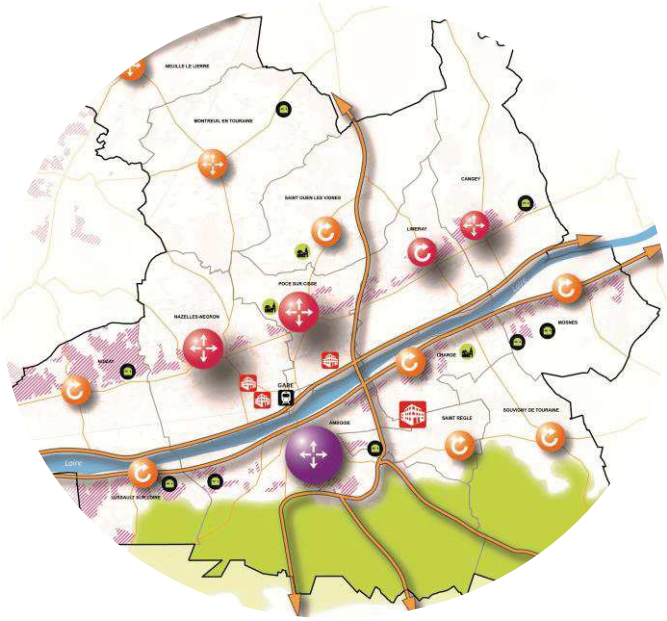
Communauté de Communes du

VAL D'AMBOISE

Plan Local d'Urbanisme intercommunal



Rapport de présentation (2/4)

Etat Initial de l'Environnement

DOSSIER ARRÊTÉ

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Communautaire du 04/07/2019 arrêtant les dispositions du Plan Local d'Urbanisme.

Fait à Nazelles-Négron,
Le Président,

ARRÊTÉ LE 04/07/2019

VAL D'AMBOISE * COMMUNAUTÉ DE COMMUNES *

Dossier n°16053705

réalisé par

auddicé urbanisme
Auddicé Urbanisme
Rue des Petites Granges
Zone Ecoparc
49400 SAUMUR
02 41 51 98 39

TABLE DES MATIERES

Etat initial de l'environnement *1*

I - Le cadre physique **3**
A - Éléments climatiques 3
B - Topographie 9
C - Éléments géologiques 13
D - Hydrogéologie 20
E - L'Hydrologie 24
F - Synthèse 37

II - Cadre biologique **38**
A. Inventaires et zonages réglementaires du patrimoine naturel 38
B. Occupation du sol 48
C. Les zones humides 52
D. La trame verte et bleue (TVB) 53
E – Synthèse 66

III - Risques naturels **67**
A- Le risque inondation 69
B - Risque mouvement de terrain 83
C - Risque sismique 87
D - Risque feu de forêt 88
E - Risque tempête 88
F - Synthèse 89

IV - Risques industriels et technologiques **90**
A - Les sites Seveso 90
B - Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) 93
C - Le risque de transport de matières dangereuses (TMD) 95
D - Le risque nucléaire 96
E - Synthèse 96

V - Pollutions et nuisances **98**
A - Registre français des émissions polluantes 98
b - Pollution des sols 99
C - Qualité de l'air 103
D - Nuisances sonores 105
E - Les déchets 109
F - Synthèse 115

VI - Potentialités énergétiques - les énergies renouvelables **116**
A - L'énergie éolienne 117
B - L'énergie solaire 121
C - La méthanisation 121
D - La géothermie 123
E - La filière bois-énergie 124
F - Synthèse 125

I - LE CADRE PHYSIQUE

A - ÉLEMENTS CLIMATIQUES

Le climat de l'Indre-et-Loire est de type océanique dégradé. Il se caractérise par une influence océanique prépondérante, altérée par l'éloignement du littoral qui lui confère une légère influence continentale. Ainsi les hivers sont doux, les étés relativement frais, les pluies assez régulières mais en faibles quantités.

Les données statistiques utilisées pour la description des caractéristiques météorologiques locales de la Communauté de Communes proviennent de la station Météo France de Tours (période d'observation : 1981-2010), située à environ 25 km d'Amboise.

1) Les températures

La température moyenne annuelle observée est de 11,8 °C. La moyenne minimale est de 4,6 °C (en janvier) et la maximale atteint 25 °C (en juillet). Les grandes chaleurs comme les grands froids sont peu marqués. Les records établis pour la période 1959 – 2017 sont pour la température la plus élevée de 39,8°C en août 2003 et pour la température la plus basse de -18,5 °C en décembre 1964. La station météo de Tours se caractérise par une moyenne de 42,4 jours de gel et 7,3 jours de neige.

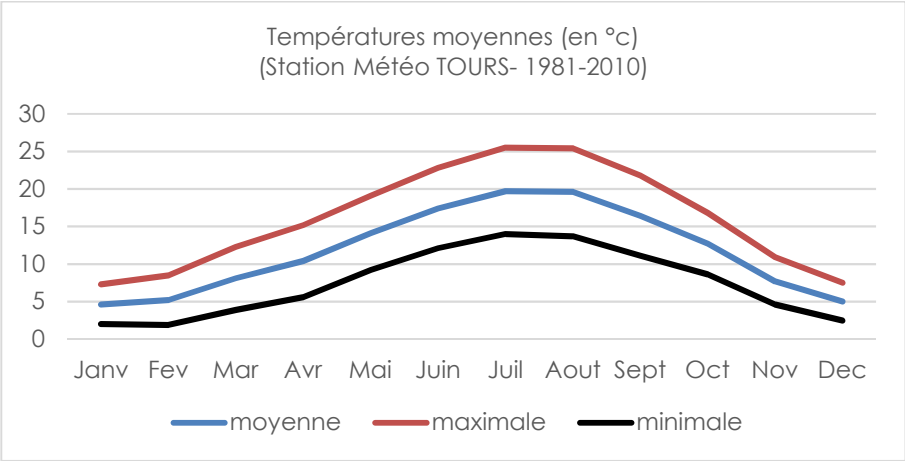


Figure 1 : Températures moyennes

2) Les précipitations

Comme le montre le graphique ci-après, les précipitations sont assez régulières toute l'année, avec une moyenne annuelle de 695,6 mm/an, réparties sur 111 jours. Les mois les plus arrosés sont observés en automne et hiver (octobre et décembre avec respectivement 70,9 mm et 71,3 mm). Le mois le plus sec est août avec 42,5 mm.

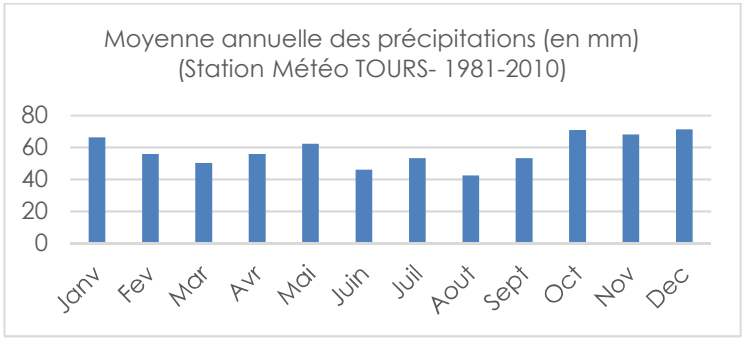


Figure 2 : Précipitations moyennes

3) L'ensoleillement

La station météorologique de Tours enregistre en moyenne 1833 heures de soleil par an. Avec 59,2 heures d'ensoleillement décembre reste le mois le moins ensoleillé de l'année. Au printemps et en été, l'ensoleillement est maximum (200 à 240 heures).

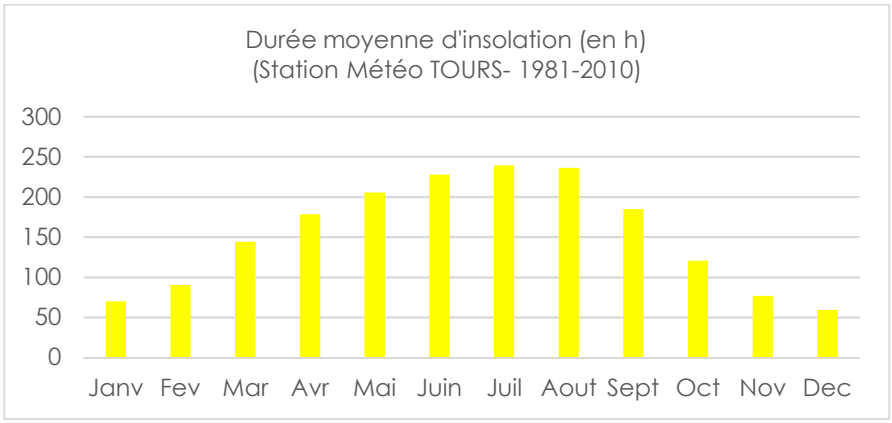


Figure 3 : Ensoleillement moyen

4) Le vent

Les vents dominants au niveau de la station de Tours proviennent du Sud-Ouest, apportant des précipitations. On observe également des vents d'orientation Nord-Est assez fréquents mais moins forts, généralement secs parfois particulièrement froids en hiver.

5) Prise en compte du changement climatique

a) Généralités

Chapitre issu du document "*Réduction des gaz à effet de serre - Agir à travers les documents d'urbanisme*" (DREAL Centre Val de Loire - Préfecture).

« Le changement climatique est en cours et déjà sensible sur nos territoires. À plus long terme, l'augmentation des épisodes climatiques extrêmes (nombre et durée des vagues de chaleur, des sécheresses, des pluies fortes, ...) va avoir des conséquences directes ou indirectes sur la population, la santé humaine et animale, les activités économiques, la biodiversité, les paysages...

L'augmentation des émissions des gaz à effet de serre (GES) liées aux activités humaines est la cause majeure de ce changement. La réduction de ces émissions est une nécessité pour limiter le plus possible le dérèglement climatique et ses conséquences.

En agissant sur les formes urbaines, sur les modes d'utilisation des transports, et la localisation des activités, les gains en termes d'émissions de GES peut être important et également contribuer à réduire la vulnérabilité des territoires, des populations et des activités à la dépendance à l'énergie.

Les articles L.110 et L.121-1 du Code de l'urbanisme imposent que les PLU et les SCoT contribuent "*à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, à la maîtrise de l'énergie et à la production énergétique à partir de sources renouvelables*". Parce qu'ils sont le reflet et l'instrument d'un projet de territoire, les documents d'urbanisme constituent un levier puissant de diminution des émissions de GES.

Pour réussir en région Centre-Val de Loire la stratégie nationale de division par 4 des émissions de GES à l'horizon 2050, le SRCAE fixe les objectifs suivants :

- diminuer les émissions de GES en région Centre-Val de Loire de 22 % d'ici 2020 et de 75 % d'ici 2050,
- diviser la consommation énergétique par 2 à l'horizon 2050 (par rapport à 2008),
- multiplier par 3 la production d'énergie renouvelable d'ici 2020 et par 7 d'ici 2050 ».

Quelques exemples de démarches sont présentés ci-après afin de diminuer les émissions de GES :

- faire un rapide bilan du patrimoine public et services communaux,
  - ➢ *Identifier les principaux problèmes et les leviers associés*
- situer son projet dans un territoire plus large que le sien,
  - ➢ *Mettre en cohérence ces actions avec les territoires voisins*

- organiser la ville des courtes distances, pour un habitat "blotti",
  - ➢ *Urbanisme dense et mixité fonctionnelle des quartiers permettent de diminuer le recours à la voiture*

- améliorer la performance de l'habitat,
  - ➢ *Il est responsable de près de la moitié de la consommation d'énergie en région Centre-Val de Loire et d'un quart des émissions de GES*

- faciliter le recours aux énergies renouvelables,
  - ➢ *le développement des énergies renouvelables permettra de diminuer les émissions de GES et la dépendance de son territoire vis-à-vis des énergies fossiles*

- limiter l'artificialisation des sols
  - ➢ *l'urbanisation des espaces naturels et agricoles conduit à des émissions de GES dans l'atmosphère*

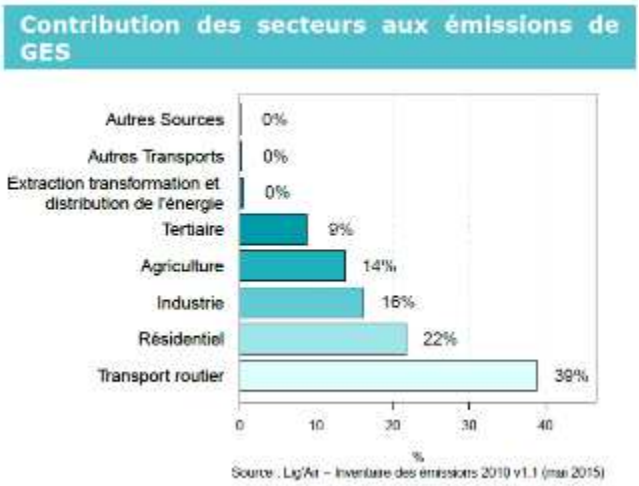
b) L'observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre

Un atlas, réalisé par la DREAL Centre-Val de Loire, l'association Lig'Air, l'ADEME et la région Centre-Val de Loire, a été réalisé en 2015. Il établit, à l'échelle des EPCI, un diagnostic en termes de consommation énergétique, d'émissions de gaz à effet de serre (GES) et d'émissions de polluants atmosphériques. Les résultats suivants sont avancés pour le territoire de la Communauté de Communes du Val d'Amboise :

- **Les émissions de GES**

En 2012, les émissions de gaz à effet de serre du territoire s'élèvent à 145 930 tonnes équivalent (teq) CO2 (soit 0.8% des émissions régionales de GES). Le secteur "Transport routier" constitue le premier secteur émetteur sur le territoire, suivi par le secteur "Résidentiel" et le secteur "Industrie".

Sur le territoire, environ 87% des émissions de GES sont émis directement sous forme de CO2 (dioxyde de carbone). Les contributions aux émissions totales des deux autres GES pris en compte dans ce bilan, N2O (protoxyde d'azote) et CH4 (méthane), sont respectivement de 9% et 5%.



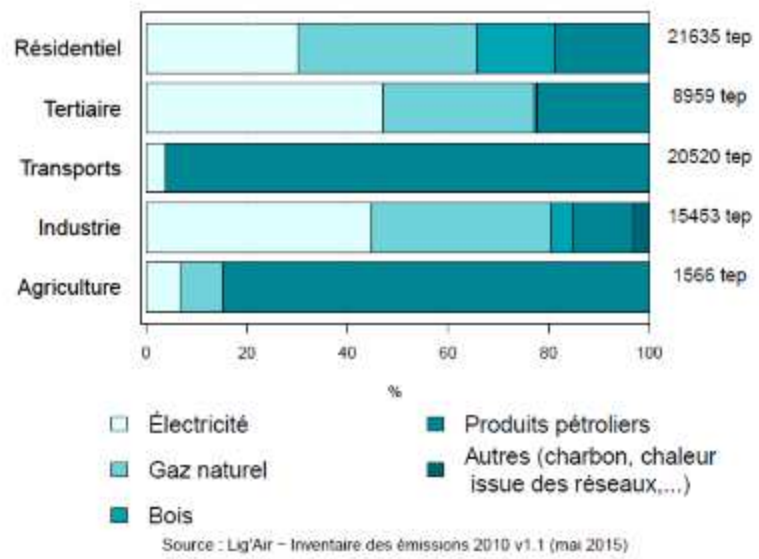
- **Bilan de la qualité de l'air**

En situation de fond (loin des sources émettrices), aucun dépassement des valeurs limites n'a été observé sur le territoire durant l'année 2014 pour les polluants atmosphériques NO2 (dioxyde d'azote), PM10 et O3 (ozone). Malgré le respect de ces valeurs, le territoire a fait l'objet d'épisodes de pollution en PM10 conduisant aux déclenchements de procédures préfectorales d'information et recommandation mais aussi d'alerte. Seul l'objectif de qualité pour l'ozone (AOT40 1) a été dépassé.

- **Consommation d'énergie finale**

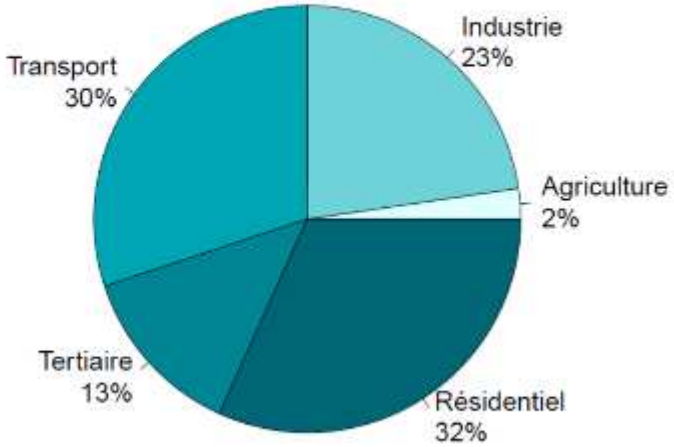
En 2010, environ 68 134 tep ont été consommées sur le territoire (soit environ 1% de la consommation d'énergie finale en région Centre-Val de Loire).
Le secteur « Résidentiel » est le principal poste de consommation énergétique sur le territoire. Le gaz naturel constitue l'énergie la plus consommée dans ce secteur, suivi de l'électricité, du bois et des produits pétroliers.

Répartition de la consommation d'énergie finale par secteur et par type



Source : Lig'Air – Inventaire des émissions 2010 v1.1 (mai 2015)

Répartition de la consommation d'énergie finale par secteur

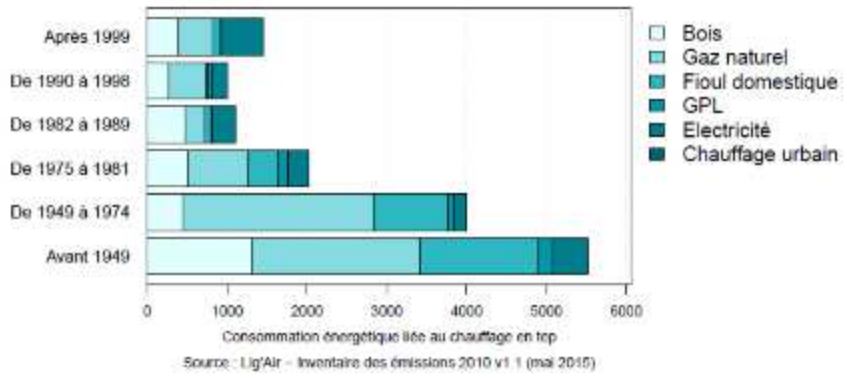


Source : Lig'Air – Inventaire des émissions 2010 v1.1 (mai 2015)

- **Zoom sur le secteur résidentiel**

57 % des logements (en surface) ont été construits avant 1975, soit avant toute réglementation thermique.

Répartition des consommations d'énergie finale pour les besoins du chauffage par type d'énergie en fonction du parc de logement



c) Le PCAET et Territoires à énergie positives

La Communauté de Communes s'engage dans un PCAET et a été lauréate de l'appel à projets national « Territoires à énergie positive » Un soutien de l'État aux actions du territoire est donc en marche avec au programme, notamment, des aides à la construction d'un foyer-logement pour les personnes âgées, au remplacement des vieilles lampes au mercure, à l'achat de véhicules électriques par les communes et à l'équipement du territoire en bornes de chargement.

B - TOPOGRAPHIE

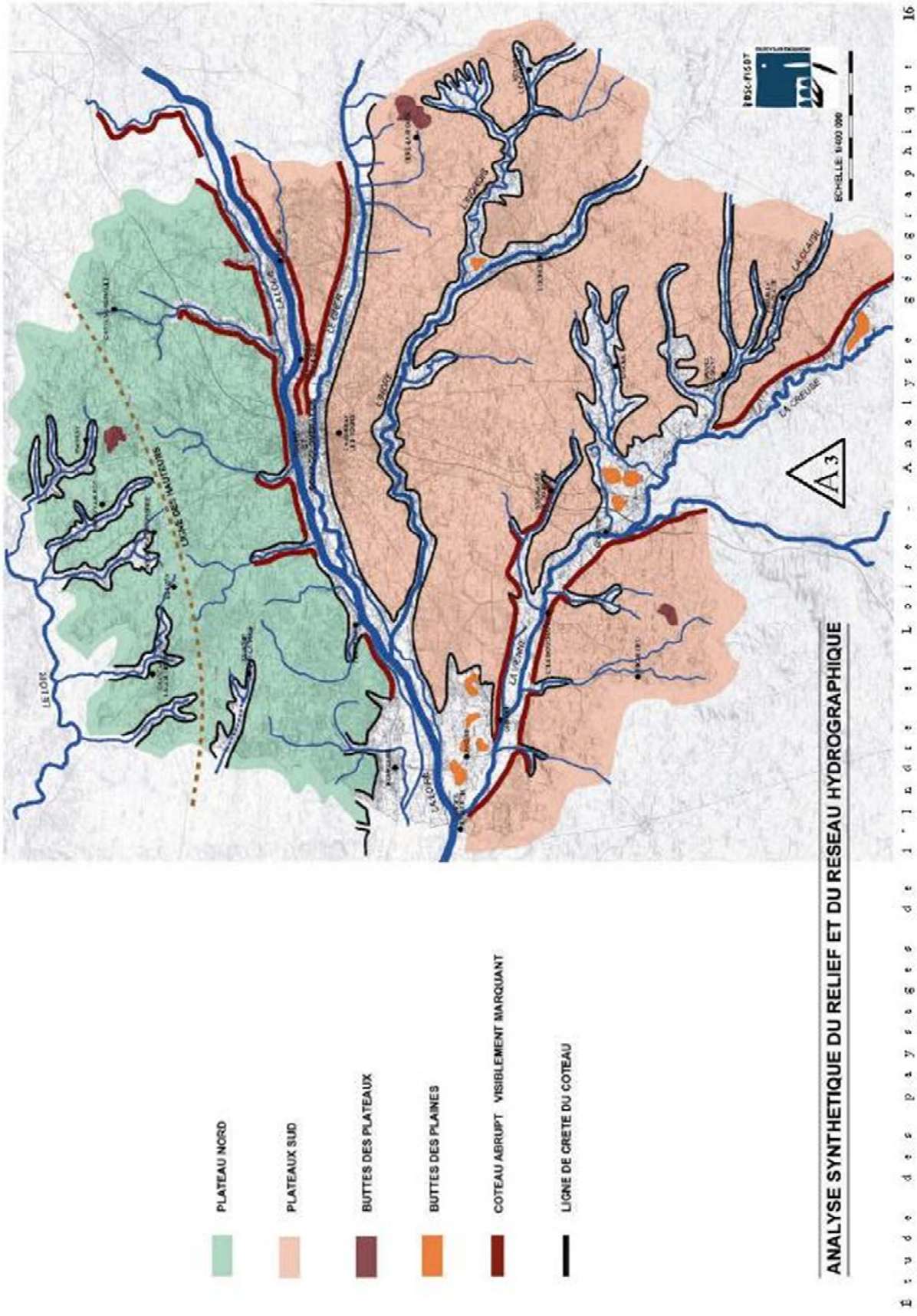
1) Contexte départemental

D'après l'étude des paysages d'Indre-et-Loire 1999-2001

A l'échelle du département, l'Indre-et-Loire se caractérise par un vaste plateau à peu près uniforme et faiblement ondulé, au relief peu accentué qui offre des horizons étendus et larges, dénués d'accidents brusques. La carte ci-après montre de bas plateaux creusés de larges vallées qui ont formé un paysage aux reliefs estompés, rythmé par les rivières et leurs affluents qui viennent y rejoindre la Loire. L'ensemble est orienté Est-Ouest suivant une douce pente. Le sillon creusé par la Loire qui draine l'ensemble des plateaux, sépare le département en deux parties distinctes :

- au Nord un plateau monotone porte une ligne de hauteurs peu saillantes et parallèle à la Loire qui délimite les bassins versants de la Loire au Sud et du Loir au Nord.
- au Sud plusieurs vallées importantes (Cher, Indre, Vienne et Creuse) entaillent le plateau et rompent sa monotonie. Leurs coteaux sont les seuls accidents marqués du relief de la Touraine.

La Communauté de Communes du Val d'Amboise intercepte ces trois grands ensembles topographiques.


ANALYSE SYNTHETIQUE DU RELIEF ET DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE
PLATEAU NORD
PLATEAUX SUD
BUTTES DES PLATEAUX
BUTTES DES PLAINES
COTEAU ABRUPT VISIBLEMENT MARQUANT
LIGNE DE CRETE DU COTEAU
LE LOIR
LA LOIRE
LE CHER
LA CREUSE
LA VIENNE
LA VIGNE
LA MADELEINE
LA CLAISE
LA DROUE
LA DEMEURE
LA MANSE
LA VIENNE
LA CREUSE
LA LOIR

2) Le territoire de la Communauté de Communes

Se distingue donc sur le territoire de la Communauté de Communes :

- une partie centrale, large d'environ 2 à 3 km, occupée par la plaine alluviale de la Loire qui se caractérise par sa grande planéité. Les altitudes se trouvent globalement comprises entre 50 et 60 m NGF.
- des zones de plateau au Nord de la Loire (les Gâtines du Nord) et au Sud le plateau d'Amboise. Ces plateaux situés aux environs de 100 – 115 m NGF sont entaillés par des talwegs perpendiculaires à la vallée principale et dont les versants présentent des pentes assez marquées.
- des coteaux calcaires aux pentes prononcées (environ 50 m de dénivellation) matérialisent la transition entre la vallée de la Loire et les plateaux. Le coteau Sud ligérien est interrompu par la vallée de l'Amasse.

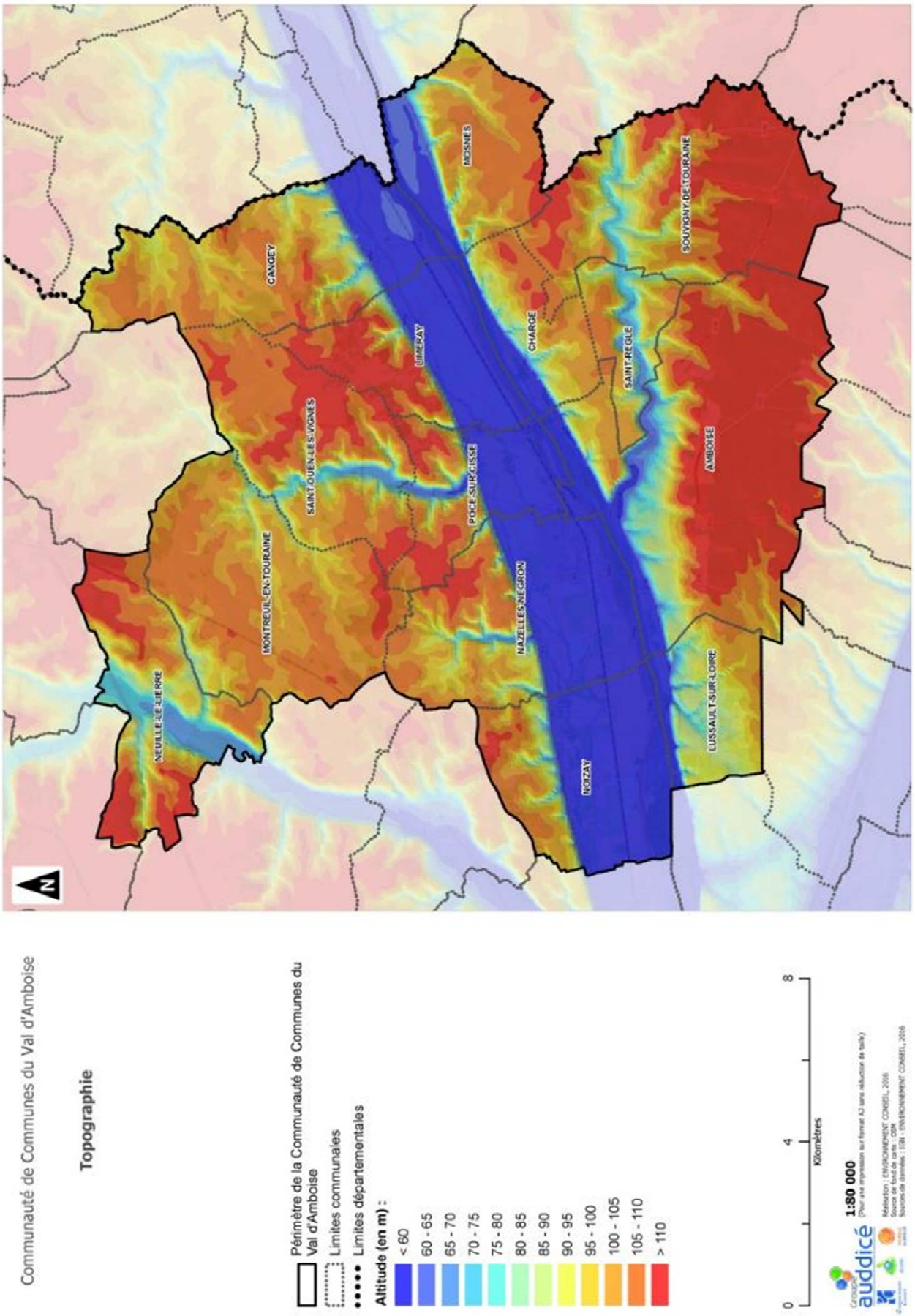


Figure 5 : Carte topographique de la Communauté de Communes du Val d'Amboise

C - ÉLEMENTS GEOLOGIQUES

➢ À l'échelle du département

D'après l'étude des paysages d'Indre-et-Loire et les sites internet http://www.vinsvignesvignerons.com et http://a2t.univ-tours.fr

La Touraine est située aux confins occidentaux du vaste complexe géologique du bassin parisien, qui se caractérise par la présence exclusive de roches sédimentaires. Le sous-sol du département d'Indre-et-Loire apparaît comme étant d'une époque géologique récente (le socle primaire n'apparait pas en surface). La majeure partie des terrains affleurants date de la fin de l'ère secondaire (Crétacé supérieur : Cénomanien, Turonien, Sénonien). Ils sont parsemés de sédiments plus récents de l'ère tertiaire et entaillés par des vallées tapissées d'alluvions de l'ère quaternaire.

- Ère secondaire (ou Mésozoïque) : Durant cette ère, dans la période du Crétacé aux étages Cénomanien et Turonien, la mer dépose d'épaisses couches de craies, de marnes, du sable et des grès. Le sous-sol de Touraine est constitué principalement de ces craies appelées tuffeau. Le tuffeau jaune (25 à 30 m d'épaisseur) recouvre le tuffeau blanc (40 m d'épaisseur d'environ). Toujours au Crétacé à l'étage Sénonien, des argiles et des sables vont se déposer sur le tuffeau. Ces couches argilo-siliceuses vont s'altérer et se transformer au Cénozoïque en argiles à silex.

- Ère tertiaire : Durant cette ère à l'époque Éocène, la sédimentation au fond des lacs forme les calcaires lacustres de Beauce dans la vallée du Cher (calcaires de Beauce). La Loire et ses affluents déposent les Sables de Sologne provenant de l'érosion des roches granitiques du massif Central. A l'époque Miocène moyen une transgression atlantique envahit la vallée de la Loire et dépose des sables calcaires riches en mollusques : les faluns.

La Loire et ses affluents vont creuser leur lit et former les coteaux. Sur les terrasses le long des cours d'eau vont se déposer des alluvions composées de sables et de graviers provenant de l'érosion, mélangées à de l'argile, et parfois à du silex.

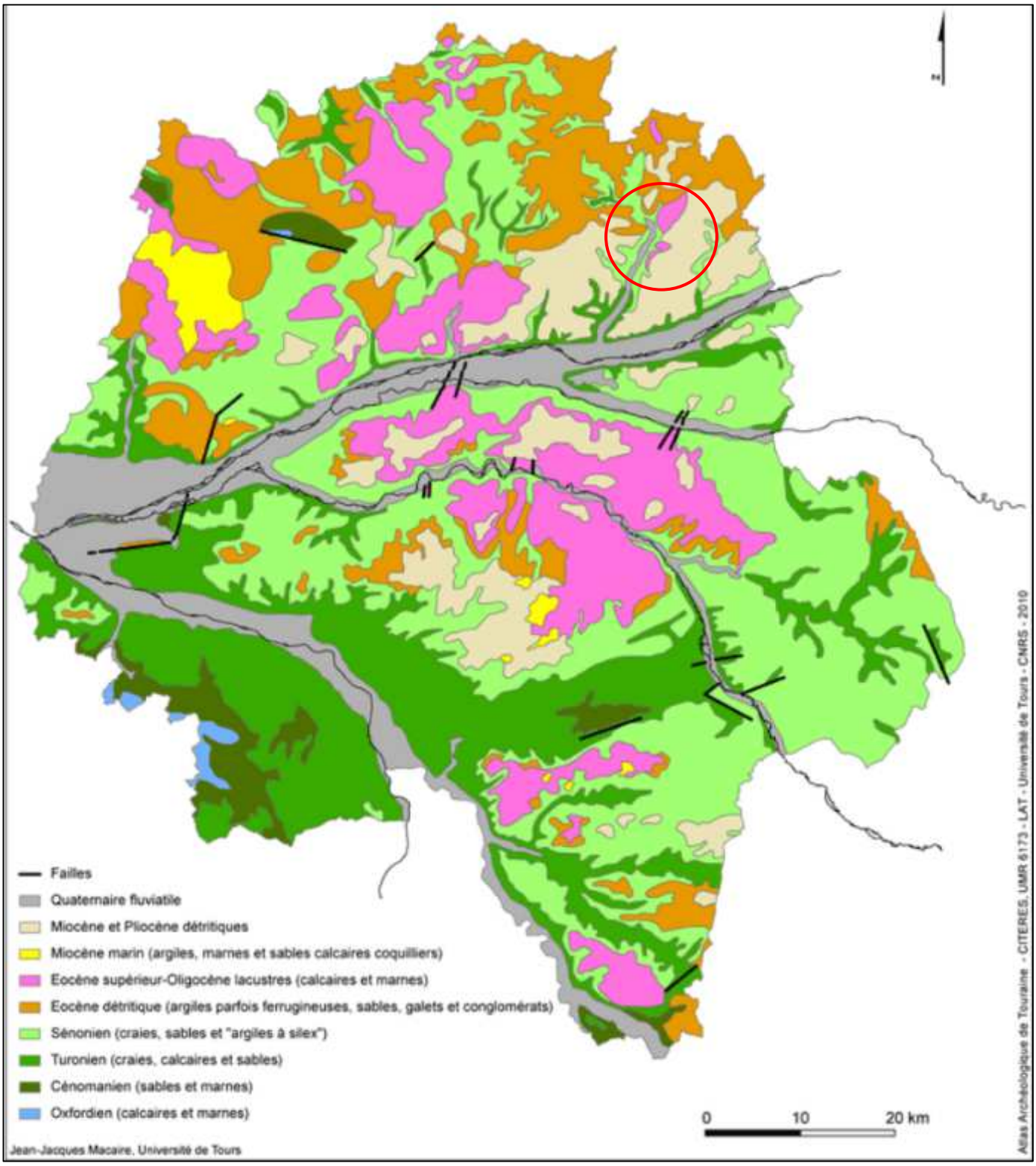


Figure 6 : Géologie à l'échelle du département (Atlas archéologique de Touraine http://a2t.univ-tours.fr)

➢ **À l'échelle de la Communauté de Communes**

Sur le territoire de la Communauté de Communes du Val d'Amboise, on trouve donc :

- des formations du Quaternaire :
  - les limons de formation argilo-sableuse et de caractère éolien recouvrent les plateaux. En-dessous se trouve par lessivage des sables et graviers continentaux du miocène, appelés sables de Montreuil.
  - des formations alluviales (alluvions récentes, anciennes basses et hautes) qui tapissent les fonds de vallée de la Loire et de ses affluents : il s'agit de sables fins limoneux sur lit d'argile, de graviers et de cailloutis,

- des formations du Tertiaire : il s'agit de sols de l'Éocène supérieur qui se composent de poudingues de taille variable et cailloutis siliceux mêlés de sables et graviers, de cailloutis et sables à Chaille, et des sables argileux ou terres à carreaux,

- des formations du Secondaire localisées au niveau des escarpements calcaires du Crétacé supérieur (Turonien) qui bordent les vallées. On trouve alors des argiles à silex résultant de l'altération des formations turoniennes, de craie marneuse ou micacée, et du tuffeau jaune et blanc. Ces formations ont été utilisées comme matériaux de construction et la vigne s'est implantée sur ces coteaux calcaires et plateaux de tuffeaux qui dominent la Loire.

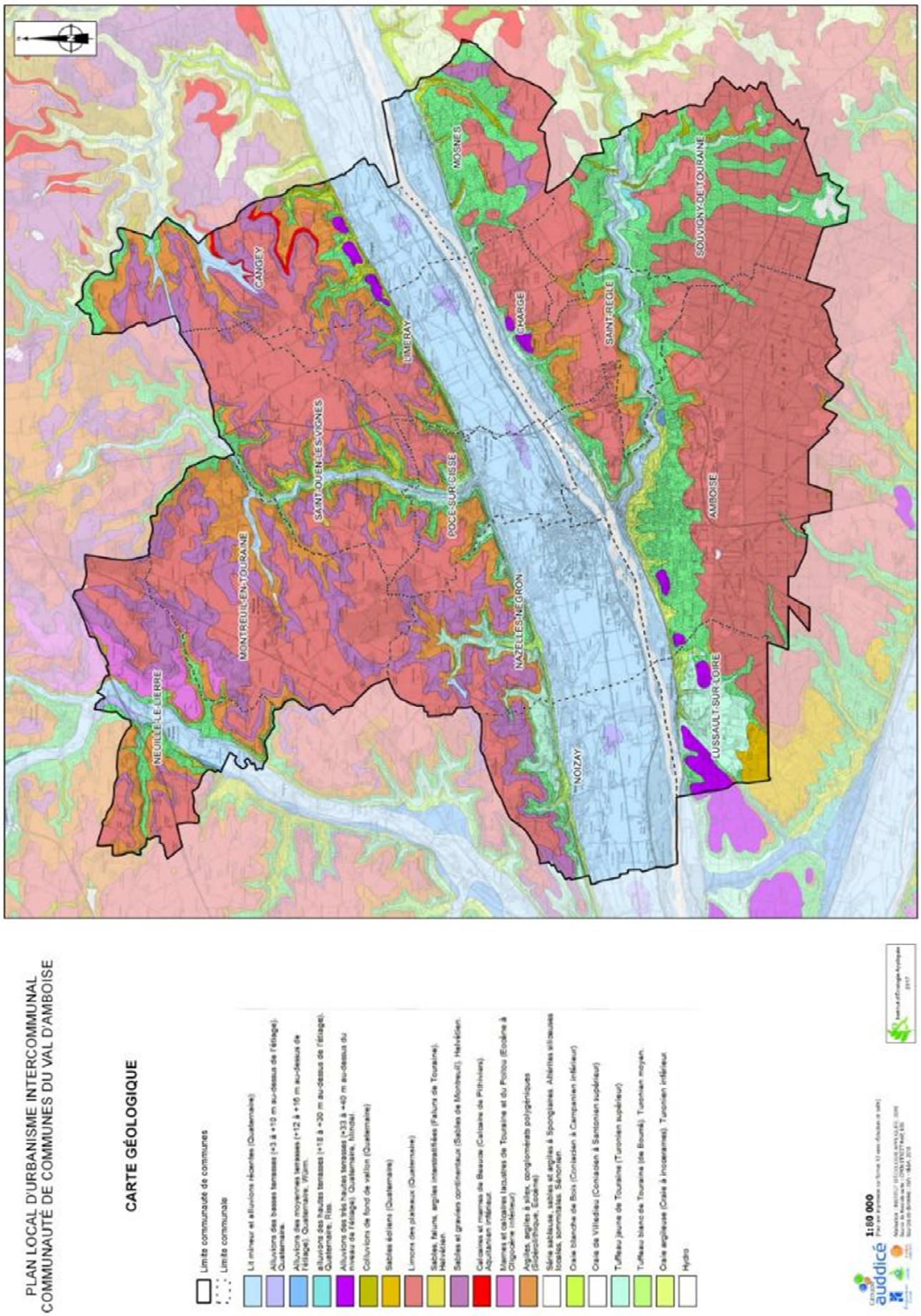


Figure 7 : Géologie à l'échelle de la Communauté de Communes

Unité paysagère	Description	Type de sol	Occupation du sol
"Gâtine Nord Tourangelle"	Plateaux et vallons peu prononcés : sols issus de limons et sables éoliens reposant sur des argiles à silex (Sénonien, Éocène).	Sur les plateaux : sols bruns plus ou moins lessivés (appelé communément "bournais"). Sur les pentes : sols bruns lessivés peu épais ("perruches")	Grandes cultures avec des bosquets et quelques massifs boisés et des près au creux des vallées
"Vallée, terrasses et coteaux viticoles de la Loire"	Plaine alluviale, montilles, dépressions latérales, îles et grèves de La Loire : développées dans les formations alluviales anciennes et modernes de la Loire.	Sols peu évolués, hydromorphes	Iles et grèves : Végétation naturelle de pelouses, saulaies,prés pacagés, friches.
		Sol sableux sain	Terrasses alluviales : Grandes cultures, vignes prés, peupleraies, aspergeraies
	Plateaux et coteaux : développés au sein de dépôts éoliens et de remaniements de pentes reposant sur des matériaux argileux acides sénoniens, éocènes et, par endroits, sur des craies turoniennes et sénoniennes.	Sols à texture argileuse lourde, chimiquement riches, bien alimentés en eau.	Dépressions argileuses et hydromorphes, cultures, prairies, haies, peupleraies et roselières.
		Sol sableux ou sablolimoneux de profondeur variable.	Plaine, Montilles et Coteaux : Vignes, productions maraîchères, fruitières et pépinières, petits bois.
Forêt et gâtine d'Amboise	Plateaux et vallons : sols limoneux à limono-sableux surmontant des matériaux argileux acides sénoniens, éocènes et mio-pliocènes.	Sol brun à lessivé moyennement riche à hydromorphie temporaire	Massif forestier d'Amboise, grandes cultures céréalières. Polyculture

Schéma départemental des carrières de l'Indre et Loire

La loi du 4 janvier 1993 a posé le principe du transfert du régime juridique des carrières, soumises jusqu'alors au seul code minier, dans la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. Elle a prescrit l'élaboration de schémas départementaux des carrières dans les termes ci-après : "Le schéma départemental des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites".

