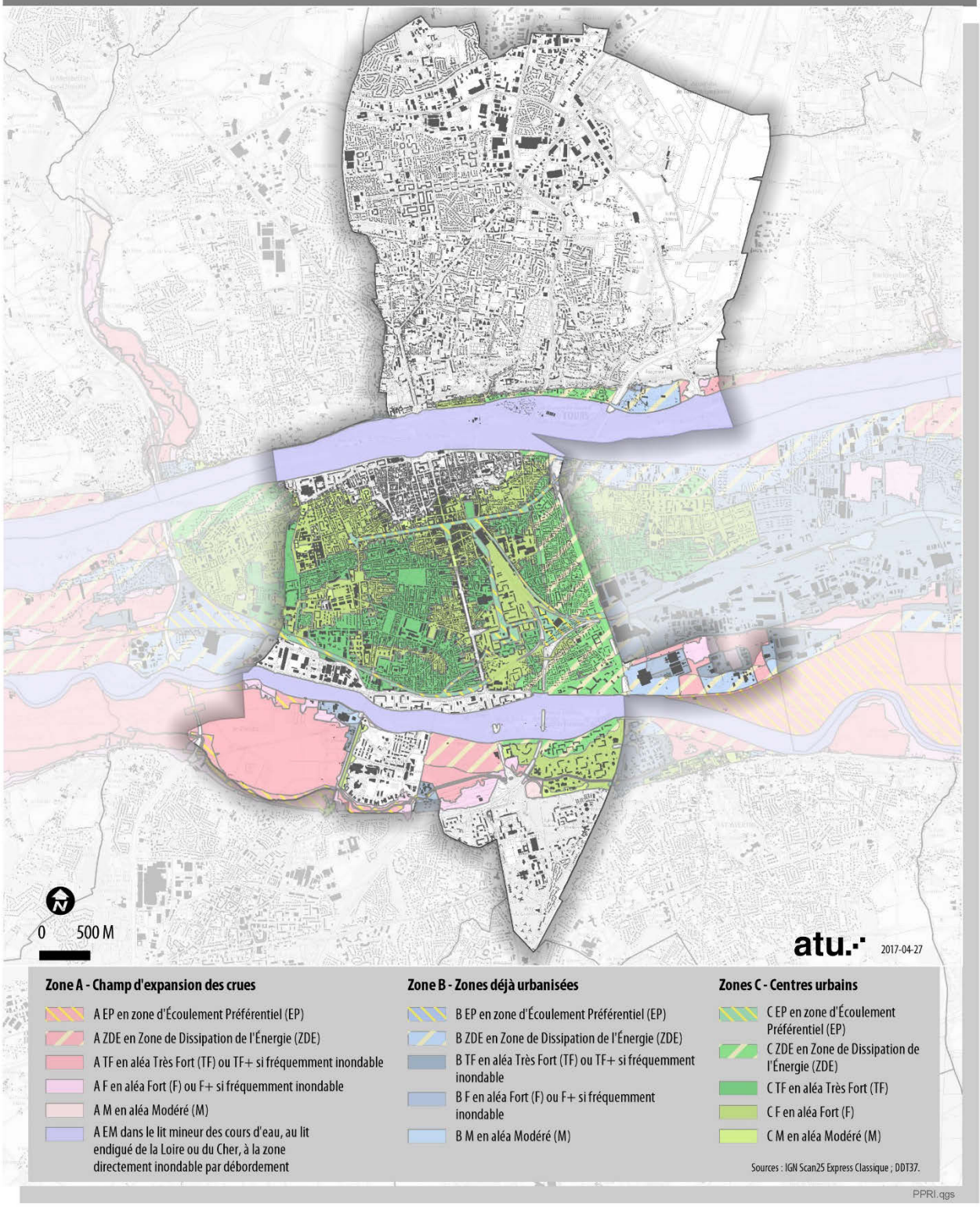
Les mesures réglementaires nécessaires pour atteindre les objectifs du PPRi sont proportionnées et modulées selon l'intensité de l'aléa et des enjeux en présence.

La majeure partie orientale de la plaine alluviale de la ville de Tours est concernée par la zone de dissipation de l'énergie (ZDE) : celle-ci correspond à la zone de danger liée à l'aléa de rupture de digue. En cas de rupture de digue, des phénomènes d'érosion de sol et de destruction potentielle de bâtiments par pression dynamique sur les murs pourraient être effectifs au sein de la ZDE définie. La ZDE concerne ainsi le lac de la Bergeonnerie et le Nord du quartier des Fontaines, au Sud du Cher ; l'ensemble des équipements sportifs situés au niveau de la pointe Est de la commune, ainsi que les secteurs urbains d'habitat localisés entre les voies ferrées et l'autoroute A10 (Beaujardin, l'Est des rives du Cher, Velpeau) sur l'interfluve ; et les habitations situées en pied de coteau au Nord de la Loire.

Les zones d'écoulement préférentiel (ZEP), voies de passage préférentiel de l'eau en raison de la topographie des lieux (ex : thalweg) ou seule possibilité de passage de l'eau (ex : passage sous les infrastructures en remblai), sont majoritairement situées au droit des voies de circulation majeures : les boulevards Louis XI, Béranger et Heurteloup ; la rue Blaise Pascal et les voies ferrées. Une zone d'écoulement préférentiel apparaît très nettement au sein du triangle formé par les voies ferrées à l'Est du quartier du Sanitas ; ainsi qu'au Sud du Cher, aux abords du Petit Cher.

Par ailleurs, le cas particulier du secteur de l'Ile Aucard est à souligner à l'échelle du territoire communal. En effet, c'est le seul secteur habité situé dans le lit endigué de la Loire : en cas de crue générant des dégradations de biens, la reconstruction de bâtiments sera proscrite. En effet, le règlement de la zone du PPRi précise, dans son article 3 relatif aux prescriptions applicables aux constructions nouvelles, que «l'*édification de toute construction est interdite sur les terrains compris entre les digues et la rivière, sur les digues et levées, ou sur les îles* ». En outre, des prescriptions strictes sont également associées aux constructions existantes, pour lesquelles les travaux et aménagements ne doivent pas créer de logements supplémentaires, ni conduire à une augmentation de surface de plancher.

TOURS
Le Plan de Prévention des Risques d'Inondation



Le territoire est ainsi fortement contraint par le risque inondation et, de fait, par le règlement associé au PPRi. Les modalités de construction et d'occupation des sols sont donc particulièrement restreintes et encadrées sur les portions de territoire concerné par le PPRi, et notamment le centre urbain dense de l'interfluve.

Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne 2016-2021

La définition d'une politique d'intervention à l'échelle du bassin passe par l'élaboration d'un plan de gestion du risque d'inondation (PGRI) intégrant les différentes stratégies locales de gestion du risque d'inondation sur les territoires à risques importants. Ce document concrétise la mise en œuvre de la directive européenne du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite directive inondation. Elle a été transposée en droit français par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 dite Grenelle 2. Elle s'accompagne d'une stratégie nationale de gestion du risque inondation (SNGRI) déclinée à l'échelle de chaque grand bassin hydrographique par le PGRI.

Le PGRI 2016-2021 du bassin Loire Bretagne vise à mieux assurer la sécurité des populations, à réduire les dommages individuels et les coûts collectifs, et à permettre le redémarrage des territoires après la survenue d'une inondation. Il a été approuvé par le préfet coordonnateur de bassin le 23 novembre 2015.

Il est à souligner que les Plans de Prévention des Risques inondation (PPRi) approuvés après l'approbation du PGRI devront être compatibles avec les objectifs et les dispositions du PGRI.

Territoire à Risque Important (TRI)

Un territoire à Risque Important (TRI) est un secteur où se concentrent fortement des enjeux exposés aux inondations, qu'elles soient issues de submersions marines, de débordements de cours d'eau ou de toute autre origine.

Sur le bassin Loire-Bretagne, une liste de 22 TRI a été arrêtée par le préfet coordonnateur de bassin le 26 novembre 2012. En couvrant la moitié de la population et des emplois potentiellement exposés sur le bassin Loire-Bretagne, cette liste s'inscrit pleinement dans les objectifs nationaux. Deux TRI ont été identifiés en Indre-et-Loire.
Le territoire à risque important (TRI) de Tours, qui comprend les 18 communes du PPRi Val de Tours-Val de Luynes, est le plus important du bassin Loire-Bretagne en termes d'enjeux humains, économiques et culturels exposés.

Comme l'a prévu la directive inondation, afin d'éclairer les choix à faire dans la gestion du risque, une cartographie des zones inondables des territoires à risque important a été élaborée afin d'approfondir les connaissances. Il s'agit d'une cartographie informative visant à apprécier plus finement l'exposition du territoire au risque d'inondation pour permettre aux acteurs locaux de définir des objectifs de gestion du risque pour trois scénarios représentatifs d'événements (cf. page suivante) :

- fréquents (forte probabilité) : période de retour 10 à 30 ans ;
- d'occurrence moyenne (moyenne probabilité) : période de retour de l'ordre de 100 à 300 ans (en Indre-et-Loire, cela correspond à la crue de référence du PPRi, période de retour 170 ans) ;
- exceptionnels (faible probabilité) : période de retour indicative 1000 ans.

En localisant les principaux enjeux dans les zones inondables liées aux différents types d'événements, ces cartographies constituent de véritables outils d'aide à la décision pour élaborer une stratégie locale de gestion du risque. Elles constituent notamment un support à la gestion de crise et un guide aux politiques d'aménagement du territoire.

Après un avis favorable du comité de bassin, la cartographie du TRI de Tours a été arrêtée le 18 décembre 2013 par le préfet de la Région Centre, préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne.

Il est à souligner que les cartes produites dans ce cadre n'ont pas de valeur réglementaire, et ne visent pas à se substituer aux cartes des plans de prévention des risques d'inondation dont les fonctions et la signification ne sont pas les mêmes. Leur objectif est d'apporter aux instances publiques des éléments de connaissance pour qu'elles puissent définir des objectifs de gestion du risque sur leur territoire et pour les éclairer dans l'exercice de leurs compétences. Elles permettent également d'informer le grand public.

Stratégie Locale de Gestion du Risque d'Inondation (SLGRI)

Au niveau des Territoires à Risque Important (TRI), les stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) constituent la déclinaison opérationnelle des PGRI et de la stratégie nationale de gestion du risque d'inondation.

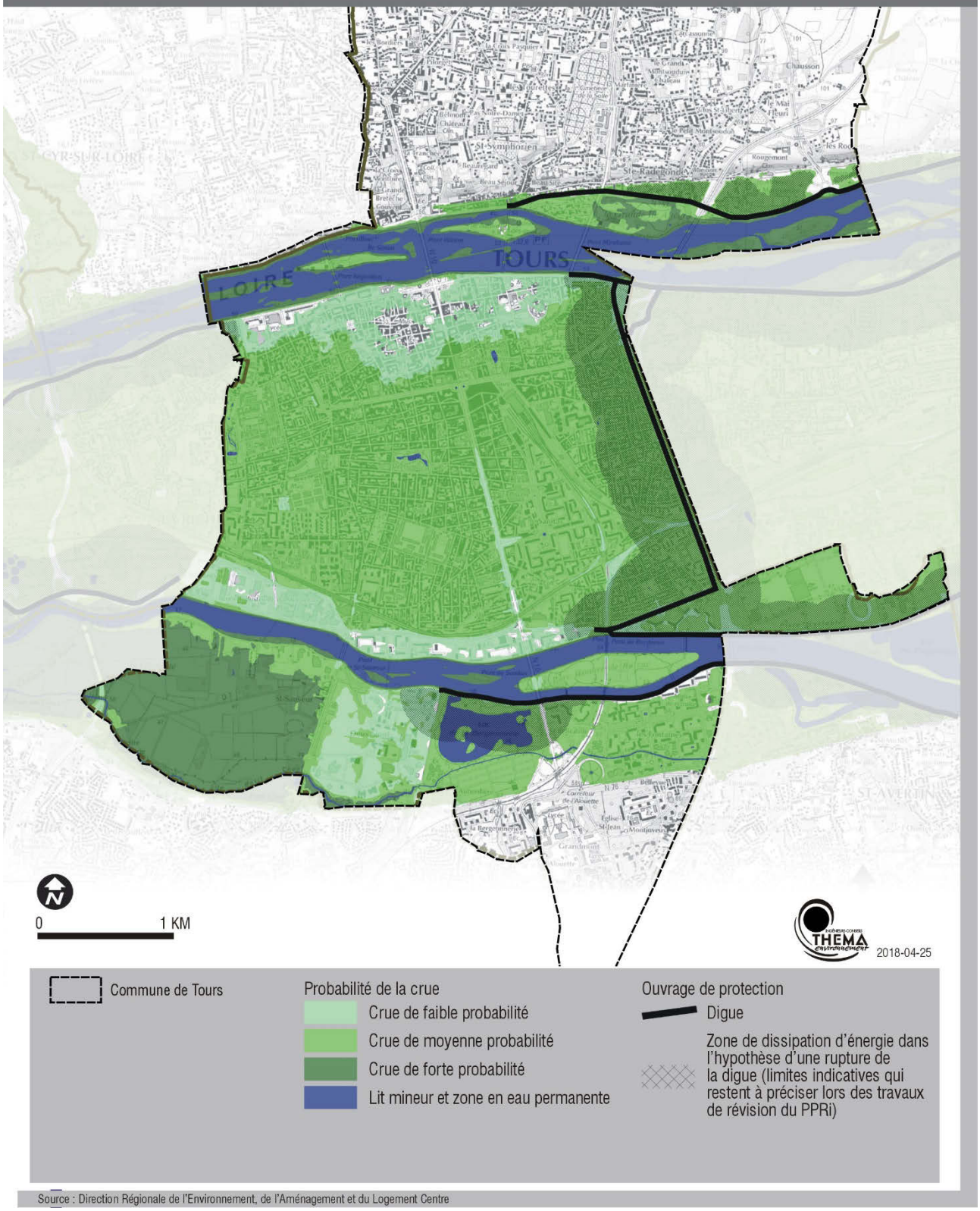
La stratégie locale de gestion du risque présente l'intérêt de susciter une prise en compte globale du risque inondation sur un territoire, dans le cadre d'un partenariat étroit entre l'État, les collectivités locales et les acteurs socio-économiques, en identifiant notamment les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde adaptées, qui permettront de maintenir la compétitivité et le développement du territoire.
La définition de la stratégie locale engage ainsi l'ensemble des pouvoirs publics dans une démarche globale de recherche de réduction des conséquences d'une inondation et de promotion d'un urbanisme résilient, capable d'atténuer l'impact des inondations, et de favoriser le retour rapide à la normale.

Après son adoption par le conseil métropolitain le 29 mars 2017 et par le conseil communautaire de Touraine Est-Vallées le 18 mai 2017, le préfet d'Indre-et-Loire a approuvé la SLGRI le 12 juillet 2017.

D'autre part, et bien que non identifié à travers un zonage, le phénomène de débordement de cours d'eau est susceptible d'intervenir sur l'ensemble du réseau hydrographique du territoire communal. Les abords des cours d'eau et des fossés sont donc à prendre en compte avec attention. Lors des épisodes pluvieux, les ruissellements en provenance du plateau et des coteaux sont également susceptibles de générer des désordres en aval.

TOURS

Zones inondables du TRI de Tours



Source : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Centre

Le risque inondation par remontées de nappes

Le risque de remontées de nappes est gradué selon une échelle variant de sensibilité très faible à sensibilité très forte, voire nappe sub-affleurante. C'est un phénomène lié à des conditions de pluviométrie exceptionnelle dans un contexte où les nappes présentent des niveaux élevés ; le niveau de la nappe est alors susceptible d'atteindre la surface du sol, provoquant de fait une inondation.

La majeure partie du territoire de Tours est concernée par une sensibilité faible à très faible vis-à-vis du risque de remontées de nappes.
Les secteurs les plus sensibles se situent au niveau des lits majeurs des cours d'eau de la commune : la Loire, le Cher et le Petit Cher (cf. carte en page suivante), qui présentent une sensibilité au risque de nappe sub-affleurante.
Les abords du Petit Cher sont également concernés par une très forte sensibilité à ce risque (très forte à nappe sub-affleurante), notamment au niveau de la plaine de la Gloriette, du lac de la Bergeonnerie, ainsi que du quartier des Fontaines.
Au niveau du centre urbain de l'interfluve, la sensibilité est globalement faible à très faible, incluant quelques ponctualités de nappes sub-affleurantes.
Il est en outre à souligner que l'extrémité Nord de la commune, au niveau du plateau, est plus sensible à ce risque, et présente ainsi une sensibilité moyenne à forte.

Globalement, le territoire présente donc un faciès hétérogène vis-à-vis du risque de remontées de nappes d'eau souterraines, des précautions particulières doivent ainsi être prises en cas d'aménagement en secteur sensible.

NB : Le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) n'apporte aucune garantie quant à l'exactitude et au caractère exhaustif des informations délivrées. Les limites de validité des cartes de sensibilité aux remontées de nappes publiées sont étroitement liées à la méthodologie employée pour leur élaboration. En particulier, celles-ci sont produites sur la base de l'interprétation de données ponctuelles portant sur des éléments par nature hétérogènes et ne peuvent donc prétendre représenter l'exacte réalité des choses en tout point. Elles ne sont que le reflet de l'état des connaissances disponibles au moment de leur élaboration.

Arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle concernant les phénomènes d'inondation

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
37PREF19990338	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

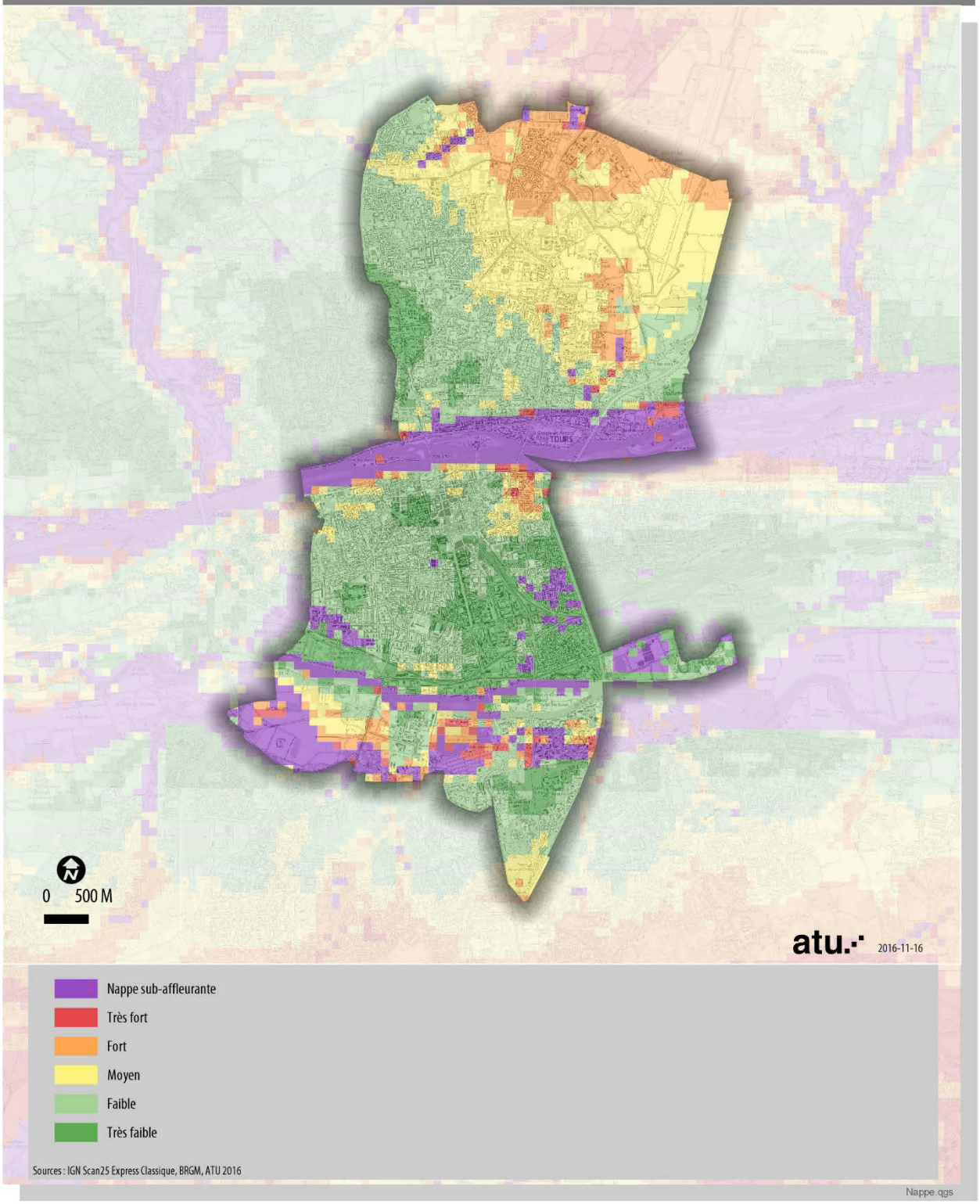
Inondations et coulées de boue : 6

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
37PREF19830034	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983
37PREF19830055	21/06/1983	21/06/1983	15/11/1983	18/11/1983
37PREF20170411	07/05/1988	07/05/1988	02/08/1988	13/08/1988
37PREF19930082	30/06/1993	30/06/1993	26/10/1993	03/12/1993
37PREF20040004	08/12/2003	10/12/2003	11/05/2004	23/05/2004
37PREF20160275	04/06/2016	06/06/2016	26/10/2016	07/12/2016

Source : Géorisques

TOURS

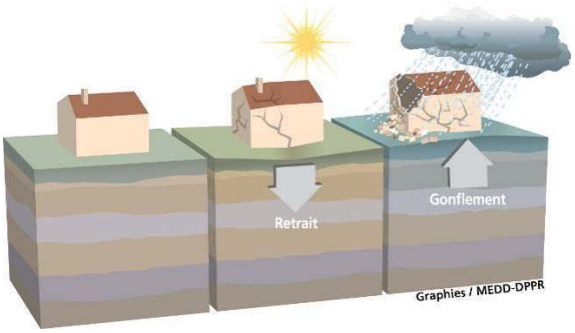
Les risques de remontée de nappes d'eau souterraines



LE RISQUE DE MOUVEMENTS DE TERRAIN

Le risque de mouvements de terrain liés au retrait-gonflement des argiles

Les sols argileux possèdent la propriété de voir leur consistance se modifier en fonction de leur teneur en eau. Ainsi, en contexte humide, les sols argileux se présentent comme souples et malléables, tandis que ce même sol desséché sera dur et cassant. Des variations de volumes plus ou moins conséquentes en fonction de la structure du sol et des minéraux en présence, accompagnent ces modifications de consistance.



Ainsi, lorsque la teneur en eau augmente dans un sol argileux, on assiste à une augmentation du volume de ce sol : on parle alors de « gonflement des argiles ». Un déficit en eau provoquera un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

L'ensemble du territoire communal présente une sensibilité hétérogène du point de vue de ce risque, avec un aléa variant de nul à fort selon les secteurs, et pouvant ainsi nécessiter des précisions ponctuelles sur la qualité des sols, afin de mettre en œuvre des modalités de construction adaptées.

D'après la carte éditée par le BRGM présentée ci-dessous, cette sensibilité est à relier avec le contexte géologique dans lequel s'inscrit la commune. En effet, les secteurs à forte sensibilité au risque de retrait-gonflement des argiles correspondent aux formations géologiques des calcaires lacustres de Touraine, présentes au Nord de la Loire : au Sud du quartier des Douets, aux abords de la rue de Suède ; ainsi qu'au Nord du coteau.

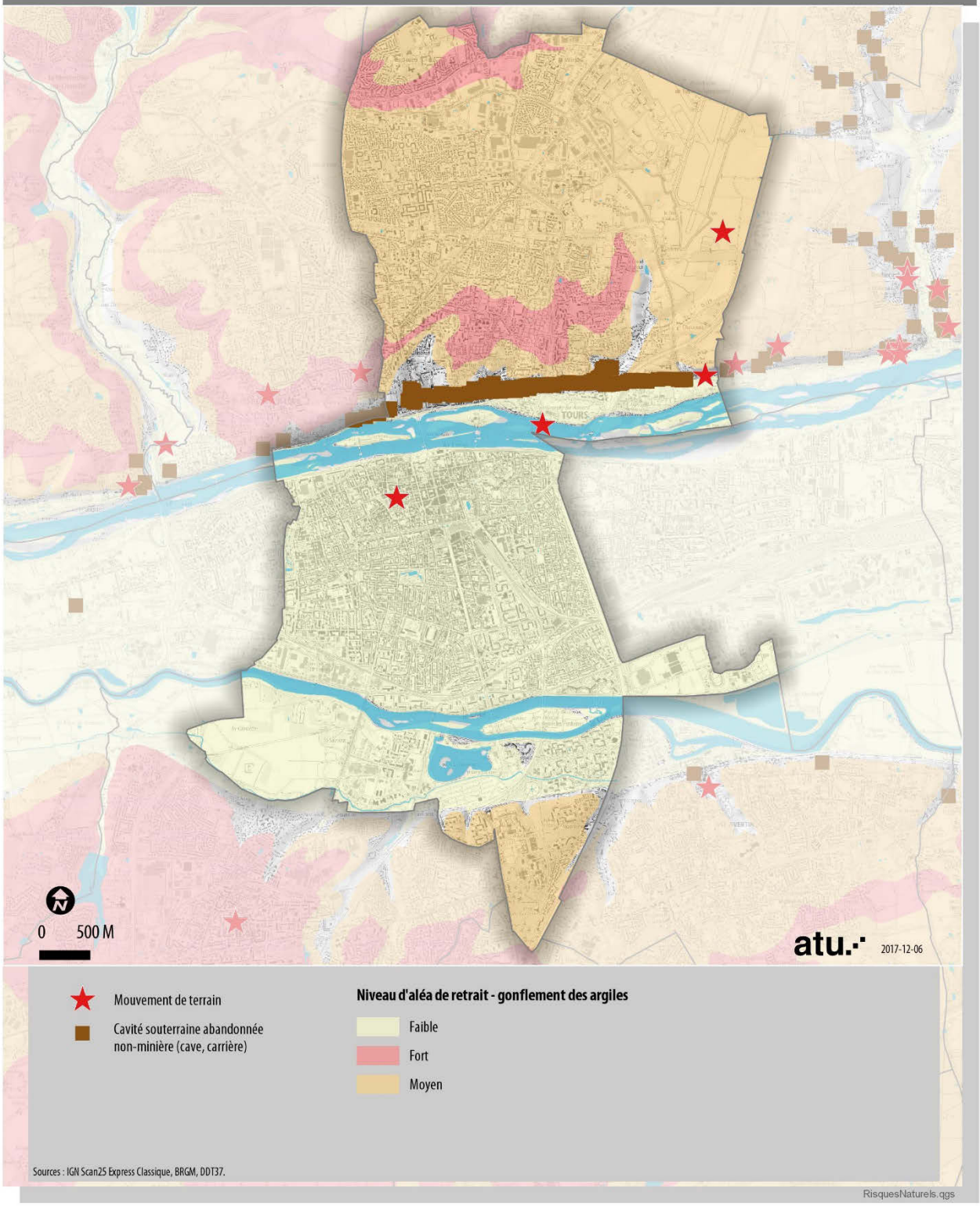
Les zones de placages de limons des plateaux situées au Nord de la Loire, sur le plateau, sont quant à elles exposées à un risque moyen, tout comme l'extrémité Sud de la ville, au niveau du Parc de Grandmont.

Il est ainsi à souligner que l'ensemble de la plaine alluviale possède un risque faible vis à vis du risque de mouvements de terrain liés au retrait-gonflement des argiles.

NB : Réalisées par le BRGM, ces cartes ont pour but de délimiter toutes les zones qui sont a priori sujettes au phénomène de retrait-gonflement et de hiérarchiser ces zones selon un degré d'aléa croissant. Les zones où l'aléa retrait-gonflement est qualifié de fort, sont celles où la probabilité de survenance d'un sinistre sera la plus élevée et où l'intensité des phénomènes attendus est la plus forte. Dans les zones où l'aléa est qualifié de faible, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol). Les zones d'aléa moyen correspondent à des zones intermédiaires entre ces deux situations extrêmes. Quant aux zones où l'aléa est estimé a priori nul, il s'agit des secteurs où les cartes géologiques actuelles n'indiquent pas la présence de terrain argileux en surface. Il n'est cependant pas exclu que quelques sinistres s'y produisent car il peut s'y trouver localement des placages, des lentilles intercalaires, des amas glissés en pied de pente ou des poches d'altération, de nature argileuse, non identifiés sur les cartes géologiques à l'échelle 1/50 000ème, mais dont la présence peut suffire à provoquer des désordres ponctuels.

TOURS

Le risque de mouvements de terrain



Le risque de mouvements de terrain liés à l'effondrement de cavités

Différents types de cavités peuvent être recensées sur un territoire : cavités naturelles, carrières d'extraction, caves de stockage / habitat troglodytique, ouvrage pour le captage et l'acheminement des eaux, souterrains refuges, etc.
Les causes pouvant être identifiées dans les cas d'effondrement de ces cavités sont les suivantes : érosion, fractures / failles des roches du fait de la pression de l'eau et des racines ; mauvaises constitutions et / ou entretien des cavités ; déboisement ou mauvais entretien de la végétation sus-jacente, etc.
Parfois le risque peut ne pas se manifester de manière brutale et instantanée, mais par des mouvements lents et continus caractéristiques d'un affaissement de terrain. L'effondrement des cavités souterraines est alors amorti par le comportement souple des terrains superficiels.
Les problématiques se révélant en cas de mouvements de cavités sont des effondrements et/ ou affaissements de terrain, des éboulements ou encore des glissements de terrain.

D'après les informations fournies par le BRGM, de nombreuses cavités sont présentes sur le territoire communal de Tours, au droit du coteau au Nord de la Loire (cf. carte en page précédente).

Néanmoins, il est important de garder en mémoire que les données du BRGM ne sont pas exhaustives ; de fait, des cavités encore non répertoriées sont susceptibles d'être présentes sur le territoire.

Il est en outre à préciser que le syndicat intercommunal pour la surveillance des cavités souterraines et des masses rocheuses d'Indre-et-Loire, Cavités 37, créé en 1985, offre des services de préventions et des diagnostics aux 105 communes adhérentes, dont celle de Tours ; où il intervient notamment pour la réalisation de diagnostics de propriétés sous-cavées.

Affondrement / éboulement de coteaux : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
37PREF19850004	29/01/1985	29/01/1985	26/06/1985	10/07/1985

Effondrements / éboulements : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
37PREF19980061	24/04/1998	24/04/1998	22/10/1998	13/11/1998

Le risque sismique

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante (articles R.563-1 à R.563-8 du code de l'environnement, modifiés par le décret no 2010-1254 du 22 octobre 2010, et article D.563-8-1 du code de l'environnement, créé par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010) :

- une zone de sismicité 1 (très faible) où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les ouvrages « à risque normal » ;
- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux bâtiments et ponts « à risque normal ».

Comme le montre la carte en page suivante, la commune de Tours est concernée par un risque sismique faible (niveau 2 sur 5).

Arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle concernant les phénomènes de mouvements de terrain

Mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
37PREF20130510	02/02/2013	05/02/2013	29/07/2013	02/08/2013

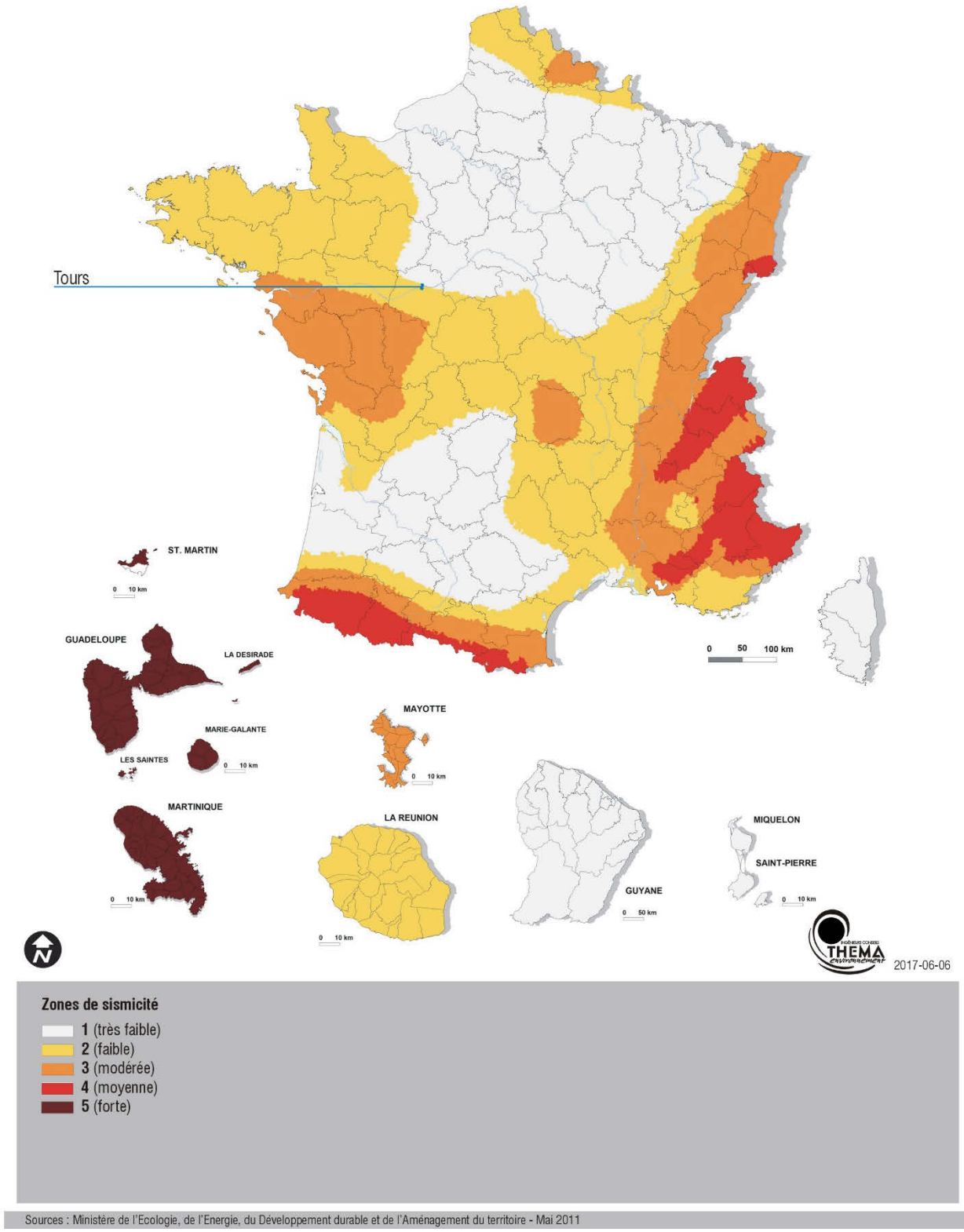
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse : 5

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
37PREF19900034	01/06/1989	31/12/1989	04/12/1990	15/12/1990
37PREF19910046	01/03/1990	30/11/1990	12/08/1991	30/08/1991
37PREF19930044	01/12/1990	31/12/1991	25/01/1993	07/02/1993
37PREF19940052	01/01/1992	30/04/1993	27/05/1994	10/06/1994
37PREF19960014	01/06/1995	30/09/1995	03/04/1996	17/04/1996

Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 6

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
37PREF19970048	01/10/1995	31/08/1996	11/02/1997	23/02/1997
37PREF19980053	01/09/1996	31/10/1997	12/06/1998	01/07/1998
37PREF19990045	01/11/1997	30/09/1998	19/03/1999	03/04/1999
37PREF20080065	01/07/2005	30/09/2005	20/02/2008	22/02/2008
37PREF20130563	01/04/2011	30/06/2011	11/07/2012	17/07/2012
37PREF20130613	01/04/2011	30/06/2011	11/07/2012	17/07/2012

TOURS
Nouveau zonage sismique de la France



Sources : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire - Mai 2011

2. DES RISQUES TECHNOLOGIQUES PRÉSENTS MAIS LOCALISÉS

LE RISQUE DE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

Une matière dangereuse est une substance qui peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou encore par la nature des réactions qu'elle est susceptible de provoquer. Elle peut être inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive. Le risque de transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses. Il existe alors des risques d'explosion, d'incendie ou de dégagement de produits toxiques dans l'atmosphère, l'eau ou le sol.

L'Indre-et-Loire est concerné par les transports de matières dangereuses et radioactives du fait de la présence dans le département :

- de nombreux établissements stockant ou utilisant des produits dangereux ;
- des dépôts pétroliers où sont stockés les carburants arrivant du Havre via Paris et Orléans par le pipeline TRAPIL ;
- du transport de gaz naturel haute pression par canalisation ;
- de la gare de triage de Saint-Pierre-des-Corps (convois de transit sur les axes Paris-Bordeaux, Nantes-Lyon et Le Mans-Tours) ;
- du Centre Nucléaire de Production d'Électricité de Chinon à Avoine ;
- du centre d'études du Ripault à Monts relevant du C.E.A ;
- de **l'aéroport de Tours** (utilisation mixte, civile et militaire) ;
- des réseaux autoroutiers A10, A28 et A85 ;
- des principaux axes routiers (Routes départementales 910, 760, 938, 943, 952 et, notamment, la RD749 et RD238 pour le CNPE de Chinon).

Le risque Transport de Matières Dangereuses peut survenir en tout point du département (par exemple lors du ravitaillement d'une station-service en centre-ville, par fuite d'un pipeline, etc.) ; mais certains itinéraires sont plus exposés, notamment ceux utilisés pour approvisionner les sites industriels.

À Tours, ce risque est ainsi diffus sur l'ensemble des voies communales, mais les voies identifiées dans le Dossier Départemental des Risques majeurs (DDRM) sont les suivantes :

- La RD910 ;
- La RD952 ;
- la RD938 ;
- la RD801 ;
- L'autoroute A10 ;
- les voies ferrées.

En outre, il est à souligner qu'une canalisation de transport de gaz est présente au Sud du territoire communal.
De plus, la majeure partie de la ville est concernée par le transport de marchandises dangereuses par voie ferrée en raison du périmètre d'application du Plan Particulier d'Intervention (PPI) de la gare de triage de Saint-Pierre-des-Corps.
Par conséquent, des mesures de limitation du risque de Transport de Matières Dangereuses ont été prises à l'aide des moyens suivants :

- le règlement du transport des marchandises dangereuses ;
- le plan de secours spécialisé "transport de matières dangereuses" (PSS/TMD) ;
- le plan particulier d'intervention (PPI) de la gare de triage de Saint-Pierre-des-Corps.

Mesures de prévention et de protection

Le transport de matières dangereuses est régi par une réglementation rigoureuse. Les mesures de prévention portent sur la formation des personnels concernés, la construction de citernes ou de canalisations selon des normes établies avec des contrôles stricts, l'application de règles de circulation, l'identification et la signalisation des produits dangereux transportés, des modalités d'autorisation des travaux au voisinage des canalisations de transport.

En cas d'accident, les sapeurs-pompiers, appuyés par une cellule mobile d'intervention chimique et d'une cellule mobile d'intervention radiologique, procèdent à des mesures de détection et de protection des personnes et des biens. Si l'accident est particulièrement grave, la préfecture déclenche le plan d'urgence Transport de Matières Dangereuses ainsi que le plan ORSEC, qui prévoient l'organisation des services de secours à une plus grande ampleur.

LES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont des installations et usines qui sont susceptibles de générer des risques ou des dangers, et qui sont soumises à une législation et à une réglementation particulières.

Est ainsi considérée comme une installation classée tout dépôt, chantier, usine, atelier, et, d'une manière générale, toute installation exploitée ou détenue par une personne physique ou morale, publique ou privée qui peut présenter des dangers ou des inconvénients pour :

- la commodité du voisinage ;
- la santé, la sécurité, la salubrité publiques, l'agriculture ;
- la protection de la nature et de l'environnement ;
- l'utilisation rationnelle de l'énergie ;
- la conservation des sites et monuments ;
- des éléments du patrimoine archéologique.

Le risque industriel est lié à la potentialité de survenue d'un accident majeur se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates et graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement. Afin d'en limiter la survenue et les conséquences, les établissements les plus dangereux sont soumis à une règlementation stricte et à des contrôles réguliers. Il s'agit d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), car leur activité peut être source de nuisances ou de risques pour l'environnement et le voisinage.

Les installations classées font ainsi l'objet d'une réglementation spécifique au titre des articles du Titre Ier du Livre V du Code de l'environnement (parties législative et réglementaire). Les activités concernées sont définies par une nomenclature qui les classe sous le régime de déclaration, d'enregistrement ou d'autorisation en fonction de la gravité des dangers ou inconvénients qu'elles peuvent présenter.

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) situées sur la commune de Tours sont détaillées dans le tableau ci-dessous, et localisées sur la carte en page suivante.

