

# 1 - RAPPORT DE PRESENTATION

## Tome 2





**Tome 2 / 1.1. DIAGNOSTIC - suite**

---

**Pièce 1.1.6. Etat Initial de l'Environnement**

## Pièce 1.1.6. Etat Initial de l'Environnement



# Sommaire

<b>INTRODUCTION</b>	<b>4</b>
<b>CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU TERRITOIRE</b>	<b>5</b>
UN CLIMAT SOUS INFLUENCE OCÉANIQUE.....	5
UN TERRITOIRE SITUÉ EN ZONE DE PLAINE .....	6
UNE GEOLOGIE RICHE .....	7
<b>PATRIMOINE CULTUREL DU TERRITOIRE</b>	<b>7</b>
UN PATRIMOINE ARCHITECTURAL INFLUENCÉ PAR LES ACTIVITÉS RURALES.....	7
LA RICHESSE DU PATRIMOINE CULTUREL DU SCOT : DE NOMBREUX MONUMENTS HISTORIQUES ET VESTIGES ARCHÉOLOGIQUES .....	8
DES SITES INSCRITS ET CLASSÉS PERMETTANT LA SAUVEGARDE DE MILIEUX PARTICULIERS	11
UN VIGNOBLE MENACÉ.....	12
SYNTHÈSE SUR LE PATRIMOINE CULTUREL.....	13
<b>BIODIVERSITÉ ET FONCTIONNALITÉS DU TERRITOIRE</b>	<b>14</b>
QUALITÉ DES EAUX .....	14
LES MILIEUX NATURELS SENSIBLES DU TERRITOIRE.....	30
UN ENJEU DU TERRITOIRE : LA PRÉSERVATION DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES.....	45
SYNTHÈSE SUR LA BIODIVERSITÉ.....	53

<b>PRÉSERVATION ET GESTION DES RESSOURCES NATURELLES</b>	<b>54</b>
EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT .....	54
ENERGIES .....	62
POLLUTION ET AUTRES NUISANCES .....	67
SYNTHÈSE SUR LA PRÉSERVATION ET LA GESTION DES RESSOURCES NATURELLES ET LA LIMITATION DES POLLUTIONS .....	83
<b>RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES</b>	<b>85</b>
QU'EST CE QU'UN RISQUE MAJEUR ? .....	85
LES RISQUES NATURELS DU TERRITOIRE .....	86
LES RISQUES TECHNOLOGIQUES DU TERRITOIRE.....	91
SYNTHÈSE SUR LES RISQUES .....	94
<b>CONCLUSION</b>	<b>95</b>
DES SECTEURS LOCALEMENT SENSIBLES ET DES PROBLÉMATIQUES ENVIRONNEMENTALES	95
DES ENJEUX AFIN D'ENVISAGER UN DÉVELOPPEMENT DURABLE DU TERRITOIRE .....	96
<b>ANNEXE ZNIEFF</b> .....	<b>97</b>

# INTRODUCTION

Conformément aux dispositions de la loi SRU du 13 décembre 2000, modifiées par la loi Urbanisme et Habitat du 3 juillet 2003, le Syndicat Mixte du SCoT et du Pays du Vignoble Nantais a engagé son Schéma de Cohérence Territoriale et l'a approuvé par délibération du 12 février 2008.

Or, depuis son approbation, l'adoption de la loi du 12 juillet 2010 dite Grenelle II, ainsi que la modification du périmètre du Territoire du SCoT du Pays du Vignoble Nantais nécessitent de mettre à jour le document actuel afin de répondre à ces nouvelles exigences réglementaires.

Le présent document constitue l'Etat Initial de l'Environnement, établi à partir de bases de données et d'études réalisées sur le secteur. Il a pour vocation d'identifier les principales contraintes et enjeux afin de définir des objectifs environnementaux.

NOUVEAU PÉRIMÈTRE DU SCOT DU PAYS DU VIGNOBLE NANTAIS

PAYS DU VIGNOBLE NANTAIS



Échelle: 1:150 000

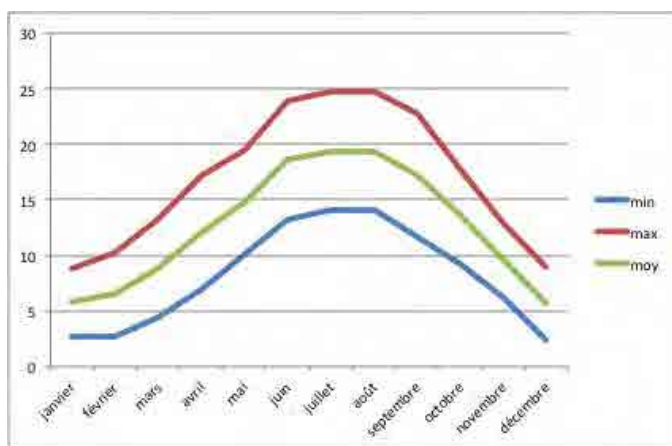


# CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU TERRITOIRE

## UN CLIMAT SOUS INFLUENCE OCÉANIQUE

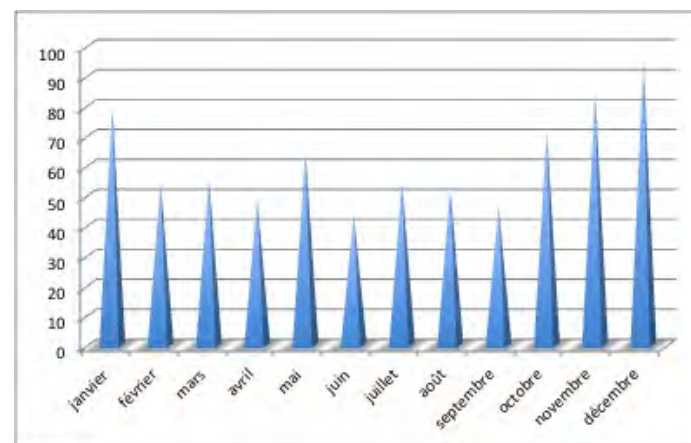
Le département de la Loire-Atlantique bénéficie d'un climat de type tempéré océanique où les amplitudes thermiques sont faibles et les hivers doux malgré un temps relativement instable. Les précipitations sont fréquentes (surtout en hivers et printemps) mais rarement violentes.

COURBES DES TEMPÉRATURES



Source : Météo France – station de Nantes Bouguenais

HISTOGRAMME DES PRÉCIPITATIONS



Source : Météo France – station de Nantes Bouguenais



## UNE GEOLOGIE RICHE

Le territoire du SCoT est situé en plein cœur du Massif armoricain. Il repose sur un socle de roches plutoniques et métamorphiques issues essentiellement de la formation de la chaîne hercynienne au Paléozoïque.

Les principales formations géologiques présentes sur le territoire du Vignoble Nantais sont des :

- Granites : situés au Sud de Nantes dans une large partie centrale de la zone,
- Gneiss : localisés au Nord à proximité de Saint Julien de Concelles,
- Micaschistes : localisés dans la moitié Nord du territoire entre les affleurements de Granites et de Gneiss,
- Schistes et Grès à l'extrême Sud : sur les territoires de Vieillevigne et La Planche,
- Basaltes et rhyolites : n'affleurent que sur une petite zone couvrant une partie de la Boissière du Doré,

Outre ces roches plutoniques ou issues du métamorphisme, des dépôts alluvionnaires se sont déposés au niveau de la vallée de la Loire, au Nord du territoire du SCoT.

## PATRIMOINE CULTUREL DU TERRITOIRE

### UN PATRIMOINE ARCHITECTURAL INFLUENCÉ PAR LES ACTIVITÉS RURALES

Le territoire du Pays du Vignoble Nantais présente une certaine diversité architecturale inspirée par l'activité essentiellement rurale à dominante viticole, par les sites qui ont accueillis cette activité, par les modes et savoir-faire des différentes époques d'édification.

Chacune de ces époques a inspiré une architecture particulière.

A la demande du Syndicat mixte du Vignoble Nantais, un document a été réalisé par le Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement de Loire-Atlantique en juin 2002.

Des inventaires du patrimoine bâti ont ainsi été réalisés et ont permis de caractériser divers types d'architecture :

*L'Habitat rural* qui rassemble différents types de constructions :

- les « borderies » qui sont implantées en bord des chemins ou rassemblées en hameaux ou bourgs. Elles sont caractérisées par des volumes et formes simples qui correspondent à leur usage ;
- les « congères » dont les surfaces s'étalent le long d'une route ou d'une cour. Il s'agit de constructions qui sont constituées d'une série de petites pièces se suivant ;



- les « Maisonnées » qui sont identiques à ces mêmes constructions en Vendée au niveau des collines des Mauges.
- Il s'agit de constructions rurales alternant en façade une porte, une fenêtre en rez de chaussée et une boullite (couverture en comble), aujourd'hui transformée en fenêtre,
- les « Granges à piliers » qui sont caractérisées par des piliers ronds ou carrés. Ces granges accompagnent souvent les congères et les maisonnées,
- les « Domaines », sont relativement nombreux sur le territoire du Pays du Vignoble Nantais, souvent situés au sein de bois ou parcs.

**Le style italien** qui associe des formes particulières et des matériaux spécifiques (brique). Les façades présentent des décors particuliers où la brique souligne l'organisation structurelle du bâti.

**L'habitat en bords de rive** qui est marqué par des constructions typiques des bords de rive (de Loire et de ses affluents). L'édification de la Levée de la Divatte en 1847 dans le but de protéger des crues a eu pour conséquence l'édification d'autres constructions (maisons hautes aux accents classiques ou balnéaires), de guinguettes, de restaurants. Ces constructions associaient le tuffeau aux pierres locales ainsi qu'à la brique.

## LA RICHESSE DU PATRIMOINE CULTUREL DU SCOT : DE NOMBREUX MONUMENTS HISTORIQUES ET VESTIGES ARCHÉOLOGIQUES

### Monuments historiques

La loi du 31 décembre 1913 sur les Monuments historiques définit deux types de protection :

- les bâtiments classés au titre des Monuments historiques : ils ne peuvent être détruits, déplacés ou modifiés, même en partie, ni être l'objet d'un travail de restauration ou de réparation sans l'accord préalable du Ministère de la Culture,
- les bâtiments inscrits à l'inventaire supplémentaire des Monuments historiques : ils ne peuvent être détruits, déplacés ou modifiés, même en partie, ni être l'objet d'un travail de restauration ou de réparation sans que la Direction Régionale des Affaires Culturelles n'en soit informée quatre mois auparavant. Le Ministère pourra s'opposer à ces travaux en engageant la procédure de classement.

Les bâtiments classés ou inscrits au titre des Monuments historiques bénéficient d'un rayon de protection périphérique de 500 m.

Le territoire du Pays du Vignoble Nantais présente 26 Monuments inscrits ou classés au titre des Monuments historiques :

Commune	Monument historique	Date de classement ou d'inscription
Aigrefeuille sur Maine	Eglise Notre Dame de l'Assomption	Inscrit le 05/10/2007
Barbechat	Château de la Berrière	Inscrit le 22/03/2011
Clisson	Eglise Notre Dame	Inscrit le 01/09/2006
	Eglise Saint Jacques	Inscrit le 09/08/1941
	Villa de la Garenne-Valentin	Inscrit le 20/05/1997
	Eglise de la Trinité	Inscrit le 18/03/1997
	Porte de la ville	Classé le 21/12/1984
	Pont de la vallée sur la Sèvre	Classé le 20/03/1922
	Pont sur le Moine dit Pont Saint Antoine	Classé le 18/03/1922
	Halles	Classé le 05/02/1923
	Château de Clisson	Classé le 13/08/1924 Inscrit le 30/08/2004
	Chapelle des Templiers ou la Madeleine du Temple	Classé le 11/07/1975
Gétigné	Domaine de la Garenne-Lemot	Inscrit le 09/10/1969 Inscrit le 01/04/1986 Classé le 14/03/1988 Classé le 03/02/2000
Gorges	Villa de l'Oiselinière	Inscrit partiellement le 14/11/1997
Haute Goulaine	Villa des Montis	Inscrit le 24/03/1997
	Château de Goulaine	Classé le 12/08/1913
La Chapelle Basse Mer	Château de la Vrillière	Inscrit le 12/10/2001
Le Loroux Bottereau	Manoir de la Dixmerie	Inscrit le 03/10/2088
	Eglise paroissiale Saint Jean Baptiste	Classé le 18/12/1923
Le Pallet	Chapelle Sainte Anne	Inscrit le 09/08/1941
Mouzillon	Pont dit Pont Romain	Inscrit le 14/05/1925

Saint Julien de Concelles	Moulin à vent de Tue-Loup	Inscrit le 11/12/1979
	Gentilhommière de la Meslerie	Inscrit le 22/11/1993
	Chapelle Saint Barthélémy	Inscrit le 21/12/1925
Vallet	Villa des Clérais	Inscrit le 30/01/1997
	Château de la Noë de Bel Air	Classé le 29/03/1974 Inscrit le 15/07/1998 Classé le 20/09/1999

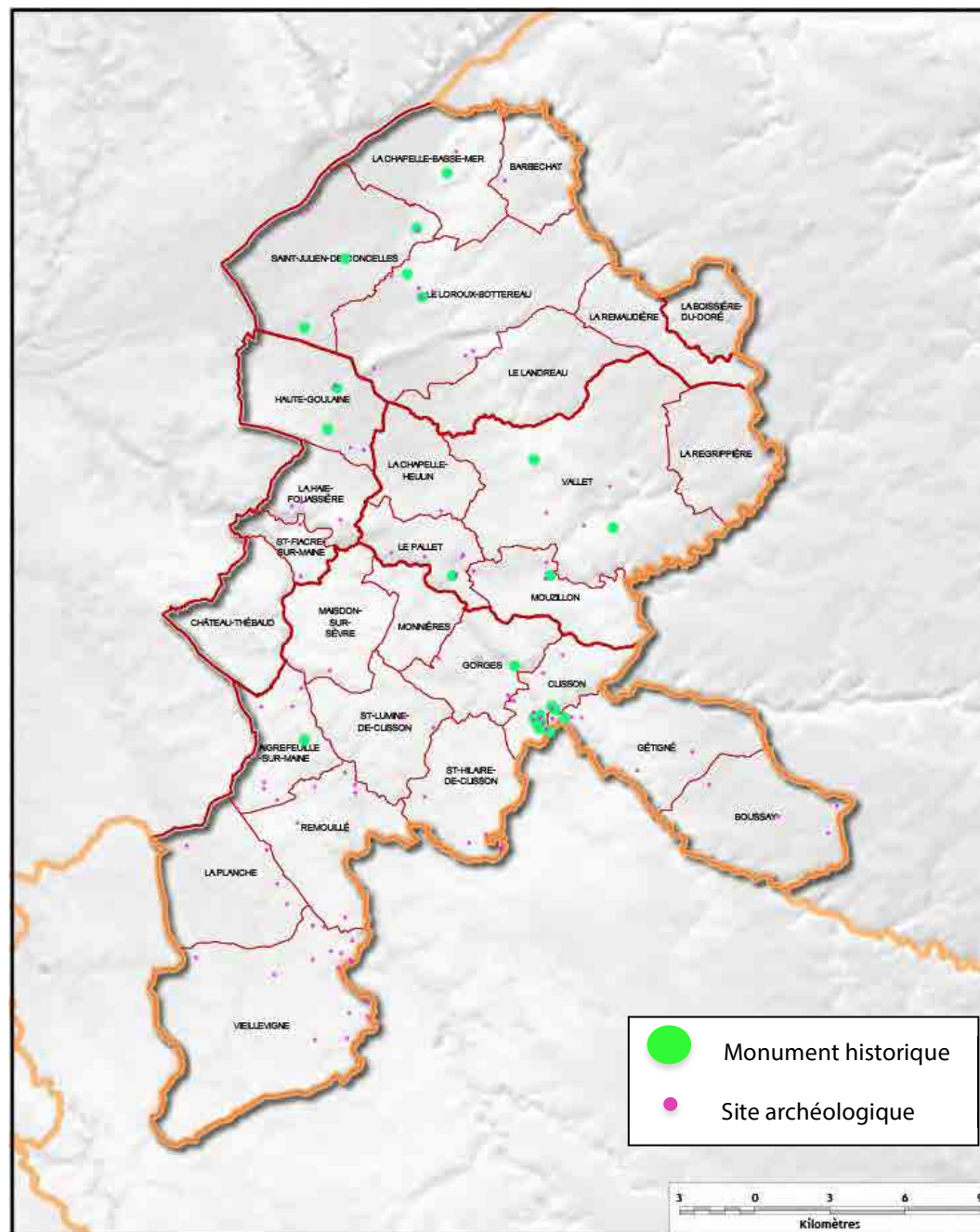
La commune de Clisson fait également l'objet d'une Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager ou ZPPAUP mise en place le 24 avril 1994. Les ZPPAUP ont pour objet d'assurer la protection du patrimoine paysager et urbain et de mettre en valeur des quartiers et sites à protéger pour des motifs d'ordre esthétique ou historique. D'après l'Article 28 de la Loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (Grenelle II), les ZPPAUP sont vouées à être remplacées par un nouveau type de périmètre de protection d'ici 2015, les Aires de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine ou AVAP.

### Sites archéologiques

Ce sont environ 101 sites archéologiques qui ont été découverts sur le territoire du SCoT du Pays du Vignoble Nantais.

Toutes les périodes chronologiques, de la préhistoire à l'époque médiévale y sont représentées, avec notamment le Château de Clisson, dont l'édification débute au XIIIème siècle et sera achevée au XVème siècle.

Ce château est par ailleurs la propriété du Conseil Général de Loire-Atlantique depuis 1962.



RÉPARTITION DES MONUMENTS HISTORIQUES ET  
DES SITES ARCHÉOLOGIQUES

Échelle: 1:150 000



## DES SITES INSCRITS ET CLASSÉS PERMETTANT LA SAUVEGARDE DE MILIEUX PARTICULIERS

Les sites inscrits ont pour objet la sauvegarde de formations naturelles, de paysages, d'ensembles bâtis et leur préservation contre toute atteinte grave. Le classement est une protection de niveau supérieur, il incarne la volonté de maintenir en l'état le site, ce qui n'exclut pas sa gestion ou sa valorisation.

Actuellement, 6 sites inscrits ou classés sont présents sur le territoire du SCoT.

Nom du site	Communes	Site Classé	Site Inscrit
Les rives de la Sèvre à Clisson	Clisson	X	X
La Chaussée de Gervaux		X	X
Le sentier de l'Arsenal au Moulin neuf	Gétigné	X	
Les marais de Goulaine	Haute Goulaine, La Chapelle Heulin, Le Landreau, Le Loroux Bottereau, Saint Julien de Concelles	X	X
La Butte d'Abélard	Le Pallet		X
Le Parc de la Noë Bel-Air	Vallet		X

- Les rives de la Sèvre à Clisson : Il s'agit d'une bande de terrain de 15 mètres sur la rive droite de la Sèvre dans la traversée de la ville de Clisson,

- La Chaussée de Gervaux : L'ensemble du site de la chaussée de Gervaux est classé. Seule une partie du site comprenant le passage du Moulin et les parcelles 1151, 1155, 1200, 1201 et 1169p est inscrite, compte tenu de l'ensemble paysager,

- Le sentier de l'Arsenal au Moulin neuf : ce sentier, inscrit, part de l'ancienne usine de filature de laine et longe la Sèvre Nantaise,

- Les marais de Goulaine : Le marais de Haute Goulaine est inscrit et classé. La Butte de la Roche, offrant un magnifique point de vue en flanc de coteaux sur les marais de Goulaine est un site inscrit,

- La Butte d'Abélard : Ce site n'est pas inscrit d'après son ensemble paysager, il s'agit d'un site commémoratif. Cette butte domine une boucle de la Sanguèze d'une hauteur d'environ 30 m,

- Le Parc de la Noë Bel-Air : Le Château de la Noë Bel-Air, ainsi que le parc qui lui est associé, dominant les vignes et offrant une vue sur Nantes, sont inscrits.

## UN VIGNOBLE MENACÉ

Le Vignoble Nantais est formé notamment de coteaux qui ont favorisé la culture de la vigne. La géologie du secteur, essentiellement composée de granites et de roches métamorphiques type schistes a favorisé la production de Muscadet, qui constitue les deux tiers de la production viticole.

L'évolution des surfaces vouées à la viticulture depuis ces dernières années a régressé de près de 9% en région des Pays de la Loire.

Le Département de Loire-Atlantique a vu sa surface viticole réduire d'environ 17% en passant de 17 100 hectares en 2000 à 14 200 hectares (source : Agreste – Recensements agricoles 2000 et 2010).

Cette baisse peut s'expliquer en partie par les plans d'arrachage engagés depuis 2004 dans le vignoble du Muscadet. En effet, le Vignoble Nantais affronte actuellement une des crises les plus importantes depuis 20 ans. A noter également que les conditions climatiques de 2008 ont entraîné un déficit de production qui pourrait avoir déstabilisé le marché.

La vente de muscadet est passée de 640 000 hectolitres en 2008 à 373 000 en 2010. Actuellement, le surplus est évalué à plus de 250 000 hectolitres selon le Conseil Régional.

La viticulture, et l'agriculture en général assurent non seulement des fonctions de production alimentaire mais également des fonctions patrimoniales, paysagères et environnementales (stockage du carbone, notamment par l'agroforesterie, production de biomasse,...).

Ces activités agricoles permettent également le développement d'activités touristiques, par exemple centré autour du vignoble.



## Synthèse sur le patrimoine culturel :

**Le territoire du SCoT du Pays du Vignoble Nantais présente un patrimoine architectural et paysager varié et de qualité, enjeu majeur de son identité culturelle.**

La qualité de ce patrimoine est en grande partie due aux activités rurales du territoire, notamment viticoles.

Le patrimoine architectural est fortement influencé par la présence de la Loire et de ses affluents, ainsi que par le caractère rural du territoire.

De nombreux Monuments historiques sont répertoriés, de même qu'un certain nombre de sites classés ou inscrits.

Le Pays du Vignoble Nantais est également le témoin d'une histoire riche, avec de nombreux sites archéologiques mis à jour, vestiges d'un passé remontant à la préhistoire.

**Compte tenu de l'évolution de la région par l'augmentation des échanges, des dynamiques de population, de l'évolution des activités agricoles et économiques, ces caractéristiques du territoire tendent à se modifier fortement.**

Sous l'effet notamment de l'urbanisation, de la restauration de bâtiments ne respectant pas les règles de préservation du patrimoine, le territoire se voit privé de certains éléments structurants, et transformé petit à petit.

**Pour endiguer ce phénomène, des actions sont actuellement menées sur le territoire :**

- insertion paysagère des grands abris plastiques dans les vallées maraichères,
- soutien à l'aménagement paysager des zones d'activités,
- actions d'information, de sensibilisation et de soutien à un entretien et à une restauration protectrice du patrimoine bâti,
- réflexion sur la gestion globale du territoire au niveau communal,
- adhésion au programme européen Leader afin de mener des projets de restauration et de valorisation des paysages,
- démarche de labélisation vers un « Pays d'art et d'histoire », engagée par le pôle Culture Patrimoine.

# BIODIVERSITÉ ET FONCTIONNALITÉS DU TERRITOIRE

## QUALITÉ DES EAUX

### Un territoire divisé en trois grands bassins versants principaux

Le territoire du SCoT du Pays du Vignoble Nantais possède un réseau hydrographique riche alimenté par de nombreux cours d'eau dont : la Loire, la Goulaine, La Maine, l'Ognon, la Sèvre-Nantaise, la Moine, la Sanguèze et la Divatte.

Ce réseau hydrographique s'organise en trois grands bassins versants :

- Le Bassin versant de la Sèvre-Nantaise,
- Le Bassin versant de la Logne, Boulogne, l'Ognon et le lac de Grand Lieu,
- Le Bassin versant de l'Estuaire de la Loire

### Un régime hydrologique contrasté

Les stations de mesures hydrologiques de ces cours d'eau sont gérées par la DREAL des Pays de la Loire. Tous les cours d'eau cités précédemment ont fait l'objet de mesures, excepté la Goulaine.

Il s'agit d'un cours d'eau, affluent de la Loire, s'écoulant dans le Sud-Est du département de Loire-Atlantique. Son cours inférieur est étranglé entre des barres granitiques avant de rejoindre la Loire. Cet étranglement est à l'origine des marais de Goulaine situés en amont, en ralentissant l'écoulement des eaux.

Les cours d'eau dont le régime hydrologique a pu être étudié présentent des régimes hydrologiques contrastés.

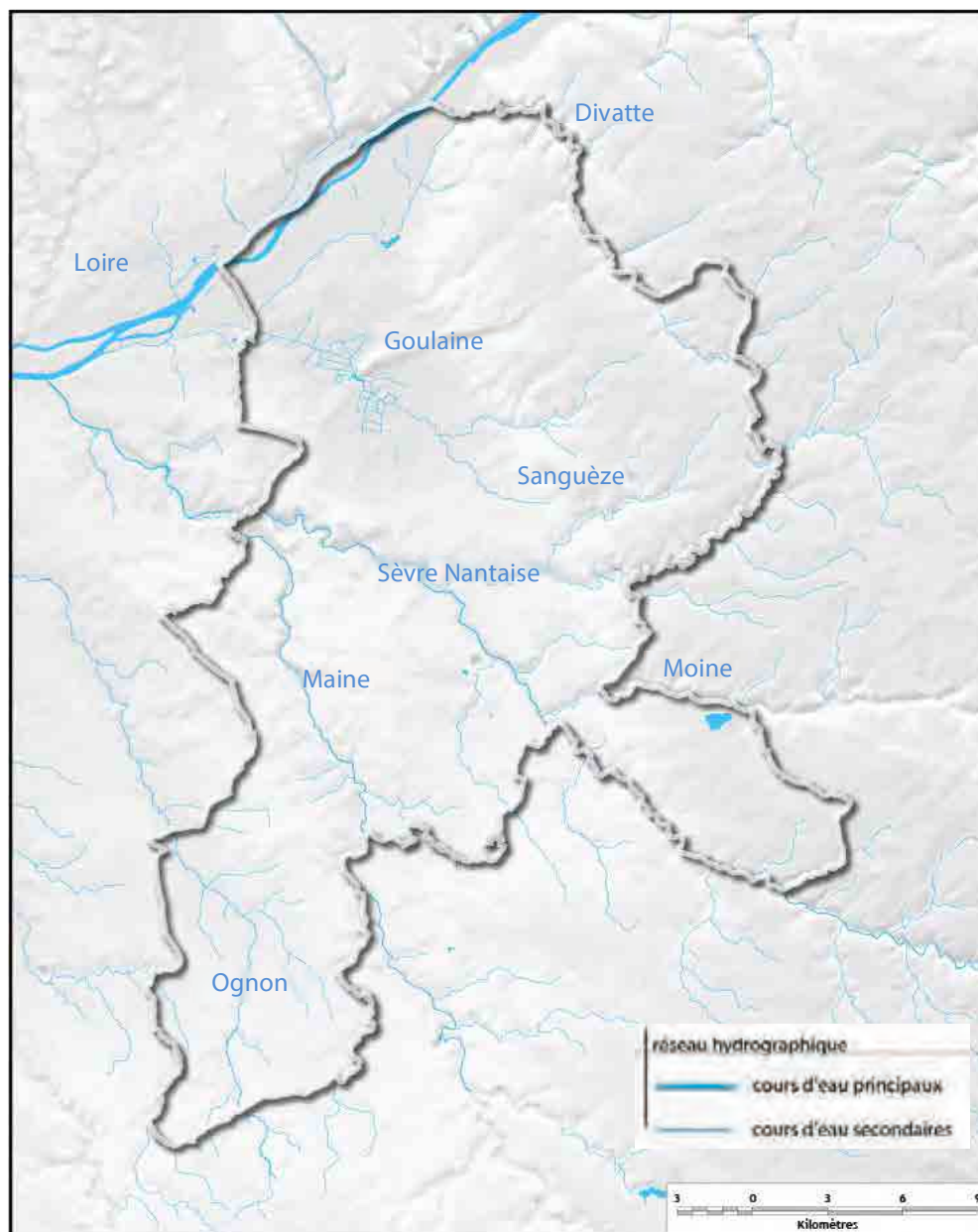
La Divatte, l'Ognon et la Sanguèze atteignent régulièrement des débits d'étiage quasi nuls.

En revanche, La Sèvre Nantaise et la Maine sont les deux cours d'eau présentant des phénomènes de crues très importants localement. Le débit de la Sèvre Nantaise en période de crue peut être jusqu'à 25 fois supérieur au débit moyen annuel. La Maine peut atteindre un débit de crue jusqu'à 31 fois son débit moyen annuel. La Moine peut également présenter des épisodes de fortes crues.

Ces phénomènes de crues peuvent être localement dangereux. C'est pourquoi un PPRi sur la Sèvre-Nantaise a été approuvé le 3 décembre 1998, ainsi qu'un PPRi sur la Moine le 15 octobre 2008.

Les autres cours d'eau peuvent être sujets à des inondations, mais ces phénomènes sont moins fréquents et moins sévères en termes d'intensité.

Ils sont identifiés au travers des atlas de zones inondables diffusés auprès des communes du territoire du SCoT concernées.



Échelle: 1:150 000



## Des cours d'eau aux caractéristiques physiques modifiées...

Dans le cadre de l'élaboration des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), des expertises ont été menées afin de connaître l'état du lit des cours d'eau ainsi que l'état des berges et de la végétation présente.

Sur la Bassin de la Sèvre Nantaise, la morphologie des cours d'eau a été grandement modifiée par la réalisation de nombreuses chaussées permettant d'exploiter leur force hydraulique (meunerie, industrie textile,...). Des aménagements récents de recalibrage ou de remblaiement au niveau des cours d'eau ont induit une diminution de la couverture végétale localement, ainsi que des problèmes d'érosion, de réduction des zones humides ou encore de déconnexions des annexes hydrauliques.

De même, la présence de bétail en fond de vallée dans le Bassin de la Sèvre Nantaise favorise les problèmes sur les berges et les ripisylves. En l'absence de clôtures, le bétail peut brouter la végétation et empêcher son développement. Cette absence de couverture implique des problèmes d'érosion qui entraînent une augmentation de l'apport de sédiments dans le lit des rivières et qui contribuent à colmater le fond des cours d'eau.

Néanmoins, la plupart des cours d'eau présentent une végétation relativement abondante. Localement, quelques secteurs se présentent sans ou avec peu de végétation notamment en aval de l'Ognon.

L'évolution physique du Bassin versant de Logne, Boulogne, Ognon et Grand Lieu est d'ailleurs due en grande partie à l'évolution de l'activité agricole.

L'occupation du sol dans cet environnement est caractérisée essentiellement par des cultures et quelques prairies. En effet, ces dernières années, la surface consacrée à l'élevage a nettement diminuée au profit des cultures céréalières.

De nombreux ouvrages hydrauliques sont présents sur les principaux cours d'eau du territoire du SCoT du Vignoble Nantais. Ces aménagements sont liés à la navigation, l'exploitation de la force hydraulique et la protection contre les inondations, le maintien de l'eau dans les rivières en périodes d'étiage.

Sur le Bassin versant de Grand Lieu, ces ouvrages consistent essentiellement en seuils en enrochement sans système de vannage qui ont été créés ou restaurés récemment. Ils contribuent à créer des biefs indépendants en été quand les écoulements sont presque nuls. Dès la reprise de l'écoulement, les biefs se déversent dans les cours d'eau en aval.

## ...Et aux qualités physico-chimiques dégradées

La qualité physico-chimique des eaux des rivières s'écoulant sur le territoire du SCoT est surveillée par un réseau de stations de mesures géré par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, l'Agence Régionale de la Santé, la DREAL,...

La qualité physico-chimique des eaux concernées peut être évaluée en fonction de 4 critères de qualité :

- le taux de nitrates,
- le taux de matières azotées (hors nitrates),
- le taux de matières organiques et oxydables,
- le taux de matières phosphorées.

QUALITÉ DES COURS D'EAU POUR LE CRITÈRE NITRATES

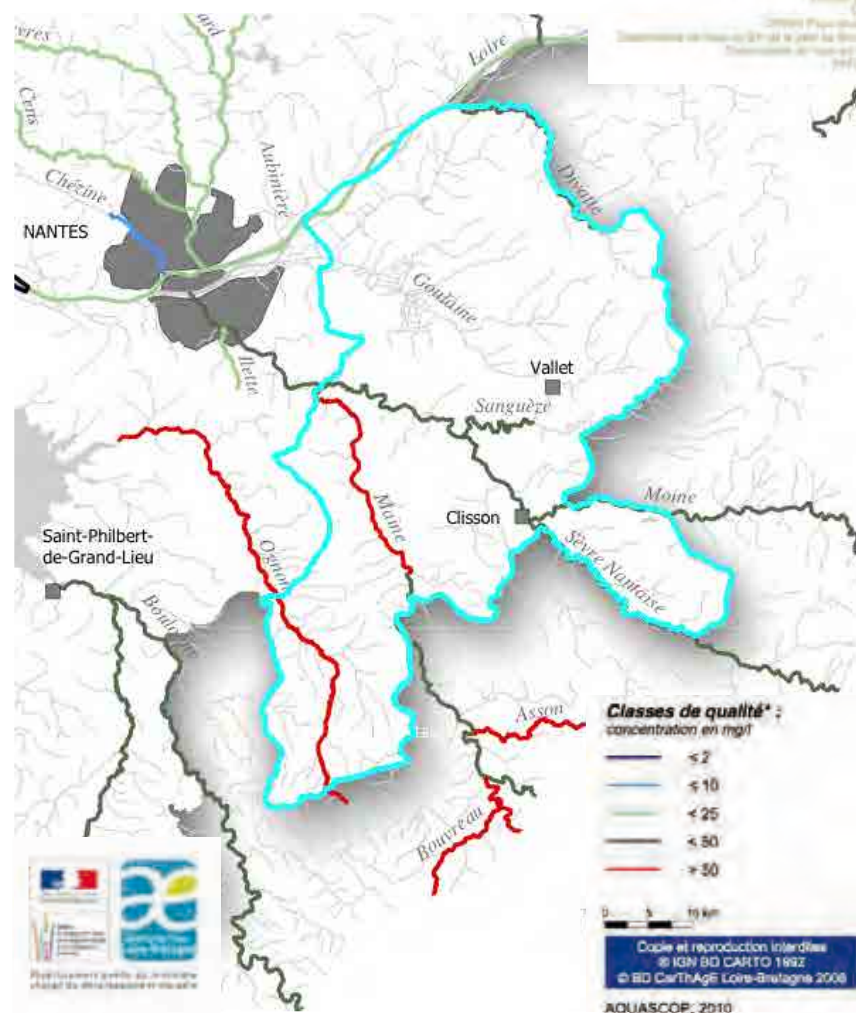
D'après la campagne de mesures effectuée entre 2006 et 2008, on peut résumer l'état physico-chimique des principaux cours d'eau dans le tableau suivant :

Cours d'eau	Nitrates	Autres matières azotées	Matières organiques et oxydables	Matières phosphorées
Loire	Passable	Passable	Très mauvais	Passable
Divatte	Mauvais	Passable	Passable	Passable
Ognon	Très mauvais	Passable	Très mauvais	Mauvais
Maine	Mauvais	Passable	Passable	Bon
Moine	Mauvais	Passable	Passable	Passable
Sanguèze	Passable	Passable	Très mauvais	Très mauvais
Sèvre Nantaise	Mauvais	Passable	Passable	Bon

La qualité de l'eau en fonction du critère « Nitrates » et « Matières organiques et oxydables » est relativement mauvaise. La pollution provient essentiellement de l'activité agricole sur le territoire.