Les schémas départementaux doivent en outre être cohérents avec les instruments de planification créés par la loi du 3 janvier 1992 (loi sur l'eau) que sont les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

L'élaboration du schéma départemental des carrières incombe à la commission départementale des carrières dont les groupes de travail sont animés par la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement.

L'actuel Schéma Départemental des Carrières a été approuvé par arrêté préfectoral du 29 avril 2002. Dans le domaine de l'environnement, ce document propose un ensemble de recommandations et de prescriptions en matière de prise en compte du patrimoine naturel et de réaménagement de carrières. Il intègre également le SDAGE Loire-Bretagne concernant les modalités de réduction des extractions des granulats alluvionnaires en lit majeur des cours d'eau de la région Centre ("Protocole Loire" du 19 novembre 1996).

De nombreuses anciennes carrières sont répertoriées sur le territoire de la Communauté de Communes. Elles concernaient principalement :

- les alluvions récentes et anciennes, pour les communes situées en bord de Loire. Elles fournissent des granulats siliceux : galets, sables et graviers, utilisés dans l'industrie du béton, dans les travaux publics, comme tout venant ou avec des liants hydrauliques.

- les calcaires lacustres et les formations argilo-sableuses à silex, sur les plateaux au Nord de la Loire notamment sur les communes de Neuillé-le-Lierre et Montreuil-en-Touraine.

Une carrière est toujours en activité sur le territoire (données DREAL Centre Val-de-Loire) sur la commune de Lussault-sur-Loire au lieu-dit "les Hauts Bœufs". Il s'agit d'une carrière de roches massives sédimentaires (concassé de roche calcaire), dont l'arrêté d'autorisation prendra fin en 2018. La surface autorisée est de 4,42 ha.

La carrière d'Amboise au lieu-dit "la Varenne-sous-Chandon" a fermé en 2014, même si elle apparait toujours en activité dans les données fournies par la DREAL. Rachetée par la commune d'Amboise, elle va faire l'objet d'une transformation à vocation de loisirs.

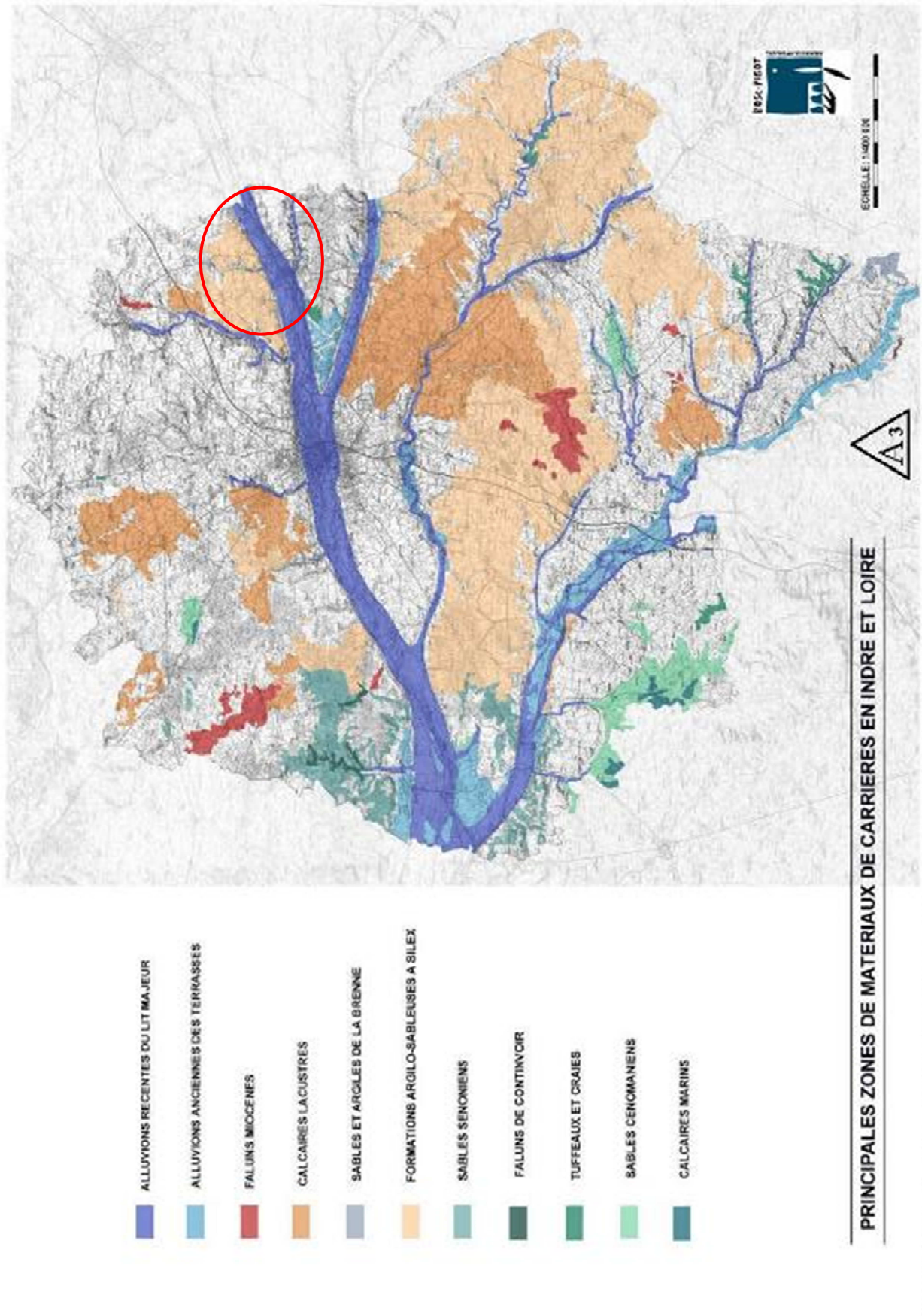


Figure 8 : Principales zones de matériaux de carrières en Indre-et-Loire (Étude des paysages d'Indre-et-Loire)

D - HYDROGEOLOGIE

1) Généralités

Les nappes aquifères identifiées sur le territoire sont :

- **Aquifère superficielle, dans les faciès calcaréo-gréseux du Crétacé (nappe de la craie) et dans les alluvions**. Dans la craie, un réseau aquifère unique se raccorde à la nappe des alluvions des vallées de la Loire et du Cher et se relève lentement sous les plateaux.
  Les débits obtenus sont fonction de l'état de fissuration des calcaires et dépassent rarement 40 m^3/h. La technique d'acidification est utilisée pour accroître les débits lorsque cela s'avère nécessaire.

- **Aquifère de la nappe des sables du Cénomanien (semi-profonde).** Elle présente les caractères d'une nappe captive lorsqu'elle est recouverte par les "marnes à Ostracées" (cas de la région d'Amboise), mais devient nappe libre lorsque celles-ci manquent : elle communique alors avec la nappe de la craie.
  En raison de l'alternance de sables et de bancs de grès, plusieurs niveaux aquifères sont superposés, or on considère qu'il s'agit d'une seule et même nappe car il existe des phénomènes d'intercommunication. Les débits obtenus sont d'autant plus importants que l'on s'enfonce plus profondément dans les sables. Un débit de l'ordre de 100 m^3/h est habituel

L'ensemble du territoire de la Communauté de Communes se trouve en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) pour la nappe du Cénomanien. Une ZRE est caractérisée par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'inscription d'une ressource en ZRE constitue le moyen pour l'Etat de gérer plus finement les demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils d'autorisation ou de déclaration de prélèvements. La nappe du Cénomanien représente un aquifère stratégique à l'échelle du bassin Loire-Bretagne. La gestion des prélèvements de la nappe s'appuie sur une sectorisation et des volumes prélevables (disposition 7C-5 du SDAGE)

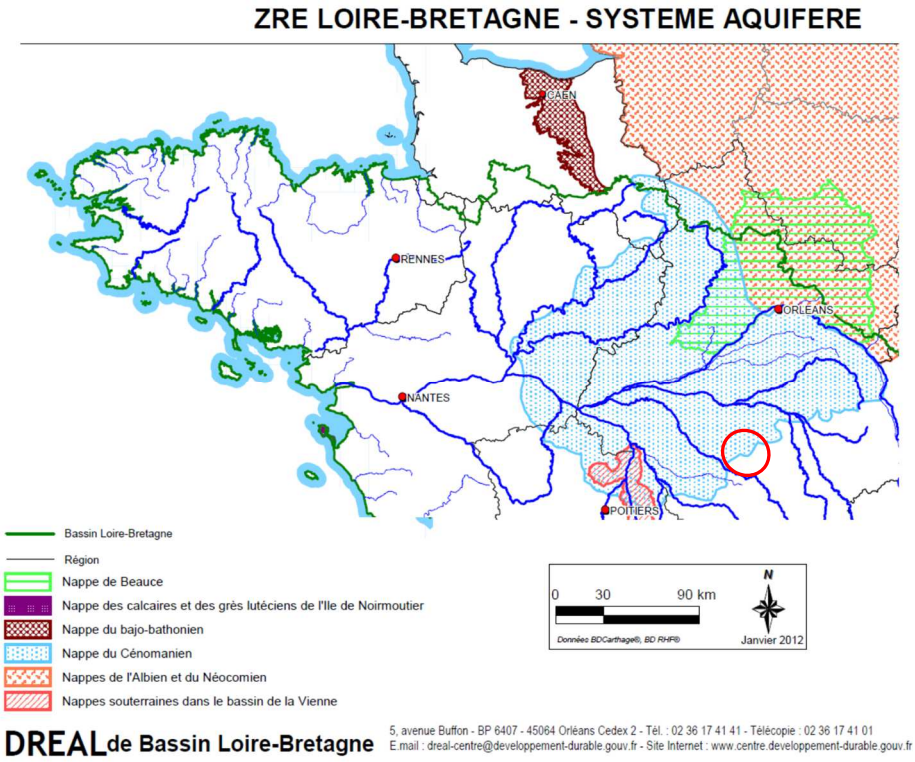


Figure 9 : Représentation des zones de répartition des eaux (ZRE)

2) Les masses d'eau souterraines

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 identifie quatre masses d'eau souterraines (de niveau 1) sur le territoire du PLUi, leurs objectifs sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

Masse d'eau - code	Objectif d'état global	Objectif d'état quantitatif	Objectif d'état qualitatif
Alluvions Loire moyenne après Blois – FRGG137	Bon état en 2015	Bon état en 2015	Bon état en 2015
Craie du séno-Turonien du BV du Cher – FRGG085	Bon état en 2015	Bon état en 2015	Bon état en 2015
Craie du Séno-Turonien Touraine Nord – FRGG088	Bon état en 2027	Bon état en 2015	Bon état en 2027
Sables et calcaires lacustres des bassins tertiaires de Touraine – FRGG095	Bon état en 2027	Bon état en 2015	Bon état en 2027
Alluvions Cher – FRGG109	Bon état en 2015	Bon état en 2015	Bon état en 2015
Sables et grès captifs du Cénomanien unité de la Loire – FRGG142	Bon état en 2015	Bon état en 2015	Bon état en 2015

On peut constater que les masses d'eau "alluvions Loire moyenne" et "craie du séno-Turonien du bassin versant du Cher" ont atteint le bon état chimique.

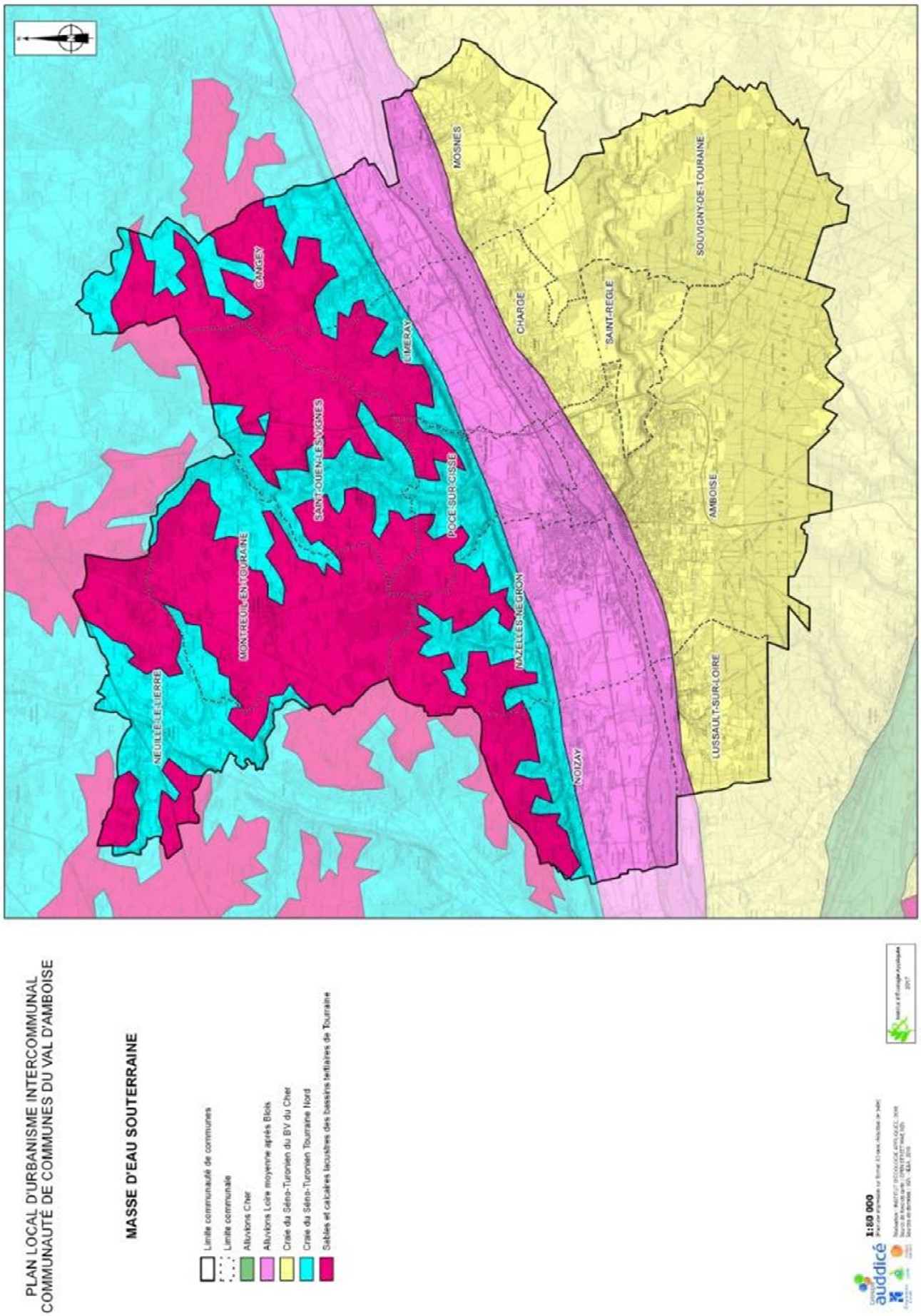


Figure 10 : Les masses d'eau souterraines

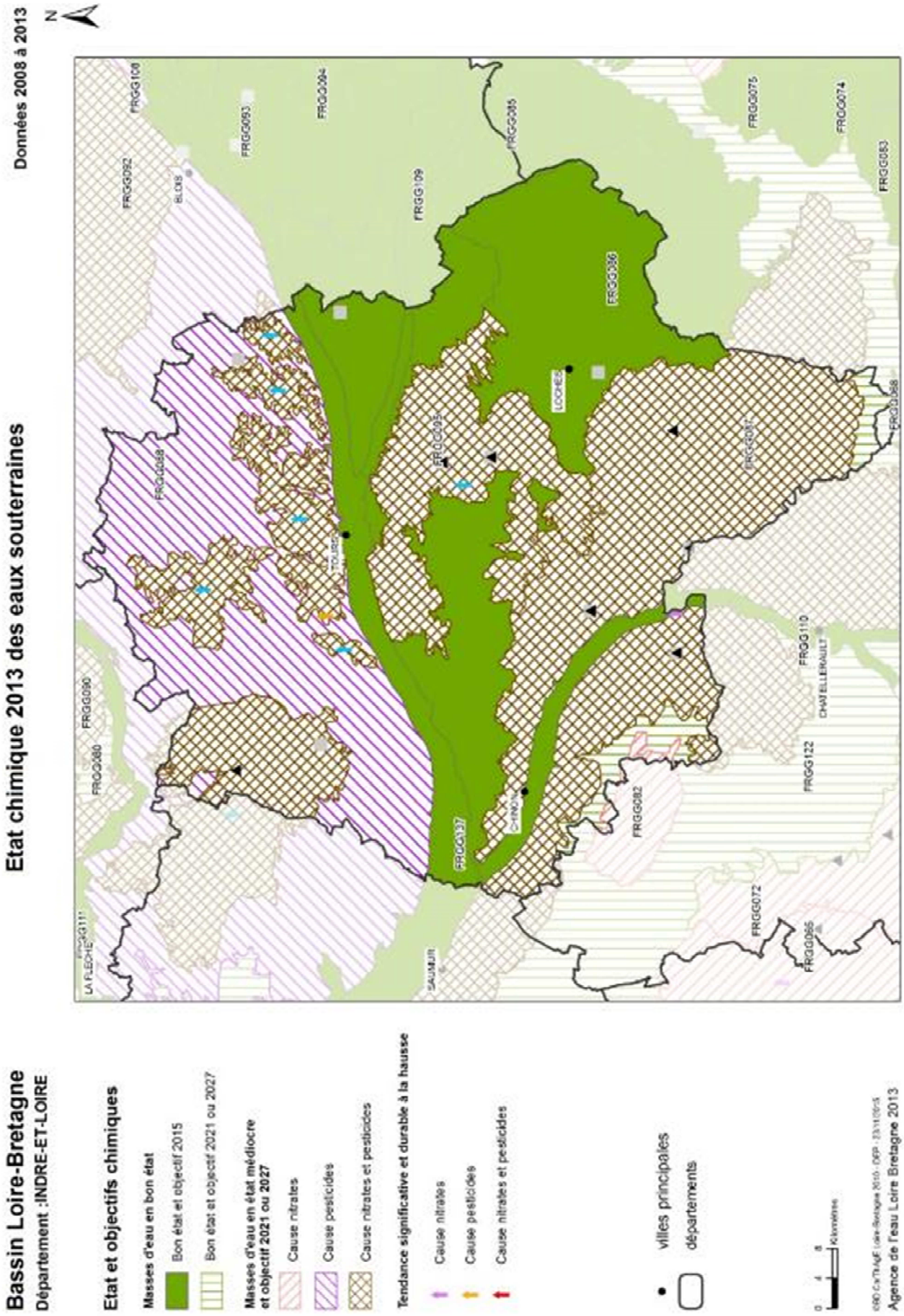


Figure 11 : État chimique 2013 des masses d'eau souterraines

E - L'HYDROLOGIE

1) Contexte général

Le réseau hydrographique du territoire s'organise autour de la Loire qui le traverse d'Est en Ouest dans sa partie centrale. Plusieurs vallées secondaires viennent complétées ce réseau : la Cisse, la Brenne, l'Amasse (ou la Masse) et la Ramberge.

- **La Loire :**

Ce fleuve long de 1 013 km prend sa source en Ardèche, au Mont Gerbier de Jonc et se jette dans l'océan Atlantique en Loire-Atlantique à travers un estuaire. Il est souvent présenté comme le "seul grand fleuve sauvage" survivant en France. **Le val de Loire est classé en 2000 au patrimoine mondial de l'UNESCO.**

- **La Cisse :**

La Cisse, un affluent rive droite, de la Loire s'étend sur environ 70 km de long et prend sa source dans le Loir-et-Cher, en Beauce blésoise. Elle serpente à proximité du coteau, parallèlement au fleuve. Rivière recalibrée, au courant faible pour une profondeur peu importante (pente d'environ 0.5 ‰), elle présente un peuplement piscicole caractéristique des rivières classées en 2ième catégorie piscicole. Rivière non domaniale, son entretien courant est assuré habituellement par les riverains, le syndicat intercommunal d'entretien et d'aménagement de la Cisse crée en 1988 n'intervenant que ponctuellement pour des travaux d'urgence. Plusieurs fossés agricoles artificiels drainent par ailleurs la varenne, en particulier au sein de la plaine alluviale de la Cisse afin d'améliorer la productivité des terres. Cela confère à la formation un paysage rectiligne, artificialisé**.**

- **L'Amasse ou la Masse :**

Affluent rive gauche de la Loire, l'Amasse longue d'une trentaine de kilomètres, prend sa source dans la forêt de Chaumont sur la commune de Pontlevoy dans le Loir-et-Cher et se jette dans la Loire en centre-ville d'Amboise. Ce cours d'eau non domanial présente un caractère anthropisé (canalisation, recalibrage, lit sur-élargi, construction dans le lit majeur, voire le lit mineur, écoulement souterrain dans la ville d'Amboise). Ces aménagements rompent la continuité écologique du cours d'eau et les fonctions associées (épuration, déplacement des sédiments et espèces, appauvrissement des habitats…). Ils ont été formés au fil de l'histoire de la ville pour répondre au risque d'inondation des biens et des personnes. La ville entretien la partie urbaine de l'Amasse. Le reste du cours d'eau est géré par le syndicat intercommunal de l'Amasse.

- **La Ramberge :**

La Ramberge a entaillé perpendiculairement le coteau de la Loire. Elle traverse Saint-Ouen-les- Vignes puis Pocé-sur-Cisse avant de rejoindre la Cisse à Nazelles-Négron. La rivière est non domaniale. Les gros travaux d'entretien sont réalisés régulièrement par le Syndicat du Bassin de la Cisse. La vallée de la Ramberge est un site inscrit depuis 1983.

- **La Brenne** : sur le territoire de la Communauté de Communes ce cours d'eau concerne uniquement la commune de Neuillé-le-Lierre

La Brenne prend sa source dans la Beauce à Lancé dans le Loir-et-Cher et se jette en rive droite de la Cisse à Vernou-sur-Brenne. Au niveau de Neuillé-le-Lierre, la Brenne est enfoncée d'environ 40 m dans le plateau et présente un fond de vallée plat de plus de 500 m de large. Elle se caractérise par un lit très sinueux qui ondule sur le fond de vallée et se sépare en de nombreux bras. Son entretien est réalisé par le Syndicat Intercommunal pour l'Entretien de la Brenne.

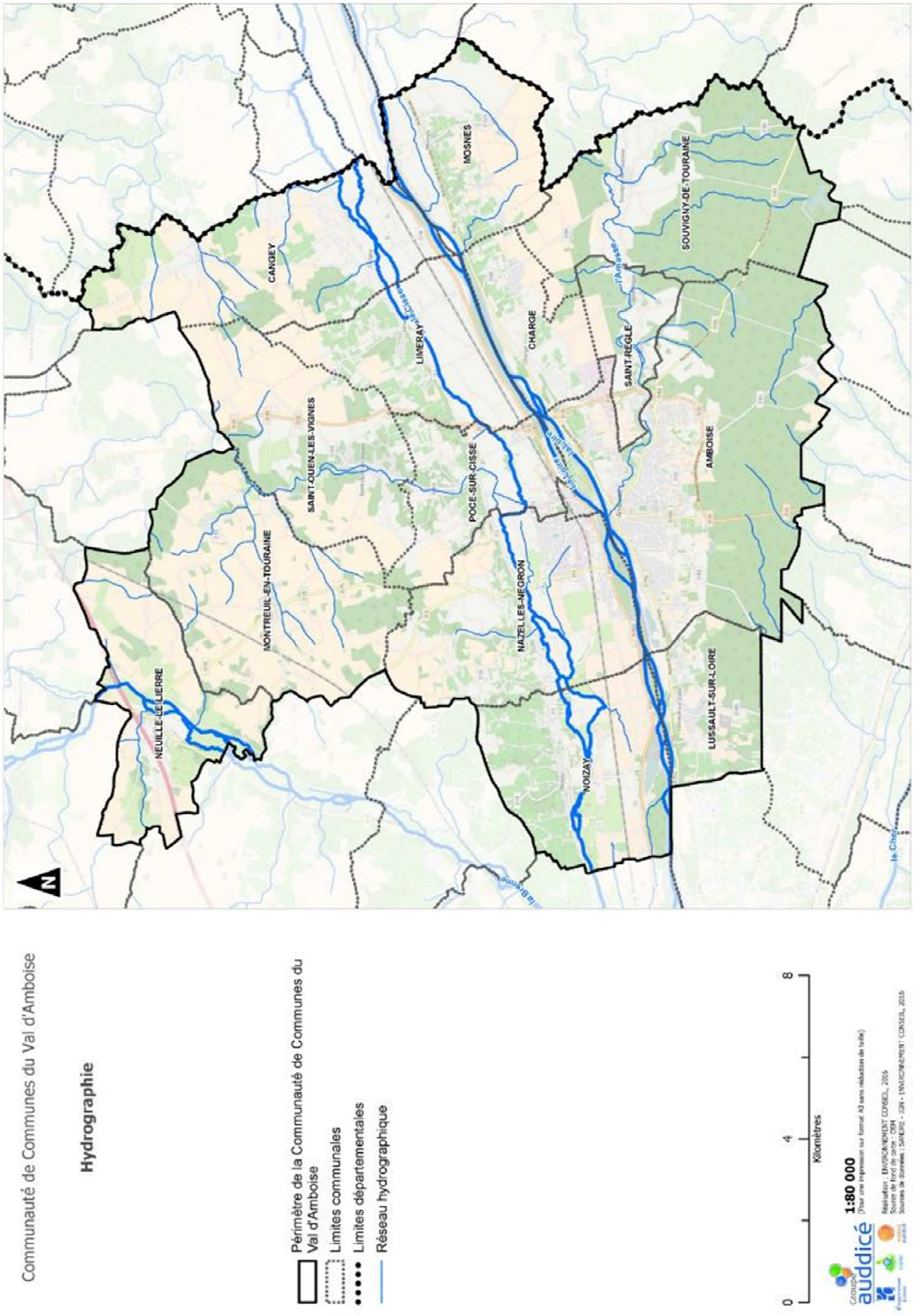


Figure 12 : Le réseau hydrographique

2) Objectifs des masses d'eau superficielles

Le SDAGE identifie 7 masses d'eau superficielles sur le territoire, leurs objectifs d'état sont les suivants :

Masse d'eau	Objectifs d'état					
	Global		Écologique		Chimique	
	état	délai	état	délai	état	délai
La Brenne et ses affluents depuis Château-Renault jusqu'à la confluence avec la Cisse (FRGR0312b)	bon	2015	bon	2015	bon	ND*
La Cisse depuis Chouzy-sur-Cisse jusqu'à la confluence avec la Loire (FRGR0311b)	bon	2027	bon	2027	bon	ND
La Ramberge et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Cisse (FRGR1021)	bon	2021	bon	2021	bon	ND
La Loire depuis Saint-Denis-en-Val jusqu'à la confluence avec le Cher (FRGR0007c)	bon	2021	bon	2021	bon	ND
L'Amasse et ses affluents depuis l'étang de Sudais jusqu'à la confluence avec la Loire (FRGR 2222)	bon	2015	bon	2015	bon	ND

*ND : Non défini

Tableau 1 : Objectifs d'état des masses d'eau superficielles du territoire du val d'Amboise (SDAGE Loire-Bretagne)

Les extrémités Sud des territoires de Lussault-sur-Loire et Amboise appartiennent au bassin versant du Filet (masse d'eau FRGR2201) qui présente un objectif d'atteinte du bon état en 2027. Ce dernier rejoint la masse d'eau "Le Cher depuis Noyers-sur-Cher jusqu'à la confluence avec la Loire" (FRGR0150c). Cette masse d'eau fortement modifiée (MEFM) a pour objectif un bon potentiel en 2027.

3) Aspects quantitatifs des masses d'eau superficielles

- **La Loire (à Tours) :**

Les débits de la Loire sont suivis à la station hydrométrique de Tours (code station K4900030). Le bassin versant drainé est de 42 130 km².

Les débits moyens mensuels interannuels (sur la période 1957-2017) sont répartis de la façon suivante :

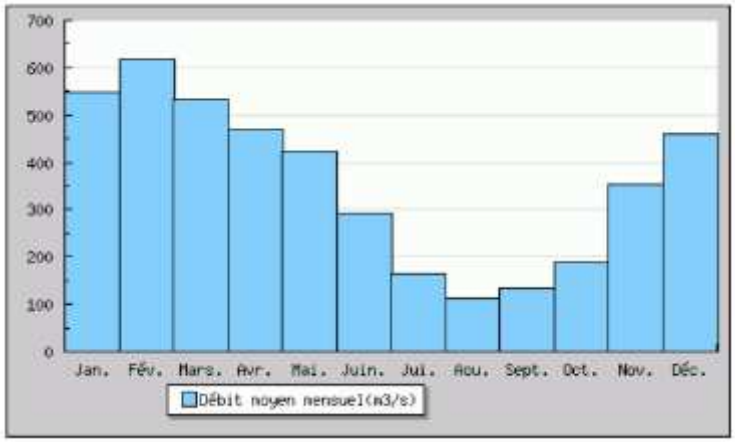


Figure 13 : Régime hydrologique de la Loire à la station de mesure de Tours (DREAL Centre-Val de Loire)

Ces débits caractéristiques sont les suivants :

	En m^3/s
Module (débit moyen interannuel)	356
QMNA5 (débit moyen mensuel sec de période de retour 5 ans)	**69**
Débit instantané maximal (m^3/s)	3050 (le 09/12/2003)

La Loire présente un régime hydrologique de type fluvial avec des hautes eaux en hiver et au printemps, liées aux précipitations tombant essentiellement sous forme de pluies sur la majeure partie de son bassin versant.

- **La Cisse à Nazelles-Négron :**

Les débits de la Cisse sont suivis à la station hydrométrique de Nazelles-Négron (code station K4853000). Le bassin versant drainé est de 790 km².

Les débits moyens mensuels interannuels (sur la période 1998-2017) sont répartis de la façon suivante :

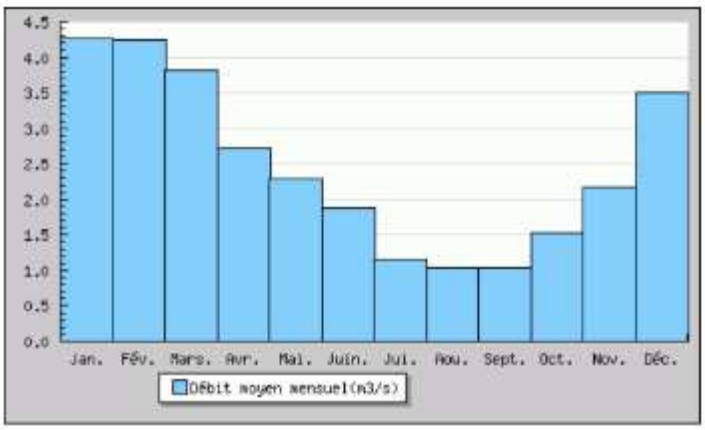


Figure 14 : Régime hydrologique de la Cisse à la station de mesure de Nazelles-Négron (DREAL Centre-Val de Loire)

Ces débits caractéristiques sont les suivants :

	En m³/s
Module (débit moyen interannuel)	2,460
QMNA5 (débit moyen mensuel sec de période de retour 5 ans)	**0,480**
Débit instantané maximal (m³/s)	28,80 (le 28/12/1999)

➢ **La Brenne à Villedomer :**

Les débits de la Brenne sont suivis à la station hydrométrique de Villedomer (code station K4873120). Le bassin versant drainé est de 263 km².

Les débits moyens mensuels interannuels (sur la période 1968-2017) sont répartis de la façon suivante :

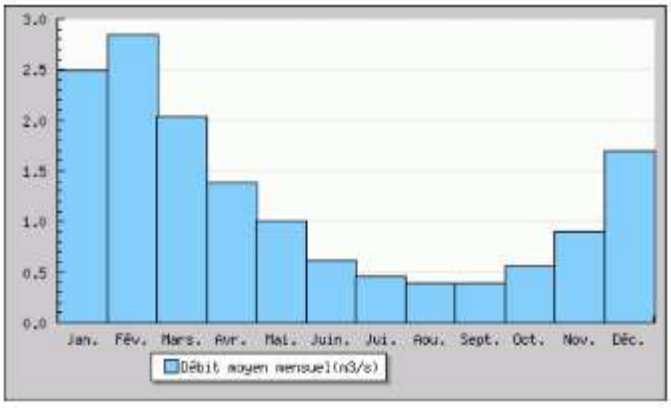


Figure 15 : Régime hydrologique de la Brenne à la station de mesure de Villedomer (DREAL Centre-Val de Loire)

Ces débits caractéristiques sont les suivants :

	En m³/s
Module (débit moyen interannuel)	1,220
QMNA5 (débit moyen mensuel sec de période de retour 5 ans)	**0,270**
Débit instantané maximal (m³/s)	72,60 (le 14/03/2001)

4) Aspects qualitatifs des masses d'eau superficielles

➢ Masse d'eaux

D'après la carte ci-dessous, la Loire, l'Amasse et la Ramberge présentaient en 2013 un état écologique moyen, la Cisse un état écologique mauvais et la Brenne un état écologique bon.

Bassin Loire-Bretagne

Département : **INDRE-ET-LOIRE**

Etat écologique 2013 des eaux de surface

Cours d'eau (données 2011 à 2013)
Plans d'eau (données 2008 à 2013)
Eaux littorales (données 2011 à 2013)

Etat ou potentiel écologique et niveau de confiance de l'état

Cours d'eau

Etat					Niveau de confiance de l'état
Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	
					Élevé
					Moyen
					Faible

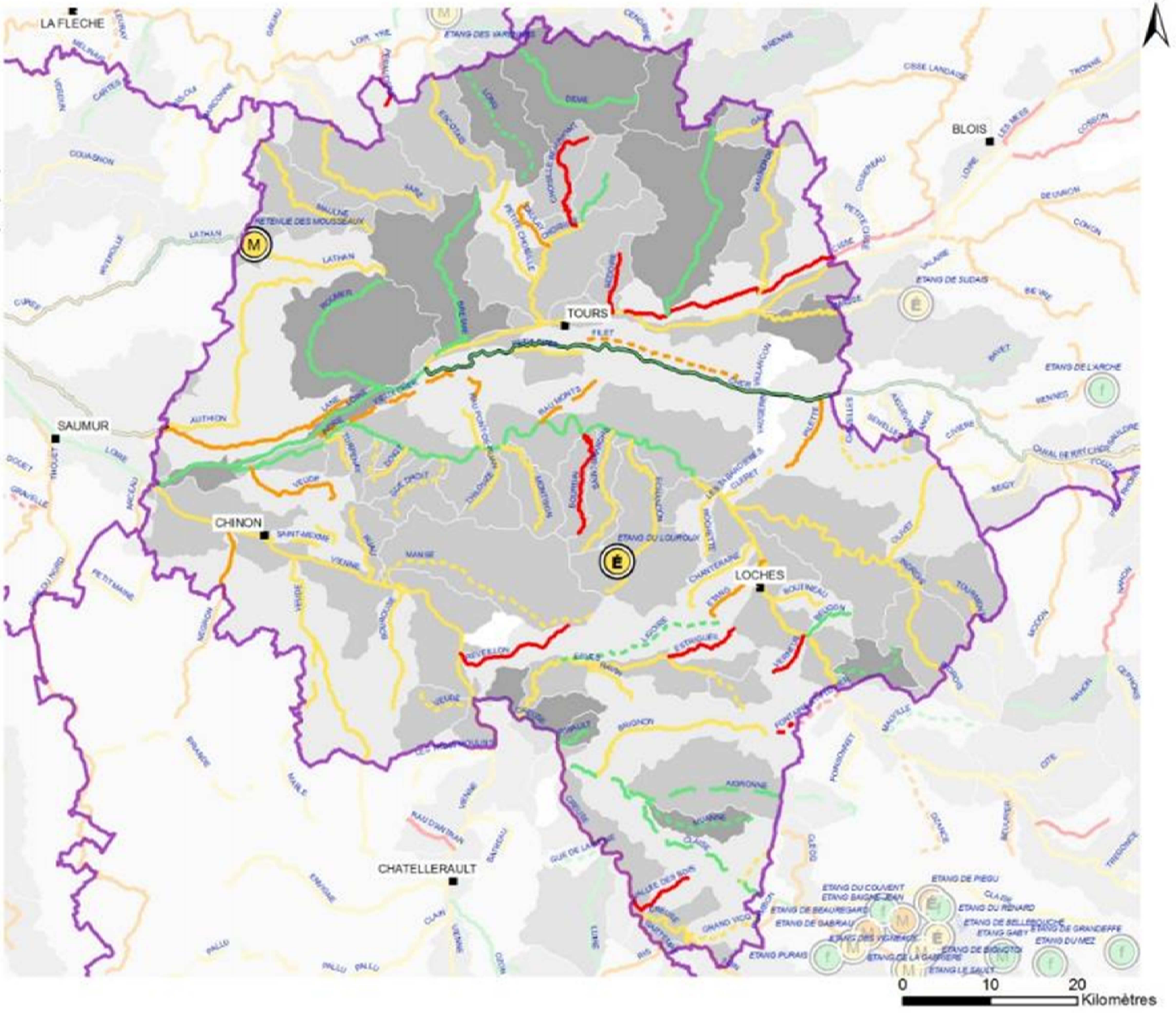
Plans d'eau, estuaires et eaux côtières

Niveau de confiance de l'état		Etat ou potentiel écologique
Élevé	É	Très bon
Moyen	M	Bon
Faible	f	Moyen
		Médiocre
		Mauvais
		Information non disponible

MEFM MEA
MEN
MEFM MEA
Masse d'eau surfacique

Echéances des objectifs

- 2015
- 2021
- 2027
- objectif moins strict
- villes principales
- limite départementale



©BD CarThAgE Loire-Bretagne 2010 - DEP - 06/11/2015
Agence de l'eau Loire Bretagne

À noter que l'ensemble du territoire est classé :

- en zone sensible à l'eutrophisation

Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Elles découlent de l'application de la Directive Eaux Résiduaires Urbaines (DERU) de 1991. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote ou de ces deux substances doivent être réduits.

L'eutrophisation est l'enrichissement de l'eau en éléments nutritifs, notamment des composés de l'azote et/ou du phosphore, provoquant un développement accéléré des algues et des végétaux d'espèces supérieures qui entraîne une perturbation indésirable de l'équilibre des organismes présents dans l'eau et une dégradation de la qualité de l'eau en question.

- en zone vulnérable aux nitrates d'origine agricole

La Directive européenne n° 91/676/CEE du 12 décembre 1991 dite Directive Nitrates, a pour objectif de protéger les eaux souterraines et de surface contre les pollutions provoquées par les nitrates d'origine agricole et de prévenir toute nouvelle pollution de ce type. Cette directive impose la mise en œuvre de moyens visant à réduire les apports : programme de surveillance, zonage et plans d'actions. La France s'est engagée depuis le début de l'année 2010 dans une vaste réforme de son dispositif réglementaire "Nitrates". Cette réforme vise à remplacer les programmes d'actions départementaux par :

- un programme d'actions national, qui fixe le socle réglementaire national commun, applicable sur l'ensemble des zones vulnérables françaises ;

- des programmes d'actions régionaux, qui précisent de manière proportionnée et adaptée à chaque territoire, les renforcements et actions complémentaires nécessaires à l'atteinte des objectifs de reconquête et de préservation de la qualité des eaux vis-à-vis de la pollution par les nitrates ;

- un arrêté établissant le référentiel de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azoté. Pris en application du programme d'actions national, il précise les modalités de calcul, à la parcelle, des apports d'azote.

L'ensemble de ce dispositif constitue le 5ème programme d'actions Nitrates.

L'arrêté établissant le Programme d'Actions Régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Centre a été signé le 28 mai 2014.Les mesures concernent notamment :

- les périodes minimales d'interdiction d'épandage ;
- les prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage ;
- la limitation de l'épandage des fertilisants azotés basée sur l'équilibre de la fertilisation azotée ;
- les prescriptions relatives aux documents d'enregistrement (plan prévisionnel de fumure et cahier d'enregistrement des pratiques) ;
- la limitation des quantités d'azote issu des effluents d'élevage épandue par exploitation (170 kg d'azote issus des effluents d'élevage / ha SAU) ;
- les conditions particulières d'épandage des fertilisants azotés (cours d'eau, pente, conditions de sols) ;
- la couverture des sols en période pluvieuse à l'automne ;
- le maintien de bandes végétalisées permanentes le long des cours et plans d'eau.

5) Les usages de l'eau

Les usages de l'eau sont multiples et différents tant par leurs fonctions et leurs nécessités que par leurs impacts sur la ressource fondamentale que représente aujourd'hui l'eau. Sur le territoire du Val d'Amboise, les eaux présentent des fonctions variées selon les secteurs et la nature :

- une des plus importantes reste la fonction biologique et écologique tenue par le réseau hydrographique (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) ;
- une fonction récréative grâce aux différentes activités nautiques (pêche, aviron, kayak...) mais aussi par les possibilités de randonnées pédestres et cyclables.

6) Les documents "cadre"

a) SDAGE Loire Bretagne

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a prescrit l'élaboration de Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux par bassin ou groupement de bassins pour concilier les besoins de l'aménagement du territoire et la gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un document de planification décentralisé qui définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Loire-Bretagne. Il est établi en application de l'article L.212-1 du code de l'environnement.

Le législateur lui a donné une valeur juridique particulière en lien avec les décisions administratives et avec les documents d'aménagement du territoire. Ainsi, les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau (autorisations et déclarations au titre de l'article L.214-1 et suivants du code de l'environnement, autorisations et déclarations des installations classées pour la protection de l'environnement…) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE (article L.212-1 XI du code de l'environnement).

Le territoire intercommunal est inclus dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2016-2021 approuvé le 18 novembre 2015.

"Aujourd'hui, 26 % des eaux sont en bon état et 20 % s'en approchent. C'est pourquoi l'objectif de 61 % des eaux, déjà énoncé en 2010, est maintenu. C'est un objectif ambitieux, qui nécessite que chacun se mobilise : l'État à travers ses missions de coordination, de programmation et de police des eaux, les élus gestionnaires des collectivités et des établissements publics locaux, les divers usagers et leurs groupements socio-professionnels et associatifs et les citoyens car les gestes de chacun conditionnent la réussite des politiques environnementales.

Quels progrès depuis le précédent SDAGE ?

10 % des nappes d'eau souterraines sont passées en bon état : elles contiennent moins de polluants ou elles sont moins impactées par les prélèvements d'eau. En Bretagne la qualité de l'eau s'est sensiblement améliorée. Moins de rejets d'eaux usées, des stations d'épuration plus performantes, des programmes de restauration des rivières plus nombreux … Aujourd'hui, 26 % des eaux sont en bon état et 20 % des eaux s'en approchent".