Nom établissement	Code postal	Commune	Régime	Statut Seveso
AUCHAN CARBURANT	37000	TOURS	Inconnu	Non Seveso
BARAT SARL	37000	TOURS	Enregistrement	Non Seveso
CASS'AUTO Louis HORNN	37200	TOURS	Enregistrement	Non Seveso
CAT MARCHANDISES GENERALES	37000	TOURS	Inconnu	Non Seveso
CHRU BRETONNEAU	37000	TOURS	Enregistrement	Non Seveso
CLINIQUE DES DAMES BLANCHES	37000	TOURS	Inconnu	Non Seveso
COLAS CENTRE OUEST	37000	TOURS	Enregistrement	Non Seveso
DALKIA	37000	TOURS	Inconnu	Non Seveso
DALKIA SCBC- DR Centre Ouest	37000	TOURS	Autorisation	Non Seveso
DELPY CHROMELEC	37100	TOURS	Autorisation	Non Seveso
Déchetterie TOURS PLUS _La Milletière	37100	TOURS	Enregistrement	Non Seveso
FRUIDOR SAS-MURITOURS	37000	TOURS	Enregistrement	Non Seveso
GELCO DESIGN	37000	TOURS	Autorisation	Non Seveso
IMPRIM ROTOS VINCENT	37000	TOURS	Inconnu	Non Seveso
INDENA	37095	TOURS	Autorisation	Non Seveso
LA TOURAINE ROTOS 16 VINCENT	37000	TOURS	Autorisation	Non Seveso
MAGASINS RURAUX DE L'OUEST	37000	TOURS	Inconnu	Non Seveso

Nom établissement	Code postal	Commune	Régime	Statut Seveso
Mairie de TOURS	37000	TOURS	Autorisation	Non Seveso
PARC DU JARDIN BOTANIQUE	37000	TOURS	Autorisation	Non Seveso
PASSENAUD	37000	TOURS	Autorisation	Non Seveso
ROTOS 8 VINCENT	37000	TOURS	Inconnu	Non Seveso
SANOFI WINTHROP INDUSTRIE	37000	TOURS	Enregistrement	Non Seveso
SEP DOCT MAILLET CAILLEUX	37000	TOURS	Inconnu	Non Seveso
SOCOFER	37000	TOURS	Inconnu	Non Seveso
SRDI VINCENT	37000	TOURS	Autorisation	Non Seveso
STMICROELECTRONICS SAS	37071	TOURS	Autorisation	Seuil Bas
TOUR(S) HABITAT	37000	TOURS	Inconnu	Non Seveso
TOURAINE ROTOS 16 VINCENT	37000	TOURS	Autorisation	Non Seveso
VALRECY	37000	TOURS	Autorisation	Non Seveso

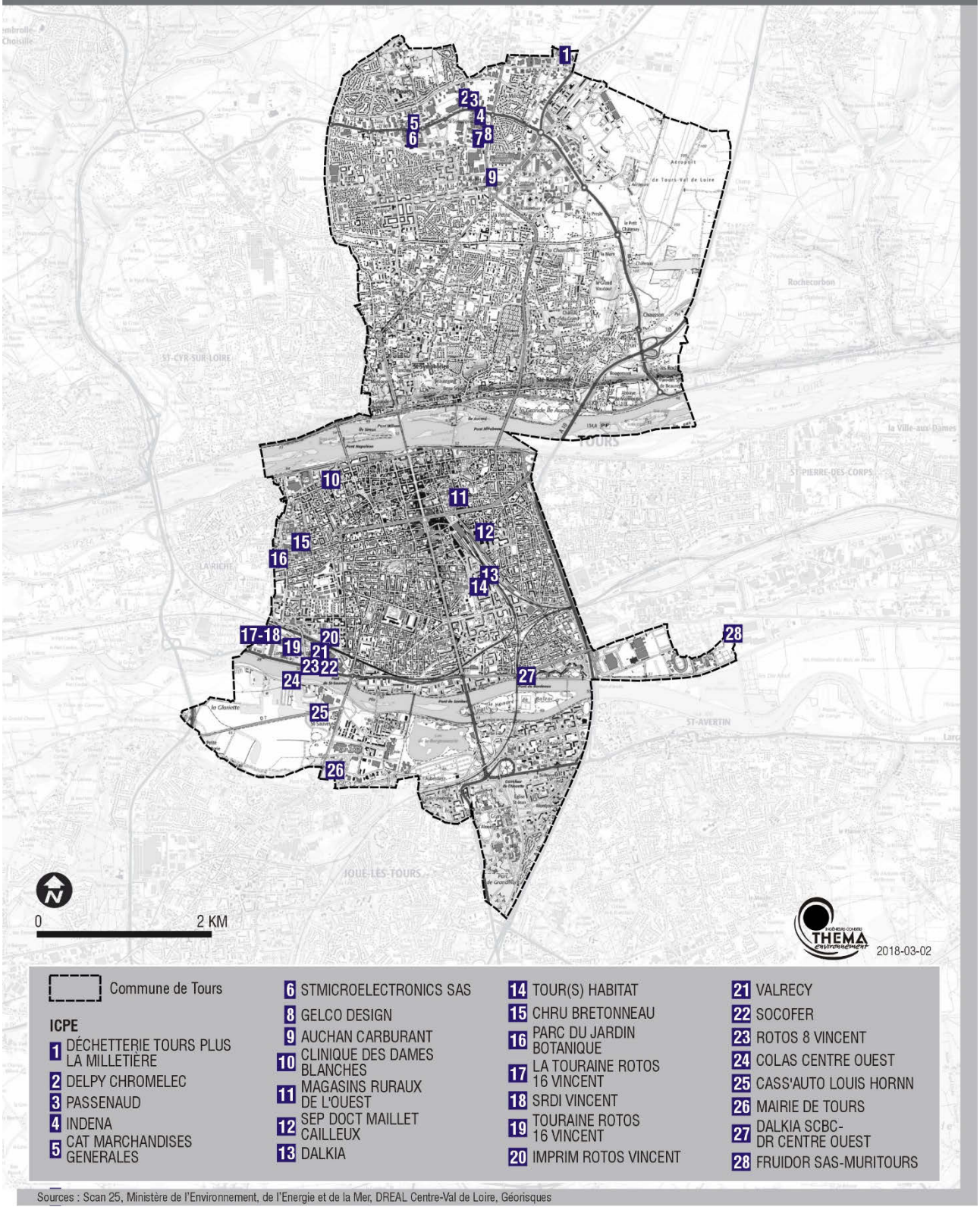
Source : Base des installations classées

Ces ICPE sont globalement réparties au Nord et au Centre du territoire communal, avec une concentration plus importante dans les zones industrielles de Saint-Symphorien, au Nord, et du Menneton, à l'Ouest.
Une seule ICPE présente un statut SEVESO seuil bas en raison de l'effet toxique induit : il s'agit de l'entreprise ST Microelectronics, spécialisée dans la fabrication de composants électroniques, et située au sein de la zone industrielle de Saint-Symphorien.

Par conséquent, aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) ne s'applique sur le territoire communal de Tours.

TOURS

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement



Commune de Tours

ICPE

1. DÉCHETTERIE TOURS PLUS LA MILLETIÈRE
2. DELPY CHROMELEC
3. PASSENAUD
4. INDENA
5. CAT MARCHANDISES GENERALES
6. STMICROELECTRONICS SAS
8. GELCO DESIGN
9. AUCHAN CARBURANT
10. CLINIQUE DES DAMES BLANCHES
11. MAGASINS RURAUX DE L'OUEST
12. SEP DOCT MAILLET CAILLEUX
13. DALKIA
14. TOUR(S) HABITAT
15. CHRU BRETONNEAU
16. PARC DU JARDIN BOTANIQUE
17. LA TOURAINE ROTOS 16 VINCENT
18. SRDI VINCENT
19. TOURAINE ROTOS 16 VINCENT
20. IMPRIM ROTOS VINCENT
21. VALRECY
22. SOCOFER
23. ROTOS 8 VINCENT
24. COLAS CENTRE OUEST
25. CASS'AUTO LOUIS HORNN
26. MAIRIE DE TOURS
27. DALKIA SCBC-DR CENTRE OUEST
28. FRUIDOR SAS-MURITOURS

Sources : Scan 25, Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, DREAL Centre-Val de Loire, Géorisques

CHAPITRE 5 : QUALITÉ DE L'AIR ET ÉNERGIE

1. DES ENGAGEMENTS À RESPECTER VIS-À-VIS DE LA QUALITÉ DE L'AIR ET DU CLIMAT

DES ORIENTATIONS FIXÉES À DES ÉCHELLES SUPRA-COMMUNALES

Le Schéma Régional du Climat, de l'air et de l'Energie : le SRCAE du Centre-Val de Loire

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) a été institué par l'article 68 de la loi Grenelle 2. Il s'agit d'un cadre stratégique élaboré conjointement par l'Etat et la région. Ce schéma pour la région Centre-Val de Loire a été adopté par arrêté préfectoral le 28 juin 2012.

Les SRCAE ont vocation à identifier au sein d'un même document et à l'échelle régionale, les potentiels et les orientations/objectifs permettant de contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux, européens et mondiaux en termes de réduction de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre associées, de production d'énergie renouvelable, de qualité de l'air et d'adaptation au changement climatique.

Le SRCAE définit aux horizons 2020 et 2050, des orientations et des objectifs quantitatifs et qualitatifs concernant :

- La lutte contre la pollution atmosphérique ;
- La maîtrise de la demande énergétique ;
- Le développement des énergies renouvelables ;
- La réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- L'adaptation aux changements climatiques.

Le SRCAE intègre également en annexe le Schéma Régional Eolien, qui identifie notamment les zones favorables au développement de l'énergie éolienne. Il est en outre à souligner que le SRCAE, à compter de son approbation, se substitue au Plan Régional de la Qualité de l'Air.

Le SRCAE définit également les « zones sensibles » : il s'agit de zones où les orientations destinées à prévenir ou à réduire la pollution atmosphérique peuvent être renforcées. Ces zones représentent des territoires critiques en matière de quantité d'émissions ou de concentrations de polluants atmosphériques sur lesquels des actions prioritaires seront engagées pour réduire l'exposition des populations ou des zones naturelles protégées. La définition de ces zones est établie sur la base de critères relatifs aux oxydes d'azote, donc à la pollution de proximité. Elle est calculée sur l'inventaire des émissions de NOx calculé par Lig'Air.
Il est ainsi à souligner que la commune de Tours est inscrite en zone sensible pour la qualité de l'air, notamment aux abords de l'autoroute A10.

Par ailleurs, la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (loi NOTRe) prévoit que la planification régionale relative au climat, à l'air et à l'énergie soit à l'avenir intégrée dans le nouveau schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) élaboré par le conseil régional. Ce schéma se substituera au SRCAE. Le SRADDET doit être adopté par le Conseil Régional d'ici mi-2019.

Le SRCAE et ses annexes restent toutefois le document de référence régional, non opposable, dans l'attente de l'adoption du SRADDET.

Le Plan Climat Energie Régional de la région Centre-Val de Loire

Les plans climat sont des outils réglementaires permettant aux collectivités de mettre en place une politique d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.

Le plan climat énergie de la Région Centre, annexé au Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT), a été approuvé le 16/12/2011. Ce document propose une vision à 10 et 20 ans de l'avenir de la région Centre-Val-de-Loire en distinguant trois priorités :

- une société de la connaissance porteuse d'emplois ;
- des territoires attractifs organisés en réseau ;
- une mobilité et une accessibilité favorisées.

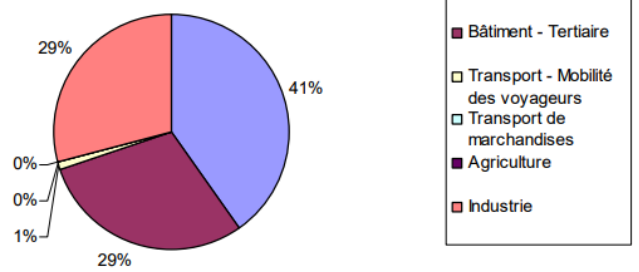
Le plan climat énergie propose un objectif ambitieux d'une réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre dès 2020 sur la base 1990, soit 36% sur la base 2006. Cet objectif de réduction de 40% en 2020 est obtenu en tenant compte de l'absorption du CO2 par les plantes qui sont ensuite enfouies dans le sol ou utilisées pour la construction mais cela pour une très faible part, du fait des incertitudes associées à la méthodologie d'évaluation de ce potentiel. Les thématiques de l'aménagement et de l'urbanisme impactent fortement les deux secteurs les plus émetteurs de GES, le transport et le bâtiment.

Intitulé	Bâtiment Résidentiel	Bâtiment Tertiaire	Mobilité	Transport Marchandises	Agriculture	Industrie	Déchets	Total hors UTCF
Emissions GESteq CO2 (en 2006)	3 890 000	1 600 000	3 620 000	2 590 000	4 720 000	3 180 000	280 000	19 981 103
% production régionale 2006	20	8	18	13	24	16	1	100
Réduction d'ici 2020	45%	40%	40%	40%	20%	35%	30%	
Différence GES 2006-2020 en tonne éq C02	1 750 500	640 000	1 448 000	1 036 000	944 000	1 123 000	84 000	
Emissions GES teq CO2 (en 2020)	2 139 500	960 000	2 172 000	1 554 000	3 776 000	2 067 000	196 000	12 864 500
2020 : en % de la production 2006	11,0	4,8	10,8	7,8	19,2	10,4	0,7	64,7

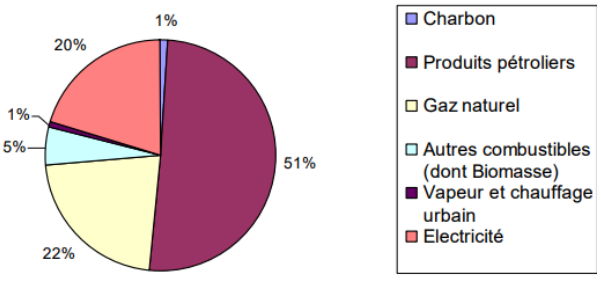
Source : Plan Climat Energie Régional, 2011

L'énergie consacrée au logement et au secteur tertiaire vient en tête des consommations d'énergie de la région Centre. 75% de cette énergie est dédiée au chauffage, lequel génère 82% des émissions de gaz à effet de serre issues du secteur résidentiel, en mobilisant des énergies fossiles (fioul, gaz).

Répartition de la consommation totale d'Electricité en région Centre par secteur



Répartition de la consommation d'énergie finale en région Centre par type d'énergie



Source : Plan Climat Energie Régional, 2011

Le premier secteur du plan climat régional correspond au bâti, avec comme levier principal d'action la rénovation énergétique du parc, ce qui passe par l'isolation des bâtiments, mais également par la construction neuve passive ou à énergie positive. Cela permettra de réduire fortement la part du chauffage dans les émissions de gaz à effet de serre, en complétant avec l'intégration des énergies renouvelables.

Les transports constituent la deuxième grande cause d'émission de gaz à effet de serre et de consommation d'énergie fossile. Le deuxième secteur du plan climat concerne le transport de voyageurs et de marchandises. Il consistera à optimiser les déplacements, en privilégiant les transports en commun et les modes doux sur un territoire organisé (maîtrise de l'étalement urbain). La réduction des distances domicile-travail et l'abandon du véhicule individuel devront être des priorités.

Afin de réduire les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire régional, le plan climat s'est doté de fiches actions abordant les thèmes suivants :

- **Des bâtiments économes et autonomes en énergies** : réhabiliter massivement les logements sociaux et privés ainsi que les bâtiments publics et d'activités économiques, renforcer le conseil en économie d'énergie ;
- **Un territoire aménagé, qui optimise les déplacements et favorise les transports en commun et les modes doux** : promouvoir un aménagement du territoire structuré autour des axes et pôles de transports en commun, améliorer l'offre et la qualité des transports en commun, renforcer les infrastructures et services en faveur des modes doux, diminuer l'utilisation de la voiture, favoriser le fret ferroviaire et une logistique économe ;
- **Des activités économiques sobres et peu émettrices** : prendre en compte les économies d'énergie et la transition écologique pour l'octroi des aides publiques aux entreprises, encourager le développement d'actions en faveur de la transition écologique dans toutes les filières, développer le stockage carbone, promouvoir une agriculture compétitive et économe en intrants, etc ;
- **Informer, éduquer et investir dans la formation, la recherche et l'innovation** : intégrer la préoccupation « climat énergie » dans toutes nos activités, développer l'innovation et la recherche en énergies, déployer des plans climat énergie sur les territoires, former les professionnels d'économies d'énergie ;
- **Exploiter le potentiel d'énergies renouvelables** : filières solaire, éolien, méthanisation, biomasse, géothermie ;
- **Plan Climat Energie de la collectivité Région Centre volet « patrimoine et services »** : plan « Efficacité énergie » lycées, améliorer l'impact carbone des repas servis dans les lycées, diminuer les déplacements professionnels et les mutualiser, modifier les pratiques de déplacements domicile-travail, gérer efficacement les bâtiments, les achats et les déchets de la Région.

Le Plan Climat Energie Territorial (PCET) de l'Indre-et-Loire

Le Conseil départemental d'Indre-et-Loire a également élaboré son Plan Climat Energie Territorial afin de s'engager dans une démarche visant à atteindre des engagements internationaux (protocole de Kyoto, 1997) et nationaux (Plan Climat National, 2004 révisé en 2006) en réduisant ses consommations d'énergie, ses émissions de gaz à effet de serre et en s'adaptant aux impacts à venir du changement climatique.

Le Plan Climat Énergie Territorial, adopté en février 2014, présente 3 grands objectifs :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre et les consommations énergétiques induites par le fonctionnement de la collectivité ;
- s'adapter au changement climatique à venir et réduire la vulnérabilité du territoire face aux contraintes qu'il génère, ainsi qu'à la raréfaction et au renchérissement des énergies fossiles ;
- accompagner et mobiliser les territoires et les acteurs locaux afin que réduction des émissions de gaz à effet de serre et adaptation aux changements à venir soient des préoccupations communes et des engagements partagés.

Le Conseil départemental d'Indre-et-Loire souhaite inscrire sa démarche de PCET dans une dynamique dépassant la seule mise en conformité réglementaire : au-delà de la mobilisation importante des services, les principaux acteurs du territoire ont contribué à l'élaboration de ce programme d'actions cohérent dans le cadre d'une concertation élargie.
Contributeur aux changements climatiques au même niveau que les autres territoires français, le département d'Indre-et-Loire s'inscrit dans la trajectoire des objectifs européens, nationaux et régionaux avec pour volonté :

- de diminuer de 20% les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2020, 75% à l'horizon 2050 ;
- de réduire de 20% la consommation d'énergie à l'horizon 2020 ;
- d'atteindre 23% d'énergies renouvelables dans le bouquet énergétique d'ici à 2020.

Pour y parvenir, ce plan comprend des objectifs stratégiques et un programme d'actions très concrètes. Il s'agit par exemple d'encourager l'usage des transports en commun, de rendre les bâtiments plus sobres en énergie, de promouvoir les circuits économiques de proximité, de structurer le développement des énergies renouvelables en Touraine, etc.

L'AGGLOMÉRATION TOURANGELLE ENGAGÉE VERS L'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR ET LA REDUCTION DE SON EMPREINTE CARBONE

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'agglomération tourangelle

Les plans de protection de l'atmosphère définissent les objectifs permettant de ramener, à l'intérieur des agglomérations de plus de 250 000 habitants, ainsi que dans les zones où les valeurs limites sont dépassées ou risquent de l'être, les niveaux de concentrations en polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites. L'atout d'un PPA, en complément des plans prévus au niveau national, réside dans sa capacité à traiter la qualité de l'air à une échelle restreinte, permettant de prendre en compte les problématiques locales. Il est élaboré pour une période de 5 ans.

L'agglomération tourangelle est couverte par un PPA depuis 2006. Celui-ci a été révisé afin de prendre en compte les évolutions réglementaires, les résultats de la démarche d'évaluation et des enjeux sanitaires mieux identifiés.
Le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération tourangelle approuvé le 3 septembre 2014 prévoit des actions concrètes pour améliorer la qualité de l'air (mesures préventives et correctives à mettre en œuvre pour atteindre les concentrations de polluants dans l'air ambiant qui respectent les valeurs réglementaires). Il s'agit de viser les objectifs suivants :

- Diminuer les niveaux de polluants dans l'atmosphère afin qu'ils ne dépassent plus les seuils réglementaires ;
- Réduire l'exposition de la population en limitant le plus possible le nombre de personnes exposées à des dépassements des seuils réglementaires ;
- Réduire les émissions d'oxydes d'azote et des particules PM10 de 35% et 28% respectivement entre 2008 et 2015.

Les principales sources de pollution identifiées sur l'agglomération concernent majoritairement les transports, mais également l'industrie et l'habitat. Pour retrouver une bonne qualité de l'air, il apparaît nécessaire d'agir sur ces différents secteurs. Le PPA propose ainsi un panel de 16 actions pérennes dans ces secteurs, ainsi que 2 actions temporaires en cas de pic de pollution. Ces actions sont de nature diverse : interdiction ou restriction d'usages, incitation, communication et sensibilisation, amélioration des connaissances. Elles portent sur les domaines suivants :

- **Transports** : favoriser et promouvoir les plans de mobilité, développer et intensifier la pratique du covoiturage, poursuivre le développement des mobilités douces, réduire la limitation de vitesse à 110 km/h sur l'A10 à partir de Parçay-Meslay jusqu'à la section à 90 km/h ;

- **Industrie** : réduire les émissions des principaux émetteurs industriels, promouvoir les bonnes pratiques sur les chantiers BTP et ajouter une clause qualité de l'air dans les appels d'offre publics ;
- **Résidentiel/tertiaire** : renouveler le parc de chauffage au bois ancien et non performant ;
- **Urbanisme/planification** : intégrer un volet air dans les PCET et agendas 21, intégrer la préoccupation qualité de l'air dans les observatoires locaux, etc ;
- **Agriculture** : promouvoir les bonnes pratiques agricoles vis-à-vis de la qualité de l'air ;
- **Communication** : communiquer sur la pollution atmosphérique et sensibiliser la population, rappeler l'interdiction de brûler les déchets verts et communiquer sur les dispositifs de collecte existants ;
- **Renforcement des actions en cas de pic de pollution** : améliorer la coordination et la diffusion de l'information, etc.

Les mesures constituent une transposition locale d'orientations données au travers du SRCAE de la région Centre Val de Loire ainsi qu'une déclinaison du Plan national d'Urgence pour la Qualité de l'Air (PUQA).
Le PPA n'ayant pas de portée juridique coercitive, une partie des mesures proposées devront faire l'objet d'une déclinaison en arrêtés, pris par les autorités compétentes, au fur et à mesure de sa mise en œuvre.

Les gains attendus sur les émissions portent sur les trois principaux secteurs : industrie, résidentiel et transports. Les actions relatives à l'urbanisme et à la planification ne sont pas quantifiables du point de vue des émissions mais permettent de diminuer l'exposition des populations et de traiter les points noirs de la qualité de l'air. Les résultats de la modélisation de la qualité de l'air à l'échéance 2015, avec l'application des mesures proposées, montrent une diminution conséquente de la population exposée par rapport à 2010 : passage de 4 148 personnes à 1 310 personnes exposées à des concentrations qui ne respectaient pas la réglementation.
Les gains attendus en termes d'émissions sont également importants puisque la mise en place d'actions locales en complément des actions nationales déjà retenues conduirait à une réduction des oxydes d'azote d'environ 31% par rapport aux émissions de 2008, contre 35% attendus. En ce qui concerne les PM10, elle conduirait à une réduction d'environ 23% contre 28% attendus.

Le Plan Climat Energie Territorial de Tour(s)plus (Tours Métropole Val de Loire)

La première étape en vue de l'adoption du Plan Climat Energie Territorial (PCET) a consisté à réaliser un Bilan Carbone du territoire de l'agglomération (Tour(s)plus alors composé de 14 communes). Ce bilan met en exergue le rôle joué en matière d'émissions de CO_2 par le secteur résidentiel (19%) et celui des déplacements (15%), qui constituent des leviers d'intervention de la Métropole alors communauté d'agglomération. Il prend également en compte les émissions dues aux services rendus par la Métropole aux habitants (transports urbains et gestion des déchets, en particulier).

A l'issue de ce bilan et d'une phase de concertation avec les acteurs publics et privés, Tour(s)plus a décliné 56 actions visant à réduire son empreinte carbone, au travers d'un aménagement durable de son territoire, du développement des transports alternatifs ou du renforcement de son autonomie énergétique, dans l'objectif de diminuer le CO_2 sur son territoire de 8% pour 2014, 20% pour 2020 et 75% pour 2050 :

- Aménager et gérer durablement le territoire ;
- Accompagner la mutation du bâti et construire l'avenir ;
- La mobilité bas carbone ;
- Promouvoir l'autonomie énergétique du territoire ;
- Développer des modes de vie durables ;
- Pour un plan climat partagé.

A ce jour, une part très importante de ces actions a été achevée ou initiée. Un nouveau Bilan Carbone devrait être réalisé prochainement afin de mesurer l'impact des politiques conduites par la Métropole.

2. UNE QUALITÉ DE L'AIR A AMÉLIORER PONCTUELLEMENT

UNE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR À L'ÉCHELLE DE L'AGGLOMÉRATION TOURANGELLE

Source : Lig'Air, Rapport d'activité 2017.

L'Etat confie la surveillance de la qualité de l'air à des organismes agréés par le Ministère chargé de l'Environnement. Pour la Région Centre-Val de Loire, il s'agit de l'association du type loi de 1901, Lig'Air, qui a été créée le 27 novembre 1996 et fait partie de la Fédération ATMO. L'association assure ainsi plusieurs missions :

- la surveillance de la qualité de l'air via l'implantation d'un réseau de stations de mesures réparties en zones urbaines et rurales. Ces mesures permettent de vérifier le respect des valeurs réglementaires en termes de qualité de l'air ;
- l'information du public et des autorités, qui est assurée au quotidien et en cas d'épisode de pollution.

La qualité de l'air de l'Indre-et-Loire est surveillée à l'aide de 4 stations permanentes de mesure réparties dans l'agglomération tourangelle : les stations urbaines de La Bruyère (à Tours Nord) et de Joué-lès-Tours ; la station périurbaine de Chanceaux-sur-Choisille ; et la station trafic Pompidou (située à Tours, à proximité de l'autoroute A10, au niveau de l'échangeur de la sortie 21).

Le tableau suivant présente le bilan de la qualité de l'air en Indre-et-Loire en 2017, réalisé à partir des données issues des mesures en stations et de l'estimation objective et de la modélisation (dernier rapport d'activités Lig'Air disponible).

Valeur limite : niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser

Objectifs de qualité : niveau à atteindre à long terme et à maintenir afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement

Valeur cible : niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble

Seuil d'information et de recommandation : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions

Seuil d'alerte : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

Source : Rapport d'activité Lig'Air, 2017

	Valeurs limites		Objectifs de qualité		Valeurs cibles		Seuils d'information et d'alerte	
	Sites trafic	Sites de fond	Sites trafic	Sites de fond	Sites trafic	Sites de fond	Sites trafic	Sites de fond
Ozone				☹		☺		😐
Dioxyde d'azote	😐	☺	😐	☺			😐	☺
Particules en suspension PM_{10}	☺	☺	😐	☺			☹	☹
Particules en suspension $PM_{2,5}$	☺	☺	☹	☹	☺	☺		
Dioxyde de soufre	☺	☺	☺	☺			☺	☺
Monoxyde de carbone	☺							
Benzène	☺	☺	☺	☺				
Benzo(a)pyrène					☺	☺		
Plomb	☺	☺	☺	☺				
Arsenic					☺	☺		
Nickel					☺	☺		
Cadmium					☺	☺		

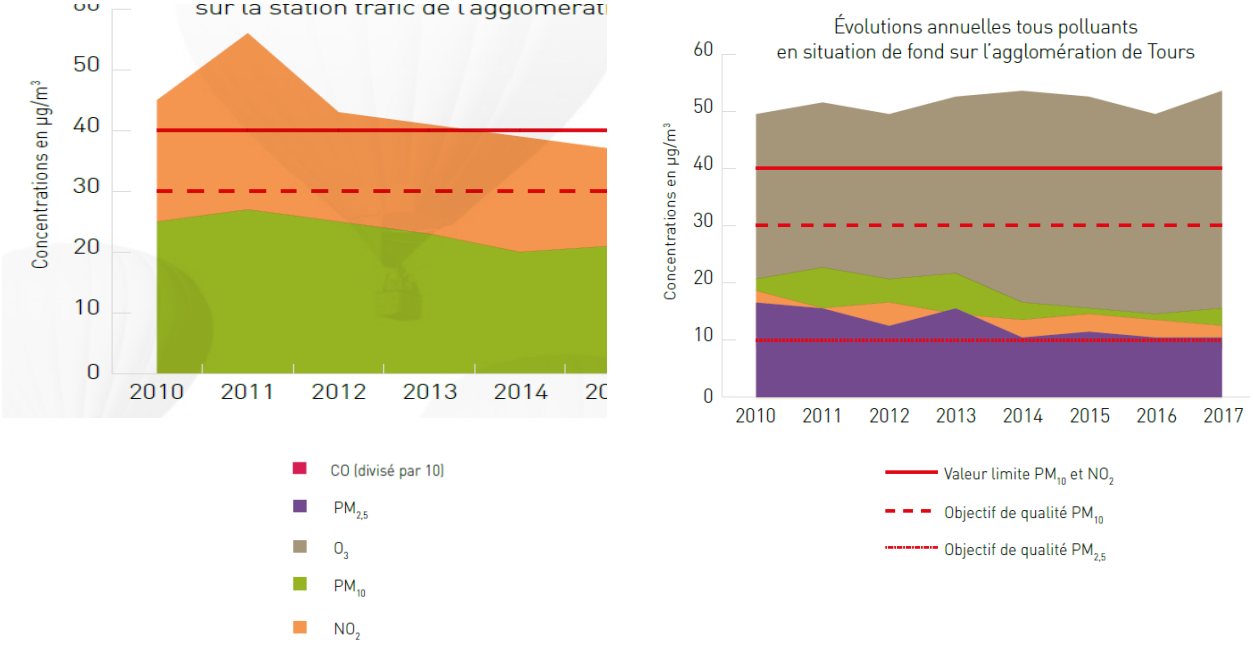
Les polluants problématiques sont l'ozone, le dioxyde d'azote et les particules en suspension.

☺ Valeur respectée 😐 Risque de dépassement ☹ Valeur depassée

Le tableau ci-dessus illustre que les polluants significatifs sont l'ozone, le dioxyde d'azote et les particules en suspension.

En termes d'évolution dans le temps, les graphiques ci-dessous proposent une information quant aux différents polluants enregistrés depuis l'année 2010 au sein de l'agglomération tourangelle : ces dernières années, une certaine stabilité, voire une diminution des concentrations globales, est à observer sur ces relevés.

Evolutions annuelles de la pollution en sites urbain, périurbain et rural en Indre-et-Loire



Source : Rapport d'activité Lig'Air, 2017

BAISSE GLOBALE DES NIVEAUX DE L'ENSEMBLE DES POLLUANTS

En 2017, les niveaux de dioxyde d'azote sont restés très proches de ceux de 2016. On note une baisse des niveaux de dioxyde d'azote en site de fond depuis une dizaine d'années. Même si les niveaux en site trafic diminuent, eux, depuis 2011 (la valeur moyenne annuelle avait atteint 54 µg/m³), la moyenne annuelle 2017 de 34 µg/m³ reste proche de la valeur limite annuelle de 40 g/m3 avec la présence d'un risque de dépassement.

Les moyennes annuelles en particules PM10 et PM2,5 sont relativement stables sur tous les types de sites par rapport à 2016.

Les concentrations moyennes en ozone sont en légère hausse par rapport à l'année dernière. Aucun dépassement du seuil d'information n'a d'ailleurs été enregistré à Tours en 2017.
Le monoxyde de carbone enregistre une moyenne annuelle 2017 faible.

ÉPISODES DE POLLUTION

En 2017, le seuil d'information pour les particules PM10 a été dépassé 7 jours à la station trafic Pompidou (contre 9 en 2016 et 6 en 2015) et 5 jours à la station urbaine de fond La Bruyère (contre 2 en 2016 et 4 en 2015). Les différents épisodes de pollution étaient majoritairement des épisodes généralisés de pollution sur l'ensemble de la région Centre-Val de Loire et se sont déroulés lors de conditions anticycloniques froides peu propices à la dispersion des polluants, issus des chauffages, des véhicules et de l'agriculture.

Concernant l'ozone, le seuil d'information n'a été dépassé sur aucun site de l'Indre-et-Loire en 2017.
En 2017, le seuil d'alerte pour les particules PM10 n'a pas été dépassé dans l'agglomération tourangelle.

DÉPASSEMENT DES OBJECTIFS DE QUALITÉ POUR L'OZONE ET LES PARTICULES PM2,5

Pour l'ozone (en situation de fond), l'objectif de qualité de 120 µg/m³/8h pour la protection de la santé a été dépassé en 2017 comme les années précédentes.

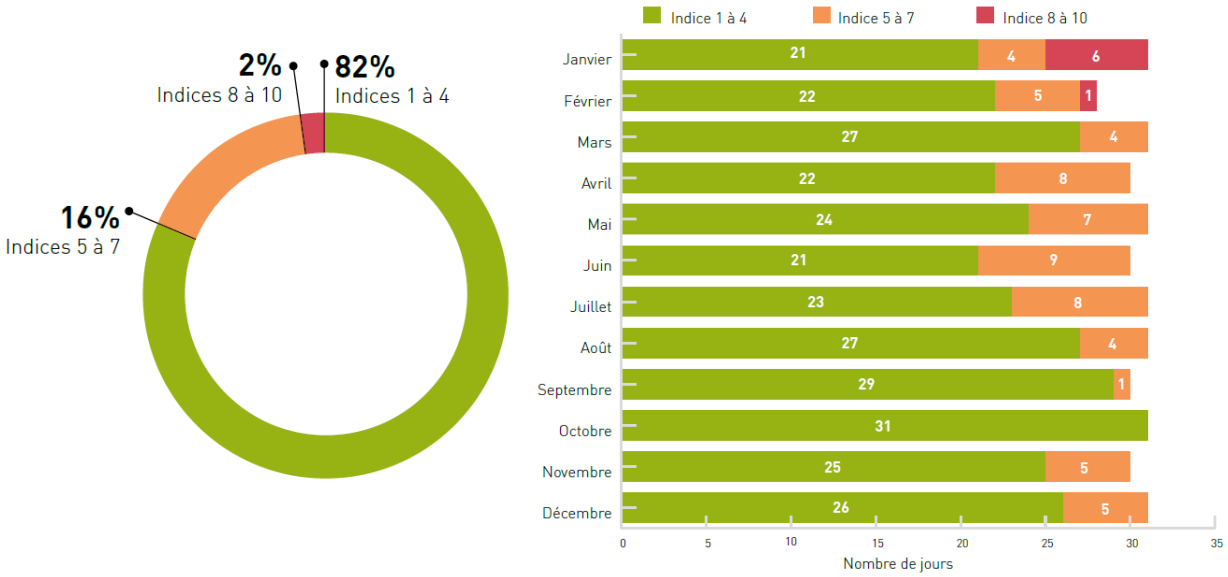
Les dépassements ont été un peu moins nombreux (8 jours à la station Joué-lès-Tours contre 8 en 2016 et 10 en 2015 et 6 jours à la station Tours Périurbaine contre 9 en 2016 et 12 jours en 2015) et ont atteint des valeurs un peu plus élevées (156 µg/m³ à la station de Joué-lès-Tours contre 143 µg/m³ en 2016 et 138 µg/m³ en 2015 et 162 µg/m³ à la station de Tours Périurbaine contre 155 µg/m³ en 2016 et 146 µg/m³ en 2015).

La valeur cible (120 µg/m³/8h à ne pas dépasser 25 jours par an en moyenne sur 3 ans), pour sa part, n'a été dépassée sur aucun site de l'Indre-et-Loire en 2017.

L'objectif de qualité de 10 µg/m³ en moyenne annuelle pour les particules très fines PM2,5 a été dépassé à Tours avec 12 µg/m³ sur le site urbain de Joué-lès-Tours (contre 12 en 2016 et 13 en 2015).

Par ailleurs, il est à souligner que les valeurs limites horaires pour le dioxyde d'azote (200 µg/m³/h à ne pas dépasser plus de 18 heures par an) et journalières pour les particules PM10 (50 µg/m³/j à ne pas dépasser plus de 35 jours par an) ont été respectées.

L'agglomération tourangelle présente globalement une bonne qualité de l'air sur la base de derniers relevés réalisés par l'association Lig'Air. De très bons et bons indices de la qualité de l'air (indices verts 1 à 4) ont été enregistrés pendant 82% des jours de l'année (contre 80% en 2016 et 77% en 2015).
Les indices mauvais à très mauvais (indices rouges 8 à 10) ont été calculés 7 jours (contre 3 en 2016 et 5 en 2015), l'indice 9 sur 10 a été l'indice maximal atteint 2 jours, les 21 et 24 janvier 2017.
Ces indices 9 ont été enregistrés durant les épisodes de pollution généralisée par les particules PM10 qui se sont déroulés au mois de janvier.



Source : Rapport d'activité Lig'Air, 2017

ZOOM SUR UN SECTEUR À ENJEUX : LES ABORDS DE L'AUTOROUTE A10

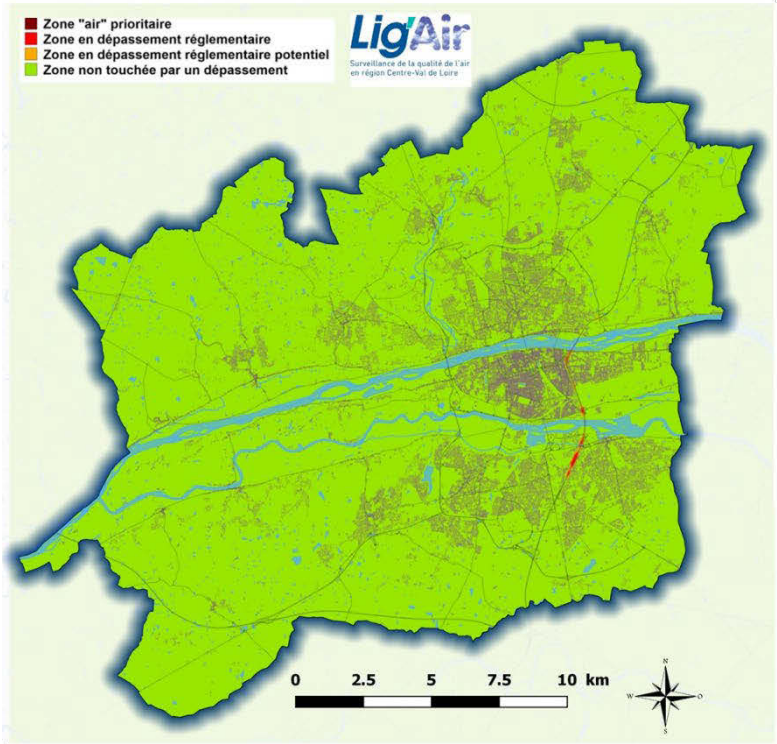
Carte stratégique de l'air sur le territoire de Tours Métropole Val de Loire

La carte stratégique de l'air réalisée par Lig'Air à l'échelle de la métropole tourangelle révèle que le territoire est faiblement assujetti à des problématiques de dépassement réglementaire concernant les émissions de dioxyde d'azote et de particules fines. Les secteurs les plus sensibles se situent aux abords immédiats de l'autoroute A10, qui présentent des zones en dépassement réglementaire, ou en dépassement potentiel.

Sur le territoire communal de Tours, des dépassements sont donc observés aux abords immédiats de l'axe autoroutier (approximativement 100 m de part et d'autre des voies), notamment au Sud du Cher, où l'axe est situé en limite communal avec la ville voisine de Saint-Avertin.

Les abords de l'échangeur de la sortie 22 sont particulièrement concernés, au niveau du carrefour avec la route de Saint-Avertin ; ainsi que plus au Sud, en limite orientale du quartier Montjoyeux.

Deux autres poches sont également identifiées sur cette cartographie : le carrefour au niveau du boulevard Richard Wagner et de l'avenue Georges Pompidou ; ainsi que plus au Nord, les abords de l'autoroute au niveau de la Loire (secteur de l'échangeur de la sortie 21), dans une moindre mesure.



Carte Stratégique de l'Air - CSA

Années prises en compte : 2012 – 2016

Territoire : Tours Métropole Val de Loire

Polluants pris en compte : Moyenne annuelle en NO_2 et Percentile 90,4 en PM_{10}

Valeurs limites (VL) prises en compte : La VL concernant le NO_2 et la VL concernant les PM_{10} (cf. DE 2008/50/CE)

Réalisation technique : Lig'Air

Source : Lig'Air
Fond : ©IGN-BDTOPO®2013
Population : Base MAJIC 2012

Cette modélisation permet donc d'identifier les zones les plus défavorables en termes de qualité de l'air sur le territoire communal ; secteurs sur lesquels une réflexion pourra être engagée dans le cadre de l'élaboration du projet de la ville, afin de mettre en place des moyens et mesures permettant de limiter les effets de la pollution immédiate générée par cette infrastructure de transports.

Etude de qualité de l'air réalisée dans le cadre du Programme « Passages »

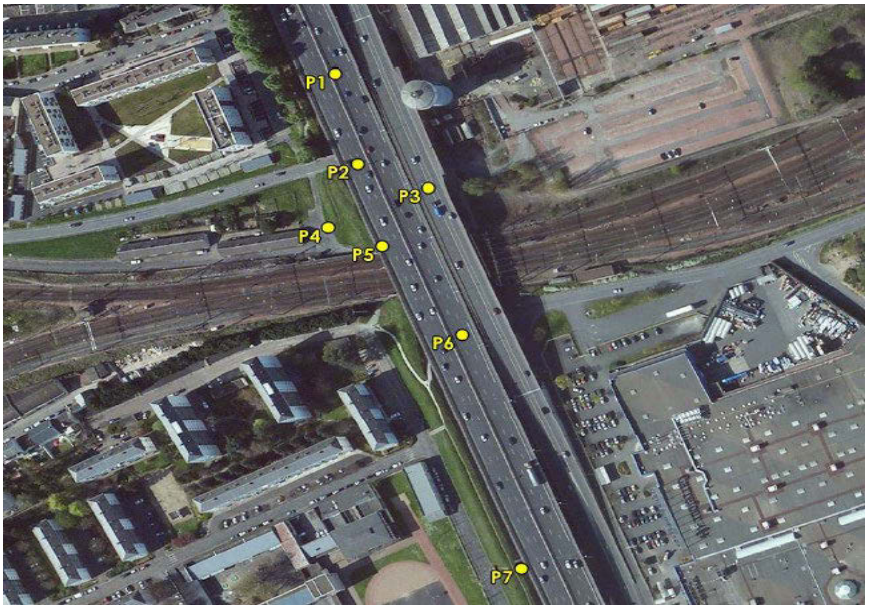
La Communauté d'Agglomération Tours Plus a commandité une étude de qualité de l'air aux abords de l'autoroute A10 dans le cadre du programme « Passages »[2], réalisée en décembre 2015 par Rincent CAP AIR.
Cette étude vise à apporter un complément d'informations sur la qualité de l'air dans le cadre du projet d'aménagement du Programme « Passages » à Tours. Pour établir plus précisément un état initial de la qualité de l'air sur la zone d'aménagement, une campagne de mesure des principaux polluants routiers a été mise en œuvre in-situ.

Les principaux polluants émis par le secteur routier sont les oxydes d'azote (NOx), les particules (PM10 et PM2.5), et le benzène. Les polluants mesurés dans le cadre de l'état initial sont donc :

- le dioxyde d'azote (NO2) (en tant que traceur des NOx émis par le trafic routier) ;
- les particules PM10 (en tant que traceur de la pollution particulaire émise par le trafic routier) ;
- le benzène (en tant que traceur des COVNM émis par le trafic routier).

7 points de mesure NO2 ont été sélectionnés. Parmi eux, 3 points de mesure des particules PM10 et benzène ont été choisis, notamment au niveau des expositions maximales attendues. Le tableau et la figure suivante présentent le plan d'échantillonnage réalisé.
La campagne de mesure a été réalisée du jeudi 29 octobre au jeudi 12 novembre 2015.

	Type	Polluants	Localisation
P1	Trafic	NO_2	Rue de la 9ème Division de Cavalerie de 1914
P2	Trafic	NO_2/benzène + PM_{10}	Croisement rue du Dr Zamenhof / rue de la 9ème Division de Cavalerie de 1914
P3	Trafic	NO_2/benzène + PM_{10}	Rue de la 9ème Division de Cavalerie de 1914
P4	Fond urbain	NO_2	Extrémité est de la rue Georges Collon
P5	Fond urbain	NO_2	Extrémité est de la rue Georges Collon
P6	Trafic / FU	NO_2	Rue Auguste Regnier
P7	Trafic	NO_2/benzène + PM_{10}	Bordure d'autoroute A10 – extrémité sud du projet



[2] *Afin de proposer une approche innovante de l'intégration de l'autoroute sur son territoire, la Communauté d'Agglomération Tours Plus s'est associée à Vinci Autoroutes pour participer au concours international de conception urbaine « Passages », piloté par l'Institut pour la ville en mouvement.*

Durant la période de mesure, les conditions météorologiques ont été propices à une augmentation des concentrations en polluants par rapport à la situation moyenne annuelle sur la zone d'étude.