La qualité de l'eau en termes de « Matières phosphorées » est passable. Des problèmes au niveau des structures d'assainissement, ainsi que les rejets urbains sont à l'origine de la pollution de l'eau.

LOIRE-ATLANTIQUE : NITRATES  
Données 2006 - 2008

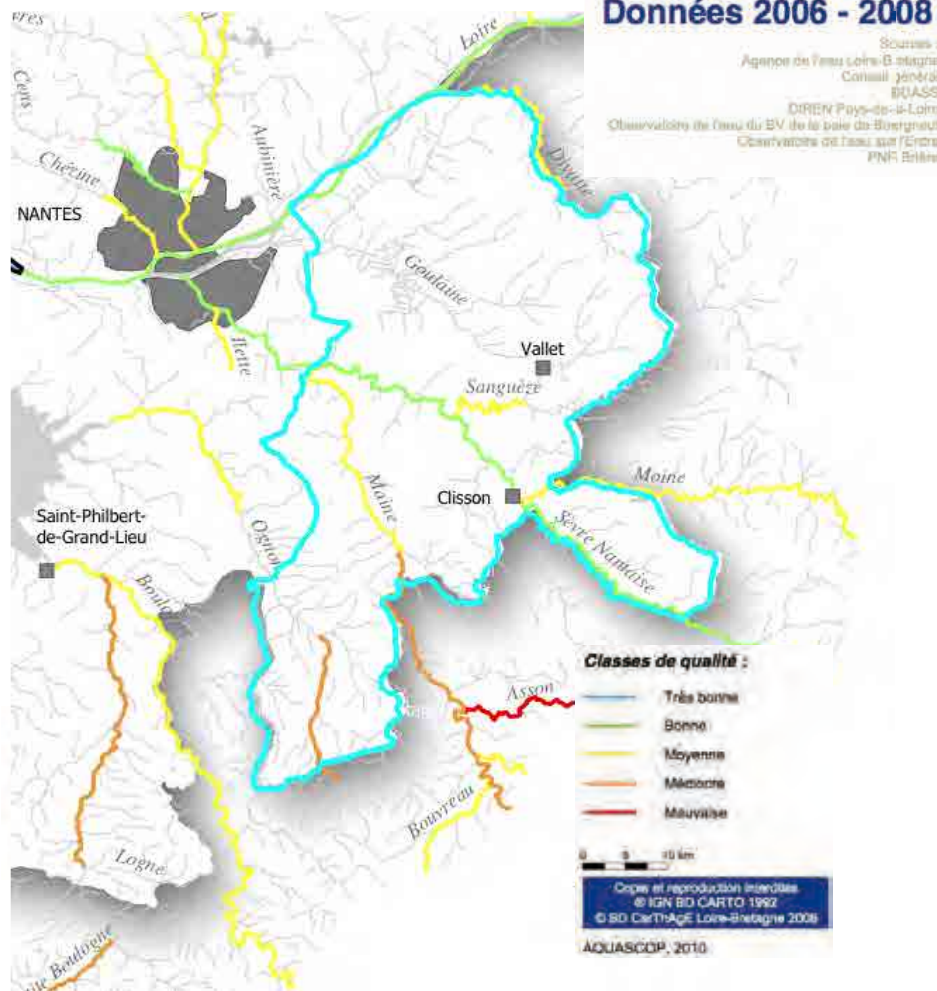




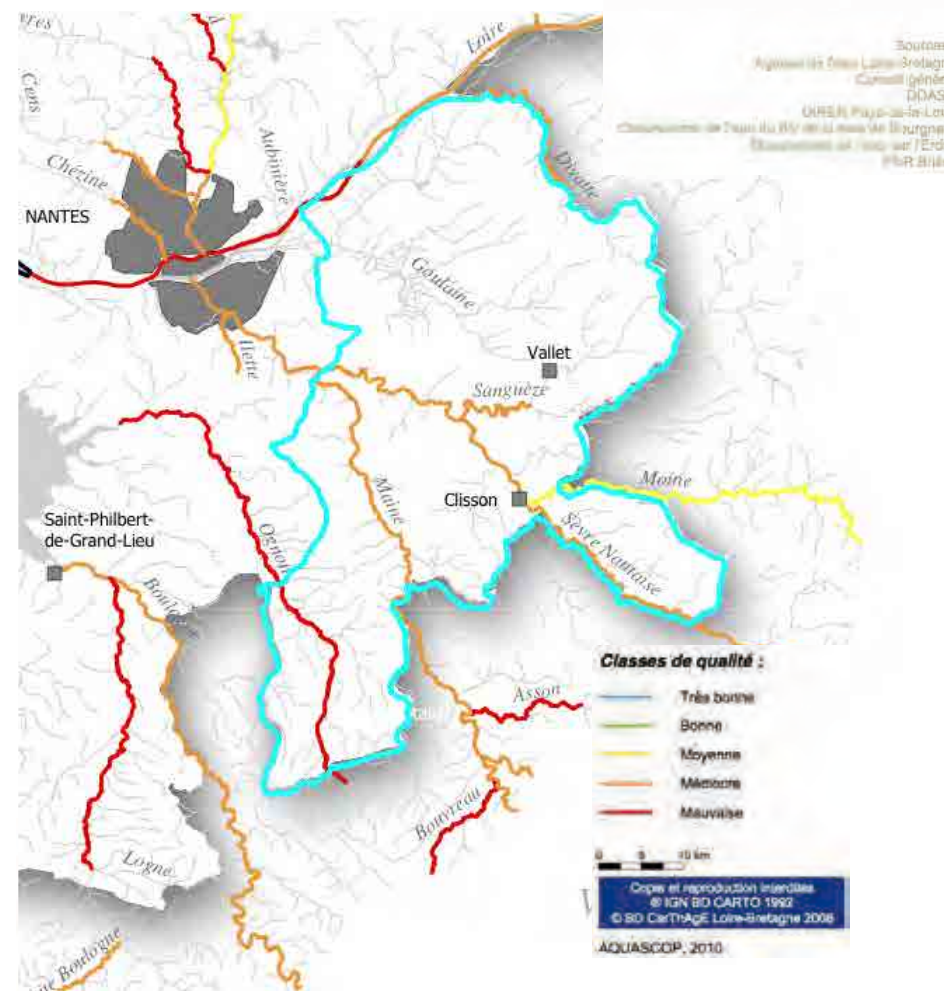
QUALITÉ DES COURS D'EAU EN FONCTION DU CRITÈRE  
AUTRES MATIÈRES AZOTÉES

QUALITÉ DES COURS D'EAU EN FONCTION DU CRITÈRE  
MATIÈRES ORGANIQUES ET OXYDABLES

**LOIRE-ATLANTIQUE : MATIÈRES AZOTÉES**  
(hors nitrates)  
Données 2006 - 2008

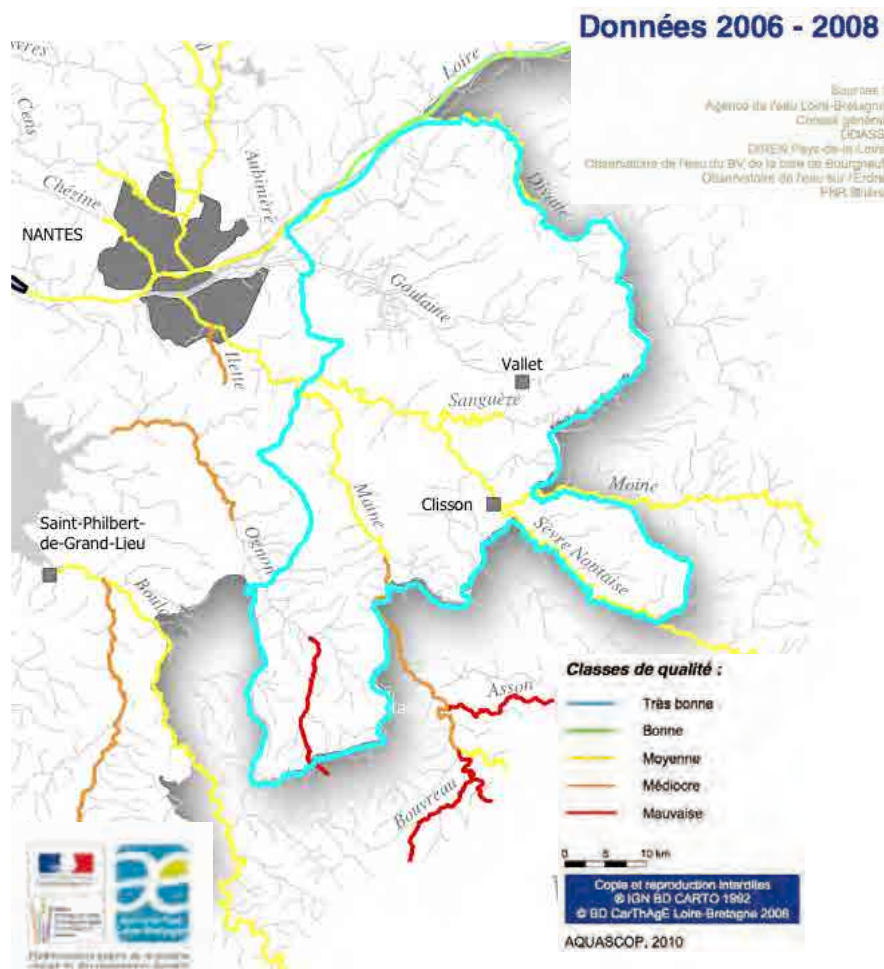


**LOIRE-ATLANTIQUE : MATIÈRES ORGANIQUES ET OXYDABLES**  
Données 2006 - 2008



QUALITÉ DES COURS D'EAU EN FONCTION DU CRITÈRE MATIÈRES PHOSPHORÉES

## LOIRE-ATLANTIQUE : MATIÈRES PHOSPHORÉES



Au cours des dernières années, la qualité des cours d'eau en ce qui concerne les Matières organiques et oxydables n'a pas évolué et reste relativement mauvaise à très mauvaise.

Des mesures effectuées entre 2006 et 2010 montrent que ce critère de qualité reste au-dessous des valeurs seuil de bonne qualité.

Seul le taux de matières phosphorées semble atteindre des niveaux corrects dans les eaux de la Maine et de la Sèvre-Nantaise.

Les mesures effectuées sur ces cours d'eau montrent que la pollution est présente dans les petits affluents (chevelu secondaire). Aux différents niveaux de confluence, le taux de polluants augmente donc au lieu d'être dilué.

Les activités agricoles ainsi que les rejets urbains impactent de manière croissante les eaux du territoire jusqu'aux petits ruisseaux. Cette problématique des activités agricoles doit donc être prise en compte par le SCoT.

Pourtant, de nombreuses actions sont engagées afin de réduire ces pollutions. En effet, différents programmes visant à réduire les pollutions d'origine agricole (notamment viticole) ont vu le jour, de même que les différents SAGE affiliés aux différents bassins versants présents sur le territoire du SCoT et approuvés récemment.

La qualité des eaux évolue lentement vers une progression mais les résultats ne sont pas encore satisfaisants.

Concernant les pesticides, les mesures effectuées entre 2006 et 2008 montrent une qualité globalement moyenne des eaux superficielles du territoire du SCoT.

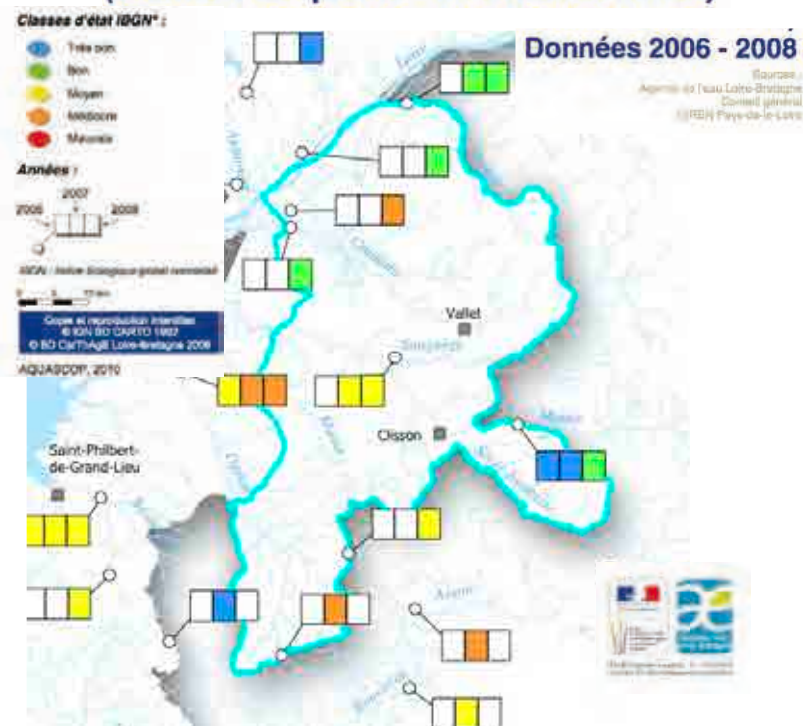
Seules 2 stations, l'une sur la Divatte et l'autre sur l'Ognon montrent une qualité médiocre des eaux de ces cours d'eau.

## Un état écologique des eaux relativement moyen

Le bon état écologique des rivières et lacs est un des objectifs visés par les politiques de l'eau. Pour caractériser cet état, des mesures sur la qualité biologique sont réalisées en s'appuyant sur les populations présentes au sein des cours d'eau : poissons, macro-invertébrés, diatomées (algues unicellulaires),...

QUALITÉ DES COURS D'EAU EN FONCTION DU CRITÈRE IBGN

### LOIRE-ATLANTIQUE : ÉTAT ÉCOLOGIQUE (1/3) (Élément de qualité : invertébrés IBGN)



### Indice Biologique Global Normalisé

Il s'agit d'une méthode standardisée qui évalue les populations de macro-invertébrés d'eau douce vivant en étroite relation avec le substrat et qui indique à travers les populations présentes la qualité de l'eau. L'indice est basé sur la présence ou l'absence de certains taxons bio-indicateurs polluo-sensibles ou polluo-résistants.

Sur le territoire du SCoT, il n'existe pas de calculs récents de cet indice.

Toutefois, des prélèvements ont été effectués entre 2002 et 2005 sur l'Ognon et la Moine et les indices ont pu être calculés :

Cours d'eau/station	2002	2003	2004	2005	Qualité
Ognon aux Sorinières	-	9	11	8	Plutôt médiocre
Moine à Gétigné	14	13	14	14	Bonne

D'autres calculs ont été réalisés entre 2006 et 2008, les résultats obtenus sur les principaux cours du territoire du SCoT sont présentés sur la figure ci-contre.

Ces résultats confirment la dégradation de la qualité des eaux de l'Ognon depuis ces dernières années. Les autres cours d'eau présentent une qualité passable à bonne.



### Indice Biologique Diatomique

Les diatomées sont des algues unicellulaires, vivant en étroite relation avec le substrat et indiquent à travers les populations présentes la qualité de l'eau.

Des calculs de l'IBD ont également été réalisés entre 2006 et 2008.

Les résultats ne sont pas très satisfaisants. Tous les cours d'eau présentent des IBD d'une valeur médiocre à passable.

Au cours de ces trois années, l'état des eaux pour ce critère s'est largement amélioré sur la Moine, également sur la Sanguèze.

### Indice Poisson Rivière

Il s'agit d'un indice reposant sur l'évaluation de la composition des populations piscicoles présentes.

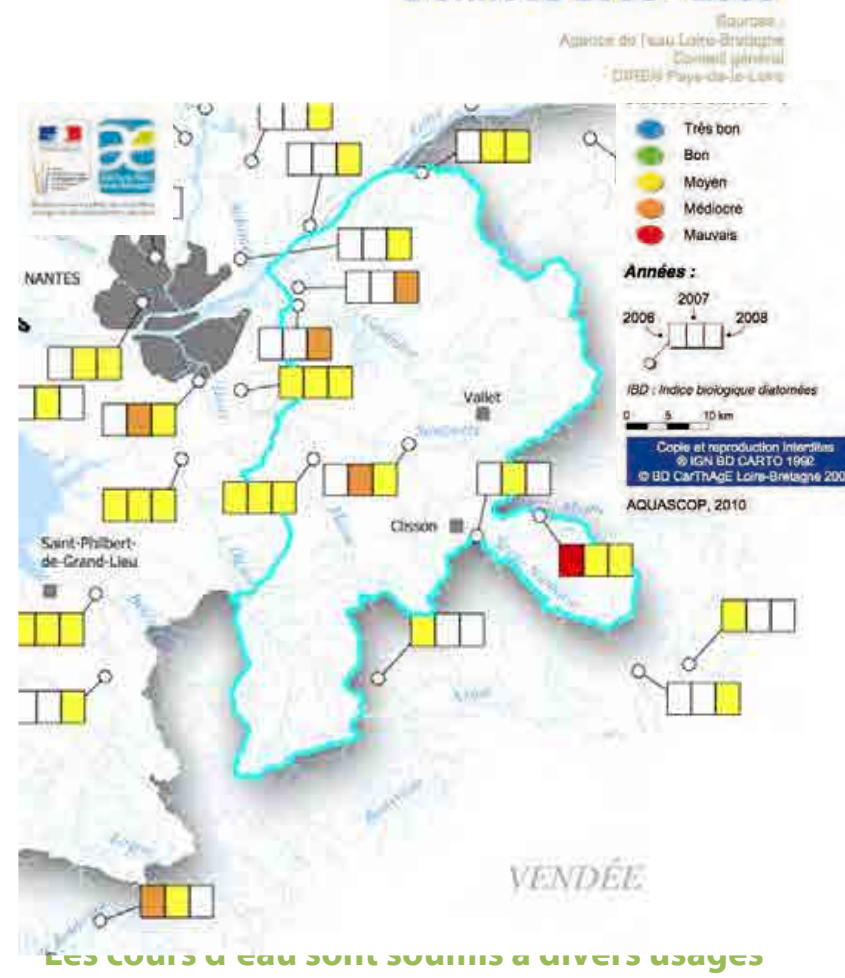
Cet indice a été calculé pour un certain nombre de cours d'eau du territoire du SCoT :

Cours d'eau	Classe d'état IPR 2007	Classe d'état IPR 2008
Divatte	-	Bonne
Sèvre-Nantaise	-	Moyen
Sanguèze	-	Bonne
Maine	-	Bonne
Moine	Médiocre	-

QUALITÉ DES COURS D'EAU EN FONCTION DU CRITÈRE IBD

## LOIRE-ATLANTIQUE : ÉTAT ÉCOLOGIQUE (2/3) (Élément de qualité : diatomées IBD)

Données 2006 - 2008



Même si sur certains cours d'eau, l'état chimique et l'état écologique tendent à s'améliorer, d'autres présentent encore pour certains critères une qualité mauvaise.

En fonction de l'utilisation de l'eau, d'autres pressions peuvent s'ajouter sur les milieux aquatiques :

- la pêche et la chasse,
- le tourisme et les loisirs,
- les activités économiques.

### *Une pêche dépendante de la qualité des cours d'eau et du régime hydraulique*

La pêche est une activité bien développée sur les cours d'eau du territoire, notamment sur la Sèvre Nantaise, la Maine et la Moine.

L'Ognon présente un intérêt piscicole moindre compte tenu de la mauvaise qualité de ces eaux.

L'activité de pêche est tournée vers la pêche aux carnassiers (brochets, sandres), à l'anguille (proximité avec l'estuaire de la Loire), mais également à la pêche aux cyprinidés d'eaux calmes (gardon, tanches), la majorité des cours d'eau étant des cours d'eau de seconde catégorie piscicole (à cyprinidés dominants).

La pêche de loisirs est essentiellement réalisée sur les cours d'eau, ainsi que sur le marais de Goulaine.

La pêche professionnelle est développée sur le Bief aval de la Sèvre Nantaise et concerne la pêche à la civelle. Dans le secteur, la pêche professionnelle est largement développée sur la Loire et le lac de Grand Lieu.

Il s'agit de la seule pêche professionnelle autorisée sur le Bassin de la Sèvre Nantaise.

Les problèmes rencontrés par les pêcheurs sont liés aux altérations subies par les populations de poissons :

- problèmes d'eutrophisation des eaux (teneur élevées en substances nutritives),
- faiblesses des débits d'étiage, assècs,
- obstacles à la migration des différentes espèces piscicoles, modifications de l'état des lits.

Un Plan Départemental de Gestion Piscicole a été élaboré en 2001 afin de répondre à des problématiques de protection du milieu, de gestion durable de la ressource et d'organisation des activités de pêche de loisirs,... Ce document définit des contextes piscicoles, c'est à dire des espaces sur lesquels une espèce bio-indicatrice peut accomplir l'ensemble de son cycle biologique : reproduction, repos, nutrition,... A chaque contexte est associé une espèce ou un groupe d'espèces « repère ». L'état de chaque contexte doit être régulièrement évalué par les Fédérations de pêche. Cet état est défini comme « conforme » lorsque l'espèce repère peut accomplir l'ensemble de son cycle biologique, « dégradé » lorsqu'une des conditions de réalisation du cycle est compromise, ou lorsque les poissons représentatifs de ce domaine ne trouvent pas satisfaction pour une de leur fonction vitale.

Lors de la réalisation du PDGP de Loire-Atlantique, 33 contextes piscicoles ont été recensés, dont seulement un a été classé « conforme ». On peut encore considérer ce classement comme actuel, étant donné que le milieu n'a pas connu de modification notable pouvant reclasser un contexte piscicole dans son ensemble.



La réalisation de ce Plan ainsi que sa mise en place ont notamment pour but de :

- renforcer et développer la préservation et la restauration des milieux aquatiques,
- confronter la gestion piscicole actuelle aux réalités écologiques du milieu,
- permettre de fixer un cadre d'actions commun aux détenteurs du droit de pêche dans le but de coordonner et de rationaliser la gestion piscicole au niveau départemental,
- concilier la demande des pêcheurs avec une production piscicole naturelle et suffisante dans des milieux au fonctionnement écologique équilibré.

Le PDPG est également un outil d'aide technique destiné aux différents gestionnaires de cours d'eau, avec pour objectif de protéger et de valoriser les milieux aquatiques et la faune piscicole. Il sert d'instrument de référence afin d'argumenter les revendications du monde de la pêche en matière de protection et de restauration des milieux aquatiques dans ses négociations avec les autres usagers des milieux aquatiques.

### *Des activités de loisirs dépendantes du réseau hydrographique et du patrimoine culturel*

Les principales activités liées au tourisme et aux loisirs développées sur le territoire du SCoT sont :

- la navigation de loisir (plaisance, canoë-kayak, aviron,...),
- activités de pêche,
- randonnées.

La baignade est peu développée sur le territoire du SCoT.

La navigation de loisir comprend la plaisance mais aussi l'aviron, la voile légère, le canoë-kayak. Ces activités sont pratiquées sur la Loire et sur les autres cours d'eau, mais de façon limitée compte tenu des étiages sévères.

Le tourisme lié aux cours d'eau est donc limité et se concentre au niveau des lacs et plans d'eau. Les activités pratiquées sont essentiellement la pêche, l'aviron et la voile.

Un certain nombre de circuits de randonnées sont praticables dans le secteur. De même, un certain nombre de sentiers sont inscrits au Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnées (PDIPR) de Loire-Atlantique.

Sur le bassin versant de la Sèvre Nantaise, les activités de randonnées sont très pratiquées, en raison d'un paysage attractif, d'un réseau de sentiers structuré et de nombreux efforts de mise en valeur du patrimoine culturel. Le circuit de Grande Randonnée (GR) « Sèvre et Maine » parcourt le département sur environ 220 km et offre de nombreux sentiers pédestres qui longent ses cours d'eau avec ses 5 boucles représentant plus de 400 km de marche.

L'activité touristique sur le territoire développée autour du réseau hydrographique peut accentuer les contraintes exercées sur le milieu aquatique.

### *Des activités économiques du territoire demandeuses d'eau et sources de pollution*

Les principales activités nécessitant de prélever de l'eau sont l'agriculture et l'industrie.

L'eau nécessaire à l'alimentation des activités agricoles dans le Nord du territoire est prélevée directement dans la Loire par le Syndicat d'Aménagement Hydraulique (SAH). Cette eau permet notamment l'alimentation des cultures maraîchères de la ceinture nantaise.

Les productions agricoles consommatrices d'eau sont de différents types :

- grandes cultures (maïs,...)
- cultures maraîchères et fruitières,
- viticulture.

Sur le territoire du SAGE « Estuaire de la Loire », 19 millions de m<sup>3</sup> d'eau ont été prélevés en 2002 pour l'agriculture, dont plus de la moitié pour les cultures maraîchères.

Au niveau du bassin de Grand Lieu, l'eau est prélevée essentiellement dans les cours d'eau, dans les retenues, plans d'eau et aquifères souterrains qui restent limités.

Ces prélèvements, mêmes réduits peuvent avoir un impact non négligeable en raison de problèmes de débits d'étiage et d'assec en été.

Les sources de pollution des eaux superficielles sont de trois ordres :

- les rejets liés aux habitations,
- les rejets liés aux activités agricoles,
- les rejets liés aux activités industrielles.

Le flux de matière organique rejeté par la totalité des stations d'épuration domestiques est environ égal à celui issus des stations d'épuration industrielles.

Les stations d'épuration domestiques de petite taille disposent de système de traitements relativement limités, si bien que ces stations présentent une faiblesse dans les rendements en ce qui concerne l'azote et le phosphore.

L'habitat contribue ainsi aux teneurs élevées en matières organiques et matières azotées (hors nitrates).

Les activités industrielles les plus importantes sur le territoire consistent principalement en des industries agro-alimentaires, mécaniques,

énergétiques et de traitement de surface. Les 12 plus importantes stations d'épuration industrielles rejettent leurs effluents dans la Loire et en mer.

Les activités agricoles sont particulièrement développées et contribuent largement à la pollution des eaux.

Les rejets agricoles ont des origines multiples :

- une pollution diffuse issue du ruissellement des eaux pluviales sur le sol,
- une pollution ponctuelle associée aux rejets des bâtiments d'élevage,
- une pollution liée aux effluents viticoles.

### Des objectifs environnementaux à atteindre et outils de gestion

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 permet d'instaurer une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau.

Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen avec une perspective de développement durable.

Cette directive fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles et souterraines. L'objectif est d'atteindre d'ici à 2015 le bon état des différents milieux sur tout le territoire européen.

Le tableau suivant reprend les états écologique et physico-chimique des principaux cours d'eau du territoire ainsi que les objectifs de bon état des eaux fixés dans le SDAGE.

SAGE	Cours d'eau	Etat écologique	Etat physico-chimique	Objectif
Estuaire de la Loire	Divatte	Médiocre	Moyen à médiocre	Bon état global d'ici à 2021 Bon état écologique d'ici 2015
	Goulaine	Moyen	-	Report d'objectifs
Logne, Boulogne, Ognon et Grand Lieu	Ognon	Moyen	Plutôt médiocre	Bon état global d'ici à 2021, Bon état physico-chimique d'ici à 2015
Sèvre nantaise	Maine	Moyen	Plutôt médiocre	Bon état global d'ici à 2021
	Moine	Moyen à mauvais	Plutôt moyen	Bon état global d'ici à 2021 Bon état physico-chimique d'ici à 2015
	Sanguèze	Moyen	Médiocre	Bon état global d'ici à 2021 Bon état écologique d'ici à 2015
	Sèvre Nantaise (depuis Mallièvre jusqu'à confluence de la Moine)	Moyen	Plutôt moyen	Bon état global d'ici à 2021 Bon état physico-chimique d'ici à 2015

	Sèvre Nantaise (jusqu'à la confluence avec la Loire)	Moyen	Plutôt moyen	Bon état global d'ici à 2021
--	--	-------	--------------	------------------------------

Tous les cours d'eau présentent actuellement un état des eaux relativement médiocre. Le bon état global est d'ailleurs fixé à 2021 pour l'ensemble des cours d'eau, excepté pour la Goulaine.

### Cinq masses d'eau souterraines sur territoire du SCoT drainées principalement par la Loire et la Sèvre nantaise

Trois masses d'eau présentent un bon état des eaux. Les masses d'eau de la « Sèvre Nantaise » et « Estuaire de la Loire » présentent un état médiocre. L'état des masses d'eau souterraines ainsi que les objectifs d'atteinte du bon état des eaux sont présentés dans le tableau suivant. Les masses d'eau, excepté « Sèvre Nantaise » et « Estuaire de la Loire » devraient atteindre le bon état de leurs eaux d'ici à 2015.

A noter que le paramètre nitrates pourrait perturber l'atteinte du bon état des eaux de la masse d'eau « Logne, Boulogne, Ognon et Grand Lieu ».

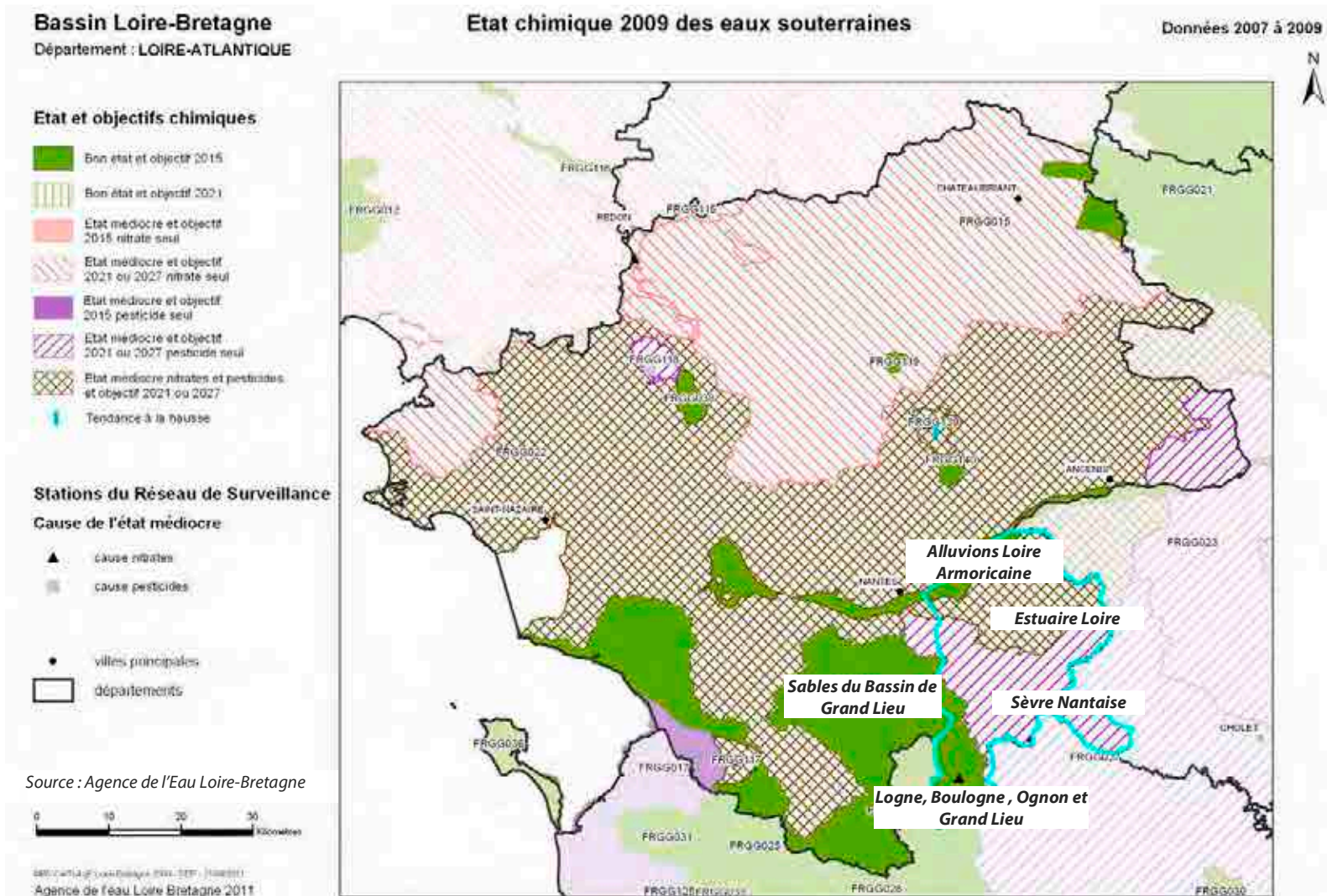
La présence de Nitrates dans l'eau est essentiellement due à l'agriculture et à l'élevage. Globalement, la qualité des eaux concernant ce critère s'est considérablement dégradée depuis une trentaine d'années.

Sur le territoire du SAGE Estuaire de la Loire, il faut noter cependant une amélioration de la situation sur les eaux souterraine. Sur le réseau de suivi officiel de la Directive Nitrates, la moitié des points de suivi est en amélioration.