Les grands objectifs de ce document-cadre correspondent à :

- un bon état écologique et chimique pour les eaux de surface, à l'exception des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines ;

- un bon potentiel écologique et un bon état chimique pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines ;

- un bon état chimique et un équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement pour les masses d'eau souterraines ;

- La prévention de la détérioration de la qualité des eaux ;

- Des exigences particulières pour les zones protégées (baignade, conchyliculture et alimentation en eau potable), notamment afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

Il définit 8 grands défis, 2 leviers, 45 orientations et 195 dispositions. La liste ci-dessous présente les 8 défis du SDAGE 2016-2021 :

1. Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques,
2. Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques,
3. Diminuer les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants,
4. Protéger et restaurer la mer et le littoral,
5. Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future,
6. Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides,
7. Gestion de la rareté de la ressource en eau,
8. Limiter et prévenir le risque d'inondation.

b) SAGE

Un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Il est une déclinaison locale du SDAGE. Il est doté d'une portée juridique car les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec ses dispositions. Les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions des SAGE. Les SAGE sont eux-mêmes compatibles avec le SDAGE.

Seul le SAGE Cher aval est recensé sur le territoire de la Communauté de Communes, il concerne plus particulièrement les communes de Lussault-sur-Loire et Amboise. Le SAGE Cher aval couvre une superficie de 2 374 km². Il s'étend sur 4 départements et 152 communes.

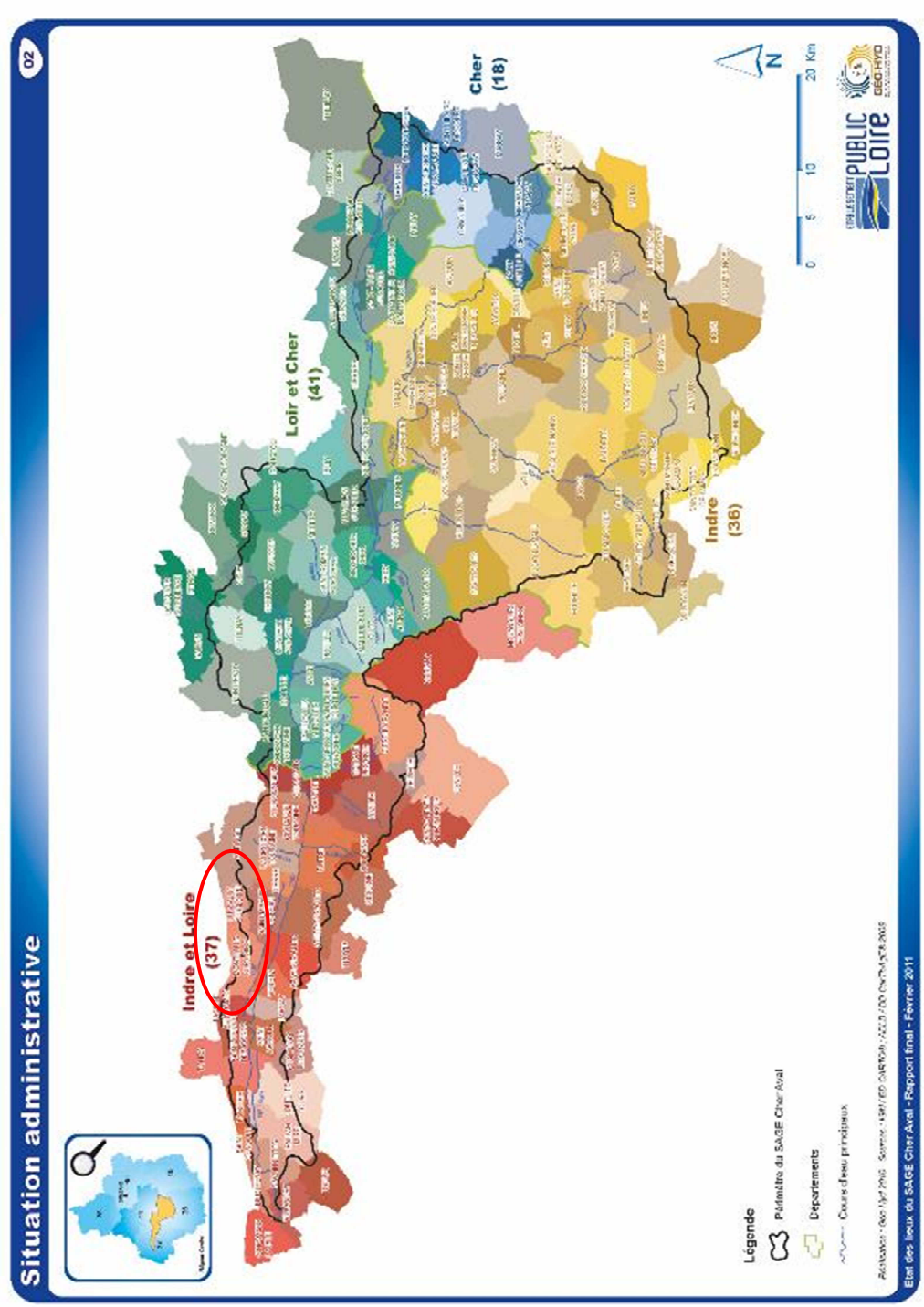


Figure 16 : Périmètre du SAGE Cher aval

Ses enjeux sont de :

- 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 inondation,
- Animer le SAGE, sensibiliser et communiquer.

La phase d'état des lieux et de pré-diagnostic a été portée par l'Établissement Public Loire. Ce dernier assure la maîtrise d'ouvrage et l'animation du SAGE pour le compte de la Commission Locale de l'Eau (CLE).

Le projet de SAGE a été adopté par la CLE le 6 juillet 2016, l'enquête publique s'est déroulée du 20 février au 22 mars 2017.

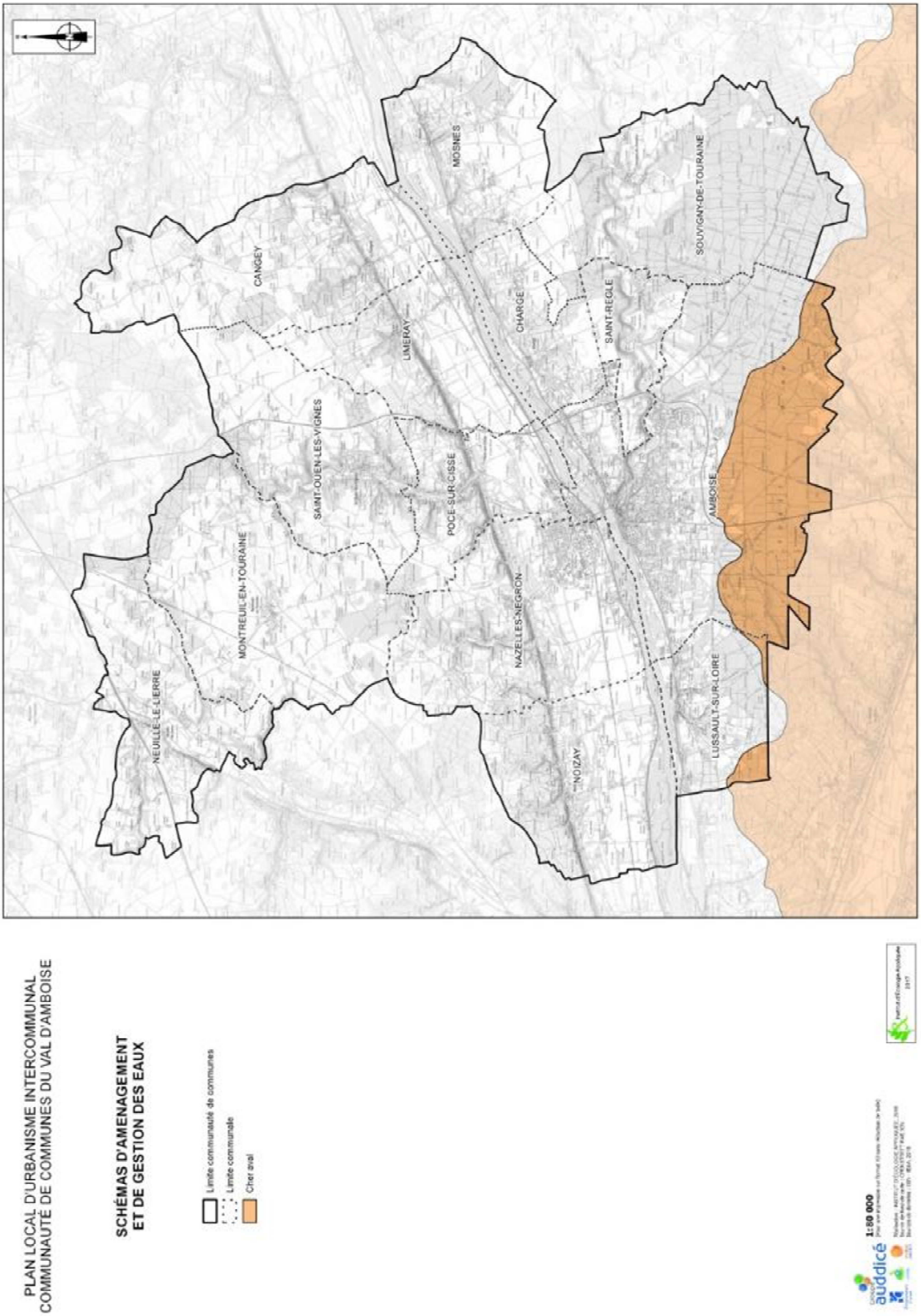


Figure 17 : SAGE recensé sur le territoire

A noter que le territoire est également concerné par trois contrats de rivières. Ces contrats ont pour but de gérer de façon durable et concertée une rivière à l'échelle d'un bassin versant. Ils fixent des objectifs d'amélioration du milieu aquatique et prévoient la manière opérationnelle et les modalités de réalisation pour atteindre ces objectifs. Ils n'ont pas de portée juridique.

Contrat de rivière	**Communes de la Communauté de Communes concernées**
La Cisse et ses affluents	Neuillé-le-Lierre, Montreuil-en-Touraine, Saint-Ouen-les-Vignes, Cangey, Noizay, Nazelles-Négron, Pocé-sur-Cisse et Limeray
La rivière de l'Amasse	Amboise, Saint-Règle, et Souvigny-en-Touraine
La rivière de la Brenne	Neuillé-le-Lierre, Montreuil-en-Touraine (Noizay)

- *Contrat de rivière : "La Cisse et ses affluents"*

Il s'agit du deuxième contrat de rivière (ou "contrat de bassin") mis en place sur le bassin versant de la Cisse. Ce second contrat, établi pour la période 2016-2021, comporte 5 grandes actions :

- Réduction des pollutions d'origine agricole ;
- Réduction des pollutions d'origine non agricole ;
- Restauration des milieux aquatiques ;
- Restauration des zones humides ;
- Amélioration de la continuité écologique.

Dans ce cadre, les dernières actions menées par le Syndicat Mixte du Bassin de la Cisse sur les communes membres du PLUi sont :

Thématique	Commune concernée	Travaux
Continuité écologique	Noizay	Amélioration de la continuité écologique par la brèche en amont du bief au moulin de Tresneau
	Nazelles-Négron	Arasement d'un radier de pont sur le long du bief du moulin de Mocque-souris
Zones humides	Cangey	Restauration et conversion d'une peupleraie en zone humide en bord du ruisseau du Mesland

- *Contrat de rivière : "La rivière de l'Amasse"*

S'agissant de la rivière de l'Amasse, le dernier contrat de rivière a été établi pour la période 2010-2014. Dans le cadre de ce contrat, en complément des travaux d'entretien régulier du cours d'eau, le Syndicat Intercommunal d'Entretien et d'Aménagement de l'Amasse (SIEAA) a principalement mené des actions de reméandrage, de type arasement des merlons de curage, sur les communes de Saint-Règle et Souvigny-de-Touraine. Un prochain contrat devrait être mis en œuvre en 2020.

- *Contrat de rivière : "La rivière de la Brenne"*

Le Syndicat Intercommunal pour l'Entretien et l'Aménagement de la Brenne (SIEAB) et de ses affluents est en charge de la mise en œuvre du Contrat Territorial de la Brenne renouvelé pour la période 2018-2022. Parmi les dernières grandes actions menées par le syndicat depuis 2016 sur les communes membres du PLUi, on recense :

- l'implantation d'une rivière de contournement au niveau du moulin de Sainte-Croix sur la commune de Neuillé-le-Lierre pour le rétablissement de la continuité écologique (libre circulation des poissons et des sédiments) ;

- des actions sur le volet " pollutions diffuses" : animations agricoles (ex : journées de rencontres sur les pratiques alternatives au désherbage chimique), animations non agricoles (ex : journée sur les pratiques de jardinage) ;
- la réalisation de travaux par la mise en place de zones tampons visant à réduire l'apport direct de nitrates dans les cours d'eau ;
- la mise en œuvre de la prise de compétence GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations).

F - SYNTHESE

Atouts	Faiblesses
- Des masses d'eau souterraines en bon état chimique depuis 2015 sur tout le territoire. - Des contrats de rivières présents sur la Cisse et ses affluents, l'Amasse et la Brenne fixent des objectifs d'amélioration du milieu aquatique et prévoient la manière opérationnelle et les modalités de réalisation pour atteindre ces objectifs.	- Un relief accidenté au niveau des coteaux qui concerne la vallée de la Loire, de la Cisse et de l'Amasse. - Des cours d'eau avec un état écologique globalement moyen pour la Loire, l'Amasse et la Ramberge et mauvais pour la Cisse. - Un territoire sans déclinaison du SAGE hormis sur les communes de Lussault-sur-Loire et Amboise limitant une approche cohérente de la gestion de la ressource.
Opportunités	**Menaces**
- Un territoire engagé dans la transition énergétique (réponse au changement climatique) avec l'élaboration d'un PCAET et l'appel à projets national « Territoires à énergie positive ». - Un document cadre : le SDAGE Loire Bretagne permet de définir les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre. - Une étude sur les zones humides menée à l'échelle de la Communauté de Communes.	- Les prélèvements de la nappe aquifère du Cénomanien présente sur tout le territoire doivent être surveillés afin de préserver la ressource en eau. - Un risque de pollution de la ressource en eau concerne tout le territoire notamment au niveau des nitrates et de l'eutrophisation.

II - CADRE BIOLOGIQUE

A. INVENTAIRES ET ZONAGES REGLEMENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

1) Le réseau Natura 2000

La Directive européenne 92/43/CEE modifiée, dite Directive Habitats, porte sur la conservation des habitats naturels ainsi que sur le maintien de la flore et de la faune sauvages. En fonction des espèces et habitats d'espèces cités dans ces différentes annexes, les États membres doivent désigner des Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

La Directive Oiseaux n° 2009/147/CE concerne, quant à elle, la conservation des oiseaux sauvages. Elle organise la protection des oiseaux ainsi que celle de leurs habitats en désignant des Zones de Protection Spéciale (ZPS) selon un processus analogue à celui relatif aux ZSC.

Pour déterminer les ZPS, un niveau d'inventaire préalable a été réalisé avec la délimitation des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). Ces zones montrent une analogie statutaire avec les ZNIEFF, n'étant assorties d'aucune contrainte réglementaire.

Le réseau Natura 2000 formera ainsi à terme un ensemble européen réunissant les ZSC et les ZPS. Dans tous les sites constitutifs de ce réseau, les États membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats et espèces concernés. Dans ce but, la France a choisi la contractualisation sur la base des préconisations contenues dans les Documents d'Objectifs (DOCOB).

Le territoire de la Communauté de Communes du Val d'Amboise est concerné par deux sites Natura 2000 liés à la Loire.

- *La ZPS "Vallée de la Loire d'Indre et Loire"*

Photo 1 : Sternes pierregarin (*Sterna hirundo*) - Photo IEA

Photo 2 : Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) - Photo IEA

Photo 3 : Milan noir (*Milvus migrans*) - Photo IEA

En termes de nidification, **le site présente un intérêt ornithologique remarquable** puisqu'au moins 18 espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux sont présentes de manière significative sur le site. En effet des colonies de Sternes naines et pierregarin et de Mouettes mélanocéphales viennent se reproduire. Ces colonies se déplacent d'année en année en raison du changement de physionomie des îlots (dynamique fluviale, végétalisation). Il est également intéressant de noter la reproduction du Bihoreau gris, de l'Aigrette garzette, de la Bondrée apivore, du Milan noir, du Martin-pêcheur, du Pic noir, de la Pie-grièche écorcheur.

Le site est un axe privilégié de migrations pour de nombreuses espèces, en particulier aquatiques, mais aussi de rapaces et de petits passereaux.

Du point de vue des milieux, le corridor fluvial se caractérise par une mosaïque de milieux (landes sèches à humides, pelouses sableuses, grèves, boisements alluviaux de bois tendres et/ou de bois durs) générant une importante biodiversité animale et végétale.

Un Document d'Objectif (DOCOB) a été réalisé et validé en octobre 2008 afin de définir les enjeux et les objectifs de gestion du site. Le programme d'actions a établi 21 objectifs à atteindre déclinés en 61 actions. Il est intéressant de noter qu'une des actions concerne le classement de haies au travers des documents d'urbanisme afin d'assurer le maintien et l'exploitation durable des haies et des arbres de têtards.

- *La ZSC "La Loire de Candes Saint Martin à Mosnes »"*

Photo 4 : Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) - Photo IEA

Photo 5 : Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) - Photo IEA

Photo 6 : Gomphe serpentin (*Ophiogomphus cecilia*) - Photo IEA

A l'amont de la confluence avec le Cher, le lit conserve des caractères de la partie amont avec toutefois l'apparition de falaises calcaires favorisant 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.

Ce site Natura 2000 peut être distingué en trois unités :

- de Mosnes à Rochecorbon, où la Loire est associée à des forêts alluviales et à ormaie qui subsistent en stations souvent remarquables;
- de Rochecorbon à Cinq-Mars-La-Pile, où le cours d'eau conserve à peu près les mêmes caractères que la zone précédente, avec toutefois une extension des surfaces occupées par le Chenopodion et le Nanocyperion (végétation spécifique des berges) ;
- à l'aval de Cinq-Mars-La-Pile, avec les confluences du Cher et de la Vienne, où le cours d'eau se diversifie de manière considérable.

L'intérêt de ce site réside dans la diversité d'habitats naturels qui se développent : végétation aquatique et du bord des eaux, végétation pionnière des vases et sables exondés, prairies naturelles et pelouses du lit majeur, boisements divers (forêt alluviale, boisement de pente et de ravins, chênaies à Chêne pubescent.

Cette diversité d'habitats abrite également un nombre important d'espèces d'intérêt communautaire. Parmi elles, plusieurs espèces de chauve-souris sont présentes : la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros),* le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus),* le Grand Murin (*Myotis myotis)* ou encore le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*). La Loire est également peuplée d'espèces de poissons d'intérêt comme la Loche de rivière (*Cobitis taenia),* le Chabot (*Cottus gobio),* la Bouvière (*Rhodeus sericeus amarus),* la Grande Alose (*Alosa alosa),* le Saumon atlantique (*Salmo salar) …* Enfin les insectes représentent aussi un intérêt certain au sein du site Natura 2000 puisque la présence de coléoptères saproxyliques (Pique-prune

(*Osmoderma eremita),* Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus) …)*, de papillons (cuivré des marais (*Lycaena dispar))* et de libellules (Gomphe serpentin (*Ophiogomphus cecilia))* patrimoniaux a été confirmée.

Ce site Natura 2000 a fait l'objet d'un Document d'Objectifs (DOCOB), validé en mars 2005 par le Comité de Pilotage. Le DOCB a établi un certain nombre d'enjeux et d'objectifs de gestion du site afin de préserver les habitats et les espèces d'intérêt communautaire présentes. Au total, 11 grands objectifs et 34 actions pour les atteindre ont été détaillés.

2) Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif de réaliser une couverture des zones les plus intéressantes au plan écologique, essentiellement dans la perspective d'améliorer la connaissance du patrimoine naturel national et de fournir aux différents décideurs un outil d'aide à la prise en compte de l'environnement dans l'aménagement du territoire. Ces ZNIEFF représentent le résultat d'un inventaire scientifique. Leur valeur en jurisprudence est attestée. Il faut distinguer deux types de classement :

- Les zones de type 1, secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisées par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations, même limitées,

- les zones de type 2, grands ensembles naturels et peu modifiés (massifs forestiers, vallées, plateaux, etc.), riches en espèces ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres biologiques en tenant compte du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

Sur le territoire du Val d'Amboise, 3 ZNIEFF de type I et 1 ZNIEFF de type II sont recensées.

- *La ZNIEFF de type I « LA LOIRE ENTRE L'ILE DE LA NOIRAYE ET LA FRILIERE »*

Photo 7 : Scille d'automne (*Scilla autumnalis*) - Photo IEA

Photo 8 : Mélitée des centaurées (*Melitea phoebe*) - Photo IEA

Cette section de Loire s'étend à l'aval d'Amboise, au pied du coteau très marqué de Lussault-sur-Loire. La zone abrite une surface notable de pelouses sablo-calcaires en mosaïque avec des prairies méso-xérophiles à mésophiles. Ces pelouses hébergent des espèces déterminantes particulièrement intéressantes comme l'Armoise des champs (*Artemisia campestris*), l'Orobanche des sables (*Orobanche laevis*), la Scille d'automne (*Scilla autumnalis*) ou Fléole de Boehmer (*Phleum phleoides*). Il est intéressant de noter que l'Orobanche des sables n'est présente qu'en quelques stations en région Centre Val de Loire, toutes localisées sur la Loire.

Hormis ces pelouses, le site abrite une surface importante de communautés amphibies avec notamment la Limoselle aquatique (*Limosella aquatica*).

La faune qui fréquente ce secteur s'avère très diversifiée :

- mammifères : Castor d'Europe (*Castor fiber*), chauves-souris (Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii),* Grand murin (*Myotis myotis*), Oreillard roux (*Plecotus auritus*)...),
- oiseaux : le site est d'une importance majeure pour les colonies de reproduction de Mouette mélanocéphale (*Ichthyaetus melanocephalus*), Sterne naine (*Sternula albifrons*), Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*),
- poissons : Anguille (*Anguilla anguilla*), Lamproie marine (*Petromyzon Linneaus*), Bouvière (*Rhodeus sericeus*)...
- insectes : coléoptères (Aromie musquée (*Aromia moschata*), Lamie tisserand (*Lamia textor*),...), papillons (Mélitée des centaurées (*Melitea phoebe*), Morio (*Nymphalis antiopa*) ...), libellules (Gomphe à pattes jaunes (Gomphus fla*vipes*), Gomphe serpentin (*Ophiogomphus cecilia*) …), criquets (Gomphocère tacheté (*Myrmeleotettix maculatus*))...

Au total, le site héberge plus de 70 espèces déterminantes dont 7 plantes protégées et une vingtaine d'espèces animales protégées, dans des habitats typiques du système ligérien. Il s'agit d'une des sections les plus riches du cours de la Loire.

- *La ZNIEFF de type I « CHENAIE-CHARMAIE DU BOIS DE LA VALLERIE »*

Cette "falaise" et ce versant très ombragés présents à Lussault-sur-Loire correspondent à une très ancienne zone d'exploitation du tuffeau. Il en subsiste des déblais instables colonisés par une végétation spécifique (où les érables et la Clématite vigne blanche dominent) qui se distingue de celle des versants.

Il s'agit de Chênaies-charmaies développés sur un versant de la vallée de la Loire et sur le bord du plateau. Ils reposent principalement sur le tuffeau jaune de Touraine et sur des argiles à silex. On observe à l'Ouest du château de Montjoie, sur le versant, quelques beaux individus d'Hêtres commun (*Fagus sylvatica*) qui permettent de penser que l'hygrométrie moyenne, liée à l'exposition nord du versant, est suffisante pour que le boisement évolue vers de la hêtraie neutrophile. En revanche, sur le bord du plateau, au Sud du château de Montjoie, le boisement est plus thermophile et le Chêne pubescent (Quercus pubescens) y est abondant. Le boisement dans ce secteur évolue plutôt vers de la Chênaie sessiliflore neutrophile. Localement, sont rencontrés des Erablaies-charmaies qui ont un caractère de forêt de ravin, lié aux conditions d'instabilité du sol, engendrées par des exploitations anciennes de tuffeau. Des milliers d'individus de Scolopendre (*Asplenium scolopendrium*) y sont trouvés. L'ensemble présente en outre un intérêt paysager et historique.

- *La ZNIEFF de type I « FORET DE RAVIN DU PARADIS »*

Photo 9 : Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*)
Photo IEA

Photo 10 : Polystic à soies (*Polystichum setiferum*)
Photo IEA

Cette zone s'étend de part et d'autre du hameau du Bas-Chandon entre Amboise et Lussault-sur-Loire. Elle comprend deux parties contiguës : le boisement du coteau de Loire et un vallon très encaissé (le Paradis, les Perrés du Chandon) perpendiculaire à la Loire où est installée une forêt de ravin. Cet habitat est particulièrement rare dans la région. Le site abrite 3 espèces de fougères déterminantes (dont 2 protégées) : Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*), Polystic à soies (*Polystichum setiferum*) et Scolopendre (*Asplenium scolopendrium*). Le versant du coteau, malgré un intérêt floristique moindre, est en continuité avec la forêt de ravin et participe au même ensemble écologique.

Dans l'état des connaissances actuelles, l'intérêt faunistique semble se limiter à des espèces communes.

- *La ZNIEFF de type I « CHENAIE-CHARMAIE DE LA BRIQUETERIE »*

Cette Chênaie-charmaie se développe sur le versant de la vallée de la Loire exposé au Nord-Ouest. Elle repose sur le tuffeau jaune. La zone abrite une population de Scille à deux feuilles (*Scilla bifolia*). Dans les parties plus encaissées (au niveau des Fauchelleries préciser la commune) les fougères Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*) et Scolopendre (*Asplenium scolopendrium*) sont observées sans que l'on puisse parler pour autant de forêt de ravin.

Certains secteurs sont plus thermophiles et avec localement la présence du Buis en strate arbustive, souvent en abondance.

A noter que l'état de conservation des boisements, bon dans l'ensemble, peut-être localement affecté par des influences anthropiques du site (urbanisation et coupes forestières principalement).

- *La ZNIEFF de type I « FORETS DE RAVIN DU COTEAU DE LA LOIRE ENTRE MOSNES ET CHARGE »*

Photo 11 : Céphalanthère à grandes fleurs (*Cephalanthera damasonium*) - Photo IEA

Photo 12 : Épipactis pourpre noirâtre (*Epipactis atrorubens*) - Photo IEA

Cette zone correspond à une série de six vallons, relativement profonds, qui échancrent le coteau boisé de la rive sud de la Loire. Il s'agit d'un ensemble de six "ravins" reliés entre eux par des chênaies-hêtraies-charmaies neutrocalcicoles.

Ces vallons sont occupés par l'habitat des forêts de ravin, qui se présente ici sous un faciès très encaissé et couvre une surface particulièrement importante. En région Centre Val de Loire, cet habitat est rare et habituellement localisé à de petites surfaces. Ici, il s'avère en très bon état de conservation et abrite des milliers d'individus de Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*), de Polystic à soies (*P. setiferum*) et de Scolopendre (*Asplenium scolopendrium*).

Les chênaies-hêtraies-charmaies qui relient ces boisements de ravin participent à la cohérence écologique du site et recèlent des espèces végétales des prés-bois calcaires comme la Céphalanthère à grandes fleurs (*Cephalanthera damasonium*), l'Épipactis pourpre noirâtre (*Epipactis atrorubens*) ou Épipactis pourpre (*E. purpurata*) qui sont peut-être encore présentes.

Malgré l'étendue de la zone (102 ha), une ZNIEFF type I est plus appropriée qu'une ZNIEFF de type II étant donné la cohérence écologique et la grande richesse floristique et biotopique.

- *La ZNIEFF de type I « VALLEE DE LA LOIRE DE LA GAILLARDIERE A SAUGEONS »*

Cette section, dominée au Sud par un coteau boisé, se situe à la transition entre le cours blaisois (orienté Nord-Est/Sud-Ouest) et la Loire tourangelle (axe pratiquement orienté Est-Ouest), la limite entre ces deux entités coïncidant avec la confluence du fleuve avec le Beuvron. Elle se caractérise par la présence de surfaces importantes de grèves et îlots exondés en basses eaux qui déterminent des communautés amphibies floristiquement riches.

La forêt alluviale, en bon état de conservation, occupe une surface non négligeable en particulier sur Chaumont et en rive droite sur Onzain et Veuves.

Sur le plan floristique, cette zone s'avère très riche avec environ 150 espèces végétales recensées à ce jour. Une vingtaine d'espèces végétales déterminantes ont été décrites sur la zone, dont 2 protégées. Elle regroupe 5 habitats déterminants et se caractérise entre autres par la présence de pelouses sablo-calcaires.

Sur le plan faunistique, outre son rôle de corridor écologique et de nourrissage, cette section de Loire accueille notamment la reproduction des sternes naines et pierregarin.

- *La ZNIEFF de type II « LOIRE TOURANGELLE »*

Deux ZNIEFF de type I décrites précédemment sont incluses dans cette ZNIEFF de type II, il s'agit de « VALLEE DE LA LOIRE DE LA GAILLARDIERE A SAUGEONS » et « LA LOIRE ENTRE L'ILE DE LA NOIRAYE ET LA FRILIERE ».

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).

A l'aval de l'Indre-et-Loire, le fleuve trouve des affluents importants : Cher, Indre, Vienne et le lit prend déjà un aspect angevin avec de vastes bancs dénudés en été. Cette section, dominée par des coteaux plus ou moins élevés et quelques falaises (amont de Tours), abrite les plus belles pelouses sablo-calcaires de la Loire moyenne (Bertignolles). Elle recèle également de belles étendues de forêt alluviale.

- *La ZNIEFF de type II « MASSIF FORESTIER D'AMBOISE »*

Photo 13 : Grand Nègre des bois (Minois dryas) Photo IEA

Photo 14 *:* Engoulevent d'Europe *(Caprimulgus europaeus*) - Photo IEA

Le massif forestier d'Amboise constitue l'un des massifs forestiers majeurs d'Indre-et-Loire. Il comprend des parcelles forestières de nature et d'âge variables.

Il présente un intérêt entomologique certain. Ainsi, le cortège des coléoptères saproxyliques est bien représenté : Carabe doré (Carabus auratus), carabe coriacé (Procrustes coriaceus), et Pique-prune (*Osmoderma eremita*), inscrit en annexe II de la directive Habitats. Les lépidoptères actuellement connus témoignent d'une bonne diversité de papillons, comme l'indique la présence du Grand Nègre des bois (*Minois dryas*) par exemple. Enfin, l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) est nicheur dans plusieurs parcelles.

3) Les autres zonages

Aucun autre zonage naturel d'intérêt (réserves naturelles régionales et nationales, parc naturel régional, arrêté préfectoral de protection de biotope, zones humides d'importance internationale - RAMSAR…) n'est présent sur le territoire intercommunal.

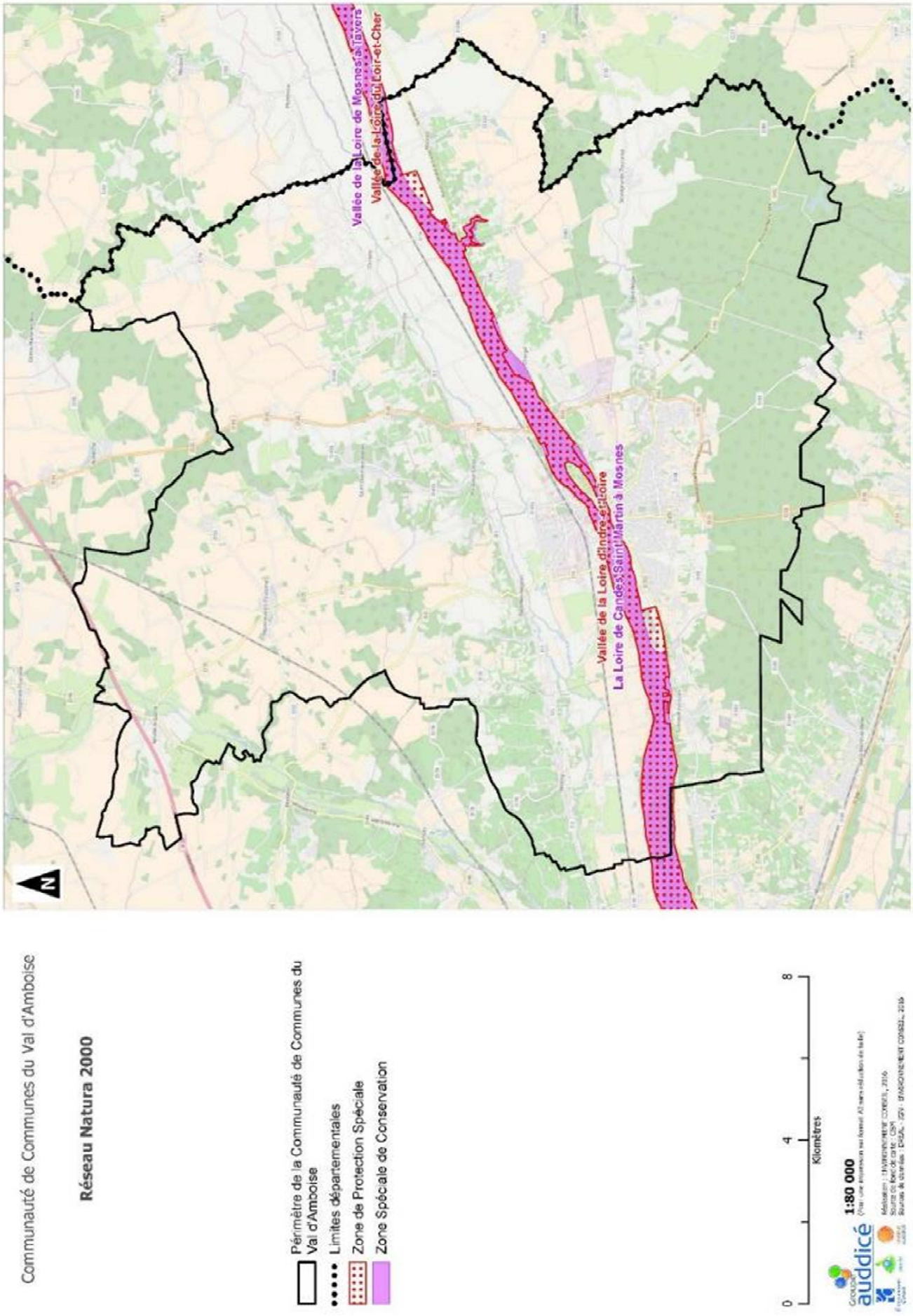


Figure 18 : Carte des sites Natura 2000

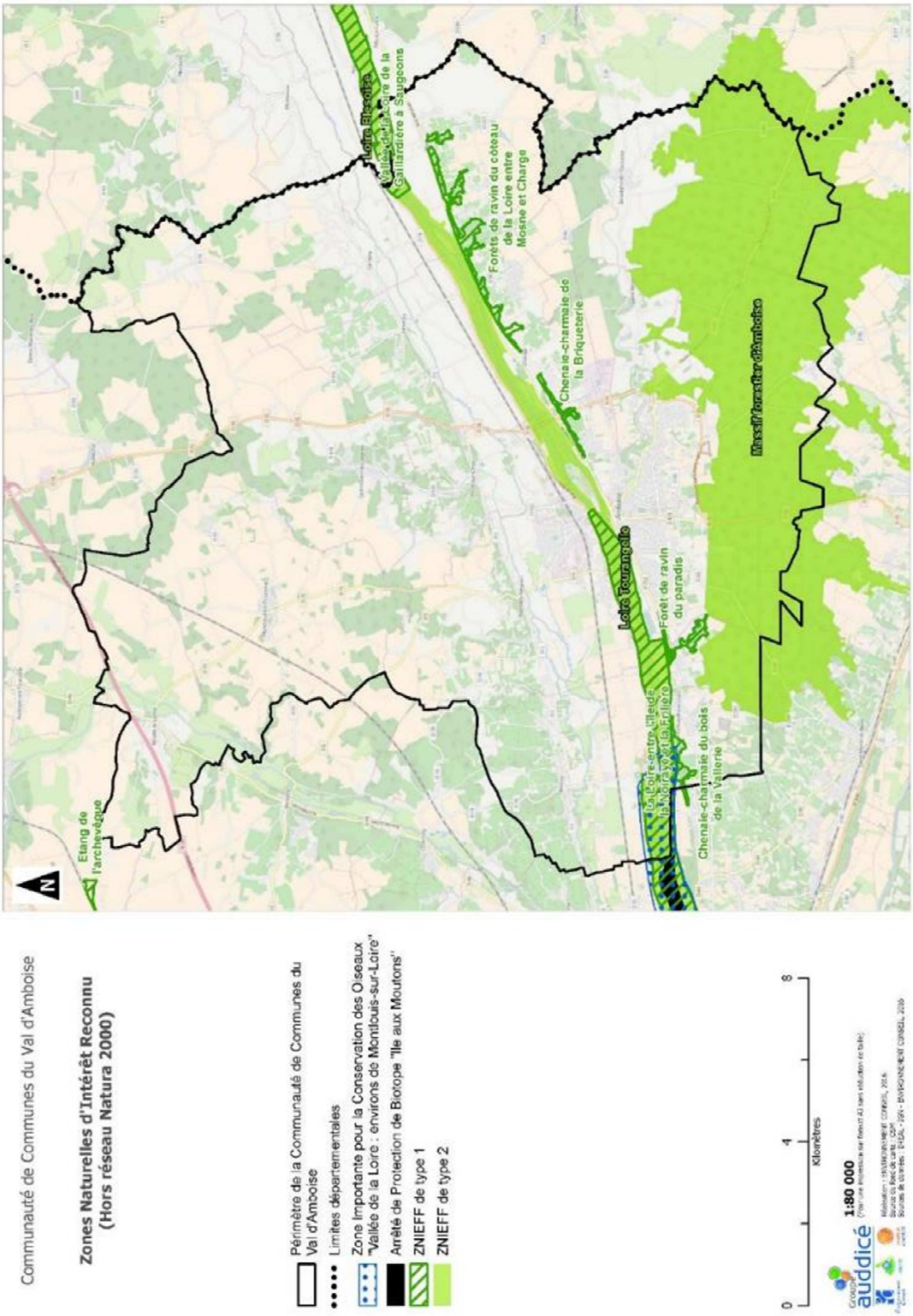


Figure 19 : Carte des ZNIEFF

B. OCCUPATION DU SOL

1) Les cours d'eau et les milieux associés

a) Les Vallées de la Loire et de la Cisse, cours d'eau principaux sur le territoire

Cette vallée, comme cela a été décrit précédemment, représente une zone d'intérêt écologique majeure sur le territoire (cf. Inventaires et zonages réglementaires du patrimoine naturel). En effet, elle abrite une diversité d'habitats naturels et d'espèces importantes et est considérée comme un réservoir de biodiversité à l'échelle régionale.

La vallée de la Loire rejoint celle de la Cisse créant ainsi une grande zone sans relief principalement agricole, bordée de coteaux boisés. Le long de la Cisse, les prairies ponctuées par endroit de peupleraies sont majoritairement humides. Un réseau de fossés et de petits cours favorise l'irrigation de ce secteur, ce qui permet de maintenir ces milieux humides dans un état de conservation favorable au développement d'une biodiversité caractéristique.

b) Les cours d'eau secondaires : la Brenne, la Ramberge et l'Amasse

Trois autres cours d'eau viennent marquer le territoire, il s'agit de la Brenne, la Ramberge et l'Amasse. Les milieux naturels présents au niveau de ces cours d'eau sont :

- au niveau des fonds de vallées, parfois étroits, des milieux ouverts dominés par des champs et des prairies,
- sur le coteau souvent abrupts, des boisements de feuillus parfois caractéristiques des forêts de ravins.

Les prairies ainsi que les haies sont de plus en plus rares. En effet certains secteurs sont laissés à l'abandon (déprise du milieu) entrainant ainsi progressivement la fermeture du milieu. Cette dégradation entraine la disparition de la biodiversité inféodée à ces milieux (insectes, reptiles…).

Au regard des milieux humides et aquatiques présents, il est primordial de les préserver ainsi que la biodiversité qu'ils accueillent. Sur le territoire du Val d'Amboise se sont des milieux qui pour la plupart disparaissent au profit de l'urbanisation. Ce sont des milieux le plus souvent exposés à des sources de pollutions diverses qui entrainent leur dégradation. Il faut aussi de noter l'importance de ces milieux dans le maintien des continuités écologiques.

2) La Forêt d'Amboise

La Forêt d'Amboise était déjà présente au XVIIIe siècle et a donc été potentiellement peu remaniée ce qui lui confère une valeur écologique importante. Les boisements anciens sont susceptibles d'héberger un plus grand nombre d'espèces. Celles-ci ont eu le temps et l'opportunité de coloniser ces milieux, d'y former des populations persistantes et d'y créer de nouveaux habitats, à leur tour favorable à l'installation de nouvelles espèces. Beaucoup d'espèces patrimoniales, ayant disparu du reste du territoire par perte de leur habitat mais conservées dans les forêts anciennes peuvent être observées. D'autres sont particulièrement sensibles à l'action de l'homme et ne se maintiennent que dans les écosystèmes très peu perturbés. Sous réserve d'une gestion appropriée, ces boisements contiennent du bois mort sous différentes formes et à différents stades de décomposition : il s'agit d'un prérequis indispensable pour de nombreuses espèces (appelées saproxyliques), ainsi que pour celles qui dépendent d'elles (leurs prédateurs, par exemple). De plus la forêt d'Amboise possède un réseau de fossés et mares importants favorables à la présence d'Amphibiens et de Libellules.

Plus globalement ce massif boisé représente un lieu d'accueil pour un grand nombre d'espèces de mammifères (chauve-souris, cervidés, micro-mammifères…), d'oiseaux, de papillons… et est considéré comme l'un des plus grands réservoirs de biodiversité du département de l'Indre et Loire.

Ce massif boisé doit être conservé au travers d'une gestion durable des milieux naturels.