Dans ces conditions, les teneurs en NO2 et PM10 sont élevées en bordure de l'autoroute A10 (maximum de 53 et 44 µg/m³), et présentent potentiellement un dépassement de la valeur limite pour la protection de la santé en moyenne annuelle (40 µg/m³) pour ces deux polluants.

Malgré une baisse significative, les concentrations en NO2 restent relativement importantes sous le pont de l'autoroute (maximum de 39 µg/m³ sur le point P3), ce qui est lié à la circulation permanente et la dispersion atmosphérique faible dans cet espace. A l'incertitude près, un dépassement de la valeur limite de protection de la santé en moyenne annuelle (40 µg/m³) peut ainsi être envisagé sur le point P3.

Les concentrations en benzène sont quant à elles très faibles, et homogènes sur l'ensemble de la zone d'étude. Aucun dépassement des valeurs de protection de la santé n'est envisagé pour ce polluant.

Dans ce contexte, l'étude conclut à la nécessité de préconiser la mise en œuvre de moyens de limitations de l'exposition des populations à proximité des axes où la circulation est la plus forte. Le paragraphe suivant propose à ce titre certaines mesures de lutte contre la pollution atmosphérique, qui peuvent être prises en compte au niveau des abords de l'autoroute A10.

La pollution atmosphérique dans le domaine des transports est une nuisance pour laquelle il n'existe pas de mesures compensatoires quantifiables. Certaines actions peuvent cependant être envisagées pour limiter la pollution à proximité d'une voie donnée.

On distingue la pollution gazeuse et la pollution particulaire. A l'inverse des ondes sonores, qui peuvent être stoppées par un écran ou un talus antibruit, la pollution gazeuse ne peut pas être totalement éliminée par un obstacle physique. On pourra tout au plus limiter les situations à risques en facilitant la dilution ou la déviation du panache de polluants d'un endroit vers un autre. La diffusion de la pollution particulaire peut, quant à elle, être piégée par des écrans physiques et végétaux de différentes manières :

- augmentation de la profondeur des dépendances vertes et création de zones tampons faisant office de pièges à poussières ;
- prise en compte de marges de recul minimales ;
- mise en place d'écrans végétaux en suivant ces critères :
  - Distance du bord de la voie : 15 m,
  - Profondeur minimale de 10 m et hauteur minimale de 2 m,
  - Composition mixte (1/2 à 2/3 de conifères),
  - Essences efficaces (liste non exhaustive) : orme, frêne à feuilles étroites, chêne pédonculé (dans ambiance fraiche), chêne vert et chêne pubescent (dans ambiance xérique), etc. Ces plants devront provenir de pépinières forestières spécialisées (origine des plants contrôlée pour limiter les pollutions génétiques) ;
- mise en place d'écrans physiques autres (murs anti-bruit, merlon, etc.) en suivant les critères suivants : distance du bord de la voie de 0 à 5 m, hauteur minimale de 3,5 à 6 m suivant la distance à la voie ;
- végétalisation des talus et des merlons suivant les caractéristiques des écrans végétaux.

REGISTRE FRANÇAIS DES ÉMISSIONS POLLUANTES

Le Registre français des Emissions Polluantes (IREP) met à la disposition du public un grand nombre d'informations, notamment des données sur les rejets et les transferts de polluants déclarés par certains établissements ainsi que de l'information sur la localisation des différents déclarants.

Il est cependant nécessaire de tenir compte des points suivants lors de la consultation et de l'utilisation des données disponibles sur le Registre des Emissions Polluantes :

- Le Registre des Emissions Polluantes est un outil important pour l'identification et la surveillance des sources de pollution, mais il ne fournit pas les données sur la totalité des polluants et des sources de pollution pouvant exister, ni sur l'ensemble des émetteurs ;
- Le Registre des Emissions Polluantes recueille uniquement les données des exploitants des principales installations industrielles, des stations d'épuration urbaines de plus de 100 000 équivalents habitants, et de certains élevages.

Parmi les établissements recensés sur le territoire communal de Tours, trois le sont au titre de leurs émissions dans l'air :

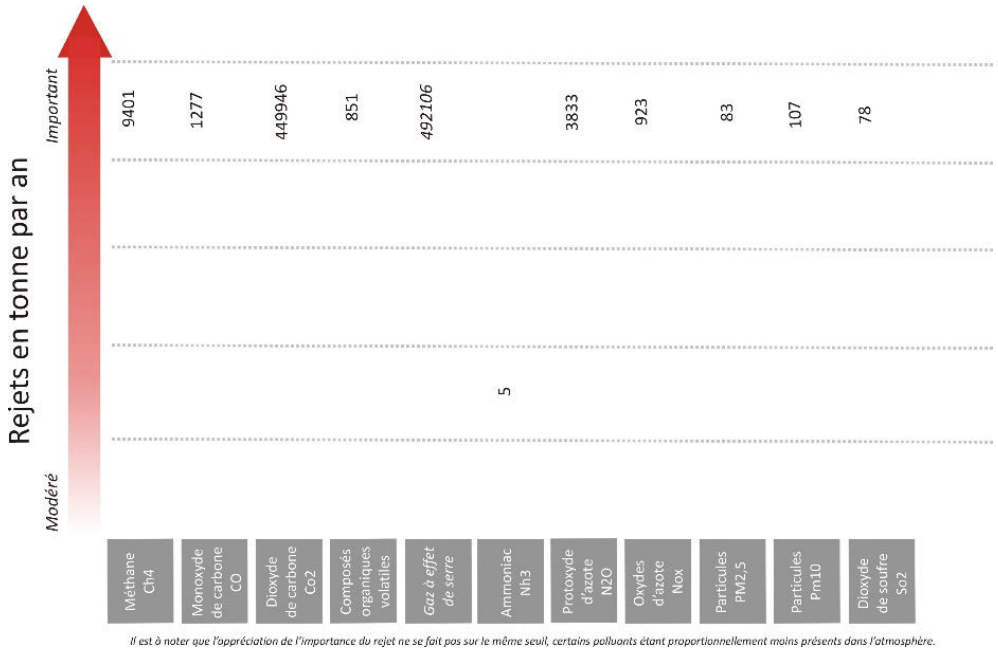
- La société INDENA, située avenue Gustave Eiffel, et spécialisée dans la fabrication de produits pharmaceutiques de base ;
- SANOFI WINTHROP INDUSTRIE, avenue Gustave Eiffel, spécialisée dans la fabrication de préparations pharmaceutiques ;
- STMicroelectronics, localisée rue Pierre et Marie Curie, et spécialisée dans la fabrication de composants électroniques.

Localement, ces établissements sont ainsi susceptibles de générer des émissions atmosphériques plus significatives sur le territoire.

IMPORTANCE DES GAZ À EFFET DE SERRE

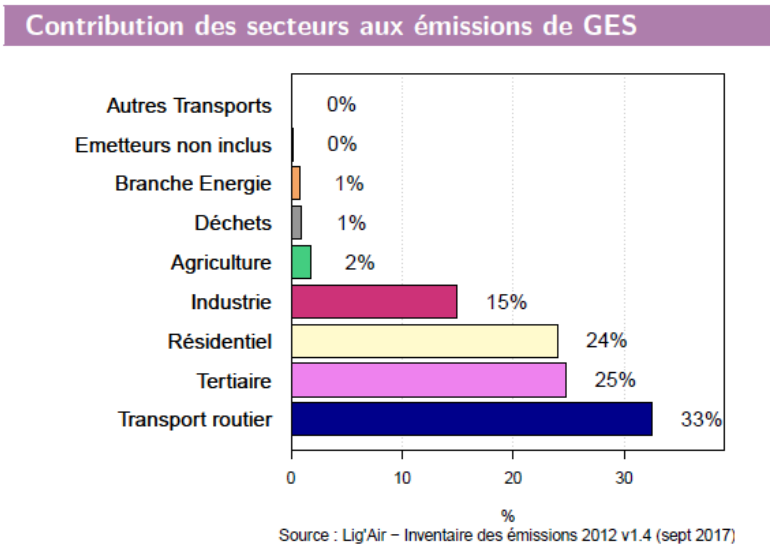
Le graphique ci-dessous, réalisé sur la base de données Lig'Air, met en évidence les émissions polluantes les plus significatives sur le territoire de Tours.
Les différents rejets de gaz à effet de serre (gaz responsables du phénomène de réchauffement climatique) et de particules apparaissent importants sur la commune. Seuls les rejets d'ammoniac restent faibles à modérés. A l'échelle de l'agglomération, les émissions de polluants au droit de Tours ne sont pas négligeables, toutefois la bonne qualité de l'air globale constatée par le réseau Lig'Air au sein de l'agglomération tourangelle permet de modérer ces résultats.

Emission de gaz à effet de serre à Tours



Source : émission communale Lig'Air, 2012.

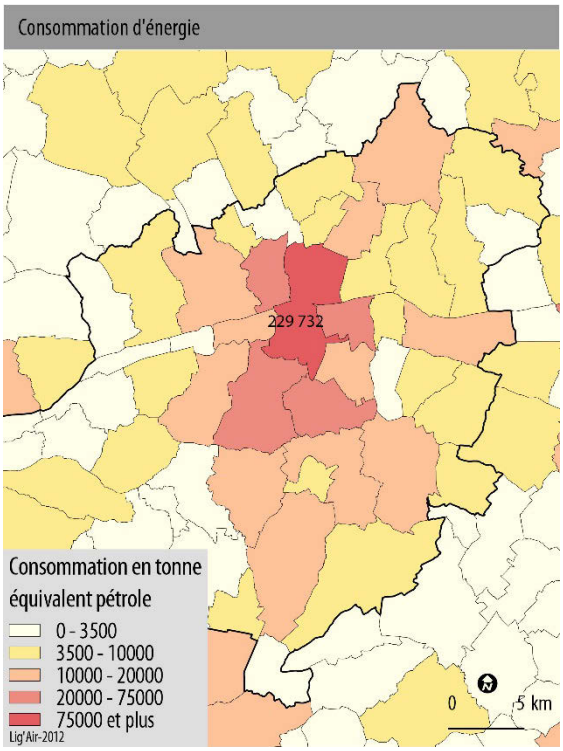
En 2012, les émissions de gaz à effet de serre du territoire de l'agglomération Tourangelle s'élevaient à 1 182 149 tonnes équivalent CO2 (soit 6% des émissions régionales de GES). Le secteur Transport routier constitue le premier secteur émetteur sur le territoire, suivi par le secteur Tertiaire et le secteur Résidentiel (notamment chauffage des habitations).



3. DES CONSOMMATIONS ÉNÉRGÉTIQUES CONSÉQUENTES, TEMOINS D'UNE FORTE ACTIVITÉ URBAINE

D'après les données Lig'Air, sur l'année de référence 2012, la consommation d'énergie finale à Tours s'élevait à 229 732 tonnes équivalent-pétrole par an.

Comme évoqué précédemment, le secteur résidentiel joue un rôle très important dans la production de gaz à effet de serre. Il est donc important d'assurer une certaine performance énergétique des bâtiments pour concourir à la réduction des GES.



Des audits énergétiques ont ainsi été réalisés sur une partie des bâtiments communaux de la ville de Tours en 2015.
Tours Métropole et le Conseil départemental d'Indre-et-Loire, dans une volonté environnementale et de maîtrise de la demande en énergie, ont décidé de dresser un état des lieux énergétique de leurs bâtiments communaux. Celui-ci consiste à dresser les consommations énergétiques, analyser les principaux postes énergivores et proposer des solutions pour limiter l'impact environnemental des bâtiments et améliorer la performance énergétique
L'audit énergétique a donc le double objectif d'augmenter le confort de vie du bâtiment, mais aussi de diminuer les consommations d'énergie.
L'audit se décompose en 5 phases distinctes :

- Analyse des données existantes ;
- Collecte préalable des renseignements ;
- Modélisation et analyse énergétique ;
- Propositions d'améliorations, hiérarchisation des solutions et montage financier ;
- Analyse des opportunités de recourir aux énergies renouvelables.

L'objectif de ces études étant de préconiser des travaux de rénovation liés à minima aux exigences réglementaires.

Il est en outre à relever l'existence d'un cadastre énergétique du patrimoine bâti public de la Métropole, qui permet une analyse des consommations et des dépenses par site, par typologie de bâtiment, par commune ou encore à l'échelle du territoire. Cet outil permet notamment de quantifier les besoins énergétiques du territoire et la facture d'énergie associée.

Ainsi, pour l'année 2016 (dernières données disponibles), les bâtiments renseignés sur le territoire communal de Tours ont eu une consommation totale d'électricité de 14 986 572 kWh_{EF}, et une consommation totale de combustible de 30 558 870 kWh PCI ; ce qui représente environ 60% des consommations totale d'électricité et de combustible des bâtiments de la métropole.

Le cadastre énergétique permet également d'établir un classement des bâtiments communaux selon leur consommation énergétique. Ainsi, la consommation énergétique primaire est calculée en regroupant l'ensemble des consommations, puis elle est ramenée au m² du bâtiment. Ce ratio est ensuite comparé aux différents seuils pour définir la performance énergétique du bâtiment. La figure ci-dessous présente donc le classement des bâtiments publics tourangeaux renseignés pour l'année 2016 selon leur performance énergétique en 7 classes. Il est ainsi à souligner que plus de 60% des bâtiments présentent une consommation réduite (classes A, B et C).

Performance énergétique des bâtiments à Tours en 2016

Consommation énergétique *(en kWhep/m²)*	**Pourcentage de bâtiments concernés**
Bâtiment économe	
A	12%
B	17%
C	32%
D	18%
E	7%
F	6%
G	8%
Bâtiment énergivore	

Source : Tours Métropole Val de Loire

Emissions de Gaz à Effet de Serre GES *(en* $Kg_{éqCO2/m²}$*)*	**Pourcentage de bâtiments concernés**
Faible émission de GES	
A	29%
B	18%
C	27%
D	18%
E	4%
F	3%
G	1%
Forte émission de GES	

Source : Tours Métropole Val de Loire

Un deuxième classement est également établi selon les émissions de CO_2 des bâtiments. Les émissions sont calculées en multipliant la quantité d'énergie consommée pour chaque vecteur (électricité, gaz, fioul etc.) par un facteur d'émission. La somme des émissions est ensuite ramenée à la surface du bâtiment et comparée aux différents seuils.

Les facteurs utilisés sont les suivants :

- Electricité : 0.084 kCO2 / kWh
- Gaz naturel : 0.234 kCO2 / kWhPCI
- Fioul : 0.3 kCO2 /kWh
- Propane : 0.274 kCO2 / kWh
- Bois biomasse : 0.013 kCO2 / kWh

La figure en page précédente illustre les émissions des bâtiments publics tourangeaux renseignés pour l'année 2016 : près de 50% des bâtiments présentent une faible émission de GES (classes A et B).

En outre, il est à souligner qu'un Schéma Directeur de l'Energie est actuellement en cours d'élaboration à l'échelle de Tours Métropole Val de Loire. Son objectif est d'établir une véritable feuille de route stratégique, visant à l'horizon 2050 l'autosuffisance énergétique du territoire.
La Métropole met ainsi en place une stratégie à l'échelle de son territoire sur les thématiques suivantes :

- Contribution à la transition énergétique ;
- Soutien aux actions de la maîtrise en énergie (réduire notre besoin énergétique) ;
- Participer à l'élaboration du plan climat air-énergie territorial ;
- Concession de la distribution publique d'électricité et de gaz ;
- Création, aménagement, entretien et gestion de réseaux de chaleur ou de froid urbains ;
- Création et entretien des infrastructures de charges nécessaires à l'usage des véhicules électriques ou hybrides rechargeables.

Par ailleurs, il est à souligner qu'une étude prospective sur le potentiel photovoltaïque sur les toits des bâtiments de la ville de Tours et de la métropole a été menée il y a quelques années par la commune. Cette étude demanderait toutefois une actualisation pour être exploitable.

4. DES POTENTIALITÉS ENERGÉTIQUES ALTERNATIVES À DEVELOPPER

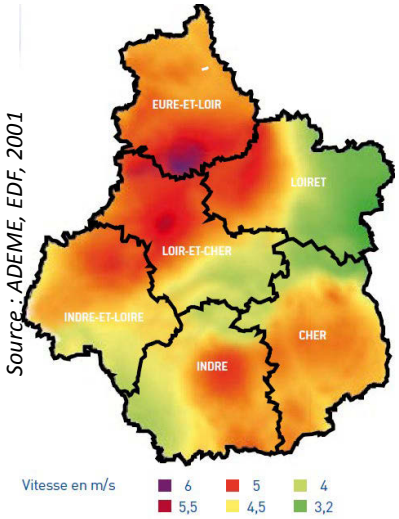
Pour répondre aux objectifs de maîtrise des consommations d'énergie et de réduction des émissions de gaz à effet de serre, un recours plus important aux énergies renouvelables est nécessaire.

Les énergies renouvelables sont fournies par le soleil, le vent, la chaleur de la terre, la biomasse (bois énergie, biocarburant, biogaz) et la mer. Leur exploitation n'engendre pas ou peu de déchets ou de gaz à effet de serre.

Différentes sources d'énergies renouvelables principales sont potentiellement mobilisables sur le territoire de Tours : l'éolien, le solaire, la géothermie, le bois énergie, etc.

ENERGIE ÉOLIENNE

La France s'est donné comme objectif de produire en 2020 23% de sa consommation d'énergie finale à partir d'énergies renouvelables, soit un doublement par rapport à 2005. En région Centre, la réalisation d'un Atlas du potentiel éolien en 2001 a permis d'identifier deux zones particulièrement favorables aux installations éoliennes : la Beauce et la Champagne Berrichonne (cf. figure ci-contre).

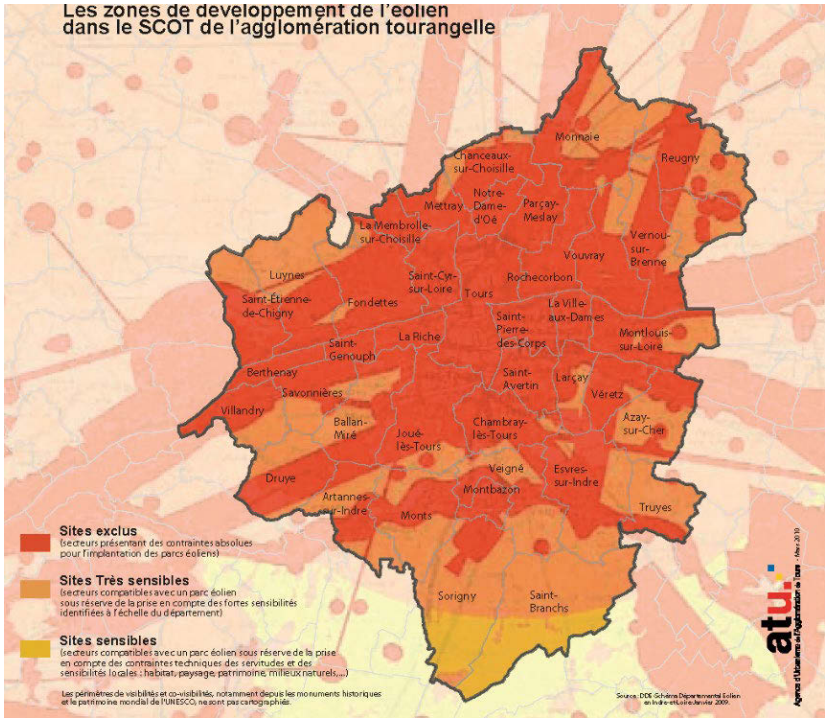


Source : ADEME, EDF, 2001

Dans le secteur de Tours, la vitesse moyenne des vents à 80 m de hauteur est de l'ordre de 4,5 m/s à 5 m/s, contre 6 m/s en Beauce. Le potentiel éolien sur la commune est donc moyen pour la Région Centre-Val de Loire.

En Région Centre-Val de Loire, le Schéma Régional Eolien (SRE), annexé au SRCAE, identifie, à partir d'une analyse du contexte régional, de ses enjeux et de ses contraintes, les zones favorables au développement de l'énergie éolienne. Il est à souligner qu'aucune de ces zones favorables n'est située à proximité de Tours.

En outre, selon le Schéma Départemental Eolien en Indre-et-Loire approuvé en 2009, sur le territoire du SCoT de l'agglomération tourangelle, l'intégralité du territoire communal de Tours est considérée comme un site exclu des zones de développement de l'éolien, un secteur présentant des contraintes absolues pour l'implantation de parcs éoliens.

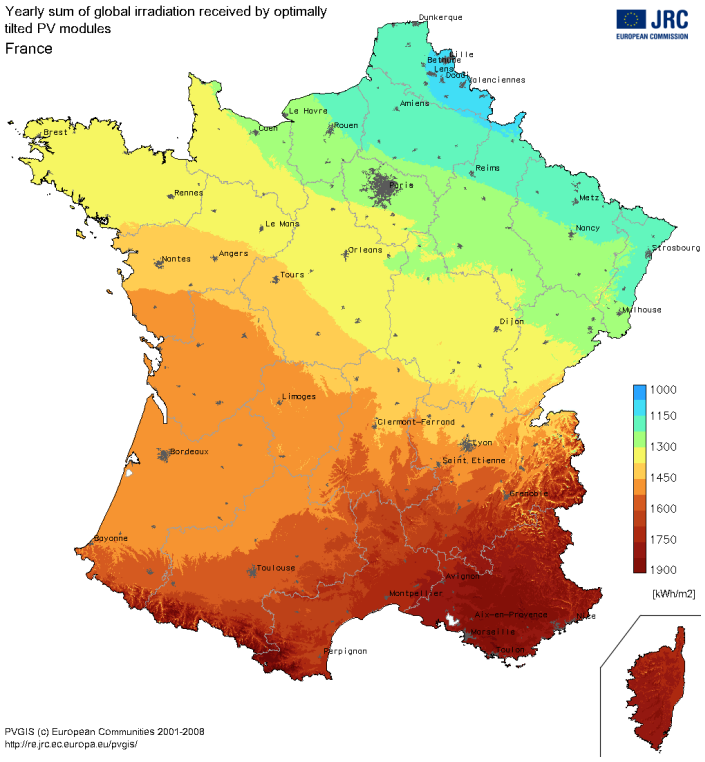


ENERGIE SOLAIRE

Energie solaire active

Avec environ 1 800 heures de soleil par an, le territoire de Tours bénéficie d'un bon ensoleillement à l'échelle du Bassin parisien. Le soleil est présent en moyenne plus de 300 jours par an.

Le potentiel d'énergie solaire du territoire se situe entre 1 400 et 1 450 kWh/m² en moyenne annuelle (cf. carte suivante), ce qui traduit des potentialités modérées (par rapport au Sud de la France par exemple), mais correspond tout de même à l'équivalent par m² de panneaux solaires et par an d'une consommation d'environ 114 litres de fioul.



Irradiation globale reçue par des panneaux photovoltaïques optimaux en kWh/m²/an

Source : Communauté Européenne

Ensoleillement dans l'Indre-et-Loire

1 804 heures

Minimum : 1 548 heures (Charleville-Mézières)

Maximum : 2 946 heures (Aix en Provence)

Besoin de chauffage dans l'Indre-et-Loire

FAIBLE

Minimum : Alistro (Haute-Corse)

Maximum : Tignes (Savoie)

Pour des panneaux solaires thermiques, une installation peut couvrir 50% des besoins en eau chaude d'une famille (un peu moins si l'on passe sur système combiné eau chaude et chauffage au sol). Il est donc intéressant d'utiliser le soleil pour produire une partie de sa consommation d'énergie. Le solaire photovoltaïque et thermique pourrait être potentiellement développé – en théorie sans limite – sur les bâtiments aménagés au sein de la commune.

Energie solaire passive

La technique la plus efficace pour bénéficier de l'énergie solaire passive consiste à construire et à aménager les bâtiments considérés de façon à exploiter au maximum et naturellement les apports solaires (chauffage, éclairage naturel). Cette technique s'inscrit dans les principes de construction bioclimatique, via une conception architecturale solaire passive : il s'agit dès lors d'intégrer à l'aménagement de grandes baies vitrées orientées au Sud et de limiter la taille des ouvertures orientées au Nord. Afin de limiter les phénomènes de surchauffe en été, des protections fixes ou mobiles (pare-soleils, stores, etc.) peuvent être intégrées à l'aménagement.

En outre, la conception bioclimatique, pour être optimale, doit également veiller à l'impact des ombres portées des éléments environnants (arbres, bâtis, etc.).
Par rapport à un bâtiment respectant les normes thermiques actuelles, une construction passive économise beaucoup d'énergie. La dépense énergétique pour le chauffage doit être 2 fois moindre que celle d'un projet respectant la RT 2012 (et dix fois moindre qu'un bâtiment classique).

ENERGIE GÉOTHERMIQUE

L'énergie géothermique consiste à prélever (ou extraire) l'énergie accumulée dans la terre, qu'elle soit stockée dans l'eau des aquifères ou directement dans les terrains, pour l'amener à la surface et l'utiliser sous forme de chauffage ou d'électricité.

Trois types de filières sont à distinguer : pompes à chaleur (PAC) individuelles, PAC dans le collectif/tertiaire et réseaux de chaleur. Ces filières font appel à deux technologies différentes :

- la géothermie très basse énergie, utilisant des PAC, sur aquifères superficiels et sur sondes géothermiques ;
- la géothermie basse énergie, utilisant des aquifères profonds du Dogger et du Trias pour alimenter les réseaux de chaleur urbains.

Au sens de l'article L. 112-3 du code minier, sont considérés comme des exploitations de gîtes géothermiques à basse température relevant du régime de la minime importance, les systèmes géothermiques ci-dessous :

- Les échangeurs géothermiques sur boucle fermée qui répondent aux critères cumulatifs suivant :
  La profondeur du forage est inférieure à 200 m ;
  La puissance thermique maximale est inférieure à 500 kW.

- Les échangeurs géothermiques sur boucle ouverte qui répondent aux critères cumulatifs suivants :
  La profondeur du forage est inférieure à 200 m ;
  La puissance thermique maximale est inférieure à 500 kW ;
  La température de l'eau prélevée est inférieure à 25°C ;
  Les eaux prélevées sont réinjectées dans le même aquifère et la différence entre les volumes prélevés et réinjectés doit être nulle ;
  Les débits pompés prélevés doivent être inférieurs à 80 m3/h.

L'arrêté du 25 juin 2015 relatif à la carte des zones en matière de géothermie de minime importance institue la mise en application de la cartographie nationale dans le cadre de la géothermie de minime importance.

Au sens de cet arrêté, le territoire national est divisé en trois zones :

- Zone verte : Absence de risques identifiés mais nécessité de recourir à un foreur qualifié ;
- Zone orange : La réalisation de l'ouvrage requiert l'avis d'un expert géologue ou hydrogéologue et le recours à un foreur qualifié ;
- Zone rouge : Zone non éligible à la géothermie de minime importance. Les dispositions applicables sont alors celles relatives aux ouvrages de géothermie de basse température prévues par les décrets n° 78-498 et n° 2006-649 et pris en application du code minier.

Le potentiel géothermique de la région Centre a été évalué dans le cadre d'un programme du BRGM qui a permis de réaliser l'Atlas sur la géothermie très basse énergie en région Centre. Cet atlas permet de déterminer le potentiel géothermique des communes de la région.

A Tours, le territoire est essentiellement identifié en zone orange ; suggérant ainsi que **l'exploitation de la géothermie de minime importance est envisageable sur la commune après avis d'expert.**

Par ailleurs, le SRCAE de la région Centre-Val de Loire s'est également intéressé au potentiel de développement de la géothermie très basse énergie sur son territoire. Cette étude du potentiel de développement de la géothermie a été menée en comparant, de manière géo localisée, les ressources géothermales aux besoins thermiques des utilisateurs en surface. Toutefois, il est à souligner que ce document n'a qu'un caractère indicatif, et peut notamment permettre d'orienter un projet d'installation de pompe à chaleur. La détermination exacte des caractéristiques de la ressource nécessitera une étude spécifique.

Le principe de la méthodologie développée pour les aquifères superficiels est de comparer les ressources géothermales avec les besoins thermiques de surface, à l'échelle d'une maille de travail infra-communale, tout en prenant en compte les différentes contraintes techniques, règlementaires et économiques, pouvant limiter la mise en place d'une opération. L'objectif est ainsi de déterminer quelle part des besoins de chaleur peut être satisfaite par un des aquifères superficiels, et d'en déduire ainsi une valeur de potentiel.

Le potentiel de développement de la géothermie sur aquifères superficiels, exprimés en tep (tonne d'équivalent pétrole), en prenant en compte l'ensemble des contraintes, pour un scénario de 50 kWh/m² et un débit maximum, a été évalué entre 1 000 et 2 000 tép pour la commune de Tours, ce qui représente une bonne potentialité.

Le potentiel sur sondes géothermiques verticales est quant à lui compris entre 300 et 600 tep pour la commune de Tours, ce qui représente également une bonne potentialité.

L'exploitation de la géothermie de minime importance est donc envisageable sur le territoire communal, avec de bonnes potentialités.

Deux exemples d'opérations utilisant la géothermie sur le territoire communal sont relevés sur le site de *Géothermie Perspectives* ; il s'agit de :

- la maison du bâtiment de Tours, situé rue François Hardouin, qui possède une pompe à chaleur sur aquifère. Avec un débit de 36 m3/h et une température de 14°C, le système produit de la chaleur, du froid pour refroidir la salle informatique et peut également fonctionner en free-cooling pour rafraîchir le bâtiment ;
- Et le centre de maintenance du tramway de Tours, localisé rue des Baudrons, qui est chauffé et rafraîchi depuis 2013 par des sondes géothermiques intégrées aux fondations.

BOIS ÉNERGIE/BIOMASSE

Le terme biomasse désigne l'ensemble des matières organiques, d'origine végétale ou animale, qui peuvent être transformées en énergie renouvelable. Différents procédés de transformation tels que la combustion, la méthanisation et la gazéification sont utilisés pour produire de la chaleur, de l'électricité ou du carburant à partir de la biomasse.
L'important contexte forestier du département d'Indre-et-Loire constitue un terrain favorable à l'utilisation du bois-énergie.

La ville de Tours possède un réseau de chaleur (ou réseau de chauffage urbain) situé sur les bords du Cher, confié par délégation de service public à la SCBC (Société de Chauffage des Bords du Cher), aujourd'hui société anonyme détenue par DALKIA, jusqu'au 31 juillet 2020.

Un réseau de chaleur (ou réseau de chauffage urbain) est un système de distribution de chaleur à partir d'une installation de production centralisée, et à destination de plusieurs consommateurs. La chaleur est transportée au sein d'un ensemble de canalisations, généralement à l'échelle d'un quartier.
Les réseaux de chaleur se composent d'un système de production centralisée de chaleur ; d'un réseau primaire de transport du fluide caloporteur (en général de l'eau) ; et de sous-stations (points de livraison de la chaleur aux différents consommateurs).

La production de chaleur est assurée depuis 2013 par :

- De l'énergie renouvelable en provenance de la cogénération biomasse (bois) de Saint-Pierre-des-Corps, dite « CRE3 ». La cogénération produit de façon simultanée, et à partir de la même installation, de l'énergie thermique (chaleur) et de l'énergie mécanique ;
- De la chaleur de récupération issue de la cogénération classique GAZ des « Fontaines » ;
- Des ouvrages concessifs de l'unité mixte de production des Rives du Cher constituée d'une chaufferie « basse pression » neuve et d'une cogénération « dite NORD ».

Le réseau NORD est constitué de 2 km de canalisations, depuis 2013 « basse pression », desservant 41 sous-stations.
Le réseau SUD, mis en service en 2007, dessert 53 sous stations avec 9 kilomètres de réseau.

La chaudière classique est le système le plus simple de production de chaleur. Elle récupère la chaleur dégagée par la combustion d'un combustible (gaz ou fioul pour la SCBC) et d'un comburant (oxygène présent dans l'air ambiant) en chauffant le fluide caloporteur.

La chaufferie de SCBC présente une puissance totale de 44,660 MW, avec un fonctionnement majoritaire gaz/secours Fioul Domestique.
Historiquement, ces équipements ont évolué, en 1997 puis en 2007, avec la mise en place des installations de cogénération, et en 2012/2013 avec la rénovation totale de la chaufferie.

L'installation produit chaque année l'électricité nécessaire à la consommation annuelle de 3 000 habitants.
Sur le plan environnemental, l'installation de cogénération permet d'éviter l'émission de 13 500 t de CO_2 environ chaque année (source ADEME/Energie Plus), soit l'équivalent de ce qu'émettent près de 10 000 véhicules.

Il est par ailleurs à souligner que d'autres chaufferies biomasses existent à l'échelle de l'agglomération Tourangelle, notamment à Joué-lès-Tours et Saint-Pierre-des-Corps. De plus, certains bâtiments utilisent la biomasse : les serres du bois des Hâtes, le groupe scolaire et le gymnase Plantin-Brûlon (Saint-Avertin), la mairie de Notre-Dame-d'Oé, le groupe scolaire Jean-de-la-Fontaine (Tours).
Dans le privé, l'entreprise SKF, à Saint-Cyr, se chauffe au bois depuis 2011.

En outre, il est à noter qu'un projet de nouveau réseau de chaleur urbain est en cours à l'Ouest de la commune de Tours. Ce réseau sera alimenté par une chaufferie biomasse au bois, localisée au niveau de la zone du Menneton, à l'image de celle qui existe déjà à Saint-Pierre-des-Corps.
Pour alimenter cette chaufferie, environ 27 000 tonnes de bois seront nécessaires, et 5% des combustibles proviendront de pépins de raisins issus des rejets des vendanges. Le début des travaux est annoncé pour le deuxième semestre 2018, pour une mise en route en 2019-2020, et un réseau terminé en 2021.
Outre la construction de la chaufferie et des 105 sous-stations, l'opérateur devra créer 17 kilomètres de réseau pour alimenter plusieurs sites : les bâtiments collectifs des bords de Loire, les hôpitaux Clocheville et Bretonneau, la faculté des Tanneurs, les futurs quartiers des Casernes et du Plessis Botanique (à La Riche), l'hôtel de ville, etc.

D'autre part, il est à souligner que depuis décembre 2016 le biogaz produit à la station d'épuration métropolitaine de la Grange David à La Riche, est valorisé en gaz naturel, et pourra, à terme, chauffer plus de 1 000 logements. La station d'épuration est la seconde en France, après Grenoble, à bénéficier de cette valorisation.

ENERGIE HYDROÉLECTRIQUE

Un projet de barrage hydroélectrique est actuellement en cours sur un bras du Cher, au Sud de l'Ile Balzac.

Son fonctionnement sera basé sur une turbine immergée à basse vitesse, entraînée par la force de l'eau, dont la rotation produira de l'électricité. Elle sera alimentée grâce à la chute d'eau de 2,30 m de hauteur.
Le débit estimé atteindra 26 m^3 par seconde, pour une puissance annuelle estimée à environ 2 millions de KW/h, permettant d'alimenter environ 2 100 personnes en électricité (hors chauffage) pendant un an.
Cet équipement permettra, à terme, d'éviter le rejet d'environ 1 000 t de CO^2 par an, et contribuera à l'amélioration de la production d'énergie renouvelable sur le territoire métropolitain, ainsi qu'à l'atteinte de l'objectif d'autonomie énergétique du territoire.
La mise en service de la centrale, pour laquelle les études sont actuellement en cours, est prévue pour fin 2020, début 2021.

Une passe à poissons sera également intégrée au projet afin de permettre la remontée des poissons lors des migrations dans le Cher.

CHAPITRE 6 : LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS ET LES NUISANCES

1. DES NUISANCES SONORES ESSENTIELLEMENT GÉNÉRÉES PAR LES AXES DE CIRCULATION

GÉNÉRALITÉS

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère. Il est caractérisé par :

- sa fréquence, exprimée en Hertz (Hz), qui correspond au caractère aigu ou grave d'un son. Un bruit est composé de nombreuses fréquences qui constituent son spectre.
- son intensité ou niveau de pression acoustique, exprimée en décibel (dB), généralement pondéré : le décibel A. Il correspond au niveau de bruit corrigé par une courbe de pondération notée A, afin de tenir compte de la sensibilité de l'oreille humaine, inégale aux différentes fréquences. Le niveau sonore exprimé en dB(A) représente ainsi la sensation de bruit effectivement perçue par l'homme.

Quelques repères :

- Une variation du niveau de bruit de 1 dB(A) est à peine perceptible
- Une variation du niveau de bruit de 3 dB(A) est perceptible
- Une variation du niveau de bruit de 10 dB(A) correspond à une sensation de « deux fois plus fort. »

Le bruit diminue quand la distance à la source de bruit augmente. Ainsi, lorsque la distance double, le niveau acoustique baisse de 6 dB.

Les pièges du Décibel

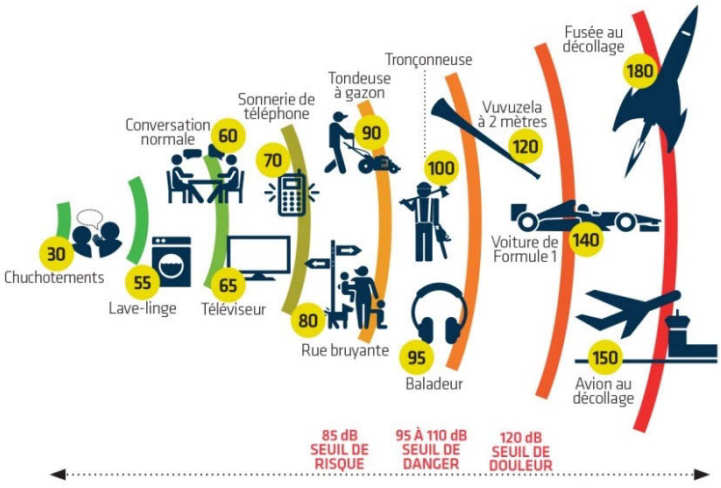
Le décibel est une unité logarithmique. La manipulation des niveaux exprimés en dB est délicate et parfois troublante. Ainsi, lorsque l'énergie sonore est multipliée par 2 (par exemple si l'on écoute deux sons d'intensité identique), le niveau sonore est « seulement » augmenté de 3 dB(A).



Source : bruitagglotours.supersoniks.pro

Les niveaux de bruit sont régis par une arithmétique particulière (logarithme) qui fait qu'un doublement du trafic, par exemple, se traduit par une majoration du niveau de bruit de 3 dB(A).

La gêne vis à vis du bruit est affaire d'individu, de situation, de durée ; toutefois, il est admis qu'il y a gêne, lorsque le bruit perturbe les activités habituelles (conversation, écoute de la TV, repos).



Source de l'illustration : blog.protecthoms.com

UN MAILLAGE DE VOIES GÉNÉRANT DES ÉMISSIONS SONORES NON NÉGLIGEABLES

Source : préfecture d'Indre-et-Loire

La directive européenne n° 2002/49/CE du 25 juin 2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a pour objet de définir une approche commune à tous les États membres afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit dans l'environnement.
Pour atteindre ces objectifs, la directive, transposée en droit français (articles L.572-1 à L.572-11 et R.572-1 à R.572-11 du code de l'environnement), a instauré l'obligation d'élaborer des cartes de bruit stratégiques (CBS) et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) pour les grandes infrastructures de transports terrestres, les principaux aéroports ainsi que les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

Les cartes stratégiques de bruit permettent l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement, avec une représentation des niveaux de bruit, mais également en dénombrant la population exposée, et en quantifiant les nuisances. Elles sont le support à la détermination des actions de réduction des nuisances sonores à envisager dans le cadre des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

NB : Les cartes de bruit stratégiques doivent être interprétées comme une évaluation du bruit à partir de modèles numériques et non comme une situation réelle. Elles ne représentent en aucun cas une mesure de bruit effectivement constatée.

La directive européenne impose la représentation des indicateurs de bruit global LDEN et LN, exprimés en dB(A), pour chaque source de bruit étudiée :

- *Le LDEN ou indicateur « global » (Level Day Evening Night, pour niveau Jour Soir et Nuit)* : c'est le niveau sonore moyen sur 24h. Il est calculé à partir des niveaux sonores moyennés sur l'année pour les périodes jour (6h-18h), soir (18h-22h) et nuit (22h-6h). Une pondération est appliquée sur les périodes sensibles du soir (+ 5 dB(A)) et de la nuit (+ 10 dB(A)), afin de tenir compte des différences de sensibilité au bruit selon les périodes. Ce n'est donc pas un niveau de bruit réel ou mesuré, mais une indication pondérée ;
- *Le LN ou indicateur nocturne (Level Night)* : c'est le niveau sonore moyen pour la période de nuit (22h-6h) ; il est associé aux risques de perturbations du sommeil.

Ces indicateurs traduisent une notion de gêne sonore globale (bien que moyenne) ou de risque pour la santé. Ils correspondent au bruit incident sur les façades des bâtiments. Ils ne reflètent pas forcément la gêne ressentie par tout un chacun vis-à-vis de chacune des sources de bruit considérée, notamment dans le cas de sources événementielles (passages isolés de trains ou survols aériens par exemple).
Toutefois, il est généralement admis qu'en milieu urbain, un environnement sonore moyen à moins de 65 dB(A) en LDEN et moins de 60 dB(A) en LN peut être considéré comme relativement acceptable. Ces valeurs ne sont pas réglementaires mais permettent une première analyse.

La carte ainsi produite sur la commune de Tours, présentée ci-dessous, révèle différentes informations : les secteurs de bruit les plus sensibles sont naturellement situés aux abords des axes de circulation les plus fréquentés, ou marqués par un trafic plus particulier (ferroviaire, poids lourds).
Ainsi, au Nord de la commune, les RD801 et RD29/boulevard du Maréchal Juin ; l'A10 présente à l'Est ; ainsi que les voies ferrées (notamment au Sud) traversant le territoire communal constituent les sources majeures de nuisances sonores.
L'aéroport de Tours-Val de Loire présente également des émissions sonores élevées à ses abords, avec des niveaux supérieurs à 65 dB(A).

Ces différentes sources de nuisances sonores, conjuguées au contexte fortement urbanisé de la commune, exposent donc une large partie de la population tourangelle au bruit ; notamment au Nord et au Sud du territoire, comportant des secteurs pouvant atteindre, voire dépasser, 75 dB (A) localement, aux abords immédiats des sources de bruit.