La Masse d'eau « Sèvre Nantaise » présente une qualité médiocre et l'objectif d'atteinte du bon état des eaux est reporté à 2027 pour le critère pesticides. Tous les pesticides sont des molécules dangereuses,

toxiques au-delà d'un certain seuil. Ils sont utilisés aussi bien pour des usages agricoles que des usages domestiques, urbains ou de voirie.

La diminution des pollutions par les pesticides d'origine agricole repose essentiellement sur la réduction de leur utilisation.





Code européen de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Evaluation Etat					Objectifs			Risque			
		Etat chimique de la masse d'eau	Paramètre Nitrate	Paramètre Pesticides	Paramètre(s) déclassant(s) de l'état chimique	Etat quantitatif de la masse d'eau	Objectifs chimique	Paramètre(s) faisant l'objet d'un report objectif chimique	Objectif quantitatif	Risque Nitrates	Risque pesticides	Risque chimique	Risque global
FRGG022	Estuaire - Loire	3	3	3	Nitrates Pesticides	2	2021	Pesticides	2015	-1	-1	-1	-1
FRGG026	Logne - Boulogne - Ognon - Grand Lieu	2	2	2		2	2015		2015	-1	1	-1	-1
FRGG027	Sèvre Nantaise	3	2	3	Pesticides	2	2027	Pesticides	2015	0	-1	-1	-1
FRGG037	Sable du bassin de Grand Lieu	2	2	2		2	2015		2015	-1	-1	-1	-1
FRGG114	Alluvions Loire Armoricaine	2	2	2		2	2015		2015	1	1	1	1

2	Bon état
3	État médiocre

1	Respect
0	Daute
-1	Risque

Les eaux de la masse « Estuaire de la Loire » présentent une qualité médiocre également. Tout comme la masse d'eau « Sèvre Nantaise », elle fait l'objet d'un report d'objectif d'atteinte du bon état des eaux (2021) pour le critère pesticide.

A noter que la masse d'eau « Alluvions Loire Armoricaine », alimentant en eau potable une grande partie du territoire du SCoT, présente une bonne qualité des eaux dont l'objectif de bonne atteinte sera respecté en 2015.



**Les SAGE sont des outils de planification qui ont été mis en place par la loi du 3 janvier 1992 dite « Loi sur l'Eau ».**

L'objectif d'un SAGE est de décliner à l'échelle d'un bassin versant les dispositions mises en place par le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Loire-Bretagne. Le territoire du SCoT du Vignoble Nantais est concerné par trois SAGE :

- le SAGE Logne, Boulogne, Ognon et Grand Lieu approuvé le 17 avril 2015,
- le SAGE du bassin de la Sèvre Nantaise approuvé le 07 avril 2015,
- le SAGE de l'Estuaire de la Loire, approuvé le 9 septembre 2009.

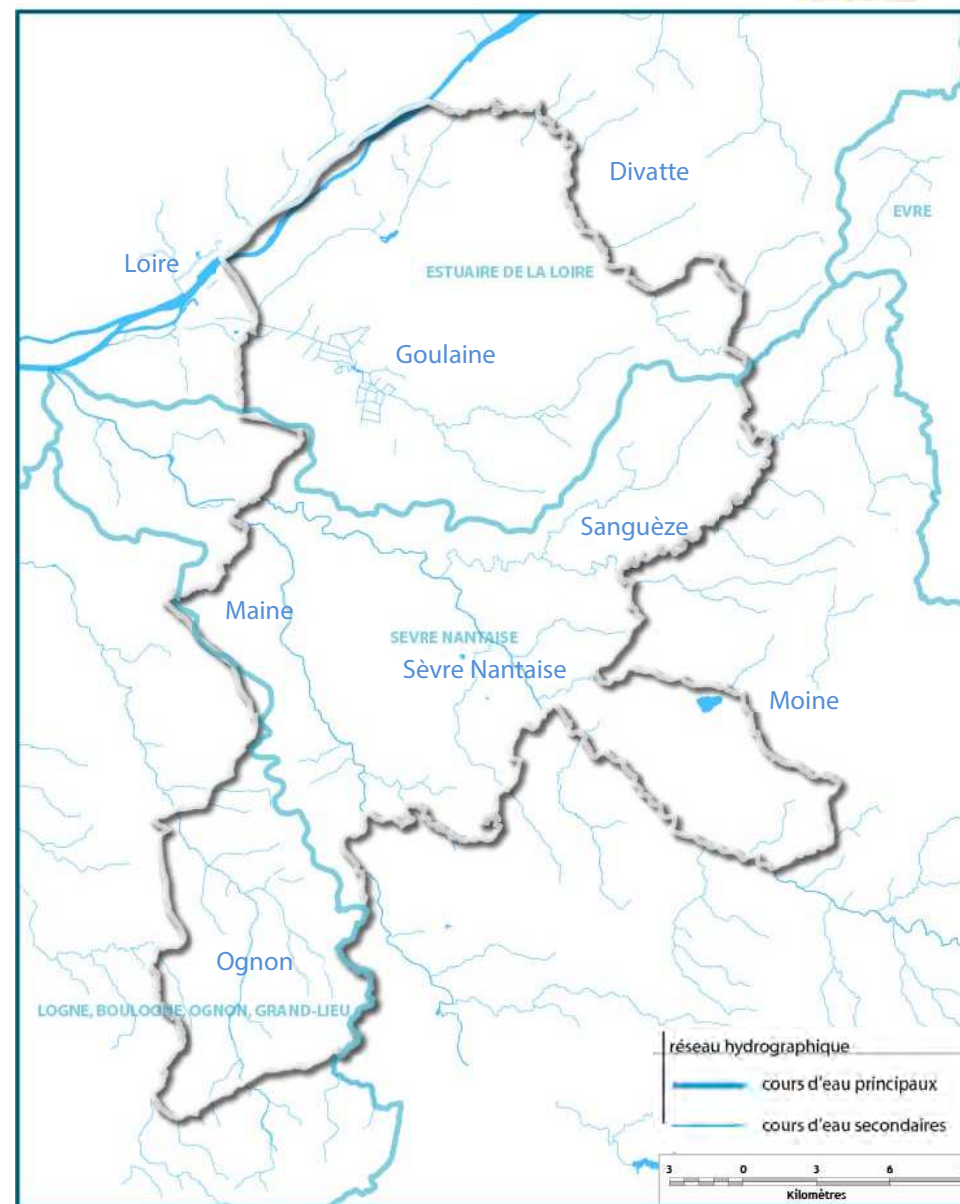
**Le SAGE Logne, Boulogne, Ognon et Grand Lieu** a permis de déterminer des enjeux liés aux milieux aquatiques. Pour chaque enjeu, des objectifs précis ont été définis, afin de calibrer les actions à mettre en œuvre sur une échéance de 10 ans.

Les principaux enjeux de ce SAGE sont :

- l'Amélioration du fonctionnement des écosystèmes aquatiques,
- la Préservation et la Restauration des zones humides intéressantes,
- l'Amélioration de la qualité des eaux des cours d'eaux,
- la Limitation des phénomènes d'eutrophisation,
- la Gestion quantitative des eaux en étiage,
- le Développement des activités de tourisme et de loisir en respect avec le milieu naturel.

**Le SAGE de la Sèvre Nantaise** a défini des objectifs fondamentaux à respecter :

- Reconquérir la qualité de l'eau brute par la maîtrise des rejets ponctuels et des pollutions diffuses,



LES SAGE DU TERRITOIRE DU SCoT

- Maintenir, préserver, développer la diversité de la ressource en eau,
- Sensibiliser, informer, former et responsabiliser,
- Maintenir, préserver, développer la diversité des milieux aquatiques du patrimoine biologique et du patrimoine bâti lié à l'eau,
- Prévenir et gérer les risques d'inondation,
- Favoriser la concertation autour des sites touristiques.

**Le SAGE de l'Estuaire de la Loire** a défini 4 enjeux généraux que sont la qualité des milieux, des eaux, les inondations, la gestion quantitative et l'alimentation en eau.

Pour chacun de ces enjeux, des objectifs ont été établis :

- Préserver les fonctionnalités et le patrimoine biologique des milieux humides,
- Restaurer les habitats et faciliter la circulation piscicole au sein des cours d'eau,
- Trouver un nouvel équilibre pour la Loire,
- Atteindre le bon état sur la totalité des masses d'eau,
- Satisfaire les usages liés à l'utilisation de la ressource en eau et des milieux aquatiques, en particulier la baignade et la conchyliculture,
- Améliorer la connaissance des contaminations,
- Prévenir les risques d'inondation par une meilleure connaissance de l'aléa,
- Diminuer les risques en réduisant la vulnérabilité des secteurs impactés,
- Sécuriser les approvisionnements en eau potable,
- Maîtriser les besoins futurs en eau potable.

Proposés par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, les **Contrats de Restauration et d'Entretien ou CRE** ont pour objet la restauration et l'entretien des rivières et des zones humides. Ils permettent de coordonner des actions sur la base d'un programme global quinquennal définissant la nature des travaux de restauration et de gestion à mener, le calendrier de réalisation de ces travaux, leur coût, leur financement et les modalités de suivi de l'ensemble du bassin versant.

Un CRE a été élaboré sur le bassin de la Sèvre Nantaise de 2001 à 2005. Afin de renforcer ses actions, un nouveau CRE a été établi pour la période s'étalant de 2008 à 2012 avec une étude portée par l'Institution Interdépartementale du Bassin de Sèvre Nantaise (IIBSN).

Cette étude a abouti à la signature de nouveaux CRE en 2008 liant l'Agence de l'Eau, l'IIBSN, 7 syndicats de rivière du bassin versant et la Communauté de Communes du Choletais. Les actions programmées sont les suivantes :

- intervention dans la continuité des opérations des syndicats : berges, ripisylves,
- actions nouvelles de préservation du lit mineur et des berges par limitation de l'érosion, du piétinement bovin,
- actions nouvelles sur l'amélioration de la fonctionnalité des fonds de vallée : zones humides, frayères,
- actions volontaires de diversification des habitats et renaturation du lit : micro-seuils, blocs,...sur les petits cours d'eau,
- opérations volontaires de réduction de l'impact des ouvrages : effacements, contournements,...
- les suivis, afin d'évaluer les gains obtenus suite aux travaux,
- la communication pour sensibiliser sur l'intérêt des programmes d'actions, rendre compte des projets et des résultats.

## LES MILIEUX NATURELS SENSIBLES DU TERRITOIRE

### Un territoire diversifié avec une régression des milieux agricoles

Un CRE de la Loire estuarienne allant de Montsoreau à Nantes a été établi en 2009 entre l'Agence de l'Eau, le Conservatoire Régional des Rives de la Loire et de ses affluents ainsi que la Fédération de pêche et VNF. Ce contrat prévoit la réalisation d'un programme incluant :

- les travaux de relèvement de la ligne d'eau d'étiage du lit mineur de la Loire en amont de Nantes,
- la restauration hydro-écologique de 9 boires par retrait des bouchons sableux, arrachage des végétaux envahissants, restauration de la végétation et gestion des ouvrages,
- la mise en œuvre d'un programme d'entretien suite aux travaux de restauration pour certains boires,
- l'étude des zones humides du Louet et la définition d'un programme d'action,
- le renseignement des indicateurs de suivi, l'alimentation de la base de données et le porter à connaissance des données,
- l'animation, la coordination et le suivi du programme par le Conservatoire des Rives de la Loire et de ses Affluents.

Enfin, les **Contrats de Rivières** sont des instruments d'intervention à l'échelle du bassin versant. Comme le SAGE, lors de son élaboration, des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau sont définies afin d'adopter un programme d'intervention multithématique sur 5 ans.

Contrairement au SAGE, les objectifs des contrats de rivières n'ont pas de portée juridique, mais constituent un engagement contractuel entre les signataires.

Le territoire d'étude présente une certaine diversité d'occupation du sol avec essentiellement des zones agricoles (cultures, prairies, vignes), quelques zones forestières et des zones urbanisées au niveau des plus importantes agglomérations (Clisson, Vallet, Haute Goulaine et en périphérie de l'agglomération Nantaise).

Les terres agricoles couvrent environ 70% de la surface de la Loire-Atlantique (moyenne nationale : 54%). Entre 1999 et 2009, cette surface s'est réduite de 2% environ.

Cette diminution des espaces agricoles est également due à l'urbanisation croissante du secteur. La région des Pays de la Loire est aujourd'hui la 6<sup>ème</sup> région la plus artificialisée de France. Les terres agricoles fournissent la majorité des surfaces consommées pour répondre aux besoins de l'habitat et des surfaces associées, des réseaux de transports, des secteurs industriels et tertiaires ainsi que des espaces dédiés aux activités sportives et de loisirs.

Entre 1995 et 2003, ce sont environ 50 000 ha du territoire régional qui ont changé d'usage, dont les ¾ pour être artificialisés.

La consommation d'espaces agricoles favorise le développement de friches agricoles, se traduisant par une précarisation de l'usage agricole et un affaiblissement du régime du bail rural. Toutefois, cette diminution est moins importante que dans les autres départements de la région. En effet, les terres agricoles de Loire-Atlantique se maintiennent mieux que dans d'autres départements à fortes métropoles.

## Les zones humides du territoire

Le terme « zone humide » regroupe une grande diversité de milieux. D'après la loi sur l'eau de 1992, 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 végétaux hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Les zones humides ont un rôle régulateur et épurateur essentiel dans l'équilibre du milieu naturel et la préservation de la ressource en eau.

L'article L211.1 du Code de l'Environnement précise que la protection des zones humides est d'intérêt général. La loi sur l'eau du 30 décembre 2006 renforce les dispositions relatives à leur protection et permet à l'autorité compétente de délimiter des zones humides d'intérêt environnemental dont le maintien ou la restauration présentent un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou d'une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière.

Au niveau national, des travaux d'observation sont menés sur près de 152 sites se répartissant sur 4 types de « milieux » : littoral atlantique, de la Manche et de la mer du Nord ; littoral méditerranéen ; vallées alluviales ; plaines intérieures.

C'est l'Observatoire National des Zones Humides (ONZH), créé en 1995 à la suite du premier plan national d'action pour les zones humides qui étudie l'évolution de ces sites « zones humides d'importance majeure ».

Un de ces sites est localisé sur le territoire du SCoT. Il s'agit de la zone humide d'importance majeure des « Marais de Goulaine » s'étendant sur les communes de Haute Goulaine, Le Landreau, Le Loroux Bottereau, Saint Julien de Concelles et La Chapelle Heulin.

L'origine de ces marais se trouve à l'époque du soulèvement alpin. Le vieux socle Hercynien est surélevé d'une trentaine de mètre, excepté à l'emplacement des marais actuels. Ces dépressions tectoniques attirent le réseau hydrographique et donnent naissance à des zones humides.

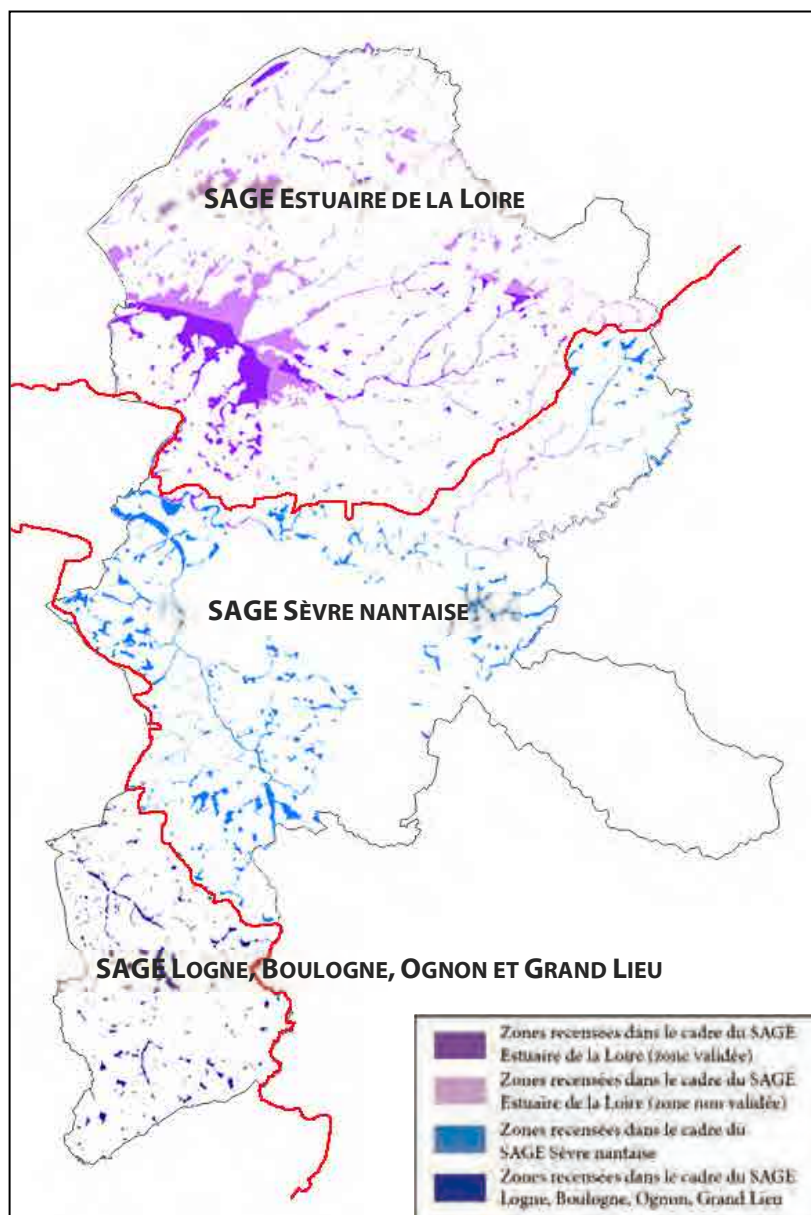
Dans la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle, le développement de la viticulture sur le bassin versant a conduit au déclin des activités agricoles sur le marais et a augmenté la surface en friche.

La qualité des milieux humides se dégrade donc :

- par le manque d'entretien des propriétaires,
- par une mauvaise qualité des eaux, notamment en période estivale, liée à l'impact des activités humaines

L'ensemble des marais de Goulaine appartient également au complexe de zones humides d'importance nationale de la Basse Loire.

Ces zones font également parti d'un inventaire réalisé par le Service des Milieux Naturels, d'autres sont situées au sein du territoire, à proximité des principaux cours d'eau du Pays du Vignoble nantais.



La figure suivante localise les zones humides recensées dans le cadre de la mise en œuvre des SAGE du territoire, dont le SCoT devra tenir compte. Ces inventaires étant en cours de réalisation, les données actuellement présentées (datant de juin 2013) sont donc incomplètes :

- SAGE Estuaire de la Loire où deux types de zones sont présentés sur la figure ci-contre : les zones humides potentielles et les zones humides pour lesquelles la détermination est validée.
- SAGE Sèvre Nantaise : sont figurés les zones humides recensées lors des Diagnostics Environnementaux Communaux dans le cadre du SAGE.
- SAGE Logne, Boulogne, Ognon et Grand Lieu : de même, les zones humides inventoriées dans le cadre de ce SAGE sont également présentées dans la figure précédente.

ZONES HUMIDES RECENSÉES DANS LE CADRE DES SAGE



### *Le Marais de Goulaine appartient au lit majeur de la Loire*

Il occupe une dépression naturelle de 8 km de long et de 4 km de large, composé de 2 cuvettes séparées par le goulet d'étranglement du Pont de l'Ouen, où culmine la Butte de la Roche. Ce marais, privé d'eau douce en été, d'une surface de 1500 ha, s'étend en forme de papillon.

En hivers, cette double dépression reçoit les eaux d'un bassin versant de 180 km<sup>2</sup>, formant un vaste plan d'eau. En été, le marais est en revanche complètement asséché, hormis deux étangs en amont et en aval du Pont de l'Ouen.

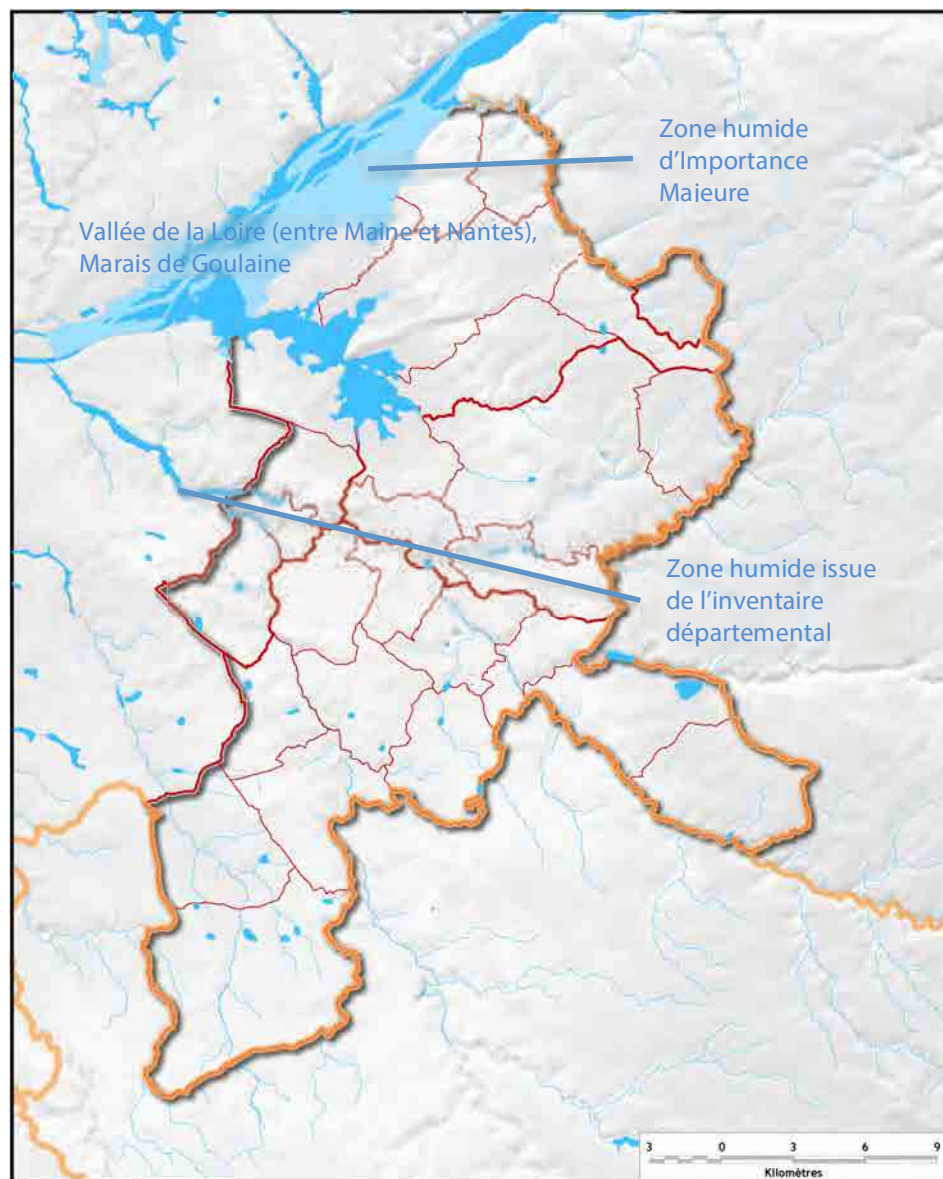
Le marais offre donc :

- une grande diversité de milieux tels que douves et canaux, prairies inondables, roselières, boisements et bocages humides,
- un contraste paysager saisissant avec les vignes qui l'entourent,
- une importante biodiversité.

VUE AÉRIENNE DU MARAIS DE GOULAINE



Source : Google maps



Échelle: 1:150 000

### *Une flore diversifiée, spécifiques des habitats rencontrés*

Quatre types d'habitats sont rencontrés à travers cette zone humide :

- « Douves et canaux » : le réseau hydrographique primaire est constitué de la Goulaine, le réseau secondaire est constitué de douves et canaux s'étendant sur près de 40 km. Le réseau tertiaire est formé du « petit chevelu » constitué de canaux et fossés traversant le territoire sur environ 70 km. L'habitat consiste en des mégaphorbiaies eutrophes au sein desquelles se développent la Renoncule Grand douve (espèce protégée au niveau national), la Gesse des marais, la Pesse d'eau ou encore le Petit nénuphar. En bordure des douves peuvent être rencontrés le Plantain d'eau, le Jonc fleuri, l'Oenanthe aquatique ou la Sagittaire.
- « Roselières et prairies inondables » : Etant inondé en hiver et asséché en été, ce milieu offre une diversité végétale réduite. La fauche de la roselière et des prairies inondables constitue l'activité principale permettant le maintien d'une zone humide accueillante pour de nombreuses espèces. Au sein de la partie centrale du marais se développent la Grande glycérine, la Baldingère et le Phragmite commun.
- « Saulaie » : Sans fauche, la roselière se boise avec le développement des Saules. L'extension de la Saulaie depuis les années 1960 témoigne d'un abandon progressif des marais par l'exploitation agricole. Les différentes espèces de Saules rencontrées sont le Saule blanc, le Saule marsault, le Saule roux et le Saule cendré.
- « Bocage périphérique » : la végétation des prairies périphériques est plus diversifiée que celle de la roselière. L'entretien de ce bocage, constitué de prairies, de mares, de haies, de talus, de taillis, de fossés et de chemins semble en régression, ce qui conduit à une banalisation de la flore et à une fermeture progressive du milieu.

Deux types de prairies peuvent être rencontrés dans ce milieu, auxquelles différentes espèces végétales peuvent être associées :

- Prairies hygrophiles à mésohygrophiles : Agrostis des chènes, Stellaire des marais, Cardamine à petites fleurs, Renoncule à feuilles d'Ophioglosse, nombreuses Orchidées,
- Prairies mésophiles à xérophiles : Céraiste vulgaire, Lotier, Tormentille, Minette, Genêt des teinturiers.

### ***Les marais accueillent de nombreuses espèces, mais peu d'espèces rares ou d'intérêt communautaire***

L'importance des marais est principalement liée à sa situation d'annexe hydraulique de la Loire et sa proximité avec de grands ensembles naturels comme le Lac de Grand Lieu.

Ce site constitue un lieu de reproduction, d'alimentation, de refuge pour certains groupes d'oiseaux. Plus de 160 espèces ont été identifiées dont 85 espèces nicheuses, 35 espèces hivernales et environ 96 espèces migratrices. On peut ainsi rencontrer au sein des marais la Spatule blanche, l'Aigrette garzette, le Garde bœuf, la Martin-pêcheur,... Le bocage accueille de nombreux passereaux, rapaces diurnes et nocturnes.

Le patrimoine halieutique des marais est exceptionnel. Les eaux abritent entre autre la Bouvière, plus ou moins abondante dans les marais et le Brochet, espèce emblématique de la vallée de la Loire.

L'Anguille est également présente dans ce type de milieu très favorable à son développement, mais en faible effectif, compte tenu de la présence de nombreux obstacles pour la civelle sur la Goulaine.

Les marais sont concernés par la présence d'espèces de Mammifères nuisibles, telles que le Ragondin ou le Rat musqué.

Des signes confirmant la présence de Campagnol amphibie, de Castor et de Loutre ont été observés.

L'entomofaune est également bien représentée dans ces marais avec plus de 39 espèces d'odonates recensés, dont l'Agrion de mercure (espèce protégée), le Leste dryade et l'Agrion mignon, environ 81 espèces de Lépidoptères nocturnes, 48 diurnes dont le Damier de la Succise, l'Ecaille chinée,...

Enfin, les zones humides constituent des zones particulièrement intéressantes en ce qui concerne l'herpétofaune. Les marais accueillent notamment le Triton crêté, la Rainette verte, le Pelodyte ponctué, la Grenouille agile, la Grenouille rieuse, le Triton palmé ou encore la Salamandre tachetée.

On a pu également observer de nombreuses espèces de reptiles dont le Lézard vert, le Lézard des Murailles, la Couleuvre d'Esculape, la Couleuvre à collier, la Vipère aspic ou l'Orvet.

### **Un réseau hydrographique dense avec deux vallées principales : les vallées de la Loire et de la Sèvre Nantaise**

#### ***La vallée de la Loire s'écoule au Nord du territoire du SCoT***

La vallée de la Loire est incluse en partie en zone Natura 2000.

Le fleuve présente, malgré des aménagements souvent anciens, des caractéristiques de fleuve avec un lit mobile.

La partie aval de la vallée est marquée par le passage d'un régime fluvial à un régime estuarien.

C'est cette caractéristique qui confère à cette vallée des milieux très favorables aux oiseaux : vasières, grèves, prairies naturelles, bocages, milieux palustres et aquatiques, boisements, pelouses,...

Il s'agit d'une vaste zone qui comprend le lit mineur du fleuve dans sa partie fluviale et fluvio-maritime avec ses grèves exondées en période d'étiage et à marée basse, ses nombreuses îles semi-boisées.

La vallée alluviale (correspondant au lit majeur) et ses abords sont occupés par de vastes prairies naturelles ouvertes ou bocagères, des zones humides variées avec des vallons et coteaux boisés et localement des faciès rocheux. Elle constitue un vaste ensemble d'un grand intérêt tant sur le plan écologique et faunistique que floristique.

### *La vallée de la Sèvre Nantaise traverse une grande partie du territoire de Boussay à Saint Fiacre sur Maine*

La vallée de la Sèvre Nantaise est en grande partie bordée par des prairies inondables. Comme de nombreux cours d'eau dans le secteur, cette vallée peut présenter des secteurs très étroits au niveau des zones de coteaux.

Etant bordée par de nombreuses prairies humides, ainsi que des coteaux boisés, l'intérêt floristique et faunistique est relativement important. De par la présence de bétail en bordure du cours d'eau, et de l'aménagement de nombreux ouvrages, cette vallée présente localement des problèmes d'absence de couverture végétale et de comblement du lit mineur.

## **Le territoire est caractérisé par une faible couverture boisée**

Il n'existe pas de vastes forêts au sein du territoire du SCoT. La couverture boisée est plus importante au Nord-Ouest du territoire.

Ces boisements deviennent plus importants en dehors du territoire, notamment la forêt de Touffou à Vertou.

Cette forêt est gérée par le Conseil général en tant qu'Espace Naturel Sensible. Son intérêt est essentiellement dû à la faune présente liée au milieu forestier. On peut notamment y observer des oiseaux tels que l'Engoulevent d'Europe. De même, la présence d'une mare y favorise le développement de populations d'amphibiens.

Les espaces boisés présents sont essentiellement situés en bordure des cours d'eau en tant que ripisylve et dans les haies caractéristiques du paysage bocager.

Ces bocages forment un élément très important du fonctionnement écologique du territoire. Ses réseaux imbriqués de prairies, haies, talus et fossés sont autant d'éléments qui tiennent un rôle de corridors écologique.

Ces formations constituent également des abris ainsi qu'une source de nourriture pour la faune. De même, elles jouent un rôle de frein contre le vent, de protection des sols et des eaux.

Les haies bocagères présentent diverses niches écologiques favorisant la biodiversité :

- la strate herbacée comporte notamment des petits mammifères et des insectes, pollinisateurs essentiels des arbres et des champs proches,
- les troncs et leurs cavités constituent souvent des lieux de reproduction pour plusieurs espèces d'oiseaux, tels que les pics,
- le haut des branches fournit la principale source de nourriture et le lieu de reproduction privilégié pour des insectes. De même, la situation des branches permet à certains oiseaux de nicher.

### De nombreuses zones naturelles de protection strictes et d'inventaires

#### Sites inscrits et classés

Les sites inscrits ont pour objet la sauvegarde entre autre de formations naturelles et leur préservation contre toute atteinte grave. Le classement est une protection forte qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni sa gestion, ni sa valorisation.

Généralement consacré à la protection des paysages remarquables, le classement peut intégrer des espaces bâtis qui présentent un intérêt architectural et qui sont des parties constitutives du site.

Les sites inscrits et classés présents sur le territoire du SCoT sont présentés dans le tableau suivant :

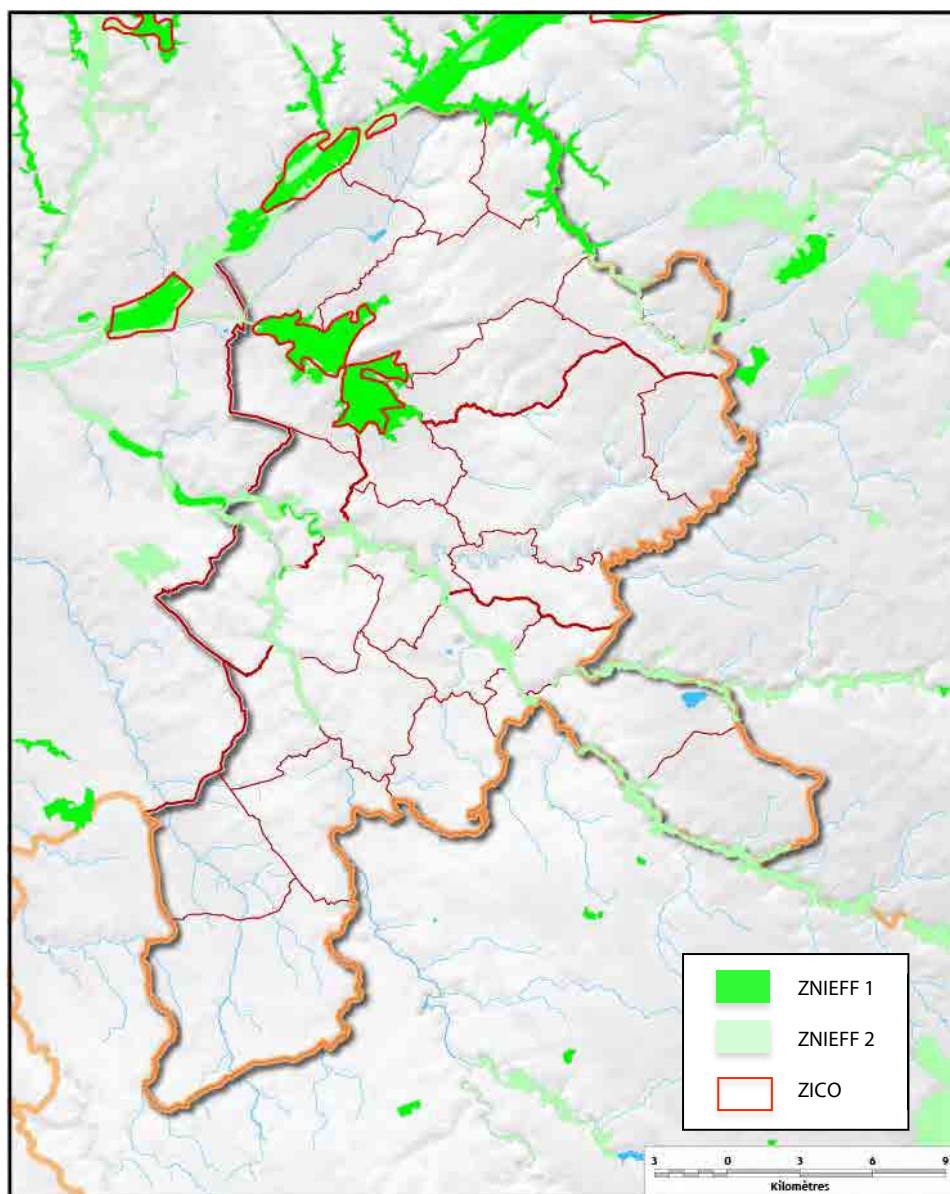
Nom du site	Communes	Site Classé	Site Inscrit
Les rives de la Sèvre à Clisson	Clisson	X	
La Chaussée de Gervaux		X	
Le sentier de l'Arsenal au Moulin neuf	Gétigné	X	
Les marais de Goulaine	Haute Goulaine, La Chapelle Heulin, Le Landreau, Le Loroux Bottereau, Saint Julien de Concelles	X	X
La Butte d'Abélard	Le Pallet		X
Le Parc de la Noë Bel-Air	Vallet		X

#### De nombreuses mesures d'inventaires

Certains espaces naturels remarquables ou présentant un intérêt particulier sont protégés par des inventaires.