3) Les zones de cultures et milieux associés

a) Les cultures

Les champs bien présents, au Nord de la Loire, ne permettent pas, par leur exploitation, le développement d'une flore adventice importante. Néanmoins, sur les chemins, une flore caractéristique des friches peut être rencontrée. Le cortège végétal se compose d'espèces relativement communes comme le Bec de grue (*Erodium cicutarium*), la Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata),* le Chénopode blanc (*Chenopodium album*), la grande Berce (*Heracleum sphondylium*), l'Oseille crépue (Rumex crispus), le grand Plantain (*Plantago major*) …

b) Les prairies

Quelques secteurs de prairies encore préservés sont présents sur le territoire notamment ~~sur~~ au niveau des fonds de vallées de la Loire, la Brenne, la Ramberge et l'Amasse.

Les prairies, lorsque la pression de fauche ou de pâturage n'est pas trop importante, sont des milieux qui abritent une faune et une flore diversifiées. Elles sont le plus souvent dominées par des graminées telles que le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Fromentale (*Arrhenathetum elatius*), la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*) ou encore le Vulpin des champs (*Alopecurus myosuroides*). Elles sont sont accompagnées par exemple par la grande Marguerite (*Leucanthenum vulgare*), la Carotte sauvage (Daucus carota), l'Aigremoine eupatoire (*Agrimonia eupatoria*), la Centaurée jacée (*Centaurea jacea*), l'Ail des vignes (*Allium vineale*). Pour ce qui est des prairies de fauche et pour les prairies pâturées ce sont des espèces comme le Trèfle rampant (Trifolium repens), le Plantant lancéolé (Plantago lanceolata) … Ce sont des espèces relativement communes mais intéressantes pour les insectes.

L'intérêt des prairies repose également sur le maillage de haies qui délimite souvent les parcelles. Ces haies représentent un intérêt pour les oiseaux qui les utilisent à la fois pour leur alimentation mais également pour leur nidification. De plus, les vieux arbres peuvent posséder des cavités appréciées par les insectes saproxylophages comme le Lucane cerf-volant et les Chiroptères qui s'en servent comme gîte d'hibernation.

Les haies sont relictuelles sur le territoire et cela est dû à deux phénomènes :

- l'arrachage dû à la suppression des prairies et à leur mise en culture. Par conséquent, la haie n'a plus son utilité par rapport au troupeau (ombre, brise vent…) et elle devient même problématique pour la culture des céréales (grande surface plutôt que petite parcelle).
- manque d'entretien : aujourd'hui le maintien du bocage demande aux propriétaires beaucoup d'investissement et parfois, par manque de moyen celui-ci n'est plus du tout entretenu entrainant la disparition progressive de la haie.

c) Les vignes

Les zones viticoles se situent principalement sur les coteaux sud de la Loire et Nord de la Cisse. Le territoire du Val d'Amboise bénéficie de plusieurs Appellation d'Origine Contrôlée (AOC). Pour protéger leur vignoble, certains vignerons utilisent des méthodes respectueuses de l'environnement ce qui permet de rendre ces zones plus favorables au développement de la biodiversité.

Le territoire intercommunal doit parvenir à maintenir la biodiversité caractéristique de ces milieux. De plus, ces zones peuvent devenir des supports de continuités écologiques en préservant ou le cas échéant en restaurant les chemins enherbés, les haies et les fossés …

4) Les micro-habitats au sein des zones urbaines

Les micros-habitats (haies, vergers, jardin arboré…) restent nombreux sur le territoire. La présence de biodiversité (oiseaux, micromammifères, insectes) au sein des villages est maintenue grâce à ces éléments écologiques. Ces micro-habitats jouent deux rôles fondamentaux :

- Continuités écologiques : les haies et les petits bois constituent des corridors écologiques permettant les échanges et les déplacements de la faune. Ainsi, les corridors sont des milieux naturels reliant entre eux différents habitats vitaux pour une espèce. Cela crée également des connexions entre les différentes populations d'une même espèce. Insectes, reptiles, amphibiens, oiseaux et mammifères, représentant une importante partie du règne animal, utilisent ces bio-corridors.
- Gîtes : ces milieux jouent un rôle essentiel dans l'accueil et la reproduction des espèces. Les mammifères (hérisson, blaireau ou encore renard) et les batraciens (crapauds, grenouilles…) utilisent préférentiellement les parties basses de ces micro-habitats. D'autres mammifères (écureuils, chauves-souris et oiseaux) exploitent plutôt les parties hautes et les creux des vieux arbres. De même, de nombreuses espèces d'insectes d'intérêt patrimonial, comme le Lucane cerf-volant, apprécient ces espaces arborés.

Le territoire du Val d'Amboise doit préserver ces éléments au sein de ces zones urbanisées afin de maintenir la biodiversité dite ordinaire. La création de ces micros habitats doit être prévue dans le cadre des nouveaux aménagements sur le territoire.

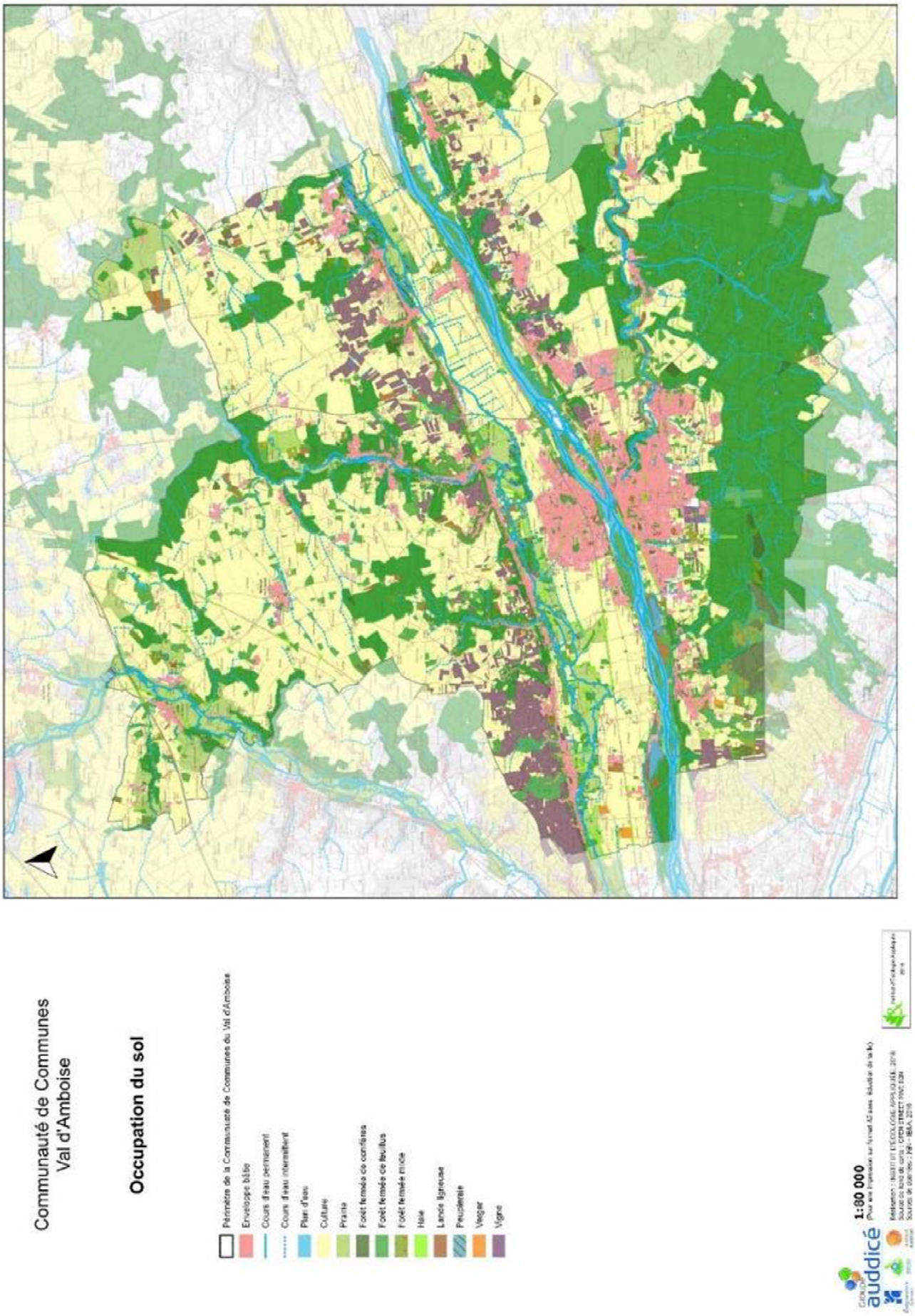


Figure 20 : Carte d'occupation du sol

C. LES ZONES HUMIDES

1) Cadre réglementaire

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).

Récemment, les critères de définition et de délimitation d'une zone humide ont été explicités afin de faciliter une appréciation partagée de ce qu'est une zone humide en vue de leur préservation par la réglementation (articles L. 214-7-1 et R. 211-108).

Le Conseil d'Etat a précisé la portée légale de la définition de zone humide (CE, 22 février 2017, n°386325) et a considéré qu'une « zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles. »

La caractérisation des zones humides a été précisée par une note technique du 26 juin 2017 du ministère de la transition écologique. La notion de végétation doit ainsi faire référence à de la végétation « spontanée ».

2) Les zones humides sur le territoire

La Communauté de communes a réalisé 2017 une étude d'identification des zones humides qui analyse les zones d'intérêt, leur fonction ainsi que leur état de conservation.

	Surface totale	Zones humides	Pourcentage de zones humides
Aire du territoire du Val d'Amboise	9150 ha	1704 ha	18,6%

Au total, ce sont 1704 hectares de zones humides qui ont été recensés au Val d'Amboise, représentant 18,6% du territoire. Ces résultats mettent en évidence une surface relativement importante au regard du territoire d'étude, ils s'expliquent par la présence de plusieurs vallées, notamment la Cisse et la Loire au Nord ainsi que la Brenne au Sud. De fait, les zones humides se situent essentiellement dans les fonds de vallée et les talwegs.

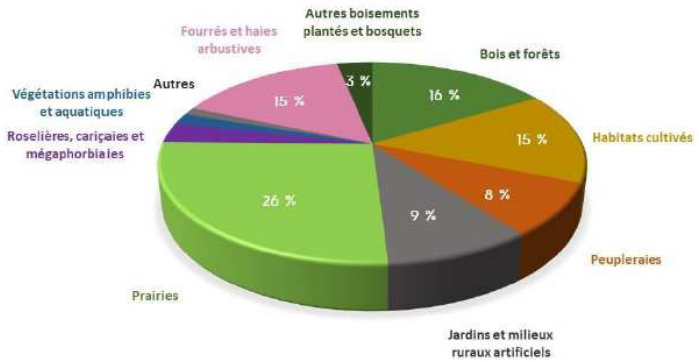


Figure 19 : Surfaces relatives des grands types de milieux au sein du réseau de zones humides inventoriées sur la Communauté de Communes du Val d'Amboise. (1704 ha)

D. LA TRAME VERTE ET BLEUE (TVB)

1) Qu'est-ce que la Trame Verte et Bleue

La préservation de réseaux écologiques fonctionnels nécessite à la fois le maintien de milieux naturels en bon état de conservation et la permanence de possibilités d'échanges entre ces milieux. Un réseau écologique a été défini au niveau européen comme étant « un assemblage cohérent d'éléments naturels et semi-naturels du paysage qu'il est nécessaire de conserver ou de gérer afin d'assurer un état de conservation favorable des écosystèmes, des habitats, des espèces et des paysages. » (Source : réseau écologique paneuropéen).

L'identification du réseau écologique, aussi appelé « Trame verte et bleue » repose sur la cartographie des éléments suivants :

- des réservoirs de biodiversité : c'est dans ces espaces que la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée ; une espèce peut y exercer l'ensemble de son cycle de vie (alimentation, reproduction, repos…). C'est depuis les réservoirs que les individus se dispersent pour rejoindre d'autres réservoirs ou des espaces naturels relais. Ces réservoirs regroupent les sites naturels protégés (Natura 2000, réserves naturelles…), les sites officiellement inventoriés au titre du patrimoine naturel (ZNIEFF…), voire d'autres sites fonctionnels non identifiés officiellement mais sensibles au risque de fractionnement ;
- des corridors : voies de déplacement empruntées par la faune et la flore, qui relient les réservoirs de biodiversité. Cette liaison fonctionnelle entre milieux naturels permet la dispersion et la migration des espèces ;
- des points de fragilité : espace d'intersection entre un réservoir de biodiversité ou un corridor avec une barrière, naturelle ou artificielle. Un point de fragilité est un lieu où la mortalité des individus est particulièrement élevée (notamment au droit des grandes infrastructures de transport : autoroutes, routes à trafic régulier, LGV…), voire un espace totalement infranchissable (zones fortement urbanisées…).

2) Contexte national et régional de la Trame verte et bleue

- Au niveau national

Il faut savoir qu'au niveau européen, une vingtaine de pays a d'ores et déjà mis en place des politiques de conservation des réseaux écologiques. En France, parallèlement à la préservation de la biodiversité remarquable, la Stratégie Nationale pour la Biodiversité (adoptée en 2004) insiste sur la notion d'un maintien de la biodiversité dite « ordinaire » sur le territoire national. Cette préoccupation a été inscrite dans la législation à travers deux textes.

La loi dite « Grenelle 1 » (loi n° 2009-967 du 3 août 2009), met en place la notion de Trame verte et bleue (TVB) et vise à préserver et remettre en bon état les continuités écologiques afin de :

- « diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
- identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;

- mettre en œuvre les objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixent les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et préserver les zones humides importantes pour ces objectifs et importantes pour la préservation de la biodiversité ;
- prendre en compte la biologie des espèces sauvages;
- faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
- améliorer la qualité et la diversité des paysages ».

La loi dite « Grenelle 2 » (n° 2010-788 du 12 juillet 2010), précise quant à elle les éléments de la Trame verte (réservoirs de biodiversités, corridors) et de la Trame bleue (rivières et zones humides remarquables). Elle précise par ailleurs que la mise en œuvre des Trames vertes et bleues repose sur trois niveaux emboîtés :

- des orientations nationales pour le maintien et la restauration des continuités écologiques dans lesquelles l'État identifie les choix stratégiques en matière de continuités écologiques ;
- un Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) en accord avec les orientations nationales, qui identifie les corridors à l'échelle de la région ;
- l'intégration des objectifs identifiés précédemment à l'échelle locale, via les documents d'urbanisme (SCOT, PLU…).

- Au niveau régional

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est le volet régional de la trame verte et bleue dont la co-élaboration par l'État et la Région est fixée par les lois Grenelle I et II. Il a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. À ce titre :

- il identifie les composantes de la Trame Verte et Bleue (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques) ;
- il identifie les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définit les priorités régionales dans un plan d'actions stratégiques ;
- il propose les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'actions.

La protection de la nature s'est d'abord appliquée à des espèces ou des espaces remarquables ou rares, parfois emblématiques. En Centre-Val de Loire, plusieurs milieux et espèces considérés comme les plus remarquables sont ainsi protégés, dans les réserves naturelles régionales et les réserves naturelles nationales ou d'autres périmètres de protection forte. La Trame verte et bleue vise à renouveler cette approche patrimoniale en s'attachant à la fois à conserver et améliorer la fonctionnalité des milieux, à garantir la libre circulation des espèces et à adapter la biodiversité aux évolutions du climat. Elle trouve sa traduction en Centre-Val de Loire dans le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE).

La région Centre-Val de Loire, en adoptant le 16 janvier 2015 son SRCE (Schéma Régional de Cohérence Écologique) à l'unanimité, s'est dotée d'un dispositif d'aménagement durable du territoire, déclinaison locale de la Trame Verte et Bleue.

3) La Trame Verte et Bleue du Pays Loire Touraine au sein du périmètre du SCOT Amboisie - Blerois – Castelrenaudais (ABC)

Nota : Les éléments présentés ci-dessous sont issus de l'étude concernant la « Cartographie du Réseau Écologique du Pays Loire Touraine au sein du périmètre du SCOT Amboisie - Blerois - Castelrenaudais » réalisée par Ecosphère en juillet 2016.

À l'échelle du périmètre du SCoT ABC 3 sous-trames distinctes ont été définies :

- la sous-trame des milieux boisés et forestiers (sous-trame boisée) : l'ensemble des habitats arborés a été considéré ;
- la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts (sous-trame herbacée) : il s'agit des milieux herbacés ;

- la sous trame des milieux humides et aquatiques (sous-trame bleue) : essentiellement les cours d'eau, les mares et plans d'eau. Les prairies humides sont rattachées à la fois à la sous-trame des milieux ouverts et des milieux humides.

a) Les sous-trame

Sur le territoire de la communauté de communes, les 3 sous-trames sont représentées. Elles sont décrites ci-dessous.

❖ La sous trame boisée

Cette sous-trame correspond à l'ensemble des formations végétales ligneuses arborées ou arbustives : forêts, bosquets, haies, alignements d'arbres et d'arbustes, arbres isolés, etc. Plusieurs sous-ensembles peuvent être définis en fonction de divers paramètres comme la taille des boisements (grands massifs forestiers, bosquets), la forme (haies, alignements d'arbres) le type de sol (calcaire, acide ou neutre, humide ou non) ou encore le degré d'artificialisation (boisements naturels, plantations, parcs et plantations en ville).

❖ La sous trame herbacée

Elle comprend toutes les végétations pérennes dominées par des herbes (en dehors des cultures). Ces végétations sont extrêmement diversifiées et comprennent par exemple :

- des formations a caractère naturel ou semi-naturel :
  - les prairies de différents types (pâturées, fauchées, artificielles ou naturelles, sèches ou humides) ;
  - les pelouses sur sol calcaire, plus rarement ici sur sol acide ;
  - les formations marécageuses (bas-marais, roselières, mégaphorbiaies).

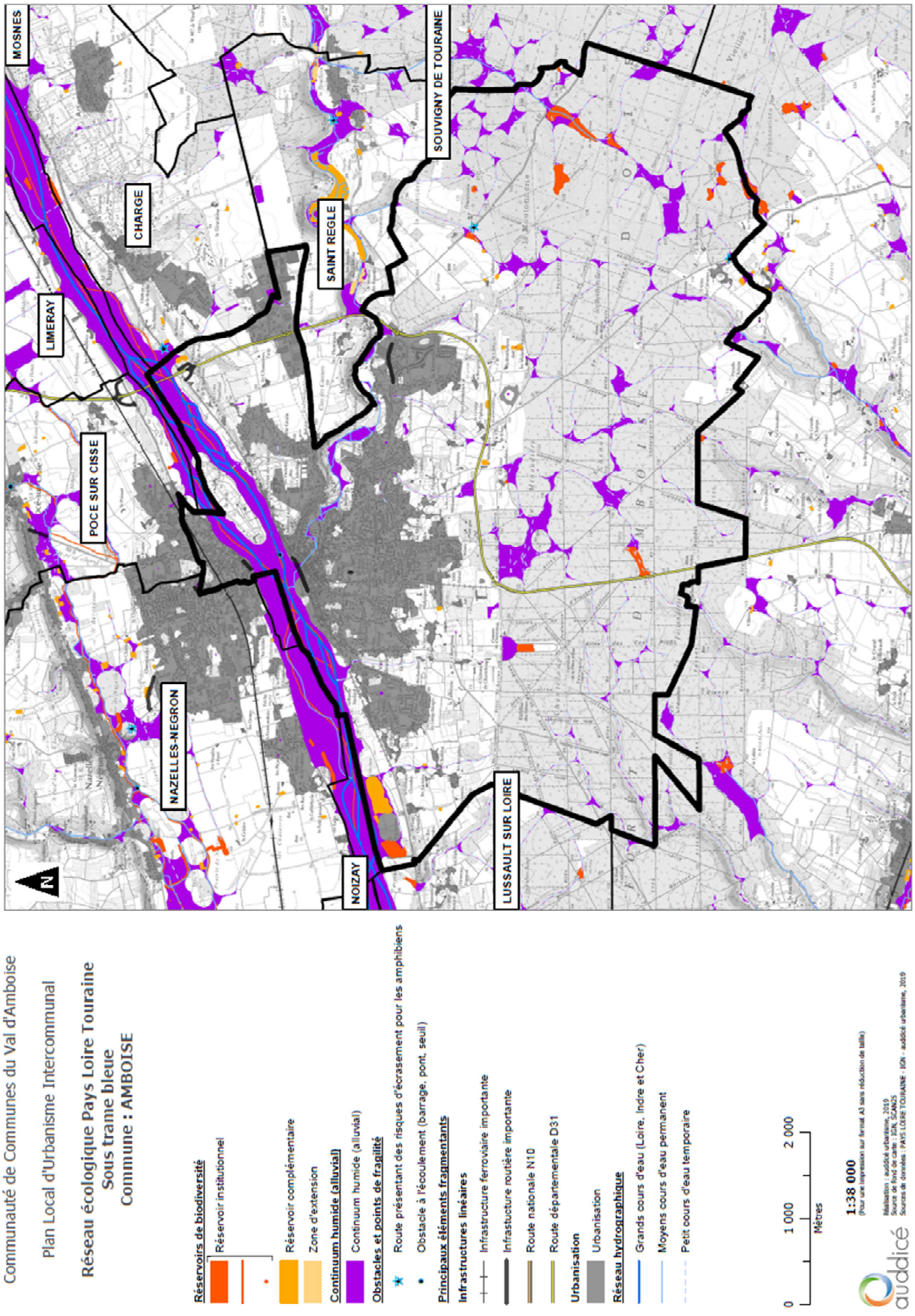
- des formations plus artificielles comme :
  - les friches rurales et urbaines de recolonisation ;
  - les végétations situées le long des chemins et en bordure des infrastructures (routes, voies ferrées) ;
  - les espaces verts lies aux grands parcs et équipements de loisirs ;
  - les zones enherbées des espaces urbains et des jardins.

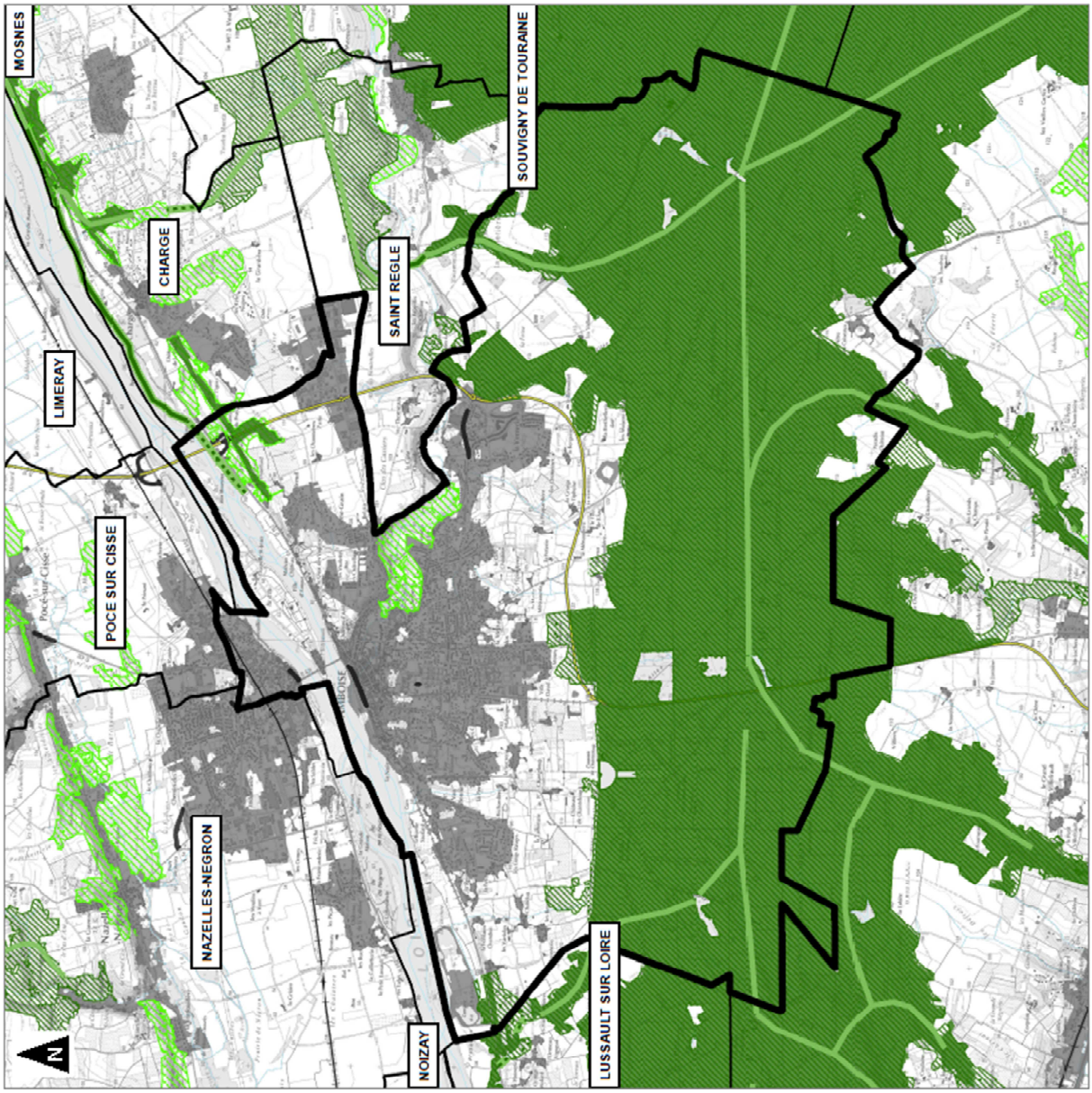
❖ La sous trame bleue

Elle est également très diversifiée et comprend :

- les eaux courantes (petits et grands cours d'eau, canaux) ;
- les eaux stagnantes (plans d'eau, mares, bassins et ouvrages hydrauliques) ;
- les zones humides herbacées : bas-marais, roselières, mégaphorbiaies, prairies humides (en commun avec la sous-trame herbacée) ;
- les zones humides arborées : ripisylves et forets alluviales, peupleraies (étudiées ici dans la sous-trame boisée).

Figure 21 : Cartes des sous - trames du Pays Loire Touraine à l'échelle de la communauté de communes





Communauté de Communes du Val d'Amboise

Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

Réseau écologique Pays Loire Touraine
Sous trame boisée
Commune : AMBOISE

Réservoirs de biodiversité
- Réservoir boisé institutionnel
- Réservoir boisé complémentaire
- Zone d'extension

Corridors de la sous-trame boisée
- Corridor diffus
- Corridor fonctionnel
- Corridor à fonctionnalité réduite

Points de fragilité
- Infrastructure fractionnante
- Route présentant des risques de collisions avec la faune
- Passage contraint au niveau d'un ouvrage sur une infrastructure linéaire
- Passage difficile dû au mitage par l'urbanisation
- Passage prolongé en culture

Réseau hydrographique
- Cours d'eau

Principaux éléments fragmentants

Infrastructures linéaires
- Infrastructure ferroviaire importante
- Infrastucture routière importante
- Route nationale N10
- Route départementale D31

Urbanisation
- Urbanisation

0 1 000 2 000
Mètres

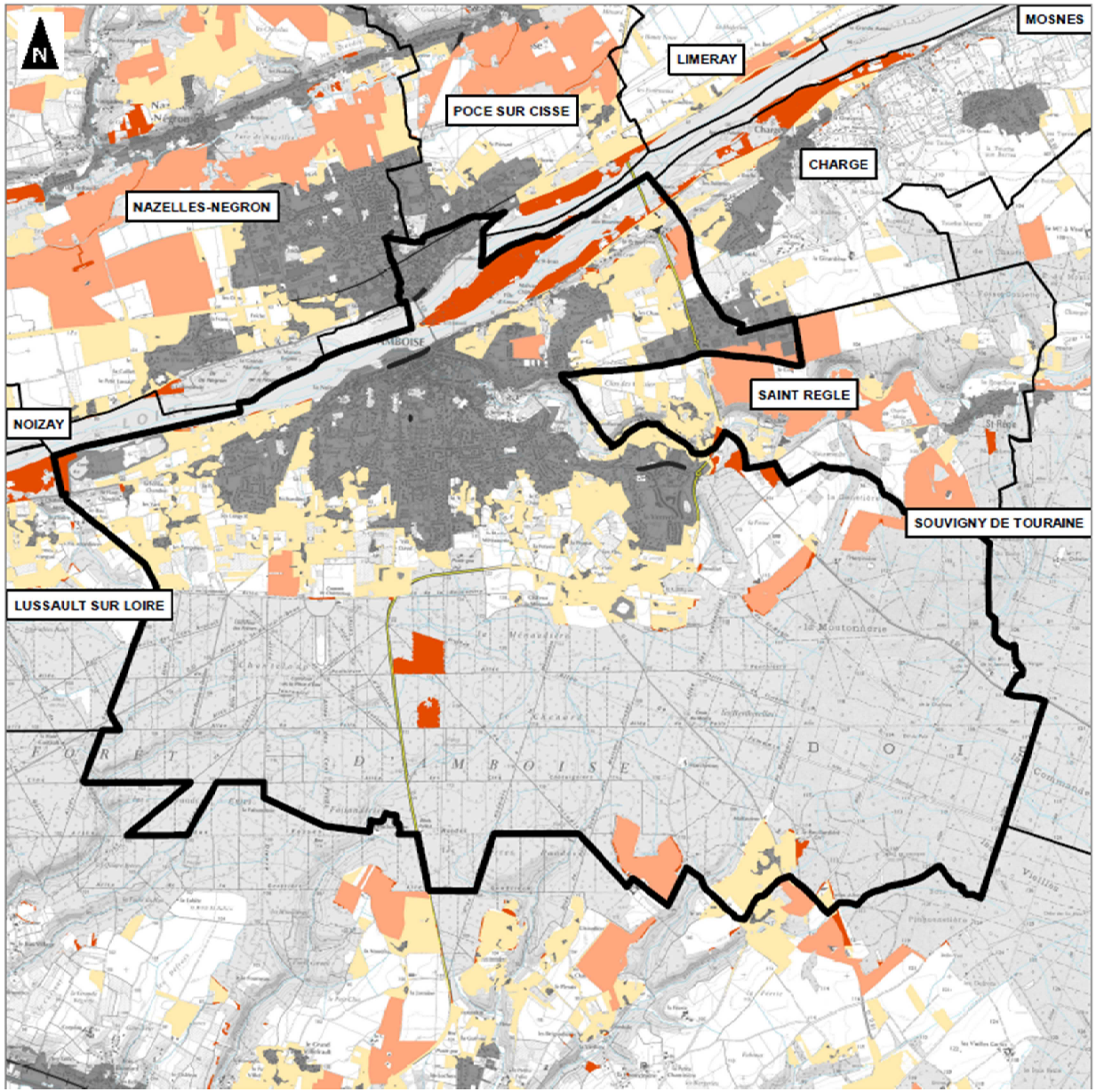
1:38 000
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

Réalisation : auddicé urbanisme, 2019
Sources de fond de carte : IGN, SCAN25
Sources de données : PAYS LOIRE TOURAINE - IGN - auddicé urbanisme, 2019

Communauté de Communes du Val d'Amboise

Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

Réseau écologique Pays Loire Touraine
Sous trame herbacée
Commune : AMBOISE



Réservoirs de la sous-trame herbacée
- Réservoir institutionnel
- Réservoir complémentaire
- Zone d'extension

Corridors de la sous-trame herbacée
- Corridor fonctionnel
- Corridor à fonctionnalité réduite

Points de fragilité
- Infrastructure fractionnante
- Coupure urbaine
- Coupure boisée
- Coupure agricole
- Franchissement de cours d'eau

Principaux éléments fragmentants

Infrastructures linéaires
- Infrastructure ferroviaire importante
- Infrastucture routière importante
- Route nationale N10
- Route départementale D31

Urbanisation
- Urbanisation

Réseau hydrographique
- Cours d'eau

0 — 1 000 — 2 000
Mètres

1:38 000
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

Réalisation : auddicé urbanisme, 2019
Source de fond de carte : IGN, SCAN25
Sources de données : PAYS LOIRE TOURAINE - IGN - auddicé urbanisme, 2019

b) Les points de fragilité

❖ Obstacles et points de fragilité de la sous-trame boisée

L'identification des obstacles et des points de fragilité est ici relativement simple. La plupart des espèces de cette sous-trame ont globalement une préférence marquée à rester dans des milieux arborés. L'aspect presque binaire de ce rapport entre espaces boisés et entités défavorables permet d'isoler les points problématiques et de les qualifier selon leur origine (infrastructures, urbanisation).

5 catégories d'obstacles et de points de fragilité ont été définies :

- les infrastructures fractionnantes sont les routes majeures (autoroutes et routes nationales) et sont considérées comme des obstacles à la circulation de la faune. La traversée est possible à condition d'une très forte mortalité individuelle (sauf pour les espèces volant haut) ou sur des points de passage privilégiés, qui entrent pour la plupart dans le point suivant ;

- les passages contraints au droit d'un ouvrage sur une infrastructure de transport. Ces points de fragilité correspondent au croisement entre les corridors identifiés et les ponts et tunnels des infrastructures. La validité du passage a été soit attestée par la Fédération des chasseurs (pour les ongulés uniquement) ou les syndicats de rivière, soit évaluée d'après le contexte paysager (étude des photographies du site Internet StreetView de Google maps) et des visites de terrain ;

- les routes présentant des risques de collision avec la faune. Il s'agit de points de fragilité issus du croisement entre les corridors identifiés et les routes, ainsi que des données de collisions identifiées par la gendarmerie d'Indre-et-Loire ;

- les passages difficiles dus au mitage par l'urbanisation. Ils identifient les zones de passage des corridors dont la largeur est réduite par la proximité d'urbanisation et sont issus du croisement entre les corridors identifiés et le tissu urbain de l'occupation des sols ;

- les passages prolongés en grande culture, qui peuvent, selon leur importance et les espèces forestières considérées, constituer des milieux difficiles à franchir. Ils sont issus du croisement entre les corridors arborés identifiés et les milieux agricoles.

En complément ont été retenus les linéaires des principales infrastructures de transport traversant les massifs forestiers classés en réservoir de biodiversité.

❖ Obstacles et points de fragilité de la sous-trame herbacée

Les exigences écologiques des espèces se mouvant au sein de la sous-trame herbacée sont bien différentes de celles de la sous-trame boisée. La détermination d'obstacles pour la sous-trame herbacée est délicate pour des raisons de mode de diffusion des guildes et de sensibilité plus faible au fractionnement. Nous avons cependant considéré que les forts effets de coupure pouvaient être pris en compte.

Les obstacles et points de fragilité sont les suivants :

- les infrastructures fractionnantes. Il s'agit du même type d'obstacle que dans les corridors boisés, mais les bermes des infrastructures sont des corridors, seule la traversée de la route est considérée risquée. Seuls les croisements entre les corridors identifiés et une infrastructure sont ici cartographiés comme points de fragilité ;

- les coupures urbaines, qui correspondent au croisement entre les corridors identifiés et une urbanisation ne permettant pas le déplacement des espèces considérées. Les limites

ont été décidées après analyse des photos aériennes. En présence de haies ou de lisières arbustives, ou encore de bermes herbeuses, il n'a pas été défini de coupure urbaine ;

- les coupures boisées, issues du croisement entre les corridors identifiés et les boisements (sans possibilité évidente de contournement ou de pénétration) ;

- les coupures agricoles, issues du croisement entre les corridors identifiés et les milieux cultivés ;

- les franchissements de cours d'eau, croisement entre les corridors et le réseau hydrographique principal.

❖ Obstacles et points de fragilité de la sous-trame bleue

Les corridors étant définis exclusivement le long des cours d'eau, les points de fragilité sont tous situés sur les rivières et canaux. L'information sur les obstacles à l'écoulement (barrages, seuils, ou obstacles non renseignés) provient de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA), qui inventorie ces obstacles via le ROE (Référentiel national des Obstacles à l'Ecoulement). Le syndicat de la Brenne nous a fourni une mise à jour des obstacles à l'écoulement situés sur leur rivière, puisque de nombreux travaux de restauration ont été entrepris.

Il est rappelé que les obstacles diffèrent selon les espèces considérées. Par exemple, un barrage peut empêcher la montaison des poissons mais les espèces volantes telles que les odonates ne sont que faiblement perturbées. Par contre, l'ombre portée par une ripisylve crée un choc thermique suffisant pour bloquer une grande partie des insectes volants (demoiselles, éphémères…), alors que les poissons sont majoritairement favorisés.

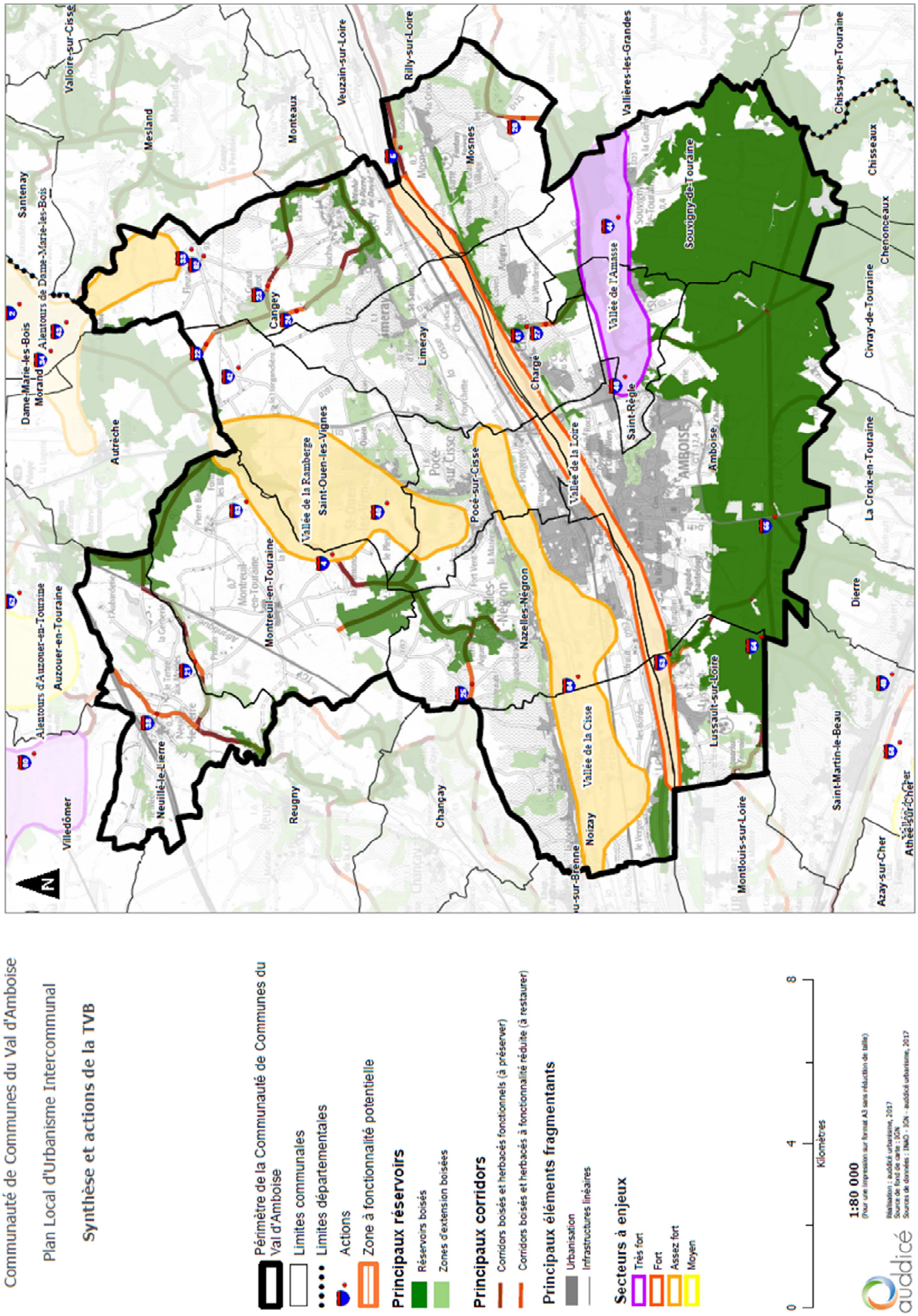
Le réseau, somme toute important, d'étangs et de mares au sein du territoire, superposé au réseau d'infrastructures, génère un risque d'écrasement potentiellement important pour les amphibiens. A l'échelle nationale, des aménagements sont parfois mis en place localement (crapauducs, bâches de capture) qui améliorent sensiblement l'état de conservation des populations. Le Conseil Départemental d'Indre-et-Loire a par exemple financé la pose d'un crapauduc sur la commune de Reugny (en limite extérieur du territoire étudié) afin de réduire la mortalité des amphibiens au niveau de la RD 46.

Les points de fragilité liés à un risque de mortalité pour les amphibiens pourraient être très nombreux. Ils ont été restreints pour des raisons de lisibilité cartographique aux secteurs les plus à risque :

- densité de mares et/ou d'étangs localement élevée à proximité ;
- route susceptible d'être passante en début de nuit (route de niveau au moins départemental ou proximité d'habitations nombreuses : lotissement).

Certains contextes sont très accidentogènes, tels que les routes passant sur les digues ou les talwegs en queue d'étang (qui peuvent servir de guide aux juvéniles émergeants) qui aboutissent sur les voies.

Figure 22 : Carte des secteurs à enjeux écologiques à l'échelle de la communauté de communes



c) Les secteurs à enjeux

L'analyse et l'interprétation des éléments cartographiés -réservoirs, corridors et points de fragilité- permet de localiser les secteurs à enjeu sur le territoire, en termes de continuités écologiques. Ces secteurs sont ensuite hiérarchisés afin d'aider les prises de décision en matière d'action.

Les secteurs à enjeu correspondent :

- à des zones particulièrement riches en réservoirs de biodiversité, d'autant plus lorsque ces réservoirs sont susceptibles d'abriter des espèces d'intérêt patrimonial : ZNIEFF, sites Natura 2000, frayères, réseaux à forte densité de mares, secteurs étendus de prairies ou de pelouses, vallées de la Cisse, de la Brenne, réseau de boisements en lien étroit dans la moitié nord du territoire… ;

- à des zones à forte fonctionnalité, abritant des milieux particulièrement favorables au déplacement des espèces, surtout si ces milieux concernent plusieurs guildes, voire plusieurs sous-trames. Ces deux premiers types de zones constituent des secteurs à préserver.

Dans le cadre d'une démarche TVB, ce sont en premier lieu les corridors que l'on s'attachera à préserver. Les réservoirs, même s'ils peuvent être pris en compte par d'autres politiques de conservation de la nature -Natura 2000, ENS, gestion par le CEN…-, ne doivent toutefois pas être négligés puisque le rôle des corridors est de relier ces réservoirs entre eux.