TOURS

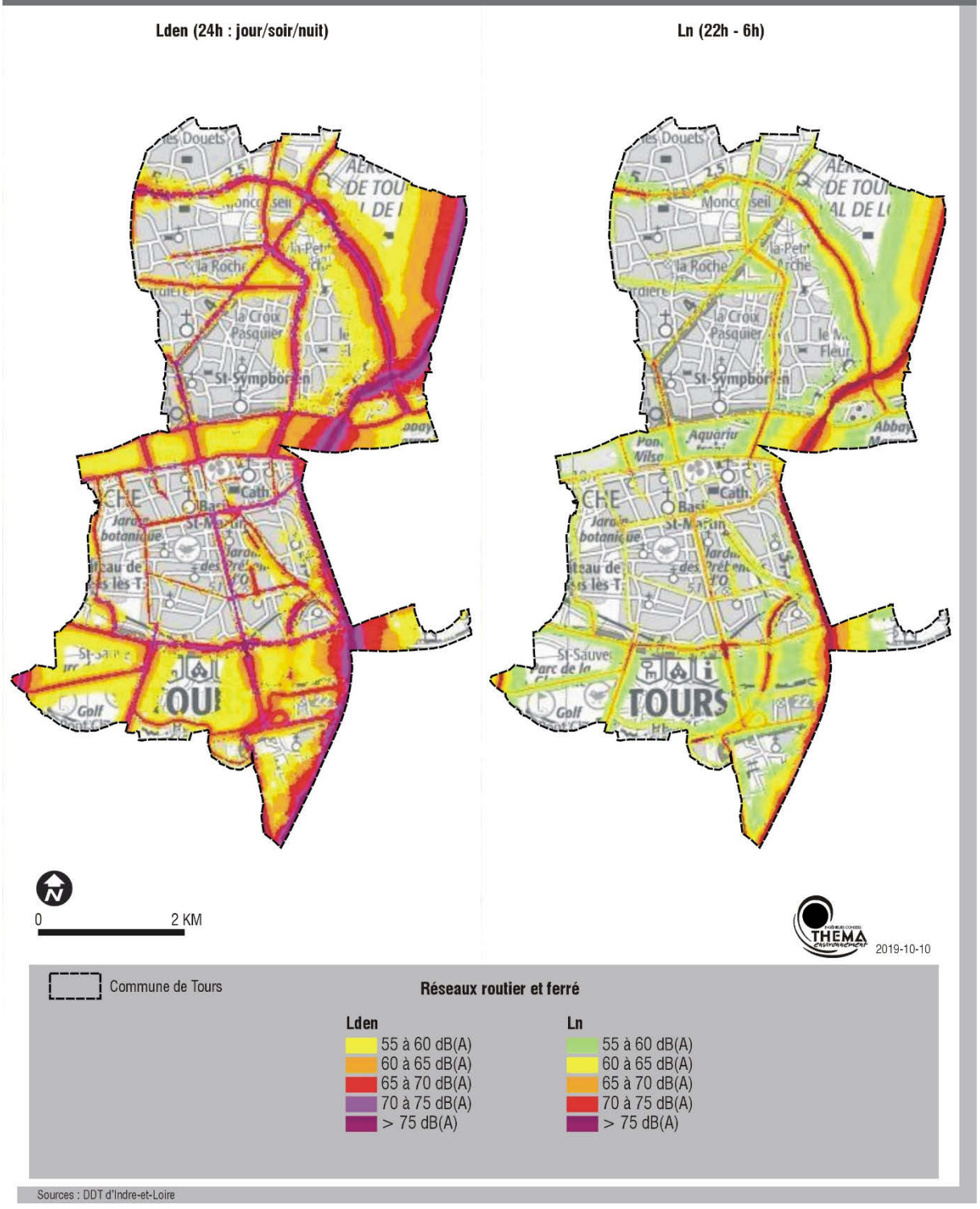
Carte stratégique du bruit cumulé : Situation 2005-2010



Sources : Sol Data, Tours plus

TOURS

Cartes de bruits stratégiques - 3ème échéance



Il est à noter que les cartes stratégiques de bruit ont servi de base à l'établissement d'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), plan d'action mis en œuvre avec pour objectif de :

- Avoir une meilleure connaissance de l'environnement sonore du territoire,
- Prévenir, en évitant d'exposer davantage la population au bruit des infrastructures de transport,
- Préserver du bruit les secteurs identifiés comme secteurs apaisés ou ayant vocation à la devenir,
- Réduire le bruit (et la quantité de population exposée) dans les secteurs déjà bruyants.

Dans le cadre de sa compétence « lutte contre les nuisances sonores », Tours Métropole Val de Loire est l'autorité compétente pour élaborer une carte stratégique de bruit et un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement sur son territoire. Cette obligation réglementaire relève de la Directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement. Le PPBE de Tour(s)plus a été approuvé le 24 septembre 2015. C'est un document d'information, qui constitue un outil d'aide à la décision dans les politiques d'aménagement du territoire.

CLASSEMENT SONORE DES VOIES ROUTIÈRES ET FERROVIAIRES À TOURS

Source : préfecture d'Indre-et-Loire

Le bruit reste aujourd'hui une des premières nuisances pour les habitants des zones urbaines. Celui des transports, souvent considéré comme une fatalité, est fortement ressenti. Le développement du trafic routier et ferroviaire, ainsi qu'une urbanisation parfois mal maîtrisée aux abords des infrastructures de transports terrestres, ont créé des situations de fortes expositions au bruit.

Afin de se prévenir de nouvelles expositions au bruit, lors de la construction de nouveaux bâtiments (habitation, hôtel, établissement d'enseignement, de soin et de santé) à proximité des voies existantes, des prescriptions d'isolement acoustique, définies par l'arrêté du 30 mai 1996 modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013, doivent être respectées par les constructeurs.
L'enjeu n'est pas de geler ou de contraindre l'urbanisation dans les secteurs affectés par le bruit, mais bien de s'assurer que cette urbanisation se fera pour tous en toute connaissance de cause, dans des conditions techniques maîtrisées pour éviter la création de nouveaux points noirs dus au bruit.

Les infrastructures de transports terrestres sont classées en fonction de leurs caractéristiques acoustiques et du trafic. Les tronçons d'infrastructures homogènes du point de vue de leur émission sonore sont classés en cinq catégories, selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Des secteurs dits « affectés par le bruit » sont ainsi déterminés de part et d'autre des infrastructures classées, destinés à couvrir l'ensemble des territoires où une isolation acoustique renforcée est nécessaire en raison d'un niveau sonore moyen de jour supérieur à 60 dB(A) pour les infrastructures routières ou 63 dB(A) pour les voies ferroviaires conventionnelles.

Le préfet de département définit, par arrêté, la catégorie sonore des infrastructures de transports terrestres, après avoir recueilli préalablement l'avis des communes concernées.
En Indre-et-Loire, les voies classées sont :

- les autoroutes A10, A28 et A85;
- la route nationale RN10 ;
- les voies ferrées conventionnelles L431000, L431315, L515000, L563000, L570000 et la ligne LGV-SEA ;
- certaines sections de routes départementales et voies communales ;
- la ligne de tramway de l'agglomération de Tours.

Le classement sonore est établi d'après les niveaux d'émission sonores (LAeq) des infrastructures pour les périodes diurne (6h00 à 22h00) et nocturne (22h00 à 6h00), sur la base des trafics attendus à l'horizon 2033.

Le classement des infrastructures routières et des lignes ferroviaires à grande vitesse ainsi que la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure sont définis en fonction des niveaux sonores de référence dans le tableau suivant :

Catégorie de l'infrastructure	Niveau sonore de référence L : en période diurne en dB(A)	Niveau sonore de référence L : en période nocturne en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure (1)
1	L > 81	L > 76	d = 300 m
2	76 < L <= 81	71 < L <= 76	d = 250 m
3	70 < L <= 76	65 < L <= 71	d = 100 m
4	65 < L <= 70	60 < L <= 65	d = 30 m
5	60 < L <= 65	55 < L <= 60	d = 10 m

(1) Cette largeur est comptée à partir du bord de la chaussée de la voie la plus proche dans le cas de routes, à partir du rail extérieur de la voie la plus proche dans le cas de voies de chemin de fer.

Source : préfecture d'Indre-et-Loire

Il est en outre à souligner que pour les lignes ferroviaires conventionnelles, les valeurs limites des niveaux de référence présentées dans le tableau ci-dessus sont toutes augmentées de 3 dB(A), en application de l'arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit des infrastructures ferroviaires.

Arrêtées et publiées par le préfet après consultation des communes concernées, les informations du classement sonore doivent être reportées par la collectivité locale compétente dans les annexes informatives de son document d'urbanisme, et communiquées aux demandeurs d'autorisations d'occupation du sol. Le classement sonore n'est donc ni une servitude, ni un règlement d'urbanisme, mais une règle de construction fixant les performances acoustiques minimales que les futurs bâtiments devront respecter.

La ville de Tours est concernée par l'arrêté préfectoral du 26 janvier 2016 portant révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans le département d'Indre-et-Loire.
Les axes suivants sont identifiés sur la commune (cf. carte en page suivante) :

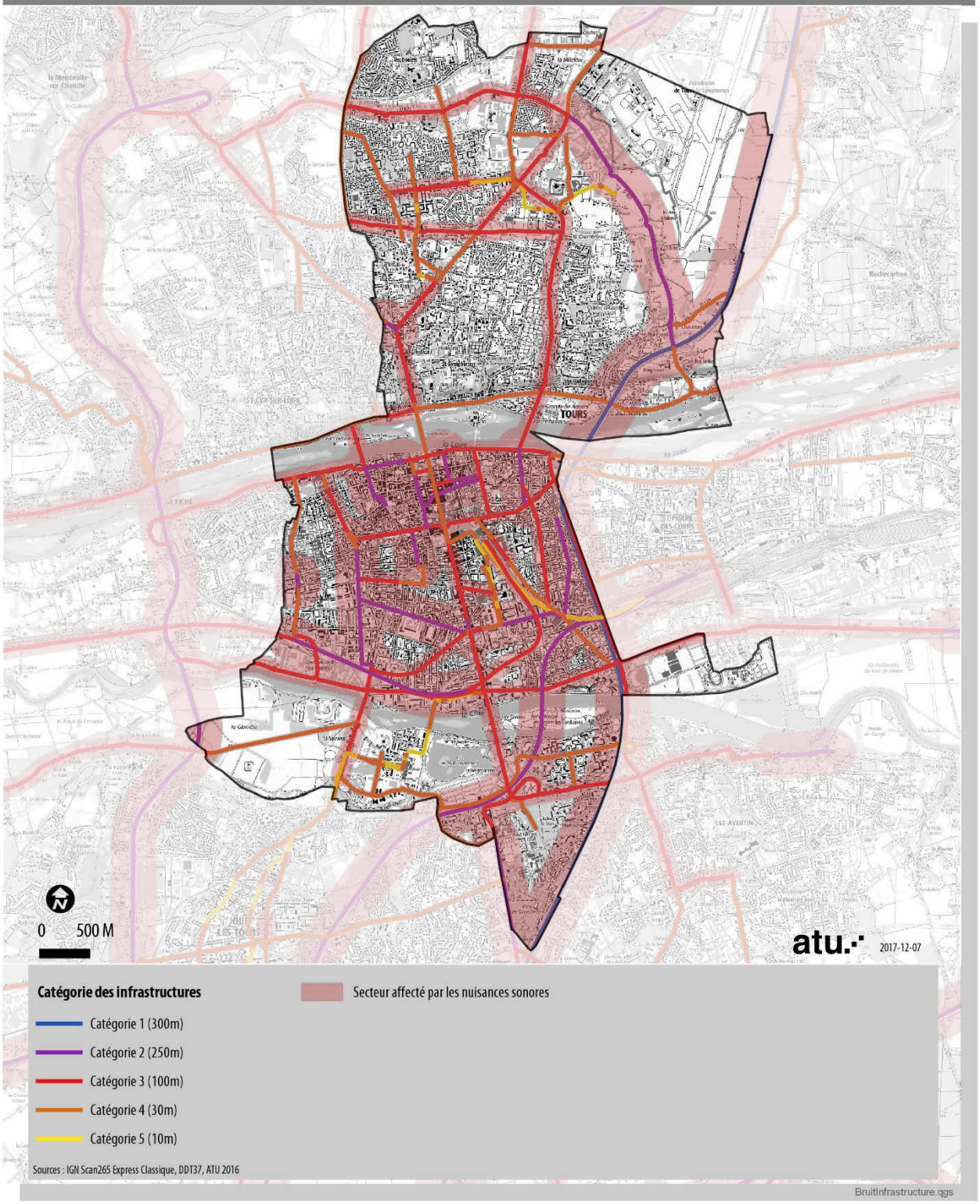
- l'autoroute A10, classée en voie de catégorie 1 sur l'ensemble du territoire communal ;
- certaines routes départementales et voies communales de la ville de Tours, classées en catégories 2 à 4 selon les voies et les secteurs (cf. liste en Annexe 1);
- les lignes ferroviaires : 515 000 – catégories 2 et 3, 563 300 – catégorie 5 et 570 000 – catégorie 2 ;
- la ligne de tramway de l'agglomération Tourangelle, en voie de catégorie 3 à 5 selon les secteurs.

Cet arrêté précise, pour les tronçons d'infrastructures les plus bruyants, conformément au décret d'application n°95-21 du 9 janvier 1995, la largeur des secteurs de part et d'autre de la voie affectés par le bruit, ainsi que les niveaux sonores que les constructeurs doivent prendre en compte pour la construction des bâtiments inclus dans ces secteurs.

Une importante part du territoire communal est ainsi concernée par des secteurs affectés par le bruit des infrastructures routières et ferroviaires. Le centre urbain dense de l'interfluve est lui-même particulièrement affecté par ces dernières, et la densité urbaine renforce le nombre de bâtiments soumis à cette influence. Néanmoins, la réglementation acoustique des bâtiments comporte des exigences de niveau d'isolement des locaux vis-à-vis des bruits, notamment issus des infrastructures de circulation : de fait, les populations situées dans la zone d'influence sonore des axes de circulation identifiés ne sont pas nécessairement impactées significativement dans leur quotidien.

TOURS

Classement sonore des infrastructures de transports terrestres



PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT DE L'AÉRODROME TOURS-VAL DE LOIRE

Source : préfecture d'Indre-et-Loire

Le plan d'exposition au bruit détermine, aux abords de l'aérodrome de Tours Val-de-Loire, des zones de bruit à l'intérieur desquelles s'appliquent des contraintes d'urbanisme, afin d'éviter que des populations nouvelles ne soient exposées aux nuisances sonores générées par l'activité de l'aérodrome.

Il réglemente l'utilisation des sols aux abords de l'aérodrome en vue d'interdire, ou d'y limiter, la construction de logements, dans l'intérêt même des populations, et d'y prescrire des types d'activités peu sensibles au bruit ou plus compatibles avec le voisinage. Le PEB introduit également des obligations en matière d'information des riverains.

Le plan d'exposition au bruit ne constitue pas une servitude, toutefois, les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec celui-ci. Il doit être annexé au plan local d'urbanisme des communes concernées, dont Tours fait partie.

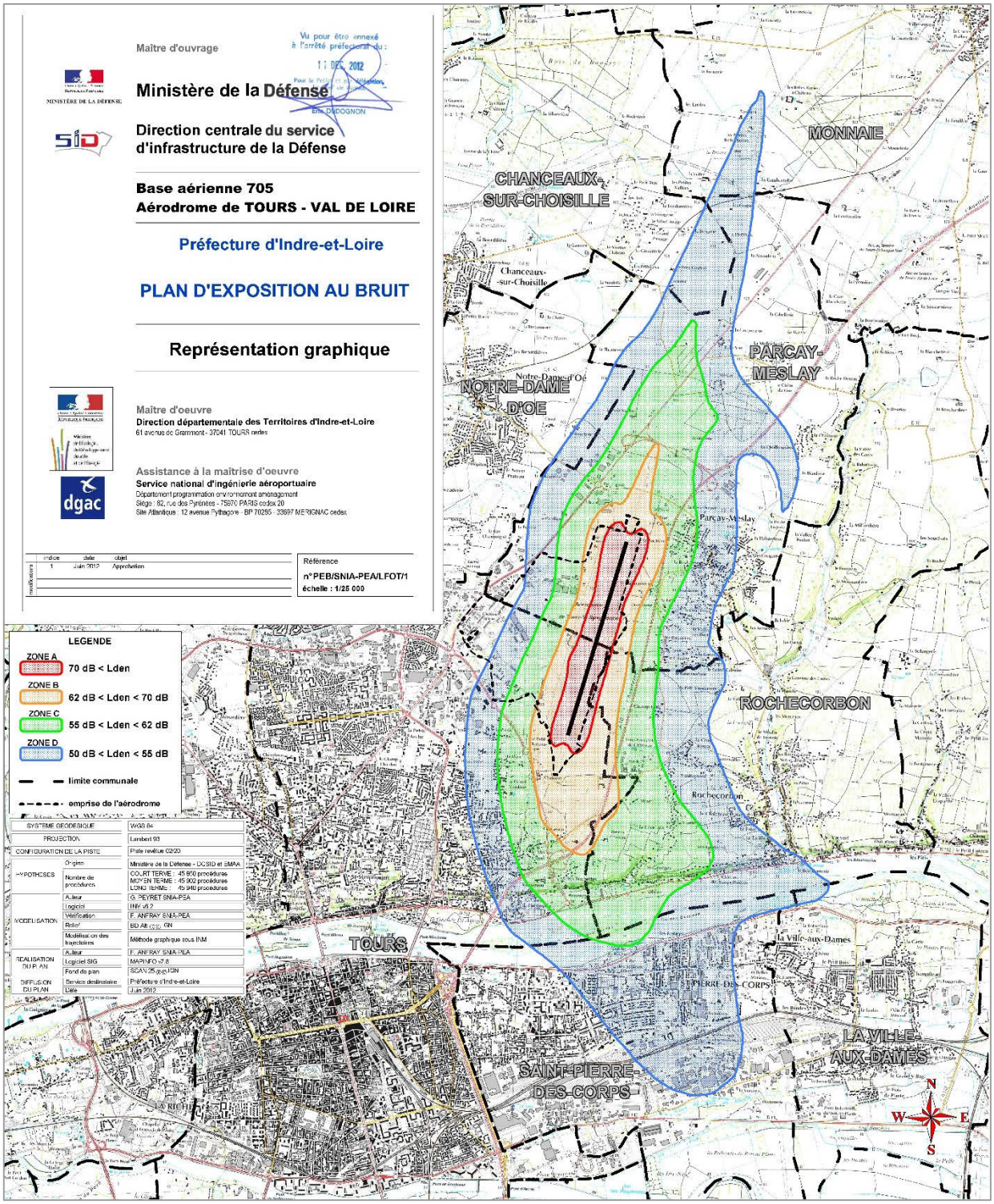
Le plan d'exposition au bruit de l'aérodrome de Tours Val-de-Loire a été approuvé par arrêté préfectoral le 11 décembre 2012. Le Nord-Est du territoire communal de Tours est concerné par les zones de bruit du PEB (cf.carte en page suivante) :

- Zone A (rouge) : zone de bruit fort. C'est la zone comprise à l'intérieur de la courbe d'indice L_{den} 70 ;
- Zone B (orange) : zone de bruit fort. C'est la zone comprise entre la courbe d'indice L_{den} 70 et la courbe L_{den} 62 ;
- Zone C (verte) : zone de bruit modérée. C'est la zone comprise entre la limite extérieure de la zone B et la courbe de l'indice L_{den} 55 ;
- Zone D (bleue) : zone de bruit. Elle est comprise entre la limite extérieure de la zone C et la courbe d'indice L_{den} 50.

Le PEB prescrit des restrictions d'urbanisation pour les constructions à usage d'habitation et pour les équipements publics ou collectifs. Dans les zones A et B, seuls peuvent être autorisés les logements et les équipements publics et collectifs liés à l'activité aéronautique, les logements de fonction nécessaires aux activités industrielles et commerciales admises dans la zone et les constructions nécessaires à l'activité agricole.

A l'intérieur de la zone C, les constructions individuelles non groupées sont autorisées à condition d'être situées dans un secteur déjà urbanisé et desservi par des équipements publics, et dès lors qu'elles n'entraînent qu'un faible accroissement de la capacité d'accueil du secteur.

La zone D ne donne pas lieu à des restrictions de droits à construire.


Maître d'ouvrage
Vu pour être annexé à l'arrêté préfectoral du : 11 DEC. 2012
Pour le Préfet et par délégation, Le Directeur de Cabinet, Eric DROGNON
Ministère de la Défense
Direction centrale du service d'infrastructure de la Défense
Base aérienne 705
Aérodrome de TOURS - VAL DE LOIRE
Préfecture d'Indre-et-Loire
PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT
Représentation graphique
Maître d'oeuvre
Direction départementale des Territoires d'Indre-et-Loire
61 avenue de Grammont - 37041 TOURS cedex
Assistance à la maîtrise d'oeuvre
Service national d'ingénierie aéroportuaire
Département programmation environnement aménagement
Siège : 82, rue des Pyrénées - 75970 PARIS cedex 20
Site Atlantique : 12 avenue Pythagore - BP 70255 - 33697 MERIGNAC cedex
dgac
Indice 1 Date Juin 2012 Objet Approbation
Modifications
Référence
n° PEB/SNIA-PEA/LFOT/1
échelle : 1/25 000
LEGENDE
ZONE A 70 dB < Lden
ZONE B 62 dB < Lden < 70 dB
ZONE C 55 dB < Lden < 62 dB
ZONE D 50 dB < Lden < 55 dB
limite communale
emprise de l'aérodrome
SYSTEME GEODESIQUE WGS 84
PROJECTION Lambert 93
CONFIGURATION DE LA PISTE Piste revêtue 02/20
HYPOTHESES Origine Ministère de la Défense - DCSID et EMAA
Nombre de procédures COURT TERME : 45 950 procédures MOYEN TERME : 45 902 procédures LONG TERME : 45 940 procédures
MODELISATION Auteur G. PEYRET SNIA-PEA
Logiciel INM v6.2
Vérification F. ANFRAY SNIA-PEA
Relief BD Alti IGN
Modélisation des trajectoires Méthode graphique sous INM
REALISATION DU P.E.N. Auteur F. ANFRAY SNIA-PEA
Logiciel SIG MAPINFO v7.8
Fond de plan SCAN 25 IGN
DIFFUSION DU PLAN Service destinataire Préfecture d'Indre-et-Loire
Date Juin 2012
MONNAIE
CHANCEAUX-SUR-CHOISILLE
Chanceaux-sur-Choisille
PARCAY-MESLAY
NOTRE-DAME D'OE
Parcay-Meslay
ROCHECORBON
Rochecorbon
TOURS
La Ville-aux-Dames
SAINT-PIERRE-DES-CORPS
LA VILLE-AUX-DAMES
N
W
E
S

2. LA POLLUTION DES SOLS, MARQUEUR DE L'IMPACT DES ACTIVITÉS PASSÉES SUR LE TERRITOIRE

Qu'est-ce qu'un site pollué ?
Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

Deux bases de données du Ministère de la Transition écologique et solidaire recensent les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) et sites industriels :

- **BASIAS** (Base de données d'Anciens Sites Industriels et Activités de Service) : réalisée avec le BRGM, cette base de donnée recense, pour mémoire, de façon large et systématique tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution pour l'environnement ;
- **BASOL** : cette base de données recense les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

L'objectif de ces bases est de permettre l'accès à l'information par le plus grand nombre.

Remarque: Il est à noter que l'inscription d'un site dans la banque de données BASIAS ne signifie pas obligatoirement qu'une pollution du sol existe à son endroit, mais seulement qu'une activité polluante a occupé le site, et que les sols peuvent donc avoir été souillés. Cette inscription n'implique donc aucune obligation, mais doit inciter les maîtres d'ouvrage à réaliser des études complémentaires.

SITES BASIAS

De très nombreux sites BASIAS sont recensés sur le territoire communal de Tours, dont plus de la moitié est répertoriée comme présentant une activité actuellement terminée, traces des activités industrielles passées sur le territoire communal. Ces sites sont listés en Annexe 2 de ce document. Ils sont répartis sur l'ensemble de la commune, avec toutefois une prédominance au niveau du centre-ville de l'interfluve ; ainsi que le long de l'avenue André Maginot et au sein de la zone industrielle de Saint-Symphorien, à Tours Nord (cf. carte en pages suivantes).

SITES BASOL

Dix sites BASOL sont recensés sur la commune de Tours :

- Agence d'exploitation d'EDF-GDF

Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours

Le terrain, situé au Sud-Est de la ville de Tours, 220 rue du Général Renault, a accueilli de 1931 à 1969 deux usines fabriquant du gaz à partir de la distillation de la houille. Le site, propriété d'EDF, d'une superficie d'environ 50 000 m² est occupé par un centre d'exploitation d'EDF-GDF et par un poste de transformation.

Gaz de France a hiérarchisé ses actions sur les 467 sites d'anciennes usines à gaz qu'il gère répartis sur l'ensemble du territoire français. La méthodologie a consisté à hiérarchiser les sites en fonction de leur sensibilité vis à vis de l'environnement. L'application de cette méthode a abouti à l'établissement de cinq classes de priorité pour lesquelles les engagements de Gaz de France ont fait l'objet d'un protocole d'accord relatif à la maîtrise et au suivi de la réhabilitation des anciens terrains d'usines à gaz avec le Ministère de l'Environnement signé le 25 avril 1996.
Le site de Tours est en classe 3 du protocole. C'est un site dont la sensibilité vis à vis de l'homme et des eaux souterraines et superficielles est à priori faible.

Conformément aux engagements du protocole, et en raison d'un projet de réaménagement interne pour les besoins d'EDF-GDF et de vente d'une parcelle, ce site a fait l'objet d'un diagnostic initial en 1998, suivi d'un diagnostic approfondi en 1999. L'ensemble des études a consisté à effectuer des recherches historiques et documentaires, à rechercher des ouvrages enterrés, à évaluer l'impact du site sur les ressources en eaux souterraines et superficielles, à caractériser le sol superficiel pour évaluer les risques de contact direct et ceux liés à d'éventuelles émanations gazeuses, et à caractériser le sol en profondeur.
Lors de la réalisation du parking de surface, des terres ont été excavées et stockées provisoirement sur le site afin de définir leur devenir. 150 m³ de terres polluées par du goudron ont été traités par désorption thermique dans un centre agréé (tas A). Un tas de 300 m³ est laissé en place compte tenu des faibles teneurs mesurées (tas B).
La ville souhaitant acquérir un bâtiment autrefois utilisé par EDF comme garage et pour le stockage de transformateurs, ce bâtiment a été traité en août 2000, préalablement à sa cession. Ont été évacués : 5,5 tonnes d'eau hydrocarburée, 7 tonnes de gravats souillés d'huile et de PCB, et 10 tonnes de terre souillée par des PCB.

D'autre part, trois petites poches de pollution superficielle ont été excavées et déposées sur le tas B, compte tenu de leur faible teneur en HAP et conformément aux objectifs de l'étude semi-générique de Gaz de France. Des travaux de confinement du tas B ont été réalisés courant septembre 2003.

Bien que le site ne présente pas de risque pour son environnement, les eaux de la nappe ont été soumises à des analyses à partir de trois piézomètres installés sur le site. Les eaux superficielles ont également été analysées.
Les analyses d'eau souterraines faites en novembre 2000 montrent une diminution de la concentration des hydrocarbures totaux, des HAP et ammonium, et une légère augmentation des cyanures totaux. Toutes ces valeurs restant inférieures aux VCI non sensibles, la surveillance a été arrêtée fin 2000.

A ce jour, il n'y a pas de nouvel usage prévu sur le site. Par ailleurs Gaz de France, préalablement à toute cession ou vente du terrain, doit informer, par écrit, l'acquéreur de ce terrain du risque de pollution des sols (L.514-20 du Code de l'Environnement).

En cas de réaménagement du site, l'usage retenu devra être compatible avec l'état du milieu. Dans le cas contraire, des études devront être menées afin de définir les mesures à mettre en œuvre pour rendre compatible l'usage envisagé avec l'état du milieu.

- Eiffage Immobilier Centre

Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours

Les parcelles considérées (EV105, EV206, EV 232 ex EV207), localisées à proximité de l'agence d'exploitation EDF-GDF (cf. ci-dessus), ont fait partie de l'emprise d'une ancienne usine de production d'électricité (1909 à 1958) et de production de gaz (distillation de houille) (1931 à 1969) avant d'être cédées à la société EIFFAGE en décembre 2002 en vue de la construction d'un ensemble immobilier.

En date du 18/04/02, le rapport du Centre Expérimental de recherches et d'études du Bâtiment et des Travaux Publics (CEBTP), relatif à la parcelle EV207, montrait la présence de métaux dans les sols (Plomb, Cuivre, Nickel, Baryum), au-dessus des valeurs de référence de constat possible d'impact de pollution ; et que la nappe phréatique à l'aplomb du terrain contient des hydrocarbures.
En date du 10/09/03, un second rapport, sur l'ensemble des parcelles, montrait la présence d'autres métalloïdes(Arsenic) au-dessus des valeurs de référence de constat d'impact de pollution.
Un diagnostic des sols a été fourni le 20/11/2003, permettant de confirmer la présence d'une pollution au PCB due à la présence d'un ancien poste de transformation d'électricité. En synthèse de ce rapport, les principales conclusions sont :

présence de PCB sur les parcelles EV206 et EV207 (ancienne emprise de l'usine de production d'électricité), présence d'une nappe alluviale.

Une EDR santé, réalisée en avril 04 par EDF conclut sur la nécessité de supprimer la voie d'exposition par ingestion des sols en recouvrant par des terres saines.

Un arrêté préfectoral n°17597 du 25 janvier 2005 imposant à EDF un suivi de la qualité de la nappe phréatique pour les terrains assiette de l'ancienne usine de la production d'électricité situé 200 à 220 rue du général Renault à Tours a par ailleurs prescrit des prélèvements et analyses semestriellement par un laboratoire agréé.

Un arrêté préfectoral n°17604 du 7 février 2005 visant à imposer à la SCI LES BALCONS RENAULT-TOURS pour la résidence Les Balcons Rabelais située 200 à 208 rue du Général Renault à Tours la réalisation de travaux de confinement. Par ailleurs, l'article 4 précise que pour garantir la pérennité des travaux de confinement, des restrictions d'usage seront reprises sous forme de servitudes conventionnelles au profit de l'État.

Un arrêté préfectoral n°17605 du 7 février 2005 visant à imposer à la SCI JARDINS VELIN-TOURS pour la résidence Espace Rabelais située 200 rue du Général Renault à Tours la réalisation de travaux de confinement. Par ailleurs, l'article 4 précise que pour garantir la pérennité des travaux de confinement, des restrictions d'usage seront reprises sous forme de servitudes conventionnelles au profit de l'État.

Un rapport de recollement n°E712.4.622 transmis par la société EIFFAGE IMMOBILIER EN date du 10 aout 2006 en préfecture et missionnant la société CEBTP GINGER afin d'assurer le suivi et le contrôle des terres d'apport et des travaux de confinement. Le document comporte le compte-rendu final des travaux réalisés.

Un acte de constitution de charges au profit de l'État en date du 1er décembre 2006, expose en partie IV les modifications du règlement de copropriété, afin d'ajouter les prescriptions et restriction d'usage du sol et du sous-sol.

Des servitudes conventionnelles au profit de l'Etat, visant à assurer la pérennité du confinement, informer les propriétaires et locataires successifs et permettre l'accès aux ouvrages de surveillance ont été prises pour chacune des sociétés immobilières concernées le 18 juin 2007.

- Imprimerie Rotos Vincent

Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours

L'établissement est implanté historiquement rue Fromentel depuis 1987. La superficie du site est de 4 079 m² et le bâtiment, unique, représente 2 470 m². Il est situé le long du Cher et d'une voie ferrée. Le site est localisé en zone UC du Plan Local d'Urbanisme (zone d'activités économiques et industrielles), et en zone inondable.
Au droit du site, la nappe alluviale drainée par la Loire et le Cher est à 3 m de profondeur.
Les activités d'impression ont cessé en 2000 pour être exercées 38 rue Charles Bedaux à TOURS.

Le mémoire de cessation d'activité fait valoir la mise en sécurité du site (accès restreint par une clôture, équipements démantelés, déchets évacués) et l'absence de dégradation des sols.

Les résultats d'analyses de février 2011 mettent en évidence une contamination des sols principalement par les métaux (remblais) et, dans une moindre mesure, par les hydrocarbures et les solvants chlorés.
Pour ce qui est des eaux souterraines, aucune migration des polluants dans les sols sous les remblais n'a été décelée.

LA TOURAINE ROTOS 16 VINCENT a déposé un dossier de demande d'institution de servitudes d'utilité publique (SUP) auprès du préfet le 12 janvier 2012, pour l'ancien site IMPRIMERIE ROTOS VINCENT.
Dans son dossier de demande de servitudes d'utilité publique, l'exploitant fait valoir comme usage futur, l'implantation d'une résidence étudiante avec parkings et espaces verts, sans logement au rez-de-chaussée. Il s'agit donc d'un usage futur plus sensible que celui précédemment autorisé.
L'arrêté n°19671 instaurant des SUP a été signé le 26 mars 2013.

- Rotos 8 Vincent

Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours

Le site, situé au sein de la zone industrielle du Menneton, au 13/15 Boulevard Louis XI au Sud de la commune de Tours, est occupé par la société ROTOS 8 VINCENT. Il représente une superficie totale de 10 280 m².
Il est implanté en zone UA du plan local d'urbanisme, zone urbaine dédiée aux activités économiques. Il s'agit d'une zone dédiée aux activités industrielles et de service, le voisinage est donc principalement composé de bâtiments à usage industriel.

Par arrêté préfectoral du 3 mars 1998, la société ROTOS 8 VINCENT a été autorisée à exploiter une installation d'imprimerie sur support papier/carton utilisant des rotatives offset avec séchage thermique.
Le site est en cessation d'activité depuis avril 2014.
Dans le cadre de la cessation d'activité, l'exploitant a déposé un dossier de demande de mise en œuvre de servitudes d'utilité publique le 5 avril 2017 afin de garder en mémoire la présence des contaminations mises en évidence, les contraintes constructives et les restrictions d'usage.

Le site est localisé en zone Fz, composée d'alluvions fluviales modernes. Les investigations réalisées en mars et mai 2015 ont permis de confirmer la présence d'alluvions sablo-argileux marrons et bleutés sous une couche de remblais. La présence de cailloutis dans les alluvions est parfois relevée vers 2 m de profondeur.
Ce site est situé entre deux cours d'eau majeurs : la Loire et le Cher, à quelques mètres au Sud.
Les principaux aquifères locaux sont :

- l'aquifère libre de la Loire et ses alluvions ;
- l'aquifère de la craie du Séno-turonien. Cet aquifère d'une épaisseur généralement supérieur à une centaine de mètres présente un caractère affleurant proche des 100 m au niveau de la commune ;
- l'aquifère des sables et grès captifs du cénomanien d'une épaisseur également proche des 100 m au niveau de la commune.

Les aquifères de la Loire et de la craie du Séno-turonien sont présents à faible profondeur sous des sols assez perméables. Ils présentent donc un caractère assez vulnérable à une éventuelle contamination.
Le sens d'écoulement des eaux est d'Est vers l'Ouest (sens d'écoulement du Cher).

Il a été constaté, au cours de l'inspection du 4 décembre 2014, que :

- les installations de l'établissement ROTOS 8 VINCENT ont été mises à l'arrêt ;
- tous les produits usagers ont été enlevés (encres, huiles, etc.), et évacués comme déchets par l'intermédiaire de prestataires régulièrement autorisés ;
- aucun stockage n'a été observé dans l'enceinte de l'établissement, ni au niveau des zones de stockage de déchets, ni au niveau des zones de stockage de produits consommables destinés à alimenter les chaînes de production.

L'étude historique réalisée a permis d'identifier une exploitation de ce terrain avant 1961. L'implantation des premiers bâtiments date de 1964 et il est probable que le terrain ait fait l'objet de remblaiements antérieurs.
L'ensemble du site ayant un passif industriel ancien, celui-ci est susceptible d'avoir subi des atteintes diverses, aussi il a été procédé à des investigations sur l'ensemble du site.
Les investigations de sol, réalisées en mars 2015, ont permis de mettre en évidence :

- une contamination ponctuelle des sols en métaux lourds : en plomb, en cuivre et en zinc ;
- des contaminations ponctuelles en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), dont un dépassement significatif et deux teneurs plus faibles ;
- une contamination en polychlorobiphényles PCB à proximité du transformateur.

Du fait de leur recouvrement et de l'absence d'ouvrages enterrés, les sols présentent un caractère peu vulnérable. Le recouvrement du site permet de limiter l'entraînement des contaminants par les eaux pluviales.
Les eaux souterraines et superficielles présentent quant à elles un caractère vulnérable et sensible du fait de la proximité de la nappe alluviale sous un sol perméable.

Les installations techniques utilisées par ROTOS 8 VINCENT ont été démantelées et évacuées dans le cadre de la cessation des activités. Le site a été sécurisé, maintenu en état pour un usage futur similaire à l'usage antérieur, soit un usage industriel.
La société n'a pas procédé à un traitement des sols, les contaminations révélées sont donc toujours présentes.
Dans le cadre du diagnostic de sols réalisé, il semble que les contaminations relevées sont compatibles avec l'usage industriel du site en raison de la faible volatilité des substances, sous réserve de maintien des recouvrements en place et de l'absence d'usage des eaux souterraines en l'absence de données sur la qualité des eaux au droit du site.

Aucune donnée n'est disponible sur la qualité des eaux souterraines au droit du site.
Au regard des contaminations relevées dans les sols, et compte tenu de la faible profondeur attendue des eaux souterraines (estimée aux environs de 3 à 5 m), il est possible que les eaux souterraines soient impactées par infiltration des contaminants ou par le phénomène de remontée de nappe.

Le dossier de servitude d'utilité publique indique qu'une restriction d'usage pour les sols est à prévoir, en raison de la présence probable de PCB sur l'ensemble du site.
Les eaux souterraines seront soumises à une servitude d'usage au droit du site, et également dans son voisinage immédiat dans le sens d'écoulement de la nappe et ce jusqu'au Cher, soit sous la voirie (boulevard Louis XI) et une partie de la parcelle cadastrée EW41 exploitée par le magasin GRAND FRAIS.

- <u>Ile Balzac</u>

Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours

Le site est localisé sur la partie Est de l'île Balzac.
A l'occasion de l'aménagement d'une rivière artificielle de contournement et de pratique d'eaux vives sur l'île Balzac, des décaissements étant nécessaires, des sondages ont donc été réalisés en mars 2009, qui ont mis en évidence la présence de remblais. Consécutivement, un diagnostic de pollution des sols au droit des futurs chenaux de la rivière artificielle a été mené.

Il a été procédé à la réalisation de 29 sondages entre 3,3 m à 4,7 m de profondeur au droit des futurs chenaux de la rivière de contournement. Des prélèvements de terres ont été effectués en vue d'analyses, qui ont révélées entre 19 000 et 22 000 m³ de terres contaminées, dont 12 000 à 15 000 m³ concernés par le projet de la rivière de contournement du Cher.

D'un point de vue qualitatif, les remblais présentent une hétérogénéité en termes de polluants, de concentrations et de répartition spatiale (tant en profondeur qu'en épaisseur), impliquant notamment un traitement des terres excavées différent suivant les secteurs concernés.

Par arrêté préfectoral du 4 mars 2010, il a été prescrit la surveillance trimestrielle des eaux souterraines ainsi qu'une analyse au niveau de la prise d'eau superficielle de Saint-Sauveur pour l'adduction d'eau potable de Joué-Lès-Tours 4 fois par an.
Les résultats des différentes campagnes d'investigation attestent d'une contamination d'origine anthropique (présence d'hydrocarbures, de HAP, de BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes), de métaux lourds et de PCB) et de la nécessité d'un traitement physique et chimique poussé, d'opérations d'affinage et de désinfection en cas de prélèvement et d'utilisation de l'eau à des fins de consommation humaine (dispositif actuellement opérationnel au point de captage AEP situé en aval de l'île Balzac) .

Le rapport relatif à la campagne de surveillance de la qualité des eaux souterraines de décembre 2011 indique des teneurs en polluants inférieures aux valeurs de référence fixées par l'arrêté du 11 janvier 2007, à l'exception de l'arsenic sur la quasi-totalité des ouvrages et des PCB au droit du piézomètre Pz1bis.

En complément du suivi réglementaire, Tour(s)plus a demandé la réalisation d'un prélèvement pour analyses des eaux du Cher en aval hydraulique du massif de déchets (sur le bras Nord du Cher) afin de s'assurer de l'absence d'impact sur ce milieu. Les résultats montrent une absence d'impact sur ces eaux.

Sur la base de ces constats, l'exploitant souhaite faire évoluer les modalités de surveillance de la qualité de la nappe comme suit :
- fréquence semestrielle et non plus trimestrielle,
- 6 points de surveillance,
- un suivi des teneurs en HCT, métaux lourds et PCB.

D'autre part, afin de contrôler la qualité des eaux superficielles à proximité du site, des prélèvements de sédiments ont été effectués : la présence de remblais de déchets n'a pas d'incidence particulière sur les sédiments du Cher.

A l'issue des différentes campagnes d'investigations, il s'avère que les remblais de déchets présentent une hétérogénéité telle que les coûts de traitement des terres contaminées sont extrêmement élevés. En conséquence, la Communauté d'Agglomération Tour(s)plus a fait valoir la modification du projet d'aménagement de la rivière de contournement et le maintien des déchets à leur emplacement actuel (confinement).

- Imprimerie Mame

Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat

Les activités exercées sur le site des imprimeries MAME, localisée au 49 boulevard de Preuilly, aujourd'hui terminées (cessation d'activité effective depuis le 1er juillet 2011), ont été réglementées, au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement concernant le dépôt de liquides inflammables de 2ème et 1ère catégories, l'installation de deux chaufferies, l'exploitation d'un transformateur au pyralène ainsi que l'exploitation d'un atelier d'imprimerie.
Le terrain a fait l'objet d'investigations montrant une contamination significative par les hydrocarbures à l'emplacement des anciennes cuves.

Le site est localisé dans un secteur urbain composé d'habitations, de commerces de proximité et d'activités de service. Le sous-sol du site est constitué, sous des remblais d'aménagement, par des alluvions modernes constituées de sables et graviers, puis d'alluvions anciennes puis sableuses surmontant un substratum calcaire. La nappe au droit du site se situe entre 4 et 5 mètres de profondeur par rapport au sol. Les eaux souterraines apparaissent particulièrement vulnérables à une éventuelle pollution notamment en raison de la perméabilité des matériaux, de la faible profondeur des eaux et de la continuité hydraulique entre les alluvions et les calcaires sous-jacents.

Suite à la cessation d'activité, le terrain a été cédé pour sa partie Ouest à la mairie et pour sa partie est à la Société d'Équipement de Touraine (SET), qui envisageait la construction d'un immeuble d'habitations et d'un parking souterrain.

En 2009, ARCADIS a été mandaté pour la réalisation d'un diagnostic initial. Neuf sondages ont alors été effectués sur site. Les résultats des analyses ont montré la présence ponctuelle de traces en métaux, Hydrocarbures Aromatiques Polycyclique (HAP), Hydrocarbures Totaux (HCT) et PCB. Les valeurs rencontrées en HAP, HCT et PCB restaient très faibles et proches de la limite de détection du laboratoire. Par ailleurs, les concentrations en métaux étaient ponctuellement significatives et supérieures aux gammes de valeurs concernant les sols ordinaires.
Ce diagnostic initial a été complété en 2012 par un diagnostic complémentaire et la réalisation de seize sondages. Les résultats de cette nouvelle série d'investigations ont alors mis en évidence une contamination significative à partir de 1 m de profondeur par les hydrocarbures, l'acétone, et les alcools. Cette contamination correspond à l'emplacement d'anciennes cuves enterrées d'hydrocarbures, d'alcools et de solvants. Un impact généralisé en métaux et métalloïdes, plus particulièrement en plomb et zinc, et dans une moindre mesure en cuivre et en mercure a aussi été mis en évidence.