Établi pour le compte du Ministère de l'environnement, l'Inventaire ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) constitue l'outil principal de la connaissance scientifique du patrimoine naturel et sert de base à la définition de la politique de protection de la nature.





ZNIEFF ET ZICO

Échelle: 1:150 000

N'ayant aucune valeur juridique directe, il permet seulement une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration des projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type 1, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.
- les ZNIEFF de type 2, qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type 2 peuvent inclure une ou plusieurs zones de type 1.

De nombreuses ZNIEFF ont été inventoriées (cf. Annexe 1) et concernent au moins en partie le territoire du SCoT du Pays du Vignoble Nantais:

- 10 ZNIEFF de type 1,
- 6 ZNIEFF de type 2.

L'inventaire des ZICO (Zones d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux, parfois dénommées Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux), initié dès 1980 a été complété en 1991 par le Ministère de l'Environnement.

La désignation de ces ZICO, comme celle des ZNIEFF, n'a aucune valeur réglementaire : il ne s'agit en effet que d'un inventaire et non d'une protection susceptible d'être opposable aux tiers.

## **Les sites Natura 2000 présents sont centrés sur les Marais de Goulaine et la Vallée de la Loire**

Néanmoins, cet inventaire est susceptible de servir de critère d'appréciation pour le juge administratif de la légalité ou non d'une autorisation d'aménagement. L'objectif de cet inventaire est de servir de base aux propositions de ZPS.

Il n'a pas de portée juridique intrinsèque, mais l'État français en a reconnu la validité en le transmettant à la Commission Européenne. Les ZICO ont ainsi, au niveau européen, un rôle en quelque sorte similaire à celui des ZNIEFF au niveau français.

Deux ZICO ont été recensées sur le territoire :

- « Marais de Goulaine » : Il s'agit d'une zone humide, annexe de la Loire constituée de marais peuplés de roselières, de boisements et prairies inondables, de bocages et de bosquets en périphérie. Ce site constitue une halte migratoire importante pour certaines espèces d'anatidés. Ce site abrite également une avifaune nicheuse remarquable avec notamment la Sarcelle d'été, le Busard des roseaux et la Marouette ponctuée.

- « Vallée de la Loire de Nantes à Montsoreau » : cette ZICO ne concerne que la partie extrême-Nord du territoire du SCoT (Saint Julien de Concelles et La Chapelle Basse Mer).

Elle comprend certains secteurs du fleuve dans sa partie fluvio-maritime et fluviale avec ses grèves exondées en période d'étiage et ses ripisylves linéaires, ainsi qu'une partie de sa vallée et de ses marais annexes avec leurs prairies inondables.

Cet ensemble de grande valeur abrite une riche avifaune. Il constitue par ailleurs une étape migratoire et une zone d'hivernage importante pour l'avifaune aquatique.

Le réseau Natura 2000 est le réseau des sites naturels les plus remarquables de l'Union Européenne : il vise à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire.

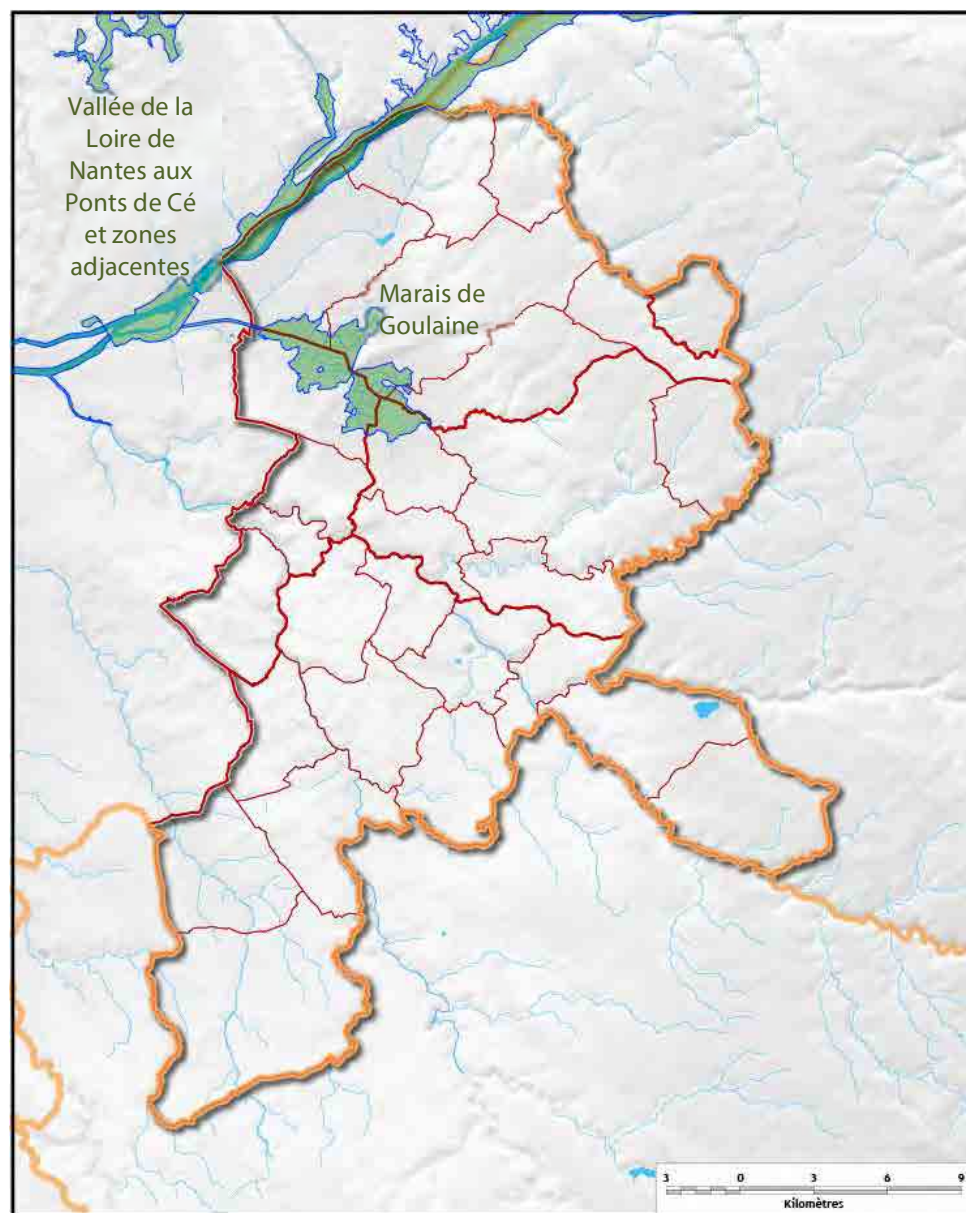
Il est composé de sites naturels majeurs désignés par chacun des pays en application de deux directives européennes :

- la Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des Oiseaux sauvages dite « Directive Oiseaux » : les sites sont appelés Zone de Protection Spéciale (ZPS) après désignation par la commission européenne et ne sont pas transposables en droit interne. Ils sont issus, en France, du recensement national des sites ZICO.

- la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats naturels ainsi que de la Faune et de la Flore sauvage dite « Directive Habitats Faune Flore » : les sites sont appelés Site d'Intérêt Communautaire (SIC) après désignation par la commission européenne, et Zone Spéciale de Conservation (ZSC) après arrêté du ministre chargé de l'Environnement.

Un site peut être désigné au titre de l'une ou l'autre de ces directives, ou au titre des deux directives.

Pour chaque site, un Document d'Objectifs (DocOb) est élaboré : il est réalisé in situ en associant tous les partenaires locaux concernés (comité de pilotage, groupes de travail), sous la conduite de l'opérateur local, structure chargée de coordonner la démarche.



Révisé tous les 6 ans, il correspond à un plan d'objectifs et d'actions visant à préserver les habitats et espèces pour lequel le site a été désigné en associant fortement les activités humaines (prescriptions intégrées).

Sur le territoire du SCoT, quatre sites Natura 2000 ont été recensés (cf Annexe 2) :

- ZPS n°FR5212001 « Marais de Goulaine »,
- SIC n°FR5202009 « Marais de Goulaine »

Un même périmètre concerne ces deux zones Natura 2000.

- ZPS n°FR5212002 « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts de Cé et zones adjacentes »,
- SIC n°FR5200622 « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts de Cé et zones adjacentes »

De même, ces zones sites correspondent à un seul périmètre.

NATURA 2000

Échelle: 1:150 000

## Des Espaces Naturels Sensibles

Cette politique menée par le Département de Loire-Atlantique a pour objectif, conformément aux articles L 142-1 et suivants du code de l'urbanisme, de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels. Ils ont également pour objectif d'ouvrir ces espaces au public lorsque cela est compatible.

En 2012, le Département a la gestion d'environ 1 000 ha d'espaces naturels sur le territoire de la Loire-Atlantique. Ce patrimoine témoigne de la diversité et de la qualité des milieux naturels du Département : marais, zones humides, îles de la Loire, dunes,... De plus, le Département, en accord avec les communes concernées, a souhaité acquérir des terrains sur des espaces naturels remarquables, au sein desquels il est nécessaire de protéger la faune, la flore ou plus généralement les habitats naturels. Il a ainsi créé des zones de préemption, qui lui permettent d'acquérir un bien en se substituant à l'acheteur potentiel selon une procédure réglementaire bien définie aux articles L 142-1 et suivants du code de l'urbanisme. L'achat peut également se faire à l'amiable mais aussi par expropriation.

Actuellement, 37100 ha sont en zone de préemption en Loire-Atlantique, d'une superficie de 37 100 ha. Sur le SCOT du Pays du Vignoble nantais, les zones de préemption couvrent en totalité ou en partie quatre grands ensembles naturels: le marais de la Goulaine, la vallée de la Loire amont, la vallée de la Divatte, les vallées de la Sèvre et de la Maine. Des propriétés ont progressivement déjà été acquises par le Département dans ces grands ensembles.

Les différentes zones naturelles exceptionnelles du territoire du SCoT, des zones d'inventaires (ZNIEFF, ZICO) aux zones de protection strictes (Natura 2000), correspondent aux mêmes milieux :

- La vallée de la Loire,
- Les Marais de Goulaine



ATLAS DÉPARTEMENTAL DE LOIRE-ATLANTIQUE

## Zones de préemption au titre des Espaces naturels sensibles

### Repères

**Zone de préemption Espaces Naturels Sensibles :** espace défini en accord avec les communes, à l'intérieur duquel le Département dispose d'un droit de préemption. Ce droit lui permet d'acquérir un bien en se substituant à l'acquéreur potentiel, en vue de mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles.

37 095 ha de zones de préemption répartis sur 91 communes.



0 5 10 15 km



## Un outil de gestion : la Directive Territoriale d'Aménagement ou DTA

Une DTA fixe sur son périmètre, les orientations fondamentales de l'Etat en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires.

Le territoire du SCoT est situé au sein du périmètre de la DTA « Estuaire de la Loire ».

Ce périmètre a été retenu en raison des enjeux importants qu'il comporte, concernant en particulier les équilibres à maintenir entre développement économique et valorisation de l'environnement, dans une perspective de développement durable.

Enjeux de la DTA « Estuaire de la Loire » :

- Renforcement du bi-pôle Nantes/Saint Nazaire, avec en particulier le développement des secteurs stratégiques, l'amélioration des liaisons de transport et une urbanisation mieux réfléchie,
- Développement des pôles d'équilibre qui devront contribuer à un bon maillage de l'ensemble du territoire métropolitain,
- L'affirmation du développement durable comme un enjeu stratégique, avec le renforcement du volet portuaire et logistique, des activités économiques et des secteurs d'excellence,
- La préservation et la mise en valeur des espaces naturels et agricoles, afin de mieux répondre à leurs différentes fonctions (attractivité, production agricole, espaces récréatifs,...)

La carte suivante permet de localiser les espaces naturels protégés, à protéger et à fort intérêt patrimonial.

Référence carte	Espace naturel	ZNIEFF (de type 1 et /ou de type 2)	Natura 2000	Valeurs paysagères
37	Vallée de la Divatte	X	X (à la confluence avec la Loire)	X
48	Vallée de la Sèvre	X		X
49	Vallée de la Maine	X		X
54	Vallée de la Moine	X		X

Dans le cadre de l'objectif de préservation et de mise en valeur des espaces naturels et agricoles, la DTA propose de prendre en compte le cadre de vie des habitants de l'agglomération. Ainsi, la DTA prescrit la création d'espaces boisés péri-urbain qui doit répondre à l'amélioration de ce cadre de vie, en favorisant les activités de loisirs et de détente. Cette mesure permettra aussi de valoriser les milieux naturels dans les zones de déprise agricole et concourir à une amélioration de la qualité de l'air et de l'eau.

Sur le territoire du SCoT, les boisements sont faiblement présents. Des boisements péri-urbains pourraient être créés en étendant des boisements déjà existants, comme la forêt de Touffou à Vertou.





## UN ENJEU DU TERRITOIRE : LA PRÉSERVATION DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

### Quelques définitions...

#### Notion de corridor écologique

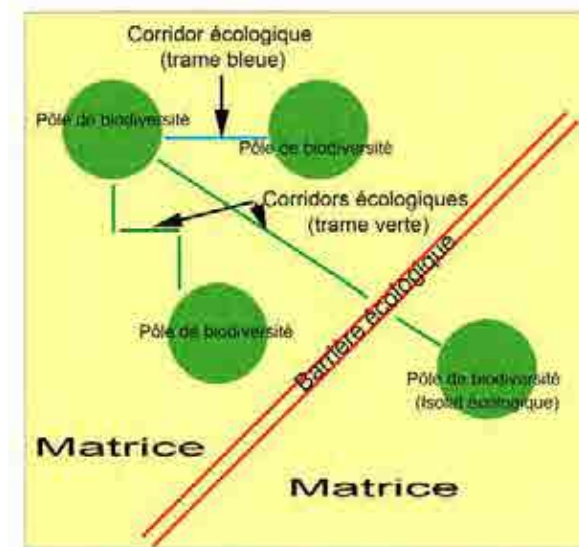
Le maintien de la biodiversité dépend de la préservation des habitats mais ne peut se résumer à la protection de quelques espaces de surface réduite. Pour maintenir la richesse du territoire, il faut également préserver les espaces interstitiels qui permettent les échanges biologiques entre ces habitats : les corridors écologiques.

La structure écologique d'un territoire appelé encore structure ou mosaïque paysagère peut être définie de la façon suivante en distinguant :

- La matrice : c'est le milieu interstitiel qui peut être soit de type forestier ou agricole. Selon le niveau d'artificialisation, la matrice opposera plus ou moins de résistance aux déplacements des espèces (bocage, champs de céréales, plan d'eau...),
- Les pôles de biodiversité : ce sont des sites naturels d'intérêt écologique bien délimités, de taille variable et de nature différente, disposés dans la matrice et formant l'habitat de l'espèce végétale ou animale en question. Ils regroupent notamment les milieux naturels emblématiques tels que les forêts,
- Les corridors écologiques : ce sont les éléments qui relient les pôles entre eux et qui parcourent la matrice,
- Les barrières écologiques : un territoire est aussi marqué par des infrastructures linéaires de transport (voies ferrées,

autoroutes, rocades, ...), de lignes à haute tension, des zones urbaines... qui viennent s'insérer dans la mosaïque décrite précédemment. Ces éléments forment la trame « humaine ». Leur utilité n'est pas remise en cause, mais ils induisent une fragmentation des systèmes écologiques plus ou moins forte à considérer. En effet, le processus de fragmentation va transformer un habitat vaste d'une espèce (par exemple une forêt pour un cervidé) en plusieurs îlots de plus en plus petits. Ce processus explique alors que l'aire totale de l'habitat d'origine diminue.

Les corridors écologiques sont donc des éléments souvent linéaires, généralement de structure végétale, permettant les échanges de populations et les brassages génétiques, indispensables au maintien de populations animales et végétales diversifiées et à l'enrichissement des milieux. Ces corridors peuvent être "verts" (haies, chemins, boisements divers,...) ou "bleus" (cours d'eau).



## Trames vertes et bleues

La trame verte et bleue du SCoT relève d'un positionnement stratégique environnemental. Elle constitue un outil de structuration territoriale dont les fondements reposent sur une démarche d'intégration environnementale globale du développement qui, grâce au Grenelle de l'environnement, fait l'objet d'un renforcement.

Elle a pour vocation de déterminer les grands axes de liaisons naturelles qui contribuent au bon fonctionnement environnemental des différents espaces, de diminuer la fragmentation des milieux naturels et de mieux intégrer les rapports entre les zones naturelles et bâties.

Cette trame doit être opérationnelle au regard des grands enjeux de préservation, valorisation et renforcement de l'armature écologique du territoire.

A cette fin, elle doit être pleinement intégrée à la stratégie d'ensemble de développement du territoire afin de bénéficier des outils de gestion du SCoT et de fonctionner en cohérence avec les choix qui seront fait en termes d'urbanisation, d'attractivité, de développement économique (la trame « humaine »).

Dans ce contexte, l'objet du SCoT est de constituer les grands arbitrages de ce partage entre les trames naturelles et « humaines », non pas dans l'objectif que le développement de l'une se fasse au détriment de l'autre, mais dans l'esprit d'une cohérence entre les deux qui se traduit par une fonctionnalité environnementale durable et la mise en valeur des atouts du territoire sur le long terme (paysage, personnalité, attractivité...).

La trame verte et bleue dans le SCoT doit ainsi répondre à plusieurs objectifs :

- **Déterminer les corridors écologiques et les pôles de biodiversité à maintenir** (fonctionnels, à évaluer ou potentiels) stratégiques et nécessaires au fonctionnement des milieux naturels et à la structure environnementale d'ensemble du territoire (préservation et renforcement),
- **S'intégrer dans une stratégie globale** qui valorise les atouts du territoire et renforce les points sur lesquels les faiblesses identifiées nécessitent une action dans le cadre du développement que le SCoT doit établir (gestion durable des ressources en eau, en espace, en paysage, coupure naturelle...),
- **Constituer un outil d'organisation des rapports entre la trame naturelle et la trame « humaine »** dans les secteurs stratégique du projet de développement du SCoT. Ceci aura pour objet de limiter les phénomènes de « barrières écologiques » en travaillant notamment sur :
  - la gestion des lisières urbaines par de nouveaux types d'aménagement des zones bâties,
  - la préservation des lisières naturelles (boisements...),
  - la mise en place de coupures d'urbanisation,

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique ou SRCE des Pays de la Loire est actuellement en cours d'élaboration depuis le printemps 2011. Une fois ce document approuvé, le SCoT se devra de la prendre en compte.

## Définition des trames

Un corridor "grande faune" (échanges inter forestiers pour cervidés et sangliers par exemple) peut être constitué de boisements, prairies et cultures.

Un corridor "petite faune", lui, peut être formé de forêts, de prairies, de cultures, de bandes herbacées, de jardins particuliers, de cours d'eau (naturels ou artificiels) ou de fossés. Certains aménagements peuvent être bloquant pour les grands animaux mais pas pour des petits mammifères. D'autres le sont pour les petits mammifères ou les batraciens mais pas pour les insectes. Il s'agit donc de bien définir au préalable de quel type de corridors le territoire dispose.

La carte suivante présente une hiérarchisation des corridors écologiques connus ou présumés en fonction des flux génétiques et de populations. On peut distinguer :

- des corridors écologiques majeurs. Ce sont les corridors au sein desquels les flux potentiels sont les plus importants,
- des corridors écologiques secondaires. Il s'agit en général de corridors d'une largeur plus faible et dont les caractéristiques sont éventuellement plus altérées. Les flux potentiels sont plus faibles que pour les précédents.

De même, on pourra distinguer des corridors existants dont la fonctionnalité est optimale et les corridors à restaurer ou à mettre en valeur.

Cette carte illustrant les corridors écologiques connus et présumés pourra être modifiée et / ou complétée lorsque le Schéma Régional de Cohérence Ecologique sera approuvé.

## Trame bleue

Ici, les corridors proposés pour la trame bleue pourraient ne concerner que la petite faune et, en particulier celle inféodée aux milieux aquatiques (poissons, batraciens, certains insectes). Ils concernent en général les cours d'eau et les rus, même temporaires, du territoire, qui présentent de fortes potentialités intrinsèques et constituent surtout des axes de déplacements privilégiés pour les oiseaux, les batraciens, certains insectes et, le cas échéant, pour les poissons. Les fonds, les berges et leurs abords sont également susceptibles d'accueillir une flore spécifique dont la richesse et la diversité dépendront de leur qualité intrinsèque mais aussi des capacités d'échanges à travers le territoire.

A l'échelle du territoire, les corridors sont constitués des principaux cours d'eau du territoire et des zones humides associées : La Loire, la Divatte, la Goulaine, la Sèvre Nantaise, l'Ognon, la Maine, La Moine et la Sanguèze, ainsi qu'une partie du chevelu secondaire. Toutefois, l'ensemble de réseau hydrographique peut avoir un rôle de corridor. L'enjeu à l'échelle du territoire est surtout d'éviter les coupures biologiques par le biais des différents ouvrages présents sur les cours d'eau et de favoriser la migration des poissons, comme l'Anguille.

## Trame verte

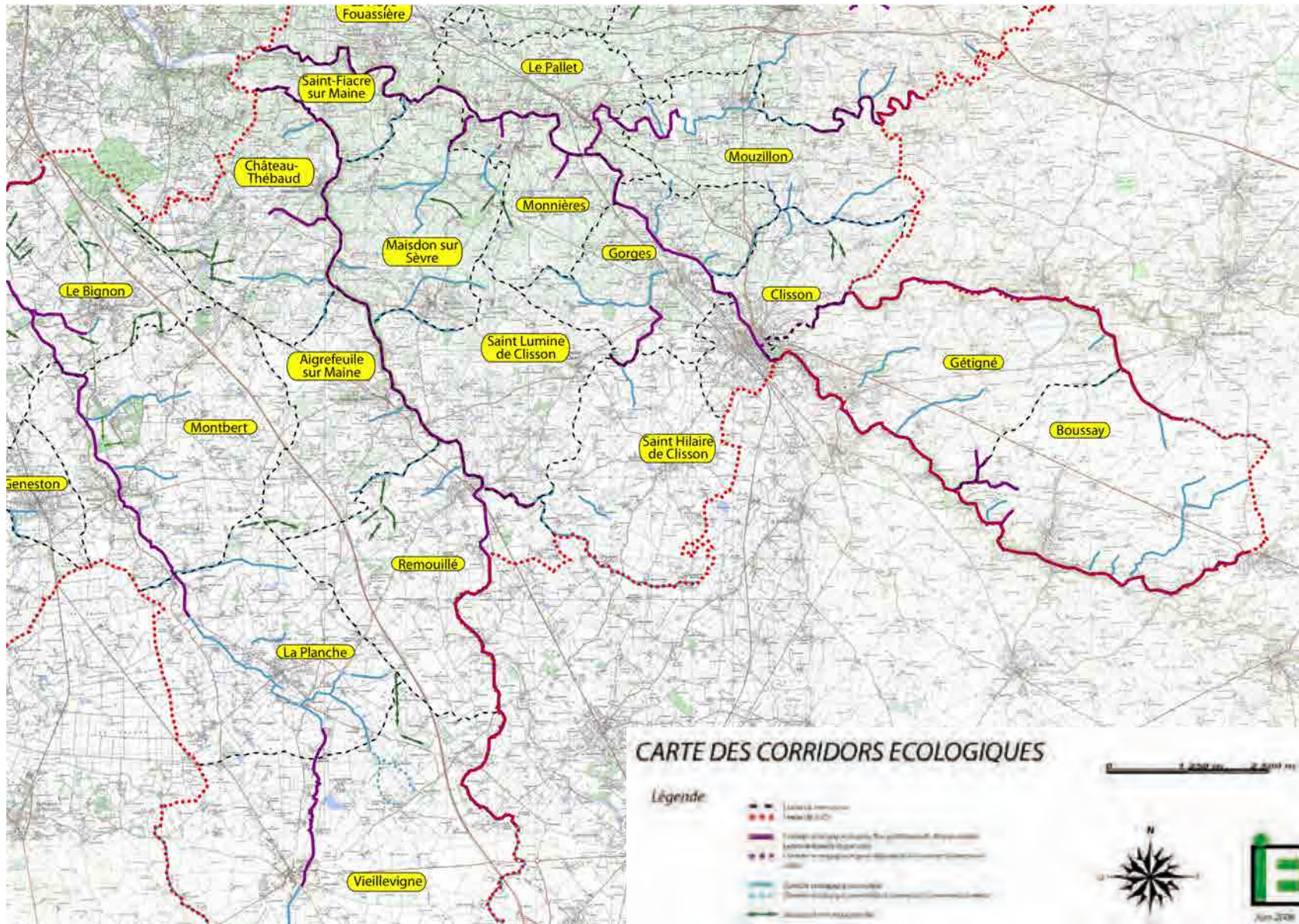
Les corridors pour la trame verte consistent essentiellement en la matrice bocagère et les boisements suffisamment denses.

Les cours d'eau peuvent avoir un rôle dans la trame verte si les milieux associés sont suffisamment développés (végétation des berges par exemple). De leur intégrité et de leur perméabilité dépendront les capacités de passage et d'échanges floristiques et faunistiques au sein où entre les "pôles".









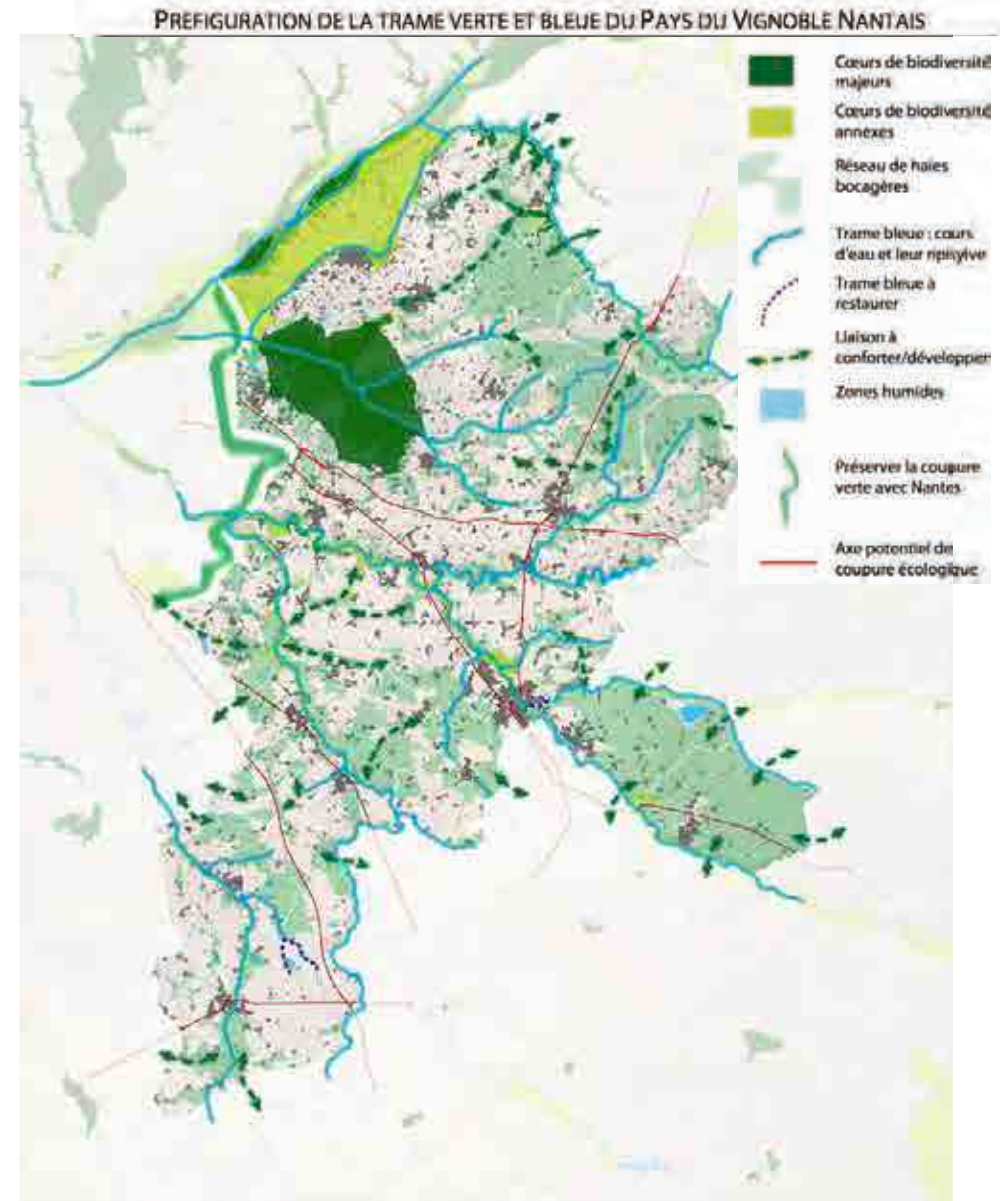


Compte tenu de la richesse du réseau hydrographique sur le Pays du Vignoble Nantais, la Trame Bleue est bien développée sur l'ensemble du territoire. La Trame Verte est en revanche moins développée du fait de la faible surface du territoire dédiée aux espaces boisés.

Les réservoirs de biodiversité, éléments de l'ossature de la Trame Verte et Bleue, concentrent la biodiversité du territoire et sont reliés par les corridors écologiques permettant les flux indispensables de déplacement des espèces. Ils sont essentiellement représentés par les zones Natura 2000 (Marais de Goulaine, Vallée de la Loire), ZNIEFF de type 1, principales vallées humides et les boisements et éléments de la matrice bocagère les plus importants.

La Trame Verte et Bleue préfigurée ici se base sur les corridors écologiques déterminés lors de l'étude de 2006 (Cf. cartes ci-dessus) qui reste lors de la rédaction du présent document, l'étude la plus aboutie concernant la biodiversité sur le territoire.

La représentation des réseaux de haies les plus denses et donc les plus susceptibles de permettre la circulation et/ou l'habitat des espèces a pu être réalisée grâce à la photo interprétation.



## Principales actions à engager sur les trames

Les ruisseaux et autres cours d'eau constituent les principaux éléments de la trame bleue (relations amont/aval). Le SCoT se doit de permettre leur conservation et favoriser leur fonctionnalité :

- Un des enjeux majeurs sera d'éviter les coupures ; dans ce cadre, il conviendra de veiller aux effets de l'urbanisation et des futurs aménagements,
- La fonctionnalité sera d'autant plus grande que les cours d'eau s'accompagneront d'une ripisylve diversifiée, de prairies humides et de boisements ; on s'attachera donc à préserver voire renforcer ces éléments,
- Autres enjeux au niveau des cours d'eau afin de permettre les liaisons écologiques : la conservation des écoulements (éviter les barrages et les mises en canalisation) et le maintien d'un niveau d'eau suffisant,

En ce qui concerne la trame verte, les enjeux du SCoT sont de :

- Conserver les liaisons existantes (éviter les coupures) et maintenir leur attrait,
- Envisager si possible de les consolider en confirmant et renforçant leur attrait (maillage bocager à renforcer, zones tampons à créer aux abords des boisements).

La mise en œuvre d'une telle armature n'implique pas seulement des considérations environnementales, et à l'échelle du SCoT, elle ne suppose pas la définition de dispositifs techniques et spécifiques en écologie opérationnelle, qui elle, relève d'une gestion de petite échelle.

Organiser une armature naturelle dans le SCoT vise à :

- Tenir compte des potentialités environnementales globales des espaces en particulier sur le plan physique, proximité des espaces, niveau de coupure, configuration des masses végétales...
- Considérer conjointement les objectifs de développement du territoire en matière d'attractivité et de gestion des paysages, maintien des identités locales et de la diversité des sites paysagers, valorisation du cadre paysager...
- Intégrer le projet de structuration urbaine du territoire, objectifs de développement, organisation des pôles urbains entre eux, gestion des espaces péri-urbains ;
- Rechercher conjointement l'amélioration des fonctionnalités naturelles, nécessités liées aux activités notamment agricoles, salicoles et conchylicoles, et développement des animations touristiques, culturelles et de loisirs ;
- Développer les fonctionnalités écologiques apportant des aménités à l'occupation humaine : maîtrise des ruissellements, unité des espaces agricoles, gestion du niveau d'eau dans les marais, maîtrise des intrants dans le milieu courant (qualité des eaux).



Ceci montre que la gestion environnementale est directement impliquée dans l'organisation globale de l'espace.

Dans ce cadre, on peut remarquer qu'actuellement, le maillage de la plupart des espaces naturels du territoire est permis grâce aux perméabilités du tissu agricole et rural qui les entourent. Toutefois, ces perméabilités ne peuvent être seules garantes d'une recherche de dynamisation de la biodiversité.