- Parallèlement aux secteurs à préserver, un autre type de secteur a enjeu a été identifié. Il s'agit des zones particulièrement fragmentées (par les routes, voies ferrées, urbanisation) ou particulièrement alertées par des points de fragilité (collisions avec la faune, passages prolonges en culture, risques d'écrasement d'amphibiens…).

Ce troisième type de zone est à fonctionnalité réduite. Il s'agit donc de secteurs à restaurer, certains corridors étant même à recréer en cas de rupture totale de celui-ci (par exemple, des passages prolongés en culture qui entrainent une absence de milieux favorables aux espèces de la sous-trame et une impossibilité pour elles de se déplacer convenablement). La seule solution est donc de recréer des milieux herbacés : bandes enherbées, friches, bermes routières favorables, etc.

Sur cette base, après avoir identifié les enjeux par grands types de milieux et mis en évidence les menaces pour la TVB du Pays Loire-Touraine au regard notamment des évolutions récentes du territoire, une vingtaine de secteurs à enjeux a ainsi pu être définie. C'est dans ces secteurs que 71 actions ont été prioritairement proposées ; les lieux de ces actions étant eux-mêmes des sous-secteurs à enjeux.

Ils ont en outre été hiérarchisés. Les critères utilisés pour cette hiérarchisation sont ainsi les suivants : intérêt écologique du secteur, rôle fonctionnel, nombre de sous-trames concernées, taille, forme et fragmentation des réservoirs et corridors, niveau de dégradation (obstacles et points de fragilités identifiés) …

Dans le tableau ci-dessous, les secteurs à enjeux concernant le territoire de la Communauté de Communes ont été identifiés :

Secteur	Intérêt écologique et fonctionnel	Sous-trame concernée	Intérêt actuel au titre de la TVB
Vallée de la Brenne	Intérêt piscicole (Truite fario, Chabot…), mais également pour les chauves-souris, les amphibiens, et le reste de la faune compte tenu de sa fonctionnalité élevée. Elément important du territoire car central et drainant plusieurs axes de déplacement.	boisée, herbacée, bleue	Très fort
Vallée de l'Amasse	Intérêt piscicole, mais également pour les chauves-souris, les amphibiens, et le reste de la faune compte tenu de sa fonctionnalité élevée. Elément important du territoire drainant plusieurs axes de déplacement et zone relai entre la forêt d'Amboise et la vallée de la Loire.	boisée, herbacée, bleue	Très fort
Vallée de la Loire	Grand interet pour les poissons migrateurs (Saumon atlantique, Truite de mer…) et le reste de la faune (Castor, Loutre, Gomphe serpentin…). Elément important du territoire car central et drainant plusieurs axes de déplacement.	boisée, bleue	Fort
Vallée de la Cisse	Intérêt piscicole (Brochet, Anguille…), mais également pour les insectes et les amphibiens. Grande superficie, milieux plus intéressants dans la partie située entre la RD31 et la Loire. Quelques ruptures, milieux humides connexes remarquables en partie amont (prairies et réseau de mares associés)	boisée, bleue	Assez fort
Vallée de la Ramberge	Intérêt potentiel pour la faune (amphibiens, chauves-souris, libellules…). Bonne connectivité mais vallée étroite et urbanisée, contournement possible à l'ouest de Saint-Ouen-les-Vignes.	boisée, herbacée, bleue	Assez fort

Tableau 2 : Liste des secteurs à enjeux identifiés dans la TVB du Pays Loire Touraine sur le territoire de la Communauté de Communes du Val d'Amboise

d) Conditions de préservation et de restauration de la TVB (programme d'actions)

La préservation et la restauration de la Trame Verte et Bleue du Pays-Loire-Touraine peut se décliner en cinq grands axes d'intervention :

- Axe n°1 : Maintenir et améliorer l'état de conservation des réservoirs de biodiversité,
- Axe n°2 : Préserver et améliorer la fonctionnalité des corridors,
- Axe n°3 : Rétablir les continuités dans les secteurs fragilisés et résorber les points noirs,
- Axe n°4 : Communiquer en faveur de la Trame Verte et Bleue,
- Axe n°5 : Animer la démarche TVB sur le territoire du Pays.

Pour chacun de ces grands axes, différents objectifs de conservation peuvent être définis. L'ensemble des éléments est synthétisé ci-dessous.

Les objectifs concernant le territoire du Val d'Amboise et le projet de PLUi sont surlignés en gras.

Pour l'axe n°1 (Maintenir et améliorer l'état de conservation des réservoirs de biodiversité) :

L'accent sera prioritairement mis sur les habitats menacés en région Centre-Val de Loire (liste rouge régionale). L'intérêt des milieux dans le cadre de la TVB dépassant néanmoins largement la notion de menace, il ne s'agira pas de se limiter à cette liste et les habitats non menacés mais jouant un rôle de réservoir de biodiversité fonctionnel seront également à prendre en compte (chênaies sessiliflores à Fragon, prairies de fauche mésophiles à mesoxerophiles, certaines friches…).

- Améliorer la qualité des réservoirs de biodiversité par des opérations de restauration et d'entretien, après étude préalable et affinage des priorités d'action ;
- Décloisonner les réservoirs de biodiversité (suppression ou aménagement de clôtures…).

Pour l'axe n°2 (Préserver et améliorer la fonctionnalité des corridors) :

Pour cet axe, une attention particulière sera portée à l'ensemble des vallées, aux massifs boisés de grande superficie, aux bois relais de plus petite taille, aux réseaux de haies, aux milieux herbacés les plus naturels (prairies, pelouses, friches prairial es…) et aux réseaux de mares.

Sous-trame Boisée
- **Préserver et améliorer globalement les corridors fonctionnels de la sous-trame boisée (inscription des corridors dans le SCOT et dans les PLU, limitation du mitage urbain, plantation de haies…)** ;
- **Maintenir le corridor boisé entre Montreuil-en-Touraine et Saint-Ouen-les-Vignes ;**
- **Maintenir le corridor boisé le long de la Loire ;**
- **Maintenir le lien boisé le long de la Brenne ;**
- **Maintenir le lien boisé entre la forêt d'Amboise et la Loire** ;
- Maintenir le corridor boise au sud-est de Les Hermites, menacé par le mitage urbain ;
- **Maitriser le mitage urbain le long du corridor boisé à l'ouest de Saint-Ouen-les-Vignes ;**

Sous-trame Herbacée
- Préserver et améliorer les corridors herbacés fonctionnels ;
- Maintenir et améliorer les échanges le long d'axes favorables de la sous-trame herbacée ;
- Conserver et améliorer la fonctionnalité « inter-pelouses » dans la Champeigne ;

Sous-trame Bleue
- **Préserver les continuités de la sous-trame bleue (inscription des corridors dans le SCOT et dans les PLU, limitation du mitage urbain…) ;**
- Préserver les milieux terrestres environnant les réseaux de mares (prairies, bosquets, haies…).

Pour l'axe n°3 (Rétablir les continuités dans les secteurs fragilisés et résorber les points noirs) :

Sous-trame Boisée

- Reconnecter et restaurer les corridors boisés à fonctionnalité réduite ;
- Etudier et restaurer l'axe « forêt d'Amboise/vallée du Cher » pour les chauves-souris ;
- **Améliorer les ouvrages d'art sous l'A10, l'A85, voire la LGV ;**
- Améliorer les possibilités de déplacement des espèces le long des cours d'eau : reconnexion de ripisylves ;
- Rétablir les possibilités de contournement des agglomérations (plantation de haies…) ;
- Limiter les risques de collisions avec la grande faune et gérer de manière spécifique les intersections entre les corridors boisés et les infrastructures linéaires ;

Sous-trame Herbacée

- Reconnecter et restaurer les corridors herbacés à fonctionnalité réduite ;
- Améliorer les possibilités de contournement de la forêt de Château-Renault ;
- Améliorer les possibilités de déplacement des espèces le long des cours d'eau : restauration de prairies et mégaphorbiaies ;
- Rétablir les possibilités de contournement des agglomérations (mise en place de bandes prairiales…).

Sous-trame Bleue

- Améliorer la viabilité des métapopulations d'amphibiens et d'odonates ;
- Limiter la mortalité des amphibiens sur les routes ;
- Favoriser la circulation de la faune aquatique et semi-aquatique et améliorer globalement la fonctionnalité écologique des cours d'eau (suppression des obstacles…) ;
- Maintenir ou restaurer la fonctionnalité des annexes hydrauliques et des zones humides ;

Objectifs transversaux

- Suivre et réguler les populations d'espèces envahissantes.

Pour l'axe n°4 (Communiquer en faveur de la Trame Verte et Bleue) :

- Sensibiliser le grand public à la préservation de la TVB ;
- **Informer les élus et les décideurs locaux sur les continuités écologiques ;**
- Former les acteurs de l'aménagement du territoire et les porteurs de projet a la prise en compte de la TVB.

Pour l'axe n°5 (Animer la démarche TVB sur le territoire du Pays) :

- Améliorer la connaissance naturaliste du territoire en partenariat avec les acteurs associatifs et institutionnels (LNE, CBNBP, ONEMA, ONCFS, ONF…) ;
- Mettre en place une animation globale pilotée par le Pays ;
- Impliquer les organismes socioprofessionnels en tant que relais pour la mise en œuvre concrète de la TVB (chambre d'agriculture, CRPF…).

E – SYNTHESE

Atouts	Faiblesses
- Des zones naturelles d'intérêt reconnu (sites Natura 2000 et ZNIEFF) présentes au niveau de la Vallée de Loire et de la forêt d'Amboise. - Des milieux naturels (boisements, prairies haies, vergers…) le long des cours d'eau présentant un fort intérêt écologique **bien** qu'ils ne soient pas reconnus dans un zonage. - Des continuités écologiques à fort intérêt au niveau des vallées de la Brenne, de l'Amasse, de la Loire, de la Cisse et de la Ramberge.	- Des points de fragilités tels l'A10 sur la commune de Neuillé-le-Lierre et dans une moindre mesure la D952 et les voies ferrées sur les communes d'Amboise, Cangey, Nazelles-Négron, Noizay, Pocé-sur-Cisse et les obstacles à l'écoulement.
Opportunités	**Menaces**
- Une étude sur les zones humides à l'échelle du territoire en cours d'élaboration afin de définir les zones d'intérêt à préserver.	- Un risque de rupture des continuités écologiques par une urbanisation diffuse incontrôlée**.**

III - RISQUES NATURELS

Ce chapitre a en grande partie été réalisé grâce aux documents et études du BRGM et au Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de l'Indre et Loire.

Toutes les communes du territoire ont déjà fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle.

Commune	Type d'aléa	Date
Neuillé-le-Lierre	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	29/12/1999
	Inondations et coulées de boue	19/07/2001
	Inondations et coulées de boue	10/09/2013
Montreuil-en-Touraine	Inondations et coulées de boue	29/11/1999
	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	29/12/1999
	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	27/11/2013
Saint-Ouen-les-Vignes	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	11/02/1997
	Inondations et coulées de boue	29/09/1999
	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	29/12/1999
Limeray	Inondations et coulées de boue	29/09/1999
	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	29/12/1999
Cangey	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	11/02/1997
	Inondations et coulées de boue	29/09/1999
	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	29/12/1999
Pocé-sur-Cisse	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	11/02/1997
	Inondations et coulées de boue	29/09/1999
	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	29/12/1999
	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	07/10/2008
Nazelles-Négron	Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	16/08/1993
	Eboulements rocheux	17/06/1996
	Inondations et coulées de boue	29/09/1999
	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	29/12/1999
	Inondations par remontées de nappe phréatique	03/12/2001
	Inondations et coulées de boue	09/10/2001
Noizay	Inondations et coulées de boue	19/10/1988
	Eboulement, glissement et affaissement de terrain	28/07/1995
	Inondations et coulées de boue	29/11/1999
	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	29/12/1999
	Inondations et coulées de boue	30/11/2000
	Mouvements de terrain	29/08/2001
	Inondations et coulées de boue	03/12/2001
Lussault-sur-Loire	Effondrement / éboulement de coteaux	26/06/1985
	Effondrement / éboulement de coteaux	15/07/1985
	Eboulement, glissement et affaissement de terrain	08/01/1996
	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	29/12/1999
	Mouvements de terrain	29/08/2001
	Mouvements de terrain	11/01/2005
	Mouvements de terrain	26/06/2008

Commune	Type d'aléa	Date
	Mouvements de terrain	25/06/2009
Amboise	Effondrement / éboulement de coteaux	26/06/1985
	Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	12/08/1991
	Inondations et coulées de boue	04/12/1990
	Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	25/01/1993
	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	11/02/1997
	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	12/06/1998
	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	19/03/1999
	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	29/12/1999
	Mouvements de terrain	15/11/2001
	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	11/07/2012
	Inondations et coulées de boue	08/06/2016
Souvigny-de-Touraine	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	29/12/1999
	Inondations et coulées de boue	08/06/2016
Saint-Règle	Mouvements de terrain	29/11/1999
	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	29/12/1999
	Mouvements de terrain	29/08/2001
	Mouvements de terrain	30/04/2003
	Mouvements de terrain	12/12/2011
	Inondations et coulées de boue	08/06/2016
Chargé	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	29/12/1999
	Inondations et coulées de boue	08/06/2016
Mosnes	Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	12/08/1991
	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	08/07/1997
	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	19/03/1999
	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	29/12/1999
	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	18/10/2012

Figure 23 : Liste des arrêtés de catastrophe naturelle sur chaque commune (source : prim.net)

A- LE RISQUE INONDATION

Sur le territoire du Val d'Amboise, le risque inondation peut être causé par différents phénomènes. Ils sont détaillés ci-dessous.

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

Il a été approuvé le 23 novembre 2015, pour une durée de 6 ans. Issu de la mise en œuvre de la directive européenne de 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, il s'agit d'un document de planification à l'échelle du bassin Loire-Bretagne. Il a pour ambition de donner une vision stratégique des actions à conjuguer pour réduire les conséquences négatives potentielles des inondations sur la santé humaine, l'environnement, les biens, dont le patrimoine culturel et l'activité économique, en orchestrant à son échelle les différentes composantes de la gestion des risques d'inondations.

Il définit 46 dispositions, dont certaines sont reprises du SDAGE Loire-Bretagne, répondant à 6 objectifs :

- Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines ;
- Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque ;
- Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable ;
- Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale ;
- Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation ;
- Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale.

Les documents d'urbanisme dont les projets sont arrêtés après le 31 décembre 2016 doivent se rendre « compatibles, s'il y a lieu, avec les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par le PGRI, ainsi qu'avec les orientations fondamentales et les dispositions de ce plan ».

Il impose notamment aux documents d'urbanisme de prévoir des dispositions préservant de l'urbanisation nouvelle les zones inondables non bâties et les zones d'expansion des crues. Des exceptions restent toutefois envisageables, sous réserve d'être examinées avec la plus grande rigueur et de ne pas augmenter la vulnérabilité, notamment en ce qui concerne les usages agricoles, sportifs ou de loisirs, la réparation ou l'extension des bâtiments existants, les équipements d'intérêt général, etc. (Dispositions 1-1 et 1-2)

Des exigences semblables s'imposent aux zones de dissipation de l'énergie, liées au risque de rupture des digues. Le périmètre concerné est déterminé par des études de dangers, ou à défaut s'étend depuis les digues sur une largeur de 100 mètres par mètre de hauteur de digue pouvant être mise en charge. (Disposition 2-4)

Au sein des espaces urbanisés soumis au risque, les nouvelles urbanisations doivent également être évitées, mais les opérations de renouvellement urbain et le comblement de dents creuses sont possibles à condition de diminuer la vulnérabilité et de prévoir la mise en sécurité et la capacité d'évacuation des populations. (Disposition 2-1).

Il est attendu des documents d'urbanisme de produire des indicateurs témoignant de la prise en compte du risque d'inondation dans le développement projeté du territoire (population en zone inondable, par exemple). (Disposition 2-2).

Une attention particulière doit être portée à la localisation des équipements qui seraient utiles en cas d'occurrence de l'aléa (gestion de la crise, besoins prioritaires de la population…) et de ceux qui pourraient aggraver la situation (accueil de populations vulnérables, risque de pollution…).

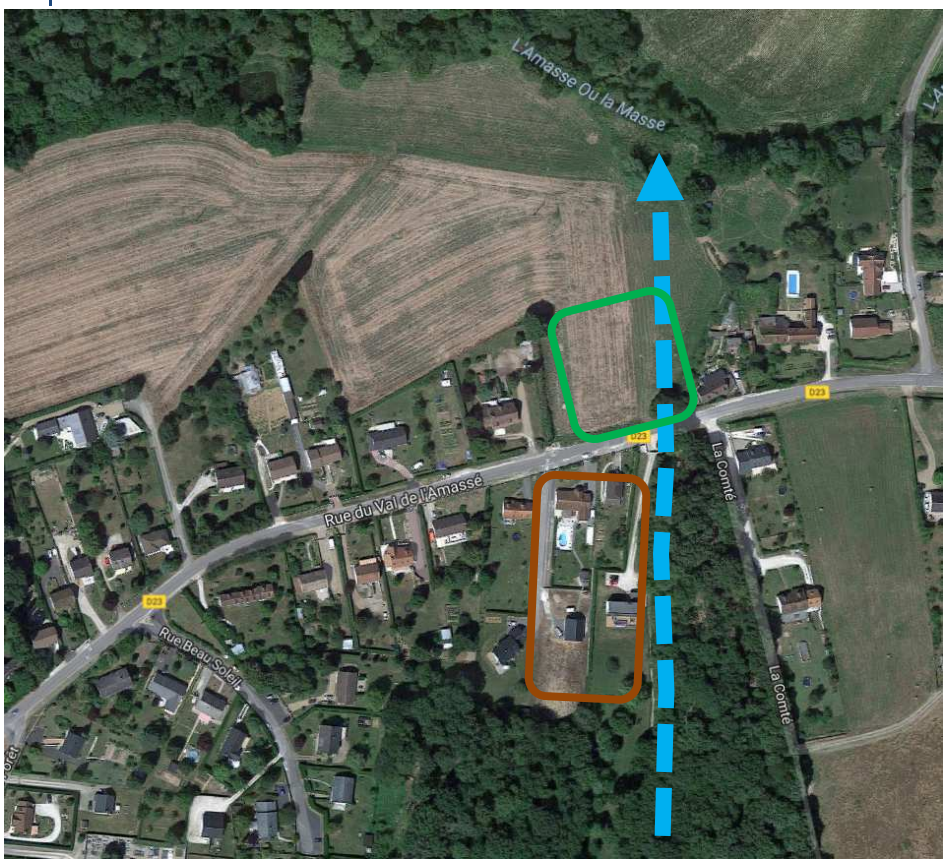
2) Le risque d'inondation par débordement des cours d'eau

La communauté de communes du Val d'Amboise est concernée par ce risque consécutif aux crues de la Loire et de la Cisse. Des influences climatiques importantes sont susceptibles de provoquer trois types de crues importantes :

- les crues « cévenoles », provoquées par des orages brusques, d'origine méditerranéenne ; elles concernent surtout le haut de la Loire et de l'Allier.
- les crues « atlantiques », engendrées par de longues périodes pluvieuses et s'étendent généralement à l'Ouest et au Nord du bassin versant.
- les crues « mixtes », résultant de la conjonction des deux types d'évènement. Les trois grandes crues du siècle appartiennent à ce groupe (octobre 1846, juin 1856, septembre 1866).

Afin de localiser les secteurs soumis à ce risque, un Plan de Prévention des Risques inondations (PPRi) est présent sur le territoire de la Communauté de Commune, il s'agit du PRRi Loire - Val de Cisse approuvé le 29 janvier 2001 par arrêté préfectoral. Ce document vaut servitude d'utilité publique en application de l'article 40.4 de la loi n°87.565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre les incendies et à la prévention des risques majeurs. Il possède également un règlement regroupant les prescriptions à suivre suivant différentes zones définies dans le périmètre du PRRi. Les communes concernées par ce PPRI sont les communes d'**Amboise, Cangey, Chargé, Limeray, Lussault-sur-Loire, Mosnes, Nazelles-Négron, Noizay et Pocé-sur-Cisse.**

Saint-Règle a été concernée lors des épisodes pluvieux de juin 2016 avec un risque de rupture de digue d'un étang qui a nécessité l'évacuation de plusieurs habitants du bourg et a entraîné une fermeture de voies et des maisons ont été inondées. Ainsi, l'étang de Janvrie, situé en forêt d'Amboise, draine le trop plein des autres étangs proches. Le trop-plein de l'étang de Janvrie est ensuite repris par un fossé qui amène les eaux à l'Amasse en passant par le bourg de Saint-Règle (trait bleu ci-dessous). En juin, l'évacuation de l'étang ne s'est pas effectuée correctement et l'eau retenue a fait pression sur la digue, menaçant de la rompre. Plusieurs habitations présentes en zone constructible, rue de l'Amasse, ont vu leur sous-sol inondé (parcelles en marron ci-dessous). Des parcelles constructibles, non bâties, ont été fortement inondées (parcelles en vert ci-dessous) : elles ont en effet reçu non seulement les eaux en provenance du fossé mais également les eaux de ruissellement en provenance de la rue de l'Amasse. Pour prévenir tout risque pour la population, la rue de l'Amasse a été évacuée en juin, entre la limite communale Est et la rue de Beau Soleil.



Parcelles inondées à Saint-Règle

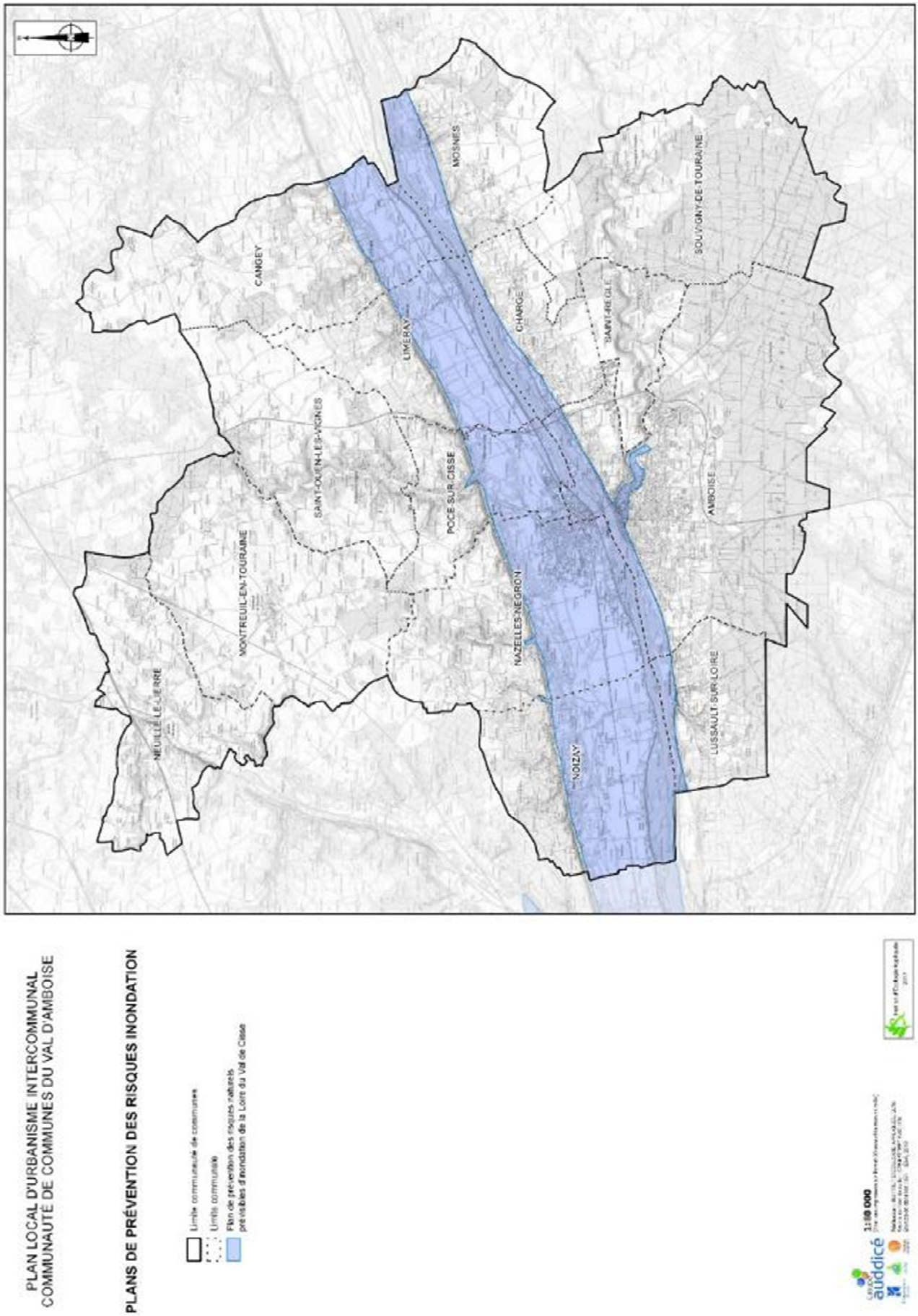


Figure 24 : Périmètre du PPRI de Loire - Val de Cisse

Le PPR reprend les principales dispositions du PIG (projet d'intérêt général) de protection contre les dommages liés aux risques d'inondation (circulaire interministérielle de 1994). Le PPRi désigne très précisément le mode d'occupation des sols et les « enjeux » dans chacune des zones soumises à aléa très fort, aléa fort, aléa moyen et aléa faible, ainsi que les « enjeux globaux ». Ces derniers concernent pour le val de Cisse, sur la seule rive droite de la Loire, environ 6200 habitants, 2500 logements, 400 entreprises, dont une centaine en zones d'activités aménagées, pour 3500 emplois, dont 2800 en zones d'activités, 3700 ha cultivés sur 10 exploitations. Sur la rive gauche, sont concernés : 1500 habitants, 330 entreprises et 900 emplois (source : Charte d'environnement du Pays Loire Touraine).

Ce document définit deux types de zones :

- la zone A « **à préserver de toute urbanisation nouvelle** », présentant un faible degré d'équipement, d'urbanisation et d'occupation (zone rouge),

- la zone B qui présente un caractère urbain marqué et où les objectifs consistent à **limiter la densité de la population, les biens exposés ou la réduction de leur vulnérabilité** (zone bleue).

Quatre niveaux d'aléas ont été déterminés en fonction de la profondeur et de la vitesse de l'eau :

- le secteur d'aléa très fort (A4) : profondeur de submersion supérieure à 2 m et vitesse du courant moyenne à forte, ou zone de danger particulier (aval déversoir, débouché d'ouvrage…),

- le secteur d'aléa fort (A3 et B3) : profondeur de submersion supérieure à 2 m et vitesse du courant nulle à faible, ou profondeur comprise entre et 1m et 2 m avec une vitesse moyenne à forte,

- le secteur d'aléa moyen (A2 et B2) : profondeur de submersion comprise entre 1 et 2 m et vitesse du courant nulle à faible, ou profondeur inférieure à 1 m avec une vitesse moyenne à forte,

- le secteur d'aléa faible (A1 et B1) : profondeur de submersion inférieure à 1 m, sans vitesse marquée.

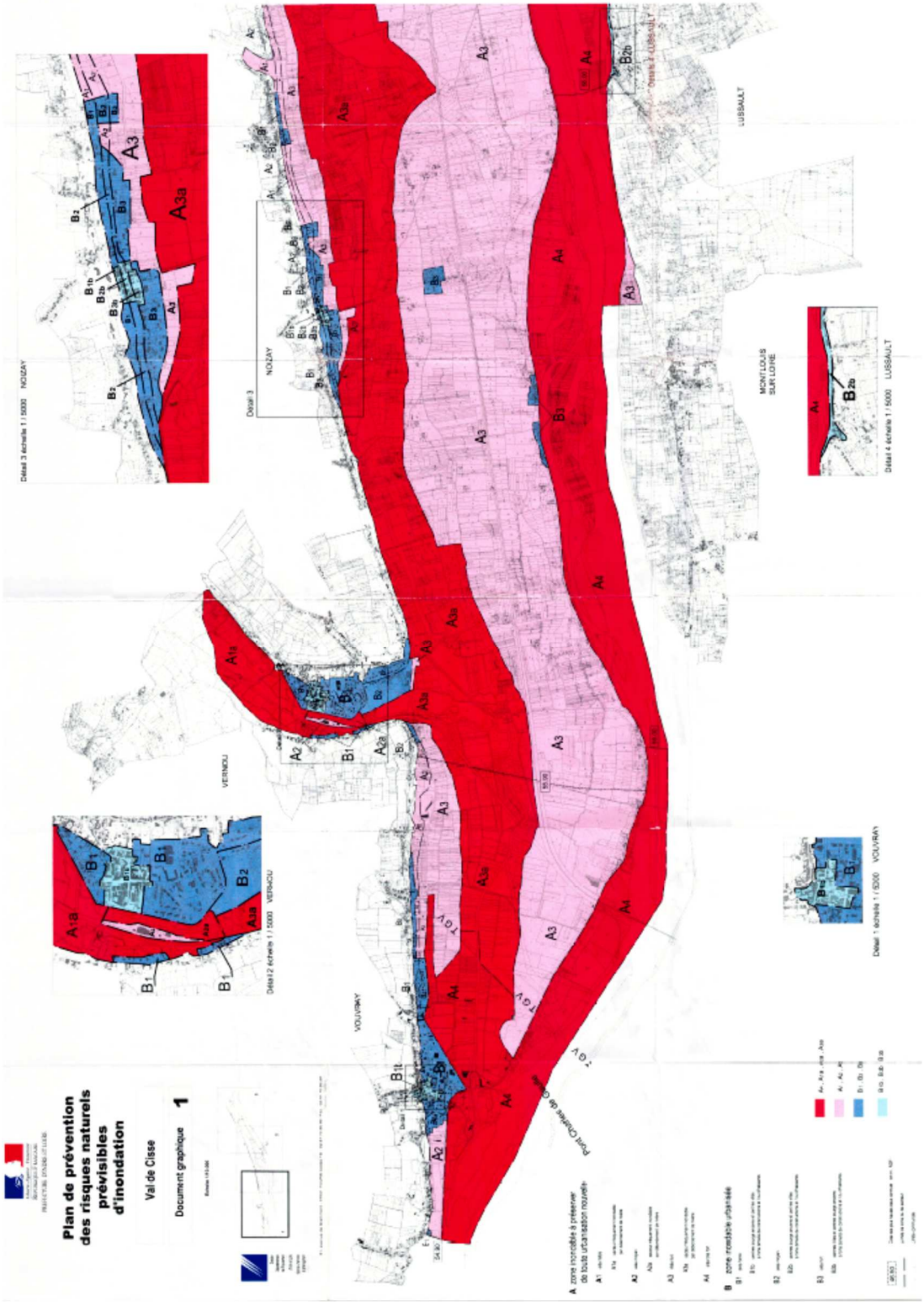


Figure 25 : Document graphique n°1 du PPRi de Loire - Val de Cisse concernant principalement Noizay

Figure 26 : Document graphique n°2 du PPRi de Loire - Val de Cisse concernant Nazalles-Negron, Poce-sur-Cisse, Amboise

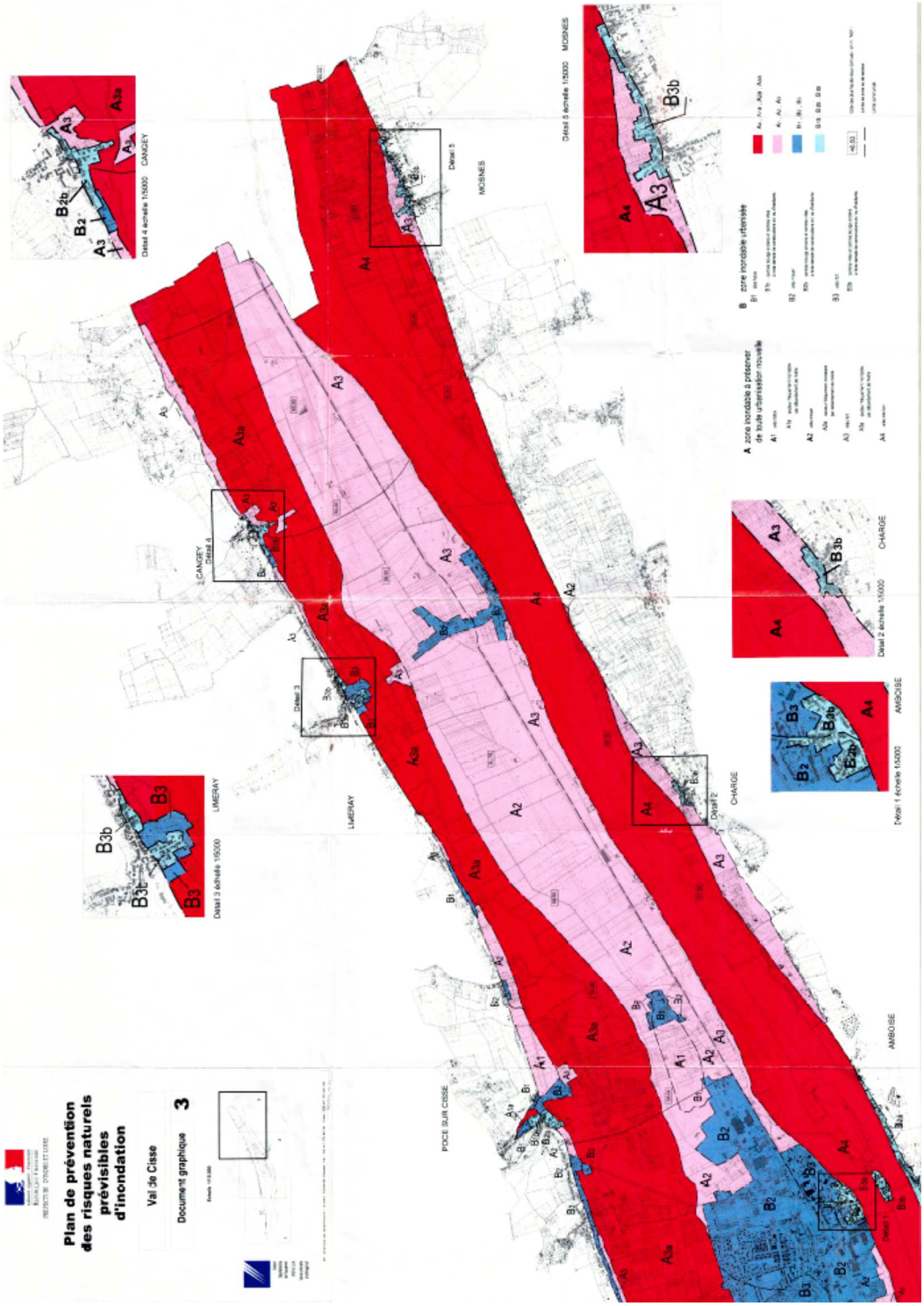


Figure 27 : Document graphique n°3 du PPRi de Loire - Val de Cisse concernant Charge, Limeray, Mosnes et Amboise

En outre, le Plan de Prévention des Risques d'inondation Val de Loire-Val de Cisse ~~vont~~ va prochainement être révisé et s'imposera aux communes concernées. Une vigilance particulière aux modifications apportées à ces documents sera à appliquer. L'ensemble des PPRI du Val de Loire vont être révisés afin de tenir compte de l'évolution de la connaissance des risques (aléas fort à partir d'un mètre d'eau, topographie, repères de crues, cotes des Plus Hautes Eaux Connues-PHEC), des résultats des études de danger et la prise en compte de l'aléa spécifique « rupture de digue », ainsi que les évolutions réglementaires en la matière.

Le PLUi doit également prendre en compte les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 relatives à la réduction du risque d'inondation par les cours d'eau.

Conformément aux recommandations formulées par les services de l'Etat dans le Porter à Connaissance des études de danger et dans l'attente de la révision du PPRi du Val de Loire – Val de Cisse, il convient de suspendre le développement de l'urbanisation à usage d'habitat sur la commune d'Amboise sur le secteur du Bout des Ponts, situé rive droite de la Loire sur un secteur identifié comme une zone de danger particulière à l'arrière des digues de Loire.

3) Le risque inondation par remontée de nappes

Le phénomène d'inondation par remontée de nappes est provoqué lorsqu'une pluie d'intensité moyenne qui se produit sur un territoire où les nappes souterraines sont saturées. Ce risque a été analysé par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).

Sur le territoire, ce risque est globalement faible. Toutefois, au droit des vallées et des principaux cours d'eau, le risque devient élevé avec la présence d'une nappe subaffleurante. Dans ces zones, des risques d'inondation sont envisageables ; en effet, en cas d'épisodes pluvieux intenses, l'eau peut remonter rapidement à la surface. Sur la commune de Montreuil-en-Touraine, le risque est moyen à fort sur presque toute la commune.

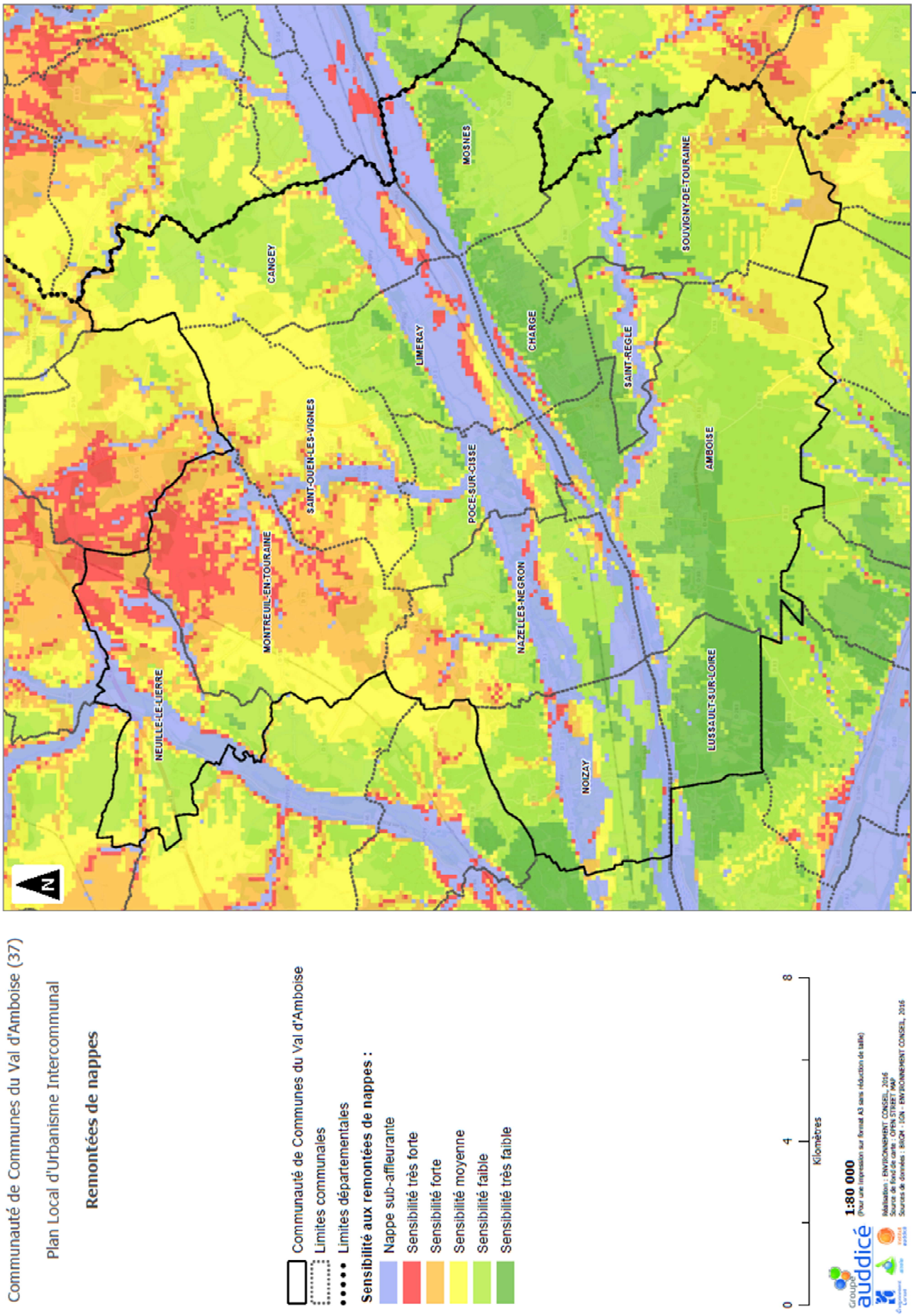


Figure 28 : Le risque de remontée de nappes (BRGM)

4) L'inondation par ruissellement et coulée de boue

Les zones formées par un vaste plateau prolongé par des talwegs perpendiculaires au cours d'eau génèrent certains disfonctionnements en matière d'écoulement des eaux de pluie, qui affectent directement les secteurs bâtis implantés au sein des vallons.

Lors des épisodes de fortes précipitations, l'ensemble des eaux s'écoulant des plateaux agricoles rejoigne les vallons. C'est le cas au niveau de la Ramberge et dans une moindre mesure l'Amasse. C'est ainsi que les constructions situées dans le fond du vallon sont donc périodiquement soumises à l'inondation. Lorsque l'intensité de l'évènement pluvieux est très importante, la taille et la vitesse de chute des gouttes vont provoquer un détachement plus ou moins important des particules de sols. Le ruissellement de ces eaux va alors provoquer un frottement qui accentue le phénomène de ruissellement en coulée de boue.

Sur le territoire, toutes les communes ont fait l'objet d'un arrêté de catastrophes naturelles pour inondation et coulées de boue. Le dernier arrêté date de juin 2016, il concerne les communes d'Amboise, Saint-Règle, Chargé et Souvigny-en-Touraine.

L'existence de ce risque sur le territoire nécessiterait sur les secteurs les plus sensibles, de mieux gérer les eaux de ruissellement par :

- une amélioration de l'infiltration des eaux de pluie (préservation du caractère naturel dans les vallons (jardins, prairies, création de noue et de fossé, puits d'infiltration…)
- une régulation du ruissellement des eaux de pluie par la réalisation de bassins-tampons végétalisés par exemple.

Ces réflexions doivent être menées dès la conception du projet d'aménagement.

5) Rupture de digue

La rupture d'une digue peut avoir comme conséquences le déferlement d'une onde de submersion ravageuse, suivie d'inondations importantes.

En cas de rupture, l'inondation en arrière de l'ouvrage peut être brutale et rapidement submerger les zones arrière "en cuvette", avec des conséquences tragiques pour les personnes et les biens présents dans les zones protégées.