La SET, dans un courrier du 03 juillet 2012, proposait l'excavation des terres contaminées avec traitement par voie biologique hors site. Cette démarche a été validée par l'inspection des installations classées dans son rapport du 20 juillet 2012.

Les analyses des eaux souterraines réalisées le 24 septembre 2012 ont mis en évidence des traces de toluène, d'arsenic, de plomb, de cuivre et de zinc. Ces concentrations étaient inférieures aux seuils de potabilité fixés par l'arrêté ministériel du 11 janvier 2007.

Afin de préciser le volume des terres à excaver, la SET a mandaté le bureau d'études SOCOTEC pour procéder à des investigations complémentaires. Les résultats des analyses des sols prélevés confirment l'existence d'une contamination des sols par les hydrocarbures légers, les alcools et l'acétone jusqu'à 5-6 m de profondeur, en diminution au fur et à mesure que l'on s'éloigne des emplacements des anciennes cuves de stockages.
Au total, 766,6 tonnes de terres ont été acheminées vers le centre de traitement biologique BIOTER-GTTP à Vouvray. Les teneurs résiduelles en hydrocarbures totaux, hydrocarbures volatiles, alcools et solvants polaires ont été mesurées au droit de la fouille réalisée. D'une manière générale, les résultats d'analyse ont montré des teneurs assez proches des limites de quantification en hydrocarbures, alcools et solvants polaires.

En mars 2014, des investigations ont été menées au droit du site dans le cadre de la remise en état pour un usage futur comparable à celui de la dernière période d'exploitation. Ce diagnostic permet de conclure à une contamination résiduelle au niveau de la cuve enterrée de fuel qui est acceptable dans le cas du recouvrement de cette zone par une dalle béton et de la présence de composés à l'état de traces non assimilées à des contaminations.

- TOTAL

Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire

Le site concerne une ancienne station-service, située 163 avenue Maginot jusqu'au 1er août 2006, date de la cessation de ses activités, par l'entreprise TOTAL, répertoriée pour une contamination des sols par des hydrocarbures et BTEX.

La station-service TOTAL est localisée en zone urbaine de Tours. Trois nappes potentiellement vulnérables se trouvent au droit du site : la nappe du calcaire de Touraine à partir de 10 m de profondeur ; la nappe de la craie en relation avec la précédente ; et les nappes alluviales de la Loire ayant des relations hydrauliques possibles avec les deux autres nappes précitées. En aval hydraulique du site se situent deux captages AEP (à plus de 2,5 km), et plusieurs captages privés, dont un situé à 650 m du site, à 14 m de profondeur.

Dans le cadre du démantèlement des installations en février 2009, des prélèvements en fond et flancs de fouille ont été effectués. Ces investigations de sols ont montré un impact par les hydrocarbures, notamment au niveau de l'ancienne cuve de Sans Plomb 98 (SP98), et de celle de fuel domestique ; ainsi qu'une contamination par le xylène au niveau de l'ancien séparateur d'hydrocarbures. En conséquence, plusieurs opérations d'excavations de terres ont été effectuées. Cependant, celles-ci n'ont pu être approfondies en raison de risques d'effondrement des infrastructures voisines. Par la suite, des investigations complémentaires ont été réalisées afin de préciser les sources de pollution.
Les résultats d'analyse des sols ont alors montré :

- Pour les BTEX (Benzène, Toluène, Éthlybenzène, Xylène) : une concentration maximale en xylène de 2,3 mg / kg de matière sèche (MS) et en éthylbenzène de 0,3 mg / kg MS, au droit de l'ancien séparateur d'hydrocarbures ;
- Pour les hydrocarbures : une concentration de 780 mg / kg MS (au niveau de l'ancienne cuve de SP98) entre 4,5 et 5,7 m de profondeur.

Les résultats d'analyse des gaz du sol ont aussi mis en évidence des teneurs significatives en xylène, éthylbenzène et une concentration élevée en hydrocarbures au niveau de l'ancien séparateur d'hydrocarbures. De plus, une teneur significative en benzène et en hydrocarbures a été détectée au droit de l'ancienne cuve de SP98. A la suite de ces résultats, l'exploitant a fait réaliser une Analyse des Risques Résiduels (ARR) en prenant en compte, comme usages futurs, l'implantation d'un immeuble collectif à usage d'habitation et des maisons individuelles avec jardin, sans potager. La zone d'implantation du futur bâtiment est considérée au droit de l'ancienne cuve de SP98, et aucune construction n'est envisagée à l'emplacement de l'ancien séparateur d'hydrocarbures. La voie d'exposition considérée est l'inhalation des gaz du sol ; l'ingestion de sols est exclue par le positionnement des bâtiments et l'ingestion d'eau n'est pas envisagée non plus, du fait de l'absence d'arrivée d'eau à plus de 10 m de profondeur. Les conclusions de cette ARR montrent la compatibilité des teneurs résiduelles en hydrocarbures et BTEX avec les usages futurs retenus.

Afin de compléter cette ARR, et dans le but de prendre en compte les risques pour les occupants des maisons voisines et la voie d'exposition « ingestion de l'eau », la réalisation d'investigations supplémentaires a été prescrite par arrêté préfectoral du 22 septembre 2009. Le 25 novembre 2009, l'exploitant a fait procéder à l'implantation d'un piézomètre entre l'emplacement de l'ancienne cuve de SP98 et le mur des habitations voisines. Il a été constaté la présence d'une couche d'argiles entre 1 m et 6 m de profondeur, puis d'une alternance d'argiles et de calcaire jusqu'à 15 m de profondeur. Aucune arrivée d'eau n'ayant pu être constatée, la voie de migration via les eaux souterraines a été abandonnée. Les travaux ont donc été stoppés et l'Analyse des Risques Résiduels décrite ci-dessus a été conservée en l'état.
Les conclusions de celle-ci indiquent en effet qu'il n'y a pas de dépassement des seuils réglementaires pour un immeuble collectif à usage d'habitation (avec parking souterrain et espaces verts), et une maison individuelle (avec jardin et sans potager), qui seraient implantés au droit des zones contaminées.

- <u>La Nouvelle République du Centre Ouest</u>

Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours

La Nouvelle République du Centre Ouest, localisée 232 avenue de Grammont à TOURS, est autorisée, par l'arrêté préfectoral du 13 décembre 2005, à exploiter des installations d'imprimerie ou ateliers de reproduction graphique par offset sans séchage thermique.

Dans le cadre d'un projet immobilier d'habitat collectif et de cession de terrains au Sud de l'emprise du site, un diagnostic initial des sols, un diagnostic des eaux souterraines et un diagnostic complémentaire ont été réalisés par le bureau d'études BURGEAP en 2010, à la demande de BOUYGUES IMMOBILIER, repreneur de cette partie des terrains.
Une analyse des risques résiduels et une proposition de plan de gestion ont ensuite été adressées en janvier 2012.
Le site comporte : des bâtiments administratifs ; un bâtiment imprimerie où sont utilisés les solvants de nettoyage ; un bâtiment de stockage; un local pour le stockage des solvants ; un vaste zone de stationnement et des voies de circulation; des espaces verts engazonnés ou plantés d'arbres.
Le site est situé dans le secteur urbain composé d'immeubles d'habitations, de commerces de proximité, d'activités de service, etc. Il est bordé par l'avenue de Grammont, le Boulevard Richard WAGNER, la rue Alfred de MUSSET, la voie ferrée. L'environnement est sensible et vulnérable, eu égard à la proximité du Cher (200 m) et à la présence de plusieurs nappes d'eaux souterraines.

Les investigations sur les sols ont été menées en deux étapes :

- Un diagnostic initial : avec réalisation de 3 sondages au droit des futures zones bâties à 3 m de profondeur au maximum ;
- Et un diagnostic approfondi : avec réalisation de 8 sondages à une profondeur maximale de 4 m, et implantation de 3 piézairs pour mesurer les gaz des sols.

De ces deux campagnes d'investigations, il résulte : la présence généralisée de remblais de 0,6 à 4 m d'épaisseur, majoritairement constitués de gravats tels que des briques, du bois, du verre, et ponctuellement, de mâchefers ; des traces d'hydrocarbures totaux (HCT), des traces de polychlorobiphényles (PCB), un impact généralisé en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ; un impact généralisé en métaux et métalloïdes, plus particulièrement en plomb et zinc, et dans une moindre mesure en cuivre et en mercure.
Pour ce qui est des analyses de la qualité de l'air des sols, on relève de faibles teneurs en toluène et hydrocarbures légers. Les investigations effectuées attestent donc d'une contamination diffuse, hétérogène et caractéristique des remblais utilisés dans les années 1960/1970 sur l'agglomération tourangelle.
3 piézomètres ont été implantés au droit de la zone d'étude (Pz1 à Pz3 à environ 7 m de profondeur) en sus d'un ouvrage existant (SD8 à environ 12 m de profondeur). Les arrivées d'eau sont observées entre 3 et 5 m de profondeur. Des campagnes de mesures, il ressort que la qualité des eaux souterraines est légèrement dégradée, pour ce qui est du nickel. La surveillance des eaux souterraines a été prescrite par arrêté préfectoral et montre une stabilité de la qualité de la nappe. Pour ce qui est de la pollution des sols, le bureau d'études BURGEAP a suggéré de mettre en œuvre des mesures de gestion simples, telles que le recouvrement des sols laissés en place par des dallages ou des terres saines sur un minimum de 30 cm d'épaisseur.

En outre, afin de s'assurer de la pertinence des mesures de gestion proposées, une analyse des risques résiduels (ARR) a été réalisée par BURGEAP. Cette étude a pour but de quantifier les doses de substances toxiques auxquelles les personnes sont exposées ou susceptibles d'être exposées, compte tenu de la nature et de l'évolution des polluants présents, des voies de transfert et des usages futurs retenus sur site, à savoir résidentiel collectif avec espace vert et parking. Cette étude a démontré qu'il n'y avait pas de dépassement des seuils réglementaires sous réserve de la réalisation des mesures de gestion envisagées.

- Chaufferie du Sanitas

Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en œuvre

Le site, d'une superficie de 3 069 m², est implanté dans un tissu urbain dense, au sein du quartier du Sanitas. Il a accueilli, de 1959 à 2014, l'activité d'une chaufferie, aujourd'hui terminée. L'utilisation et le stockage de fuel dans les cuves à fuel ont engendré une pollution des sols.

Dans le cadre de la cessation d'activité, l'administration a demandé la mise en sécurité du site.

Des travaux de dépollution ont été effectués en décembre 2015. Ils comprenaient l'excavation des terres polluées et le remblaiement des fouilles par de la terre propre. Une observation a été faite sur la bordure Sud-Ouest de la fouille, révélant la présence d'un spot d'hydrocarbures toujours en place. Deux piézomètres supplémentaires aux 4 déjà en place ont été installés en amont et en aval hydrogéologique de ce spot.

Un total de 21 sondages et/ou prélèvements directs de sol sur paroi et fond de fouille a été réalisé sur le site (dernier en date : 17/12/2015). Des prélèvements d'eau ont été réalisés le 12/02/2016.
Les investigations menées sur le sous-sol ont montré la présence dans les sols, d'hydrocarbures HCT C10-C40 (maximum de 14 000mg/kg) et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques HAP (maximum de 170mg/kg) ; ainsi que celle de HAP dans les gaz du sol (1.06µg/m³).
Les investigations menées dans les eaux souterraines ont montré l'absence de composés détectés. Des investigations complémentaires sont à mener sur les eaux souterraines pour déterminer la qualité de la nappe en amont et en aval hydrogéologiques du site.
D'autres investigations supplémentaires devront être effectuées pour déterminer l'état de pollution des sols situés sous le bâtiment de la chaufferie. Elles seront possibles lorsque ce dernier aura été démoli (la dalle du bâtiment actuellement en place est trop épaisse pour investiguer le sol à cet endroit).

Les calculs de risques sanitaires menés sur la base de ces résultats d'analyse ont montré que l'état du site est compatible avec ses usages futurs : au droit de l'ancien parc à fuel, le site sera réaménagé en une zone de passage piéton et l'emprise d'une rampe d'accès à une future passerelle traversant la voie ferrée ; au droit de l'ancienne chaufferie, le bâtiment sera démoli et un nouveau bâtiment sera construit.

TOUR(S)HABITAT a indiqué par courrier daté du 23 aout 2013 que le spot d'hydrocarbures allait être excavé conformément à la méthodologie nationale.

Le suivi de la qualité de l'eau souterraine se poursuit.

- SANOFI Winthrop Industries

Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire

La société SANOFI WINTHROP INDUSTRIE a été autorisée à exploiter une unité de fabrication de médicaments par arrêté préfectoral n°19131 du 23 janvier 2012, au 30-36 avenue Gustave Eiffel à Tours.
L'établissement est implanté depuis 1967 sur la zone industrielle Nord de Tours. Il est spécialisé dans la fabrication de médicaments à usage humain mais accueille également le Laboratoire Centralisé d'Analyse des Contrefaçons.

Les 6,5 ha de terrains occupés par les installations sont entourés immédiatement par plusieurs établissements industriels ; les premières habitations, à moins de 500 m, regroupées en lotissement, sont construites, côté Est, au-delà de l'avenue Gustave Eiffel ; et côté Sud-Ouest, en bordure de la rue Pierre et Marie Curie.

Les eaux souterraines sont observées à une profondeur comprise entre 2 et 4 m. L'aquifère de la craie du Turonien sous-jacent est en connexion directe avec cette première nappe dans les zones où la couche d'argile séparant ses deux formations est absente. Ces deux nappes sont vulnérables aux pollutions de surface.
Aucun puits privé ou captage destiné à un usage eau potable, industriel ou agricole interceptant ces aquifères n'est situé en aval hydraulique à proximité du site, à l'exception du puits industriel situé sur l'emprise du site voisin INDENA, mais non exploité actuellement.

Le site a fait l'objet au cours des dernières années de plusieurs phases d'investigations des sols, eaux souterraines et gaz du sol pour l'évaluation de la qualité environnementale du sous-sol au droit de cinq zones de pollution potentielle identifiées lors des études historiques et documentaires.

L'ensemble de résultats a mis en évidence la présence de trois zones d'impact :

- Zone « hydrocarbures » : contamination des sols en hydrocarbures entre 2 et 6 m de profondeur et sur une surface de 105 m² sur l'ancienne zone de stockage des cuves aériennes de fuel lourd et d'une cuve enterrée de fuel léger. Les investigations réalisées mettent par ailleurs en évidence l'absence d'impact sur les eaux souterraines au droit de cette zone ;

- Zone « solvant » : contamination des sols entre 1 et 9 m de profondeur sur une surface de 50 m², et des eaux souterraines en Composés Organiques Halogénés Volatiles, en benzène et en solvant polaires. Les concentrations détectées dans les sols sont notamment observées en diminution à partir de 6 m de profondeur. Cette zone source correspondrait à la présence d'un ancien fossé, où des pratiques de déversement de fûts et/ou de brûlage de solvants usagés auraient été effectuées dans les années 70 ;

- Zone « F9 » : zone présentant des sols impactés en hydrocarbures et en benzène, entre 1 et 7 m de profondeur sur une surface de 42 m². Cette zone se trouve en bordure Sud-Ouest de l'ancienne rétention enterrée présente au droit de la zone « hydrocarbures » et serait située au droit de l'ancien fossé où des pratiques de déversement de fûts et/ou de brûlage de solvants usagés auraient été effectuées dans les années 70.

Le plan de gestion retenu par la société SANOFI WINTHROP INDUSTRIE comprend le retrait des sources sols au droit des trois zones impactées, avec pompage et traitement des eaux souterraines au sein des excavations en phase travaux, et la mise en place d'un traitement passif de fond de fouille pour la zone impactée par les solvants.

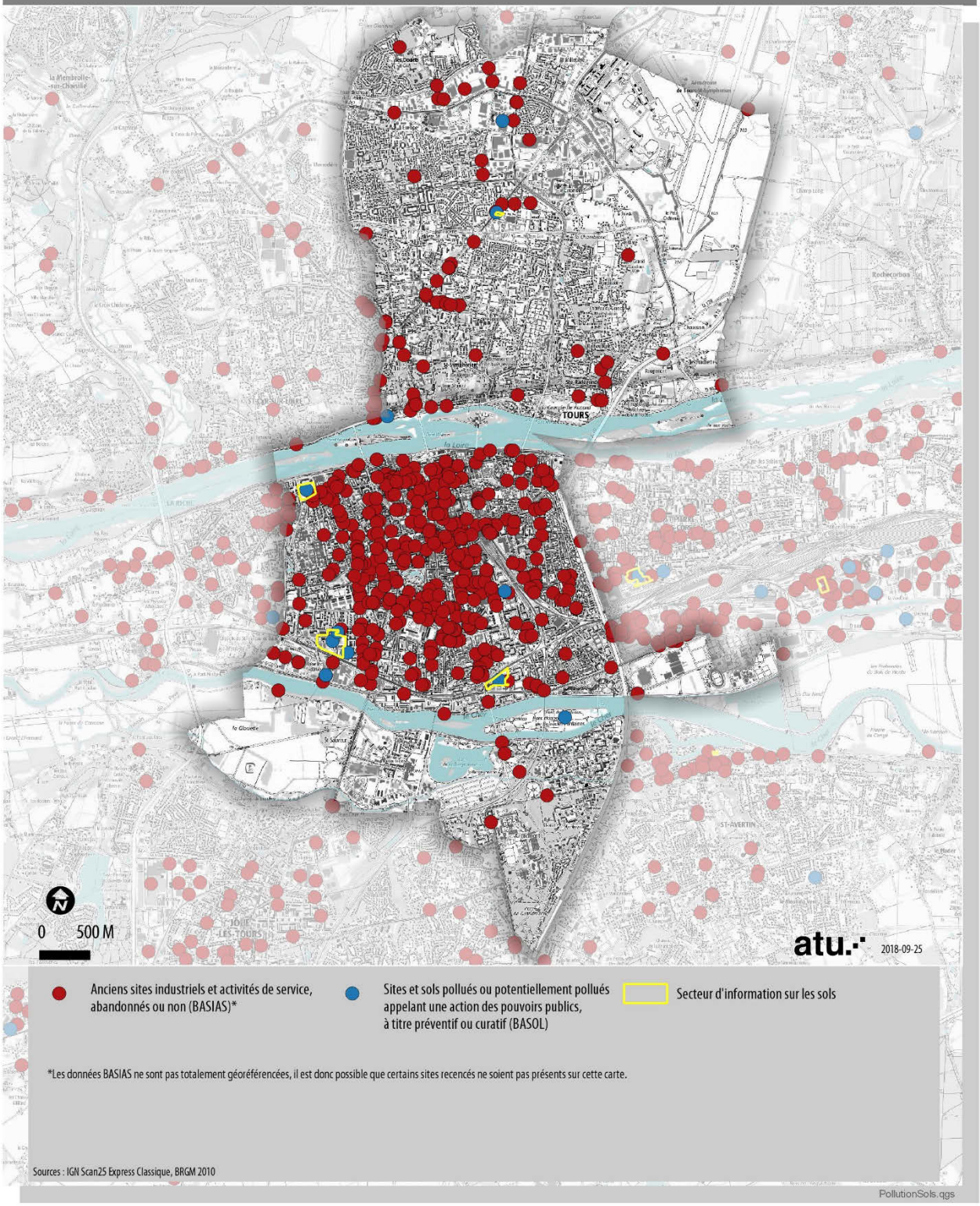
Une analyse des risques résiduels (prédictive) a été réalisée en juin 2013 par l'organisme Environ et a montré un niveau de risque faible par rapport aux valeurs de référence, démontrant la compatibilité avec l'usage fait (usage industriel).

Les travaux de dépollution, encadrés par l'arrêté préfectoral complémentaire du 7 mai 2014, ont été réalisés de décembre 2014 à juin 2015 (excavation des terres polluées, traitement passif en fond de fouille).

Une surveillance mensuelle en phase travaux, puis semestrielle à partir de 2016, permet de contrôler la qualité des eaux souterraines afin de suivre l'évolution des concentrations résiduelles.

Le bilan quadriennal montre un abaissement des concentrations dans les eaux souterraines post-travaux.

TOURS
Pollution des sols



SECTEURS D'INFORMATION SUR LES SOLS (SIS)

En outre, l'article L.125-6 du code de l'environnement introduit la notion de **Secteurs d'Information sur les Sols (SIS)**. Élaborés par l'État, ces secteurs comprennent les terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publiques et l'environnement.

La liste des SIS est arrêtée par le préfet de département entre le 1er janvier 2016 et le 1er janvier 2019, après avoir recueilli l'avis des maires, des présidents des EPCI compétents en matière d'urbanisme, ainsi que des propriétaires. Cette liste, dont l'un des objectifs est la diffusion d'informations dont l'État dispose concernant la pollution des sols, est une annexe obligatoire du document d'urbanisme.

La liste des SIS revêt également une portée informative quant aux obligations de prise en compte du risque de pollution des sols par les pétitionnaires d'autorisations d'urbanisme. Ainsi, les pétitionnaires d'autorisation à construire dans des SIS devront attester de la prise en compte d'une étude de sols, définissant les mesures de gestion de la pollution à mettre en œuvre pour assurer la compatibilité entre l'usage futur et l'état des sols. Cette attestation doit être établie par un bureau d'études certifié dans le domaine des sites et sols pollués ou équivalent.
De plus, lorsqu'un terrain situé en SIS fait l'objet d'un contrat de vente ou de location, le vendeur ou le bailleur du terrain est tenu d'en informer par écrit l'acquéreur ou le locataire ; et le certificat d'urbanisme prévu par l'article L.410-1 du code de l'urbanisme indique si le terrain est situé sur l'emprise d'un SIS.

Toutefois, il est à rappeler que la localisation d'un terrain au sein d'un secteur d'information sur les sols ne constitue pas en elle-même une contrainte de constructibilité. La liste des secteurs d'information sur les sols n'est ni une servitude, ni une mesure de restriction d'usage. Ce dispositif est un outil d'anticipation de la gestion de la pollution des sols, qui oblige le pétitionnaire d'autorisation d'urbanisme à prouver la compatibilité du projet avec la pollution résiduelle du terrain. Ainsi, la liste des secteurs d'information sur les sols n'interdit aucun usage ou projet sur le site, à condition que des mesures de dépollution adéquates soient mises en œuvre.

Quatre Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) sont actuellement recensés sur le territoire communal de Tours :

- L'agence d'exploitation EDF/GDF, située au 220, rue du Général Renault ;
- L'imprimerie Mame, localisée 49 boulevard de Preuilly ;
- TOTAL, 163 avenue André Maginot ;
- Et la Nouvelle République du Centre Ouest, établie au 232 avenue de Grammont.

Il est à noter que l'intégralité de ces sites fait également l'objet d'un classement en site BASOL. Pour leur description détaillée, on se reportera donc au chapitre précédent.

3. LA POLLUTION LUMINEUSE

L'impact de la pollution lumineuse sur les végétaux et les espèces animales est aujourd'hui reconnu. L'éclairage artificiel nocturne, particulièrement lorsque celui-ci n'est pas maîtrisé et utilisé de façon démesuré, est susceptible de générer des troubles du développement végétatif sur certaines espèces (retard de la chute des feuilles par exemple), mais également, et surtout, des troubles pour les espèces animales. Ces dernières peuvent en effet être perturbées dans leur cycle biologique : allongement du temps d'alimentation, désorientation (notamment chez les oiseaux), éblouissement, attraction de la lumière engageant un épuisement des espèces (notamment chez les insectes), etc.

Le phénomène de perturbation est donc avéré au sein du règne végétal et du règne animal. Les effets sur l'homme et sa santé sont en revanche encore méconnus. Depuis une dizaine d'années, les études se multiplient afin d'analyser et de définir avec certitude l'impact d'une forte exposition lumineuse artificielle sur la santé humaine. Si aucun résultat n'est encore exposé avec certitude, des hypothèses sont présentées par les chercheurs. Ainsi, une telle exposition serait susceptible d'altérer le système hormonal, à l'instar des troubles biologiques sur les animaux, et la sécrétion de mélatonine qui affecte le sommeil, le vieillissement, ou encore le développement des tumeurs. Face à ces hypothèses, toutes les précautions sont à prendre afin de limiter l'impact d'une pollution lumineuse excessive sur la santé humaine.

Située au cœur de l'agglomération tourangelle, la ville de Tours est nécessairement impactée par la pollution lumineuse propre aux grandes villes : espaces publics, voiries, zones commerciales génèrent des halos lumineux qui nuisent à la qualité du ciel nocturne. La carte de pollution lumineuse présentée en page suivante, produite par AVEX, Fréderic Tapissier, en 2016, illustre bien ce phénomène : le territoire communal de Tours, au cœur de l'agglomération tourangelle, apparaît nettement sur le visuel proposé. La perception des étoiles est d'autant plus réduite que la coloration est prégnante.

Il est toutefois à souligner que l'extrémité Nord-Est du territoire communal, correspondant aux espaces non urbanisés localisés au Sud et à l'Est de l'aéroport, présente un éclairage plus limité que le reste de la commune.
La carte du réseau d'éclairage public communal révèle également cette plus faible densité sur ce secteur.

TOURS
Pollution lumineuse



Source : Google Earth, www.avex-asso.org

4. LES TERMITES

Le département de l'Indre-et-Loire est déclaré partiellement termité par l'arrêté préfectoral du 03 mai 2018, qui abroge les précédents arrêtés.

Pour les zones définies dans cet arrêté préfectoral, les conséquences sont :

- en cas de vente de tout ou partie d'un immeuble bâti, un état du bâtiment relatif à la présence de termites est joint au dossier de diagnostic technique à la vente ;
- en cas de construction ou d'aménagement neuf, des mesures relatives à la protection contre les termites s'appliquent.

L'Observatoire National Termite précise que la commune de Tours est concernée par un niveau d'infestation faible.
D'après la carte annexée à l'arrêté préfectoral du 03 mai 2018 présentée en page suivante, le territoire communal de Tours comporte des zones contaminées par les termites, ou susceptibles de l'être.

Des zones contaminées sont disséminées au sein du tissu urbain dense de l'interfluve, ainsi qu'au niveau de quartier de l'Alouette, au Sud de la commune.

De façon générale, l'ensemble du tissu urbain situé entre la Loire et le Cher s'inscrit en zone « termitée » ou susceptible de l'être.
Quelques poches de zones potentiellement susceptibles d'être contaminées sont également relevées au Nord de la Loire.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

Direction Départementale des Territoires

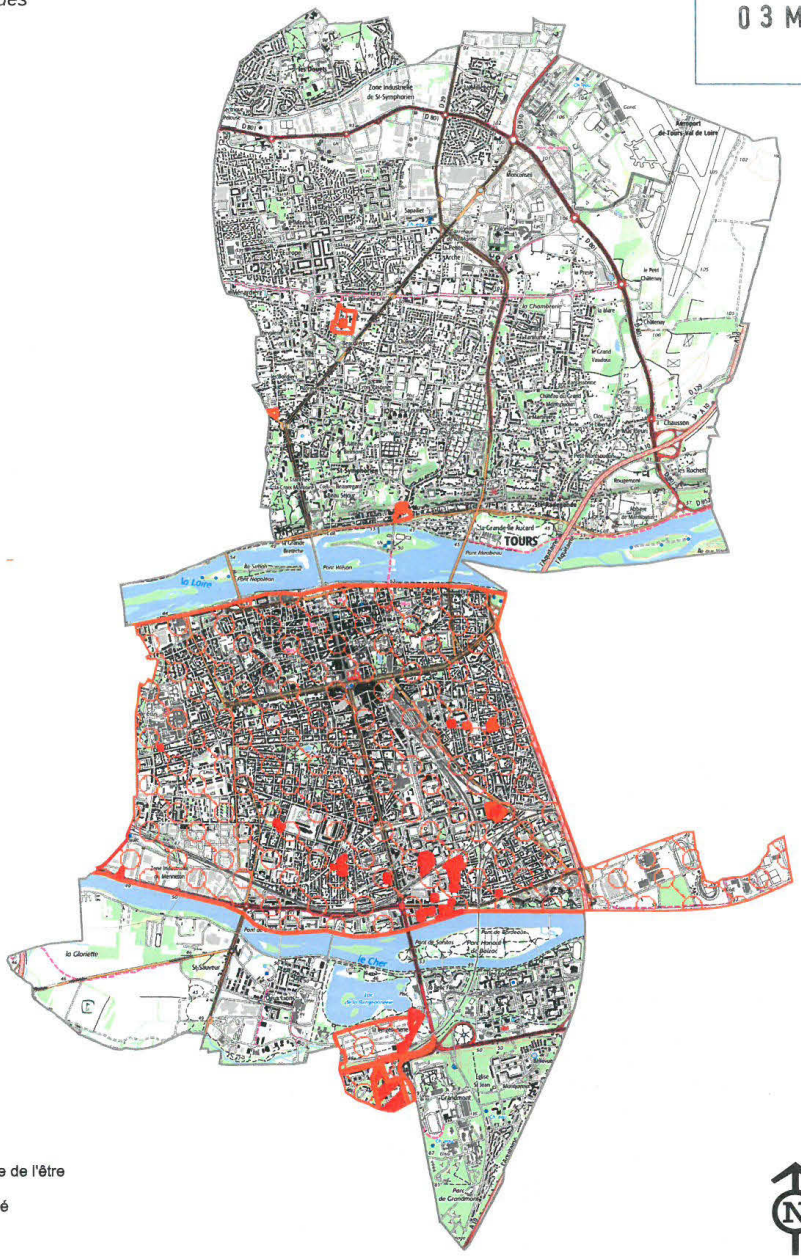
Zones contaminées par les termites ou susceptibles de l'être

TOURS

Annexé à l'arrêté préfectoral du

0 3 MAI 2018

Plan de situation



Zonage
- Suceptible de l'être
- Contaminé

MTT/SIG - 03/2016 - CT - \\10.37.8.36\sig37\3_Cartes\NUISANCE\POLLUTION_SOL\TERMITES

Echelle : 1/45 000

Copyright IGN BDParcellaire - SCANexp
Sources : DDT Indre et Loire
Copyright DDT Indre et Loire

CHAPITRE 7 : GESTION RAISONNÉE DU CYCLE DE L'EAU

1. L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

UNE ALIMENTATION EN EAU POTABLE GÉRÉE EN RÉGIE PAR LA MÉTROPOLE

Sources : - Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de la Ville de Tours, février 2016 ;
-Rapport annuel sur les services de l'eau et l'assainissement, Tours Métropole Val de Loire, 2017.

Modes de gestion

Le service public de l'eau potable a pour mission la production, la distribution et la facturation de l'eau potable sur le territoire de la Ville de Tours. En 2017, 114 922 habitants sont desservis par ce service public de l'eau potable.
Tours Métropole Val de Loire exploite en régie les systèmes de production et de distribution d'eau potable de 5 communes, dont Tours, depuis le 1er janvier 2017.
La régie municipale de la ville de Tours existe depuis 1795. Le Syndicat Intercommunal des Eaux (SIE) des 3 S gérait depuis les quartiers de Sainte Radegonde et Saint Symphorien.

Infrastructures

Pour mémoire, la ressource en eau potable de la ville de Tours est issue de trois champs captants dans la nappe alluviale de la Loire (île Aucard, île aux vaches (ou île de Rochecorbon) et île Simon) ; ainsi que de deux forages de secours, captant dans la nappe du Cénomanien (sur l'île Aucard et l'île Simon).

L'eau issue de la nappe alluviale de la Loire est d'excellente qualité physico-chimique et bactériologique. Elle est douce (peu calcaire) et peu minéralisée.

Les eaux captées ne répondant pas totalement aux exigences de qualité définies par le code de la santé publique, elles doivent être traitées pour éliminer le fer et le manganèse. Le fer et le manganèse ne sont pas des éléments toxiques mais sont gênants car leur oxydation dans le réseau de distribution d'eau potable confère une coloration jaunâtre à l'eau, et provoque des dépôts de couleur rouge ou noire.
Les deux unités de traitement de l'île Aucard et de la Gare du Canal ont pour but d'éliminer ces éléments au niveau de la production.

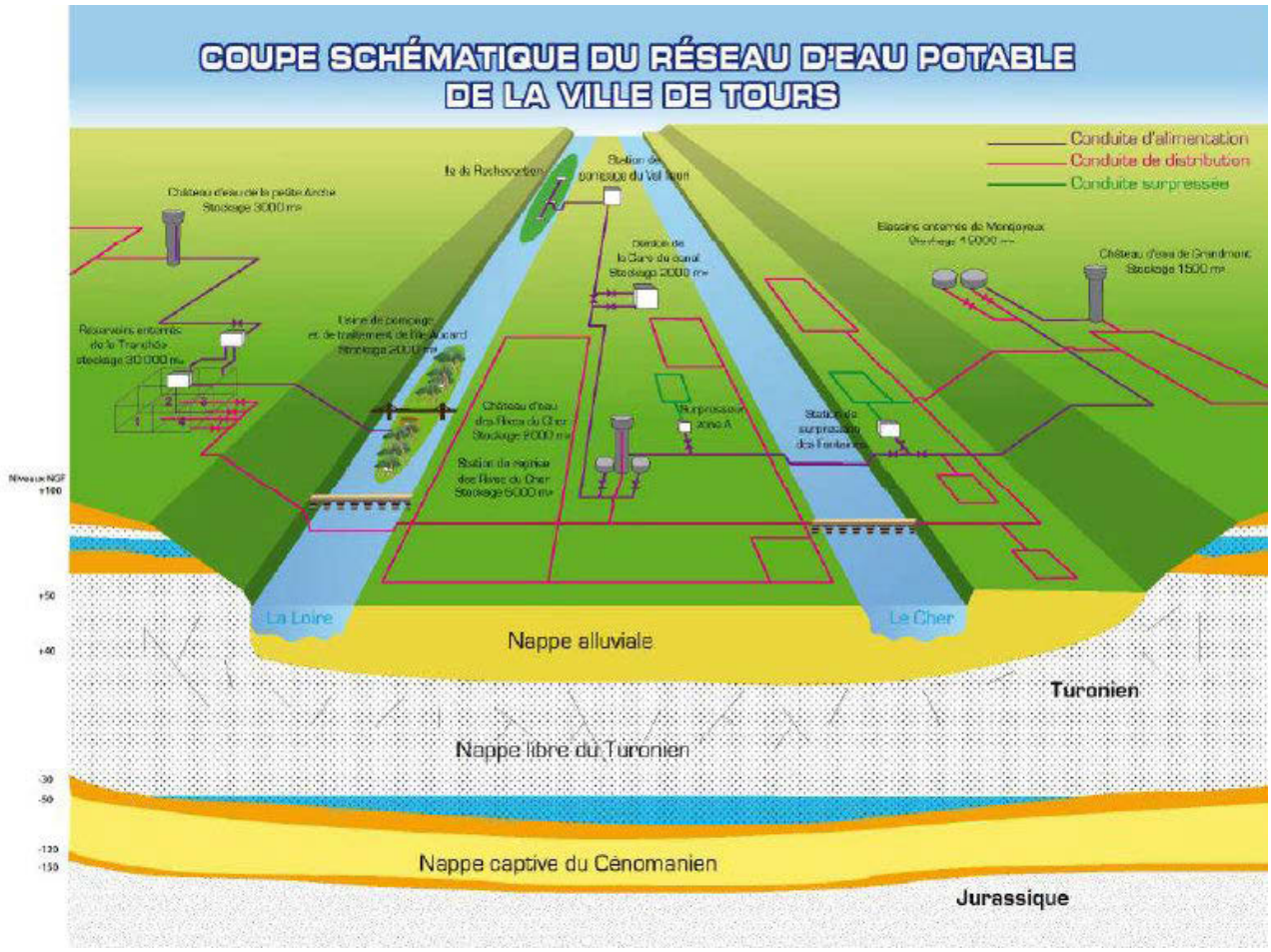
Dans ces stations, l'eau est traitée à l'ozone (puissant oxydant) puis filtrée sur lit de charbon actif. L'ajout de chlore est indispensable en fin de traitement pour assurer le maintien de la qualité bactériologique de l'eau au cours de son stockage et de son transport.

Les stations de traitement sont entièrement automatisées et surveillées en permanence par des systèmes informatiques de pilotage et de contrôle.
La station de l'île Aucard possède une capacité de traitement de 35 000 m³/j, et celle de la Gare du Canal de 20 000 m³/j ; ce qui confère à la ville de Tours une capacité de production journalière de 55 000 m³.

L'eau est stockée dans plusieurs sites répartis sur la ville, représentant une capacité totale de 61 500 m³ :

- Les châteaux d'eau de Grandmont, de la Petite Arche, et des rives du Cher ;
- Les réservoirs enterrés des rives du Cher, de la Tranchée, de l'île Aucard, de la gare du Canal, et de Montjoyeux.

Le réseau de la ville est entièrement maillé. Il est constitué essentiellement par des canalisations en fonte grise ou ductile dont les diamètres s'échelonnent de 60 à 1 000 millimètres. Il assure en tout lieu une pression statique au sol comprise entre 3 et 4 bars. La longueur totale du réseau est de 367 Km.



Source : rapport annuel sur les services de l'eau et l'assainissement, Tours Métropole Val de Loire, 2017

On distingue quatre grandes zones de distribution :

- Tours Centre : la plus importante, desservie à partir des bassins de stockage de la Tranchée et de Grammont, de capacité respective de 30 000 m³ et 15 000 m³ ;
- Tours Nord : le plateau Nord de la ville est desservi par le château d'eau de la Petite Arche de capacité 3 000 m³ ;
- Tours quartier Fontaines : desservi par un réseau d'eau surpressé en raison de la hauteur des immeubles ;
- Tours Sud : le plateau Sud de la ville est desservi par le château d'eau de Grandmont de capacité 1 500 m³.

Les canalisations et branchements desservant les immeubles font l'objet d'entretien ponctuel par les équipes en régie et de programmes de renouvellement annuels dont les travaux sont confiés à des entreprises.

Volumes produits et distribués

En 2017, les volumes prélevés dans la nappe du Cénomanien sur le territoire communal de Tours sont les suivants :

- Île Aucard : 25 186 m³, soit une diminution des prélèvements de 9% par rapport à l'année 2016 ;
- Ile Simon : 310 m³, soit une diminution des prélèvements de 34% par rapport à l'année 2016.

Ainsi, le même constat peut être établi à l'échelle de la commune de Tours et de la Métropole : on observe une baisse des pompages dans la nappe du Cénomanien en 2017.

En 2017, les volumes prélevés dans la nappe alluviale de la Loire sur le territoire communal de Tours sont les suivants :

- Champs captant des îles Aucard et aux vaches (ou île de Rochecorbon) : 9 918 416 m³, soit une augmentation des prélèvements de 12% par rapport à l'année 2016 ;
- Ile Simon : 2 889 654 m³, soit une diminution des prélèvements de 2% par rapport à l'année 2016.

Ainsi, le même constat peut globalement être établi à l'échelle de la commune de Tours et de la Métropole : on observe une hausse des prélèvements dans la nappe alluviale en 2017.

Au niveau de la Métropole, 4 ressources sont sollicitées (nappe alluviale de la Loire, nappe du Cénomanien, nappe du Cher et du Turonien). Cette diversité de ressources permet, par le biais d'interconnexions, de sécuriser l'alimentation en eau potable de la population, même en cas de défaillance ou de pollution accidentelle. Des travaux continus permettent de maintenir et d'améliorer ces secours et interopérabilité des ressources.

Il est en outre à noter que les volumes produits sur la commune de Tours ne sont pas vendus à des communes extérieures à la Métropole, et qu'aucun volume n'est acheté à des communes extérieures. Toutefois, des transferts internes à la Métropole sont à souligner.
Ainsi, en 2017 la ville de Tours exporte de l'eau vers :

- Saint-Avertin : 161 738 m³ ;
- Rochecorbon/Parçay-Meslay : 176 582 m³ ;
- La Riche : 154 685 m³ ;
- Chambray-lès-Tours : 260 112 m³.

Elle a également importé 8 274 m³ en provenance de la commune voisine de Joué-lès-Tours.
A l'échelle du territoire métropolitain, il est à souligner que la commune de Tours est la plus importante source de distribution avec 753 117 m³ vendus (près de 90% du total transféré).

En 2017, le rendement du réseau de distribution[3] est de 86,69%, en diminution par rapport aux années précédentes. Cette baisse s'explique par la présence d'une fuite sur la conduite de refoulement entre l'usine de l'île Aucard et le stockage de la Petite Arche le long du passage du tramway, le maintien accidentel en position ouverte de bouche de lavage, et l'usage intempestif des bornes à incendie.
Il est à noter que le rendement moyen en France est de l'ordre de 80%.

Le taux moyen de renouvellement des réseaux est de 1,27%.

[3] *Rapport entre le volume d'eau consommé par les usagers, le service public (pour la gestion du dispositif d'eau potable) et le volume d'eau potable d'eau introduit dans le réseau de distribution. Plus le rendement est élevé, moins les pertes par fuites sont importantes.*

Qualité de l'eau

Conformément à l'arrêté du 21 janvier 2010 modifiant l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exception des eaux minérales naturelles, des analyses sont effectuées régulièrement depuis la ressource jusqu'à la distribution. Ces prélèvements sont analysés par le Laboratoire Départemental de Touraine, agréé par le Ministère de la Santé avec lequel l'Agence Régionale de Santé a passé un marché public pour la réalisation des analyses bactériologiques et physico-chimiques du contrôle de la qualité de l'eau potable.

Il existe trois niveaux de contrôles :

- A la ressource, des analyses sont réalisées sur l'eau brute. Elles permettent de contrôler qu'il n'y a pas de modification significative dans la structure naturelle de l'eau brute ;

- A la production, des analyses sont effectuées à la sortie des installations de traitement. Elles permettent de vérifier l'efficacité du traitement et de s'assurer que la qualité de l'eau respecte la réglementation sur le plan physico-chimique et bactériologique ;

- A la distribution, des analyses sont réalisées sur des points de contrôle permanents qui ont été choisis pour couvrir tous les secteurs de distribution.

Les analyses réalisées sur la qualité de l'eau brute provenant de la nappe alluviale de la Loire, comme du forage du Cénomanien, ont montré un strict respect des normes. Pour les paramètres bactériologiques et physicochimiques, 100% des prélèvements sont conformes à la réglementation.

Concernant la conformité de l'eau produite, les analyses en microbiologie réalisées sont très satisfaisantes avec 100% de taux de conformité. Sur les paramètres physicochimiques, le taux de conformité est de 62,5%, en raison de 6 dépassements en Carbone Organique Total (valeur max de 2,9 mg/l, pour une limite de qualité de 2 mg/l).

L'eau distribuée présente quant à elle 100% des prélèvements conformes à la réglementation pour l'ensemble des paramètres bactériologiques et physicochimiques.

LE SCHÉMA DÉPARTEMENTAL D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE : DES OBJECTIFS ET DES PRÉCONISATIONS À RESPECTER

Le Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP) de l'Indre-et-Loire dresse, en décembre 2008, un état des lieux de l'alimentation en eau du département. Sur cette base, il met en évidence les insuffisances actuelles et futures selon les hypothèses d'évolution des besoins et de gestion de la ressource.