Il y a donc lieu de considérer les connexions inter-milieux qui peuvent être étudiées dans le cadre du SCoT pour développer les échanges et les continuités à dominante naturelle. Ces continuités mettent en relief les potentiels de connexion :

- Entre les réseaux de boisements à l'échelle du territoire et entre les massifs composant ces réseaux,
- Entre les zones humides et les autres types de milieux tels que les espaces boisés et bocagers, intra-bocagères visant particulièrement la fonctionnalité d'un maillage constitué. La carte précédente localise dans ce cadre les principales liaisons à maintenir ou valoriser sur le territoire du SCoT.

Les principaux réservoirs de biodiversité sur le territoire sont la vallée de la Loire et les Marais de Goulaine, sites faisant déjà l'objet de protection réglementaire (Natura 2000) et d'inventaire (ZNIEFF, ZICO).

De même, les principaux corridors écologiques (présentés sur les cartes précédentes) présents sur le secteur consistent essentiellement en :

- Vallée de la Goulaine,
- Vallée de la Divatte,
- « Boire de la Roche »,
- Vallée de la Sèvre Nantaise,
- Vallée de la Maine,
- Vallées de la Moine et de la Sanguèze,
- Vallée de l'Ognon en partie.

Les affluents de ces cours d'eau permettent également des connexions entre les différents réservoirs.

La vallée de la Divatte ainsi que la vallée de la Goulaine et le Boire de la Roche permettent une bonne connectivité entre les Marais de Goulaine et la Vallée de la Loire. Ils constituent l'essentiel des corridors écologiques du Nord du territoire du SCoT.

Les différentes vallées situées plus au Sud, notamment Sèvre et Maine permettent de relier les diverses zones plus moins humides affiliées à ces cours d'eau. Les vallées de la Moine, la Sanguèze et l'Ognon permettent de rejoindre la vallée de la Sèvre Nantaise plus au Nord.

Ces corridors écologiques sont actuellement menacés par quelques aménagements linéaires, notamment :

- présence d'une 2x2 voies le long de l'axe Nantes-Cholet. En absence d'aménagement spécifique, cette route constitue un obstacle bloquant quasiment tout passage au Sud de cet axe,
- l'agglomération de Clisson qui constitue un dense front urbain,
- présence d'un axe routier Nantes-Niort qui empêche le passage d'animaux.

Afin de maintenir les corridors écologiques, les boisements sont à conserver car ils sont essentiels à la fonctionnalité du territoire en servant de zone de refuge, de chasse,... pour la faune.

Afin de reconnecter deux espaces ayant été « séparés » par une infrastructure, des « écoducs » (passages construits dans un milieu pour permettre notamment aux espèces animales et végétales de franchir des obstacles construits par l'homme) peuvent être aménagés, par exemple dans le cadre des infrastructures routières.

De même, des talus de grande hauteur peuvent être aménagés au niveau de ces infrastructures afin de limiter les collisions avec le trafic routier, en élevant la hauteur de vol des oiseaux.

## Synthèse sur la biodiversité :

### Des espaces naturels de qualité, mais dont le niveau de protection n'est pas toujours adapté.

Le territoire du SCoT présente une grande diversité d'occupation du sol. La vallée de la Loire et de ses affluents, ses zones humides, ses forêts, ses espaces prairiaux et bocagers font partie des milieux les plus remarquables et constituent un patrimoine local indéniable qu'il convient de préserver.

Dans ce cadre, il existe différentes reconnaissances des milieux naturels (ZNIEFF, ZICO,...), mais la plupart d'entre elles, à l'exception des zones Natura 2000, sont dépourvues de véritable caractère réglementaire garantissant leur pérennité.

Ces zonages concernent les mêmes secteurs du territoire : la vallée de la Loire et les Marais de Goulaine.

Certains dispositifs ont toutefois une portée plus forte. C'est le cas notamment des Espaces Naturels Sensibles qui permettent de soustraire à l'urbanisation quelques sites d'exception mais souvent de façon ponctuelle et localisée.

De façon générale, les documents d'urbanisme des communes tiennent compte des zonages environnementaux par des classements en zones naturelles ou agricoles, mais ceci ne suffit pas forcément à leur pérennisation.

Anticiper cette évolution incite à privilégier une approche systémique, qui pose la biodiversité comme facteur agissant du développement d'un territoire. C'est pourquoi une approche d'ensemble de l'aménagement du territoire contribuant également à la biodiversité apparaît être aujourd'hui l'enjeu majeur pour la préservation des milieux et des espèces végétales et animales.

Dans cette perspective, la mise en place du SRCE est un outil opérationnel pour que le territoire valorise ces ressources environnementales sur le long terme.

### Des espaces remarquables peu nombreux et très localisés

La biodiversité du territoire est remarquable notamment au sein des zones humides du territoire (Marais de Goulaine) et au sein des espaces boisés. Toutefois, il existe des risques d'affaiblissement de cette biodiversité du fait notamment :

- du développement de certaines formes d'urbanisation qui ne s'accordent pas toujours avec la fonctionnalité environnementale des sites ou qui réduisent les possibilités d'échanges biologiques. De plus, il est prévisible que la pression urbaine va encore s'accroître et s'accompagner de projets de développement plus ou moins pesants sur les échanges inter-milieux,
- de la disparition ou de l'évolution des pratiques agricoles, viticoles ou encore de la pollution des milieux.

### PRINCIPAUX INDICATEURS DU SCoT

- Evolution des surfaces réservées aux espaces naturels (à mettre en relation avec celles des surfaces urbanisées),
- Evolution des pratiques agricoles et des surfaces agricoles gérées de manière respectueuse vis à vis de l'environnement (contrats à enjeu environnemental par exemple), évolution des surfaces boisées et des linéaires de haies plantées,
- Evolution du nombre et de la surface d'espace naturel « protégé » (avec différenciation à faire en fonction du type de protection),
- Evolution du nombre d'espace acquis ou gérés spécifiquement pour le patrimoine naturel,
- Suivi de la mise en œuvre des DOCOB,
- Suivi de la mise en place du Schéma Régional de Cohérence Ecologique
- Suivi de devenir des zones humides du territoire

# PRÉSERVATION ET GESTION DES RESSOURCES NATURELLES

## EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT

### Distribution d'eau potable

*L'alimentation en eau potable de la majorité du territoire est assurée par la nappe des alluvions de la Loire*

Les alluvions de la Loire renferment deux « nappes superposées » aux caractéristiques hydrodynamiques différentes.

La nappe supérieure est une nappe libre en relation directe avec la Loire. La nappe inférieure est une nappe semi-captive à captive dont l'alimentation se fait par drainage de la nappe supérieure. Seule la nappe inférieure présente un potentiel quantitatif et qualitatif intéressant pour l'alimentation en eau potable collective. La vulnérabilité quantitative est faible : le niveau et débit d'étiage de la Loire est suffisant pour la réalimentation pérenne des nappes alluviales.

L'alimentation des communes concernées par le SCoT est assurée au niveau du champ captant de Basse Goulaine, dont les périmètres de protection ont été définis le 9 juillet 2002. Le périmètre de protection rapproché du champ captant concerne en partie la commune de Saint Julien de Concelles.

L'usine de production de Basse Goulaine est gérée par le Syndicat Mixte des Collectivités du Sud-Est de la Loire-Atlantique. En 2009, 300 000 habitants étaient alimentés par cette usine qui a produit 18 000 000 m<sup>3</sup> d'eau potable, soit 55 000 m<sup>3</sup> d'eau par jour.

La construction de nouveaux logements dans le secteur augmente la demande globale en eau. Pour répondre à cette nouvelle demande et être en capacité d'augmenter la production sur le long terme, l'usine va être modernisée et agrandie, pour atteindre une capacité moyenne d'environ 70 000 m<sup>3</sup> par jour. Cette augmentation de production devrait satisfaire les besoins liés à l'accueil de nouvelles populations sur les 10 à 20 ans à venir.

Seule la commune de Boussay ne dépend pas de l'usine de Basse Goulaine pour son approvisionnement en eau potable.

Le prélèvement d'eau se fait au niveau du barrage du Moulin des rivières à Longeron dans le Maine et Loire.

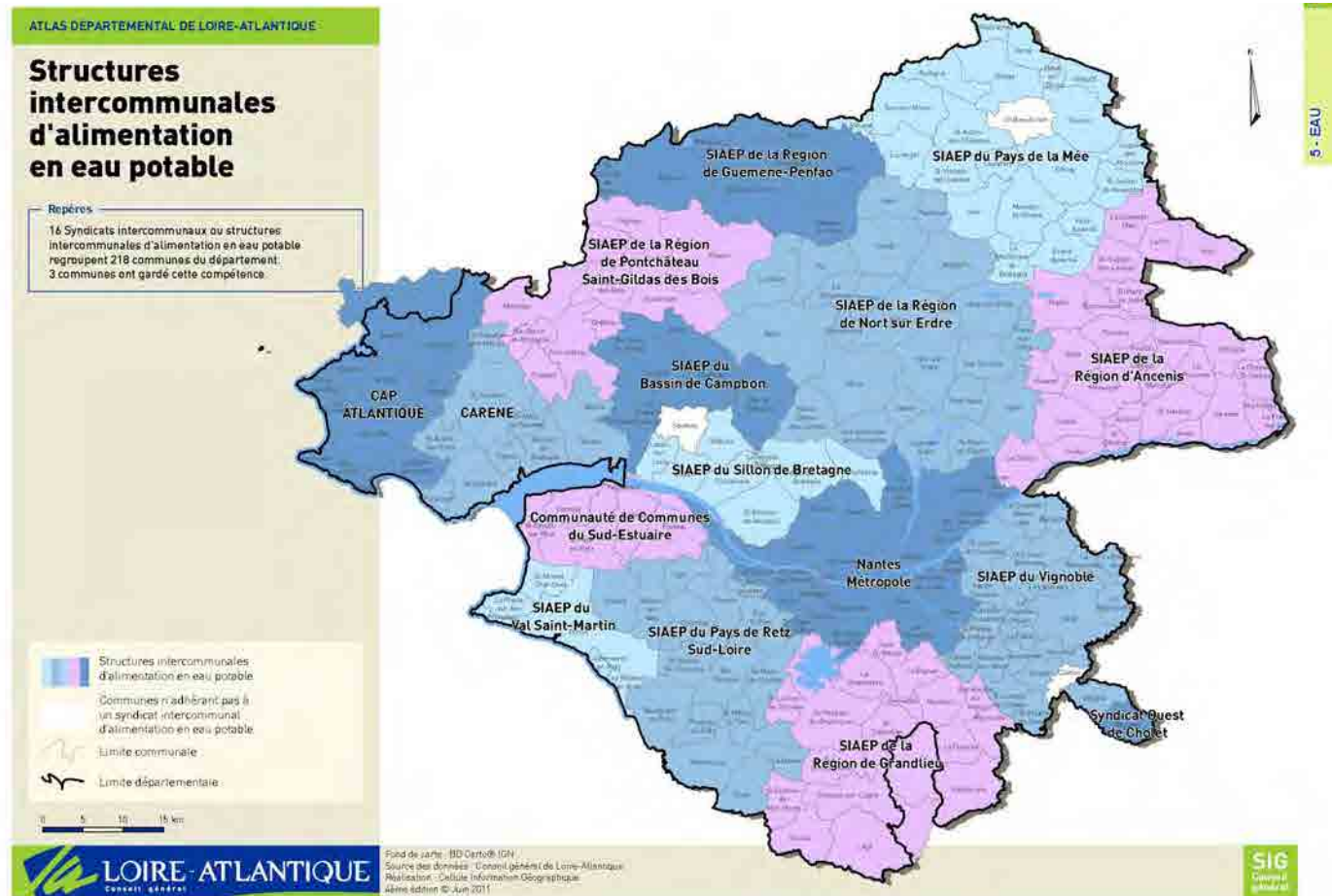
Ce barrage a été construit à l'origine pour l'alimentation en eau potable de la région Ouest-Cholet.

### *L'alimentation en eau potable est assurée par 4 unités de distribution*

La distribution de l'eau sur le territoire est assurée essentiellement par trois Syndicats Intercommunaux d'Alimentation en Eau Potable (SIAEP) :

- le SIAEP du Vignoble, regroupant la majorité des communes du territoire,
- le SIAEP de la région de Grand Lieu (concernant dans le périmètre du SCoT les communes de Vieillevigne, la Planche, Remouillé et Aigrefeuille sur Maine,
- le Syndicat intercommunal Ouest-Cholet, auquel adhère la commune de Boussay,

La ville de Clisson gère directement le service d'alimentation en eau potable sur son territoire.



Les réseaux de distribution font l'objet de contrôles de l'état de leurs canalisations. L'évaluation de cet état se fait notamment grâce à la détermination de l'Indice de Perte d'eau qui comptabilise le volume d'eau perdu par jour et par km de réseau après déduction des volumes de services (essais des poteaux incendie, purges, nettoyage des réservoirs).

Sur les deux principaux syndicats d'alimentation en eau potable, l'évolution de cet indice est présentée dans le tableau suivant :

SIAEP / Indice de perte d'eau (m <sup>3</sup> /j/km)	2007	2008	2009	2010	2011
Vignoble	1,92	1,53	1,33	1,72	1,33
Grand Lieu	1,42	2,01	1,51	1,37	1,44



Lorsque cet indice est inférieur à 1,5, il représente une bonne étanchéité du réseau. En revanche, lorsque cet indice est situé entre 1,5 et 2, on considère que l'étanchéité est moyenne.

D'après ce tableau, l'état des réseaux peut varier fortement d'une année sur l'autre. Toutefois, la prise en charge rapide des problèmes d'étanchéité confère actuellement aux réseaux de distribution d'eau potable une bonne étanchéité.

### Une consommation d'eau en constante augmentation

D'après les données obtenues par les syndicats du Vignoble et de Grand Lieu pour les communes concernées par le SCoT (chiffres non disponibles pour Clisson), le nombre d'abonnés a augmenté de plus de 6% entre 2008 et 2011 sur le Pays du Vignoble Nantais.

Communes du SCoT appartenant à :	Nombre d'abonnés			
	2008	2009	2010	2011
SIAEP Vignoble	29 148	29 803	30 340	30 981
SIAEP Grand Lieu	4339	4453	4520	4613
Boussay	1034	1043	1048	1072
TOTAL	34 521	34 579	35 998	36 666

Les données sur la consommation d'eau globale (Abonnés domestiques, communaux, piscines, herbages, abonnés pour plus de 5000 m<sup>3</sup>, abonnés pour plus de 100 000 m<sup>3</sup>) ont été obtenues pour l'ensemble des communes attachées aux SIAEP du Vignoble et de Grand Lieu.

Entre 2008 et 2011, la consommation globale à l'échelle des deux SIAEP a augmenté d'environ 4,5%, malgré une légère baisse entre 2010 et 2011.

SIAEP	Consommation globale en eau (m <sup>3</sup> )			
	2008	2009	2010	2011
SIAEP Vignoble	3 390 885	3 448 887	3 464 561	3 428 180
SIAEP Grand Lieu	2 411 512	2 577 604	2 628 472	2 637 366
Boussay	65 898	86 197	667 101	33 092
TOTAL	5 868 295	6 112 688	6 760 134	6 098 638



### Une eau distribuée globalement de bonne qualité

Le contrôle de la qualité des eaux distribuées est assuré par la Direction Territoriale de Loire-Atlantique de l'Agence Régionale de Santé (ARS) sur une centaine de molécules différentes. La SAUR qui gère la distribution d'eau a également mis en place un système d'auto surveillance.

La qualité des eaux brutes captées nécessite un traitement complet avant distribution.

L'eau distribuée est globalement de bonne qualité, conforme pour les paramètres bactéries, nitrates, pesticides, aluminium. Ces eaux présentent une teneur faible en fluor et sont peu calcaires.

Seul un dépassement épisodique de la référence de qualité en Carbone organique total est à relever.

### Le prix de l'eau

Le prix de l'eau est fixé chaque année par le Syndicat Départemental d'Alimentation en Eau Potable de Loire-Atlantique.

Les prix fixés pour l'année 2012 sont présentés sur la figure suivante :

Catégories	Année 2012 Montants H.T.
<b>Tarifs de base</b>	
<b>Prime d'abonnement annuelle modulée selon le diamètre du compteur</b>	
◆ 15 mm	57,66 €
◆ 20 mm	75,58 €
◆ 30 mm	108,24 €
◆ 40 - 50 mm	172,98 €
◆ 60 mm	302,44 €
◆ 80 - 100 mm	529,54 €
◆ 150 mm	928,56 €
<b>Consommation</b>	
<b>Tranche :</b>	
◆ de 0 à 150 m <sup>3</sup> /an	1,29 €/m <sup>3</sup>
◆ de 151 à 1 000 m <sup>3</sup> /an	1,35 €/m <sup>3</sup>
◆ de 1 001 à 10 000 m <sup>3</sup> /an	1,05 €/m <sup>3</sup>
◆ au-delà de 10 000 m <sup>3</sup> /an	0,97 €/m <sup>3</sup>
<b>Autres tarifs</b>	
<b>Fuites</b>	0,62 €/m <sup>3</sup>
<b>Branchements supplémentaires d'herbages :</b>	
◆ Prime d'abonnement annuelle	33,31 €
◆ Consommation	1,05 €/m <sup>3</sup>

### ***La sécurisation de l’approvisionnement en eau vise à protéger la ressource et limiter les conséquences de son indisponibilité temporaire***

La sécurité d’approvisionnement en eau des collectivités distributrices est évaluée à partir de la méthode Inter-Agence de l’Eau qui permet de quantifier :

- la vulnérabilité des ressources aux pollutions accidentelles.

Elle est établie en considérant la nature de la ressource, l’environnement du captage, les mesures de protection du captage et les procédés de traitement.

La vulnérabilité de la ressource de Basse Goulaine est considérée comme étant faible à moyenne selon le Schéma Départemental de Sécurisation de l’Alimentation en eau Potable de la Loire-Atlantique.

- les conséquences de l’indisponibilité des ressources pendant quelques jours.

Elles sont évaluées en simulant les volumes apportés par les interconnexions et les stockages. La méthode met en évidence la difficulté, voire l’impossibilité de desservir en cas de crise les besoins en eau des collectivités.

La desserte en eau des abonnés des collectivités du Sud de la Loire serait en situation difficile, en cas de pollution massive de la Loire conduisant à l’arrêt des prélèvements de l’usine de Basse Goulaine.

### ***La protection de la ressource en eau passe par les périmètres de protection de captage***

Afin de protéger la qualité des eaux, notamment vis-à-vis des pollutions accidentelles, les captages AEP font l’objet d’une déclaration d’utilité publique qui instaure des périmètres de protection :

- Dans le périmètre de protection immédiat, toutes activités autres que celles liées au service d’exploitation des eaux est interdite,
- Dans le périmètre de protection rapproché sont interdits ou réglementés toutes les activités, tous les dépôts ou installations de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux. Les activités interdites ou réglementées sont précisées par l’arrêté préfectoral de DUP du captage. L’urbanisation n’y est pas forcément interdite,
- Dans le périmètre de protection éloigné, peuvent être énoncées des réglementations concernant les activités, installations et dépôts ci-dessus visés.

Actuellement, seul le champ captant de Basse Goulaine permet l’alimentation en eau potable de la quasi-totalité des communes concernées par le SCoT.

A l’origine, ce champ captant était constitué de 29 forages et 2 puits à drain rayonnants. En 2008, 8 nouveaux puits rayonnants afin de remplacer les forages.

L’arrêté préfectoral du 9 juillet 2002 a fixé deux périmètres de protection :

- un périmètre de protection immédiat instauré autour des forages exploités. Les terrains compris au sein de ce périmètre est entièrement clôturé, est inaccessible et sous surveillance de l’exploitant. L’utilisation de tout produit chimique y est interdite,
- un périmètre de protection rapproché légèrement plus large que le périmètre de protection immédiat.

## Un Schéma Directeur qui permet de renforcer la sécurisation de l'Alimentation en Eau Potable

Le Schéma Directeur préconise donc un certain nombre d'orientations permettant de répondre aux enjeux futurs d'alimentation en eau potable.

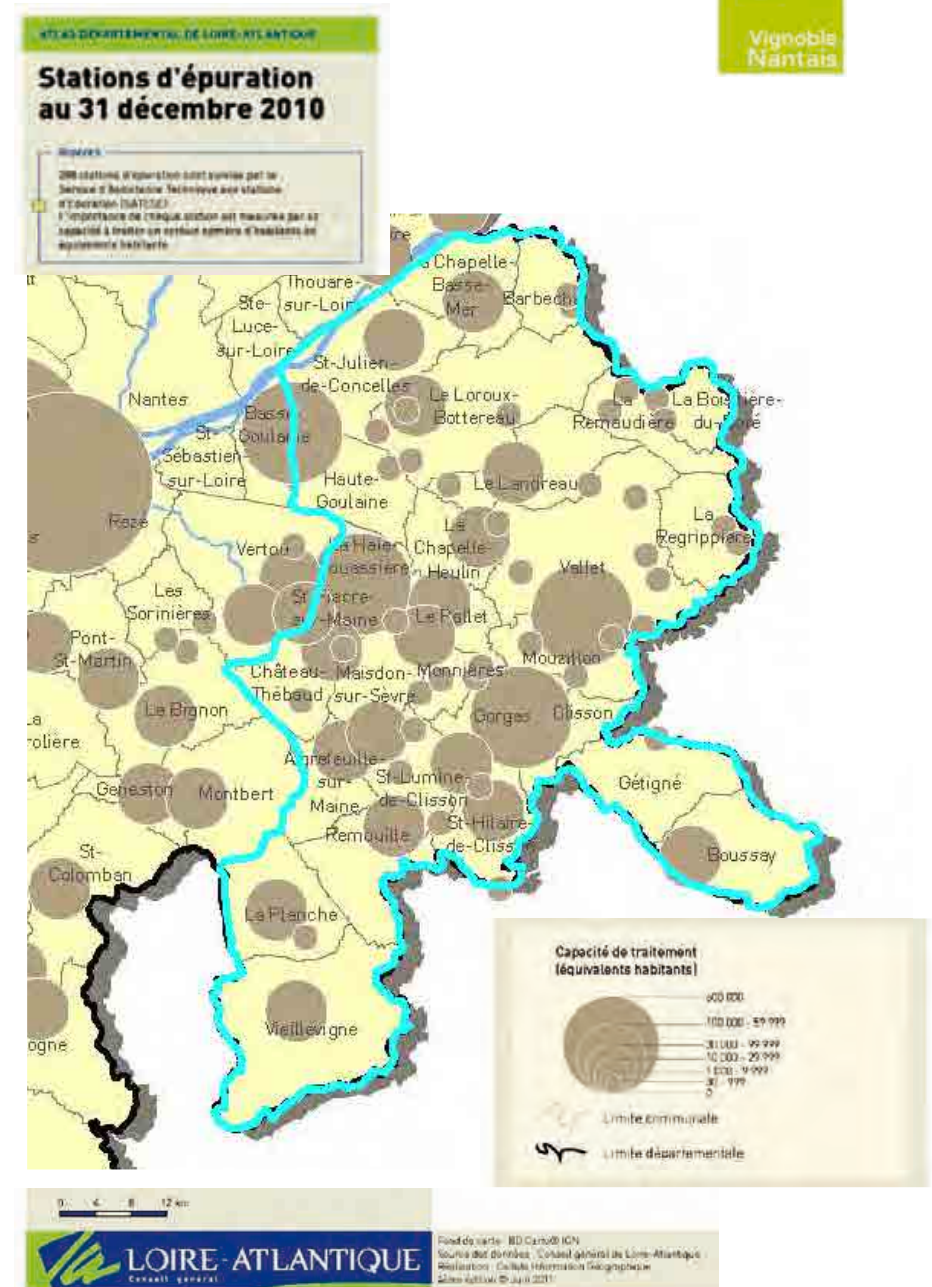
Le Schéma propose entre autre la réalisation de travaux de mise en sécurité qui compléteront les actions préventives sur les ressources. Ces travaux de mise en sécurité, en cas de pollution de la Loire concernent notamment l'usine de Basse Goulaine.

### L'assainissement sur le territoire est en grande partie de l'assainissement collectif

Les communes doivent disposer d'un zonage d'assainissement conformément à la réglementation en vigueur. A l'occasion du SCoT, il conviendra de veiller à ce qu'il soit bien intégré au document d'urbanisme après avoir fait l'objet, le cas échéant, de mises à jour nécessaires afin d'assurer que la stratégie d'assainissement correspondent aux stratégies de développement des communes.

### Le parc des stations d'épuration

D'après les données de l'Agence de l'Eau et de la DDTM, ce sont 59 stations d'épuration qui sont en service sur le territoire du SCoT représentant une capacité totale de 95 015 EH.



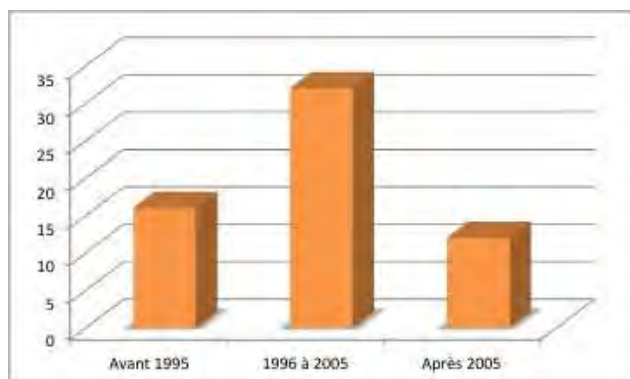


Station d'épuration/Date de création	Capacité de traitement (Charge entrée EH, Charge entrée DBO5, Débit entrant)
Aigrefeuille sur Maine – 1982	5500 EH ; 330 kg/j DBO5 ; 6000 m <sup>3</sup> /j
Barbechat – 1985	370 EH ; 22,2 kg/j DBO5 ; 60 m <sup>3</sup> /j
Barbechat - 2004	200 EH ; 12 kg/j DBO5 ; 30 m <sup>3</sup> /j
La Boissière du Doré - 1986	300 EH ; 18 kg/j DBO5 ; 50 m <sup>3</sup> /j
La Boissière du Doré - 2004	(!) / 550 EH ; 33 kg/j DBO5 ; 62 m <sup>3</sup> /j
Boussay – 2002	(!) / 2000 EH ; 120 kg/j DBO5 ; 300 m <sup>3</sup> /j
La Chapelle Basse Mer – 1998	(!) / 300 EH ; 18 kg/j DBO5 ; 45 m <sup>3</sup> /j
La Chapelle Basse Mer - 1995	3000 EH ; 180 kg/j DBO5 ; 1200 m <sup>3</sup> /j
La Chapelle Heulin - 2000	(!) / 2500 EH ; 150 kg/j DBO5 ; 375 m <sup>3</sup> /j
Château Thébaud - 1997	(!) / 110 EH ; 6,6 kg/j DBO5 ; 17 m <sup>3</sup> /j
Château Thébaud - 1999	1000 EH ; 60 kg/j DBO5 ; 150 m <sup>3</sup> /j
Château Thébaud - 2009	1700 EH ; 102 kg/j DBO5 ; 240 m <sup>3</sup> /j
Château Thébaud - 2011	(!) / 120 EH ; 12 kg/j DBO5 ; 30 m <sup>3</sup> /j
Clisson – 2002	(!) / 700 EH ; 42 kg/j DBO5 ; 105 m <sup>3</sup> /j
Gétigné – 2007	(!) / 100 EH ; 6 kg/j DBO5 ; 15 m <sup>3</sup> /j
Gorges – 1999	(!) / 11670 EH ; 700 kg/j DBO5 ; 1750 m <sup>3</sup> /j
La Haie Fouassière - 2007	11000 EH ; 660 kg/j DBO5 ; 1158 m <sup>3</sup> /j
Haute Goulaine - 2002	(!) / 200 EH ; 12 kg/j DBO5 ; 30 m <sup>3</sup> /j
Le Landreau – 2005	(!) / 1900 EH ; 114 kg/j DBO5 ; 285 m <sup>3</sup> /j
Le Loroux Bottereau - 1986	270 EH ; 16,2 kg/j DBO5 ; 45 m <sup>3</sup> /j
Le Loroux Bottereau – 2001	100 EH ; 6 kg/j DBO5 ; 15 m <sup>3</sup> /j - hors service
Le Loroux Bottereau – 2001	100 EH ; 6 kg/j DBO5 ; 15 m <sup>3</sup> /j - hors service
Le Loroux Bottereau – 2001	180 EH ; 10,8 kg/j DBO5 ; 27 m <sup>3</sup> /j
Le Loroux Bottereau - 2009	7517 EH ; 451 kg/j DBO5 ; 950 m <sup>3</sup> /j
Maisdon sur Sèvre – 2005	1600 EH ; 96 kg/j DBO5 ; 350 m <sup>3</sup> /j
Maisdon sur Sèvre – 2005	600 EH ; 36 kg/j DBO5 ; 90 m <sup>3</sup> /j
Maison sur Sèvre - 2008	(!) / 250 EH ; 15 kg/j DBO5 ; 37 m <sup>3</sup> /j
Monnières - 1995	(!) / 120 EH ; 7,2 kg/j DBO5 ; 18 m <sup>3</sup> /j
Monnières - 1993	1500 EH ; 90 kg/j DBO5 ; 300 m <sup>3</sup> /j
Monnières – 2007	40 EH ; 2,4 kg/j DBO5 ; 6 m <sup>3</sup> /j
Monnières - 2007	77 EH ; 4,6 kg/j DBO5 ; 12 m <sup>3</sup> /j
Monnières - 2008	250 EH ; 15 kg/j DBO5 ; 38 m <sup>3</sup> /j
Mouzillon - 2003	(!) / 500 EH ; 30 kg/j DBO5 ; 75 m <sup>3</sup> /j
Mouzillon - 2007	500 EH ; 30 kg/j DBO5 ; 75 m <sup>3</sup> /j

Le Pallet – 1995	3500 EH ; 210 kg/j DBO5 ; 545 m <sup>3</sup> /j
La Planche - 2003	(!) / 2200 EH ; 132 kg/j DBO5 ; 290 m <sup>3</sup> /j
La Planche – 2006	(!) / 50 EH ; 3 kg/j DBO5 ; 8 m <sup>3</sup> /j
La Regrippière – 1981	(!) / 530 EH ; 32 kg/j DBO5 ; 90 m <sup>3</sup> /j
La Regrippière - 2004	(!) / 650 EH ; 39 kg/j DBO5 ; 98 m <sup>3</sup> /j
La Remaudière - 1994	(!) / 280 EH ; 16,8 kg/j DBO5 ; 42 m <sup>3</sup> /j
La Remaudière - 2006	(!) / 400 EH ; 24 kg/j DBO5 ; 60 m <sup>3</sup> /j
Remouillé - 1994	(!) / 1500 EH ; 90 kg/j DBO5 ; 225 m <sup>3</sup> /j
Saint Fiacre sur Maine – 1981	530 EH ; 32 kg/j DBO5 ; 96 m <sup>3</sup> /j - hors service
Saint Hilaire de Clisson - 1998	(!) / 90 EH ; 5,4 kg/j DBO5 ; 10 m <sup>3</sup> /j
Saint Hilaire de Clisson - 1990	(!) / 1400 EH ; 85 kg/j DBO5 ; 250 m <sup>3</sup> /j
Saint Hilaire de Clisson – 1999	(!) / 120 EH ; 7,2 kg/j DBO5 ; 18 m <sup>3</sup> /j
Saint Hilaire de Clisson - 2002	(!) / 125 EH ; 7,5 kg/j DBO5 ; 19 m <sup>3</sup> /j
Saint Julien de Concelles - 2004	(!) / 6000 EH ; 360 kg/j DBO5 ; 900 m <sup>3</sup> /j
Saint Lumine de Clisson - 1999	(!) / 160 EH ; 9,6 kg/j DBO5 ; 24 m <sup>3</sup> /j
Saint Lumine de Clisson – 2001	(!) / 1200 EH ; 72 kg/j DBO5 ; 150 m <sup>3</sup> /j
Saint Lumine de Clisson - 2007	266 EH ; 15,96 kg/j DBO5 ; 39 m <sup>3</sup> /j
Vallet – 1982	370 EH ; 22,2 kg/j DBO5 ; 60 m <sup>3</sup> /j
Vallet – 1982	400 EH ; 24 kg/j DBO5 ; 66 m <sup>3</sup> /j
Vallet – 1990	180 EH ; 10,8 kg/j DBO5 ; 30 m <sup>3</sup> /j
Vallet – 1993	(!) / 250 EH ; 15 kg/j DBO5 ; 38 m <sup>3</sup> /j
Vallet – 2000	190 EH ; 11,4 kg/j DBO5 ; 30 m <sup>3</sup> /j
Vallet – 2001	30 EH ; 1,8 kg/j DBO5 ; 4 m <sup>3</sup> /j
Vallet – 2002	(!) / 190 EH ; 11,4 kg/j DBO5 ; 29 m <sup>3</sup> /j
Vallet – 2003	110 EH ; 6,6 kg/j DBO5 ; 17 m <sup>3</sup> /j
Vallet – 2005	15200 EH ; 912 kg/j DBO5 ; 2521 m <sup>3</sup> /j
Vieillevigne - 2004	(!) / 3000 EH ; 180 kg/j DBO5 ; 426 m <sup>3</sup> /j

(!) = stations identifiées par la DDTM présentant en janvier 2014 une des anomalies suivantes : défaut de surveillance, taux de saturation organique de l'ouvrage, rendements épuratoires insuffisants, normes de rejets non respectées, problème d'infiltration des eaux pluviales dans le réseau EU, défaut d'autorisation administrative.

Plus de la moitié des stations d'épuration qui fonctionnent sur le territoire ont été construites entre 1996 et 2005. Le nombre de stations construites il y a plus de 20 ans est en régression et le parc se renouvelle avec la création de 12 nouvelles stations depuis 2005.