Pour éviter les ruptures de digues et réduire les dommages en résultant, la réglementation impose aux gestionnaires de ces ouvrages un ensemble de mesures préventives relatives à l'entretien et la surveillance de l'ouvrage. L'État se charge du contrôle de la mise en œuvre de cette réglementation. Ces disposions sont complétées par des dispositifs d'information et d'alerte des populations, plans communaux de sauvegarde pour la mise en sécurité des populations en cas de crise, réduction de la vulnérabilité sur le bâti et de maîtrise de l'urbanisation. Le plan national des submersions rapides est un outil mis en place par l'État pour aider à répondre à ces enjeux de sauvegarde des populations, en préconisant notamment une réflexion par zones protégées, sur des ensembles cohérents de protection.

L'aléa « rupture de digue » est pris en considération dans les PPRi en vigueur mais sur des bases qu'il est nécessaire de faire évoluer. En effet, si la digue protège des crues faibles à fortes, elle constitue un facteur de risque supplémentaire lors de crues exceptionnelles en cas de surverse ou de brèche (les 2 phénomènes conduisant à une rupture de digue). En cas de rupture de digue, une fosse d'érosion se crée en arrière de celle-ci, côté val, et la vitesse du courant entrant dans le val devient importante, entrainant un risque élevé pour les personnes et les biens. La zone touchée par ce phénomène est appelée zone de dissipation de l'énergie.

Afin de caractériser ce risque de rupture de digue, des études spécifiques nommées « études de danger » sont réalisées. Les résultats de ces études de danger pour les digues de classe B (hauteur supérieure

ou égale à 1 mètre, population protégée comprise entre 1000 et 50 000 personnes), comme celle qui protège le territoire de la Communauté de Communes ont été publié en 2015.

Les deux objectifs principaux recherchés au travers de cette étude sont :

- aboutir à des probabilités d'occurrence de scénarios d'inondation par rupture de digue, dans le respect du décret et de l'arrêté ;

- faire des études de dangers une démarche pragmatique, utile aux gestionnaires pour définir et hiérarchiser leurs investissements.

Les résultats de cette étude ont entre autres permis de définir une cartographie des travaux préconisés sur la digue afin de diminuer le risque lié aux ruptures de digues.

Globalement les travaux préconisés sont relativement nombreux et de divers types :
- limitation de la pente côté aval,
- traitement du soulèvement hydraulique,
- rétablissement de l'étanchéité de la digue,
- renforcement des pieds de digue coté rivière.

D'autres digues situées sur la rive gauche de la Loire sont présentes sur le territoire. Au niveau du val d'Amboise se trouve une digue de classe B tandis que des digues de classe C, qui présentent une hauteur et une population moins conséquentes, se situent au niveau du val de Chargé et sur une petite partie du val de Husseau sur la commune de Lussault-sur-Loire.

Pour faire face aux situations de crise, des communes du Val d'Amboise se sont dotées d'un plan communal de sauvegarde (PCS) dans le but d'organiser leur intervention et pour assurer l'information, l'alerte, l'assistance et le soutien de la population, ainsi que pour appuyer l'action des services de secours. L'état d'avancement des PCS des communes du Val d'Amboise est le suivant :

Commune	PCS (2015)
Amboise	En cours
Cangey	Réalisé
Chargé	En cours
Limeray	Réalisé
Lussault-sur-Loire	En cours
Mosnes	Réalisé
Nazelles-Négron	Réalisé
Noizay	Réalisé
Pocé-sur-Cisse	Réalisé
Saint-Règle	En cours

Etat d'avancement des PCS en 2015. Source : Porté à connaissance du SCoT ABC

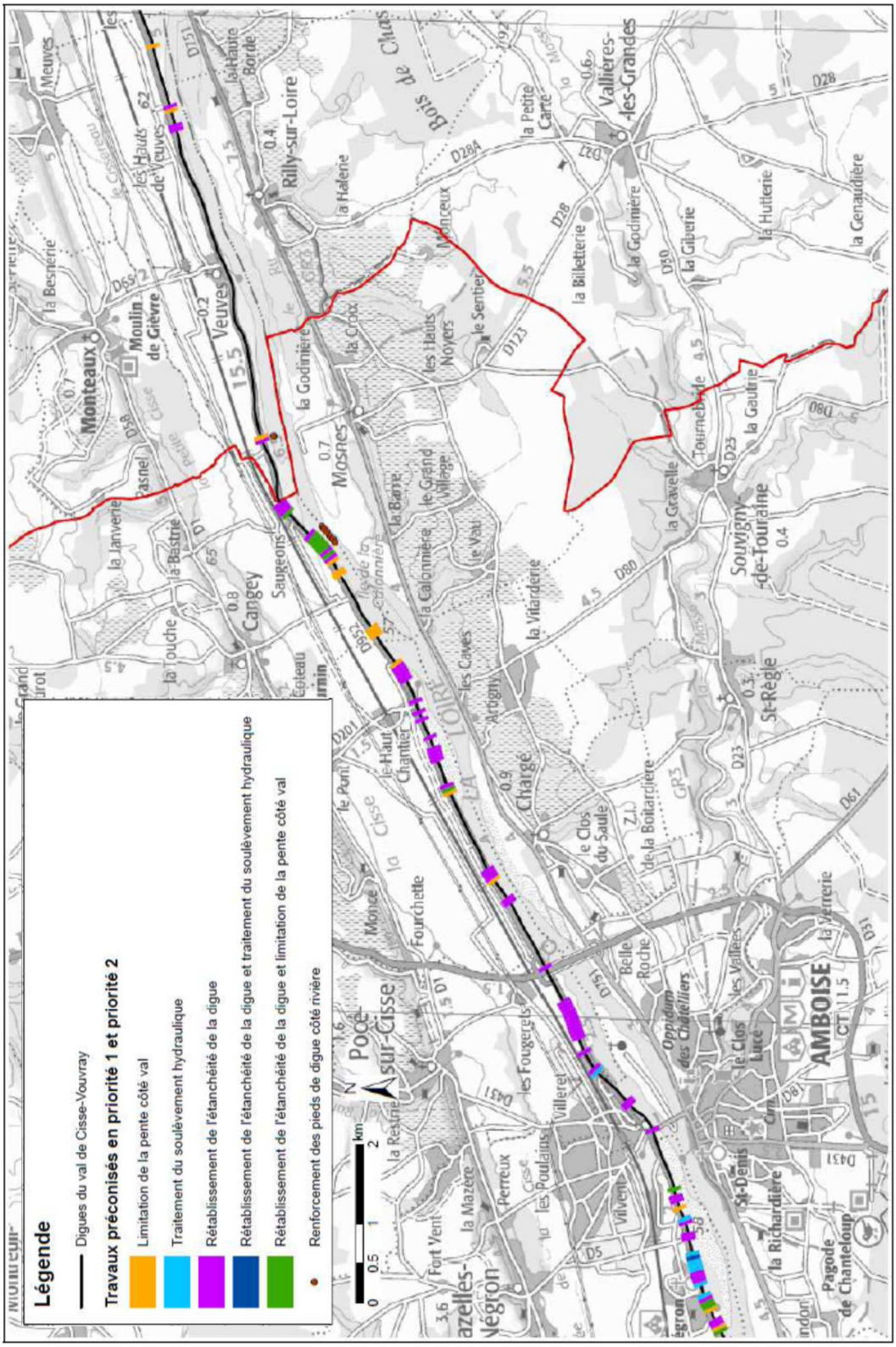


Figure 29 : Travaux préconisés – partie amont du système d'endiguement du val de Cisse-Vouvray (source : étude de danger des digues domaniales de Classe B de la Loire - Février 2015)

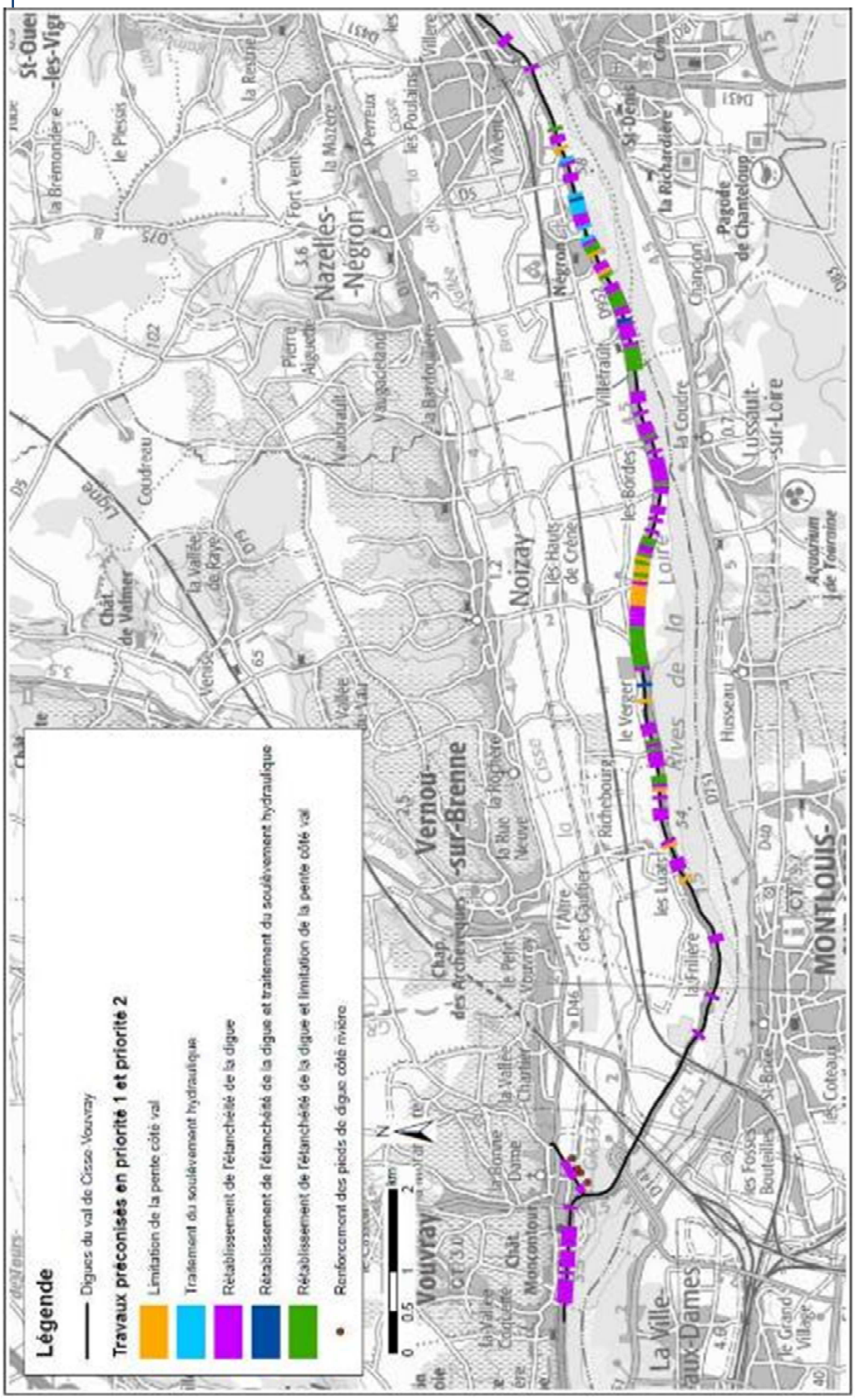


Figure 30 : Travaux préconisés – partie médiane du système d'endiguement du val de Cisse-Vouvray (source : étude de danger des digues domaniales de Classe B de la Loire - Février 2015

B - RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol et du sous-sol. On distingue :

- les mouvements lents, qui entraînent une déformation progressive des terrains, pas toujours perceptible par l'homme. Il s'agit principalement des affaissements, tassements, glissements et retraits/gonflements,
- les mouvements rapides, qui se propagent de manière brutale et soudaine. Il s'agit des effondrements, chutes de pierres et de blocs, éboulements et coulées boueuses.

Sur le territoire de la Communauté de Communes, toutes les communes ont été touchées par la catastrophe relative à des mouvements de terrains en 1999. Toutefois des communes semblent plus sensibles puisqu'elles ont subi depuis 1999 de nouveaux mouvements de terrain, il s'agit de Lussault-sur-Loire, Amboise et Saint-Règle. Seule Amboise est munie d'un Plan d'Exposition aux Risques (PER) mouvement de terrain approuvé le 22 novembre 1988.

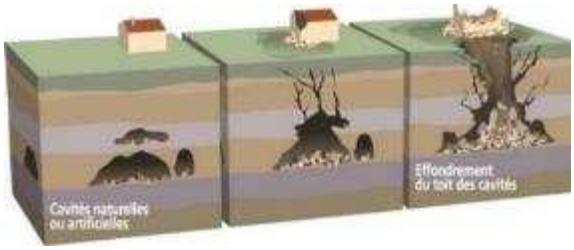
Les perturbations climatiques actuelles et à venir peuvent avoir des incidences sur la stabilité des sols et augmenter le nombre de mouvements de terrain. Une augmentation de la durée d'insolation pourrait produire des désordres au niveau des infrastructures, comme par exemple sur les enrobés et les enduits routiers.

1) Le risque de mouvement de terrain lié aux cavités souterraines

D'après la base de données du BRGM, un certain nombre de cavités souterraines abandonnées sont présentes sur les communes suivantes : Neuillé-le-Lierre, Saint-Ouen-les-Vignes, Cangey, Limeray, Pocé-sur-Cisse, Nazelles-Négron, Noizay, Lussault-sur-Loire, Amboise, Saint-Règle, Chargé et Mosnes. Ces cavités sont majoritairement localisées le long des coteaux notamment ceux de la Cisse et de l'Amasse. Ces cavités sont d'origine naturelle (karsts) et anthropique (cave de remis, de défense passive, carrière pour gisements de tuffeaux).

La plus grande vigilance doit donc être observée au niveau de ces secteurs et les risques de mouvement de terrains (effondrements…) devront être diagnostiqués de façon précise avant chaque aménagement.

Le risque d'effondrement des cavités



Les cavités naturelles et/ou artificielles présentes sur le territoire constituent pour certaines des sites d'hivernage pour le groupe des chiroptères (Chauves-souris). Elles revêtent à ce titre un intérêt majeur dans la conservation d'un compartiment vital des espèces au cours de leur cycle de vie annuel.

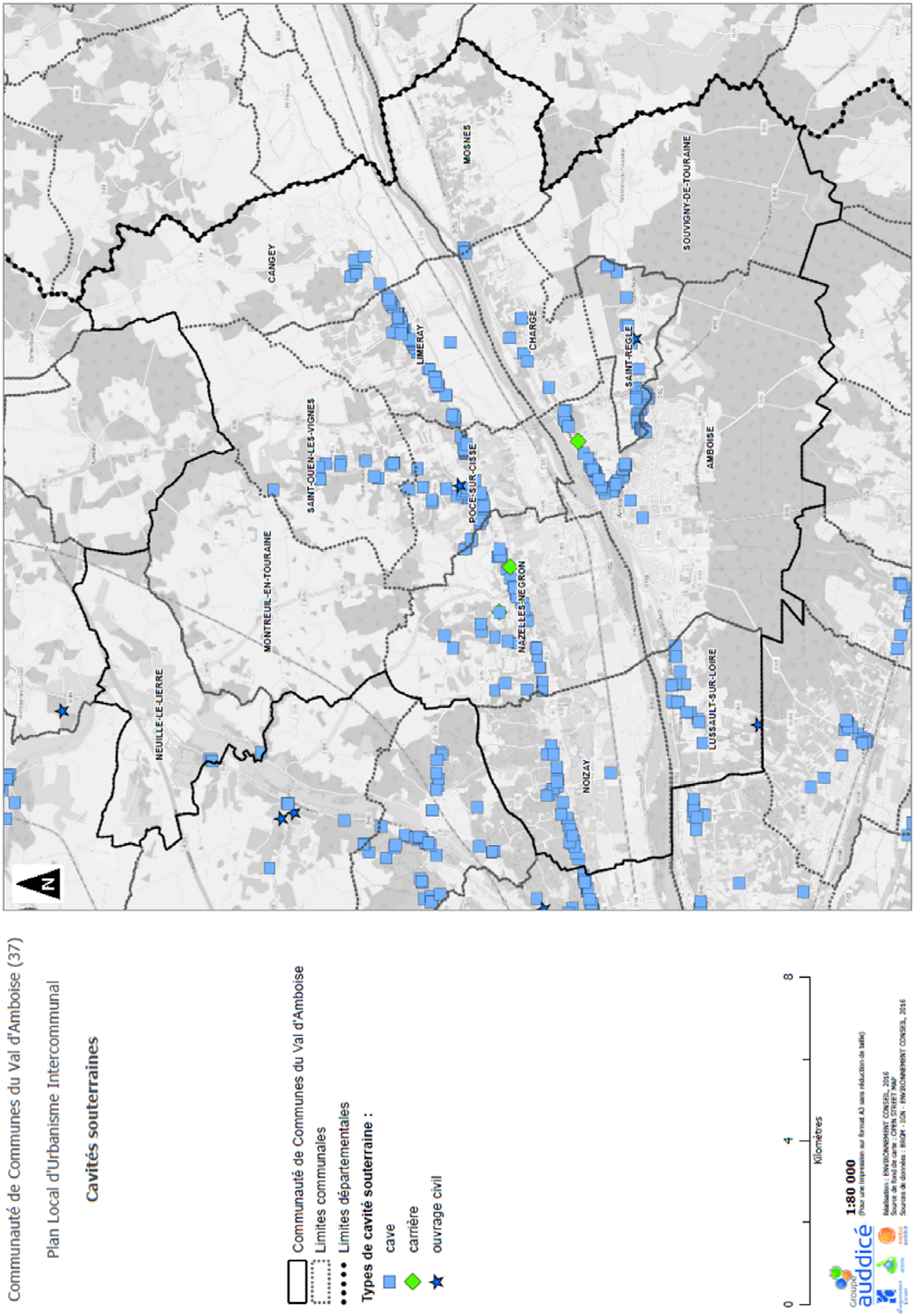


Figure 31 : Mouvements de terrain localisés et cavités souterraines abandonnées

2) Le risque de mouvements de terrain lié à l'aléa retrait-gonflement des argiles

Les sols argileux se rétractent en période de sécheresse et gonflent en période de pluie, ce qui peut se traduire par des tassements différentiels qui peuvent occasionner des dégâts parfois importants aux constructions (fissures dans les murs…).

Le risque de retrait et de gonflement des argiles

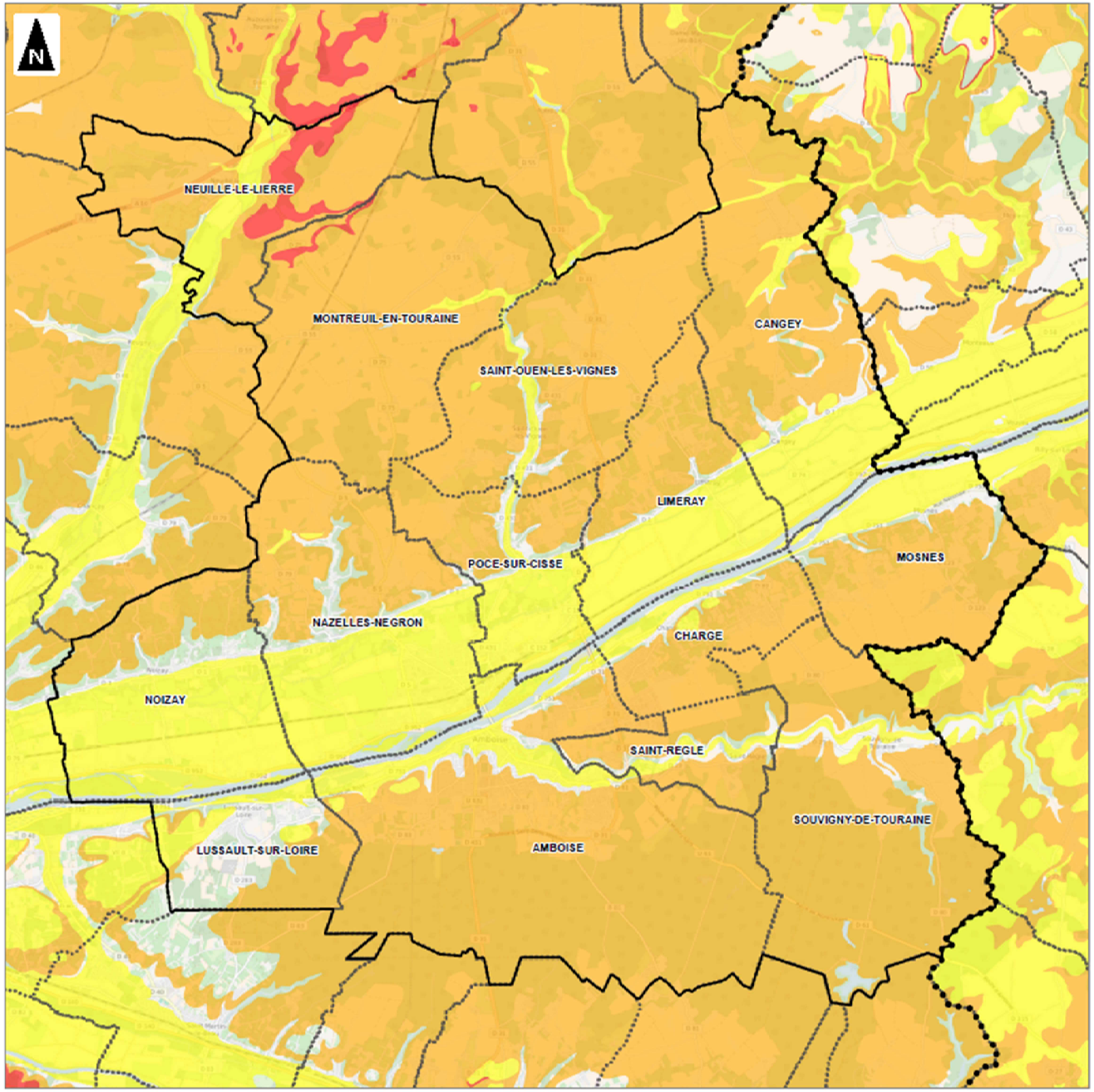
Ce risque est gradué selon une échelle de mesure allant de "quasi nul" à "fort". D'après le BRGM, le territoire est principalement concerné par un aléa moyen. Seules les communes de Neuillé-le-Lierre et Montreuil-en-Touraine possèdent une zone d'aléa fort le long de la Brenne et du Ruisseau de Madelon.

En outre, les communes de Montreuil-en-Touraine, Saint-Ouen-les-Vignes, Cangey, Pocé-sur-Cisse, Nazelles-Négron, Amboise et Mosnes ont fait l'objet d'un ou plusieurs arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle au titre des mouvements de terrains consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

Communauté de Communes du Val d'Amboise (37)

Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

Aléas gonflement / retrait des argiles



Communauté de Communes du Val d'Amboise
Limites communales
Limites départementales

Aléas gonflement/retrait des argiles :
Faible
Moyen
Fort

0 4 8
Kilomètres

1:80 000
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

Réalisation : ENVIRONNEMENT CONSEIL, 2016
Source de fond de carte : OPEN STREET MAP
Sources de données : BRGM - IGN - ENVIRONNEMENT CONSEIL, 2016

Figure 32 : Le risque lié à la présence d'argile dans le sol

C - RISQUE SISMIQUE

Un séisme est une secousse brusque de l'écorce terrestre, produite à une certaine profondeur, à partir d'un épicentre. C'est la libération brutale d'énergie lors du mouvement des plaques de la lithosphère, les unes par rapport aux autres, qui occasionne une vibration du sol appelée séisme.

Pour l'application des mesures de prévention du risque sismique aux bâtiments, équipements et installations de la classe dite "à risque normal", le territoire national est divisé en 5 zones de sismicité croissante :

1 - Zone de sismicité 1 (très faible),
2 - Zone de sismicité 2 (faible),
3 - Zone de sismicité 3 (modérée),
4 - Zone de sismicité 4 (moyenne),
5 - Zone de sismicité 5 (forte).

Le département de l'Indre et Loire est classé dans sa quasi-totalité en zone 2 dite de "*sismicité faible*", et le Nord du département en zone 1 dite de "sismicité très faible".

Le territoire de la Communauté de Communes se situe en zone 2 au sud de la Loire et en zone 1 au nord. Les règles de construction parasismiques sont obligatoires, pour toute construction neuve ou pour les travaux d'extension sur l'existant, pour les bâtiments de catégories III et IV ; lorsque celle-ci se situe en zone 2. Elles sont également obligatoires pour les travaux lourds, pour les bâtiments de catégorie IV (décret 2010-1254 du 22 octobre 2010).

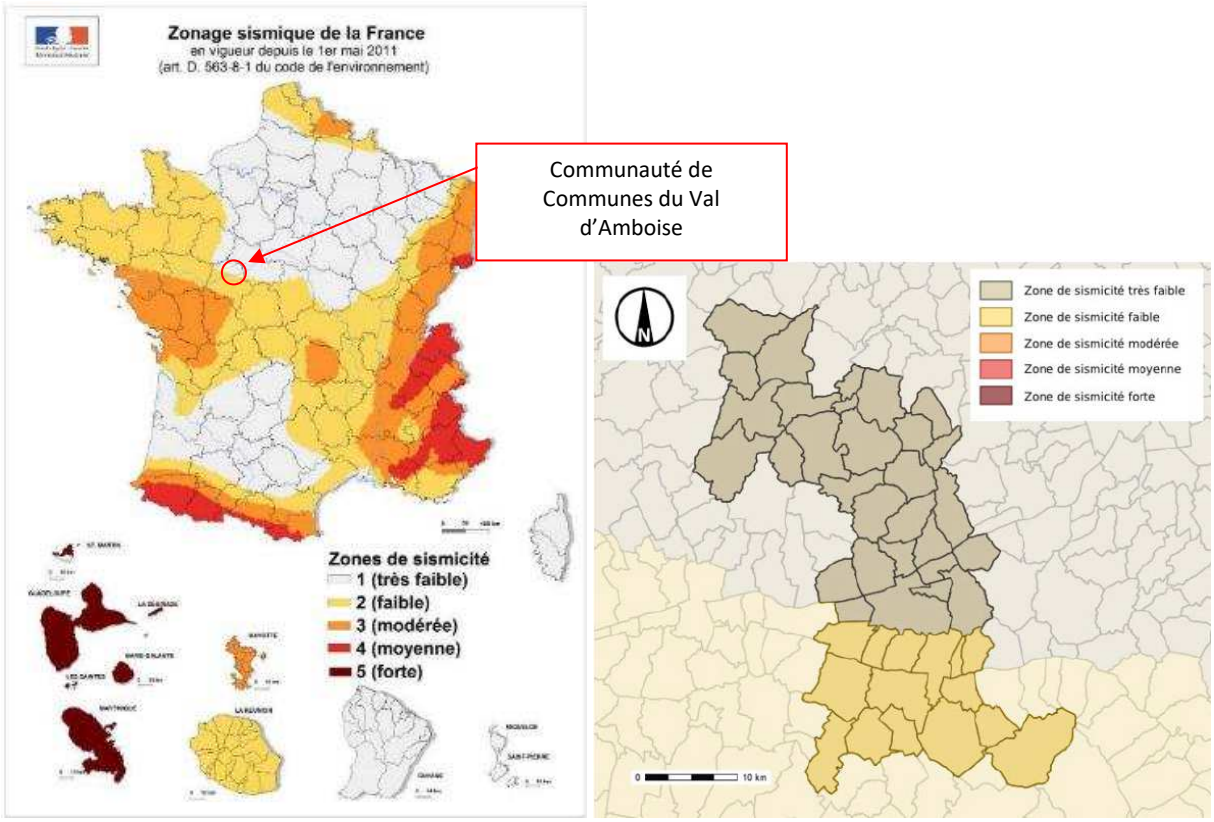


Figure 33 : Le risque sismique en France et sur le territoire du SCoT ABC

D - RISQUE FEU DE FORET

Compte tenu de la surface boisée présente au sud du territoire avec notamment la forêt d'Amboise et au nord avec les coteaux boisés, la Communauté de Commune est concernée par le risque « feu de forêt ».

L'arrêté préfectoral du 23 décembre 2013 portant classement de forêts particulièrement exposées aux incendies attribue un risque élevé aux massifs ayant une superficie supérieure à 500 ha et détenant plus de 60 % d'espèces sensibles au feu (résineux, landes ou jeunes boisements). La Forêt de la Haie Guetault, dans les communes d'Amboise et Lussault sur Loire, est concernée par ce classement.

E - RISQUE TEMPETE

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique (ou dépression), dans laquelle s'affrontent deux masses d'air aux caractéristiques distinctes en température et en teneur d'eau. De cette confrontation naissent des vents parfois très violents. On parle de tempête quand les vents dépassent 89 km/heure.

L'ensemble des communes du département de l'Indre et Loire est concerné par ce risque de tempête.

Impuissants face à l'occurrence du phénomène, il est possible d'en prévenir les effets par le biais de mesures d'ordre constructif, par la surveillance météorologique (prévision) et par l'information de la population et l'alerte.

F - SYNTHESE

Atouts	Faiblesses
- **Des arrêtés de catastrophes naturelles recensés sur toutes les communes du territoire.** - **Un territoire avec beaucoup de cavités au niveau des coteaux de la Loire, de l'Amasse et de la Cisse entrainant un risque de mouvement de terrain.**	- Des risques de remontée de nappes connus sur la commune de Montreuil-en-Touraine ainsi qu'à proximité immédiate des cours d'eau (la Loire, la Ramberge, la Cisse, l'Amasse). - Des risques de mouvements de terrain liés au retrait-gonflement des argiles connus sur le territoire et sur des secteurs des communes de Neuillé-le-Lierre et Montreuil en Touraine.
Opportunités	**Menaces**
- Un Plan de Prévention des Risques d'Inondation sur les communes d'Amboise, Cangey, Chargé, Limeray, Lussault-sur-Loire, Mosnes, Nazelles-Négron, Noizay et Pocé-sur-Cisse permet de localiser et de définir des préconisations sur les secteurs soumis au risque. - Des études de danger concernant les ruptures de digues sur les communes qui longent la Loire ont permis d'établir une cartographie des travaux à mener afin de diminuer le risque.	- Le risque d'inondation par ruissellement et coulée de boue notamment sur les communes d'Amboise, Saint-Règle, Chargé et Souvigny-en-Touraine doit être maitrisé dès la conception des projets d'aménagement afin de limiter l'exposition des biens et des personnes. - Une connaissance partielle des cavités existantes sur le territoire ne permettant pas d'identifier précisément le risque.

IV - RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES

Le risque industriel est un évènement accidentel majeur se produisant et entraînant des conséquences immédiates pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement. Afin de limiter ce risque, les établissements les plus dangereux sont soumis à une réglementation stricte et à des contrôles réguliers.

A - LES SITES SEVESO

Seule la commune d'Amboise est concernée par un établissement soumis à autorisation au titre des ICPE classée « SEVESO seuil haut ». Il s'agit de l'entreprise « Arch Water Products » située dans la ZAC de La Boitardière.

L'établissement est installé sur une superficie de 22 000 m². Il conditionne et stocke des produits de traitement de l'eau pour piscine à base de chlore.

En application de la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) a été prescrit par arrêté préfectoral du 30 juillet 2009. Il concerne notamment la commune d'Amboise et de Saint-Règle.

L'élaboration du PPRT (Plan de Prévention des Risques Technologiques) a été conduite en association avec les collectivités, dont Amboise, l'exploitant et les industriels de la zone. Le territoire inclus dans le périmètre d'étude est susceptible d'être impacté par des effets toxiques et thermiques. Des périmètres de danger, définis autour de ce site, correspondent selon leur niveau d'aléa à des effets très graves, des effets graves ou des effets significatifs sur la santé (cf. figure ci-contre). La procédure d'élaboration du PPRt a permis, dans sa première étape, le partage de la connaissance du risque par la qualification des aléas et l'évaluation des enjeux (éléments d'occupation du sol et du fonctionnement du territoire). L'arrêté du 19 juillet 2012 porte « prorogation de l'arrêté du 17 mars 2011, prorogeant l'arrêté du 30 juillet 2009 portant prescription du plan de prévention des risques technologiques autour de l'établissement ArchWater Products France (Groupe LONZA) situé sur la commune d'Amboise. Le PPRt de l'entreprise Arch Water été approuvé en date du 12 juin 2013 autour des installations exploitées par la société Arch Water Product France.

Ce plan de prévention des risques technologiques comprend :

- une note de présentation décrivant les installations ou stockages à l'origine des risques, la nature et l'intensité de ceux-ci et exposant les raisons qui ont conduit à délimiter le périmètre d'exposition aux risques. Elle décrit également les orientations du PPRt et la traduction de celles-ci dans les documents graphiques, le règlement et les recommandations ;

- un plan de zonage réglementaire faisant apparaître le périmètre d'exposition aux risques et les zones et secteurs mentionnés respectivement aux articles L. 515-15 et L. 515-16 du code de l'environnement ;

- un règlement comportant pour chaque zone ou secteur :
  - les mesures d'interdiction et les prescriptions mentionnées au I de l'article L. 515-16 du code de l'environnement,
  - les mesures de protection des populations prévues au IV de l'article L. 515-16 du code de l'environnement,
  - l'instauration du droit de préemption et du droit de délaissement,

- les recommandations tendant à renforcer la protection des populations formulées en application du V de l'article L. 515-16 du code de l'environnement.

Valant servitude d'utilité publique, le PPRt d'Arch Water Products France s'impose au PLUi qui renvoi au règlement du PPRt les dispositions d'urbanisme des secteurs concernés par les risques identifiés.

La figure ci-dessous donne une représentation graphique du zonage réglementaire, valant servitude d'utilité publique, du PPRt d'Arch Water Products France à Amboise.

Ce plan fait figurer :

- une zone R : la zone R est une zone d'interdiction stricte. La zone R est une zone non urbanisée, dans sa partie Nord sur le territoire de la commune d'Amboise et à vocation agricole dans sa partie Sud sur le territoire de la commune de Saint Règle. Dans cette zone, les personnes sont exposées à un aléa toxique F+ (fort +), M+ (moyen +) et Fai (faible) ;

- des zones r1 et r2 : les zones r1 et r2 sont des zones d'interdiction sauf exception. Dans ces zones, les personnes sont exposées à un alea toxique F+ (fort +) ;

- des zones B1 et B2 : la zone B est une zone d'autorisation sous condition. Dans ces zones, les personnes sont respectivement exposées à un risque d'aléa toxique Moyen + en zone B2 et Moyen en zone B1,

- une zone b : la zone b est une zone d'autorisation sous condition. Dans cette zone, les personnes sont exposées à un aléa toxique Fai (faible),

- une zone grisée correspondant au périmètre clôturé de l'entreprise à l'origine du risque. Elle n'a pas vocation à accueillir des installations ou constructions autres que celles strictement nécessaires à l'activité des installations classées à l'origine du risque.

L'objectif du PPRt est de limiter les effets d'accidents pouvant survenir dans ce type d'établissement et susceptibles d'entrainer directement des effets sur la salubrité, la santé et la sécurité civile publique ou par pollution du milieu. Le PPRt délimite un périmètre d'exposition aux risques qui tient compte de la nature et de l'intensité du risque technologique. Ce périmètre est défini à partir de la courbe d'enveloppe des effets des phénomènes dangereux retenus par le PPRt lors de sa prescription.

Le contenu du PPRt permet de :

- réglementer la réalisation d'aménagements et les constructions nouvelles,
- délimiter des secteurs d'expropriation possible
- délimiter des secteurs de délaissement possible,
- prescrire des mesures de protection des populations face aux risques encourus,
- définir les recommandations renforçant la protection des populations.

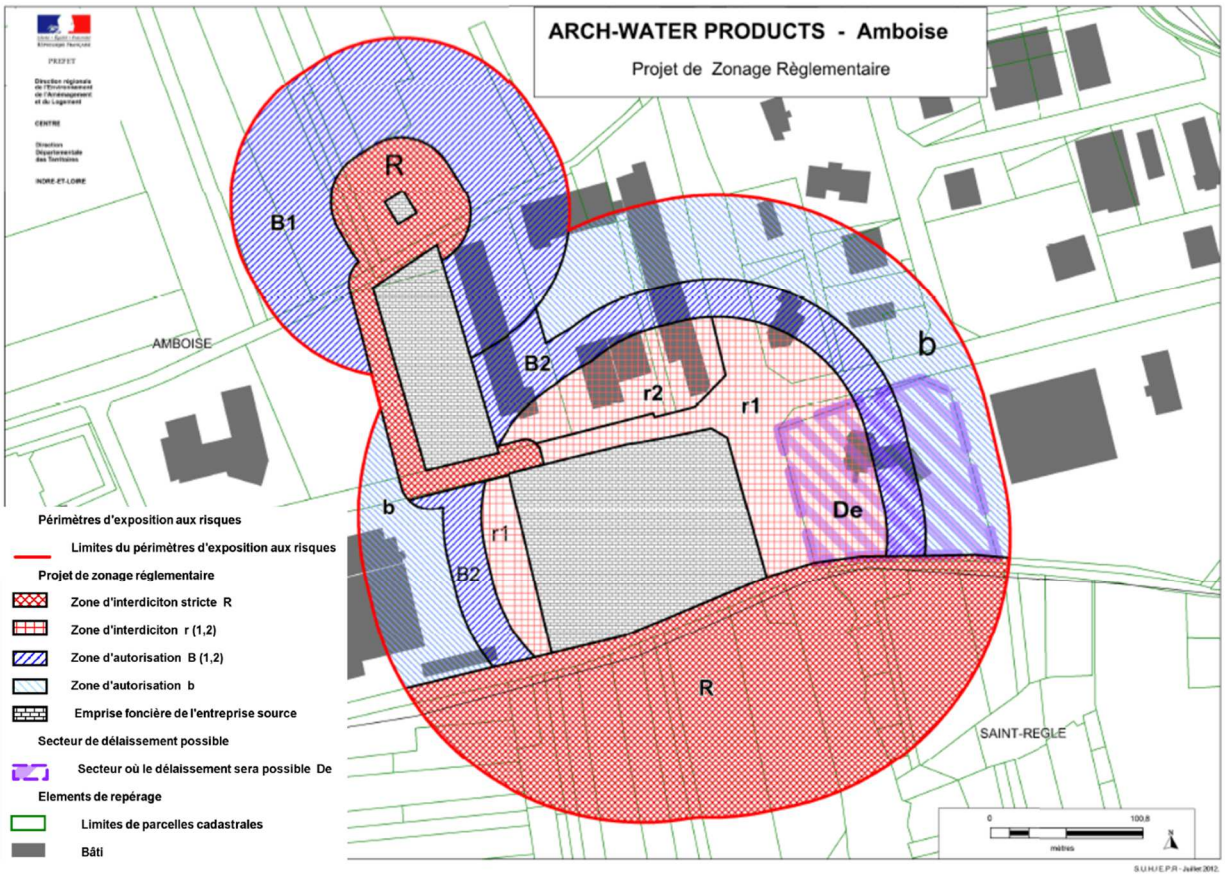


Figure 34 : Zonage réglementaire du PPRt d'Arch Water Products à Amboise et Saint-Règle

B - LES INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

Sans être classés SEVESO, de nombreux établissements peuvent présenter des risques. Leur prise en compte dans le développement d'un territoire est indispensable car ils nécessitent des distances de retrait pour la sécurité et/ou le bien-être des habitants (nuisances olfactives, sonores…).

D'après la Base Ministérielle des Installations classées, 19 ICPE soumises à autorisation ou enregistrement sont dénombrés sur le territoire.

Communes	Nom Établissement	Adresse d'exploitation	Activités	Régime	État
Amboise	AMBOISE POUDRAGE INDUSTRIEL API	ZI la Boitardière Est	Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	Autorisation	En fonctionnement
	BISCOTTES PASQUIER	Avenue Emile Gounin	Inconnue	Inconnu	En cessation d'activité
	CENTRE LECLERC	Rue Léonard de Vinci	Commerce de détail, à l'exception des automobiles et des motocycles	Enregistrement	En fonctionnement
	GALOR	CHEMIN DU ROY	ulture et production animale, chasse et services annexes	Autorisation	En fonctionnement
	LES AMIS DE LA FORET D'AMBOISE	La Janvrie	Chiens (élevage, vente, transit, garde, fourrières)	Autorisation	En fonctionnement
	MECACHROME FRANCE	ZI de la Boitardière	Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	Autorisation	En fonctionnement
	METATHERM	ZI de la Boistardière	Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	Autorisation	En fonctionnement
	SAS CHAINIER Pierre	Château de la Roche	Activités des sièges sociaux ; conseil de gestion	Enregistrement	En fonctionnement
	SMITOM D'AMBOISE	Les Lombardières	Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération	Enregistrement	En fonctionnement
Lussault-sur-Loire	GRAND AQUARIUM DE TOURAINE	Les Hauts Boeufs	Bibliothèques, archives, musées et autres activités culturelles	Autorisation	En fonctionnement
	SGG - société Saint Georges	Les Hauts Boeufs	Autres industries extractives	Autorisation	En fonctionnement

Communes	Nom Établissement	Adresse d'exploitation	Activités	Régime	État
	Granulats				
Chargé	EUROPIECES AUTO MARTIN DUMAGNY	ZI la Boitardière	Stockage, dépollution, démontage, de VHU	Enregistrement	En fonctionnement
Pocé-sur-Cisse	FAREVA Amboise	Route des Industries	Industrie pharmaceutique	Enregistrement	En fonctionnement
	ICONEX (ex NCR)	Route des Industries	Imprimerie et reproduction d'enregistrements	Autorisation	En fonctionnement
Nazelles-Négron	AZELLIS SAS	ZI des Poujeaux	Inconnue	Inconnu	En cessation d'activité
	BLANC Claude	Rue des Ormes	Déchets industriels d'I.C. (élimination des)	Inconnu	En cessation d'activité
	LESTRA	ZI des Poujeaux	Commerce de détail, à l'exception des automobiles et des motocycles	Autorisation	En fonctionnement
	SORIT	Rue des Ormes	Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération	Autorisation	En fonctionnement
	TI GROUP AUTOMOTIVE SYSTEMS	Boulevard de l'Industrie	Métallurgie	Autorisation	En fonctionnement

Tableau 3 : Liste des ICPE soumises à autorisation ou enregistrement

C - LE RISQUE DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES (TMD)

Ce risque peut survenir lors d'un accident, lorsque le transport est assuré par la route, les rails, les voies d'eau ou les canalisations. Les zones sensibles sont donc les grands axes de circulation, les zones fortement industrialisées et les secteurs où l'environnement présente une forte sensibilité. Les principaux dangers liés au transport de matières dangereuses sont les explosions, les incendies, les pollutions et les dispersions dans l'air. Les communes identifiées comme présentant un risque lié au transport de matières dangereuses sont celles étant traversées par les grands axes et les canalisations dans leur partie agglomérée ou habitée.