La croissance des besoins en eau à l'horizon 2020 suivrait la progression démographique envisagée sur le département, soit environ 13 à 14% à l'échéance du schéma, si les consommations unitaires des usagers restaient au même niveau. Dans ce cas, les besoins en eau passeraient de 43 à 49 millions de m³/an à distribuer. Une hypothèse basse d'usage plus économe de l'eau conduirait à une croissance des besoins de l'ordre de 8%, soit 46 millions de m³/an à l'horizon du schéma.

Des objectifs de réduction des consommations ont ainsi été fixés aux communes du département, notamment celles captant dans la nappe du Cénomanien.

L'aquifère du Cénomanien est une réserve en eau souterraine qui s'étend sur une superficie d'environ 25 000 km² et constitue une ressource stratégique dans le bassin Loire-Bretagne. Une baisse régulière du niveau piézométrique dans certaines zones de la nappe captive a été observée depuis une trentaine d'années, notamment en Touraine. Cette fragilisation de la nappe se traduit par une baisse de productivité des ouvrages, le risque de dénoiement à terme de la nappe dans certaines zones d'exploitation, ainsi que par une contamination directe par les systèmes aquifères contigus (notamment par les chlorures venant du Jurassique).

Dans la région tourangelle et la vallée du Cher jusqu'en Loir-et-Cher, le niveau de la nappe baisse depuis de nombreuses années, signe d'une alimentation insuffisante au regard de son exploitation dont le rythme actuel est d'environ 75 millions de m^3 par an pour l'eau potable, l'industrie et l'agriculture. La diminution du niveau de la nappe du Cénomanien est, en Touraine, un problème récurrent depuis de nombreuses années.
Pour remédier à cette diminution, le SDAGE 2010-2015, puis le SDAGE 2016-2021, impose une prescription de préservation dans la mesure 7C5.
Le Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable, révisé en 2009, préconise la mutualisation des ressources renouvelables excédentaires de Tours et Joué-lès-Tours pour respecter l'objectif de cette mesure et diminuer de 20% par rapport aux valeurs de 2006, les prélèvements de l'agglomération tourangelle dans l'aquifère du Cénomanien.
Il prévoit également la mobilisation du potentiel non exploité des ouvrages existants dans le Cénomanien pour pallier l'indisponibilité des ressources vulnérables en cas de crue ou de pollution.

La nécessité de définir une stratégie territoriale d'approvisionnement en eau potable et de créer un lieu de concertation sous la forme d'une entente intercommunale a induit le pilotage par le service des Eaux d'opérations avec des communes voisines, afin de développer des ouvrages de transfert d'eau potable à partir de points d'interconnexions existants entres les réseaux de distribution.

2. UNE GESTION INTERCOMMUNALE DES EAUX USÉES

Sources : - Rapport annuel sur les services de l'eau et l'assainissement, Tours Métropole Val de Loire, 2017 ;
-Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'assainissement, Tours Métropole Val de Loire, 2016.

LE RÉSEAU D'EAUX USÉES

Tours Métropole Val de Loire exploite, en régie, les systèmes d'assainissement de 20 communes du territoire métropolitain. Cette régie est en prestation directe sur 11 communes, dont celle de Tours.

Le système d'assainissement de la commune est majoritairement de type séparatif, ce qui signifie que les eaux usées (ménagères et industrielles) et les eaux pluviales (ruissellement de toiture, voirie, etc.) sont recueillies dans des canalisations distinctes. Une portion du territoire communal, au Nord, possède encore un réseau unitaire, actuellement en cours de remplacement. Afin d'éviter les débordements par temps de pluie, le réseau est équipé d'un déversoir d'orage, qui évacue directement à la Loire les eaux diluées excédentaires.

La commune de Tours possède un linéaire total de réseaux d'eaux usées de 390 km (dont 360 km en gravitaire), avec 29 postes de refoulement.

Les eaux usées sont collectées par les réseaux séparatifs, puis conduites et traitées à la station d'épuration de la Grange David, située sur la commune de La Riche.

Dans les secteurs desservis par un collecteur public d'assainissement, l'usager a l'obligation de se raccorder au réseau. Le service assure le contrôle de conformité systématique de tous les branchements neufs, et vérifie notamment la bonne séparation des eaux pluviales et des eaux usées.
De plus, des contrôles sont effectués dans le cadre d'opérations de contrôle menées sur des secteurs sensibles ; d'instructions de permis de construire et lors de ventes, à la demande des notaires ou acquéreurs.

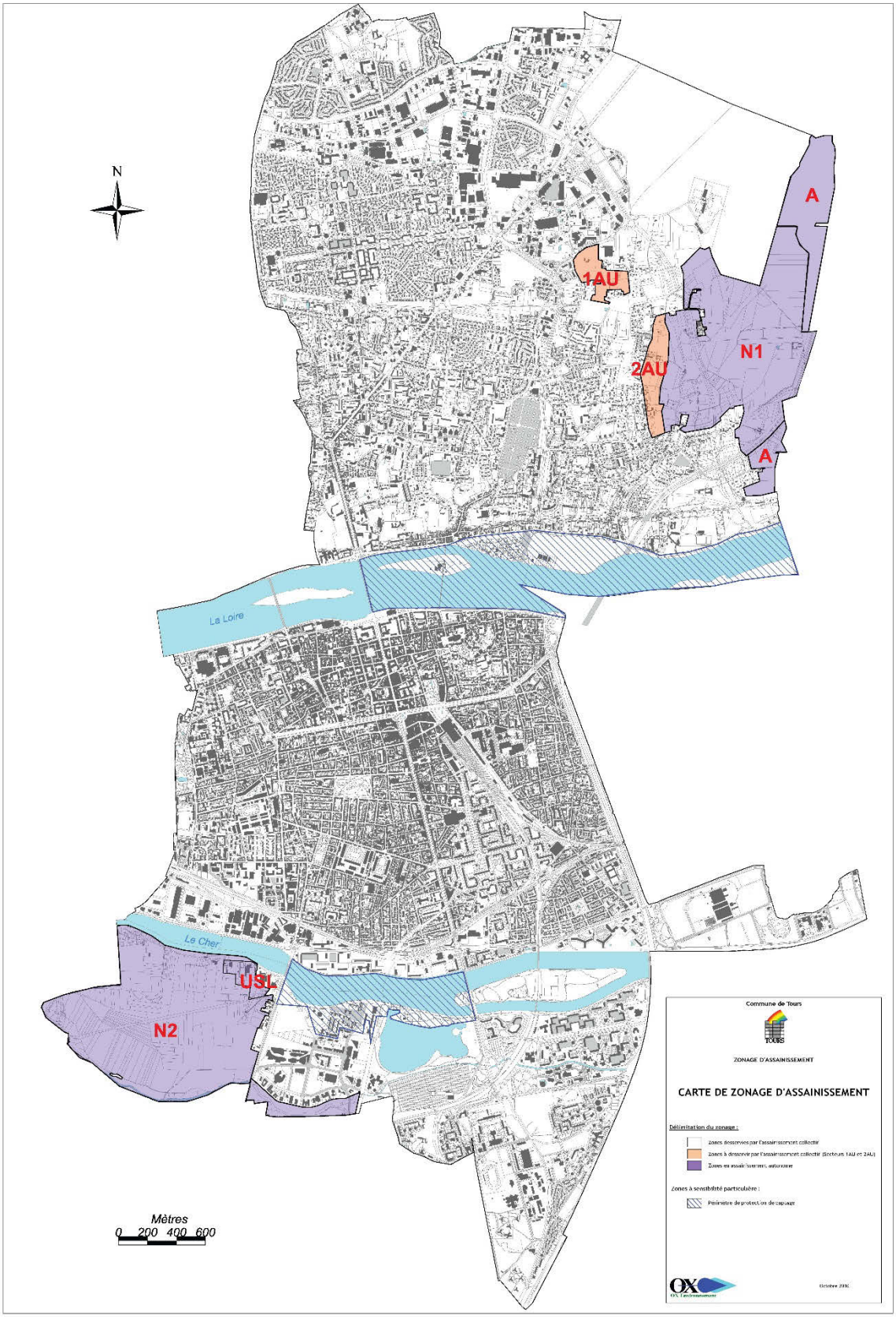
En ce qui concerne les activités industrielles, l'obligation de se raccorder n'existe pas. À ce titre, les branchements industriels sont soumis à autorisation, dans la mesure où les effluents peuvent être de natures différentes, et non compatibles avec le système d'épuration mis en place.

En outre, la commune dispose d'un zonage d'assainissement depuis le 15 mai 2011, il est actuellement en cours de révision.
Ce zonage délimite les zones d'assainissement collectif, au sein desquelles Tours Métropole est tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ; et les zones d'assainissement non collectif, au sein desquelles la collectivité est tenue, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement.
Comme le montre la carte du zonage d'assainissement présentée en page suivante, la quasi-totalité des espaces bâtis de la commune est classée en assainissement collectif. Le taux de raccordement est ainsi de 99%.

Il est d'autre part à souligner l'existence d'un schéma directeur assainissement, finalisé en 2015, portant sur le Nord du bassin versant de la station d'épuration de la Grange David, et incluant le territoire communal de Tours, au Nord de la Loire.

Un schéma directeur assainissement est actuellement en cours de finalisation pour le Sud de l'agglomération, et qui comprendra donc le territoire communal de Tours situé au Sud du Cher.

Concernant le territoire de l'interfluve (Tours Centre), aucun schéma directeur n'est actuellement disponible.


N
A
1AU
2AU
N1
A
La Loire
Le Cher
USI
N2
Mètres
0 200 400 600
Commune de Tours
TOURS
ZONAGE D'ASSAINISSEMENT
CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT
Délimitation du zonage :
Zones desservies par l'assainissement collectif
Zones à desservir par l'assainissement collectif (Secteurs 1AU et 2AU)
Zones en assainissement autonome
Zones à sensibilité particulière :
Périmètre de protection de captage
Octobre 2016

DES EFFLUENTS TRAITÉS À LA STATION D'ÉPURATION DE LA GRANGE DAVID

Les eaux usées sont collectées, conduites et traitées à la station d'épuration de la Grange David, située sur la commune de La Riche.
Cette station d'épuration est la plus importante de l'agglomération tourangelle. Elle dispose d'une capacité de traitement s'élevant à 400 000 équivalents-habitants. C'est une station de type aération prolongée avec traitement de l'azote et du phosphore, avant rejet dans la Loire.



Elle traite les effluents des communes de Ballan-Miré, du bassin versant du Cher de Chambray-lès-Tours, du bassin versant de Tours de Fondettes, du bassin versant du Cher de Joué-lès-Tours, de La Membrolle sur Choisille, de La Riche, de Mettray, de Notre-Dame-d'Oé (exception du secteur des Bordes raccordé sur la station de Chanceaux-sur-Choisille), des ZAC des Papillons et du Cassantin de Parçay-Meslay, de Saint-Cyr-sur-Loire, de Saint-Genouph, de Saint-Pierre-des-Corps et Tours. Elle reçoit également les effluents de communes extérieures à la Métropole comme Larçay et La Ville-aux-Dames.

Année	2013	2014	2015	2016	2017
Volume traité (en m³)	16 847 652	16 231 391	15 497 591	16 123 463	15 078 829
Charges en DBO5 (en kg j DBO5)	13 336	13 038	13 044	12 527	10 197

Le débit nominal de la station est de 62 450 m³/jour, le débit moyen traité est de 44 053 m³/jour en 2016. La station est ainsi exploitée à près de 70% de ses capacités, suggérant des disponibilités encore importantes pour le traitement d'effluents sur le territoire de Tours Métropole Val de Loire.

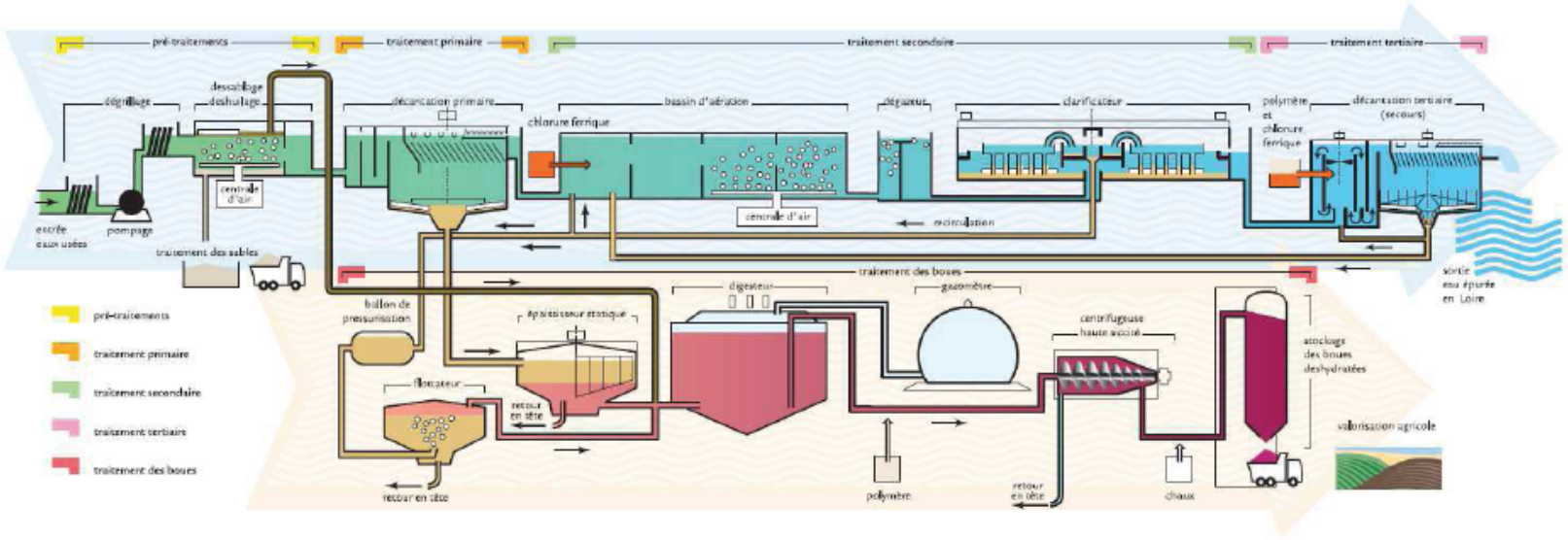
En 2017, aucune non-conformité n'a été enregistrée, et 6 083 tonnes de boues ont été produites, intégralement valorisées en épandage agricole

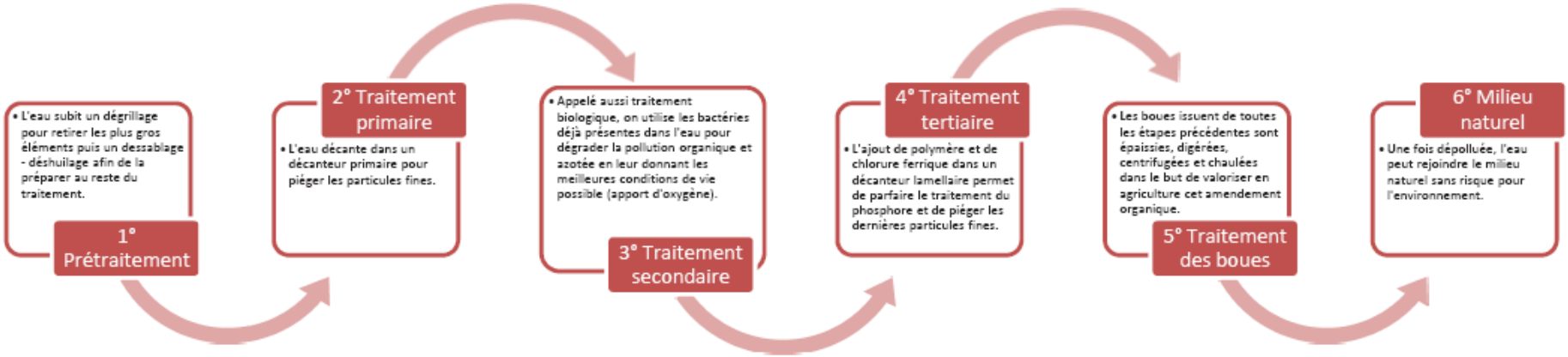
Les effluents réceptionnés à la station font l'objet du traitement suivant (cf. schéma en page suivante) :

- *Prétraitement* : les gros déchets sont éliminés par dégrillage, dessablage, déshuilage ;
- *Décantation primaire* : une partie des matières en suspension se dépose au fond des ouvrages par gravité ;
- *Traitement biologique* : les matières organiques sont dégradées par les bactéries qui se développent dans les bassins ;
- *Traitement tertiaire* : les normes de rejet étant contraignantes, le phosphore et les matières en suspension font l'objet d'un traitement complémentaire, afin d'assurer une fiabilité de la qualité des eaux rejetées en Loire ;
- *Les boues* : les éléments récoltés lors des différents traitements forment des boues, qui sont conditionnées pour être valorisées en agriculture.

En outre, il est à souligner que cette station d'épuration comprend un procédé de digestion mésophile des boues. La fermentation anaérobie des boues qui en découle produit un biogaz riche en méthane. Depuis décembre 2016, suite à la construction de l'unité d'injection de biométhane, le biogaz généré est traité dans un but de valorisation énergétique. La station d'épuration est la seconde en France, après Grenoble, à bénéficier de cette valorisation.
Sur une année, la production de biogaz à partir des boues s'avère un succès, avec 9772 MWh PCS produit, ce qui correspond à la consommation de 841 foyers.

1 – 4 Cas spécifique de la station d'épuration de la Grange David





Source : rapport annuel sur les services de l'eau et l'assainissement, Tours Métropole Val de Loire, 2017

UNE GESTION MÉTROPOLITAINE DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

Dans les zones d'habitat peu denses ou dispersés, le traitement des eaux usées est assuré par des dispositifs d'assainissement autonome.

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) de Tours Métropole Val de Loire créé le 1er janvier 2006 assure :

- la vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages d'installations nouvelles ou réhabilitées ;
- le contrôle périodique du fonctionnement des dispositifs d'assainissement non collectif sur les installations existantes, avec une fréquence de contrôle évolutive en fonction de l'état des installations ;
- le contrôle de fonctionnement des installations lors de toute transaction d'un bien immobilier, lorsque le dernier certificat de contrôle date de plus de trois ans.

En 2017, on recense 45 installations d'assainissement non collectif sur le territoire communal de la ville de Tours.

Le plan de zonage d'assainissement présenté en pages précédentes met en évidence en violet les secteurs soumis à l'assainissement autonome sur la ville de Tours. Il s'agit de la plaine de la Gloriette, au Sud-Ouest ; ainsi que de la zone autour de l'aéroport, au Nord-Est.

3. LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

UN SCHÉMA DIRECTEUR EN COURS D'ÉLABORATION

A l'heure de la rédaction de ce PLU, Tours Métropole Val de Loire a initié la réalisation de son schéma directeur d'assainissement pluvial, qui comportera à terme un plan de zonage d'assainissement pluvial.

Les problèmes d'évacuation d'eaux pluviales surviennent généralement au fur et à mesure d'une urbanisation au coup par coup, et sont révélés par de mauvaises conditions météorologiques. Dans les futurs secteurs à urbaniser, la question de l'évacuation doit être prise en compte en amont des projets, et traitée dans sa globalité par des aménagements adaptés. L'implantation de ces aménagements, leur forme et leur dimensionnement croisent d'autres préoccupations :

- la défense incendie : un lieu de stockage d'eaux pluviales peut jouer le rôle de réservoir ;
- l'intégration paysagère : ce type d'ouvrage demande un modelage du terrain, et n'est donc pas sans impact paysager. Il doit être choisi en fonction de la topographie, et en cohérence avec un plan de composition d'ensemble pour un quartier ;
- la Trame verte et bleue : un bassin pouvant être intégré dans une trame globale et favoriser la biodiversité ordinaire, et notamment jouer un rôle de corridor en pas japonais dans une sous-trame de milieux humides.

Ces démarches doivent suivre les prescriptions du SDAGE Loire Bretagne, ainsi que les préconisations de la doctrine de la police de l'eau en matière de gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement exposées ci-dessous.

LES PRESCRIPTIONS DU SCHÉMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DU BASSIN LOIRE-BRETAGNE CONCERNANT LA GESTION DES EAUX PLUVIALES À RESPECTER

Les principales dispositions du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 concernant la maîtrise des eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée sont présentées ci-dessous :

➢ Disposition 3D-1 : Prévenir le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements

«Les collectivités réalisent, en application de l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales, un zonage pluvial dans les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement. Ce plan de zonage pluvial offre une vision globale des aménagements liés aux eaux pluviales, prenant en compte les prévisions de développement urbain et industriel.

Les projets d'aménagement ou de réaménagement urbain devront autant que possible :

- *limiter l'imperméabilisation des sols ;*
- *privilégier l'infiltration lorsqu'elle est possible ;*
- *favoriser le piégeage des eaux pluviales à la parcelle ;*
- *faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées…) ;*
- *mettre en place les ouvrages de dépollution si nécessaire ;*
- *réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles.*

Il est fortement recommandé de retranscrire les prescriptions du zonage pluvial dans le PLU, conformément à l'article L.123-1-5 du code de l'urbanisme, en compatibilité avec le SCoT lorsqu'il existe. »

➢ Disposition 3D-2 : Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales

« Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement.

Dans cet objectif, les SCoT ou, en l'absence de SCoT, les PLU et cartes communales comportent des prescriptions permettant de limiter cette problématique. A ce titre, il est fortement recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeant, d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures relatives à l'imperméabilisation et aux rejets à un débit de fuite limité appliquées aux constructions nouvelles et aux seules extensions des constructions existantes, et d'autre part des cartes communales qu'elles prennent en compte cette problématique dans le droit à construire. En l'absence de SCoT, il est fortement recommandé aux PLU et aux cartes communales de comporter des mesures respectivement de même nature. À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 L/s/ha pour une pluie décennale. »

DES PRÉCONISATIONS DE LA POLICE DE L'EAU À SUIVRE

Source : Extrait de « Prise en compte du volet « eau » dans les PLU, juillet 2008

Concernant l'assainissement, les éléments suivants sont utiles à la définition du projet de PLU :

- L'évaluation de l'augmentation des surfaces imperméabilisées et la réflexion sur les points de rejet potentiels (exemple : des mesures de restriction et de contrôle des rejets peuvent être imposées).
- Intégration dans le règlement du PLU des règles du zonage d'assainissement eaux pluviales s'il existe.
- Localisation et réservation de terrains éventuellement nécessaires à la gestion des réseaux d'assainissement (bassin de rétention des eaux pluviales par exemple).

3.4.4.2 Eléments de prise en compte de l'assainissement dans le PLU

- Tous les nouveaux réseaux doivent être de type séparatif (séparation des eaux usées et des eaux pluviales) quel que soit le mode de collecte publique au droit de la construction.
- La réalisation d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales pouvant conduire à un zonage d'assainissement est nécessaire pour les communes connaissant un développement important ou pour les communes où il existe des problèmes de ruissellement et de saturation des réseaux.

CHAPITRE 8 : COLLECTE ET TRAITEMENT DES DÉCHETS

1. LES DÉCHETS MÉNAGERS

La compétence en matière de collecte, de tri et de traitement des déchets des ménages et assimilés a été transférée à la communauté d'agglomération Tour(s)plus depuis le 1er janvier 2010.

Les prestations de collecte sont assurées en régie par le service collecte de Tours Métropole Val de Loire.

Les prestations de tri sont assurées par l'intermédiaire d'un contrat de prestations de services confié à la société COVED.

Les prestations de transfert et de traitement des déchets ménagers sont assurées par l'intermédiaire d'un contrat de prestations de services confié à la société SITA et au transporteur MAUFFREY jusqu'au 31 décembre 2020.

LA COLLECTE

En 2016, la collecte des déchets sur Tours Métropole Val de Loire représente un total de 153 786 tonnes, répartis comme suit :

- 67 086 tonnes pour les déchets ménagers résiduels, soit 226kg/hab. en moyenne sur le périmètre métropolitain ;
- 18 406 tonnes pour la collecte sélective soit 62 kg/hab. en moyenne ;
- 1 957 tonnes d'encombrants soit 7 kg/hab. en moyenne ;
- 8 805 tonnes de verre soit 30 kg/hab ;
- 25 158 tonnes de déchets végétaux, soit 84 kg /hab en moyenne.

La collecte est organisée selon un tri sélectif dont le rythme hebdomadaire est le suivant :

- 2 passages en porte à porte pour les déchets ménagers (bac à couvercle bleu) ;
- 1 passage en porte à porte pour le bac jaune d'emballages et de journaux-magazines en mélange.

Par ailleurs, le verre doit être apporté en colonne d'apport volontaire, et les encombrants sont collectés sur rendez-vous téléphonique auprès de Tour(s)plus.

Afin de promouvoir le recyclage des déchets verts, 18 644 composteurs individuels ont été mis à disposition des habitants, soit une couverture de 22% des logements individuels sur la commune de Tours.

LES DÉCHETERIES

Des déchèteries sont accessibles gratuitement aux habitants des communes de Tours Métropole Val de Loire. L'accès à ces déchèteries est réservé aux particuliers possédant une carte d'accès gratuite (délivrée sur simple retour d'un formulaire).

Les habitants peuvent donc aller dans les 7 déchèteries métropolitaines, mais fréquentent habituellement les plus proches de leur domicile, à savoir celles de La Riche et de Tours Nord rue de l'aviation.

LE TRAITEMENT DES DÉCHETS MÉNAGERS

Concernant le traitement des déchets :

- les déchets ménagers sont vidés au centre de transfert de La Grange David à La Riche, avant d'être acheminés par semi-remorques au centre d'enfouissement de Sonzay, géré par la société SITA ;
- les emballages sont triés au centre de tri métropolitain de La Grange David à La Riche ;
- les encombrants sont envoyés à la plateforme de démantèlement rue des Douets à Tours Nord, où ils sont triés par la société d'insertion TRI 37. Le bois et la ferrailles sont ainsi valorisés à 60% du tonnage entrant.

2. LES AUTRES CATÉGORIES DE DÉCHETS

LES DÉCHETS DITS D'ORIGINE COMMERCIALE ET ARTISANALE (DOCA)

Une partie des déchets des entreprises est assimilée à des déchets ménagers (petits emballages, reste de repas, etc.). Ces derniers sont pris en charge par Tours Métropole Val de Loire dans le cadre du tri collectif.

Les autres types de déchets produits par les entreprises sont traités par des prestataires organisés en filière (déchets industriels banals, déchets industriels dangereux ou toxiques, déchets inertes du BTP).

LES DÉCHETS AGRICOLES

La gestion des déchets agricoles est assurée par chaque agriculteur. Certains d'entre eux s'organisent en groupement volontaire. Comme pour les entreprises non agricoles, une partie des déchets sont assimilés à des déchets ménagers est prise en charge par Tours Métropole Val de Loire dans le cadre du tri sélectif.

SYNTHESE DES ATOUTS/ CONTRAINTES DU TERRITOIRE, PERSPECTIVES D'EVOLUTION ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

SYNTHESE DES ATOUTS/ CONTRAINTES DU TERRITOIRE, PERSPECTIVES D'EVOLUTION ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

THÈME	PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DU DIAGNOSTIC	PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION / POINTS DE VIGILANCE	ENJEUX
1. Le contexte physique	Un climat tempéré Une topographie et une géologie marquée par trois entités distinctes : la plaine alluviale ; les coteaux Nord et Sud ; et le plateau calcaire, au Nord et au Sud-Est Une hydrographie déterminante pour le territoire Des masses d'eau régies par le SDAGE Loire-Bretagne et le SAGE Cher aval, au Sud, révélant une sensibilité qualitative des eaux superficielles et souterraines Des zones humides étudiées par le SAGE Cher aval et localisées essentiellement au Sud du Cher, au Sud-Ouest du territoire Un contexte hydrogéologique sensible	L'accroissement de l'urbanisation est susceptible de générer une augmentation des espaces imperméabilisés, et une artificialisation forte du contexte physique naturel : des problématiques de gestion quantitative des eaux pluviales et de qualité des eaux superficielles et souterraines pourraient dès lors être soulevées.	Prise en compte de la sensibilité qualitative et quantitative du milieu récepteur Intégration des orientations du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 et du SAGE Cher aval dans le projet urbain Amélioration de la qualité des eaux superficielles et souterraines
2. Les milieux naturels, l'agriculture et la biodiversité	Une prédominance des espaces anthropisés, mais un territoire présentant néanmoins une richesse du patrimoine naturel, marquée en particulier au droit des vallées de la Loire et du Cher Un territoire à la trame agricole résiduelle Identification de différents sites naturels sensibles, notamment les sites Natura 2000, illustrant la richesse du patrimoine naturel ligérien Importance des espaces de nature en ville, atout pour le cadre de vie des habitants Des continuités écologiques principalement identifiées au niveau des vallées de la Loire et du Cher ; importance des parcs urbains communaux et de la plaine de la Gloriette dans la trame verte métropolitaine	Une urbanisation et des aménagements non maîtrisés pourraient générer des rejets, concernant notamment les eaux pluviales, potentiellement source de dégradation de la qualité des milieux naturels récepteurs. La croissance de l'urbanisation est susceptible de contraindre de plus en plus l'existence et la gestion des espaces agricoles et naturels, et de générer des ruptures de continuités écologiques.	Protection des vallées de la Loire et du Cher Préservation des continuités écologiques identifiées sur le territoire Mise en valeur et développement de la nature en ville au sein du tissu urbain dense Préservation de l'agriculture résiduelle sur la commune

Thème	Principaux enseignements du diagnostic	Perspectives d'évolution / Points de vigilance	ENJEUX
3. Le patrimoine culturel et paysager	149 immeubles protégés (inscrits ou classés en tout ou parties) au titre des monuments historiques recensés dans la base Mérimée et faisant l'objet de périmètres de protection Ville de Tours reconnue Ville d'Art et d'Histoire, et zonage institutionnel de reconnaissance de son patrimoine bâti : le centre ancien dense de la ville est ainsi classé en Site Patrimonial Remarquable (SPR) 4 sites classés et 6 sites inscrits Une ville inscrite au cœur du site Val de Loire patrimoine mondial de l'UNESCO	L'absence de reconnaissance de certains éléments de patrimoine culturel ou paysager est susceptible d'entraîner un oubli ou une mauvaise prise en compte d'un patrimoine pourtant révélateur de l'histoire des lieux.	Intégration des entités mettant en valeur le patrimoine culturel et paysager de la commune dans le projet de territoire
4. Les risques naturels et technologiques	Des risques naturels dominés par la thématique inondation omniprésente : par débordement de cours d'eau et remontées de nappes Un risque de mouvements de terrain localisé en dehors de l'interfluve, notamment sur les coteaux et le plateau au Nord Des risques technologiques identifiés mais localisés sur le territoire : risque Transport de Matières Dangereuses, site SEVESO seuil bas (absence de PPRT)	Une thématique « inondation » régie par la PPRi, limitant fortement les conditions d'aménagement du territoire. Une urbanisation non raisonnée induirait le maintien d'une certaine vulnérabilité de la population vis-à-vis des risques majeurs du territoire, voire l'accroissement de cette vulnérabilité en cas de nouvelles constructions.	Intégration de la notion de risques dans la définition du projet de territoire Préservation des populations face aux risques forts Sensibilisation de la population aux risques présents sur le territoire
5. La qualité de l'air et l'énergie	Des engagements à respecter vis-à-vis de la qualité de l'air et du climat Une qualité de l'air globalement satisfaisante mais des améliorations ponctuelles à apporter aux abords de l'autoroute A10 Des potentialités énergétiques alternatives : le développement des énergies renouvelables	Des aménagements n'intégrant pas les impératifs énergétiques actuels pourraient induire une dégradation de la qualité de l'air au droit de l'espace communal.	Intégration de principes de réduction des consommations énergétiques dans les projets et constructions futures : bioclimatisme, énergies renouvelables, déplacements doux, etc. Promotion du développement des énergies renouvelables et des économies d'énergie
6. La lutte contre les pollutions et les nuisances	Un paysage sonore marqué par l'influence du trafic routier, ferroviaire, et ponctuellement de l'aéroport Une pollution des sols, marqueur de l'impact des activités industrielles sur le territoire Une pollution lumineuse notable, toutefois moins prégnante au Nord-Est du territoire communal Des secteurs concernés par la présence de termites	L'accroissement de l'urbanisation sans précautions propres à la lutte contre les pollutions et nuisances est susceptible d'accentuer les nuisances identifiées sur le territoire, et éventuellement de soumettre de nouvelles populations à des nuisances connues.	Limitation de l'exposition de nouvelles populations aux nuisances identifiées sur le territoire Gestion des pollutions et nuisances : développement des liaisons douces, gestion raisonnée de l'éclairage public, etc.

Thème	Principaux enseignements du diagnostic	Perspectives d'évolution / Points de vigilance	ENJEUX
7. La gestion raisonnée du cycle de l'eau	De la ressource à la distribution, une eau potable de bonne qualité Des eaux usées traitées à la station d'épuration de la Grange David, qui dispose d'importantes capacités de traitement des effluents Un territoire très faiblement concerné par l'assainissement autonome, mais dépourvu de zonage d'assainissement des eaux pluviales	L'accueil de nouveaux habitants induira une hausse des consommations en eau potable et des effluents à acheminer vers la station de la Grange David pour traitement. Une urbanisation non encadrée pourrait induire des problématiques de gestion quantitative des eaux pluviales, et des pollutions des eaux superficielles et souterraines, liées aux rejets d'eaux pluviales et d'eaux usées.	Préservation des milieux récepteurs et de la ressource en eau Prise en compte de la disponibilité de la ressource en fonction des usages / urbanisation envisagés
8. La collecte et le traitement des déchets	Collecte et traitement des déchets assurés par les services de Tours Métropole Val de Loire	L'accueil de nouveaux habitants induira une augmentation des déchets produits, à collecter et à traiter.	Intégration des modalités de collecte et de gestion des déchets dans les opérations d'aménagement Sensibilisation au tri et à la réduction de la production de déchets

ANNEXE 1 : LISTE DES TRONÇONS MENTIONNÉS À L'ARTICLE 3 DE L'ARRÊTÉ DU 26 JANVIER 2016 - VOIES ROUTIÈRES DÉPARTEMENTALES ET COMMUNALES - VILLE DE TOURS

Source : préfecture d'Indre-et-Loire ; Arrêté du 26 janvier 2016 portant révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans le département d'Indre-et-Loire Routes départementales et voies communales ville de Tours.

Liste des tronçons mentionnés à l'article 3 de l'arrêté.
Voies routières départementales et communales - Ville de Tours

Nom de rue	Délimitation des tronçons		Type de tissu (rue en U ou tissu ouvert)	Catégorie de l'infrastructre	Largeur des secteurs affectés par le bruit (2)
	PR(1) débutant	PR finissant			
D2 / Rue des Bordiers	Rue Delaroche	Avenue du Danemark	Ouvert	4	30
D2 / Route de Rouziers	2+000 / Avenue du Danemark	3+155	Ouvert	4	30
D2 / Route de Rouziers	3+155	5+740	Ouvert	3	100
D7 / Route de Savonnières	Avenue de Pont Cher	D7 / Limite de commune	Ouvert	4	30
D29 / Avenue Gustave Eiffel	1+000 / Avenue du Danemark	1+915	Ouvert	3	100
D37	12+420	13+680	Ouvert	2	250
D751 / Quai de Loire	Rue Marceau	Avenue Georges Pompidou	Ouvert	4	30
D801 / Avenue du Danemark	1+470 / Rue des Bordiers	3+360 / Avenue Gustave Eiffel	Ouvert	3	100
D801 / Av des Compagnons d'Emmaüs	3+360 / Avenue Gustave Eiffel	4+000 / Avenue André Maginot	Ouvert	3	100
D801 / Boulevard Abel Gance	4+000 / Avenue André Maginot	6+885 / Échangeur A10	Ouvert	2	250
D801 / Boulevard Abel Gance	6+885 / Échangeur A10	7+415 / D952	Ouvert	4	30
D910	28+220	Rue Christian Huygens	Ouvert	3	100
D952 / Quai P. Bert / Quai Marmoutier	D801 / Boulevard Abel Gance	Avenue de la Tranchée	Ouvert	4	30
Avenue André Maginot	Rue Christian Huygens	D801 / 29+000	Ouvert	4	30
Avenue André Maginot	D801/ Av. des C. d'Emmaüs	Avenue Gustave Eiffel	Ouvert	3	100
Avenue André Maginot	Avenue Gustave Eiffel	Rue Daniel Meyer	Ouvert	3	100
Avenue André Maginot	Rue Daniel Meyer	Rue de la Chevalerie	Ouvert	4	30
Avenue André Maginot	Rue de la Chevalerie	Rue de Beauverger	Ouvert	4	30
Avenue André Maginot	Rue de Beauverger	Avenue de la République	Rue en U	3	100
Avenue André Maginot	Avenue de la République	Place de la Tranchée	Rue en U	3	100
Avenue André Malraux	Avenue Georges Pompidou	Rue Mirabeau	Ouvert	3	100
Avenue André Malraux	Rue Mirabeau	Place Foire-le-Roi	Ouvert	3	100
Avenue André Malraux	Place Foire-le-Roi	Place Anatole France	Ouvert	3	100
Avenue André Malraux	Place Anatole France	Rue Nationale	Ouvert	3	100
Avenue de Bordeaux	Rue de la Bergeonnerie	Allée des Genêts	Ouvert	2	250
Avenue de Bordeaux	Allée des Genêts	Avenue de la République	Ouvert	2	250
Avenue de Grammont	Place Jean Jaurès	Rue Jourdan	Rue en U	3	100
Avenue de Grammont	Rue Jourdan	Place de la Liberté	Rue en U	2	250
Avenue de Grammont	Place de la Liberté	Carrefour de Verdun	Rue en U	3	100
Avenue de Grammont	Carrefour de Verdun	Avenue de l'Alouette	Ouvert	3	100
Avenue de l'Alouette	Carrefour de l'Alouette	Rue de la Bergeonnerie	Ouvert	3	100
Avenue de l'Europe	Rue Delaroche	Rue François Coppée	Rue en U	3	100
Avenue de l'Europe	Rue François Coppée	Avenue Gustave Eiffel	Ouvert	4	30
Avenue de la République	Avenue de la Branchoire	Avenue de Bordeaux	Ouvert	3	100
Avenue de la Tranchée	Rue Ernest Huard	50 m avant Station Tranchée	Rue en U	3	100
Avenue de la Tranchée	50 m avant Station Tranchée	Avenue André Maginot	Rue en U	3	100
Avenue de la Tranchée	Pont Wilson	50 m après Station Choiseul	Rue en U	3	100
Avenue de la Tranchée	50 m après Station Choiseul	50 m avant Station Mi-Cote	Rue en U	3	100
Avenue de la Tranchée	50 m avant Station Mi-Cote	50 m après Station Mi-Cote	Rue en U	3	100
Avenue de la Tranchée	50 m après Station Mi-Cote	Rue Ernest Huard	Rue en U	3	100
Avenue de Montjoyeux	Route de Saint-Avertin	Avenue de Sévigné	Ouvert	4	30
Avenue de Pont Cher	Rue du Pont aux Oies	D7 / Route de Savonnières	Ouvert	3	100
Avenue de Pont Cher	D7 - Route de Savonnières	Avenue Marcel Dassault	Ouvert	3	100
Avenue de Pont Cher	Avenue Marcel Dassault	Rue des Martyrs	Ouvert	4	30
Avenue du Général de Gaulle	Avenue Grammont	Rue Jules Guesde	Rue en U	2	250
Avenue du Général Niessel	Avenue Stendhal	Carrefour du Lac	Ouvert	4	30
Avenue du Général Niessel	Carrefour du Lac	Rue de l'Auberdière	Ouvert	4	30
Avenue du Mans	Place de la Tranchée	Rue de Portillon	Rue en U	2	250
Avenue Georges Pompidou	Carrefour des Français libres	Échangeur A10	Ouvert	3	100
Avenue Georges Pompidou	Échangeur A10	Impasse de la Tonnelle	Ouvert	3	100
Avenue Georges Pompidou	Impasse de la Tonnelle	Rpt avenue Georges Pompidou	Ouvert	3	100
Avenue Georges Pompidou	RP Av G. Pompidou / Av J Duclos	Bretelle accès avenue J. Duclos	Ouvert	3	100
Avenue Georges Pompidou	Bretelle accès avenue J. Duclos	Élarg. de la voie 1x2 / 2x2	Ouvert	3	100
Avenue Georges Pompidou	Élargissement de la voie 1x2 / 2x2	Avenue Stendhal	Ouvert	3	100
Avenue Gustave Eiffel	Avenue du Danemark	Avenue de l'Europe	Ouvert	4	30
Avenue Gustave Eiffel	Avenue de l'Europe	Avenue André Maginot	Ouvert	4	30
Avenue Jacques Duclos	Avenue Georges Pompidou	Rue de Rochepinard	Ouvert	3	100
Avenue Jacques Duclos / D140	Rue de Rochepinard	1+000 / D140	Ouvert	3	100
Avenue James Watt	Avenue Marcel Dassault	Avenue Édouard Michelin	Ouvert	4	30
Avenue Jean Bonnin	Avenue Georges Pompidou	Rue Hoche	Ouvert	4	30
Avenue Marcel Dassault	Rue de l'Auberdière	Route des deux Lions	Ouvert	4	30
Avenue Marcel Dassault	Route des deux Lions	Avenue de Pont Cher	Ouvert	4	30
Avenue Mozart	Avenue Stendhal	Route de Saint-Avertin	Ouvert	4	30
Avenue Proudhon	Quai du port Bretagne	Rue du Commandant Bourgoin	Ouvert	3	100
Avenue Proudhon	Rue du Commandant Bourgoin	Rue du Lieutenant Roze	Ouvert	3	100
Avenue Stendhal	Limite commune Saint-Avertin	Avenue de Milan	Ouvert	4	30
Avenue Stendhal	Avenue de Milan	Avenue du Général Niessel	Ouvert	4	30
Boulevard Béranger	Place Saint Éloi	Place Jean Jaurès	Rue en U	3	100
Boulevard Charles de Gaulle	Rue de Portillon	Rue du Dr Émile Roux	Ouvert	4	30
Boulevard de Lattre de Tassigny	Rue Galpin-Thiou	Rue du Hallebardier	Ouvert	4	30
Boulevard de Lattre de Tassigny	Rue du Hallebardier	Avenue du Général de Gaulle	Ouvert	4	30
Boulevard du Maréchal Juin	Carrefour de la Marne	Rue du Pont Volant	Ouvert	3	100
Boulevard du Maréchal Juin	Rue du Pont Volant	Restaurant IUT de Tours	Ouvert	3	100
Boulevard du Maréchal Juin	Restaurant IUT de Tours	Rampe d'accès quai Paul Bert	Ouvert	3	100

(1) PR : Point routier. (2) La largeur des secteurs affectés par le bruit correspond, à la distance mentionnée dans le tableau ci dessus, comptée de part et d'autre de l'infrastructure à partir du bord extérieur de la chaussée le plus proche.