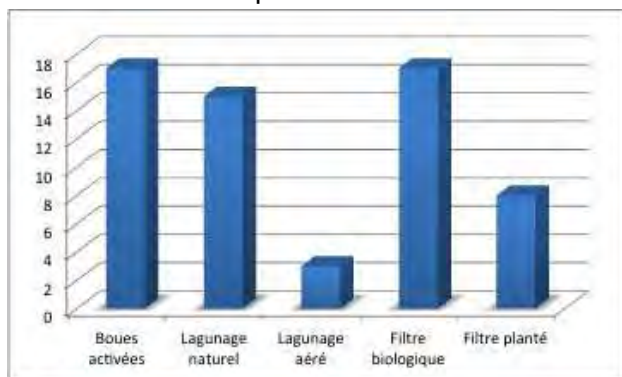


STATIONS D'EPURATION PAR DATE DE CONSTRUCTION

A noter que 9 nouvelles stations vont être construites ou rénovées d'ici à 2015 (cf. bilan de l'assainissement collectif 2011).

Parmi le type de traitement choisi, les systèmes de boues activées, de lagunage naturel et de filtres biologiques (lits bactérien) sont les plus développés. Les stations à filtres plantés (de roseaux par exemple) et les lagunages aérés (technique proche des boues activées) ne concernent qu'un faible pourcentage du parc.

D'une manière globale, l'ensemble des stations du parc semble présenter des rendements épuratoires satisfaisants.



STATIONS D'EPURATION PAR TYPE DE TRAITEMENT

Les capacités épuratoires en 2010 des parcs de stations d'épurations sont présentées dans le tableau suivant par SAGE :

SAGE	Capacité épuratoire totale	Débit traité en 2010
Estuaire de la Loire (56 stations)	406 238 m <sup>3</sup> /j	183 895 m <sup>3</sup> /j
Lagne, Boulogne, Ognon, Grand Lieu (14 stations)	8284 m <sup>3</sup> /j	7655 m <sup>3</sup> /j
Sèvre Nantaise (9 stations)	7474 m <sup>3</sup> /j	6074 m <sup>3</sup> /j

Les parcs actuels présentent une capacité épuratoire totale susceptible d'accueillir de nouvelles populations. Afin d'améliorer l'assainissement collectif sur le département, le Conseil Général participe financièrement aux travaux de réhabilitation des réseaux, l'extension ou l'aménagement d'ouvrages de traitement.

### *Une importante valorisation des boues produites*

En 2009, environ 1677 tonnes de matières sèches ont été produites sur le département de Loire-Atlantique.

Plus de 85% des boues produites sont valorisées en agriculture, le reste est stocké dans des stations d'épuration équipées de lits à macrophytes ou évacué dans des stations plus importantes.

L'épandage ne peut se faire que de manière surveillée, en conformité avec les prescriptions précisées par Arrêté préfectoral :

- Limitation des apports en phosphore et en azote aux stricts besoins des plantes céréalières ou fourragères,
- Les quantités d'éléments micropolluants organiques ou métaux doivent rester sous les seuils,
- Surveillance de la qualité des boues,
- Respecter des distances de protection vis à vis des habitations, cours d'eau et des délais d'enfouissement,
- Respect des périodes d'interdiction d'épandage, de l'interdiction d'épandre sur les cultures maraîchères,...

## L'assainissement non collectif (ANC)

Il existe sur le territoire du SCoT des secteurs fonctionnant en assainissement autonome.

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et les Arrêtés du 6 mai 1996 ont imposé aux communes de mettre en place le Service Public d'Assainissement Non Collectif ou SPANC.

Les missions obligatoires d'un SPANC sont le contrôle de conception des installations neuves, le contrôle et la réalisation des installations neuves, le suivi périodique du bon fonctionnement de toutes les installations. Malgré le fonctionnement du SPANC, chaque maire dispose toujours du pouvoir de police pour assurer la salubrité publique et faire cesser les pollutions de toute nature. Tous les propriétaires ou locataires qui ne sont pas desservis par un réseau d'assainissement collectif sont concernés par la SPANC.

3 SPANC sont actuellement en place :

- le **SPANC du Vignoble Nantais** regroupant les Communautés de communes de la Vallée de Clisson et de Sèvre, Maine et Goulaine,

Sur les 16 communes, plus de 4500 foyers sont concernés. Le 16 juin 2006, la Communauté de communes de Sèvre, Maine et Goulaine a créé le SPANC et depuis le 17 janvier 2007, les missions de contrôle des installations neuves et réhabilitées ont été confiées à un prestataire extérieur, la SAUR. Le SPANC commun aux deux Communautés de commune est mis en place depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2011. Les diagnostics sur les installations existantes n'ont à ce jour pas encore été réalisés.

- le **SPANC de la Communauté de Communes de Vallet** exerce la compétence obligatoire de contrôle de

l'assainissement non collectif à la place des communes depuis sa création le 1 janvier 2006.

Au 31 décembre 2009, 2169 installations d'ANC ont été recensées, soit 30% de la population totale de la Communauté de Communes. Le diagnostic mené entre 2005 et 2006 faisait état de seulement 27% d'installations en bon fonctionnement. 11% étaient jugées acceptables mais nécessitaient quelques travaux et 62% étaient jugées non acceptables et nécessitaient de réhabiliter le système d'assainissement.

- le **SPANC de la Communauté de communes Loire-Divatte** qui, depuis le 1 janvier 2006, assure la compétence de suivi des installations d'Assainissement Non Collectif.

Un état des lieux a donc été réalisé afin d'identifier les installations en place et évaluer leur fonctionnement. Le SPANC fait appel actuellement à un prestataire (SANI-OUEST) pour le contrôle des ventes et de réalisation des nouvelles installations.

Les contrôles des installations existantes sont menés tous les cinq ans afin de s'assurer du bon fonctionnement des installations et du bon entretien des ouvrages, si un dysfonctionnement est constaté, des travaux de réhabilitation sont à entreprendre.

## ENERGIES

### Vers un épuisement des ressources fossiles

Entre 1970 et 2000, la consommation d'énergie mondiale a doublé. Elle devrait encore doubler d'ici à 2050. L'utilisation d'énergie est toutefois inégale entre les pays les moins développés et les Pays de l'OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Economique).

L’approvisionnement énergétique de la planète repose à 81% sur les énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon).

Une estimation fixe l’épuisement des ressources à un intervalle de 50 à 100 ans pour le pétrole, de 60 à 70 ans pour le gaz et à 200 ans pour le charbon.

De plus, l’utilisation de ces énergies fossiles représente environ les 3/4 des émissions de gaz à effets de serres actuelles, qui sont aujourd’hui responsables du réchauffement de la planète.

### La France a établi plusieurs programmes dans le cadre du protocole de Kyoto

Dans le cadre des objectifs que la France s’est fixé suite à la signature du protocole de Kyoto, la France a élaboré plusieurs plans :

- le Programme de Lutte contre le changement climatique en 2000,
- la Loi POPE (Programme d’Orientation de la Politique Energétique) en 2005,
- le Plan Climat en 2004, réactualisé en 2006,
- le Grenelle de l’Environnement, engagé en 2007 et ayant abouti à la Loi Grenelle 1 en 2009 et la Loi Grenelle 2 en 2010.
- Le Plan Énergie Méthanisation Autonomie Azote (EMAA) lancé en mars 2013.

### Une région fortement consommatrice d’énergie primaire

#### L’approvisionnement du territoire

L’essentiel de l’alimentation en énergie du département de Loire-Atlantique se situe au niveau du bi-pôle Nantes-Saint Nazaire

- le terminal méthanier de Montoir,

- le terminal pétrolier et la raffinerie de Donges,
- la centrale thermique de Cordemais,
- le terminal charbonnier de Montoir.

La centrale thermique de Cordemais est le plus important site thermique à flamme français d’EDF. Cette centrale ne répond toutefois qu’à une partie de la demande d’électricité du territoire, les centrales nucléaires de Chinon et de Civeaux fournissent le complément d’énergie nécessaire à la consommation globale du département.

Un grand nombre de communes concernées par le SCoT sont desservies par le gaz de ville, à l’exception des communes de : Barbechat, La Planche, La Regrippière, Le Pallet, Maisdon sur Sèvre, Monnières, Remouillé et Saint Fiacre sur Maine.

#### La consommation énergétique du département

Aucune donnée suffisamment fiable et précise n’est disponible sur les consommations et les productions d’énergie à l’échelle du territoire du SCoT. Aussi, nous développerons notre analyse à l’observation des données connues à l’échelle régionale.

Les données de la consommation en énergie ont été obtenues notamment à partir de rapport de l’Observatoire Régional Economique et Social.

Secteur	Consommation d’énergie par secteur d’activités (en Ktep : tonne équivalent pétrole)					
	1990	%	2007	%	2008	%
Résidentiel, tertiaire	2563	43	3206	41	3736	44
Transport	2022	34	2913	37	2933	35
Industrie	1132	19	1333	17	1366	16
Agriculture	281	5	361	5	386	5
Consommation totale	5999	100	7812	100	8420	100



La consommation d'énergie dans le département a augmenté de 37% entre 1990 et 2005 puis a connu une légère baisse jusqu'en 2007. En 2008, cette consommation augmentait à nouveau.

Le secteur le plus consommateur est le secteur résidentiel et tertiaire, suivi du secteur du transport, puis celui de l'industrie.

En termes de source d'énergie, les produits pétroliers sont toujours les principaux combustibles utilisés. Ils représentaient près de 58% de l'énergie utilisée en 1990. Aujourd'hui, même si la part des produits pétroliers a nettement diminué, elle constitue encore 50% de l'énergie consommée, parmi toutes les énergies produites.

Source	Consommation d'énergie par source (en Ktep : tonne équivalent pétrole)					
	1990	%	2007	%	2008	%
Produits pétroliers	3444	57,4	4108	53,3	4165	50,4
Electricité	1170	19,5	1909	24,8	2005	24,3
Gaz	843	14,1	1232	16	1613	19,5
Bois énergie	446	7,4	309	4	327	4
Vapeur, et chauffage urbain	7	0,1	95	1,2	110	1,3
Charbon	89	1,5	26	0,3	22,4	0,3
Energies renouvelables (hors bois)	nd	-	31	0,4	17	0,2
Consommation totale	5999	100	7710	100	8260	100

Comme décrit précédemment, les secteurs les plus consommateurs d'énergie sont les secteurs résidentiel, tertiaire et de transport.

### **L'habitat**

En orientant l'aménagement urbain (incitation aux constructions de faible consommation énergétique, réflexion sur l'aménagement des

quartiers et sur la qualité du bâti, réflexion sur les aménagements des équipements publics) et en favorisant l'amélioration des zones bâties existantes (réhabilitation énergétique des habitations), le SCoT peut agir sur les consommations énergétiques futures de son territoire.

### **Les transports**

La consommation de carburant des transports routiers en Pays de la Loire s'élevait à 2,4 millions de tonnes pour 2008. C'est en Loire-Atlantique que cette consommation était la plus forte. De plus, le poids de la route sur les émissions de gaz à effets s'élève à environ 7,6 millions de tonnes pour l'année 2008. Les distances parcourues en voiture de façon quotidienne sont toujours en augmentation (+ 2,1 km de 1994 à 2008).

Ici, le SCoT pourrait agir en favorisant des modes de déplacement alternatifs permettant de relier facilement les lieux d'habitation aux lieux de travail et aux zones commerciales ou en favorisant la réduction des déplacements.

### **Un recours plus important aux énergies renouvelables devient nécessaire**

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

Compte tenu de sa situation géographique et des caractéristiques de son territoire, le Pays du Vignoble Nantais bénéficie de 3 types de ressources énergétiques exploitables en quantité non négligeable : le solaire, le bois énergie et l'éolien.

Le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) des Pays de la Loire prescrit par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement a été adopté par arrêté du Préfet de région le 18 avril 2014. Outre les actions sur la maîtrise des consommations, il identifie plusieurs orientations concernant les énergies renouvelables :

- Favoriser une mobilisation optimale du gisement bois énergie.
- Maîtriser la demande en bois-énergie.
- Promouvoir la méthanisation auprès des exploitants agricoles.
- Soutenir le développement d'une filière régionale et le déploiement d'unités de méthanisation adaptées aux territoires.
- Développer de manière volontariste l'éolien terrestre dans les Pays de la Loire dans le respect de l'environnement.
- Favoriser le déploiement de la géothermie et l'aérothermie lors de construction neuve et lors de travaux de rénovation.
- Optimiser et réhabiliter les installations hydroélectriques existantes en cohérence avec la restauration des milieux aquatiques.
- Faciliter l'émergence d'une filière solaire thermique.
- Maintenir et renforcer la filière solaire photovoltaïque.

### **Le solaire**

D'après le cahier de Synthèse et de Propositions du Conseil de Développement Départemental, le potentiel de la région est relativement important en Loire-Atlantique où pourrait être « collecté » une énergie équivalente à 0,4 litre d'essence au mètre carré, par jour, soit environ 3,5 kWh/j/m<sup>2</sup>.

Actuellement, l'énergie solaire est peu exploitée sur le secteur mais la tendance en 2007 était à la relance et suit une courbe exponentielle.

Deux technologies existent : le solaire thermique et le solaire photovoltaïque. Le solaire thermique a vocation à produire de la chaleur. Il nécessite peu de surface : 4 m<sup>2</sup> de capteurs produisent 50% de la consommation annuelle d'eau chaude pour 4 personnes. Avec 10 m<sup>2</sup> de capteurs photovoltaïques, un tiers de la consommation électrique

annuelle d'une famille de 4 personnes est assurée (hors chauffage, eau chaude, cuisson et climatisation). L'ADEME et le Conseil Régional ont favorisé par des aides l'installation d'environ 5000 m<sup>2</sup> de capteurs photovoltaïques et environ 10 000 m<sup>2</sup> de capteurs dans les dispositifs solaires thermiques.

L'ancien site de traitement de minerais d'uranium de l'Ecarpière à Gétigné fait l'objet d'un projet de centrale photovoltaïque.

### **La biomasse : bois énergie et la méthanisation**

La filière bois-énergie est la troisième au niveau régional. Environ 420 tonnes de bois sont disponibles au niveau régional pour alimenter les chaufferies ou chaudières au bois.

La région Pays de la Loire est une des régions françaises comptant le plus de chaudières automatiques installées chez les particuliers, agriculteurs et petits collectifs.

Sur les deux principales plateformes de collecte, stockage et livraison du bois qui sont en place dans la région, l'une est présente en Loire-Atlantique, il s'agit de l'entreprise VRAI Environnement à Saint Julien de Concelles.

La ressource bois énergie peut se décomposer en trois filières :

- la ressource forestière et bocagère diffuse,
- la ressource issue de l'industrie de transformation du bois,
- les déchets industriels banals.

La recherche sur le potentiel en approvisionnement de la filière a permis de confirmer que la ressource en bois était bien présente sur la région.

Ressource	Ressources rapidement disponibles Pays de la Loire (t/an)
Forestière et bocagère	220 000
Elagage	-
Industrielle	+ 100 000
DIB – refus de compost	100 000
<b>TOTAL</b>	<b>420 000 t/an</b>

La région, l'Etat et l'ADEME se sont associés pour soutenir la filière bois énergie et proposer une aide à la décision et un accompagnement technique et financier. Ce programme est inscrit au contrat de projet Etat/Région 2007 – 2013.

Les objectifs principaux sont de :

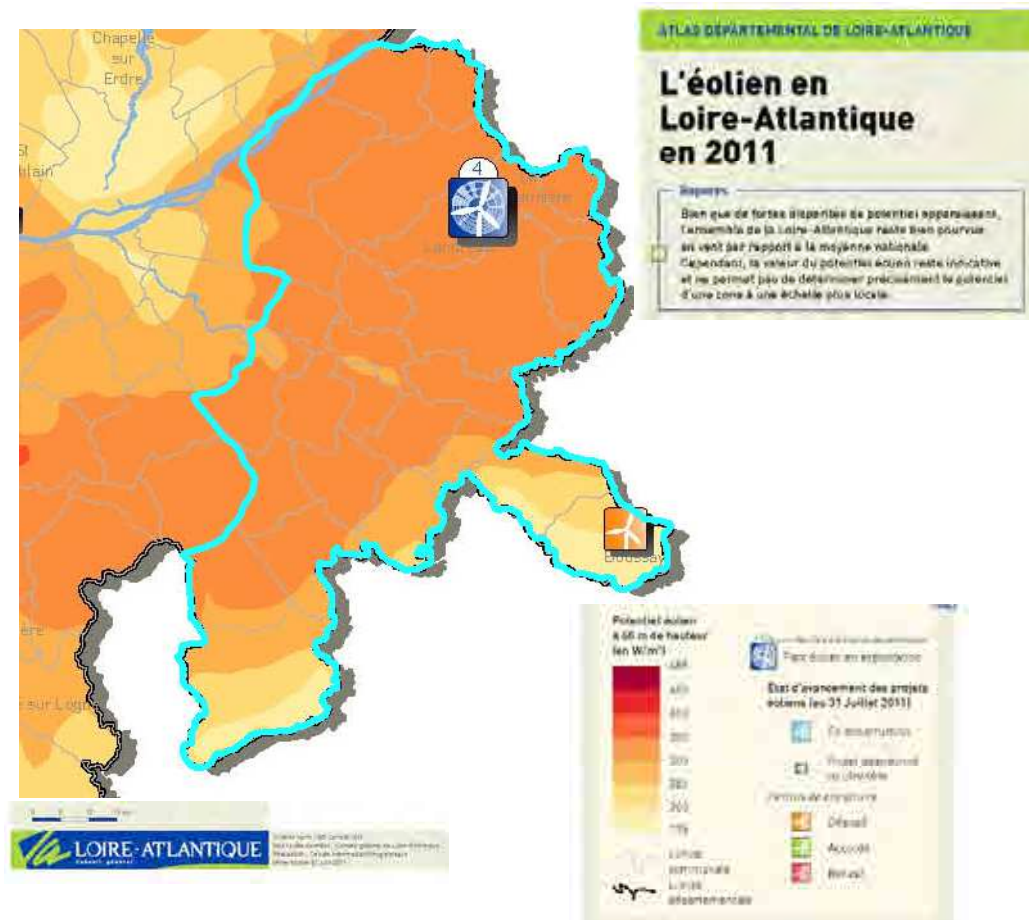
- Accompagner le développement du bois énergie dans les chaudières à alimentation automatique,
- Développer la filière d'approvisionnement en favorisant les projets structurants de fortes puissances en collectivités,
- Rationaliser les aides aux investissements, cibler les projets ayant un bon rapport entre le coût d'investissement et les économies d'énergies réalisées,
- Favoriser des projets demandant beaucoup de chaleur en continu.

Le territoire du SCOT présente des potentialités en biomasse liées à son activité agricole, comme en témoigne l'usine de méthanisation liée à l'industrie agro-alimentaire Castel-Frères à la Chapelle-Heulin.

### L'éolien

Du fait de proximité avec l'océan, la Loire-Atlantique a un fort potentiel éolien, au même titre que les départements du Nord de la France et la Bretagne. D'une manière générale, le territoire du SCoT présente un fort potentiel au développement de l'éolien, excepté l'agglomération nantaise et les communes proches.

Actuellement, seul un parc éolien fonctionne sur le territoire du SCoT du Pays du Vignoble Nantais. Il s'agit du Parc éolien de la Divatte mis en service en mars 2011 qui consiste en l'implantation de 4 éoliennes d'aspect identique sur les communes de la Remaudière et de Landreau. D'une puissance unitaire de 2,3 MW, la puissance du parc atteint donc 9,2 MW. La production annuelle de ces 4 éoliennes est injectée en dérivation sur le réseau haute tension existant alimentant le poste source de Vallet.



Un autre projet de parc éolien est en cours sur le territoire. Il s'agit du parc éolien de Boussay pour lequel un permis de construire a été déposé. Compte tenu de nombreuses contraintes, sur les 14 éoliennes initialement prévues, seules 9 pourraient être mises en service.

Le SCoT doit encourager les initiatives de développement éolien sur son territoire. Il pourra identifier au préalable, des zones préférentielles d'implantation, en tenant compte notamment du potentiel éolien, des servitudes, de la proximité de zones urbanisées,...

Il devra également veiller à l'existence d'une compatibilité entre les documents d'urbanisme et les politiques en faveur de l'éolien.

Le Schéma Régional éolien terrestre des Pays de la Loire, approuvé en janvier 2013, permet d'identifier les zones favorables au développement éolien. Les Zones de Développement Eolien (ZDE) étaient obligatoires depuis le 14 juillet 2007 pour les nouveaux projets qui souhaitent bénéficier de l'obligation de rachat EDF du courant produit. Depuis mars 2013 (loi Brottes), il n'est plus obligatoire d'implanter les éoliennes dans les Zones de Développement de l'Eolien. 4 ZDE avaient été arrêtées le 18 juillet 2012 sur la Communauté de Communes de Clisson.

## POLLUTION ET AUTRES NUISANCES

### Une qualité de l'air à surveiller

Les activités humaines qui contribuent le plus à la pollution de l'air sont :

- les transports : responsables d'environ la moitié des émissions d'oxydes d'azote et de monoxyde de carbone, même si leur part est en baisse (70% en 1994). Ils émettent

également des composés organiques volatils et du dioxyde de carbone,

- l'industrie : reste le principal émetteur de dioxyde de soufre ainsi que de dioxyde carbone et de particules,
- l'agriculture : est à l'origine de la plus grande partie des rejets d'ammoniac dans l'air,
- le secteur résidentiel et tertiaire : est un émetteur non négligeable de polluants, en particulier de dioxyde de carbone (consommation d'énergie) et de composés organiques volatils (utilisation de peintures, de solvants,...),

Actuellement, les concentrations des principaux polluants atmosphériques présents dans l'air du secteur d'étude sont en général inférieures aux seuils réglementaires. Cependant, certains paramètres montrent ponctuellement des dépassements et doivent être suivi de près notamment dans les grandes agglomérations :

- A proximité des rues à fort trafic automobile, on mesure des niveaux de dioxyde d'azote qui peuvent parfois dépasser les seuils à respecter,
- En été, les concentrations d'ozone font régulièrement atteindre un indice Atmo moyen ou médiocre,
- Les émissions polluantes issues des industries doivent également être surveillées.

### Le dispositif de surveillance

Organisme agréé par le Ministère chargé de l'Écologie, « AIR Pays de la Loire » est missionné pour assurer la surveillance de la qualité de l'air de la région des Pays de la Loire.



AIR PL assure deux missions principales :

- La surveillance de la qualité de l'air par l'exploitation d'un réseau permanent de mesures fixes et indicatives, la réalisation de campagnes de mesures et l'usage de systèmes de modélisation numérique,
- L'information du public et des autorités compétentes par la publication fréquente et réactive des résultats obtenus sous la forme de communiqués, bulletins, rapports,...

Cet organisme dispose d'un dispositif permanent de surveillance, constitué de 40 sites de mesures déployés sur l'ensemble de la région, des principales agglomérations aux zones rurales. Il dispose également de systèmes mobiles de mesures (laboratoires mobiles, préleveurs,...) afin d'établir un diagnostic complet de la qualité de l'air dans les secteurs non couverts par le réseau permanent.

### Un indice pour évaluer la qualité de l'air

Un indice a été établi afin de caractériser de manière simple et globale la qualité de l'air. Le calcul de cet indice est défini au niveau national sur la base de seuils réglementaires précisés dans l'Arrêté du 22 juillet 2004 relatif aux indices de qualité de l'air.

Cet indice est déterminé par le maximum d'un ensemble de sous-indices, chacun d'entre eux étant représentatif d'un des polluants de l'air suivant : le dioxyde soufre, les oxydes d'azote, l'ozone et les particules fines (PM10).

Les sites de mesures sélectionnés pour son calcul caractérisent la pollution atmosphérique de fond des zones fortement peuplées ou péri-urbaines.

Pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants, cet indice est nommé indice ATMO, pour les agglomérations de moins de 100 000

habitants (cas de la totalité des communes concernées par le SCoT), il s'agit de l'indice IQA, calculé sur la base des quatre polluants cotés précédemment.

Il croit de 1 (très bonne qualité de l'air) à 10 (très mauvaise qualité de l'air).

Indice	1 – 2	3 – 4	5	6 – 7	8 – 9	10
Qualificatif	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	Très mauvais

Sont également mesurés dans l'air les métaux lourds, les composés organiques volatils, le monoxyde de carbone, l'acide chlorhydrique, les produits phytosanitaires, les furanes, l'ammoniac.

### La qualité de l'air est globalement bonne en Pays de la Loire

Malgré le fait que la région bénéficiait globalement d'un air de bonne qualité en 2011, les indices étaient légèrement moins bons que les années précédentes.

L'agglomération de Nantes a bénéficié de bons indices de qualité de l'air entre 75% et 76% des jours de l'année.

La dégradation de l'indice est liée aux niveaux de particules fines de janvier à mars puis aux niveaux d'ozone de mars à fin septembre.

La région a connu deux épisodes de pollution par les particules fines ayant entraîné des procédures d'informations.

Le printemps a été chargé en ozone mais est resté en dessous des seuils d'information. Le dispositif d'information a toutefois été activé sur prévision. L'objectif de qualité pour la protection de la santé pour l'ozone n'a été respecté sur aucun des sites de mesures.

En 2011, 5 procédures d'information ont été déclenchées en Basse Loire pour le Dioxyde de soufre. Cela correspond au nombre de procédures le plus faible jamais enregistré, tout comme en 2008.

### ***Une zone rurale polluée essentiellement par le trafic routier, les secteurs agricoles industriels et BTP***

La situation géographique du Pays du Vignoble Nantais, dernière couronne de l'aire urbaine de Nantes, implique une part importante de déplacement domicile-travail. Moins d'un quart des résidents du Pays travaille sur sa commune de résidence.

Près de 715 millions de km sont donc parcourus en voiture chaque année dans le cadre de ces déplacements.

Dans le cadre d'une orientation du Plan Régional de Qualité de l'Air, AIR Pays de la Loire a initié en 2002 un programme de mesures des pesticides dans l'air. Cette étude a commencé sur la mesure de produits phytosanitaires en zones viticoles et maraichères puis s'est étendue aux zones arboricoles en 2007.

De nombreuses molécules ont été identifiées. En zone arboricole, le Captane est la plus abondante (plus de la moitié de la masse des pesticides mesurés), suivie du Chlorpyrifos éthyl. Ces deux produits correspondent à 83% de la concentration en produits phytosanitaires.

En zone viticole, un autre produit spécifique a été mesuré. Il s'agit du Fopel, fongicide anti-mildiou.

Certains produits, comme le Chlorpyrifos éthyl sont utilisés dans divers domaines comme la viticulture et l'arboriculture et se retrouve donc en concentration importante dans l'air.

### ***Les zones urbaines également concernées par les émissions de produits phytosanitaires***

Les mesures ont montré une concentration forte en Oxadiazon qui est un herbicide présentant un large spectre d'utilisation en zone urbaine : désherbage des allées de parc, de jardins publics, de trottoirs,...

Des produits comme le Chlorpyrifos éthyl, utilisé en viticulture et arboriculture se retrouvent en faible concentration, mais en quantité non négligeable dans l'air des zones urbaines.

Il existe donc un impact faible, mais visible des traitements phytosanitaires en zone rurale sur les teneurs atmosphériques en zone urbaine. Cet impact demeure toutefois faible.

### ***Des outils pour améliorer la qualité de l'air***

#### ***Plan Régional pour la Qualité de l'Air***

Suite à la loi sur l'air du 30 décembre 1996, des Plans Régionaux pour la Qualité de l'Air ou PRQA ont été institués ainsi que des Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) appelés à succéder aux Zones de Protection Spéciale contre la pollution atmosphérique.

Ce plan fixe des orientations visant à prévenir ou à réduire la pollution atmosphérique (Cf. annexe 4). Ces orientations portent sur la surveillance de la qualité de l'air, sur la maîtrise des pollutions atmosphériques dues aux sources fixes et mobiles et sur l'information du public.

## Plan de Protection de l'Atmosphère

Ces plans sont des outils réglementaires visant in fine le respect des normes de qualité de l'air. Il s'agit d'un programme d'action phare pour la gestion et la maîtrise du nombre de dépassements de seuils réglementaires pour les particules fines et le dioxyde d'azote. Les PPA sont les principaux outils légaux de niveau local pour la mise en place de mesures pérennes et de court terme pour contraindre les niveaux de pollution les plus élevés dans les agglomérations où l'exposition de la population est la plus grande.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) est élaboré dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants, ainsi que dans les zones où les valeurs limites ou une valeur cible sont dépassées ou risquent de l'être.

Le périmètre concerné par le Plan de Protection de l'Atmosphère est celui du SCoT de la Métropole Nantes-Saint Nazaire auquel s'ajoute la commune de Haute Goulaine, qui fait partie de l'agglomération Nantaise au sens INSEE.

La DREAL Pays de la Loire prépare en concertation avec les collectivités de la zone Nantes-Saint Nazaire et avec le concours d'AIR PL la révision du PPA actuel.

## Le Bilan Carbone du Pays du Vignoble Nantais

En 2009, le Pays du Vignoble nantais s'est engagé dans l'élaboration d'un Plan Climat Energie territorial (PCET). Par cette démarche volontaire, le Pays s'engage à diminuer sa consommation d'énergie, diminuer les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et augmenter la part des énergies renouvelables sur son territoire.

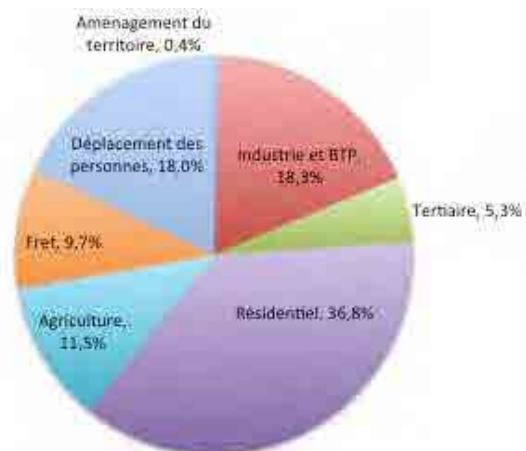
Pour cela, deux études ont été menées en parallèle dès 2009, et servant de base à l'élaboration du PCET : un diagnostic énergétique et un diagnostic des émissions de GES.

### Le diagnostic des émissions de GES du Pays du Vignoble Nantais

Elaboré à partir de données datant de 2008, le diagnostic des GES fournit trois types d'informations que sont :

- **les consommations d'énergies** (par type d'énergie consommée, par secteur {industrie, résidentiel, agriculture...}, par communauté de communes),
- **les productions d'énergie,**
- **les émissions de GES** (par secteur {agriculture, résidentiel, déplacements...}, par communauté de communes).

## Les consommations d'énergies : 235 000 tep<sup>1</sup>



**Par habitant :** 2,63 tep/an/hab contre 2,6 pour la moyenne française et 2,3 pour la moyenne Pays de Loire

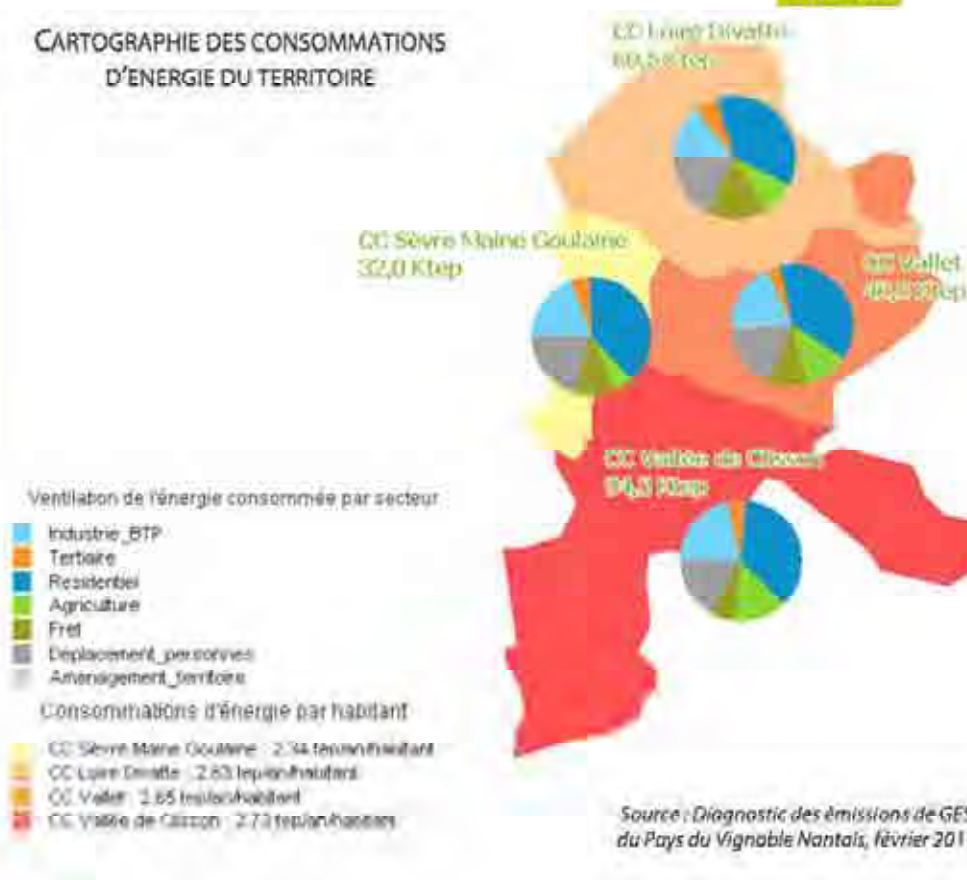
**Par type d'énergie :**  
 28% gazole/essence  
 24% électricité  
 21% gaz naturel  
 15% fioul  
 2% GPL  
 10% autres (bois, charbon...)

Près de 235 000 tep ont été consommées sur le Pays du Vignoble Nantais en 2008. Les secteurs les plus « consommateurs » d'énergie sont le résidentiel (37%), l'industrie (18%) et les déplacements de personnes (18%).

On constate que près des deux tiers de l'énergie consommée sont d'origine fossile (gaz naturel, GPL, fioul domestique, gazole/essence). En grande partie en cause : les déplacements de personnes (qui sont, dans ce territoire semi-rural, le plus souvent contraintes à l'utilisation de véhicules privés dans les déplacements quotidiens) et le parc résidentiel ancien (nombre important d'installations au fioul domestique).