Ce risque est présent sur le territoire de la Communauté de Communes du Val d'Amboise avec notamment la présence de, l'A10, la RN152, la RD952, les lignes ferroviaires Tours-Amboise-Blois-Orléans et Bordeaux-Paris ainsi que plusieurs canalisations de gaz (pipeline) et une d'hydrocarbure.

La zone dite à risque correspond à une bande de 50 m de large de part et d'autre de l'axe routier. De plus, l'application d'un tableau pour l'ensemble du territoire national et évaluant les distances d'effets des phénomènes accidentels en fonction du diamètre des canalisations de transport de gaz et de la pression maximale de service permet de définir les distances.

Trois zones de dangers pour la vie humaine sont définies par rapport à chaque canalisation de transport de gaz :

- la zone de dangers significatifs pour la vie humaine, délimitée par les seuils des effets irréversibles,
- la zone des dangers graves pour la vie humaine, délimitée par les seuils des premiers effets létaux,
- la zone des dangers très graves pour la vie humaine, délimitée par les seuils des effets létaux significatifs.

Canalisation		Zone des dangers très graves Rayon (m)	Zone des dangers graves Rayon (m)	Zone des dangers significatifs Rayon (m)
DN (mm)	PMS (bar)			
150	67,7	20	30	45

Tableau 4 : Distance des zones de danger

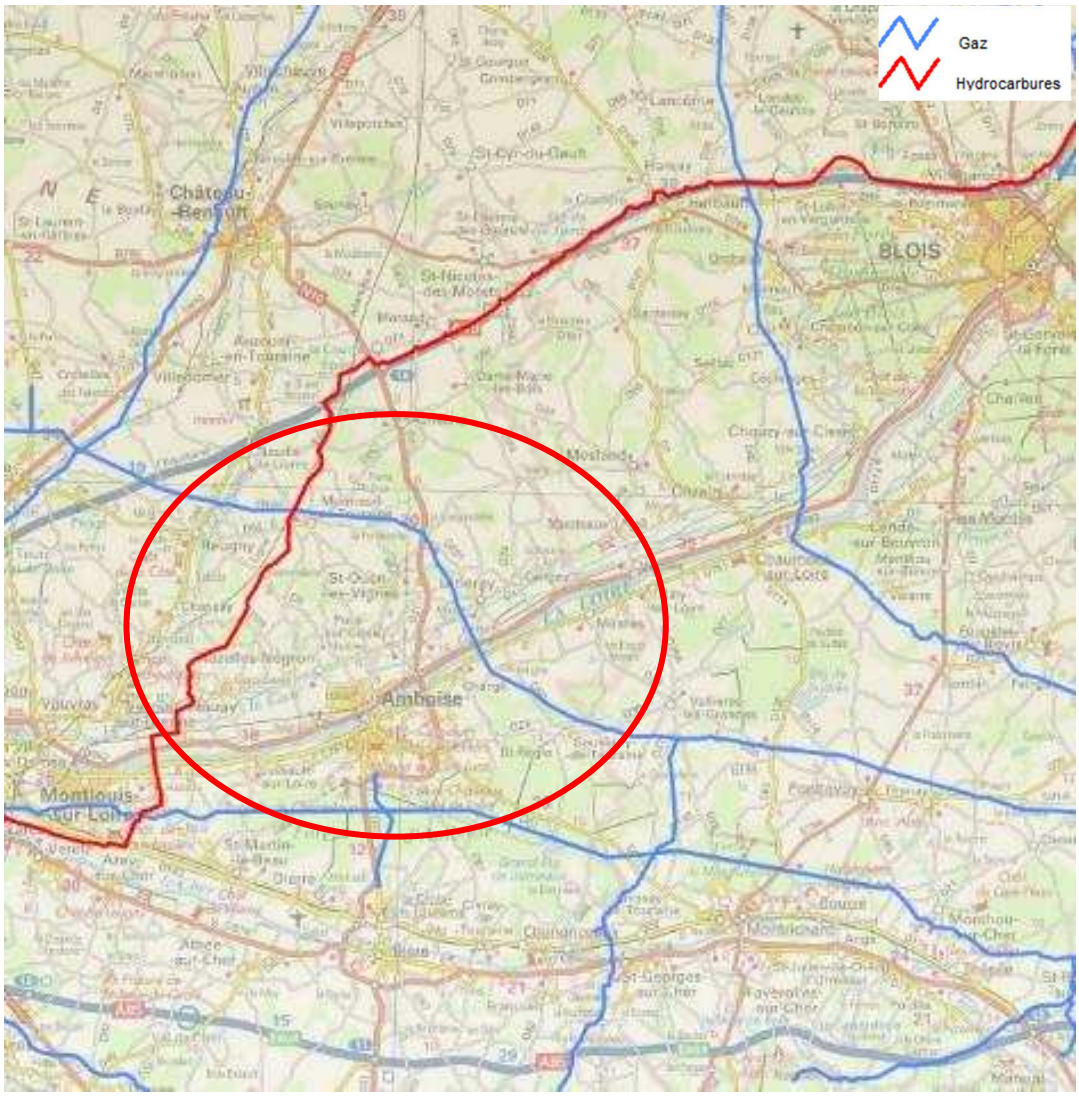


Figure 35 : Localisation du réseau de transport de gaz naturel haute pression (source : Géorisque)

D - LE RISQUE NUCLEAIRE

Ce risque provient de la survenance éventuelle d'accidents, conduisant à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévus à cet effet. Les accidents peuvent survenir lors d'accidents de transport, lors d'utilisations médicales ou industrielles de radioéléments, en cas de dysfonctionnement grave d'une installation nucléaire industrielle et particulièrement sur une centrale radionucléaire.

Le territoire de la Communauté de Communes se situe à quasi-équidistance des centrales nucléaires de Chinon (commune d'Avoine, en Indre-et-Loire, à environ 70 km en aval) et de Saint-Laurent-Nouan (département du Loir-et-Cher, en environ 70 km en amont). Les réacteurs sont refroidis par les eaux de la Loire. Toutefois, le territoire n'est pas concerné par les mesures de radioprotection autours desdites centrales de production nucléaire.

E - SYNTHESE

Atouts	Faiblesses
- Le territoire possède peu de risques industriels et technologiques et ceux présents **sont** connus.	- 19 ICPE soumis à enregistrement ou autorisation sur les communes d'Amboise, Lussault-sur-Loire, Chargé, Pocé-sur-Cisse et Nazelles-Négron.
Opportunités	**Menaces**
- Un Plan de Prévention des Risques technologique sur la commune d'Amboise et de Saint-Règle permet de prescrire des dispositions d'urbanisme sur les secteurs soumis au risque.	- Les infrastructures de transport, à savoir l'A10, la RN152, la RD952 les lignes ferroviaires Tours-Amboise-Blois-Orléans et Bordeaux-Paris traversant des communes ainsi qu'une canalisation de gaz et une d'hydrocarbure représentent un risque pour le transport de matières dangereuses.

V - POLLUTIONS ET NUISANCES

A - REGISTRE FRANÇAIS DES EMISSIONS POLLUANTES

"Le registre français des émissions polluantes a pour objet de faciliter l'accès au public à l'information en matière d'environnement en ce qui concerne les émissions dans l'eau, dans l'air et dans le sol ainsi que la production et le traitement de déchets dangereux et non dangereux des installations industrielles, des stations d'épuration urbaines de plus de 100 000 équivalents-habitants et des élevages. Ce site internet, réalisé avec l'appui technique de l'Office International de l'Eau, contribue ainsi à l'amélioration de la connaissance environnementale, à la prévention et à la réduction de la pollution et des risques pour l'environnement.

Ce registre est constitué des données déclarées chaque année par les exploitants (site de télé-déclaration http://www.declarationpollution.ecologie.gouv.fr). L'obligation de déclaration par les exploitants des installations industrielles, des stations d'épuration urbaines de plus de 100 000 équivalents-habitants et des élevages est fixée (polluants concernés et seuils de déclaration) par l'arrêté du 31 janvier 2008 modifié relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions polluantes des installations classées soumises à autorisation et l'arrêté du 20 décembre 2005 relatif à la déclaration annuelle à l'administration, pris en application des articles 3 et 5 du décret n° 2005-635 du 30 mai 2005 relatif au contrôle des circuits de traitement des déchets.
Pour de nombreuses raisons, un tel registre ne peut être exhaustif.
Les installations couvertes par le champ de l'annexe I de l'arrêté du 31/01/2008 modifié sont les installations classées soumises à autorisation préfectorale, et plus particulièrement les installations relevant de la directive IPPC (directive 96/61/CE modifiée relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution et les stations d'épuration urbaines de plus de 100 000 équivalents-habitants). Le registre vise 92 polluants pour les émissions dans l'eau, 81 pour les émissions dans l'air (65 pour les émissions dans le sol) et 400 catégories de déchets dangereux. En cas d'anomalie les exploitants ont la possibilité d'en informer le service d'inspection des installations classées dont ils dépendent et d'effectuer une demande de modification des données publiées.
Ces données sont notamment utilisées par l'administration dans les diverses actions de réduction des pollutions qui sont engagées par l'inspection des installations classées. Elles permettent de réaliser les synthèses nationales sur la qualité de l'air, de justifier du respect par la France de ses engagements internationaux, de la mise en œuvre des directives européennes, d'alimenter le registre national CO_2 créé pour la mise en œuvre de la directive du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émissions de gaz à effet de serre dans la communauté."

Plusieurs sites sont référencés dans cette base de données et sont listés dans le tableau suivant :

Communes	Nom de l'entreprise	Activité
Amboise	ARCH WATER PRODUCTS FRANCE	Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base
	SMITOM d'Amboise	Administration publique générale
	SA GALOR	Élevage de volailles
	FAREVA Amboise	Fabrication de préparations pharmaceutiques
Lussault-sur-Loire	PARC DE TOURAINE ET VAL DE LOIRE	Activités des parcs d'attractions et parcs à thèmes
Nazelles-Negron	TI AUTOMOTIVE	Fabrication de tubes, tuyaux, profilés creux et accessoires correspondants en acier
	SORIT	Récupération de déchets triés
Souvigny-en-Touraine	SA GALOR	Élevage de volailles

B - POLLUTION DES SOLS

Il existe deux bases de données du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MEDDE) qui répertorient les sites et sols pollués. Il s'agit de la base de données BASIAS qui liste tous les Anciens Sites Industriels et Activités de Service qui peuvent être à l'origine de pollution des sols, et de la base de données BASOL qui répertorie les sites pollués avérés.

Il existe un site BASOL dans la zone de la Boitardière à Chargé dont les informations suivantes sont extraites du SCOT:

Personne morale	Activités	Pollutions et travaux effectués
COMETAL	Centre de compactage et de transit de déchets industriels en zone industrielle de la Boitardière à Chargé. Par courrier du 27 avril 2011, l'exploitant a déclaré vouloir cesser l'exploitation du site.	2011 : diagnostic de l'état du sous-sol : contamination par des hydrocarbures des sédiments de surface du fossé et des remblais sous le bâtiment 2011 : rapport de cessation d'activité, concluant que les mesures nécessaires ont été prises pour éviter tout rejet dans l'environnement par les installations encore en place 2012 : réalisation d'un plan de gestion des pollutions présentes dans le sol 2013 : dépôt d'un dossier de demande d'instauration de SUP, afin de s'assurer du confinement dans la durée des terres polluées (en hydrocarbures) situées sous le bâtiment Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours

Et 13 communes disposent de sites BASIAS. Ils sont les suivants :

Commune	Raison sociale	Nom usuel	État d'occupation du site	Nombre de site par communes
Amboise				64
Cangey	MEISTER JEAN-LOUIS	Station-service, garage	Activité terminée	3
	GUINOU ETS	Forge	Activité terminée	
	DOUCET	Garage	Activité terminée	
Limeray	Décharge	Décharge brute	Activité terminée	5
	Garage PLUYAUD	Garage	Ne sait pas	
	Commune	Station d'épuration	En activité	
	Garage AUDURIER	Garage	Ne sait pas	
	NOURRY Colette	NA	Ne sait pas	
Lussault-sur-Loire	REMY Robert et fils	Carrosserie	En activité	5
	Décharge	Décharge brute	Activité terminée	
	TOURILLON M.	Station-service, garage	Ne sait pas	
	Mr BOUVIER	Distillerie	Activité terminée	
	VERNAY JOSEPH	Station-service, garage	Ne sait pas	
Montreuil-en-Touraine	Décharge	Décharge brute	Ne sait pas	6
	Commune	Décharge brute	Activité terminée	
	ROQUES Marcel	Station-service, garage	Ne sait pas	
	MULTI-SERVICE	Dépôt de	Ne sait pas	

	(SOC)	récupération, regénération du caoutchouc		
	Commune	Station d'épuration	En activité	
	Commune	Station d'épuration	En activité	
Mosnes	Commune	Station d'épuration	En activité	3
	Commune	Station d'épuration	En activité	
	FOULON Patrick	Station-service, garage	En activité	
Nazelles-Negron				25
Neuillé-le-Lierre	Communauté de communes du val d'Amboise	Station d'épuration	En activité	5
	MOREAU et CHAINTRON	Station-service, forge	Activité terminée	
	ERGEVE SARL	Briqueterie	Activité terminée	
	Décharge	Décharge brute	Activité terminée	
	ONYX	Décharge d'ordures ménagères	Ne sait pas	
Noizay	Commune	Station d'épuration	En activité	3
	Décharge	Décharge brute	En activité	
	GIRARD M.	Station-service, garage	Activité terminée	
Pocé-sur-Cisse	ALPHACHIMIE	Usine de conditionnement de produits pharmaceutiques	En activité	9
	HERIVAULT Pierre	Travail du bois	Activité terminée	
	Caisse Enregistreuse, Sté Nationale	Imprimerie	En activité	
	Commun	Station d'épuration	Activité terminée	
	Commune	Décharge d'ordures ménagères	Activité terminée	
	SOMAL	Garage, chaudronnerie	Activité terminée	
	PFIZER-ALPHACHIMIE, Laboratoire de recherche	Centre de recherche de tératologie	En activité	
	CHARDON Robert	Station-service, garage	Activité terminée	
	DURAND FRERES	NA	Activité terminée	
Saint-Ouen-	CHAUMET EMILE	Garage	En activité	2

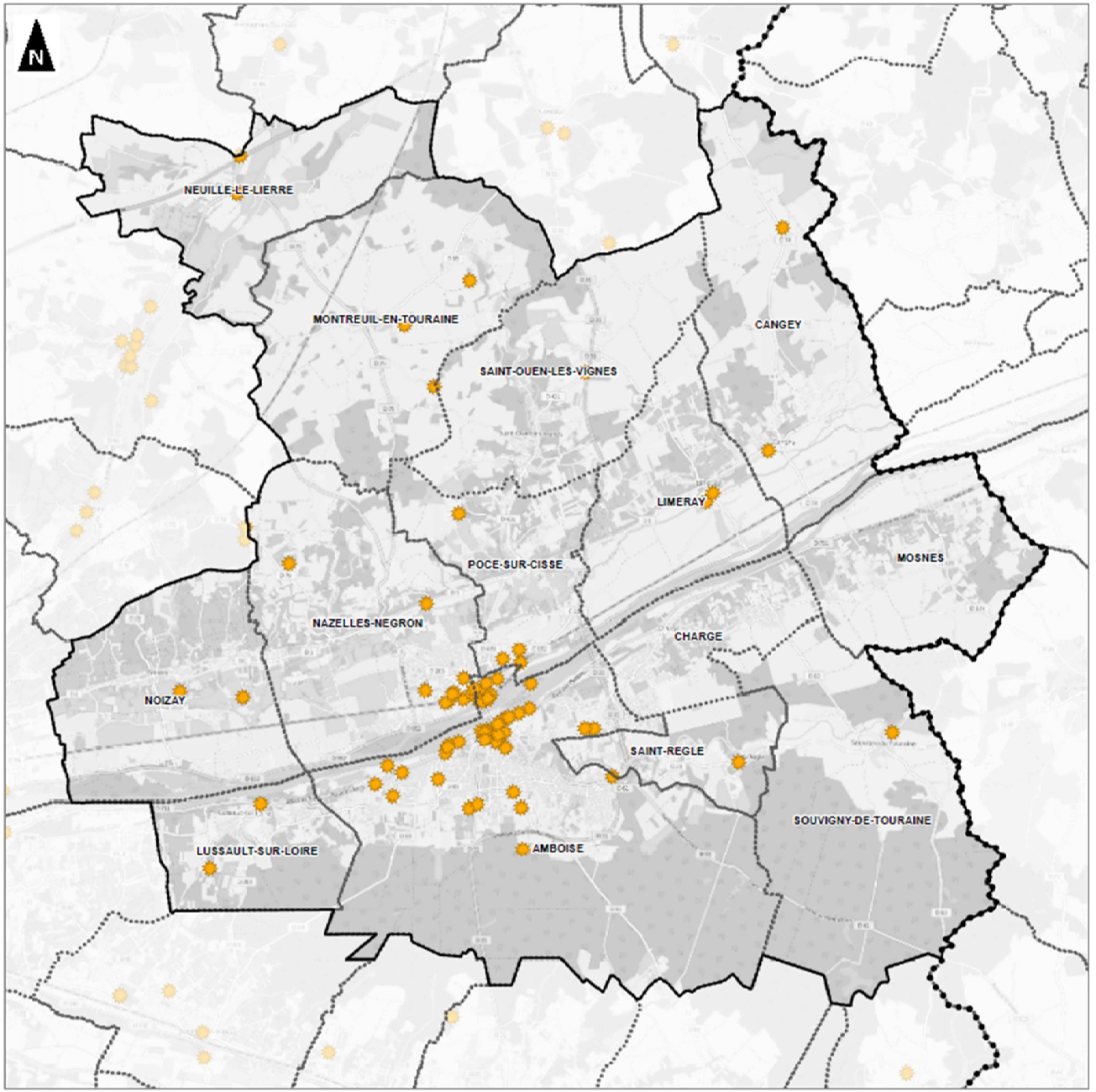
les-Vignes	GAUTHIER Désiré	Garage	Activité terminée	
Saint-Règle	MARGUERITAT PERE, FILS ET GENDRE , EDITEURS	Imprimerie	Activité terminée	1
Souvigny-en-Touraine	Commune	Station d'épuration	En activité	2
	GIRARD	Garage	Activité terminée	

Tableau 5 : Liste des sites BASIAS présents sur le territoire (source : BRGM)

Communauté de Communes du Val d'Amboise (37)

Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

Sites BASIAS



Communauté de Communes du Val d'Amboise
Limites communales
Limites départementales
Site BASIAS

0 4 000 8 000
Mètres

1:80 000
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

Réalisation : ENVIRONNEMENT CONSEIL, 2016
Source de fond de carte : OSM
Sources de données : BRGM - IGN - ENVIRONNEMENT CONSEIL, 2016

Figure 36 : Les sites BASIAS (BRGM)

C - QUALITE DE L'AIR

1) Les stations de mesure

Il existe des stations de mesures de la qualité de l'air réparties sur l'ensemble du département. En région Centre-Val de Loire, c'est l'association Lig'Air, créée en 1996, qui les gère. Dans le Cher, 4 stations de mesure sont en service : 3 dans l'Agglomération de Tours et 1 à Chanceaux-sur-Choisille. Aucune station ne correspond au territoire.

Toutefois, pour les communes du territoire, les données consultables sont les suivantes :

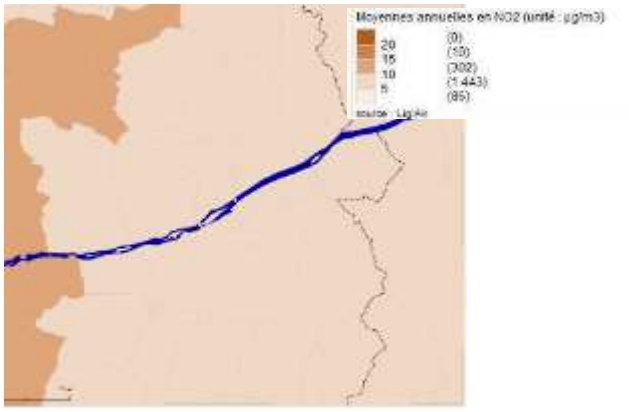


Figure 37 : Moyenne annuelle en NO2 en 2014

Figure 38 : Moyenne annuelle en PM10 en 2014

Figure 39 : Nombre de jours de dépassement du seuil d'information au PM10 en 2014

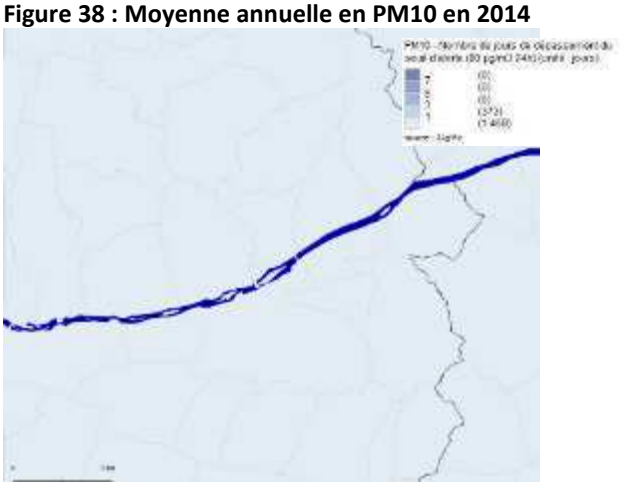


Figure 40 : Nombre de jours de dépassement du seuil d'alerte au PM10 en 2014

Figure 41 : Nombre de jours de dépassement de la valeur cible pour l'Ozone en 2014

Globalement, compte tenu du contexte rural de la communauté de communes, la qualité de l'air y est plutôt bonne malgré quelques jours où le dépassement de la valeur cible pour l'Ozone a été observé.

Comme cela a été évoqué en début de rapport d'état initial de l'environnement, il a été constaté les résultats suivants sur le territoire au sein de l'observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre :

- En 2010, les émissions de gaz à effet de serre du territoire s'élèvent à 145 930 tonnes équivalent (teq) CO2 (soit 0.8% des émissions régionales de GES). Le secteur "Transport routier" constitue le premier secteur émetteur sur le territoire, suivi par le secteur "Résidentiel" et le secteur "Industrie".

- Sur le territoire, environ 87 % des émissions de GES sont émis directement sous forme de CO2 (dioxyde de carbone). Les contributions aux émissions totales des deux autres GES pris en compte dans ce bilan, N2O (protoxyde d'azote) et CH4 (méthane), sont respectivement de 9 % et 5 %.

- Bilan de la qualité de l'air : En situation de fond (loin des sources émettrices), aucun dépassement des valeurs limites n'a été observé sur le territoire durant l'année 2014 pour les polluants atmosphériques NO2 (dioxyde d'azote), PM10 et O3 (ozone). Malgré le respect de ces valeurs, le territoire a fait l'objet d'épisodes de pollution en PM10 conduisant aux déclenchements de procédures préfectorales d'information et recommandation mais aussi d'alerte. Seul l'objectif de qualité pour l'ozone (AOT40 1) a été dépassé.

2) Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie du Centre (SRCAE)

Le SRCAE de la région Centre-Val de Loire a été approuvé par Arrêté Préfectoral le 28 juin 2012. Ce document est destiné à définir aux horizons 2020 et 2050 les grandes orientations et les grands objectifs régionaux en matière de maîtrise de la consommation énergétique, de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de réduction de la pollution de l'air, d'adaptation aux changements climatiques, de valorisation du potentiel d'énergies renouvelables de la région.

7 grandes orientations ont été définies :

1. maîtriser les consommations et améliorer les performances énergétiques,
2. promouvoir un aménagement du territoire concourant à la réduction des émissions de GES,
3. un développement des énergies renouvelables ambitieux et respectueux des enjeux environnementaux,
4. un développement de projets visant à améliorer la qualité de l'air,
5. informer le public, faire évoluer les comportements,

6. promouvoir l'innovation, la recherche et le développement de produits, matériaux, procédés et techniques propres et économes en ressources et énergies, des filières performantes, des professionnels compétents.
7. des filières performantes, des professionnels compétents.

Ce document est révisé tous les 5 ans. Un suivi de sa mise en œuvre sera effectué tous les ans.

À noter que le SRCAE s'est substitué au Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA).

Au sein de ce document, des zones sensibles ont été définies, zones au sein desquelles les orientations du SRCAE relatives à la qualité de l'air doivent être renforcées en raison de l'accumulation de plusieurs facteurs. Ces zones concernent 141 communes de la région Centre-Val de Loire, soit 6,9 % du territoire, et regroupent 44,9 % de la population de la région Centre-Val de Loire.

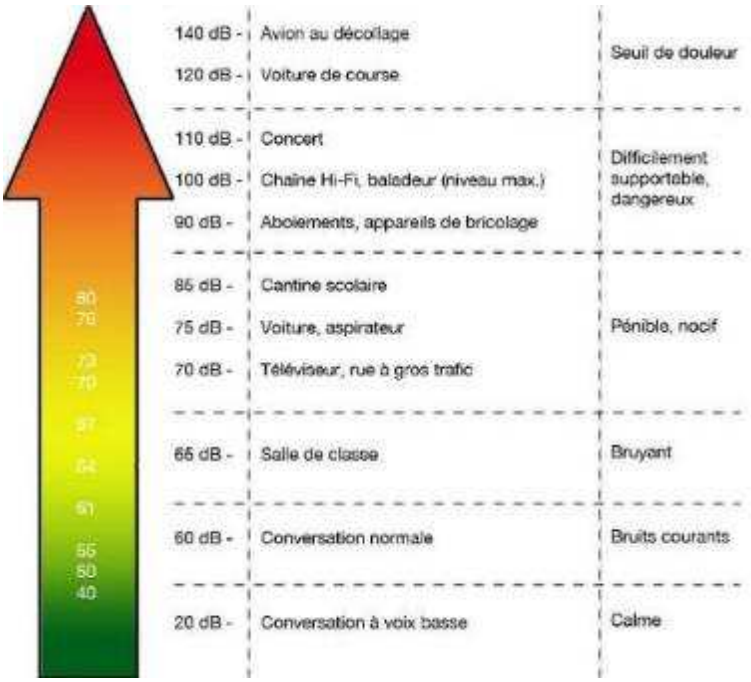
Sur le territoire de la communauté de communes, aucune commune n'est concernée.

D - NUISANCES SONORES

1) Généralités

Le bruit est défini comme une énergie acoustique audible provenant de sources multiples. Il peut être néfaste à la santé de l'homme.

Parmi les multiples sources de bruit qui existent dans l'environnement proche, 80 % sont émises par les transports sur le territoire français.



2) Classement sonore des infrastructures terrestres

Chaque département définit un classement sonore des infrastructures terrestres, qui concerne les principaux axes de circulation. Pour chacun des tronçons d'infrastructures concernés,

- le classement dans une des cinq catégories définies dans l'arrêté du 30 mai 1996,
- la largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de ces tronçons,

Ces points sont arrêtés conformément aux dispositions figurant dans le tableau joint à l'arrêté préfectoral. Ce tableau indique également le type de tissu urbain relatif au tronçon concerné.

Les niveaux sonores que les constructeurs sont tenus de prendre en compte pour la détermination de l'isolement acoustique des bâtiments à construire inclus dans les secteurs affectés par le bruit sont arrêtés comme suit (extrait de l'article 4 de l'arrêté du 30 mai 1996) :

Catégorie de l'infrastructure	Niveau sonore de référence L, en période diurne (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence L, en période nocturne (22h-6h) 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 correspond à la distance définie à l'article 2 comptée de part et d'autre de l'infrastructure.

Ces niveaux sonores sont évalués en des points de référence situés, conformément à la norme NF S 31-130 "Cartographie du bruit en milieu extérieur", à une hauteur de 5 mètres au-dessus du plan de roulement et :

- à deux mètres en avant de la ligne moyenne des façades pour les "rues en U" ;
- à une distance de l'infrastructure de dix mètres, augmentés de 3 dB(A) par rapport à la valeur en champ libre pour les tissus ouverts, afin d'être équivalent à un niveau en façade ;
- l'infrastructure est considérée comme rectiligne, à bords dégagés, placée sur un sol horizontal réfléchissant.

Selon l'article L 111-6 du code de l'Urbanisme (créé par l'ordonnance n°2015-1174 du 23 septembre 2015), il est rappelé que "en dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de 100 m de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière, et de 75 m de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation".

Dans l'Indre et Loire, ce sont les arrêtés préfectoraux du 26 janvier 2016 fixant le classement sonore des infrastructures terrestres qui prévaut. Plusieurs communes sont concernées.

Commune	Infrastructure	Catégorie de l'infrastructure et largeur affectée par le bruit
Neuillé-le-Lierre	A10	1 (300 m)
Amboise	D31, D751, D952, D751, voie ferrée	2 (250m), 3 (100 m) et 4 (30 m)
Cangey	D952, voie ferrée	2 (250 m) et 3 (100 m)
Limeray	D31, D952, voie ferrée	2 (250 m) et 3 (100 m)
Lussault-sur-Loire	D751	3 (100 m) et 4 (30 m)
Nazelles-Negron	D952, voie ferrée	2 (250 m), 3 (100 m) et 4 (30 m)
Noizay	D952, voie ferrée	2 (250 m), 3 (100 m)
Pocé-sur-Cisse	D952, D31, voie ferrée	2 (250 m) et 3 (100 m)
Saint-Règle	D31	3 (100 m)

Tableau 6 : Communes concernées par le classement sonore des infrastructures terrestres d'Indre et Loire

3) Les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)

Dans le cadre de la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, l'État français s'est engagé à réaliser des plans de préventions du bruit dans l'environnement (PPBE) pour les grandes infrastructures de transports. L'objectif de ces PPBE est d'améliorer au quotidien le cadre de vie et la santé des habitants par la prévention et la réduction, si nécessaire, du bruit dans l'environnement et favoriser l'accès de chacun à une « zone calme » identifiée et préservée. Doivent être considérées les nuisances engendrées par les infrastructures de transport routier, ferroviaire et aérien ainsi que certaines industries.

Les PPBE sont des plans d'actions basés sur les résultats de la cartographie du bruit dont l'objectif est de prévenir et réduire, si cela est nécessaire, le bruit dans l'environnement notamment lorsque les niveaux d'exposition peuvent entraîner des effets nuisibles pour la santé humaine, et de préserver la qualité de l'environnement sonore lorsqu'elle est satisfaisante. Pour cela, ils définissent notamment les mesures prévues (murs anti-bruit, isolation des façades, etc.) par les autorités compétentes et à mettre en œuvre par les gestionnaires des infrastructures concernées pour les 5 années à venir afin d'atteindre cet objectif.

En ce qui concerne le PPBE de l'Indre et Loire, deuxième échéance, a été approuvé le 10 janvier 2015. Il désigne plusieurs infrastructures présentes sur la communauté de communes, à savoir l'A10 et la voie ferrée Paris-Bordeaux.

4) Les cartes de bruit stratégiques des infrastructures de l'Indre et Loire

Les cartes de bruit stratégiques dites de "seconde échéance" des infrastructures de transports terrestres du département d'Indre et Loire ont été approuvés par arrêtés préfectoraux le 29 avril 2013. Elles concernent le réseau routier et autoroutier dont le trafic annuel est compris entre 3 et 6 millions de véhicules, pour les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est compris entre 30 000 et 60 000 passages de trains.

Le territoire de la Communauté de Communes est concerné par diverses infrastructures routières (A10, la RD952, la RD31 sur les communes d'Amboise et Saint-Règle et la RD751 sur la commune d'Amboise) et ferroviaires (Paris Austerlitz - Bordeaux et Paris Montparnasse – Monts).

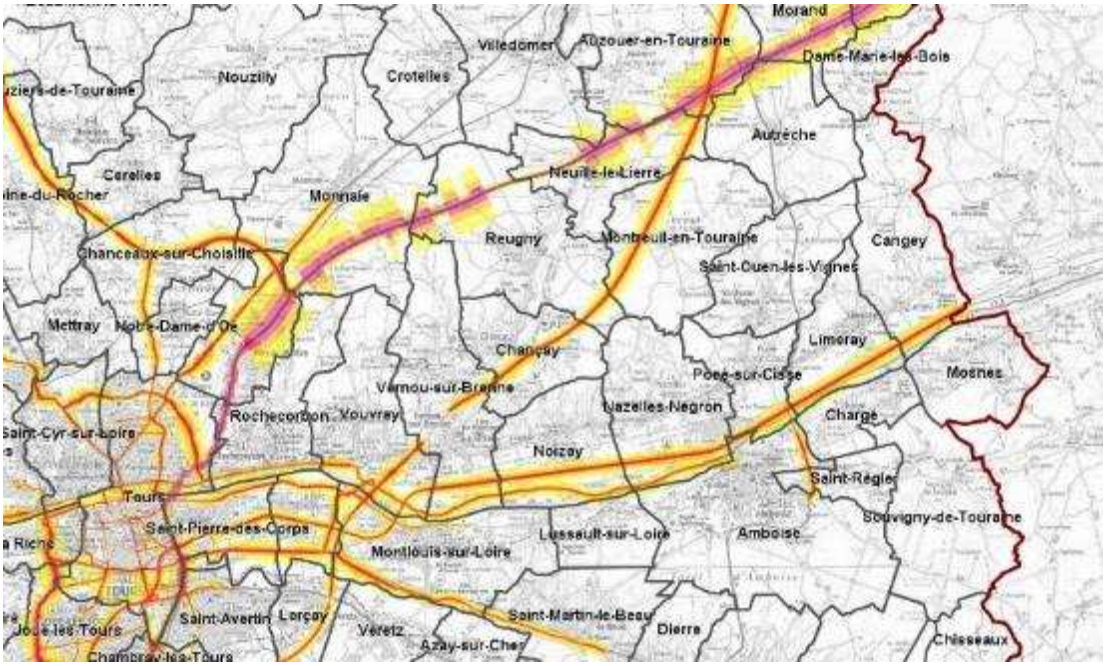


Figure 42 : Carte stratégique du bruit 2012 - Seconde échéance (*source : cartelie*)

E - LES DECHETS

1) Les documents cadres

a) Le Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PDPGND)

Il a été approuvé le 13 décembre 2013 et reprend les objectif définis dans le code de l'environnement à savoir :

- **prévenir et réduire la production et la nocivité des déchets**, notamment en agissant sur la conception, la fabrication et la distribution des substances et produits et en favorisant le réemploi, ainsi que **diminuer les incidences globales de l'utilisation des ressources** et **améliorer l'efficacité de leur utilisation** *;*

- **mettre en œuvre une hiérarchie des modes de traitement des déchets** consistant à privilégier, dans l'ordre :
    - La préparation en vue de la réutilisation ;
    - Le recyclage ;
    - Toute autre valorisation, notamment la valorisation énergétique ;

- **assurer que la gestion des déchets se fait sans mettre en danger la santé humaine et sans nuire à l'environnement** sans créer de risque pour l'eau, l'air, le sol, la faune ou la flore, sans provoquer de nuisances sonores ou olfactives et sans porter atteinte aux paysages et aux sites présentant un intérêt particulier ;

- **organiser le transport des déchets et de le limiter en distance et en volume ;**

- **assurer l'information du public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et de gestion des déchets**, sous réserve des règles de confidentialité prévues par la loi, ainsi que sur les mesures destinées à en prévenir ou à en compenser les effets préjudiciables.

En plus de ces objectifs, s'ajoutent les objectifs de valorisation, de réduction à la source et de réduction des tonnages enfouis ou incinérés, mentionnés dans les lois Grenelle.

b) Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux (PREDD)

Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux a été adopté par la région Centre-val de Loire le 4 décembre 2009. C'est un document de planification qui permet de définir les installations nécessaires au traitement des déchets dangereux et coordonner les actions qui seront entreprises dans les 10 ans tant par les pouvoirs publics que par des organismes privés.

Le PREDD concerne :

- l'ensemble des déchets dangereux produits sur le territoire régional qu'ils soient ou non traités en région Centre - Val de Loire ;
- les déchets dangereux importés sur le territoire régional pour y subir un traitement, y compris le cas échéant depuis des pays étrangers.

Les enjeux suivants ont été avancés dans le Plan :

- réduire le tonnage global de déchets dangereux produits,
- favoriser le traitement des déchets dangereux de la région dans des installations régionales, voire réduire autant que possible le transport vers des régions voisines,

- mener des actions de communication afin de sensibiliser les différents producteurs et éliminateurs de déchets dangereux.

Six orientations, déclinées en recommandations à mettre en œuvre, par cible et par typologie de déchets, ont été données à ce Plan :

- agir pour une meilleure prévention de la production des déchets et la réduction à la source,
- agir pour une meilleure collecte et un tri efficace des déchets diffus,
- prendre en compte le principe de proximité,
- privilégier le transport alternatif,
- optimiser le réseau d'installations en région,
- communiquer, sensibiliser et éduquer.

Sont considérés comme dangereux les déchets qui présentent une ou plusieurs des propriétés suivantes : explosif, comburant, inflammable, irritant, nocif, toxique, cancérogène, corrosif, infectieux, toxique pour la reproduction, mutagène, écotoxique… Les déchets radioactifs ne relèvent pas du PREDD.

En région Centre-Val de Loire, 15 installations de traitement des déchets dangereux ont été identifiées.

2) Les déchets ménagers

La communauté de communes assure la collecte et la valorisation des déchets ménagers et assimilés ainsi que la promotion du tri sélectif. Elle gère également la déchetterie intercommunale d'Amboise. Le Smitom (syndicat mixte intercommunal de traitement et de collecte des ordures ménagères) d'Amboise, auquel adhère Val d'Amboise, assure le transfert des déchets ménagers et celui des emballages et papiers recyclables vers les sites où ils sont traités.

1. La collecte

La collecte des déchets ménagers et assimilés s'effectue, selon les types de déchets, en porte à porte ou en points d'apport volontaire. Les particuliers et les professionnels bénéficient de ce service, en contrepartie duquel ils sont redevables d'une taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM) et / ou d'une redevance spéciale (uniquement pour les professionnels).

La collecte des déchets en porte à porte est organisée en fonction de la commune de résidence. Sont collectés en porte à porte : les ordures ménagères / les emballages et les papiers recyclables. Le service collecte édite chaque année des calendriers où sont retrouvés l'ensemble des jours de collecte des bacs d'ordures ménagères (couvercle vert) et d'emballages et papiers recyclables (couvercle jaune).

Il existe sur l'ensemble du territoire des points d'apports volontaires (PAV) pour les déchets suivants : verre d'emballage / emballages et papiers recyclables / textile, chaussures et linge de maison.

Un service gratuit de collecte des déchets encombrants existe sur tout le territoire. Ce service est- réservé aux personnes âgées et à mobilité réduite et sur inscription. Les autres habitants sont invités à apporter leurs encombrants en déchetterie.

2. Le traitement des produits issus de la déchèterie

Située à Amboise, la déchetterie intercommunale réunit toutes les conditions de sécurité, d'accueil et de stockage pour les usagers. Accessible grâce à une carte électronique délivrée par Val d'Amboise, elle propose une vingtaine de filières de recyclage spécifiques. Ces horaires d'ouvertures sont :

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
9h / 12h30 14h30 / 17h	9h / 12h30 14h30 / 17h	9h / 12h30 14h30 / 17h	9h / 12h30	9h / 12h30 13h30 / 17h	9h / 17h

3. Bilan du rapport d'activité 2015

Au final, plus de 2700 tonnes de déchets recyclables ont été collectées, soit une progression de 13% par rapport à 2014.

	Tonnage 2015	*Tonnage 2014*	Evolution (%) 2015/2014
Déchets non recyclables	**5988**	***6270***	**-4,5%**
Emballages porte à porte	1480	*522*	Collecte en mélange
Papiers porte à porte		*492*	
Emballages et papiers en porte à porte	**1480**	***1014***	**+47%**
Emballages apport volontaire	60	*19*	Collecte en mélange
Papiers apport volontaire		*153*	
Emballages et papiers en apport volontaire	**60**	***172***	**-65%**
Gros cartons		***67***	**Arrêt de la collecte**
Verre	**1180**	***1152***	**+2,4%**
Sous total recyclables	2720	*2405*	+13%
Sous total non recyclables et recyclables	**8708**	***8675***	**+0,4%**
Déchets verts Amboise		*247*	Arrêt des collectes
Déchets verts Nazelles-Négron		*163*	
Encombrants Nazelles-Négron		*26*	Arrêt des collectes
Encombrants Amboise		*14*	
Encombrants PMR	**6**		**Nouvelle collecte**
TOTAL	**8714**	***9125***	**-4,5%**
Cartons des professionnels du centre-ville d'Amboise	107	*106*	+1%
Cartons des professionnels d'Amboise (hors centre-ville)	6		Nouvelle collecte
Textiles, Linge de maison et Chaussures (TLC)	**58**	*53*	**+9%**

Tableau 7 : Comparaison des quantités de déchets collectés entre 2014 et 2015 (*source : rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de prévention et de gestion des déchets ménagers et assimilés*)

Les déchets recyclables (hors cartons des professionnels de la commune d'Amboise et TLC) représentent 31% des déchets collectés. Chaque habitant en a trié 95 kilogrammes.

Déchets collectés	Tonnages 2015	*Tonnages 2014*	Kg/an/habitant en 2015	*Kg/an/habitant en 2014*	Evolution % (Kg/an/habitant) 2015/2014
Déchets non recyclables	5988	*6270*	209	*220*	-5%
Emballages	1540	*541*	54	*19 kg*	+29%
Papiers		*645*		*23 kg*	
Cartons		*67*		*2 kg*	Arrêt de la collecte
Verre	1180	*1152*	41	*40 kg*	+2,5%
Total	**8708**	***8675***	**304**	***304 kg***	-%

Figure 43 : Évolution des tonnages collectés en porte à porte (rapport annuel - 2015)

Les données suivantes permettent d'évaluer la performance de tri sur l'ensemble du territoire du Val d'Amboise.