Liste des tronçons mentionnés à l'article 3 de l'arrêté.
Voies routières départementales et communales - Ville de Tours

Nom de rue	Délimitation des tronçons		Type de tissu (rue en U ou tissu ouvert)	Catégorie de l'infrastructre	Largeur des secteurs affectés par le bruit (2)
	PR(1) débutant	PR finissant			
Boulevard Heurteloup	Rue Nationale	Avenue Georges Pompidou	Rue en U	3	100
Boulevard Jean Monnet	Boulevard Tonnellé	Boulevard LouisXI	Ouvert	3	100
Boulevard Jean Royer	Rue Giraudeau	Place de la Liberté	Rue en U	2	250
Boulevard Louis XI	D37	Pont Saint-Sauveur	Ouvert	3	100
Boulevard Richard Wagner	Avenue de Grammont	Avenue Georges Pompidou	Ouvert	3	100
Boulevard Tonnellé	Rue Lamartine	Rue d'Entraigues	Ouvert	4	30
Boulevard Tonnellé	Rue d'Entraigues	Rue François Richet	Rue en U	2	250
Boulevard Tonnellé	Rue François Richet	Boulevard Jean Monnet	Ouvert	4	30
Boulevard Winston Churchill	Pont Saint-Sauveur	Avenue de Grammont	Ouvert	3	100
Carrefour de la Marne	Avenue Gustave Eiffel	Avenue André Maginot	Rue en U	3	100
Place Anatole France	Rue Nationale	Rue de Constantine	Ouvert	3	100
Place de la Liberté	Avenue de Grammont	Avenue de Grammont	Ouvert	4	30
Places des Halles/ Carraire des Halles	Places des Halles	Place Gaston Paithou	Rue en U	2	250
Pont Mirabeau	Rampe d'accès quai Paul Bert	Avenue André Malraux	Ouvert	3	100
Pont Napoléon	Quai de Portillon	Rue des Tanneurs	Ouvert	3	100
Pont Saint-Sauveur	Boulevard Louis XI	Rue du Pont aux Oies	Ouvert	3	100
Quai de Marmoutier	29+900	Boulevard Abel Gance	Ouvert	4	30
Quai de Portillon	Avenue de la Tranchée	Rue Henri Lebrun	Ouvert	3	100
Quai de Portillon	Rue Henri Lebrun	Pont Napoléon	Ouvert	4	30
Quai de Portillon / Quai de la Loire	Pont Napoléon	Passage des 100 marches	Ouvert	4	30
Quai de St-Cyr / Quai de la Loire	Passage des 100 marches	Rue Bretonneau	Ouvert	4	30
Rond point avenue de l'Alouette	Route de Saint-Avertin	Carrefour de l'Alouette	Ouvert	3	100
Route de Saint-Avertin	Avenue de l'Alouette	Carrefour de l'Alouette	Ouvert	3	100
Route de Saint-Avertin	Carrefour de l'Alouette	Échangeur A10	Ouvert	3	100
Rue André Jolivet	Rue Édouard Vaillant	Rue Plantin	Rue en U	2	250
Rue Auguste Chevallier	Rue Fromentel	Boulevard LouisXI	Ouvert	3	100
Rue Blaise Pascal	Rue du 4 septembre 1870	Rue Parmentier	Ouvert	4	30
Rue Blaise Pascal	Rue Parmentier	Rue Galpin-Thiou	Ouvert	4	30
Rue Christian Huygens	Avenue Gustave Eiffel	Avenue André Maginot	Ouvert	4	30
Rue Constantine	Rue des Tanneurs	Rue du Commerce	Ouvert	4	30
Rue Daniel Meyer	Rue des Bordiers	Avenue André Maginot	Ouvert	3	100
Rue Daniel Meyer	Avenue André Maginot	Boulevard du Maréchal Juin	Ouvert	3	100
Rue de Boisdenier	Rue Giraudeau	Rue Lakanal	Rue en U	3	100
Rue de Boisdenier	Rue Lakanal	Rue des Prébendes	Ouvert	4	30
Rue de Clocheville	Rue Nationale	Rue Marceau	Rue en U	2	250
Rue de l'Auberdière	Avenue du Général Niessel	Avenue Marcel Dassault	Ouvert	4	30
Rue de la Bergeonnerie	Avenue Marcel Dassault	Rue de la Bejauderie	Ouvert	4	30
Rue de la Bergeonnerie	Rue de la Bejauderie	Avenue de Bordeaux	Ouvert	4	30
Rue de la Chevalerie	Rue Pinguet Guindon	Avenue André Maginot	Ouvert	4	30
Rue de la Fuye	Boulevard Heurteloup	Rue Édouard Vaillant	Rue en U	3	100
Rue de la Scellerie	Rue Voltaire	Rue Nationale	Rue en U	3	100
Rue de la Scellerie / Place F. Sicard	Rue Lavoisier	Rue Voltaire	Rue en U	2	250
Rue de la Victoire	Rue des Tanneurs	Places des Halles	Rue en U	2	250
Rue de Parcay	2+900	4+440	Ouvert	4	30
Rue Delaroche	Avenue de l'Europe	Rue de la Chevalerie	Ouvert	4	30
Rue Delaroche	Rue des Bordiers	Rue Caulaincourt	Ouvert	4	30
Rue Delaroche	Rue Caulaincourt	Rond point de Mülheim	Ouvert	4	30
Rue des Ateliers	Avenue Georges Pompidou	Rue Pasteur	Ouvert	4	30
Rue des Bordiers	Rue Daniel Mayer	Rue Delaroche	Ouvert	4	30
Rue des Douets	Avenue de l'Europe	Rue de Suède	Ouvert	4	30
Rue des Prébendes	Rue Roger Salengro	Rue de Boisdenier	Ouvert	4	30
Rue des Tanneurs	Rue de Constantine	Rue Paul Louis Courier	Ouvert	3	100
Rue des Tanneurs	Rue Paul Louis Courier	Rue de la Victoire	Rue en U	2	250
Rue des Tanneurs	Rue de la Victoire	Quai du Port Bretagne	Ouvert	3	100
Rue du Colombier	Boulevard du Maréchal Juin	Rue Védrines	Ouvert	4	30
Rue du Commandant Bourgoin	Boulevard Preuilly	Avenue Proudhon	Ouvert	4	30
Rue du Commerce	Rue Nationale	Rue Marceau	Rue en U	3	100
Rue du Docteur Chaumier	Avenue Proudhon	Rue Lamartine	Ouvert	4	30
Rue Édouard Vaillant	Boulevard Heurteloup	Rue Marcel Tribut	Ouvert	4	30
Rue Édouard Vaillant	Rue Marcel Tribut	Rue Jean-Bernard Jacquemin	Rue en U	3	100
Rue Édouard Vaillant	Rue Jean-Bernard Jacquemin	Rond point de la Rotonde	Ouvert	4	30
Rue Édouard Vaillant	Rue Jules Guesde	Boulevard Richard Wagner	Ouvert	4	30
Rue Émile Zola / Place F. Sicard	Rue Nationale	Rue Jules Simon	Rue en U	2	250
Rue Febvotte	Rue Auguste Chevallier	Place de la Liberté	Rue en U	3	100
Rue Fromentel	Rue Auguste Chevallier	Rue Giraudeau	Rue en U	2	250
Rue Galpin-Thiou	Avenue Grammont	Rue Blaise Pascal	Rue en U	3	100
Rue Giraudeau	Rue Fromentel	Rue d'Entraigues	Rue en U	2	250
Rue Giraudeau	Rue d'Entraigues	Boulevard Béranger	Rue en U	2	250
Rue Gutemberg	Rue Mirabeau	Boulevard Heurteloup	Rue en U	3	100
Rue Jemmapes	Rue du Maine	Rue de la Chevalerie	Ouvert	4	30
Rue Lavoisier / Rue Jules Simon	Avenue André Malraux	Boulevard Heurteloup	Rue en U	3	100
Rue Léon Boyer	Rue François Arago	Place Nicolas Frumeaud	Ouvert	4	30
Rue Léon Boyer	Boulevard Béranger	Place Nicolas Frumeaud	Ouvert	4	30
Rue Léon Boyer	Place Nicolas Frumeaud	Boulevard Preuilly	Rue en U	3	100
Rue Marceau	Rue des Halles	Boulevard Béranger	Rue en U	2	250
Rue Marceau	Rue du Commerce	Rue des Halles	Rue en U	2	250

(1) PR : Point routier. (2) La largeur des secteurs affectés par le bruit correspond, à la distance mentionnée dans le tableau ci-dessus, comptée de part et d'autre de l'infrastructure à partir du bord extérieur de la chaussée le plus proche.

Liste des tronçons mentionnés à l'article 3 de l'arrêté.
Voies routières départementales et communales - Ville de Tours

Nom de rue	Délimitation des tronçons		Type de tissu (rue en U ou tissu ouvert)	Catégorie de l'infrastructre	Largeur des secteurs affectés par le bruit (2)
	PR(1) débutant	PR finissant			
Rue Mirabeau	Avenue André Malraux	Boulevard Heurteloup	Rue en U	2	250
Rue Pierre et Marie Curie	Avenue Gustave Eiffel	Avenue André Maginot	Ouvert	4	30
Rue Roger Salengro	Rue des Prébendes	Rue Sébastopol	Ouvert	4	30
Rue Sébastopol	Rue Roger Salengro	Boulevard Béranger	Rue en U	2	250
Rue Védrines	Rue du Colombier	Rue Georges Méliès	Ouvert	4	30
Rue Voltaire	Avenue André Malraux	Rue de la Scellerie	Rue en U	2	250

ANNEXE 2 : SITES BASIAS

Source : Base de données du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3700005	DECELLE Armand	Atelier de travail des métaux	35 Rue Mouchot	Activité terminée
CEN3700006	UNION DES COOPERATIVES LAITIERES DE LIGUEIL	Laiterie	Route départementale au bord de RN 10	Ne sait pas
CEN3700027	RAPIDES DE TOURAINES (SOC LES)	Transports	Rue Roger Salengro	Ne sait pas
CEN3700028	BUSTRAEN Rachel Maria (Mme)	Blanchisserie, teinturerie	145 Rue Colbert	Activité terminée
CEN3700048	DUPONT, ex GRILLON Claude (Mr)	Garage DUPONT, ex Menuiserie-Ebénisterie	28 Rue Georges Mahaudeau	En activité
CEN3700049	GRILLON Claude (Mr)	Menuiserie-Ebénisterie	56 Rue Francisco Ferrer	Activité terminée
CEN3700051	S.P.R.O.C.	Fabrique d'insecticides, ex Gare de Tramways	2 Rue Docks des	Ne sait pas
CEN3700052	FONTAINE (Mr)	Travail des métaux, ex menuiserie	14 Rue E. Dreux	Activité terminée
CEN3700064	JOURDAIN Michel	Travail des métaux	162 Rue Febvotte	En activité
CEN3700069	CITE ADMINISTRATIVE DU CLUZEL	Générateur acétylène	Champ de Mars	Activité terminée
CEN3700073	BOUVET (Mr)	Menuiserie	29 Rue Barillet-Deschamps	Activité terminée
CEN3700076	Station-service PORT BRETAGNE, ex GIRARD & CHABROLLE	Station-service, garage, ex dépôt moteurs industriels	2 Quai Port Bretagne	Activité terminée
CEN3700077	DELANTES (Ets)	Garage motocyclette	35 Rue Jules Charpentier	Activité terminée
CEN3700081	PROPRIETAIRES REUNIS (SOC des)	Vidanges	Lieu-dit Petite Arche	Ne sait pas
CEN3700092	Station-service BOYER Robert	Station-service	63 Rue Delaroche	Activité terminée
CEN3700094	MILLET Michel (Mr)	Travail des métaux	9 Rue Bugeaud	Activité terminée
CEN3700096	SELLSA-SERVICE	Laverie	17 Place Grand Marché du	En activité
CEN3700098	S.N.C.F.	Transports rail	dans la cantine de la gare	Ne sait pas
CEN3700102	MATERIEL AGRICOLE MODERNE (SOC Le)	DLI	Rue Gustave Eiffel	Ne sait pas
CEN3700103	CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE DU CENTRE-OUEST (C.I.C.O.) / (ex C.I.C.O. & GAUCHER) / (ex DAVID André TOLERIE)	Travail des métaux, ex tôlerie	9 Rue Franklin Roosevelt	Activité terminée

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3700105	LEHAGRE Jean (Mr)	Laverie	141 Rue Chevalerie de la	Activité terminée
CEN3700131	GAZ DE FRANCE	Usine à gaz	220 Rue Delperrier	Activité terminée
CEN3700133	MONOLOIRE (SOC) / (ex GIBERT CLAREY (SOC))	Fonderie, imprimerie	256 Rue Giraudeau + 50 rue Franklin Roosevelt	Activité terminée
CEN3700134	GIBERT Pierre-Alfred (Mr)	Fonderie, imprimerie	Rue Harpe de la	Activité terminée
CEN3700135	GILBERT- CLAYREY (SOC)	Fonderie, imprimerie	11 Rue Jérusalem de	Activité terminée
CEN3700136	BILLARD Raymond (Mr)	Travail du bois	9 Rue Louis Braille /ex 8 rue Jules Verne	Activité terminée
CEN3700137	BILLARD Raymond (Mr)	Travail du bois	8 Rue Jules Verne	Activité terminée
CEN3700160	Station-service, garage GAURON M., ex PRADAYROL Roger	Station-service, garage	31 Rue Febvotte	Activité terminée
CEN3700161	PRADAYROL Roger (Mr)	Garage	14 Rue Febvotte	Activité terminée
CEN3700169	JEAN R. (Mr)	Fabrication de prothèses	14 Rue Grand Marché du	Activité terminée
CEN3700176	FRANCAISE DES PRESSINGS MODERNES (La)	Laverie	17 Rue Paul Louis Courrier	Activité terminée
CEN3700177	Station-service ESSO-STANDARD	Station-service	Boulevard Richard Wagner	En activité
CEN3700180	Station-service, garage DREANO-BOISNAN (SARL)	Station-service, garage, carrosserie	30 Boulevard Thiers	Activité terminée
CEN3700183	BEAUDENON René (Mr)	Garage, tôlerie	68 Rue Général Faidherbe du	Activité terminée
CEN3700185	HAILLARD Pierre (Mr)	Laverie, pressing	103 Rue Rempart des	En activité
CEN3700197	DESCHAMPS FRERES (Ets)	Imprimerie	124 Rue Giraudeau	Activité terminée
CEN3700198	DESCHAMPS FRERES (Ets)	Imprimerie	51 Rue Bernard Palissy	Activité terminée
CEN3700207	Station-service ELF DISTRIBUTION	Station-service, garage	Boulevard Winston Churchill	Ne sait pas
CEN3700211	CONCESSION TOURANGELLE DE POLYETHYLENE (SOC)	Fabrique de polyéthylène	145 Rue Douets des	En activité
CEN3700212	CREPIN Patrick, ex LAMARCHE (Mr)	Tôlerie, peinture	43 Rue Margueron	En activité
CEN3700215	RAJO (Mr)	Carrosserie	40 Rue Port du	Activité terminée
CEN3700228	Station-service, garage CONSTANT Jean	Station-service, garage	93 Quai Paul Bert	En activité
CEN3700242	GROUPAMA, ex MUTUELLE AGRICOLE DE TOURAINE	DLI	35 Rue Jehan Fouquet	Ne sait pas

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3700247	LOISEAU & Cie (Ets)	Dépôt d'acétylène	Boulevard Louis XII	Ne sait pas
CEN3700248	THORIGNY André (Mr)	Travail du bois	82 Rue Presle de la	Activité terminée
CEN3700294	RIGAULT Jackie (Mr)	Travail des métaux	252 Rue Entraigues d'	Activité terminée
CEN3700311	GOUBERT Roger (Mr)	Garage, carrosserie	Rue Rougemont de	En activité
CEN3700312	INDENA (SA)/ ex CHIMINTER (SOC) / (ex NOVIN FRANCE (SA))	Atelier fabrication et conditionnement produits d'entretien en bombes aérosols/(ex dalles plastique)	26 Avenue Gustave Eiffel	En activité
CEN3700321	BP, sté Française des pétroles	Station-service, garage	110 Rue Giraudeau	Activité terminée
CEN3700343	Station-service RICHARD Michel	Station-service	22 Rue Berthelot	Activité terminée
CEN3700352	CARTY F. (Ets)	Transformation de matières plastiques	10 Rue Martel, Charles	Activité terminée
CEN3700355	BP, sté Française des pétroles (SOC)	DLI	Rue Jemmapes	Activité terminée
CEN3700383	ROUTIERE COLAS (SOC)	Station-service		Ne sait pas
CEN3700388	PETIT Robert (Mr) (ancienne raison sociale)	Transports SRP, ex Vente de combustibles	94 Rue Pont aux Oies	En activité
CEN3700389	PETIT Robert (Mr)	Vente de combustibles	130 Rue Cluzel du	Activité terminée
CEN3700402	LAGRANGE André (Mr)	Garage, dépôt gaz	131 Quai Paul Bert	En activité
CEN3700417	MONTENAY (SOC)	DLI	Zone industrielle Menneton du	Ne sait pas
CEN3700420	JOUHANNEAU (Mr)	DLI	Rue Graison	Ne sait pas
CEN3700450	G.E.M.A.V. (GROUPEMENT ENTRETIEN MATERIEL ASSAINISSEMENT ET DE VOIRIE)	Garage	2 Rue Docteur Ledouble	Activité terminée
CEN3700473	DREANO-BOISNON (SOC)	Garage	44 Boulevard Thiers	Activité terminée
CEN3700480	MONTENAY SOTOMACO (SOC)	DLI	6 Avenue Mans du	Activité terminée
CEN3700487	TEINTURERIE GRIGNON	Teinturerie	2 Rue Montbazon de	Activité terminée
CEN3700491	Station-service TOTAL, Cie Française de Raffinage	Station-service	Lieu-dit Pavé Saint-Barthélémy	Ne sait pas
CEN3700496	GARAGE CITROËN, ex GARAGE DU CASINO (SARL) / (ex DOUCET Georges (Mr))	Garage, ex station-service	150 Rue Edouard Vaillant	En activité et partiellement réaménagé
CEN3700498	MAISON MAME	Imprimerie	49 Boulevard Preuilly	Activité terminée

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3700671	Tourangelle du Radiateur, Sté	Atelier de réparation de pièces de radiateurs et automobiles	Rue Giraudeau et Fromentel	Ne sait pas
CEN3700674	BESNAULT, ex POUPINEAU Emile, ex DUMESNIL Paul		82 Avenue Maginot	Activité terminée
CEN3700675	Tourangelle du Radiateur, Sté	Atelier de réparation de pièces de radiateurs et automobiles	112 Rue Victor Hugo	Activité terminée
CEN3700683	Station-service DESMARAIS Frères	Station-service	29 Avenue Tranchée de la	Activité terminée
CEN3700689	Station-service, garage GRANDS GARAGES de TOURAINE	Station-service, garage	15 bis Boulevard Béranger	Activité terminée
CEN3700696	PICHAUREAU et GUILLOUX	Serrurerie	14 Passage docteur Fournier du	En activité
CEN3700701	FRANCOIS Yvonne	Blanchisserie, teinturerie	203 Rue Jolivet	Activité terminée
CEN3700702	COCHERY Ets (Cochery-Albert EAC), ex Compagnie du Gaz pour la France et l'Etranger	Usine à goudrons	200 Rue Général Renault du	Activité terminée
CEN3700707	RENARD et Fils	Blanchisserie, teinturerie	10 Rue Constantine	Activité terminée
CEN3700710	DECELLE Armand	Atelier de travail des métaux	5 Rue Jules Verne	Activité terminée
CEN3700711	GUITTON Eugène	Atelier de travail du bois	Impasse Sanitas du	Ne sait pas
CEN3700712	DECELLE Armand	Atelier de travail des métaux	40 Rue Alfred de Musset	Activité terminée
CEN3700713	GUITTON Eugène	Atelier de travail du bois	7 Rue docteur Charcot du	Activité terminée
CEN3700714	Station-service, garage BELLANGER Marcel, ex MONTAUBIN, ex TRIMET M.	Station-service, garage	105 Avenue Tranchée de la (RN 10)	Activité terminée
CEN3700715	BARRIER Raoul	Transport et vente de charbon	53 Rue Sanitas du	Activité terminée
CEN3700716	GRAND HOTEL, Société Immobilière et Commerciale du	Hôtel	Place Gare de la	En activité
CEN3700717	METADIER Paul Laboratoires	Industrie pharmaceutique	21 Rue Clocheville de	Activité terminée
CEN3700719	RUECHE M.	Transports	42 Rue Giraudeau	Activité terminée
CEN3700720	Station-service JAMET M. , ex AUTEXIER M.	Station-service, ex garage	241 Rue Edouard Vaillant	Activité terminée
CEN3700721	Station-service YVONNET et Cie	Station-service	5 bis Rue Sénateur Belle du	Activité terminée
CEN3700722	RAYNAUD- BLANCHARD	Fabrique de chaussures	3 Rue Oiseaux des	Activité terminée

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3700732	ROOY	Fabrique de machines à écrire	127 Rue Deslandes	Activité terminée
CEN3700735	SAFETY, ex Société Industrielle de Touraine	Fabrique de voitures d'enfants	36 Rue Carnot	Activité terminée
CEN3700737	Hôtel Dieu Saint- Gatien	Clinique	8 Place Cathédrale	En activité
CEN3700742	KILMAINE M. de	Garage	105 Rue Blaise Pascal	Activité terminée
CEN3700743	GODET Léon	Garage, vidange	Ruelle Arras de et boulevard Marchand Duplessis prolongé	Ne sait pas
CEN3700744	DESFOSSES Ets	Fabrique de vêtements	24 Rue Metz de	Activité terminée
CEN3700746	Garage BRUERE Serge	Garage	72 Avenue André Maginot	En activité
CEN3700752	Station-service, café SAINTE-HELENE	Station-service, café	60 Route Paris de (RN 10)	Ne sait pas
CEN3700753	RAINER M.	Atelier de travail du bois	253 Rue Auguste Chevalier	Activité terminée
CEN3700755	CLINIQUE DES URSULINES	Clinique	22 Rue Ursulines des	En activité
CEN3700756	HOTEL DE L'UNIVERS	Hôtel	5 Boulevard Heurteloup	En activité
CEN3700761	HERAIL Mme	Atelier de fabrique de peintures	7 Rue Rempart du	Activité terminée
CEN3700762	ENTRAIGNES AUTOMOBILES, ex PONT-ET-MILGEN, ex S.A.M.I.L., ex RENAULT, ex MILTGEN, ex GROUPEMENT AUTOMOBILE DE LA 9e REGION (chef du)	Station-service, garage	20 Rue Entraigues de	Activité terminée
CEN3700766	Imprimerie VELPEAU, ex BLANLEUIL Raymond	Imprimerie, ex Garage	11 bis Place Velpeau	En activité
CEN3700767	FIAT, ex CLAVIER Marcel	Garage FIAT, ex Chaudronnerie	146 Boulevard Thiers	En activité
CEN3700768	CLAVIER Marcel	Chaudronnerie	209 Boulevard Thiers	Activité terminée
CEN3700769	Station-service APPART M.	Station-service	Rue Pas Notre- Dame	Ne sait pas
CEN3700772	Consommateurs de Pétrole, SA des	Dépôt de liquides inflammables	Rue Hallebardier du	Ne sait pas
CEN3700783	AERO-CLUB DE TOURAINE	Aérodrome	Aérodrome	En activité
CEN3700784	GOUSSOT Marcel	Garage, dépôt de carburant	65 Rue Boisdenier de	Activité terminée
CEN3700787	FORCLUM, ex JAQUELIN R. (Mr)	FORCLUM, ex Tôlerie, dépôt de gaz, Station-service	244 Rue Auguste Chevalier	Activité terminée
CEN3700788	Garage PROUX et Cie	Garage	19 Rue George Sand	Activité terminée
CEN3700789	CHR de TOURS (Hospice général)	Hôpital	2 Boulevard Tonnelé	En activité

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3700794	CHOLLET André	Magasin de cycles	3 Place Grand Marché du	Activité terminée
CEN3700795	CANOE METALLIQUE, LE, ex THERY, ex ROLLAND ET PILAIN ETABLISSEMENTS	Fabrique d'embarcations, ex Station-service, ex forge	44 Place Rabelais	Activité terminée
CEN3700799	MARY Robert	Garage	60 Rue Docks des	Ne sait pas
CEN3700804	COOLEN Maurice	Magasin de cycles et motos	52 Quai Paul Bert	Activité terminée
CEN3700807	Station-service SURGE Gaston	Station-service	40 Avenue Tranchée de la	En activité
CEN3700811	Garage DUPUIS Roger	Garage	Route communale Sainte Radegonde (Aviaton - Ste-Radegonde Centre)	Ne sait pas
CEN3700814	LABORATOIRES BLONDEL	Industrie pharmaceutique	10 bis Rue Georget	Activité terminée
CEN3700815	CARRE Lucien	Transports, déménageur	22 Rue Edouard Vaillant	Activité terminée
CEN3700827	CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE MUTUEL		9 Rue Emile Zola	Activité terminée
CEN3700834	NOUVELLE REPUBLIQUE, LA		Rue Chaptal	Ne sait pas
CEN3700837	Station-service SAULE Léon	Station-service, garage	15 Boulevard Preuilly	Activité terminée
CEN3700839	Station-service, garage DOSLIN René	Station-service, garage	8 Quai Pont Neuf du	Activité terminée
CEN3700841	LEPRIVIER Robert	Serrurerie	50 Rue Léon Boyer	Activité terminée
CEN3700842	Station-service LECLERC Robert, ex LEPRIVIER Robert	Station-service, ex Serrurerie	37 Rue Léon Boyer	Activité terminée
CEN3700846	Station-service ERNA de l'Union Industrielle des Pétroles, ex TOURS TRANSPORTS	Station-service, ex Transports	41 Rue Léon Boyer	Activité terminée
CEN3700847	Matériel Agricole Moderne, ex SPROC	Atelier de peinture, ex Fabrique d'insecticides	29 Rue Portillon de	Activité terminée
CEN3700849	JOUTEAU Honoré	Blanchisserie, teinturerie	18 Rue Tanneurs des	Activité terminée
CEN3700853	KILMAINE H. de (Ets)	Vente de pièces automobiles détachées	15 Rue Rempart du	Activité terminée
CEN3700854	Garage POUPINEAU Roland	Garage	Lieu-dit Petit Beauverger - Saint- Symphorien. RN 10	Ne sait pas
CEN3700855	POUPINEAU Roland	Garage	Rue Pas Notre-Dame du	Ne sait pas
CEN3700856	QUINCAILERIE PINARD	Quincaillerie	4 bis Rue Grécourt	Activité terminée
CEN3700891	LOYAN	Fonderie	131 Rue Rempart du	Activité terminée

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3700892	SAMOUR FRERES	Fonderie	Pass-Archambault	Activité terminée
CEN3700893	DESMARAIS-LILLE-BONNIERES-COLOMBES	Industrie du pétrole		Ne sait pas
CEN3700894	SIMON-DEROCHE	Industrie du pétrole	13 Avenue Mans du	Activité terminée
CEN3700895	ARROUIS-DALBIN	Industrie du pétrole	147 Rue Entraigues d'	Activité terminée
CEN3700896	MARIN	Industrie du pétrole	8 Rue Bourde de la	Activité terminée
CEN3700897	BARRIERE Pierre	Fabrique de machines-outils	19 bis Rue Léon Boyer	Activité terminée
CEN3700898	BINET	Garage, concessionnaire	44 Rue Entraigues d'	Activité terminée
CEN3700899	DUCROCQ et Cie	Garage, concessionnaire	21 bis Place Jean Jaurès	Activité terminée
CEN3700900	RONDEAU	Fabrique de machines électriques	25 Rue Entraigues d'	Activité terminée
CEN3700901	Magasins Tourangeaux de Pièces de Rechange Automobiles	Garage	19 bis Rue Sébastopol	Activité terminée
CEN3700902	MICHON Père etFils	Garage	45 Rue Michel Colombe	Activité terminée
CEN3700903	BEY Maurice	Fabrique de machines agricoles	48 Rue Docks des	Ne sait pas
CEN3700904	Station-service CALYPSO, ex Fabrique de machines agricoles DRIAU et Cie	Station-service	4 Rue Georges Sand	En activité
CEN3700905	LAFON Ph.	Fabrique de machines agricoles	Rue Louis David	Activité terminée
CEN3700906	DIDIER	Blanchisserie, teinturerie	20 Rue Petites St-Martin des	Activité terminée
CEN3700907	ARRAULT et Cie	Imprimerie	4 Rue Préfecture de la	Activité terminée
CEN3700908	BARBOT et GALLON	Imprimerie	15 Rue Etienne Pallu	Activité terminée
CEN3700909	BLANDIN	Imprimerie	59 Rue Colbert	Activité terminée
CEN3700910	CHOISNARD	Imprimerie	25 Rue Amboise d'	Activité terminée
CEN3700911	Station-service, ex DESLIS René et Paule (ancienne raison sociale)	Station-service, ex Imprimerie	6 Rue Gambetta	En activité et partiellement réaménagé
CEN3700912	DURAND NOCQUET et Cie	Imprimerie	7 Rue Cimier du	Activité terminée

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3700913	EPPE	Imprimerie	5 Rue Change du	Activité terminée
CEN3700914	GAULT et FREMONT	Imprimerie	23 Rue Bordeaux de	Activité terminée
CEN3700915	JOIBERT	Imprimerie	Rue Halles des	Activité terminée
CEN3700916	LEMOINE	Imprimerie	31 Rue Bretonneau	Activité terminée
CEN3700917	MAME A. et Fils	Imprimerie	14 Rue Halles des	Activité terminée
CEN3700918	MEUNIER	Imprimerie	1 Rue Courset de	Activité terminée
CEN3700919	MOREAU Albert	Imprimerie	34 Rue François Clouet	Activité terminée
CEN3700920	PIGE PIOGER et Cie	Imprimerie, manufacture de cartonnages	95 Rue Origet	Activité terminée
CEN3700921	ROY	Imprimerie	166 Rue Entraigues	Activité terminée
CEN3700922	SALMON	Imprimerie	10 Rue Gambetta	Activité terminée
CEN3700923	Imprimerie Tourangelle	Imprimerie	20 Rue Préfecture de la	Activité terminée
CEN3700924	Imprimerie Union Coopérative	Imprimerie	10 Rue Metz de	Activité terminée
CEN3700925	VALENTINE	Imprimerie	32 Rue Châteauneuf de	Activité terminée
CEN3700931	FROID- TOURAINE	Atelier de construction frigorifique	3 Rue Ch. Gille	Activité terminée
CEN3700932	RENOU BOXIER ROSSIGNOL	Atelier de construction frigorifique		Ne sait pas
CEN3700933	Peinture ZOLPAN, ex LOISEAU Armand	Droguerie	107 Rue Halles des	En activité
CEN3700935	FAUCHON	Droguerie	47 Place Gaston Pailhou	Activité terminée
CEN3700936	DARDENNE Droguerie, BERLAND	Droguerie	35 Rue Briçonnet	Activité terminée
CEN3700939	S.N.C.F.	Fabrique de matériel roulant	78 Rue Blaise Pascal	Activité terminée
CEN3700940	BILLARD	Fabrique d'automobiles, d'avions	21 Rue Rempart du	Activité terminée
CEN3700941	LOISEAU et Cie	Garage, concessionnaire	15 Place Michelet	Activité terminée
CEN3700942	MEXIA et Cie	Garage, concessionnaire	29 Rue Victor Hugo	Activité terminée

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3700944	PAPIN Emile, ex Station Saint-Eloi, ex THOMAS Raoul	Station-service, garage	22 Rue Giraudeau	En activité
CEN3700946	MATHIAS Jean-Marie	Droguerie	29 Rue Grand Marché du	Activité terminée
CEN3700952	Station-service, garage ROSE A., ex Société générale des Automobiles Postales, ex DUBOIS	Station-service, garage	26 Quai Orléans	Activité terminée
CEN3700955	CHATEAU Armand, ex KILMAINE M. de	Fabrique de machines à laver, ex garage	27 Rue San Francisco	Activité terminée
CEN3700956	EUGOLIN René, ex CHATEAU Armand, ex HENZE	Atelier de peinture, ex Fabrique de machines à laver, ex Fabrique de céramiques	152 Rue Victor Hugo	Activité terminée
CEN3700960	Station-service SALABERT René, ex RANDON Roger	Station-service, garage	172 Rue George Sand	Activité terminée
CEN3700963	Station-service, garage PEROU René et CHAINAY Emile	Station-service, garage	14 Rue docteur Fournier du	Activité terminée
CEN3700972	Station-service DUVIVIER Melle	Station-service	Avenue Grammont de	Ne sait pas
CEN3700975	Station-service, garage MARAIS Henri, ex DEQUESNE, ex BERGER	Station-service, garage	13 Place Gaston Pailhou	Activité terminée
CEN3700978	PLASTIQUES de l'OUEST, ex DARGOUGE Ets	Fabrique d'objets en plastique, ex fabrique de boutons	115 Rue Giraudeau	Activité terminée
CEN3700985	Station-service PELTIER Mme	Station-service	Route Tours de	Ne sait pas
CEN3700987	COMPAGNON Guy	Salles de cinéma	25 Rue Michelet	En activité
CEN3700995	BONNET PARIS MACHINES ET FRIGORIFIQUES	Fabrique de frigorifiques	110 Rue Commerce du	Activité terminée
CEN3701000	COMPTOIR CENTRAL DU PNEUMATIQUE SARL	Vente de pneumatiques	90 Avenue Grammont de	Activité terminée
CEN3701007	Station-service LABBE RENE	Station-service	28 Rue Edouard Vaillant	Activité terminée
CEN3701008	LEBOUGRE	Garage	195 Rue Auguste Chevallier	Activité terminée
CEN3701009	SIM (Société Industrielle du Menneton), ex Labya	Atelier de travail des métaux	Zone industrielle Menneton du	Ne sait pas
CEN3701010	Station-service PETIT Ph., ex LECHERTIER Georges	Station-service	59 Quai Orléans d'	Activité terminée
CEN3701012	Manufacture Tourangelle de Confection	Fabrique de vêtements	13 Rue Miquel	Ne sait pas
CEN3701021	FARMAN, ex SMGT (Sté de Mécanique Générale et de Tôlerie), ex Huet et Briau Sté	Atelier de mécanique générale	231 Rue Auguste Chevallier	En activité
CEN3701027	BUZELAY Prosper	Epicerie	Route départementale 50	Ne sait pas

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3701029	Compagnie Française de Linoleum Nairn	Fabrique d'objets en matières plastiques	Chemin départemental 29	Ne sait pas
CEN3701031	PEYROUSE Michel	Commerce de combustibles		Ne sait pas
CEN3701033	BARDOULEAU et Fils	Commerce de combustibles	49 Rue François Arago	Activité terminée
CEN3701043	BRIVIN et Cie, ex BOITELLE	Garage, ex fabrique de braises chimiques	11 Rue Bugeaud	Activité terminée
CEN3701047	BRIVIN et Cie	Garage	2 Rue docteur Ledouble du, 18 rue du Gal Renault	Activité terminée
CEN3701048	GUITTET A. et Cie	Garage	42 Rue Giraudeau	Activité terminée
CEN3701059	VALENTINE, Compagnie des vernis	Dépôt de peinture	203 Rue Victor Hugo	Activité terminée
CEN3701068	SIDCO (Société Industrielle de Distribution du Centre Ouest)	Fabrique de voitures d'enfants et de malades	Rue Belle Isle de	Activité terminée
CEN3701072	DROZIERE Roland	Blanchisserie, teinturerie	8 Rue Colbert	Activité terminée
CEN3701077	SAUVAGE Emile	Serrurerie	17 Rue Jacques Cartier	Activité terminée
CEN3701085	LEBLOND Felix	Atelier de peinture automobile	59 Rue Tour d'Auvergne de la (ex n° 78)	Ne sait pas
CEN3701087	Compagnie Générale de Travaux Publics	Travaux publics	levée du Cher	Ne sait pas
CEN3701091	COLLET M., ex GEORGET Bernard	Blanchisserie, teinturerie	164 Avenue Grammont	Activité terminée
CEN3701100	CERDAN	Blanchisserie, teinturerie	Rue Jeanne Wedells	Activité terminée
CEN3701101	Dames de France	Magasin	67 Rue Nationale	Activité terminée
CEN3701105	JOUSSE Roger	Carrosserie	153 Rue Febvotte	Activité terminée
CEN3701113	BIEMONT Ets	Atelier de chaudronnerie, tôlerie	Zone industrielle Menneton Le (lot 9)	Activité terminée
CEN3701116	BASTARD, ex FERRE Lucien	Garage	8 Passage Walvein	En activité
CEN3701117	SCHMID Ets	Fabrique de fûts et tonnelets métalliques	168 Rue Général Renault du	Activité terminée
CEN3701118	Station-service ESSO-Standard	Station-service	17 Avenue Tranchée de la	Activité terminée
CEN3701123	Grand Garage de l'Ouest	Garage	50 Rue Boisdenier de	En activité
CEN3701126	VIGEAU G.	Atelier de réparation de machines agricoles	Route nationale 10 Saint-Symphorien.	Ne sait pas
CEN3701138	Compagnie Française de Raffinage	Station-service	Avenue Grammont de ; RN 10	Ne sait pas

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3701141	Garage de l'Univers	Garage	3 Boulevard Heurteloup	Activité terminée
CEN3701142	COUASME Ets, ex QUENETTE	Atelier de traitement des métaux	80 Rue Michelet	Activité terminée
CEN3701150	Station-service, garage PELOUARD Hubert	Station-service, garage	70 Rue Lobin	Activité terminée
CEN3701158	Station-service UIP (Union Industrielle des Pétroles)	Station-service	1 Rue Charcot	Activité terminée
CEN3701159	SNCF		Gare Tours de	Ne sait pas
CEN3701180	FAVREAU Michel, ex BARREAU Automobiles	Garage	61 Rue Franklin Roosevelt et 280-284 rue Giraudeau	En activité
CEN3701189	CHAUFOUR Lionel	Commerce de pneumatiques	21 Rue Michel Colombe	Activité terminée
CEN3701192	Station-service, garage JARTON F.	Station-service, garage	Avenue Grammont de (RN 10)	Ne sait pas
CEN3701193	BELLON Roger Laboratoire, ex SOGENA (Sté Générale des Antibiotiques)	Industrie pharmaceutique		Ne sait pas
CEN3701222	Tours (commune de)	Déchetterie	58 Rue Douets des	En activité
CEN3701301	DUFOUR Etienne	Atelier de construction mécanique et de chaudronnerie	Rue Giraudeau, ex rue Robespierre	Ne sait pas
CEN3701302	COMPAGNIE FRANCAISE DE RAFFINAGE	Station-service, garage	42 Quai Orléans d'	Activité terminée
CEN3701303	MARCIANO Primo	Garage	150 Boulevard Thiers	En activité
CEN3701312	Station-service ELF-DISTRIBUTION, ex UGDPP	Station-service	71 Boulevard Béranger	Activité terminée
CEN3701313	DELACOTE Serge	Garage	137 Rue Auguste Chevallier	Activité terminée
CEN3701314	COMPAGNIE FRANCAISE DE RAFFINAGE	Station-service	Avenue Général de Gaulle du	Ne sait pas
CEN3701315	QUENEAU	Atelier de rebobinage de matériel électrique	8 Rue Valmy de	Activité terminée
CEN3701316	Station-service LECOINTRE Claude, ex MAZEIN Karl, ex M. CHAUVEAU, ex M. MADIEU, ex Mme Veuve LOCLERC, ex M. de la BICHE, ex Armand PESTOURY	Station-service	26 Avenue Tranchée de la	Activité terminée
CEN3701317	MATTEI Natale	Carrosserie, peinture	199 Rue Pas Notre Dame	Activité terminée
CEN3701352	DOCKS DE FRANCE	Supermarché	Rue Gustave Eiffel	Ne sait pas
CEN3701353	Garage DELANNOY Adolphe	Garage	35 Rue Charles Gilles	Activité terminée
CEN3701354	NAIRN		Avenue Gustave Eiffel	Ne sait pas

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3701356	Station-service ELF	Station-service	Route nationale 10 Saint-Symphorien.	Ne sait pas
CEN3701358	COMPAGNIE FRANCAISE DE RAFFINAGE	Station-service, garage	Boulevard Winston Churchill	Activité terminée
CEN3701360	TOURAINE CARROSSERIE	Carrosserie	1 Rue Stéphane Pitard	En activité
CEN3701361	BOUDIN ET SICARD	Atelier de menuiserie	119 Rue François Richier	Activité terminée
CEN3701362	SPRAGUE FRANCE	Fabrique de composants électroniques	Zone industrielle Saint Symphorien à	En activité
CEN3701363	COMPAGNIE FRANCAISE DE RAFFINAGE	Station-service	21 Quai Paul Bert	Activité terminée
CEN3701422	Station-service ELF	Station-service	Route nationale 152	Ne sait pas
CEN3701429	LEBRUN Albert	Garage	39 Rue René de Prie	Activité terminée
CEN3701431	STARLI	Blanchisserie, teinturerie	10 Rue Grandière de la	Activité terminée
CEN3701432	NOVA	Garage	20 Rue Entraigues d'	Activité terminée
CEN3701435	LA SOURCE		Rue Jean Mermoz	Ne sait pas
CEN3701437	GARAGE DU GRAND THEATRE	Garage	47 Rue Voltaire	Activité terminée
CEN3701498	Saint-Germain-sur-Vienne (commune de)	Station d'épuration		En activité
CEN3701544	CAPAIL, ex MILLEVILLE-HERTZ	Garage	6 bis Rue Parmentier	Activité terminée
CEN3701552	AURIAULT Michel	Carrosserie	Lieu-dit Petite Arche la	Ne sait pas
CEN3701562	ROUFFIGNAC Michel	Carrosserie	24 Rue Carnot	En activité
CEN3701563	Raffinerie du Midi et Société Immobilière du Midi Réunis	DLI	25 Impasse Christophe Colomb	Ne sait pas
CEN3701564	SOURIAU	Grands magasins	77 Rue Nationale	En activité
CEN3701567	AMBLARD	Garage	45 Rue Rempart du	En activité
CEN3701569	GARCEAU Pierre	Carrosserie	67 Rue Trianon	Activité terminée
CEN3701573	GRIGNON	Teinturerie, laverie	122 Avenue Grammont de	Activité terminée
CEN3701577	Chichery, Fouchaux et Beaujard	Garage	2 Rue Desteur	Activité terminée
CEN3701584	HENOCQ, Garage Peugeot	Garage	Route nationale 158 (entre RN 158 et CV 8)	Ne sait pas
CEN3701592	Station-service UIP (Union Industrielle des Pétroles)	Station-service	189 Boulevard Heurteloup + Quai du canal	Activité terminée
CEN3701594	Station-service BOUVET (Mme)- Station-service Choiseul, ex GROLLEAU	Station-service	9 Avenue Tranchée de la	Activité terminée