<sup>1</sup> Tep : tonne équivalent pétrole est une unité de mesure de l'énergie

## CARTOGRAPHIE DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE DU TERRITOIRE

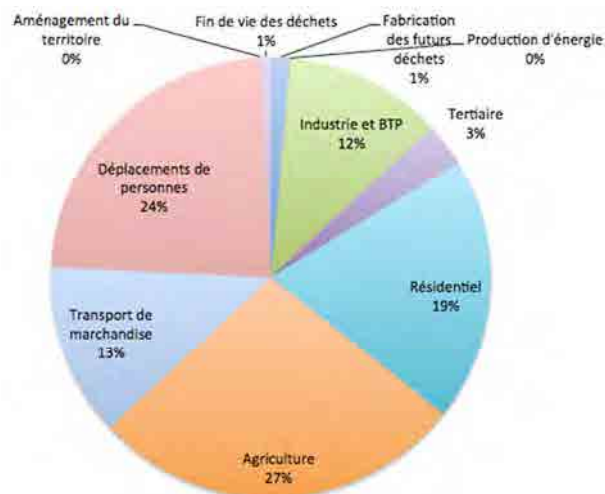


## Les productions d'énergie : 12 000 tep

Absence d'unité de production de grande ampleur (type centrale thermique ou nucléaire).  
 60% de l'énergie est produite à partir du bois et près de 40% à partir du gaz naturel.  
 Productions solaires thermiques et photovoltaïques marginales.



## Les émissions de gaz à effet de serre : 775 000 t.éq.CO<sub>2</sub><sup>2</sup>



**Par habitant** : 8,65 t.éq.CO<sub>2</sub>/an/habitant contre 8,6 pour la moyenne française et 10 pour la moyenne Pays de la Loire.

**Emissions non énergétiques** : 175 000 t.éq. CO<sub>2</sub>, dont :

- 35% N<sub>2</sub>O
- 52% CH<sub>4</sub>
- 13% CO<sub>2</sub>

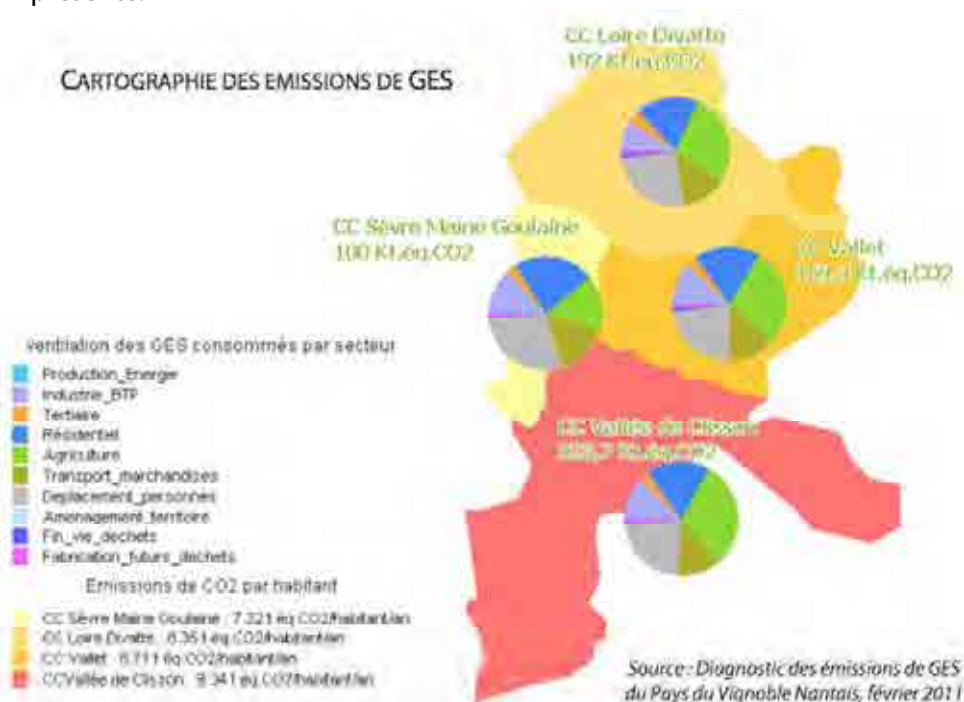
**Emissions d'origine énergétique** : 600 000 t.éq.CO<sub>2</sub>

- 47% gazole/essence
- 10% électricité
- 21% gaz naturel
- 20% fioul
- 2% GPL
- 0,1% autres (bois, charbon, etc.)

L'agriculture est le principal émetteur de GES (27%), devant les déplacements de personnes (24%) et le résidentiel (19%).

A l'échelle des communautés de communes, on observe une homogénéité dans le poids relatif des secteurs d'émissions. L'ordre de ces trois postes change uniquement pour la Communauté de communes Sèvre, Maine et Goulaine, où l'agriculture est moins présente.

### CARTOGRAPHIE DES EMISSIONS DE GES



L'observation des émissions de GES confirme la dépendance du territoire vis-à-vis des énergies fossiles puisque 77% des émissions sont d'origine énergétique (issues principalement de la combustion d'énergie) et 23% d'origine non énergétique (gestion des déchets, élevage, utilisation d'engrais...).

<sup>2</sup> T.éq.CO<sub>2</sub> est l'unité de mesure des émissions de GES

### Connaître les origines des GES pour savoir sur quoi agir

Savoir d'où proviennent les émissions de gaz à effet de serre permet de savoir sur quels secteurs agir en priorité et sous quelles formes, afin de réduire l'importance de ces émissions.

Ainsi, grâce aux secteurs d'émissions déterminés par l'étude (secteur agricole, déplacements de personnes, résidentiels, transport de marchandises, secteur industriel et du BTP, secteur tertiaire et collectivités territoriales, aménagements du territoire, traitement des déchets), plusieurs exemples d'actions ont été proposés, touchant essentiellement :

- **les actions sur le patrimoine bâti/résidentiel** (sensibilisation des populations, rénovation, incitation à l'utilisation d'énergies renouvelables ou moins émettrices de CO<sub>2</sub>...),
- **les actions sur les déplacements** (optimisation des trajets domicile-travail, des trajets scolaires, promotion de l'éco-conduite, développement des circuits courts, report modal du transport routier vers le ferroviaire...),
- **les actions sur le secteur industriel** (information des entreprises et aide à la réalisation de diagnostics énergétiques),
- **les actions sur le secteur tertiaire** (sensibilisation aux économies d'énergie : éclairage, chauffage),
- **les actions sur le secteur agricole** (encourager les démarches de réduction d'utilisation d'engrais azotés, valorisation du méthane des lisiers...).

### L'élaboration du PCET du Pays du Vignoble Nantais

A partir des études menées, une démarche de concertation s'est organisée avec les habitants et les acteurs du territoire autour de 4 ateliers thématiques :

- Se déplacer, aménager, gérer le territoire,
- Acheter, consommer, produire,
- Informer, former, sensibiliser,
- Se loger, construire et rénover.

Ces ateliers, qui se sont déroulés entre février et juin 2011, ont permis de déterminer divers axes de réflexion dont découlent des objectifs particuliers.

#### Axe 1 : Transports et mobilité

##### Objectifs :

- Se déplacer autrement (transports en commun...)
- Insuffler de nouveaux modes de déplacement (modes doux piétons ou cyclables)

##### Par :

- L'amélioration et l'incitation aux déplacements en transports en commun (au sein du territoire, mais aussi avec la métropole nantaise),
- Le développement des liaisons douces par plus de sécurisation dans les centres-bourgs, mais aussi par le développement de véloroutes,
- Des formations à l'éco-conduite pour les agents du territoire,
- Le report d'une partie du transport routier vers le fret ferroviaire.

## Axe 2 : Aménagement et urbanisme

### Objectifs :

- Réinvestir les centres-bourgs
- Limiter l'étalement urbain
- Densifier les centres-bourgs
- Mettre en œuvre de nouvelles formes d'habitat
- Maîtriser la consommation de foncier

### Par :

- Une politique d'aménagement et d'urbanisme cohérente, c'est à dire à l'échelle intercommunale,
- La limitation des émissions de GES et de la consommation énergétique grâce à une politique d'aménagement et d'urbanisme responsable (éclairage public, création de réseaux de chaleur, pose de panneaux photovoltaïques, projets urbains Haute Qualité Environnementale ou HQE,...),
- La limitation des extensions urbaines, par une densification des centres-bourgs.

## Axe 3 : Bâtiments

### Objectifs :

- Inciter à la maîtrise de la dépense énergétique et à la lutte contre le gaspillage
- Inciter à la formation des artisans et des constructeurs
- Sensibiliser et donner les moyens de comprendre
- Accompagner des propriétaires techniquement et financièrement

### Par :

- L'information et la sensibilisation des populations à l'économie d'énergie,
- L'aide au développement de solutions énergétiques afin de dépenser moins,
- La mise en place d'OPAH (Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat),

- Une conduite exemplaire concernant les bâtiments publics,
- L'incitation à l'économie d'énergie dans les entreprises privées.

## Axe 4 : Agriculture, production et consommation

### Objectifs :

- Consommer et acheter mieux et moins
- Développer les achats responsables
- Répondre aux besoins vitaux de la population
- Faciliter les regroupements de structures existantes
- Maintenir le commerce de proximité

### Par :

- La réduction de l'impact de l'agriculture,
- L'incitation à consommer « local », qu'il s'agisse de :
  - o La population
  - o Des cantines des collectivités, scolaires...
  - o La grande distribution

## Axe 5 : Energie

### Objectifs :

- Maîtriser les dépenses énergétiques
- Produire de l'énergie localement

### Par :

- La production d'électricité de manière locale (éolienne, photovoltaïque...),
- L'incitation au développement des énergies renouvelables :
  - o Dans le public
  - o Dans le résidentiel

## Axe 6 : Déchets

### Objectifs :

- produire des biens durables et recyclables
- limiter le gaspillage dans la restauration collective
- limiter le gaspillage dans la production
- favoriser la réparation et le réemploi

## Axe 7 : Animation du territoire

### Objectifs :

- Sensibiliser et donner les moyens de comprendre
- Elargir les publics sensibilisés
- Faciliter l'accès à l'information de tous les porteurs de projet
- Sensibiliser aux formations les artisans et les constructeurs
- Eduquer à la consommation

### Par :

- La sensibilisation des scolaires et des jeunes,
- La mise en place de programmes tels que « familles à énergie positive »,
- L'information et la formation des élus et des agents au développement durable et aux fonctions d'un PCET (permanences en mairie),
- L'expérimentation de la mise en place d'une permanence info → énergie.

### Principaux enjeux transversaux

- Maîtrise des émissions de gaz à effet de serre
- Maîtrise de la consommation du foncier
- Nécessité de changement de comportement
- Maîtrise de la dépense énergétique (transports, énergie, chauffage),
- Rendre accessible les actions du PCET au plus grand nombre d'habitants du Pays.

A partir des axes définis dans le cadre de la concertation, un plan de 33 actions a été élaboré, autour de 7 orientations que sont :

- organiser durablement l'avenir du territoire,
- développer des politiques et projets d'aménagement urbains durables,
- orienter les déplacements et les transports vers l'écomobilité,
- optimiser les performances énergétiques des bâtiments existants,
- engager une dynamique de développement local responsable et solidaire,
- mobiliser et animer les acteurs du territoire,
- s'adapter aux risques liés aux changements climatiques et renforcer les solidarités.

Le 27 mai 2013, le plan d'actions du Plan Climat Energie du Pays du Vignoble Nantais a été approuvé



## Des nuisances sonores liées essentiellement aux trafics routiers et ferroviaires

Les infrastructures de transport constituent des sources de nuisances sonores non négligeables. Le classement sonore des transports terrestres constitue, dans ce cadre, un dispositif réglementaire préventif qui se traduit par la classification du réseau de transport terrestre en tronçons. Il concerne le réseau routier et le réseau SNCF.

Des secteurs, dits « affectés par le bruit », sont déterminés de part et d'autre des infrastructures classées : leur profondeur varie de 10 à 300 m selon la catégorie sonore. Les nouveaux bâtiments devront y présenter une isolation acoustique renforcée de manière à ce que les niveaux de bruit résiduels intérieurs ne dépassent pas 35 dB de jour et 30 dB de nuit.

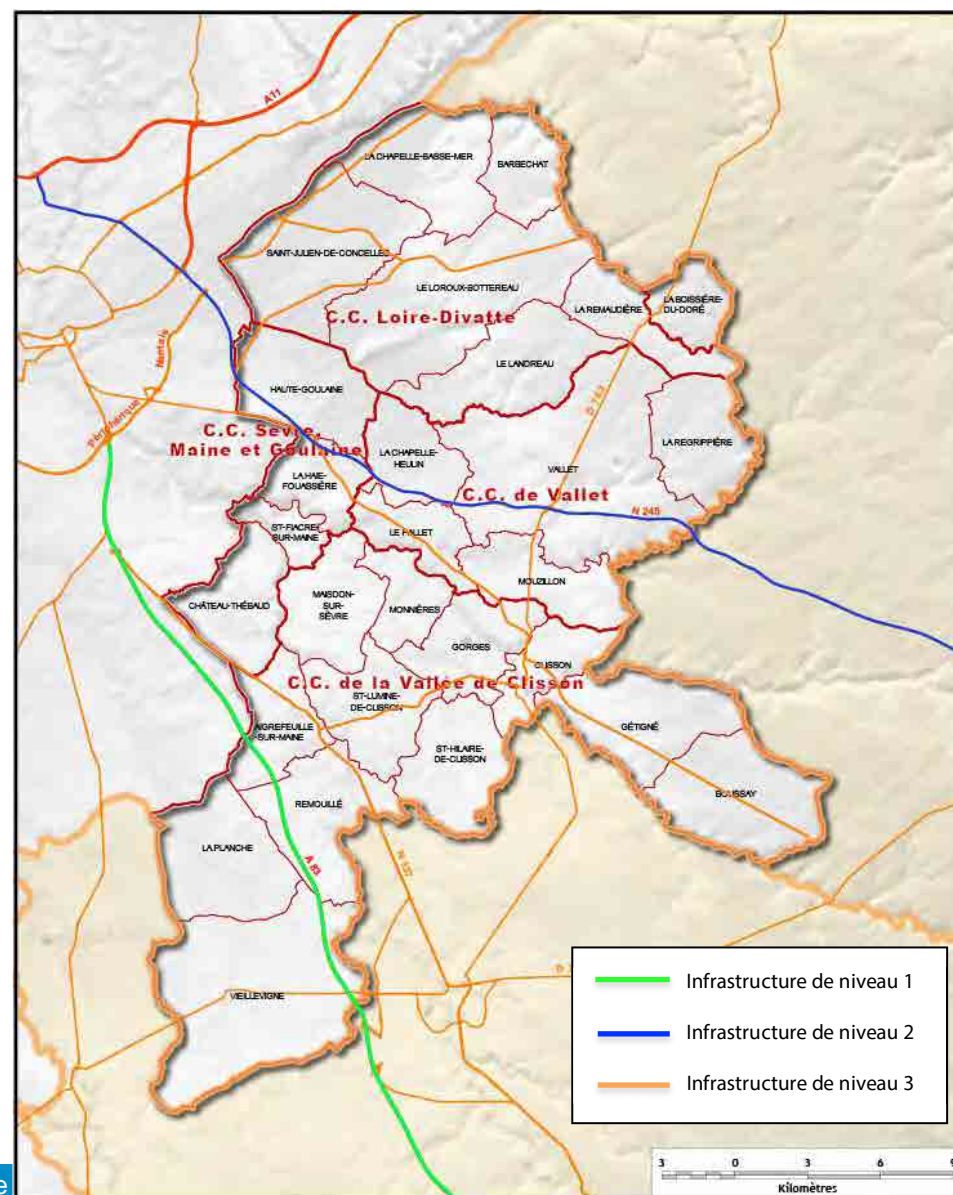
La carte suivante localise les axes routiers concernés par cette problématique.

Le territoire du SCoT possède donc un réseau routier dense qui a fait l'objet d'un classement sonore, comme le prévoit la loi du 31 décembre 1992.

Cette classification se fait en 5 catégories en fonction du niveau de bruit engendré, la catégorie 1 étant la plus bruyante.

Les secteurs déterminés par le classement sonore et les prescriptions relatives aux caractéristiques acoustiques qui s'y appliquent doivent être reportés dans les plans locaux d'urbanisme des communes concernées.

### INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES BRUYANTES



Échelle: 1:150 000

Infrastructure	Communes concernées	Classement
A 83	Aigrefeuille sur Maine, Remouillé, Vieillevigne	1
RD 753	Vieillevigne	3
RD 137	Aigrefeuille sur Maine, Château-Thébaud, Remouillé	3
RD 58	Saint Lumine de Clisson	3
RD 117	Clisson, Gorges, Saint Lumine de Clisson	3 – 4
RD 763	Clisson, Gorges, Mouzillon, Vallet	3
RD 149	Boussay, Clisson, Gétigné, Haute-Goulaine, La Haie Fouassière, Le Pallet	3 – 4
RN 249	Haute Goulaine, La Chapelle Heulin, La Haie Fouassière, Le Pallet, Vallet	2
RD 115	Haute Goulaine, Saint Julien de Concelles	3
RD 37	Saint Julien de Concelles	3
RD 215		3
RD 751		3
Pont de Thouaré		3

## Les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) en Loire-Atlantique et cartes de bruit

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit une approche commune à tous les états membres de l'Union Européenne visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. Cette approche est basée sur une cartographie de l'exposition au bruit, sur une information des populations et sur la mise en œuvre de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

Les cartes de bruit des réseaux routiers nationaux et départementaux en Loire-Atlantique de 1ère échéance ont été approuvées par le Préfet le 23 octobre 2008. Elles ont été complétées par les cartes de bruit de 2ème échéance, approuvées par le Préfet le 12 février 2013. Le PPBE de 1ère échéance de l'État en Loire-Atlantique a été approuvé par le Préfet le 26 décembre 2011. Par ailleurs, le conseil général de la Loire-Atlantique a également réalisé son PPBE de 1ère échéance. Celui a été approuvé par le département le 24 juin 2013. Ces PPBE de 1ère échéance doivent être complétés par des PPBE de 2ème échéance. Celui de l'État en Loire-Atlantique était en consultation du public du 29 novembre 2013 au 30 janvier 2014 inclus, et celui du Conseil général est en cours de réalisation. Les cartes de bruit sont accessibles sur le site internet de la préfecture.

## La gestion des déchets

La gestion des déchets est réglementée par la mise en place d'un Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA), adopté par le département en juin 2009.

Ce plan met l'accent sur la prévention de la production de déchets et la priorité à donner au traitement de ceux-ci sur le territoire départemental afin de réduire les exportations vers les départements voisins.

La prévention des déchets a pour objectif de réduire la production et la toxicité des déchets. Elle se traduit par 3 grands types d'actions :

- la réduction à la source : la diminution des déchets en entreprise lors de la fabrication, du transport et de la distribution,
- l'évitement à l'achat : la modification des habitudes de consommation pour limiter l'achat de futurs déchets (emballages,...),
- l'évitement de l'abandon du produit par l'utilisateur : la réparation, la réutilisation, le compostage.

Le Plan Départemental de Prévention comprend des actions regroupées en deux volets :

- volet interne destiné à renforcer l'exemplarité des services du Conseil Général et des collègues publics en matière de prévention et gestion des déchets,
- volet externe comprenant des actions à destination des habitants, entreprises et collectivités.

## Les déchets ménagers

### *Une collecte traditionnelle mais aussi une collecte sélective mise en place sur tout le territoire*

L'estimation des déchets ménagers collectés en 2009 (sans les gravats) est présentée dans le tableau suivant :

Communauté de Communes	Collecte des déchets ménagers (sans gravats)	
	Tonnes	Ratio/hab
Vallée de Clisson	17 037,46	494,6
Loire-Divatte	11 524,21	501,5
Vallet	8 007,99	438,6
Sèvre, Maine et Goulaine	6 252,56	467,7

La collecte traditionnelle est organisée une fois par semaine. Les Communautés de Communes ont confié cette collecte des ordures ménagères à un prestataire extérieur, excepté la Communauté de Communes de Clisson dont la collecte est assurée par les agents du service Environnement.

Les quatre collectivités ont mis en place une collecte sélective des déchets ménagers en porte à porte, ou par la mise en place de conteneurs spécifiques (points d'apport volontaire) :

Communauté de Communes	Emballages, métaux, plastiques	Cartonnettes, Tétrapak	Papiers, journaux	Verres
Clisson	Porte à porte		Apport volontaire	
Loire-Divatte	Porte à porte		Apport volontaire	
Vallet	Porte à porte			Apport volontaire
Sèvre, Maine et Goulaine	Porte à porte			Apport volontaire

Les réseaux de déchetteries viennent compléter la collecte en porte à porte et aux points d'apports volontaires pour les déchets types encombrants, déchets verts, gravats, ferrailles,... Il existe actuellement 12 déchetteries sur le territoire du SCoT.

## Une évolution du gisement liée au développement de la collecte sélective

L'évolution du gisement (ordures ménagères + collecte sélective) est présentée pour 3 Communautés de Communes (données non disponibles pour la Communauté de Communes Loire-Divatte) :

Année	Sèvre, Maine et Goulaine (tonnes)		Vallet (tonnes)		Vallée de Clisson (tonnes)	
	Collecte traditionnelle	Collecte sélective				
2005	2 700	495				
2006	2 150	610	3 543	998		
2007	1 950	710	3 439	1 091	6 730	3 780
2008	1 700	730	3 388	1 102	6 797	3 958
2009	1 594	730	3 312	1 035	6 668	3 852
2010			2 726	972	6 548	3 639

Collecte traditionnelle

Collecte sélective

Le gisement d'ordures ménagères a tendance à diminuer depuis ces dernières années. Cette tendance peut s'expliquer par la mise en place de la collecte sélective et des changements de comportement des utilisateurs (compostage, réutilisation,...).

Toutefois, si la collecte sélective a fortement augmenté les premières années de sa mise en place, on peut constater que sur les Communautés de communes de Vallet et de la Vallée de Clisson que la quantité de déchets issus de la collecte sélective est en diminution constante depuis 2008-2009.

Cette diminution semble montrer un essoufflement des campagnes de communication incitant au tri des déchets.

## Traitement et valorisation des déchets

Les déchets ne sont pas traités de la même manière en fonction des Communautés de Communes.

Les déchets pouvant être recyclés sont envoyés au niveau de deux centres de tri situés en dehors du territoire du SCoT :

- Centre de tri de Brangeon Environnement à Cholet (Maine et Loire) : d'après le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés approuvé en 2009, ce site a reçu environ 3449 tonnes de déchets en 2005,
- Centre de tri Arc en Ciel à Couëron qui a reçu 91 204 tonnes de déchets en 2004.

Les déchets ménagers produits sur le territoire du SCoT sont envoyés au niveau de trois centres de traitement également situés en dehors du territoire du SCoT :

- Centre d'enfouissement de Déchets Ultimes de Bouyer Leroux à la Séguinière (Maine et Loire) : 7 851 tonnes de déchets en 2005 et 12 787 tonnes en 2006 ont été enfouis au niveau de ce site.
- Usine d'incinération Arc en Ciel à Couëron : d'une capacité de 100 000 tonnes par an pour l'incinération, 91 795 tonnes de déchets ont été incinérés en 2005,
- Usine de Lasse (Maine et Loire) : 6 472 tonnes de déchets ont été incinérés en 2006 sur ce site.

Le Conseil Général de la Loire-Atlantique préconise par ailleurs de rechercher un espace d'accueil des équipements nécessaires pour le traitement des déchets résiduels.

A l'échelle du Département, environ 80% des tonnages de recyclables collectés en 2005 ont été traités dans le département, les 22% restant ont été envoyés majoritairement en Maine et Loire, ce qui témoigne



d'une capacité de tri des recyclables insuffisantes pour répondre aux besoins actuels.

En terme de valorisation des déchets, la Communauté de Communes de Vallet a équipé en 2010, 1526 foyers de composteurs individuels sur la base du volontariat afin de réduire la part des déchets destinés à l'enfouissement et à l'incinération, réduire les coûts de collecte et favoriser le recyclage à la source. Les autres Communautés de Communes mettent à disposition, aident à l'installation de composteurs.

Les 4 Communautés de communes se sont associées avec les collectivités du Maine et Loire pour former le SMEDEV le 20 octobre 2003 afin d'étudier et de proposer de nouvelles filières de traitement des déchets ménagers. Une fois cette étude terminée, le SMEDEV a été transformé en Syndicat de Travaux pour la Valorisation Biologique et Energétique (Valor 3E). Ce nouveau syndicat a pour mission de poursuivre les études engagées pour déterminer les meilleures techniques de traitement et d'implantation.

Le 6 avril 2005, une filière de traitement a été retenue : Trier, Valoriser les bio déchets et Limiter l'incinération. Les objectifs principaux et associés de cette filière sont :

- Privilégier tous les modes de valorisation,
- Adapter un mode de traitement par bassin de vie,
- Développer le compostage individuel et collectif,
- Limiter le stockage.

## Les déchets des entreprises

### Les déchets non dangereux

Dans la Communauté de communes de Vallet, les déchetteries sont fermées aux professionnels depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2006. Dans la Vallée de Clisson, cette disposition est effective depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2009.

Des déchèteries privées sont au service des entreprises où les dépôts sont pesés et facturés en fonction de la quantité et la nature des déchets déposés.

La collecte des emballages des produits phytosanitaires (EVPP) est assurée au niveau départemental, en 2012, cette collecte est confiée à l'entreprise ADIVALOR.

Cette action est inscrite dans un programme régional initié par l'ADEME, la Conseil Régional, l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et la Chambre Régionale d'Agriculture.

Elle vise à aider à la mise en place dans la région de filières pérennes de collecte et d'élimination des déchets des exploitations agricoles.

La collecte des produits phytosanitaires périmés (PPNU) se fait également par ramassage mais est plus complexe. Cette collecte doit se faire sur des sites et par du personnel spécialisé, agréé et équipé. Jusqu'en 2007, la collecte était gratuite grâce à la participation des pouvoirs publics. Aujourd'hui, compte tenu de leur désengagement, les modalités sont différentes.

Les agriculteurs doivent se pré-inscrire à chaque campagne pour déposer leurs produits.

Les plastiques agricoles font également l'objet d'une collecte dans le département où ils doivent être livrés en balle ou pliés et ficelés par type de plastique et exempts de corps étrangers. Les bâches d'ensilage et films de paillage sont transformés en « lentilles » de plastique s'ils ne sont pas trop sales.

### Les déchets dangereux

La région Pays de la Loire met en œuvre une politique de protection de l'environnement dont l'efficacité repose sur des enjeux partagés avec les acteurs locaux.

Cette politique s'est traduite par l'adoption en janvier 2010 du Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux ou PERDD et d'un plan d'actions.

Ce plan fixe les objectifs suivants pour 2019 :

- réduire de 4% la production de déchets dangereux en région Pays de la Loire,
- atteindre 40% des tonnages de déchets dangereux produits en région traités dans une filière de valorisation,
- collecter 80% des déchets dangereux produits en région contre 65% en 2006,
- atteindre 3% du transport des déchets dangereux en mode alternatif à la route.

## La problématique des sites pollués

Les sites et les sols pollués sont généralement la conséquence de notre passé industriel. La pollution des sols s'effectue en général de deux manières :

- De façon localisée, soit à la suite d'un accident ou incident, soit en raison d'une activité industrielle, artisanale ou urbaine sur un site donné. On utilise alors les termes de « site pollué »,
- De façon diffuse, par les retombées au sol de polluants atmosphériques issus de l'industrie, des transports, du chauffage domestique, ou l'aspersion de vastes étendues de terrain.

La pollution du sol présente un risque direct pour les personnes et un risque indirect via la pollution des eaux.

Dans ce cadre, les banques de données BASOL et BASIAS du BRGM permettent de connaître les sites pollués ou potentiellement pollués qui ont été recensés sur le territoire national par différents biais.

L'inventaire Basias, qui réalise l'inventaire des anciens sites industriels pollués ou concernés par une présomption de pollution, recense actuellement 313 sites potentiellement pollués sur le territoire (Cf Annexe 5).

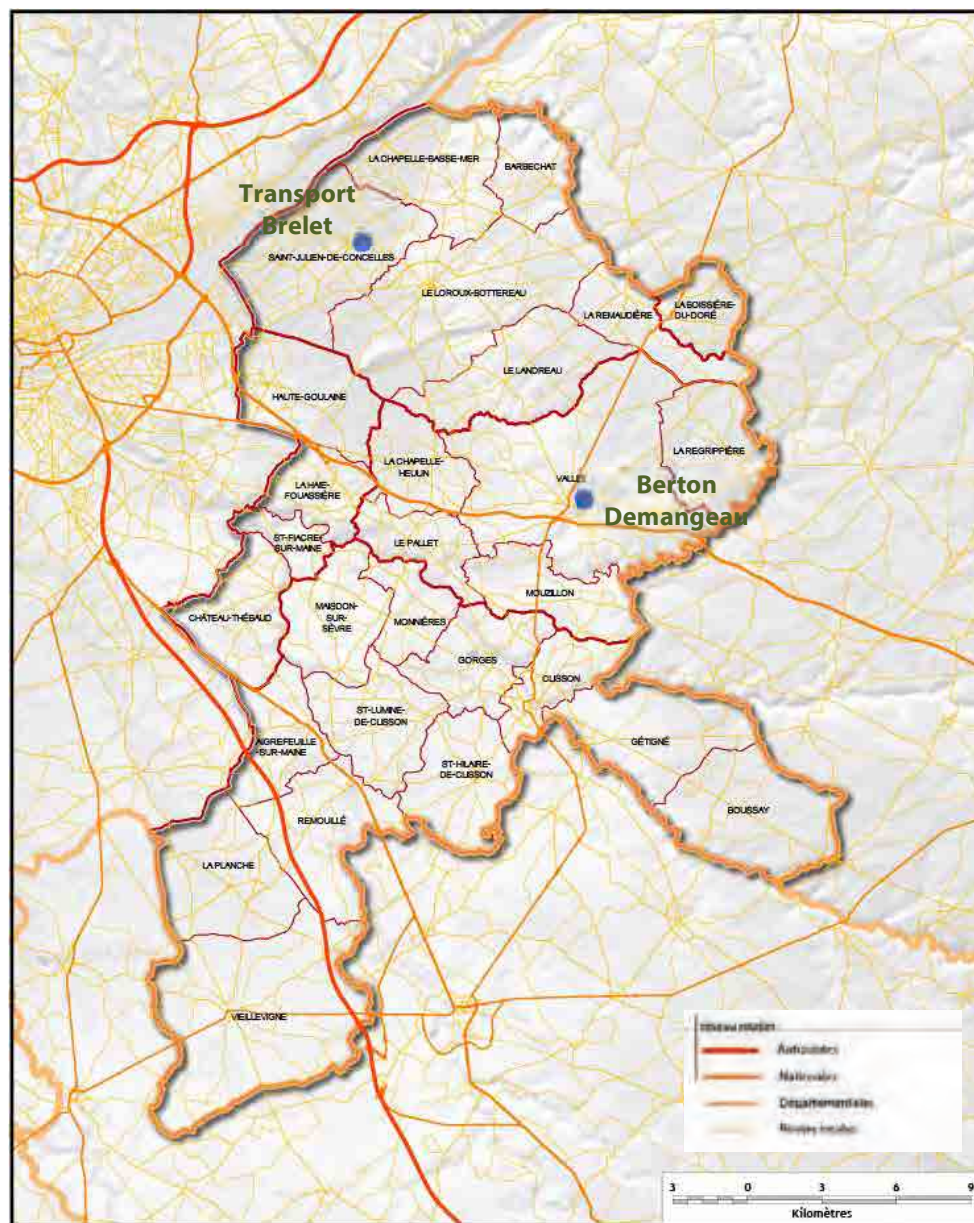
Il s'agit parfois de sites qui ont été pollués par malveillance (dépôt de déchets industriels non autorisés dans des carrières ou d'anciennes décharges) mais le plus souvent, il s'agit de site accueillant ou ayant accueilli des ateliers industriels, des stations services, des dépôts de gaz, des garages ou des dépôts de véhicules.

Parmi ces sites industriels relevant de l'inventaire BASIAS, deux sont répertoriés par la base de donnée BASOL qui identifie les sites pollués avérés ainsi que ceux potentiellement pollués et appelant une action publique.

Ces deux sites, toujours en activité sont dépollués et ne nécessitent ni d'actions complémentaires, ni de surveillance particulière :

- Transport Brelet à Saint Julien de Concelles : il s'agit d'une station service privée appartenant à la société de transport Brelet située en zone industrielle proche d'une zone urbaine. Une fuite au niveau des installations de stockage à hydrocarbure a entraîné la pollution d'une station d'épuration via un réseau d'égouts non étanche. Le traitement de la pollution des eaux souterraines a commencé en 1999 et s'est achevé en 2003.
- Berton Demangeau à Vallet : cette entreprise est spécialisée dans la réalisation de clayelle en bois. L'industriel déposait jusqu'en 1993 des déchets constitués de débris de bois, de tôle, de laine de verre et de bidons en plastique vide sur une parcelle située à environ 3 km de l'entreprise. Suite à une demande de l'ex-DRIRE (DREAL), la parcelle fut nettoyée en 1998.

SITES BASOL



Échelle: 1:150 000



## Synthèse sur la préservation et la gestion des ressources naturelles et la limitation des pollutions :

- **Le territoire est dépendant pour l'eau potable d'un seul champ captant, lui-même dépendant de la Loire.**

Si une pollution vient à contaminer la Loire, les communes se retrouvent dépourvues de ressource en eau potable, ce qui constitue un point faible du territoire.

De même, ce besoin en eau peut impliquer des problèmes avec la préservation du milieu naturel en période d'étiage.

En termes de nuisances et de pollution, le territoire montre quelques enjeux, notamment reconquérir la qualité des cours d'eau et garantir l'alimentation en eau potable des populations.

Les actions en faveur de la protection de la ressource en eau sont à poursuivre, notamment dans les domaines de l'assainissement (poursuite des contrôles du SPANC, mise en conformité des installations, réhabilitation de certaines stations d'épuration) et dans la lutte contre les pollutions domestiques et agricoles.

De plus, sur le territoire, la gestion de la ressource en eau nécessite une gestion attentive. En effet, il apparaît essentiel de mener une réflexion sur une gestion économe et réfléchie de l'eau

- Le territoire est traversé par un réseau routier où le trafic est important, engendrant **des nuisances sonores pour quelques communes.**

Des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement ont été approuvés pour répondre à cette problématique.