	Taux de refus moyen en 2015	*Taux de refus moyen en 2014*
Emballages en porte-à-porte	12,52 %	*21,13 %*
Papiers en porte-à-porte		*1,74 %*
Emballages en apport volontaire		*46,11 %*
Papiers en apport volontaire		*4,41 %*
Gros Cartons en porte-à-porte	Arrêt de la collecte	*3,22 %*

La réorganisation du service de collecte en 2015 avec la mise en place de bacs jaunes pour la collecte en mélange des emballages et papiers a permis de retirer sur certaines zones d'habitat collectif les conteneurs d'apport volontaire qui n'étaient alors plus nécessaires et pour lesquels la qualité du tri était moindre. La quantité totale de refus de tri représente 217 tonnes de déchets traités par enfouissement, soit 62 tonnes de plus par rapport à 2014. Cette quantité déjà en hausse en 2014 représente près de 8 kg par habitant et par an.

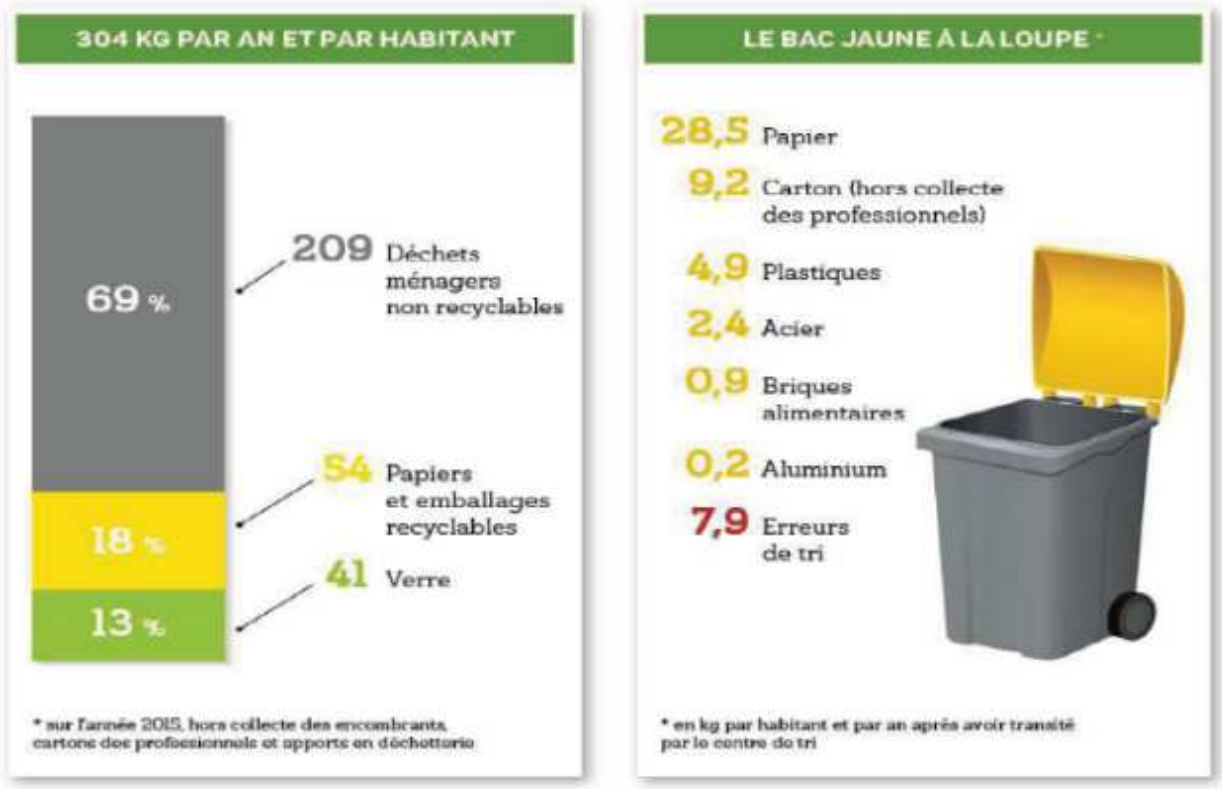


Figure 44 : Quantités de déchets collectés (en kg/habitant/an) en 2015 (rapport annuel - 2015)

En 2015, la déchetterie a accueilli 84 749 usagers particuliers et 1 535 professionnels. Le nombre de visites supplémentaires (8 191) par rapport à 2014, représente l'équivalent d'un mois de visites au plus fort de la saison (2 fois moins en saison hivernale). Près de 8200 tonnes de déchets ont été déposées, ce qui représente une hausse de plus de 6% des apports en un an.

Déchets	Tonnage 2015	*Tonnage 2014*	Variation 2015/2014
Tout venant	2132	*2130*	-
Ferraille	172	*177*	-3%
Cartons	161	*171*	-6%
Gravats	2448	*2026*	+21%
Bois (classes A)	71	*83*	-15%
Bois (classe B)	438	*402*	+9%
Déchets verts	2538	*2489*	+2%
Déchets Diffus Spécifiques (DDS ou déchets dangereux)	66	*60*	+10%
Amiante Ciment	34	*29*	+16%
Batteries et Piles	8,5	*9*	-6%
Huile de vidange (litres)	7200	*7900*	-9%
Cartouches d'encre usagées	0,317	*0,163*	+94%
Radiographies usagées	0,215	*0,27*	-20%
Lampes à économie d'énergie	0,306	*0,505*	-40%
Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEEE)	119	*115*	+4%
Total (hors huile de vidange)	**8188**	***7692***	**+6%**
Taux de valorisation (hors amiante, gravats et DMS)	**54%**	***53%***	**+2%**

Figure 45 : Évolution des tonnages collectés en déchetterie (rapport annuel - 2015)

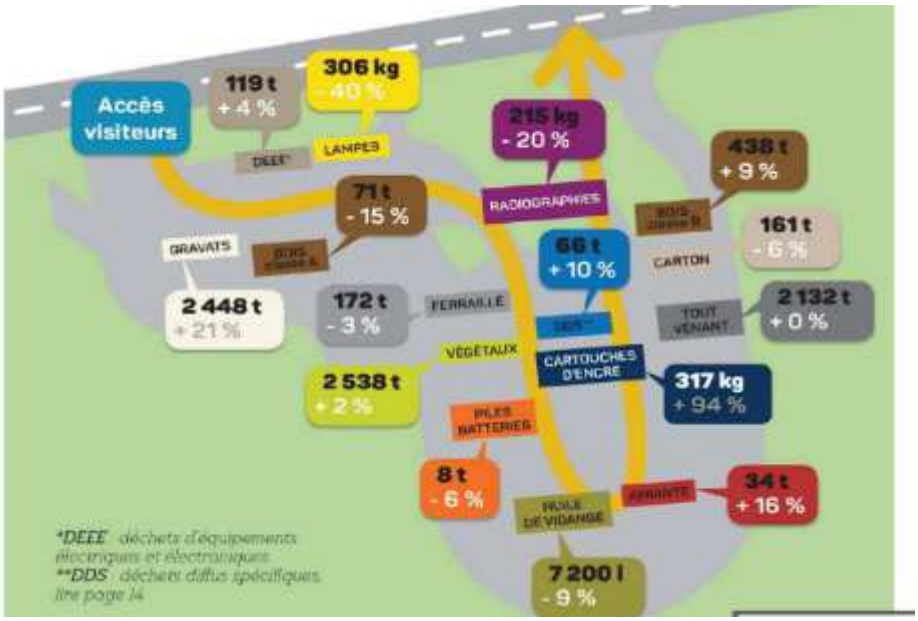


Figure 46 : Quantités de déchets collectés en déchetterie en 2015 (rapport annuel - 2015)

F - SYNTHESE

Atouts	Faiblesses
- Une qualité de l'air globalement bonne avec aucun dépassement des valeurs limites n'a été obser**vée** sur le territoire durant l'année 2014 pour les polluants atmosphériques NO2 (dioxyde d'azote), PM10 et O3 (ozone).	- 7 entreprises sur les communes d'Amboise, de Lussault-sur-Loire, Nazelles-Négron et Souvigny en Touraine inscrites au registre français des émissions polluantes. - Toutes les communes disposent de sites potentiellement pollués par une activité ancienne ou actuelle (site Basias).
Opportunités	**Menaces**
- Un document cadre : le SRCAE permet de définir aux horizons 2020 et 2050 les grandes orientations et les grands objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de réduction de la pollution de l'air. - Un arrêté préfectoral fixant le classement sonore des infrastructures terrestres qui concerne les communes de Neuillé-le-Lierre, Amboise, Cangey, Limeray, Lussault-sur-Loire, Nazelles-Négron, Noizay, Pocé-sur-Cisse et Saint-Règle.	- Une augmentation des déchets entre 2014 et 2015 au niveau des déchets ménagers et des refus de tri traités par enfouissement.

VI - POTENTIALITES ENERGETIQUES - LES ENERGIES RENOUVELABLES

Les gisements d'énergies fossiles (charbon, pétrole et gaz) et fissiles (uranium) disposent encore de ressources mais nos moyens d'exploitation actuels ne permettent pas d'y accéder. Cela sous-entend qu'à l'avenir, nos moyens et nos techniques d'exploitation doivent s'améliorer (ce qui augmentera les coûts) ; d'autant que la consommation d'énergie ne cesse d'augmenter avec notamment l'ambition forte des "économies émergentes" des pays les plus peuplés comme la Chine, l'Inde et le Brésil, l'échéance de leur pénurie ne cesse de se rapprocher.

En mars 2007, les 27 Chefs d'État et de gouvernement de l'Union Européenne se sont engagés lors du sommet de Bruxelles sur des objectifs à l'horizon de 2020 appelés "3 fois 20 %" :

- réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990,
- réduction de 20 % de la consommation d'énergie par rapport au tendanciel à 2020,
- augmentation à hauteur de 20 % de la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique.

Ce bouquet d'énergies durables sera composé de centrales thermiques utilisant du combustible provenant de la biomasse (bois, déchets agricoles...), d'éoliennes, de barrages hydrauliques et de centrales solaires.

La loi Grenelle II du 12 juillet 2010 "portant Engagement National pour l'Environnement" demande à chaque région de mettre en œuvre un Schéma Régional Climat-Air-Énergie (SRCAE) afin de définir, pour leur territoire respectif, les grandes orientations et les objectifs à atteindre pour les horizons 2020 - 2050 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, maîtrise de la demande d'énergie, lutte contre la pollution de l'air et adaptation au changement climatique.

Le Schéma Régional Climat Air, Énergie de la région Centre-Val de Loire a été arrêté le 28 juin 2012. Il définit 5 grandes priorités :

- maîtrise de la consommation énergétique,
- réduction des émissions de GES,
- réduction de la pollution de l'air,
- adaptation aux changements climatiques,
- valorisation du potentiel d'énergies renouvelables de la région.

Dans le département d'Indre et Loire, les ¾ des énergies renouvelables produites proviennent de du photovoltaïque suivi du biogaz.

Le territoire de la Communauté de Communes du Val d'Amboise s'est lancé en 2016 dans l'élaboration d'un Plan climat air énergie territorial (PCAET). Cette procédure consiste à répertorier et quantifier les gaz à effet de serre (GES) et à mesurer l'impact du changement climatique. Le PCAET est l'outil de planification énergétique des collectivités territoriales, il a pour but de répondre à la loi de transition énergétique pour la croissance verte en matière d'énergie et de climat qui fixe les objectifs suivants :

- une réduction de 40 % des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2030,
- une production d'énergie renouvelable de 32 % à l'horizon 2030,
- une réduction de 50 % des consommations énergétiques à l'horizon 2050.

Les documents d'urbanisme tel que le PLUi ont les moyens de traiter certains des grands sujets du PCAET en produisant une organisation du territoire, des formes urbaines et un habitat économes en énergie et à faible émission de gaz à effet de serre.

De plus, en 2015, la communauté de communes du Val d'Amboise, associée aux communes de Nazelles-Négron, Amboise et Chargé, a été lauréate de l'appel à projets national « Territoires à énergie positive». Un soutien de l'État aux actions du territoire est donc en marche avec au programme, notamment, des aides à la construction d'un foyer-logement pour les personnes âgées, au remplacement des vieilles lampes au mercure, à l'achat de véhicules électriques par les communes et à l'équipement du territoire en bornes de chargement.

Ces deux démarches permettront d'assoir la place du développement durable et de la transition énergétique et écologique dans le projet d'aménagement du territoire.

A - L'ENERGIE EOLIENNE

La loi du 12 juillet 2010 impose que dans chaque région, un Schéma Régional Éolien, annexe du Schéma Régional Climat, Air et Énergie définisse, par zone géographique, sur la base des potentiels de la région et en tenant compte des objectifs nationaux, les objectifs qualitatifs et quantitatifs de la région en matière de valorisation du potentiel énergétique issu de l'énergie éolienne de son territoire.

Les objectifs principaux du Schéma Régional Éolien sont :

- identifier les zones favorables pour la modification ou la création de Zones de Développement de l'Éolien (ZDE), tenant compte d'enjeux majeurs pour la région (à noter que les ZDE n'existent plus aujourd'hui) ;
- fixer des objectifs quantitatifs et qualitatifs au niveau régional pour le développement de l'énergie d'origine éolienne ;
- présenter les zones favorables au développement de l'énergie en établissant la liste des communes concernées ;
- définir des recommandations pour un développement éolien maîtrisé.

La région Centre-Val de Loire dispose de ce schéma qu'elle a élaboré conjointement avec l'État en juin 2012. D'après la cartographie de ce document, la Communauté de Communes ne se situe pas dans une zone favorable au développement de l'éolien, notamment au regard des enjeux du patrimoine (vallée de la Loire) et des zones de coordination de radar présentes autour de l'Agglomération de Tours.

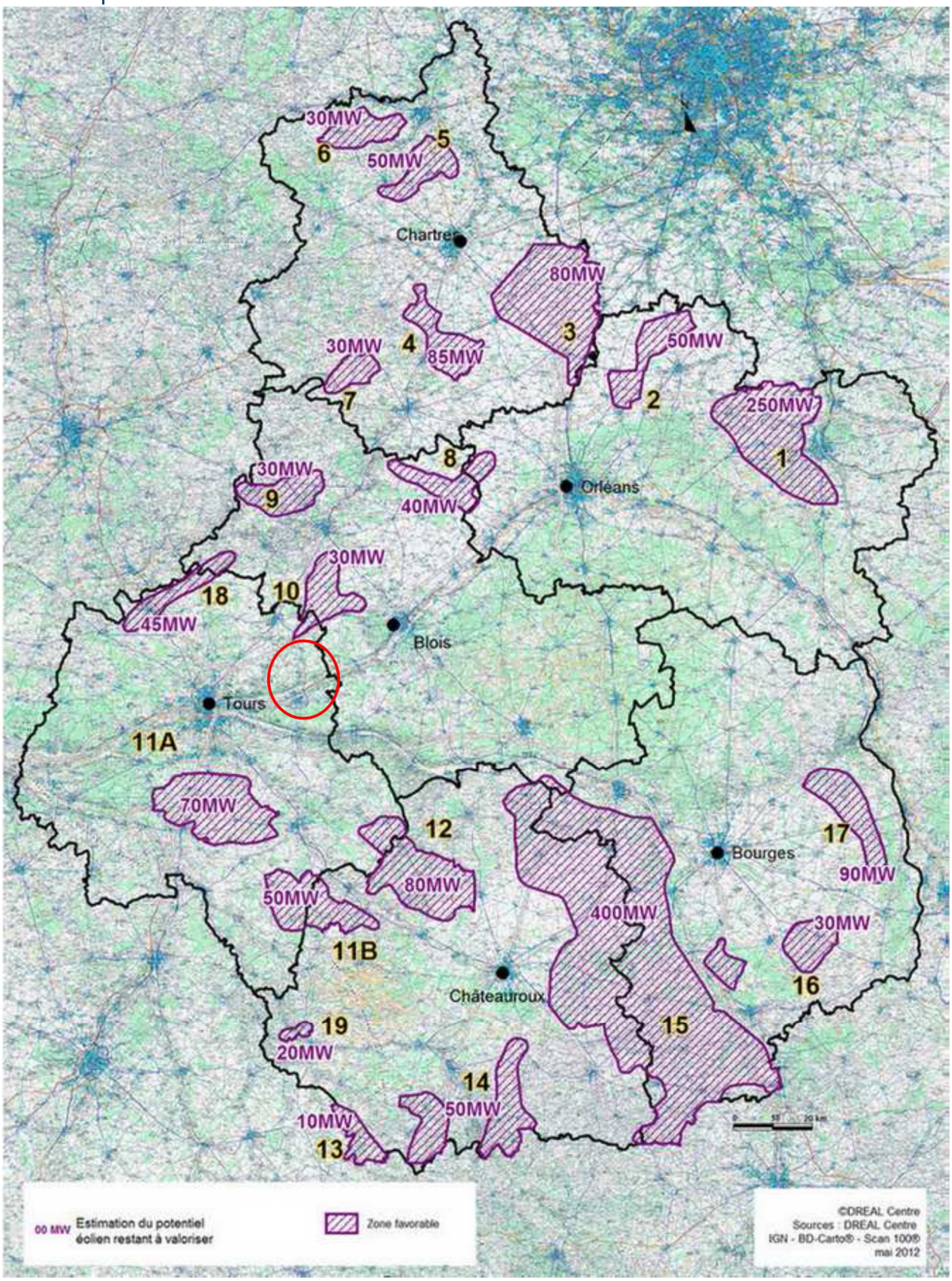


Figure 47 : Extrait de la carte des zones favorables au développement de l'énergie éolienne (Carmen-SRE)

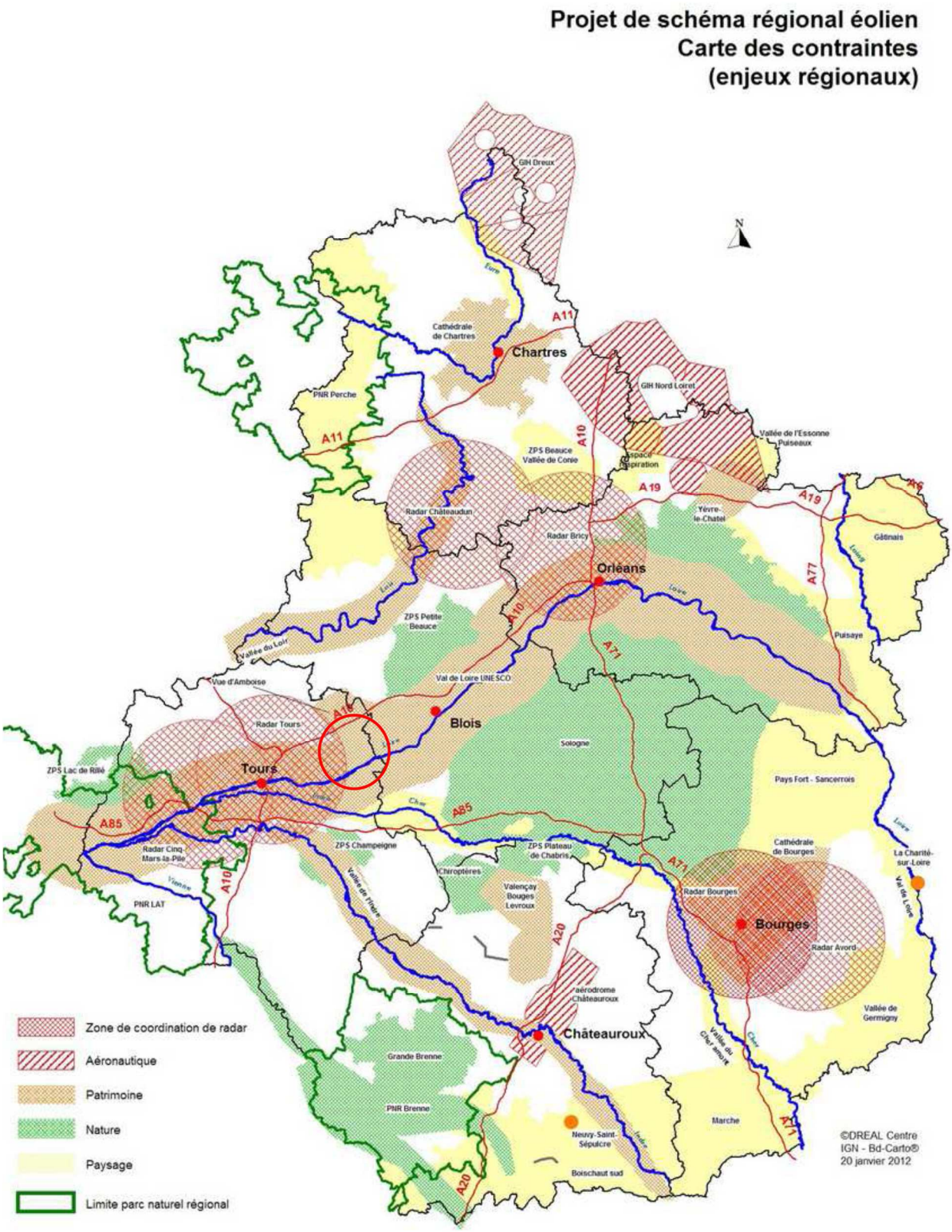
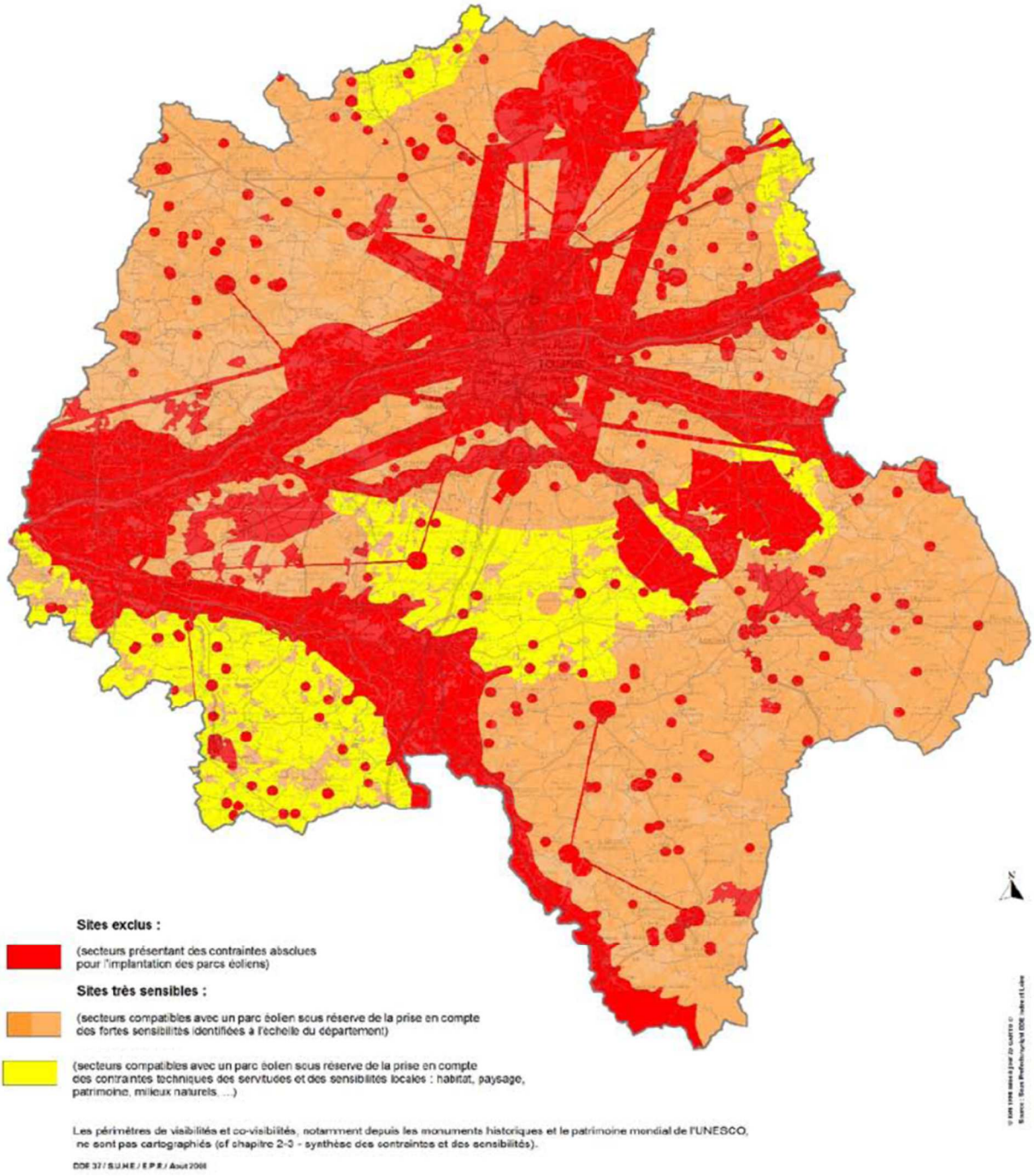


Figure 48 : Extrait de la carte des contraintes au développement de l'énergie éolienne (SRE)

Ces éléments se vérifient dans le schéma départemental éolien en Indre-et-Loire (2006) qui est le résultat des réflexions d'un groupe de travail interministériel sur l'éolien. Une carte de synthèse des enjeux environnementaux, patrimoniaux et paysagers a été produite et est présentée ci-dessous.



Actuellement, aucun projet éolien n'existe sur le territoire et au regard de ces éléments, il est difficile d'envisager le développement de cette énergie renouvelable sur le territoire de la Communauté de Communes du Val d'Amboise.

B - L'ENERGIE SOLAIRE

Les installations solaires thermiques et photovoltaïques ont connu un développement important ces dernières années. Au 30 juin 2015, la région Centre-Val de Loire est la 10ème région productrice en solaire photovoltaïque avec environ 200 MW de puissance installée. Le SRCAE prévoit d'atteindre pour 2020 une puissance de 253 MW de production électrique à partir du solaire.

Le potentiel solaire en région Centre-Val de Loire semble modéré au regard des cartes ci-après. À l'échelle européenne, il doit néanmoins être considéré comme important, du moins suffisant pour l'exploitation des apports solaires.

L'énergie solaire peut être exploitée suivant 2 types d'installations, à savoirs les centrales au sol et les installations sur toitures. Les terrains potentiels pour la mise en place de centrales au sol se répartissent en deux grandes catégories selon leur occupation : agricole et industriel/tertiaire. Par principe issu de la circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol et retenu par l'État et la Région, les espaces utilisés pour une activité agricole ou d'élevage ne peuvent pas être l'objet d'une installation solaire au sol.

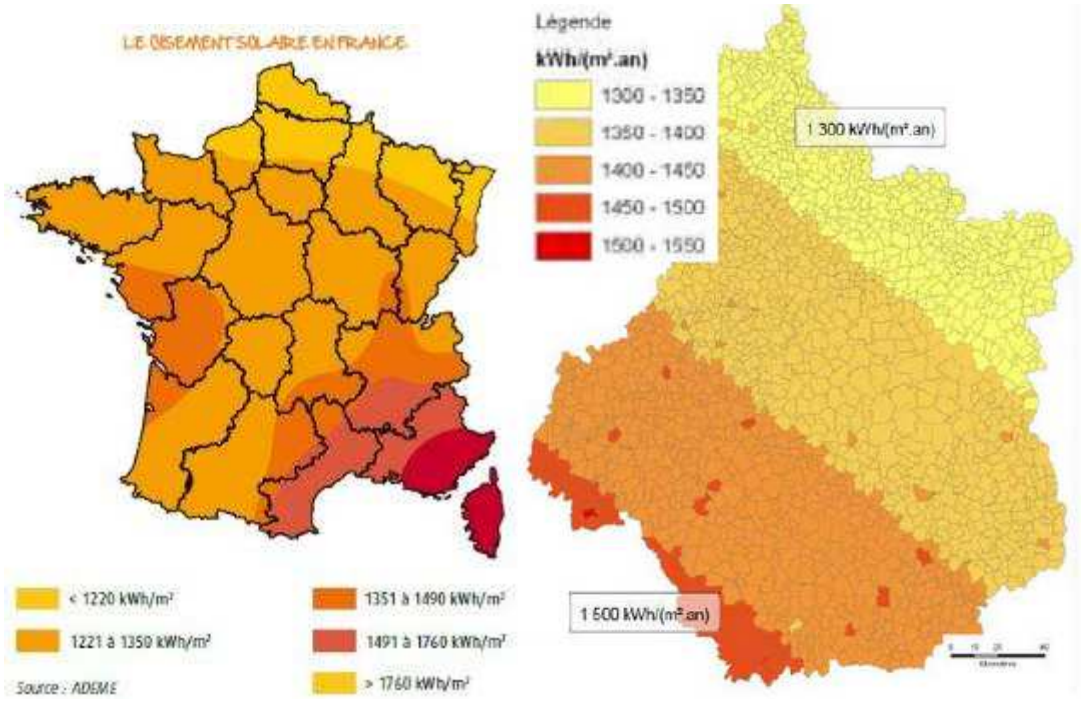


Figure 49 : Carte du potentiel solaire en France et en Région Centre

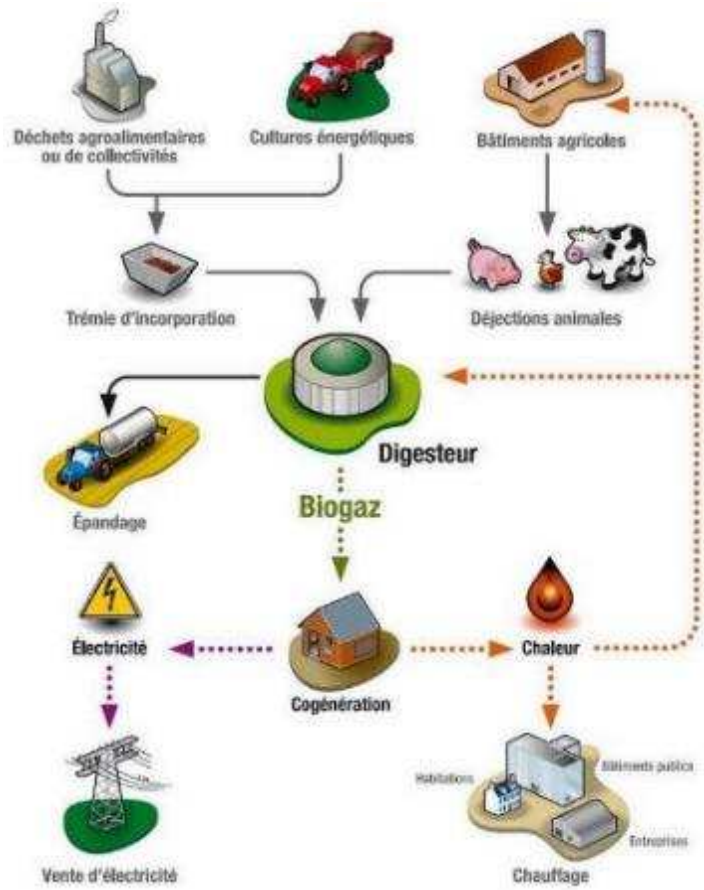
On rappelle que le territoire est rural et occupé à grande majorité par des terres agricoles et forestières, ce qui doit être pris en compte dans le développement de cette énergie. En effet, il faudra privilégier les installations de panneaux sur toitures ou sur sites dégradés (pollués ou potentiellement pollués, friches industrielles…).

C - LA METHANISATION

La méthanisation est un procédé de dégradation de la matière organique en absence d'oxygène (source image ci-contre : AEB-energie.fr). Cette technique permet de diminuer les effets de gaz à effet de serre. Cette filière manque encore de maturité en France.

C'est notamment au niveau des exploitations agricoles pratiquant l'élevage que s'envisage cette filière. La fraction fermentescible des déchets ménagers peut également faire l'objet d'un traitement par méthanisation ; l'inconvénient réside dans la difficulté de valoriser les digestats en agriculture.

Il existe sur la commune une ressource au travers des déchetterie et des plateformes de compostage.



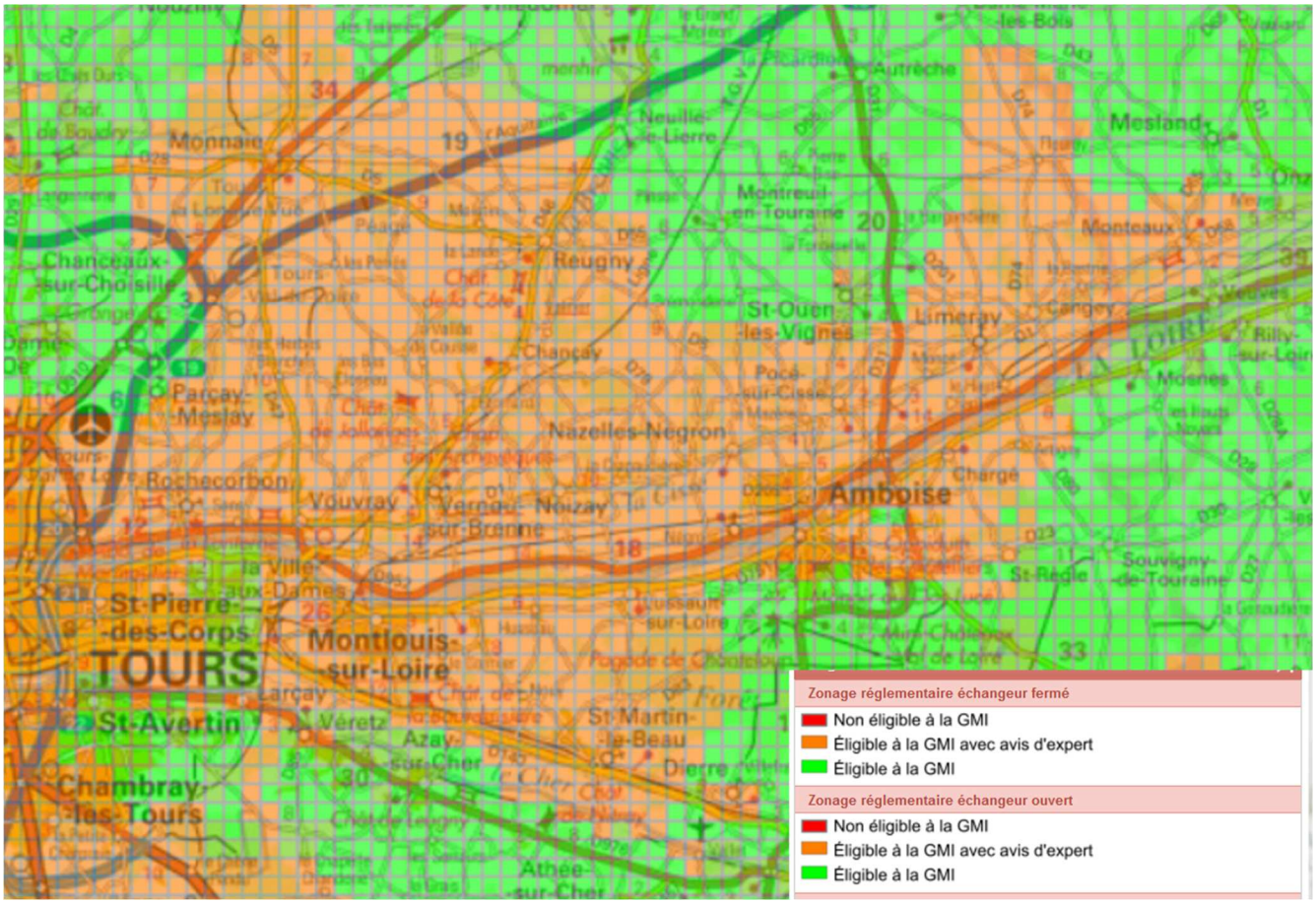
D - LA GEOTHERMIE

L'ensemble des technologies de géothermie susceptibles d'être exploitées en région Centre-Val de Loire, pour un usage collectif et tertiaire, doit être considéré pour évaluer le potentiel global :

- la géothermie très basse énergie :
  - utilisation des aquifères[1] superficiels couplés avec une PAC (pompe à chaleur),
  - développement de champs de sondes géothermiques (utilisation d'une PAC également).

- la géothermie basse énergie : utilisation des aquifères "profonds" du Dogger et du Trias pour alimenter des réseaux de chaleur urbains.

La Région Centre-Val de Loire a développé en partenariat avec l'ADEME, le BRGM et EDF, un atlas des ressources aquifères potentiellement utilisables pour le développement des pompes à chaleur géothermique. Il s'agit d'un outil d'aide à la décision pour l'installation de pompe à chaleur sur nappe, de 0 à 100 mètres de profondeur, basé sur un Système d'Informations Géographiques (SIG). Selon cet Atlas, le potentiel est avéré sur la partie Nord et Sud du territoire pour l'exploitation de nappes souterraines situées à moins de 100 m de profondeur.



[1] Aquifère : formation géologique ou une roche, suffisamment poreuse et/ou fissurée (qui peut stocker de l'eau) et perméable (où l'eau circule librement).

E - LA FILIERE BOIS-ENERGIE

Cette énergie est la première source d'énergie renouvelable en France. Cette filière a connu un développement technique important qui a rendu son utilisation plus souple. Ainsi, l'alimentation de chaudières bois par des granulés ou copeaux ne présente pas plus d'inconvénients que celle d'une chaudière au fioul. Elle peut être utilisée dans le cadre du chauffage d'équipements publics ou collectifs (école, maison de retraite, piscine, bâtiments des collectivités…)

Sur le territoire de la Communauté de Communes du Val d'Amboise, la ressource est importante compte tenu de la présence de la Forêt d'Amboise et des coteaux boisés le long des cours d'eau :

- le bois issu de l'entretien des bosquets et des forêts peut être valorisé de cette manière après déchiquetage. Cette forme de valorisation présente l'avantage de fournir une justification économique à l'entretien des boisements et du bocage.
- le bois issu des activités industrielles peut également, après déchiquetage, alimenter une chaudière bois. Ceci permet par ailleurs de limiter les quantités de Déchets Industriels Banaux à transporter et à traiter.

La mise en place de chaudières bois doit s'accompagner d'une réflexion en amont sur les ressources à mobiliser, notamment dans le cas de valorisation de bois issu de l'entretien du bocage, ainsi que des débouchés potentiels pour la chaleur produite. Cette démarche peut être l'occasion de partenariats durables entre les collectivités et les agriculteurs, en assurant à la fois :

- un mode de chauffage efficace, simple et économe à long terme,
- un mode de chauffage propre,
- un entretien rentable du paysage.

« *Après la forte progression du début de cette décennie, l'activité des exploitations forestière revient au niveau des années 1996 à 2000. La récolte diminue dans tous les départements du Centre-Val de Loire, excepté en* ***Indre-et-Loire où elle augmente de 35%.***

Les volumes de bois de chauffage continuent de progresser, + 2 % par rapport à l'année précédente, année record, et représentent le quart de la récolte. Avec un volume de 198 000 m³, la production de plaquettes se développe. Elle enregistre une hausse de 60 % après avoir doublé en 2013. Un attrait qui s'explique par leur facilité d'utilisation pour les chaufferies collectives et industrielles et leur prix de revient, le plus faible parmi tous les combustibles. Le Loir-et-Cher, en produit 55 000 m³, le Loiret 47 000 m³ et ***l'Indre-et-Loire dépasse les 46 000 m³****. Ces trois départements contribuent aux trois quarts de la production régionale de plaquettes.* » (source : Agreste - enquête exploitations forestières et scieries 2014).

La récolte de bois dans le Centre-Val de Loire en 2014

		Cher	Eure-et-Loir	Indre	Indre-et-Loire	Loir-et-Cher	Loiret	Région Centre-Val de Loire	2014/2013 (%)
Bois d'oeuvre									
Feuillus	Chêne	51 034	32 799	44 573	54 463	40 186	68 827	291 882	- 15
	Peuplier	5 270	4 348	6 032	43 258	15 234	4 255	78 397	17
	Hêtre	1 446	1 530	341	632	1	464	4 414	- 3
	Autres feuillus	1 226	1 619	391	4 696	281	156	8 369	- 57
	Total feuillus	58 976	40 296	51 337	103 049	55 702	73 702	383 062	- 12
Conifères	Sapin - Epicéa	437	1 262	200	80	14 053	510	16 542	328
	Pin	19 328	253	5 478	75 026	40 328	35 922	176 335	23
	Douglas	11 898	684	8 823	11 930	8 154	5 894	47 383	- 24
	Autres conifères	12 785	1 726	2 914	5 472	15 449	9 327	47 673	- 14
	Total résineux	44 448	3 925	17 415	92 508	77 984	51 653	287 933	9
Total bois d'oeuvre		103 424	44 221	68 752	195 557	133 686	125 355	670 995	- 4
Bois d'industrie									
Bois de trituration feuillus		68 739	5 249	47 187	44 634	72 239	26 457	264 505	- 2
Bois de trituration résineux		48 645	3 425	21 736	54 868	80 122	56 246	265 041	- 8
Total bois de trituration		117 383	8 674	68 924	99 502	152 361	82 702	529 546	- 5
Autres bois d'industrie		28 723	1 043	2 088	9 484	28 841	25 250	95 429	26
Total bois d'industrie		146 106	9 717	71 012	108 986	181 202	107 952	624 975	- 2
Bois énergie									
Bois de chauffage : bûches		51 444	29 541	38 053	51 478	39 403	52 036	261 954	- 20
Bois de chauffage : plaquettes		31 517	9 146	8 714	46 215	54 960	47 305	197 857	60
Total bois énergie [1]		83 380	38 687	47 807	99 347	95 799	99 488	464 508	2
Total récolte 2014		332 911	92 625	187 570	403 890	410 686	332 795	1 760 478	- 2

[1] y compris bois pour carbonisation

Source : Agreste - enquête exploitations forestières et scieries 2014

Figure 50 : Récolte de bois dans le Centre-Val de Loire en 2014 (source Agreste - enquête exploitations forestières et scieries 2014)

La filière bois-énergie est donc bien présente sur le territoire.

F - SYNTHESE

Atouts	Faiblesses
- Une partie du territoire dont le potentiel pour le développement de la géothermie est avéré : communes de Montreuil-en-Touraine, Neuillé-le-Lierre, le nord de Saint-Ouen-les-Vignes et Souvigny-en-Touraine. - Une filière pour le bois énergie déjà présente sur le territoire et en progression.	- Une énergie éolienne inexistante sur le territoire et difficilement envisageable au regard des contraintes telles que les zones de coordination de radar et le patrimoine bâti, paysager et naturel. - Un territoire dominé par des zones agricoles non propices au développement de centrale solaire au sol.
Opportunités	**Menaces**
- Des sites potentiellement pollués et difficilement exploitables peuvent être des zones d'intérêt pour le développement d'énergies renouvelables telles que le solaire. - Des déchets exploitables pour le développement de la méthanisation.	- Un territoire actuellement dépendant aux énergies fossiles.