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3701610	GDF (Gaz De France), ex Compagnie du gaz pour la France et l'Etranger, ex VERNEAU/CAPTG-TOURS	Usine à gaz	220 Rue Général Renault du et rue Fromentel	Activité terminée
CEN3701617	LAROSE Jean	Station-service	22 Quai Paul Bert	Activité terminée
CEN3701623	ESSO Standard, ex LUCAS Aimé	Station-service	Avenue André Maginot (RN 10)	Ne sait pas
CEN3701641	DAOUDAL et BOUE	Peinture et miroiterie	244 Rue Giraudeau	Activité terminée
CEN3701642	Chambre de Commerce et de l'Industrie	Dépôt de citernes	Aérogare ou aérodrome	En activité
CEN3701646	BACHELLERY Jean	Station-service	114 Avenue Grammont de	Activité terminée
CEN3701650	Rapides de Touraine	Station-service	Rue Lorraine de	Ne sait pas
CEN3701651	Rapides de Touraine	Station-service	Rue Bondonnière	Activité terminée
CEN3701663	ELF (FLEUNIAV)	Station-service	179 Avenue Maginot	En activité
CEN3701666	SABLA		Cinq Mars La Pile	Ne sait pas
CEN3701668	DELECOURT M., ex GAUTIER Jean-Paul, ex FOLCO Norbert, ex M. de LAVERTEVILLE, ex GRANGEPONTE Jean	Garage	28 Rue Déportés des	Activité terminée
CEN3701671	GUILLOT	Atelier de peinture	12 Impasse Jules Simon	En activité
CEN3701672	DODIN	Pressing laverie	Centre commercial de la Petite Arche	En activité
CEN3701678	PINEAU Jean-Claude	Station-service		Ne sait pas
CEN3701679	Entrepôt de cuir	Entrepôt de cuir	Zone industrielle	Ne sait pas
CEN3701688	CHAUMEIL-GOUIN	Blanchisserie, teinturerie	130 Rue Edouard Vaillant	Activité terminée
CEN3701691	CHEVASSUS COOCEN	Station-service	109 Rue Jules Charpentier	Activité terminée
CEN3701696	ROMEFORT	Station-service	22 Avenue Alouette de l'	Activité terminée
CEN3701705	GOUIN	Blanchisserie, teinturerie	57 Avenue Maginot	Activité terminée
CEN3701706	PLEE et Fils	Station-service	114 Avenue Maginot	Activité terminée
CEN3701712	TOTAL	Station-service	63 Boulevard Tonnelé	En activité
CEN3701716	Imprimerie	Imprimerie	11 Rue Bourde de la	Activité terminée
CEN3701717	Imprimerie	Imprimerie	29 Rue Clément Ader	Activité terminée
CEN3701719	TOTAL	Station-service		Ne sait pas

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3701723	STUMO	Atelier peinture	13 Rue Louis David	Activité terminée
CEN3701755	TRAVAILLE C.	Atelier de peinture	15 Rue Pinguet Guidon	Activité terminée
CEN3701762	TOTAL	Station-service	32 Route Saint avertin de	En activité
CEN3701776	BARAT	Station-service	28 Rue Nericault Destouches	Activité terminée
CEN3701790	MALARD	Garage		Ne sait pas
CEN3701791	GOUIN Jean-Pierre	Blanchisserie, teinturerie	59 Rue Giraudeau	En activité
CEN3701793	LACOSTE	Atelier de métaux	14 Rue Belgique de	Activité terminée
CEN3701805	TOURS PNEU	Garage		Ne sait pas
CEN3701807	CHARRET	Armurier	12 Rue Jules Charpentier	Activité terminée
CEN3701815	BAUDOIN	Station-service	Cinq Mars La Pile.RN 152	Ne sait pas
CEN3701817	M.D.B.	Travail du bois	2 Rue Pierre et Marie Curie	Activité terminée
CEN3701839	ELF	Station-service		Ne sait pas
CEN3701849	DELACOTE, ex RODET et TREFOUX	Garage	53 Boulevard Thiers	En activité
CEN3701850	PERRUSON (supermarché)	Station-service		Ne sait pas
CEN3701856	SITECO	Exploitation combustible	42 Rue Baptiste Marcet	Activité terminée
CEN3701877	AYACHE Charles	Blanchisserie, teinturerie	43 Rue Bernard Palissy	Activité terminée
CEN3701886	MAISON du CYCLE	Cycles	106 bis Avenue Grammont de	Activité terminée
CEN3701889	Sécurité et signalisation	Atelier peinture		Ne sait pas
CEN3701892	BETON Contrôle de Touraine	Produits minéraux	29 Rue Jean-Baptiste Marcet	Activité terminée
CEN3701897	MEXTA	Auto distribution	42 Avenue Gustave Eiffel	En activité
CEN3701912	SIMCA-Automobiles (FARAGGI Paul)	Garage	Avenue André Maginot, RN 10	Ne sait pas
CEN3701918	Station-service DOC Supermarché	Station-service	Place Ferdinand Morin	Activité terminée
CEN3701921	BOULLIER Jean Claude (Sté Civile Immobilière du Cher)	Compagnie immobilière	Zone industrielle Menneton du	Ne sait pas
CEN3701923	Station-service ELF, Union Industrielle des Pétroles	Station-service	210 Route Grammont de RN 10	Activité terminée
CEN3701940	Station-service DESMARAIS Frères	Station-service	115 bis Rue Giraudeau	Activité terminée
CEN3701942	FLECHIER Georges		Rue Fontaine Pottier	Ne sait pas
CEN3701943	Station-service Union Industrielle des Pétroles	Station-service	Route nationale 152	Ne sait pas

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3701949	CHETOUT Hugues, ex MARINIER Gérard	Carrosserie	26 Rue Grécourt	Activité terminée
CEN3701953	ODET Roger	Carrosserie	187 Rue Cluzel du	En activité
CEN3701963	VERNA Charles	Atelier de peinture automobile	6 Rue Desaix	Activité terminée
CEN3701973	Station-service, garage Foucault	Station-service, garage	280 Rue Giraudeau + 61 rue Franklin Roosevelt)	Activité terminée
CEN3701976	MERLET JEAN-YVES, ex GABLIN Jean	Atelier de peinture automobile	38 Rue Louis Blériot	En activité
CEN3701979	ROBIN Henri	Atelier de composition mécanique	21 Rue Armand Rivière	Activité terminée
CEN3701981	SUPER PNEUS, ex Impressions Publicitaires de Touraine, ex LANCRAY, ex GERAULT Henri	Garage, ex Imprimerie, ancien garage	55 Rue Voltaire	En activité
CEN3701998	GRAND	Commerce de combustibles	Chemin départemental 7	Ne sait pas
CEN3702203	BREDIFRAIS/(ex BREDIF FRERES & FILS (Ets))	Atelier de maturation de fruits - DLI	Avenue Vatel	En activité
CEN3702304	Station-service, garage LOVA, ex RIAUTET Gaston	Station-service, garage	4 Rue Blaise Pascal et 2 rue de Nantes	Activité terminée
CEN3702307	MINARD Mme Veuve Simone, ex FORGEON Raymond	Blanchisserie, teinturerie	40 Rue Bernard Palissy	Activité terminée
CEN3702308	LEROI Jean	Blanchisserie, teinturerie	29 Boulevard Marchant Duplessis et 138 rue du Cluzel	Activité terminée
CEN3702316	LEGUILLOCHET Louis, ex TISSIER Fernand	Serrurerie	53 Rue Bernard Palissy	Ne sait pas
CEN3702317	Station-service ANTAR SA d'exploitations pétrolières, ex Société Française des Pétroles Essences et Naphtes, ex Charles BECKER	Station-service	99 Avenue Grammont de	Activité terminée
CEN3702318	BOUDEVIN Marcel	Serrurerie	Rue Giraudeau ex 25 bis rue Edgar Quinet	Ne sait pas
CEN3702319	BOUDEVIN Marcel	Serrurerie	25 bis Rue Edgar Quinet	Activité terminée
CEN3702322	SPROC	Fabrique d'insecticides	4 Rue Rabelais, rue	Activité terminée
CEN3702330	GUILBOT Ateliers SARL	Fabrique de machines à laver	268 Rue Entraigues d'	Activité terminée
CEN3702337	BELLANGER M.		26 Boulevard Heurteloup	Activité terminée
CEN3702339	DOCKS de FRANCE		242 Avenue Grammont de	Activité terminée

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3702341	VIDANGES NOUVELLES DE TOURAINE	Garage	312 Rue Giraudeau	Activité terminée
CEN3702345	BIBET, ex FOURRIER Alfred	Garage RIBET	59 Rue Michel Colombe	En activité
CEN3702349	ROSE Auguste		11 Rue Voltaire	En activité
CEN3702350	Union Industrielle des Pétroles, ex Raffineries de Pétrole de la Gironde		Saint-Symphorien.route de Paris	Ne sait pas
CEN3702352	LECOMPTE A.	Serrurerie	81 Rue J.J Noirmant	Activité terminée
CEN3702353	LECOMPTE A.	Serrurier	Sainte-Radegonde-de-Touraine	Activité terminée
CEN3702354	TESSONNEAU Juliette, Mme Veuve	Blanchisserie, teinturerie	Rue Berthelot	Activité terminée
CEN3702360	RIVERAIN M.	Garage	92 Rue Edouard Vaillant ex 92 rue de Paris	Activité terminée
CEN3702363	LAURENT Lucien, ex BARILLET Henri	Transports routiers, ex Recaoutchoutage du Centre	27 Rue Dabilly	Activité terminée
CEN3702365	Station-service ROUBELAT Louis, ex VILLECHALANE Robert	Station-service	8 Avenue Tranchée de la; Saint-Symphorien	Activité terminée
CEN3702367	LAMOUREUX Pierre	Blanchisserie, teinturerie	32 Rue République de la	Activité terminée
CEN3702370	CHAZEAUD Jean Fils	Ferrailleur	150 Rue Général Renault du	Activité terminée
CEN3702374	DAVID André et Mme Veuve DAVID Raymond	Carrosserie, chaudronnerie	19 Rue Chalmel et 91 rue Michelet	Activité terminée
CEN3702383	PLESSIER R.	Blanchisserie, teinturerie	7 Impasse Origet	Activité terminée
CEN3702387	Station-service CHARPENTIER Pierre, ex PERRIN Paul	Station-service	Saint-Symphorien	Ne sait pas
CEN3702389	STAO (Société des Transports Automobiles de l'Ouest)	Transports	7 Rue Michelet	Activité terminée
CEN3702390	GARNIER Raphaël	Forge		Ne sait pas
CEN3702391	Station-service, garage Renault Minute, NERVA, ex PROUX et Cie	Station-service, garage	73 Avenue Grammont de et rue de Cluzel	En activité
CEN3702395	FAURE Roger	Garage	29 Boulevard Preuilly	Activité terminée
CEN3702399	LESNE Mme	DLI	9 Quai Saint-Symphorien.portillon RN 152	Ne sait pas
CEN3702403	Station-service ANNEE Yvonne	Station-service	Ilot 9, parcelle 243	Ne sait pas

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3702405	Station-service, garage CONSTANT Jean	Station-service, garage	5 Quai Marmoutier (ou n° 2) (ou quai Pasteur?) (RN 152)	Activité terminée
CEN3702406	Station-service, garage DUPUY Roger	Station-service, garage	Lieu-dit Belle Isle CV46, "chemin vert"	Ne sait pas
CEN3702419	RELAIS SIMCA de TOURAINE	Station-service, garage	Avenue Maginot Saint-Symphorien	Ne sait pas
CEN3702425	STVI (Société Tourangelle de Véhicules Importés)		200 Rue Giraudeau	Activité terminée
CEN3702430	PRIMAULT Kléber	Garage	71 Rue Ledru Rollin	Activité terminée
CEN3702431	GARAGE ST-ETIENNE	Garage	56 Chalmel, rue	Activité terminée
CEN3702442	Station-service DAVID A.	Station-service	Rue Constantine de	Activité terminée
CEN3702444	Station-service SHELL BERRE	Station-service	Avenue André Maginot Saint-Symphorien.(RN 10)	Ne sait pas
CEN3702448	Station-service, garage MAILLIER- GASTE	Station-service, garage	Situé entre les rues Marceau, des Halles, du président Melville, du maréchal Foch	Ne sait pas
CEN3702449	Syndicat des Transports en Commun de la région Tourangelle	Transports	212 Avenue Grammont de	Activité terminée
CEN3702457	Station-service BRASSEUR Bernard	Station-service	71 Avenue Maginot	Activité terminée
CEN3702458	DOSLIN René	Garage	79 Rue Colbert, Ex 9 quai du Pont Neuf	Activité terminée
CEN3702462	BP Sté Française des Pétroles, ex SGHP, ex Sté LESIEUR		94 Rue Sanitas du	Activité terminée
CEN3702464	SALABERT Jean	Garage	24 Rue Sergent Bobillot du	Activité terminée
CEN3702472	Compagnie Industrielle des Téléphones, ex MARCHAY Paul	Fabrique de condensateurs électriques	1 Rue Frédéric Sauvage	Activité terminée
CEN3702474	Société Allumetière Française	Fabrique d'allumettes	56 Rue Fuye de la	Activité terminée
CEN3702481	BUREAU J., ex M. ALARDIN, ex PIETTRE	Station-service, garage	187 Boulevard Thiers	En activité
CEN3702484	THERMELEC Sté, ex PAPIN M.		14 Rue Entraigues d'	Activité terminée
CEN3702487	ORTAIS Ernestine	Blanchisserie, teinturerie	43 bis Rue Bernard Palissy	Activité terminée
CEN3702488	DOUCET M.	Garage	162 Rue Edouard Vaillant	Activité terminée

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3702507	Synthélabo + Lers + Chimidrog (ex Laboratoire DAUSSE)	Fabrique de produits pharmaceutiques	30 Avenue Gustave Eiffel	En activité
CEN3702508	GARDIN Henri	Teinturerie	Avenue Charles Bedaux	Activité terminée
CEN3702509	DIDIER Lucien	Teinturerie	82 Rue Nationale	Activité terminée
CEN3702513	HAMELIN Maurice	Commerce de combustibles	Rue Victor Hugo	Ne sait pas
CEN3702517	MOREAU		Avenue Général de Gaulle du	Ne sait pas
CEN3702533	CHALER Christian	Carrosserie	5 Allée adjudant Foiny de l'	Activité terminée
CEN3702564	FAIT RIVIERE, Sté de	Fabrique de cartouches de chasse	20 Rue Miquel	Ne sait pas
CEN3702568	Union générale de distribution des produits pétroliers		Avenue Grammont de RN 10	Ne sait pas
CEN3702579	MAILLOCHEAU	Atelier d'injection et d'usinage de matières plastiques	Zone industrielle Menneton du	Ne sait pas
CEN3702581	Compagnie Française de Raffinage		Avenue André Maginot	Ne sait pas
CEN3702589	SHELL-BERRE		Lieu-dit Tranchée la	Ne sait pas
CEN3702601	BOUGARD Serge	Carrosserie	167 Avenue Maginot RN 10	Activité terminée
CEN3702603	ALBERT Gualbert	Commerce de combustibles	Rue Rabelais	Activité terminée
CEN3702604	MAILLET - GABLIN	Atelier de plomberie - chauffage	Rue Aristide Briand	Activité terminée
CEN3702606	GIBILARO Libario	Carrosserie	135 Rue Auguste Chevallier	Activité terminée
CEN3702609	LAVOMATIQUE	Laverie automatique de linge	177 Rue Auguste Chevallier	En activité
CEN3702614	MOSNES, commune de	DOM en décharge brute	Lieu-dit Gallipeaux les	Ne sait pas
CEN3702615	CHARCELLAY Roger	Commerce de combustibles	Chemin Butte de la	Ne sait pas
CEN3702616	ACIEROID		Rue Sapaillet	Activité terminée
CEN3702639	Station-service ANTAR (Pétroles de l'Atlantique)	Station-service	Rue Général Niessel du	Activité terminée
CEN3702648	COLAS (Mr)	Commerce de combustibles	Gare Château-la-Vallière de	Ne sait pas
CEN3702651	Station-service ELF	Station-service	Route nationale 152	Ne sait pas
CEN3702657	Compagnie Française de Raffinage	Station-service	Lieu-dit Petite Arche, RN 10	Ne sait pas

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3702658	PONT (Mr)	Garage	Rue Delahaye	En activité
CEN3702669	DELPY Ets	Atelier de galvanoplastie	Rue Baptiste Marcet	En activité
CEN3702801	Station-service, garage GAURON M.	Station-service, garage	157 Rue Giraudeau	En activité
CEN3702813	CENTRAL PRESSING	Blanchisserie, teinturerie	3 Rue Lucé de	Activité terminée
CEN3702816	BOURGUEIL Bernard		40 Rue Sainte Radegonde. Saint-Gatien	Ne sait pas
CEN3702819	ROY Yves	Transports	D 101 (Bossée - N 10)	Ne sait pas
CEN3702821	STAO (Société des Transports Automobiles de l'Ouest)	Transports	17 Rue Dublineau ex 7 rue Michelet	Activité terminée
CEN3702823	DUFOUR E.	Atelier de constructions mécaniques et de chaudronnerie	Rue Giraudeau ; ex rue Robespierre	Activité terminée
CEN3702828	PURFINA Française	Station-service	Lieu-dit Petite Arche Saint-Symphorien	Ne sait pas
CEN3702832	Station-service GAUTIER Annick, ex BURON Jeanne, ex Mme WOLLE	Station-service	Quai Marmoutier Sainte-Radegonde.RN 152	Ne sait pas
CEN3702835	PENIGAUD Maurice	Blanchisserie, teinturerie	67 Rue Scellerie de la	Activité terminée
CEN3702836	NEIGIA	Blanchisserie, teinturerie	5 Rue Boisdenier de	Activité terminée
CEN3702838	Station-service, garage NERVA	Station-service, garage	157 Avenue Grammont de	Activité terminée
CEN3702841	Station-service, Société Parisienne des Essences, ex Crédit Minier Franco-Roumain	Station-service	150 Avenue Grammont de	Activité terminée
CEN3702846	MANUSCOOTER de TOURAINE	Station-service	26 Rue Marceau	Activité terminée
CEN3702847	Station-service ANTAR	Station-service	83 Avenue Sergent Maginot du	Activité terminée
CEN3702849	Garage RENAULT, ex MARNAY M., ex LORIDANT Louis, ex PASQUIER M.	Garage, ancienne Station-service	108 Boulevard Heurteloup	En activité
CEN3702850	CENTRE AUTO DE TOURAINE	Station-service	Route nationale 10 Saint-Symphorien.	Ne sait pas
CEN3702858	BECHU M.	Garage	7 Rue Guetteries des	Activité terminée
CEN3702862	GORRON et RONFLARD	Industrie du caoutchouc		Ne sait pas
CEN3702863	NOURRY Marcel, ex M. LENEUTRE	Garage	125 Rue George Sand	Activité terminée
CEN3702865	Station-service MOBIL OIL	Station-service	Avenue André Maginot Saint-Symphorien. RN10	Ne sait pas

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3702867	LILLE BONNIERES et COLOMBES		5 Rue Commerce de	Activité terminée
CEN3702868	LESPAGNOL Colette, ex BLAIN Louis	Blanchisserie, teinturerie	19 Rue Desaix	Activité terminée
CEN3702873	Station-service, garage PONT Lucien, ex Sté Générale des Transports Départementaux	Station-service, garage	32 Rue James Cane	Activité terminée
CEN3702875	CENTRAL HOTEL	Hôtel	26 Rue Scellerie de la	Activité terminée
CEN3702879	PALAIS des SPORTS	Palais des sports	1 Boulevard Lattre de Tassigny de	En activité et partiellement réaménagé
CEN3702882	TOUBLAN Sté	Blanchisserie, teinturerie	37 Rue République de la	Activité terminée
CEN3702890	TOURAINE RAPID'PANTERNE	Transports	50 Rue Sanitas du	Activité terminée
CEN3702891	GASPARDEL René	Atelier de peinture	36 Rue Georges Mahoudeau	Activité terminée
CEN3702892	BODIN et Cie; ex BENARD Maurice	Garage	46 Rue Parmentier	Activité terminée
CEN3702893	Station-service, garage BODIN et Cie	Station-service, garage	Avenue Nouvelle (ex Blaise Pascal)	Activité terminée
CEN3702894	BODIN et Cie	Garage	Avenue Blaise Pascal	Activité terminée
CEN3702896	Station-service, garage HOUVILLE Raoul	Station-service, garage	196 Rue Jolivet	Activité terminée
CEN3702897	GUERCHE Mme	Blanchisserie, teinturerie	13 Rue Maréchal Foch du	Activité terminée
CEN3702904	Station-service SURGE Maurice	Station-service, café	65 Avenue Grammont de	Activité terminée
CEN3702910	SAUVAGE Emile	Serrurerie	68 bis Rue Michelet	Activité terminée
CEN3702915	Station-service, garage CHATEAU B.	Station-service, garage	84 Rue Roger Salengro	Activité terminée
CEN3702916	Station-service TOTAL	Station-service	120 Avenue Grammont de	Activité terminée
CEN3702918	Station-service, garage GAILLART Roger	Station-service, garage	74 Avenue Grammont de et 3 à 7 rue Galpin Thiou	Activité terminée
CEN3702923	CLERC et Cie, ex LAMARCHE ET JACQUELIN	Atelier de peinture	51 Rue Laponneraye	Activité terminée
CEN3702927	ROSSI Eugène	Serrurerie	Rue Blaise Pascal	Activité terminée
CEN3702929	VILLE DE TOURS	Traitement des ordures ménagères avec briqueterie	Boulevard Tonnellé	Ne sait pas

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3702933	LACHARMOISE jeune R.	Chaudronnerie, garage	9 Rue Etienne Pallu	Activité terminée
CEN3702936	DOCKS DU CENTRE (la société des)	Station-service	184 Avenue Grammont de	Activité terminée
CEN3702937	BESSE Jean	Garage	1 Rue Lakanal, rue	Activité terminée
CEN3702938	BLONDEAU Léon	Atelier de travail des métaux à chaud, par choc mécanique	33 Rue Californie de la	Activité terminée
CEN3702940	TRAVERS	Dépôt d'essence de pétrole (en fûts)	64 Rue Paris de	Ne sait pas
CEN3702941	BREUIL	Garage	10 Rue Tours de	Ne sait pas
CEN3702950	Station-service, garage CLEMENT, ex Palais automobile de Touraine S.A.	Station-service, garage	8 Rue Charles Gilles	Activité terminée
CEN3702952	CORNU Albert, ex OLIVET ET MAZARS	Garage, ex chaudronnerie, tôlerie	115 Rue Rempart du	Activité terminée
CEN3702953	Station-service, garage LE TOURNIR	Station-service, garage	68 Rue Alma de l'	Ne sait pas
CEN3702962	BERNIN frères	Carrosserie	112 Rue Victor Hugo	Activité terminée
CEN3702963	Station-service, garage FLEURY Gaston	Station-service, garage	18 Rue Charles Gille	Activité terminée
CEN3702972	MANCEAU René	Garage	27 Rue Charles Gilles	Activité terminée
CEN3702973	JOGUET Pierre, ex LEAUNE Henri	Recaoutchoutage, atelier de; garage	31 Rue Commerce du	Activité terminée
CEN3702975	MILTGEN Lucien	Garage	14 Rue Bordeaux de	Activité terminée
CEN3702978	FARGIER David	Caoutchouc, Atelier de fabrication à froid de dissolution ou colle de	34 Rue Docks des	Ne sait pas
CEN3702979	MONTIER Eugène	Garage	8 bis Place Michelet	Activité terminée
CEN3702983	LE TOURNIR	Garage	5 Rue Etienne Pallu	Activité terminée
CEN3702985	Station-service DOCKS DU CENTRE, la société anonyme des	Station-service	155 Boulevard Thiers	Activité terminée
CEN3702993	MIDAS, ex BANVILLE (Société immobilière et commerciale de), ex PICHARD Ets	Garage MIDAS, ex Garage Pichard (concessionnaire Citroën)	56 Avenue Grammont de	En activité
CEN3702996	MEGE Gabriel	Teinturerie	51 Rue Lamartine	Activité terminée
CEN3702997	DURU Henri	Garage	21 Avenue Paris de	Ne sait pas

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3702999	PICARD Edouard	Garage	20 Rue Victor Hugo	Activité terminée
CEN3703002	REUZE	Garage	82 Avenue Paris de	Ne sait pas
CEN3703004	GERVAISE Emile	Garage	72 Rue Californie de la	Activité terminée
CEN3703006	PLUSQUIN Alexandre	Serrurerie	2 Rue Portillon de	Activité terminée
CEN3703007	BERTHAULT Joseph (ancienne maison SAVETIER)	Constructions métalliques, serrurerie	74 Rue Californie de la	Activité terminée
CEN3703011	Station-service, garage LOUISON	Station-service, garage	88 Avenue Grammont de	Activité terminée
CEN3703013	SOURISSEAU	Garage "Au théâtre français"	26 Rue Victor Hugo	Activité terminée
CEN3703014	HAMELIN G.	Recaoutchoutage moderne	6 Rue Rouget-de-l'Isle	Activité terminée
CEN3703017	LAROCHE Georges	Forgeage des métaux à chaud et à la main	61 Rue Henri Martin	Activité terminée
CEN3703028	Succursale de l'Economat des vivres des chemins de fer de l'Etat	Gare de Tours	Rue Hallebardier du	Ne sait pas
CEN3703029	PERRIN Marcel, ex LEDOUX	Garage Peugeot, ex serrurerie	79 Boulevard Thiers	En activité
CEN3703038	LEFEVRE Alfred	Corroierie	7 Rue Dabilly	Activité terminée
CEN3703041	EPRON	Garage	45 Rue Parmentier	En activité
CEN3703051	BILLARD et Cie	Atelier de mécanique	Impasse Platrière	Activité terminée
CEN3703054	SIMONNIN	Garage	23 bis Rue Jehan Fouquet	Activité terminée
CEN3703055	FLEURY	Garage	12 Rue Charles Gilles	Activité terminée
CEN3703057	ARNAULT ET MARAIS	Forgeage des métaux, atelier de	15 Rue Jenson	Activité terminée
CEN3703058	DESMARAIS Frères	DLI	2 Rue Hallebardier du	Activité terminée
CEN3703059	Société Générale des huiles de pétrole	DLI	44 Rue Sanitas du	Activité terminée
CEN3703061	VAUGONDY et PRECIGOUX	Garage	71 Rue Metz de	Activité terminée
CEN3703063	BASTARD E.	Manufacture Tourangelle d'instruments de pesage	29 Rue Saint just	Activité terminée
CEN3703067	DOUBLET	Garage	Place Choiseuil	Activité terminée
CEN3703074	MÜNCH Edouard	Serrurerie	135 Avenue Tranchée de la	Activité terminée

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3703078	COURAUD R.	Huiles minérales de graissage (DLI)	Gare annexe de la gare de Tours	Ne sait pas
CEN3703080	BESSE	Garage	51 Rue Lakanal	Activité terminée
CEN3703084	VILLENEUVE	Palais Automobile de Touraine	22 Avenue Grammont de	Activité terminée
CEN3703085	Société pour l'étude et l'application des carburants de remplacement (Mr Montenay); ex BAUDOIN (sté garage George Sand)	Garage	36 Rue George Sand	Activité terminée
CEN3703087	Société Automobile Régionale	DLI	Lieu-dit Saint Sauveur	Ne sait pas
CEN3703088	Blanchisserie Moderne (SARL), Goblet (Mr)	Blanchisserie, usine de	224 Rue Jolivet	Activité terminée
CEN3703090	GUYARD Père et fils, ex GUYARD Armand	Garage	46 Rue Galpin-Thiou	Ne sait pas
CEN3703091	MONTIER Eugène	Garage central	64 Rue Michelet	Activité terminée
CEN3703092	FRICARD	Garage	Sainte Radegonde de Touraine. route de Paris à Tours	Ne sait pas
CEN3703099	COTTEREAU Gaëtan	Garage Cottereau	51 Avenue Tranchée de la	Activité terminée
CEN3703103	FAIX Henri	Blanchisserie	25 Rue Edgar Quinet	Activité terminée
CEN3703108	VABRE Auguste	Garage	24 Quai Pont neuf du	Activité terminée
CEN3703110	LE COROZO-DARGOUGE (S.A.), ex Rolland-Pilain	Manufacture de boutons (teinturerie de boutons)	Place Rabelais	Activité terminée
CEN3703111	HUET et BRIAU, ex HUET François (société), ex "LA VANIMA" (société)	Fabrication de tuyaux pour le chauffage et la fumisterie	14 Rue République de la	Activité terminée
CEN3703116	GAILLARD	Carrosserie, station-service, garage	5 Rue George Sand	Activité terminée
CEN3703119	Crédit Minier Franco-Roumain	DLI	Rue Giraudeau ; ex rue Robespierre	Ne sait pas
CEN3703121	Société Standard Oil et Cie	DLI	Raffinerie du midi	Ne sait pas
CEN3703122	VILLENEUVE	Palais Automobile de Touraine	3 Avenue Grammont de	Activité terminée
CEN3703123	CORNU	Garage	24 Boulevard Thiers	Activité terminée
CEN3703124	ANTAR, S.A. d'exploitations pétrolières; ex S.A. Les consommateurs de pétrole	DLI	ancienne gare à marchandise de Tours - Etat	Ne sait pas
CEN3703125	AMELAINE Eugène	Teinturerie	Rue Berrichons des	Ne sait pas

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3703128	LEBIGRE	Garage	21 Rue docteur Fournier du	Activité terminée
CEN3703130	DAVID	Garage	Rue Banchereau	Ne sait pas
CEN3703131	CAUTAT	Garage	99 Boulevard Thiers	Activité terminée
CEN3703133	DUVERDIER Ch.	Ferronnerie d'art	6 Rue Desteur	Activité terminée
CEN3703139	STADLER	Garage	16 Rue Ursulines des	Activité terminée
CEN3703149	BAYARD	Garage	2 bis Rue Parmentier	Activité terminée
CEN3703152	PREVOST et DIVOY (SARL)	Blanchisserie, dépôt de liquides inflammables	49 Rue Bernard Palissy	Activité terminée
CEN3703153	CLET A.	Serrurerie	13 Rue René de Prie	Activité terminée
CEN3703157	Station-service, garage FOUCHER Emile, ex ARROUIS-DALBIN	Station-service, garage	Avenue Grammont de	Ne sait pas
CEN3703165	ENJOURANT René	Serrurerie	20 Rue Edouard Vaillant	Activité terminée
CEN3703169	DELAUNAY Jules	Serrurerie	4 Rue Léon Boyer	Activité terminée
CEN3703170	RIEHL	Garage	33 Rue Cygne du	Activité terminée
CEN3703171	LEBEAULT J.B.	Maréchalerie	36 Rue Docks des	Ne sait pas
CEN3703173	GUERY	Carrosserie	17 Rue docteur Fournier du	Activité terminée
CEN3703174	CASTELNAU	Mécanique et serrurerie, atelier de	74 Rue Léon Boyer	Activité terminée
CEN3703175	PILLOT Josiane, ex CHAGNON Alphonse	Garage Citroën	9 Impasse Origet	En activité
CEN3703179	BERGEON Robert	Garage	61 Rue Michelet	Activité terminée
CEN3703180	ROSE A.	Garage	9 Rue Voltaire	Activité terminée
CEN3703187	Crédit Minier Franco-Roumain, société de	DLI	ancienne gare de marchandises Tours -Etat	Ne sait pas
CEN3703188	Garage St Georges Automobiles	Garage	95 Rue Giraudeau	Activité terminée
CEN3703189	DUCHARME	Garage	27 Rue Chinon de	Activité terminée
CEN3703193	Station-service Auto-pneus M. de Boissard	Atelier de vulcanisation du caoutchouc	57 bis Rue Origet	Activité terminée
CEN3703194	Crédit minier franco-roumain, société de	Station-service	36 ter Avenue Grammont de	Activité terminée

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3703198	Garage COULON	Garage	82 Avenue Grammont de	Activité terminée
CEN3703199	MELON Léon	Essences, huiles, mazout (importation directe)	160 Avenue Grammont de	Activité terminée
CEN3703231	Station-service DOCKS DE France	Station-service	44 Rue Alma de l'	Ne sait pas
CEN3703232	Station-service DOCKS DU CENTRE	Station-service	93 Rue Legras	Activité terminée
CEN3703233	Station-service DOCKS DU CENTRE	Station-service	80 Rue Fuye de la	Activité terminée
CEN3703234	Station-service DOCKS DU CENTRE	Station-service	83 Rue Metz de	Activité terminée
CEN3703235	Station-service DOCKS DU CENTRE	Station-service	5 Rue président Merville du	Activité terminée
CEN3703236	Station-service DOCKS DU CENTRE	Station-service	204 Rue Entraigues d'	Activité terminée
CEN3703237	Station-service DOCKS DU CENTRE	Station-service	56 Rue Rouget de l'Isle	Activité terminée
CEN3703238	Station-service DOCKS DU CENTRE	Station-service	7 Rue Alleron	Activité terminée
CEN3703239	LEMAITRE	Garage	76 Rue Amboise d'	Activité terminée
CEN3703240	Station-service LAVOIPIERRE	Station-service	23 bis Rue Bourde de la	Activité terminée
CEN3703241	Station-service PAUL DORE	Station-service	Rue Sanitas du	Ne sait pas
CEN3703242	Station-service, garage PETREQUIN	Station-service, garage	38 bis Boulevard Marchand Duplessis	Activité terminée
CEN3703243	POTEREAU ROBERT, EX MM. MANCEAU ET DE LANAUZE	Garage	23 Rue Saint-Gilles	Activité terminée
CEN3703244	PONTS ET CHAUSSEES	Dépôt de goudron	1 Quai Portillon du	Activité terminée
CEN3703297	Station-service PANTERRE, RAFFRAY ET Cie	Station-service, transports	26 Rue Michelet	Activité terminée
CEN3703305	LECLERC EMILE	Garage	12 Rue Californie de la	Activité terminée
CEN3703306	Station-service DOCKS DU CENTRE	Station-service	48 Rue Nationale	Activité terminée
CEN3703307	Station-service THERY	Station-service		Ne sait pas
CEN3703308	Station-service CHEMINS DE FER P-O, MIDI	Station-service	Gare près de la rue Sanitas, dans l'enceinte des chemins de fer	Ne sait pas
CEN3703309	SOCIETE EXPLOITATION DES TRANSPORTS DE TOURAINE ET DU POITOU, ex LALANNE PIERRE	Station-service, transports	82 Rue Alma	Ne sait pas

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3703310	CALTEX (ANC, RAFFINERIE ET PETROLES DE GIRONDE), EX SOCIETE PETROLIFERE DE TOURAINE, EX ARROUIS-DUBIN ETABLISSEMENTS	Dépôt de carburant	188 Avenue Grammont de	Activité terminée
CEN3703311	Station-service RIFFAULT	Station-service	SAINTE RADEGONDE EN TOURAINE	Ne sait pas
CEN3703312	NATIEZ CHRISTIAN	Emboutissage	37 Boulevard Thiers	Activité terminée
CEN3703313	MAUPUY JEAN	Garage, générateur d'acétylène	7 Rue Général Cavaignac du	En activité
CEN3703314	Station-service EBSTEIN GEORGES	Station-service	10 Rue Petit Soleil	Activité terminée
CEN3703315	Station-service DUPERRET JULES	Station-service	65 Avenue Grammont de	Activité terminée
CEN3703316	Station-service ROY RAYMOND	Station-service	Avenue Paris de	Ne sait pas
CEN3703317	Station-service LABOURIN ET AUGE	Station-service	Avenue Grammont de	Ne sait pas
CEN3703318	Station-service CHÂTEAU	Station-service	86 Rue Alma	Ne sait pas
CEN3703319	Station-service LAUNAY ET GUILLEMOT	Station-service	10 Rue Cimier du	Activité terminée
CEN3703320	Station-service COTTU	Station-service		Ne sait pas
CEN3703321	CHÂTEAU	Garage	51 Rue Georget	Activité terminée
CEN3703322	Station-service LEFROID ALBERT	Station-service	13 Boulevard Heurteloup	Activité terminée
CEN3703323	BACHELIER	Fabrique de limes, station-service		Ne sait pas
CEN3703325	ROUSSEAU ROBERT	Garage	91 Rue Laponneraye	Activité terminée
CEN3703326	BOY-FORTIN Robert	Garage	19 Impasse Grandière	Activité terminée
CEN3703328	Station-service SOUDEE	Station-service, garage	SAINT-SYMPHORIEN 37 TOURS	Ne sait pas
CEN3703332	Station-service PALLUEL GERMAIN	Station-service		Ne sait pas
CEN3703333	Station-service CHARVET FILS	Station-service	Rue Giraudeau ; ex rue Robespierre	Ne sait pas
CEN3703334	Station-service PETIT MOINE ET CIE, ex MARTIN FRERES	Station-service	SAINTE RADEGONDE EN TOURAINE 37 TOURS	Ne sait pas
CEN3703335	Brasserie de Thionville-Basse Yutz, ex BRASSERIE SAINT-ELOI	Brasserie	1 Rue Giraudeau	Activité terminée
CEN3703365	Station-service DOCKS DE France	Station-service	4 Place Plumereau	Activité terminée

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3703366	Station-service GROLEAU	Station-service	SAINT-SYMPHORIEN 37 TOURS	Ne sait pas
CEN3703367	Station-service MAIGROT ROBERT, EX BIENVENUE JEAN, EX WALCH, EX BRACHET	Station-service	SAINT-SYMPHORIEN 37 TOURS	Ne sait pas
CEN3703368	DROGUERIE DARDENNE, EX SOCIETE EXPLOITATION DE LA DROGUERIE DARDENNE, EX BERLAND RAPHAEL	Station-service	55 Rue Briçonnet	Activité terminée
CEN3703377	Station-service, garage PHILIPS ARTHUR	Station-service, garage	194 Rue Entraigues d'	Activité terminée
CEN3703378	Station-service, garage PEUGEOT AUTOMOBILES	Station-service, garage		Ne sait pas
CEN3703379	Station-service, garage PEUGEOT AUTOMOBILES	Station-service, garage	15 Boulevard Béranger	Activité terminée
CEN3703381	Station-service, garage PIQUET	Station-service, garage		Ne sait pas
CEN3703392	NERDEUX ET SENECHAL	Vernissage des métaux	59 Rue Elysée de l'	Activité terminée
CEN3703394	COTELLE ET FOUCHER ETABLISSEMENTS	Fabrique d'eau de Javel	Lieu-dit Pont du Sanitas	Activité terminée
CEN3703395	TRAVOUILLON	Fusion au soufre	18 Rue Léon Boyer	Activité terminée
CEN3703396	Citroën, ex BAGLAN	Garage Citroën, ex Serrurerie	181 bis Boulevard Thiers	En activité
CEN3703400	NATIEZ ET BREMONT	Chaudronnerie	Rue Michelet prolongée	Ne sait pas
CEN3703401	DESCHANCIAUX	Traitement de surfaces	1 Rue Lamartine	Activité terminée
CEN3703402	ESCOT HENRI	Traitement des métaux	17 Quai Poissonnerie de la	Ne sait pas
CEN3703414	Station-service BADERE	Station-service		Ne sait pas
CEN3703432	Station-service CHALUMEAU	Station-service	Saint Symphorien	Ne sait pas
CEN3703434	Station-service LAFORGES	Station-service	Saint-Symphorien	Ne sait pas
CEN3703440	Station-service JEANNIN THEOPHILE	Station-service, garage, générateur d'alcétylène	50 Rue Griget	Activité terminée
CEN3703444	DIDIER ET BIZERAY	Garage	Saint-Symphorien	Ne sait pas
CEN3703460	CHARBONNIER	Teinturerie	Lieu-dit Boisdenier	Ne sait pas
CEN3703461	CREUZOT CAMILLE	Teinturerie	7 Rue Marceau	Activité terminée
CEN3703462	BIGOT-BILLARD	Blanchisserie	90 Rue Docks des	Ne sait pas
CEN3703463	LEROI	Traitement des métaux	21 Rue Amboise d'	Activité terminée
CEN3703464	BRUNEAU	Traitement des métaux, serrurerie, moteurs	Rue Deslandes	Activité terminée

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3703465	LORET LOUIS	Vernissage des métaux	81 bis Rue Boisdenier de	Activité terminée
CEN3703466	RIS RAYMOND	Décapage de métaux	5 Rue Ballan de	Activité terminée
CEN3703467	DUQUER CHARLES	Fonderie	182 Rue Walvein	Activité terminée
CEN3703471	BILLARD, CHATENAY ET CIE	Forge, serrurerie	5 Rue Auguste Comte	Activité terminée
CEN3703472	BRY ET BLANCHARD	Serrurerie, découpage de métaux	32 Rue Mirabeau	Activité terminée
CEN3703473	VAILLANT	Chaudronnerie, forge	15 Rue République de la	Activité terminée
CEN3703475	SCHMID	Traitement de surfaces, chaudronnerie, tôlerie, forge	4 Rue Joué	Ne sait pas
CEN3703477	SOCIETE DES PROPRIETAIRES REUNIS	Vidanges (distillation de)	Lieu-dit Saint-François	Ne sait pas
CEN3703479	MICHAUX	Fabrique d'eau de Javel	Rue Lakanal	Activité terminée
CEN3703483	PERRON ET GAY	Forge	83 Rue Laponneraye	Activité terminée
CEN3703490	GDF (Compagnie Générale du Gaz pour la France et l'Etranger)	Usine à gaz	9 Rue Delperrier ; ex 9 rue du Gazomètre	Activité terminée
CEN3703491	MAY LOUIS	Fabrique de Caoutchouc		Ne sait pas
CEN3703492	AUBIN D'HELLECOURT ET CIE	Fabrique d'explosifs	20 Avenue Grammont de	Activité terminée
CEN3703493	MIRAULT	Dépôt d'allumettes		Ne sait pas
CEN3703495	ATTIE	Stockage d'engrais	21 Rue Rouget de l’isle	Activité terminée
CEN3703501	BRUNEAU	Tannerie	84 Rue Alma de l'; ou 41 rue de la Californie	Ne sait pas
CEN3703502	DESSAIVRE	Lavoir	63 Boulevard Marchand Duplessis	Activité terminée
CEN3703503	DELABARRE	Lavoir	41 Rue Parmentier	Activité terminée
CEN3703504	PAUMIER	Lavoir	6 Rue Denfert Rochereau	Activité terminée
CEN3703505	JARMONT VICTOR	Teinturerie	18 Rue Fuye de la	Activité terminée
CEN3703507	DELAGE ET LEPINTE	Blanchisserie	40 Boulevard Maréchal Duplessis	Activité terminée
CEN3703516	HERITIER (L') JOSEPH	Fabrique d'artifices	203 Avenue Grammont de	Activité terminée
CEN3703518	LUEAN	Fonderie de cuivre	Impasse René Prie	Activité terminée

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site
CEN3703519	PETERSSON	Usine d'incinération	Lieu-dit Saint-François	Ne sait pas
CEN3703520	BURE	Serrurerie	54 Rue Bernard Palissy	Activité terminée
CEN3703521	GALLARD LEOPOLD	Atelier de construction mécanique	29 Rue République de la	Activité terminée
CEN3703527	Manufacture des Vêtements de Touraine	Fabrique de vêtements	14 Rue Arsenal de l'	Activité terminée
CEN3703529	Station-service TOTAL, DESMARAIS Frères, ex GERVAISE Gustave	Station-service	52 Avenue Grammont de	Activité terminée
CEN3703530	BILLARD ETABLISSEMENTS	Station-service, Garage, Forge	20 Rue Docks des	Ne sait pas