- **La qualité de l'air est globalement bonne**

Toutefois, l'évaluation de la qualité de l'air est basée sur les stations de mesures situées sur Nantes.

Même si des produits phytosanitaires sont retrouvés dans l'air en faible quantité et en dessous des normes réglementaires, la question se pose sur l'impact sur la santé des populations exposées : l'habitat et l'activité viticole sont en proximité immédiate sur le territoire du SCoT.

Certains points sont également à surveiller, notamment les abords des axes à grande circulation, abords des installations industrielles.

Un Plan de Protection de l'Atmosphère prévoit des actions afin de limiter les pollutions atmosphériques, de même qu'un Plan Régional pour la Qualité de l'Air.

- **Des efforts ont été faits sur la gestion des déchets**

Concernant la gestion des déchets, des efforts importants ont été faits sur le tri sélectif et ont permis de revaloriser une proportion non négligeable des déchets ménagers. Les résultats sont toutefois à améliorer et il convient de poursuivre les efforts engagés.

De même, les capacités des équipements doivent être vérifiées pour assurer leur efficacité dans le temps.

- **Un territoire fortement consommateur en énergie fossile**

Les économies d'énergie entrent en premier lieu dans le concept de développement durable. Les questions énergétiques peuvent être déclinées au travers, des économies d'énergie (constructions plus respectueuses de l'environnement, meilleur rendement énergétique,...).

Les énergies renouvelables appellent à être développées. Les collectivités ont un rôle majeur à jouer en matière de valorisation des potentiels d'énergie renouvelables identifiés sur le territoire (solaire, bois-énergie et éolien) et l'encouragement à leur utilisation.



▪ **Des actions à conforter et renforcer pour la gestion de l'eau**

La prise en compte des enjeux présentés ci-dessus fera intervenir les axes suivants :

- Prendre en compte et inscrire dans les documents d'urbanisme et d'aménagement les contraintes liées à l'eau dans les grands enjeux de l'aménagement du territoire,
- S'assurer de la disponibilité des ressources en eau préalablement aux décisions d'aménagement du territoire,
- Développer une gestion des milieux naturels qui concourt à un bon fonctionnement du cycle de l'eau

En matière d'assainissement domestique, le SCoT pourra intervenir :

- En prévoyant, le cas échéant, l'emplacement des stations et d'autres aménagements projetés par des programmes locaux d'assainissement et de gestion des eaux,
- En composant une armature urbaine cohérente au regard des objectifs de gestion de l'assainissement

Dans le cadre du développement de l'urbanisation nouvelle, il s'agira aussi de :

- Limiter la dispersion excessive de l'habitat rendant difficile la collecte et le traitement efficace des eaux usées,
- Favoriser le recours aux techniques « alternatives » de gestion des eaux de ruissellement (bâti, voiries,...).

**PRINCIPAUX INDICATEURS POTENTIELS DU SCoT**

- Evolution de la qualité de l'eau distribuée,
- Evolution des quantités d'eau prélevées,
- Evolution des capacités d'accueil des dispositifs d'assainissement,
- Evolution de la qualité de l'air sur le territoire,
- Evolution des quantités de déchets ménagers et issus de la collecte sélective,
- Evolution du nombre d'entreprises et de collectivités utilisant ou développant les énergies renouvelables.

# RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

## QU'EST CE QU'UN RISQUE MAJEUR ?

Deux grandes familles de risques majeurs existent :

- Les risques naturels : avalanche, feu de forêt, inondation, mouvement de terrain, cyclone, tempête, séisme, éruption volcanique, ...
- Les risques technologiques : ils regroupent les risques industriels, nucléaire, rupture de barrage, transport de matières dangereuses,...

Deux critères caractérisent le risque majeur :

- Une faible fréquence : l'homme et la société peuvent être d'autant plus enclins à l'ignorer que les catastrophes sont peu fréquentes,
- Une énorme gravité : nombreuses victimes, dommages importants aux biens et à l'environnement.

Un événement potentiellement dangereux ou aléa n'est un risque majeur que s'il s'applique à une zone où des enjeux humains, économiques ou environnementaux sont en présence.

D'une manière générale, le risque majeur se caractérise par de nombreuses victimes, un coût important de dégâts matériels, des impacts sur l'environnement.

Il importe donc que la société comme l'individu s'organisent pour y faire face, en développant, en particulier, l'information préventive.

Pour réaliser cette information préventive, une Cellule d'Analyses des Risques et d'Information Préventive (CARIP) a été constituée dans chaque département.

C'est elle qui a la charge de la réalisation du Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), répercuté à l'échelon communal en Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) et en Plan Communal de Sauvegarde (PCS). Les éléments qui suivent sont issus du DDRM de Loire-Atlantique (Edition de 1996 mise à jour en 2008) qui constitue le document officiel dans ce domaine.

Comme on peut le constater dans DDRM, toutes les communes du SCoT sont concernées par les risques majeurs suivants (Cf. Annexe 6) :

- Risques naturels (hors épisodes météorologiques exceptionnels) :
  - Séisme : 28 communes concernées,
  - Inondation : 12,
  - Mouvement de terrain : 3.
- Risques technologiques :
  - Risque industriel : 3 communes,
  - Transport de matières dangereuses : 12.

Au cours des dix dernières années, seules quatre communes ont fait l'objet d'un Arrêté de reconnaissance de catastrophe naturelle pour inondations et coulées de boues : Boussay en 2009, Haute Goulaine en 2003, Monnières en 2007 et Saint Julien de Concelles en 2003.

## LES RISQUES NATURELS DU TERRITOIRE

### Le risque inondation

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables, provoquée par des pluies intenses ou durables. Elle peut être induite par :

- un débordement du cours d'eau, une remontée de la nappe phréatique, une stagnation des eaux pluviales, inondation de la plaine,
- des pluies torrentielles,
- un ruissellement en secteur urbain.

L'ampleur de l'inondation est fonction de :

- l'intensité et la durée des précipitations,
- la surface et la pente du bassin versant,
- la couverture végétale et la capacité d'absorption du sol,
- la présence d'obstacles à la circulation des eaux.

Elle peut être aggravée, à la sortie de l'hiver, par la fonte des neiges ou des sols gelés.

En raison de la présence de la Loire et de la Sèvre Nantaise, les inondations représentent le risque naturel le plus présent sur le territoire du SCoT pour lequel des Plans de Prévention ont été approuvés.

Les crues de la Loire peuvent être de 3 types :

- océanique : les plus fréquentes, il s'agit de fronts pluvieux d'importance variable venant de l'océan pouvant couvrir l'ensemble du bassin,

- cévénole : sont brutales et résultent de précipitations orageuses d'origine méditerranéenne. Elles concernent surtout les bassins supérieurs de la Loire.
- mixte : est la conjonction des crues océanique et cévénole. Ce sont les plus redoutables car elles peuvent se traduire par une montée des eaux généralisée sur l'ensemble du bassin.

Les crues de la Sèvre Nantaise sont favorisées localement compte tenu de la configuration étroite et profonde de sa vallée, ainsi que par son profil longitudinal qui accuse une forte pente.

La gestion du risque « inondation terrestre » peut passer par différents stades, de la connaissance des aléas à leur surveillance, en passant par des mesures de protection actives et leur planification dans l'urbanisme réglementaire.

### La connaissance des aléas

Cette connaissance passe par le recensement des zones inondables. Actuellement, il existe 5 Atlas des zones inondables répartis sur une partie importante du territoire. Un Atlas des zones inondables est un document cartographique de connaissance et d'information sur les zones inondables par débordement de cours d'eau. Il a pour objectif de porter à la connaissance des services de l'état, des collectivités et du public des éléments d'information sur le risque d'inondation sous forme de texte et de carte.

Ces 5 Atlas de zones inondables sont :

- AZI « Bassin versant de Grand Lieu et affluents » diffusé le 27 mai 2009 et concerne les communes d'Aigrefeuille sur Maine, Château Thébaud, La Planche, Remouillé et Vieillevigne,

- AZI « Moine » diffusé le 23 mars 2004 et concerne les communes de Clisson et Gétigné,
- AZI « Vallée de la Loire » diffusé le 1 janvier 1995 et concerne les communes de Barbechat, Haute Goulaine, La Chapelle Basse Mer et Saint Julien de Concelles,
- AZI « Loire- Val de la Divatte » diffusé le 30 juin 1995 et concerne uniquement la commune de Saint Julien de Concelles.
- AZI « Maine » diffusé le 19 novembre 2007 qui concerne les communes de Remouillé, Saint-Fiacre-sur-Maine, Saint-Lumine-de-Clisson, Château-Thébaud, Maisdon-sur-Sèvre, Aigrefeuille-sur-Maine.

### *La prévision et la surveillance des crues*

La prévision des crues est assurée par le Service de Prévision des Crues (SPC) pour les crues de la Loire et de la Sèvre Nantaise.

La surveillance des crues se déroule en trois étapes :

1- Alerte des crues : en fonction de la situation des cours d'eau et de leur évolution prévisible (évaluée par le SPC), le Préfet décide d'alerter les maires des communes concernées. Les maires alertés préviennent à leur tour leurs administrés et prennent les mesures nécessaires.

2- Informations pendant les crues : une information régulière est transmise au Préfet sur le déroulement des crues. Cette information permet aux services de la préfecture de donner des messages sur répondeurs. Les maires informent par eux même au moyen de ces répondeurs et répercutent les informations auprès de leurs populations et adaptent les mesures de protection à l'évolution des crues.

3- Fin d'alerte : en fonction de la situation des cours d'eau, les informations données par le SPC, le Préfet décide de mettre fin à l'alerte.

Le Département, en qualité de propriétaire de la levée de la Divatte, assure la surveillance de celle-ci en cas de crue de la Loire. Dans ce cadre, un règlement de mobilisation a été élaboré en concertation avec les communes de Basse-Goulaine, Saint-Julien-de-Concelles et La Chapelle-Basse-Mer, afin d'organiser et déployer les moyens nécessaires à cette surveillance.

### *Maîtrise de l'urbanisme et PPRi*

Dans les zones soumises au risque d'inondation terrestre, la meilleure prévention consiste à réglementer l'urbanisation au sein des zones inondables. Conformément aux articles L561 à L565 du Code de l'Environnement, des Plans de Prévention contre les Risques d'inondation ou PPRi peuvent être mis en place.

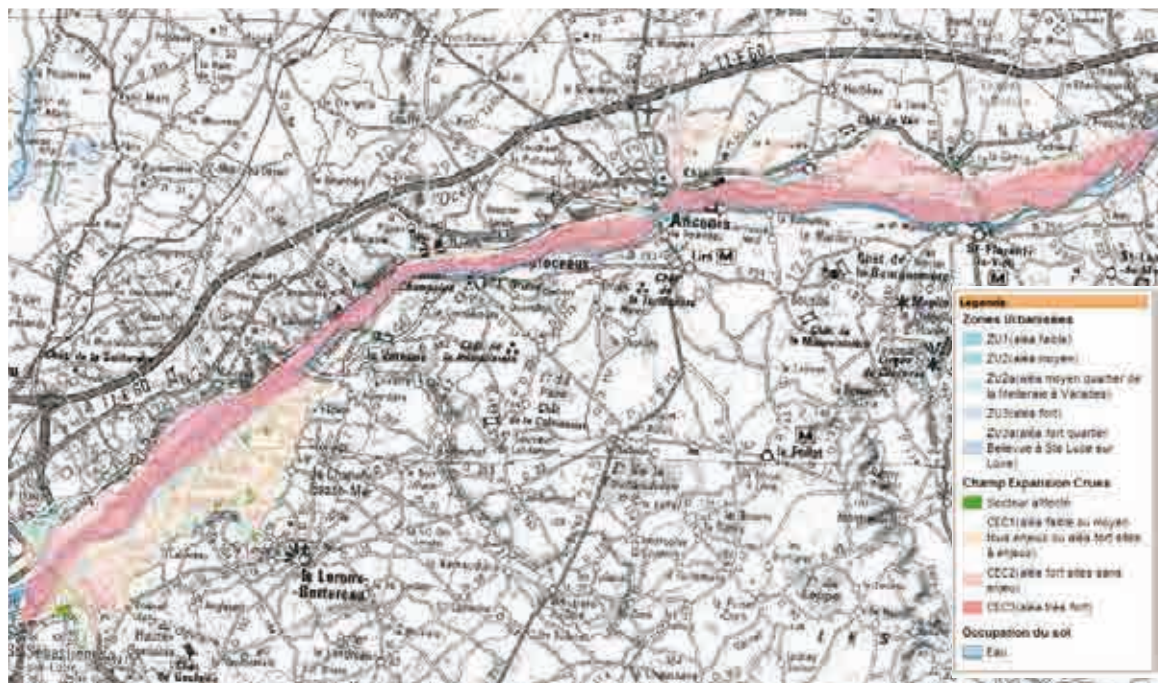
Sur le territoire du SCoT, il existe à ce jour 3 PPRi qui concernent la vallée de la Loire, la vallée de la Sèvre Nantaise et la vallée de la Moine.

L'objet majeur des PPRi est de réglementer les divers modes d'occupation et d'utilisation du sol dans le respect des objectifs suivants assignés par les pouvoirs publics :

- interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses et les limiter dans les autres zones inondables,
- préserver les capacités de stockage et d'écoulement des crues afin de ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont et en aval,
- sauvegarder l'équilibre et la qualité des milieux naturels.

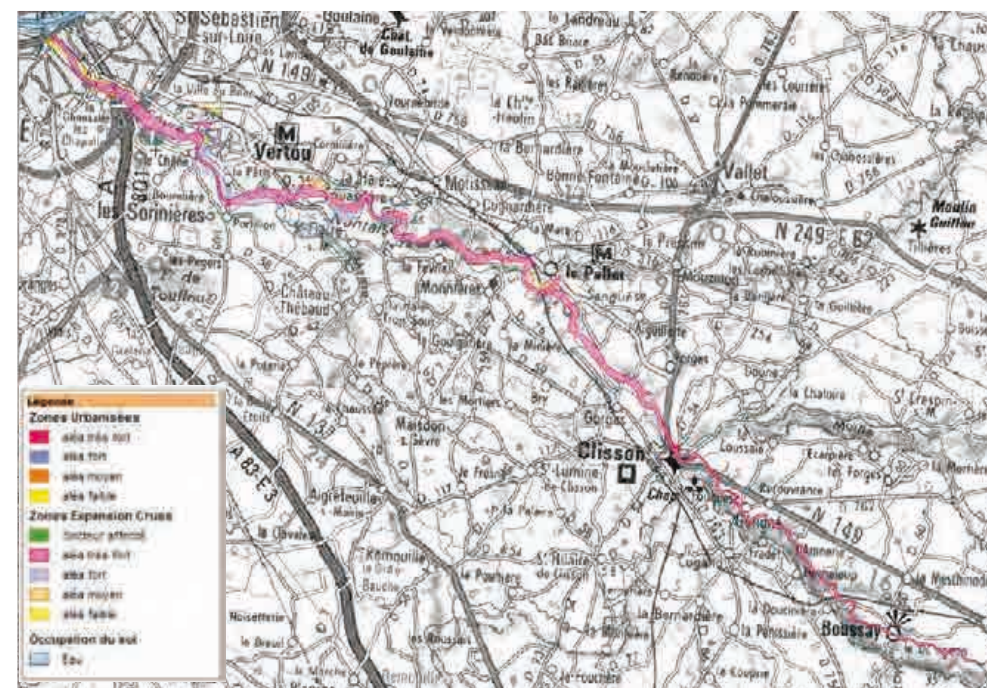


PPRI DE LA LOIRE (LA CHAPELLE BASSE MER, HAUTE GOULAIN, SAINT JULIEN DE CONCELLES)



Source : DDTM Loire-Atlantique

PPRI DE LA SÈVRE-NANTAISE (BOUSSAY, CLISSON, GÉTIGNÉ, GORGES, MONNIÈRES, LA HAIE FOUASSIÈRE, MAISDON SUR SÈVRE, LE PALLET, SAINT FIACRE SUR MAINE)

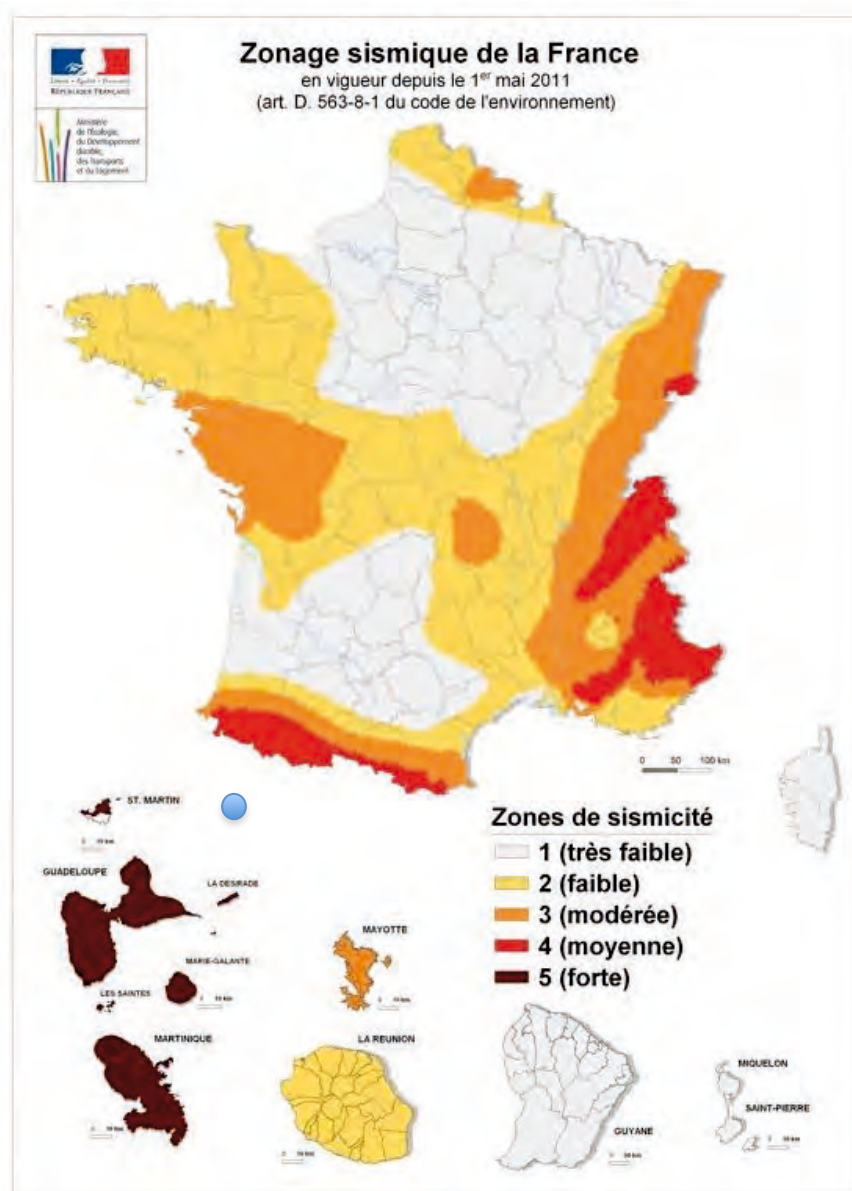




PPRI DE LA MOINE (CLISSON, GÉTIGNÉ)



## Le risque séisme



Un séisme ou tremblement de terre provient de la fracturation des roches en profondeur et se traduit en surface par des vibrations du sol. Cette fracturation est due à la libération d'une grande quantité d'énergie (emmagasinée par les contraintes tectoniques dans les roches) créant des failles, au moment où le seuil de rupture mécanique des roches est atteint. Les dégâts observés en surface sont fonction de l'amplitude, de la fréquence et de la durée des vibrations. Sur le littoral, il peut provoquer un raz de marée. La France est dotée d'un dispositif de surveillance sismique (le RENASS), qui permet de localiser immédiatement la région affectée par le séisme et d'évaluer sa magnitude. Dès que le séisme atteint une magnitude de 3,7 sur l'échelle de RICHTER, le RENASS alerte la direction opérationnelle de la sécurité civile du département.

Le département de la Loire-Atlantique ne semble plus concerné par de grands tremblements de terre (depuis plusieurs siècles) mais régulièrement, de petits tremblements de terre ont lieu dans le département.

Un nouveau zonage sismique est en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> mai 2011. L'ensemble du territoire du SCoT est en zone de sismicité de niveau 3, soit une sismicité modérée. Avec ce nouveau zonage, de nouveaux textes réglementaires fixant les règles de construction parasismiques ont été publiés (l'Arrêté du 22 octobre 2010 et l'Arrêté du 24 janvier 2011).

## Le risque mouvement de terrain essentiellement lié à l'exploitation du sous-sol

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol ; Il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau (formations karstiques) et de l'homme (exploitation minière). Il peut se traduire en plaine par :

- un affaissement plus ou moins brutal de cavités souterraines naturelles,
- des phénomènes de gonflement ou de retrait liés aux changements d'humidité de sols argileux,
- un tassement des sols compressibles par surexploitation,
- des glissements de terrain par rupture d'un versant instable,
- des écroulements et chutes de bloc,
- des coulées boueuses et torrentielles par lesquelles les matériaux meubles s'écoulent soudainement après avoir été détrempés par des précipitations ou des circulations d'eau.

Les cavités dans le département sont presque toutes d'origine artificielle, excepté au Nord où des cavités sont issues du réseau karstique.

Les communes concernées par le risque de mouvement de terrain sont les communes de Gétigné et Gorges. Le risque est lié à l'exploitation du sous-sol.

A Gétigné, sur le site de l'Ecarpière, AREVA a exploité une mine d'uranium jusqu'en 1990. Outre la mine d'uranium, souterraine et à ciel ouvert, le site accueillait également une usine de traitement de minerais qui a arrêté ses activités en 1991.

En décembre 2001, AREVA et la société JUWI, spécialisée dans les énergies renouvelables, ont signé la promesse d'un bail à construction pour l'installation d'un parc photovoltaïque sur l'ancien site minier.

L'exploitation sur le site de Gorges a cessé en 1991. Actuellement, l'exploitation est toujours utilisée, en carrière de pierre par la société Aubron-Méchineau.

Actuellement aucun PPR n'a été prescrit pour le risque de mouvement de terrain sur le secteur.

## LES RISQUES TECHNOLOGIQUES DU TERRITOIRE

### Le risque industriel

Le risque industriel est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement. Il se manifeste généralement avec un incendie, une explosion ou encore une émission de produits dans l'air.

Afin de limiter ces risques, les établissements les plus dangereux (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement ou ICPE) sont soumis à une réglementation stricte qui les oblige notamment à réaliser une étude de d'impact et de danger. L'industriel y identifie de façon précise les accidents les plus dangereux pouvant survenir dans son établissement et leurs conséquences. Cette étude conduit l'industriel à prendre les mesures de prévention nécessaires, à identifier les risques résiduels et à disposer en interne des moyens d'intervention permettant de faire face à un éventuel accident.



Certaines installations, au potentiel dangereux particulièrement élevé, nécessitent parfois l'établissement de servitudes réglementant l'urbanisme et l'occupation des sols en périphérie. C'est le cas notamment des installations dites SEVESO.

Sur le territoire du SCoT, 63 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ont été identifiées, mais aucune installation SEVESO n'a été recensée.

Il faut cependant indiquer la présence d'un site SEVESO seuil haut en limite avec le département du Maine et Loire, situé sur la commune de Saint Crépin sur Maine. Il s'agit de l'entreprise EPC France, Nitro-Bikford (dépôt d'explosifs). Le risque lié à cet établissement concerne 3 communes du SCoT : Clisson, Gétigné et Mouzillon.

Un Plan de Prévention contre les Risque technologique (PPRT) a été prescrit pour cet établissement le 25 septembre 2007.

Le PPRT est un outil de maîtrise de l'urbanisation aux abords des exploitations industrielles. Instauré par la loi « risque » (loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003), le PPRT concerne les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation avec servitude (ICPE AS) qui correspondent aux établissements Seveso « seuil haut ». La mise en œuvre de Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) est organisée par le décret n° 2005-1130 du 7 septembre 2005.

Elaborés sous l'autorité du Préfet du département, ils permettront, entre autres :

- la délimitation de zones où les constructions sont interdites ou subordonnées au respect de prescriptions,
- l'expropriation de secteurs à risques importants d'accident et présentant un danger très grave pour la vie humaine,
- l'instauration d'un droit de délaissement et d'un droit de préemption,
- l'application des mesures de sécurisation aux constructions existantes

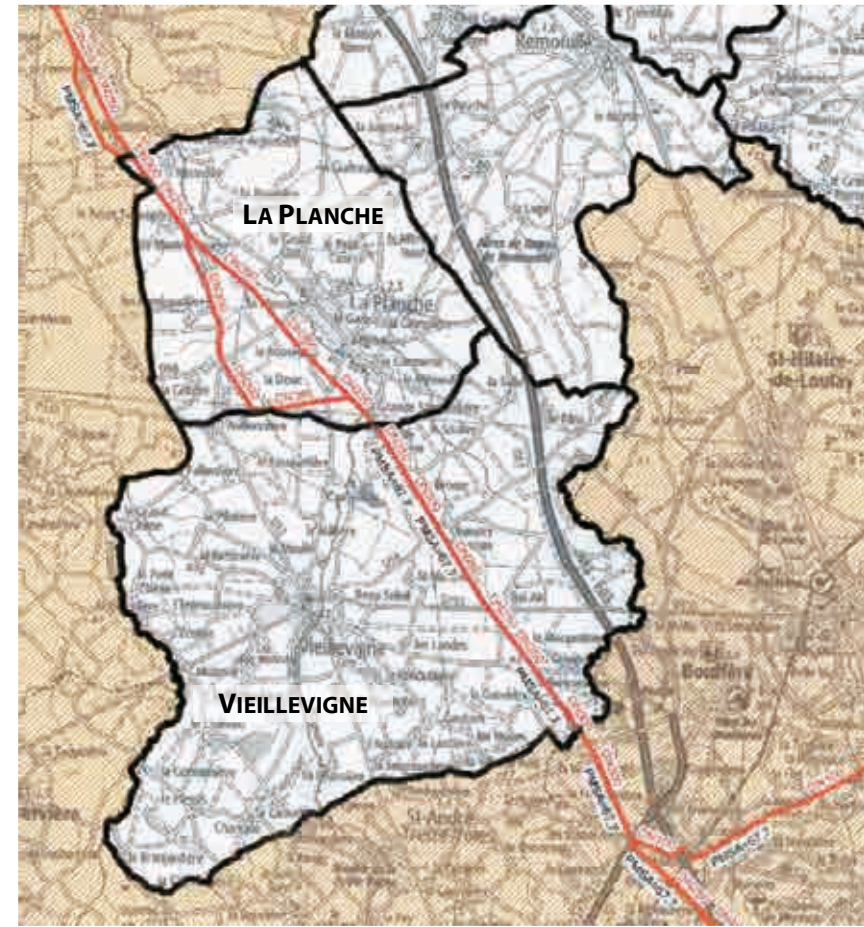
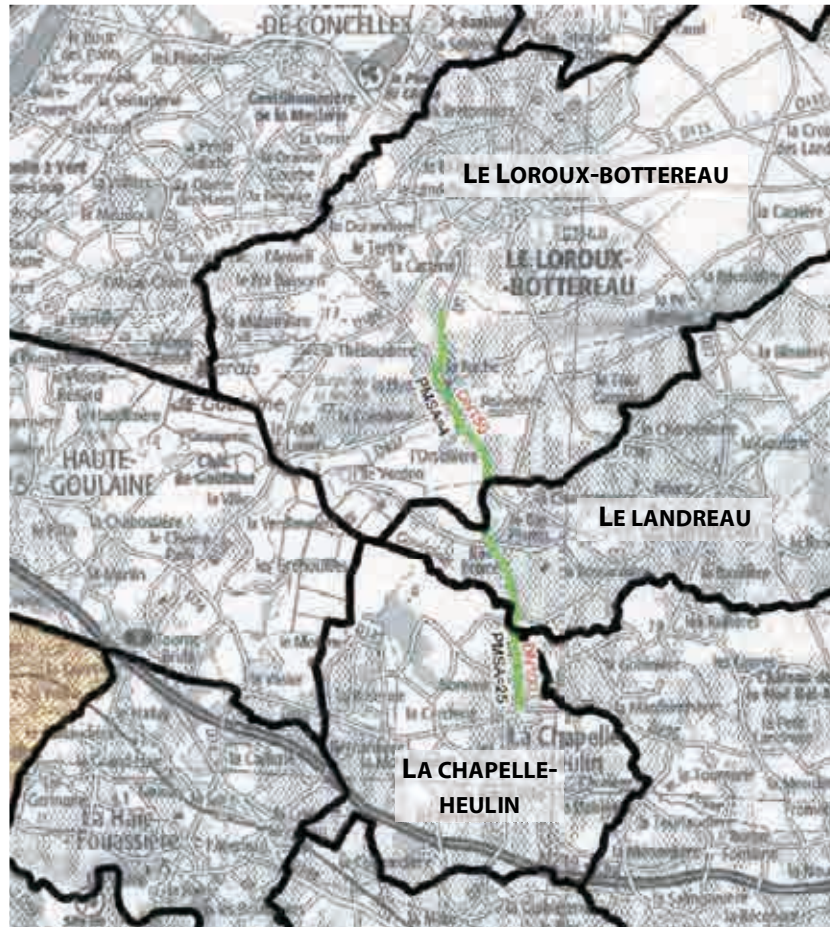
### Le risque lié au transport de matières dangereuses

Les risques à craindre sont consécutifs à d'éventuels accidents se produisant lors des transports de matières dangereuses (TMD) ou radioactives (TMR) sur les routes et voies ferrées ou lors d'une agression extérieure ou d'une défaillance interne des canalisations de gaz ou d'hydrocarbures. Dans ce cadre, on peut noter que le département présente quelques infrastructures sur lesquelles peut se produire ce genre d'accident.

Sont concernées les communes d'Aigrefeuille sur Maine, Bousay, Clisson, Gétigné, Gorges, Haute Goulaine, La Haie Fouassière, Le Pallet, Mouzillon, Remouillé, Vallet et Vieillevigne.

Les infrastructures de transport les plus significatives en termes de trafic ou de volume de matières dangereuses transportées regroupent la plupart des axes de transit, à savoir les voies express et les autoroutes, ainsi que les chemins de fer. La Loire est par ailleurs un axe de transport privilégiée compte tenu de l'implantation de certains grands sites industriels et des avantages propres au transport fluvial.

LOCALISATION DES OUVRAGES GAZ HAUTE PRESSION  
(SOURCE : GRT GAZ)



## Synthèse sur les risques :

### Le territoire est soumis essentiellement à des risques naturels :

#### ▪ Risque d'inondation

Le risque d'inondation concerne les vallées de la Loire, de la Sèvre Nantaise et de la Moine. Trois Plans de Prévention contre les Risques d'inondation sont en vigueur sur les communes concernées par ce risque.

Le SCoT doit prendre en compte ces PPRI.

#### ▪ Risque de Mouvement de terrain

Il concerne uniquement deux communes sur le territoire du SCoT et est dû à l'exploitation de deux carrières d'exploitation du sous-sol.

Ce risque est donc limité et aucun PPR n'a été prescrit.

### Risques technologiques liés au Transport de Matières Dangereuses et au site SEVESO Nitro-Bickford situé à Saint Crépin sur Moine.

#### Transport de Matières Dangereuses

Ce risque ne doit pas être ignoré. Même si ce risque est limité, il doit être pris en compte dans l'aménagement du territoire.

#### Risque industriel

Ce risque concerne uniquement 3 communes du territoire du SCoT. Un PPRt est en cours et concerne ces communes. Le SCoT devra le prendre en considération.

### PRINCIPAUX INDICATEURS POTENTIELS DU SCoT

- Evolution du nombre d'habitations situées dans les zones à risque,
- Suivi des accidents technologiques survenant sur le territoire,
- Suivi des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et des éventuels périmètres à prendre en compte.



## CONCLUSION

### DES SECTEURS LOCALEMENT SENSIBLES ET DES PROBLÉMATIQUES ENVIRONNEMENTALES

Le territoire du SCoT possède des secteurs de sensibilité environnementale plus ou moins forte. Ces secteurs peuvent constituer des zones de contraintes (protections, conflits d'usages,...) mais sont également des secteurs présentant un atout pour le développement du territoire et son identité.

Les principaux points forts du territoire sont :

- Des entités paysagères très identitaires à fortes valeurs patrimoniales (plateaux et vallées viticoles, marais de Goulaine,...),
- Un patrimoine bâti riche et très diversifié, avec de nombreux Monuments historiques, la ZPPAUP de Clisson,
- Un certain nombre de zones naturelles d'inventaire ou a protection strictes centrées sur les Marais de Goulaine et la vallée de la Loire,
- Un réseau de corridors écologiques qui permet les échanges de populations et les brassages génétiques nécessaire au maintien de la biodiversité,
- Le renouvellement du parc de stations d'épuration, la mise en place d'une réflexion globale sur les déchets,

- Un potentiel en matière d'énergie renouvelable, notamment en termes d'énergie solaire, éolienne et bois énergie,
- La population originaire du territoire possède la culture du risque inondation, principal risque naturel du secteur.

Les principales problématiques identifiées par l'état initial de l'environnement sont par thématique :

- Patrimoine culturel :
  - un patrimoine architectural parfois insuffisamment pris en compte,
  - la restructuration du vignoble Nantais et la re-délimitation du périmètre AOC,
  - la problématique de la régression des surfaces agricoles.
- Biodiversité et fonctionnalité du territoire :
  - la médiocre qualité des eaux superficielles,
  - les sites naturels types Natura 2000, ZNIEFF, ZICO,...
  - les corridors écologiques.
- Gestion des ressources naturelles :
  - les difficultés d'approvisionnement en eau potable en cas de pollution,
  - les énergies renouvelables insuffisamment développées,
  - la diminution de la collecte sélective,
  - nuisance sonore due aux infrastructures routières.
- Risques naturels et technologiques :
  - les risques d'inondation, de séismes et de mouvements de terrain,
  - les risques technologiques, notamment le PPRT.



## DES ENJEUX AFIN D'ENVISAGER UN DÉVELOPPEMENT DURABLE DU TERRITOIRE

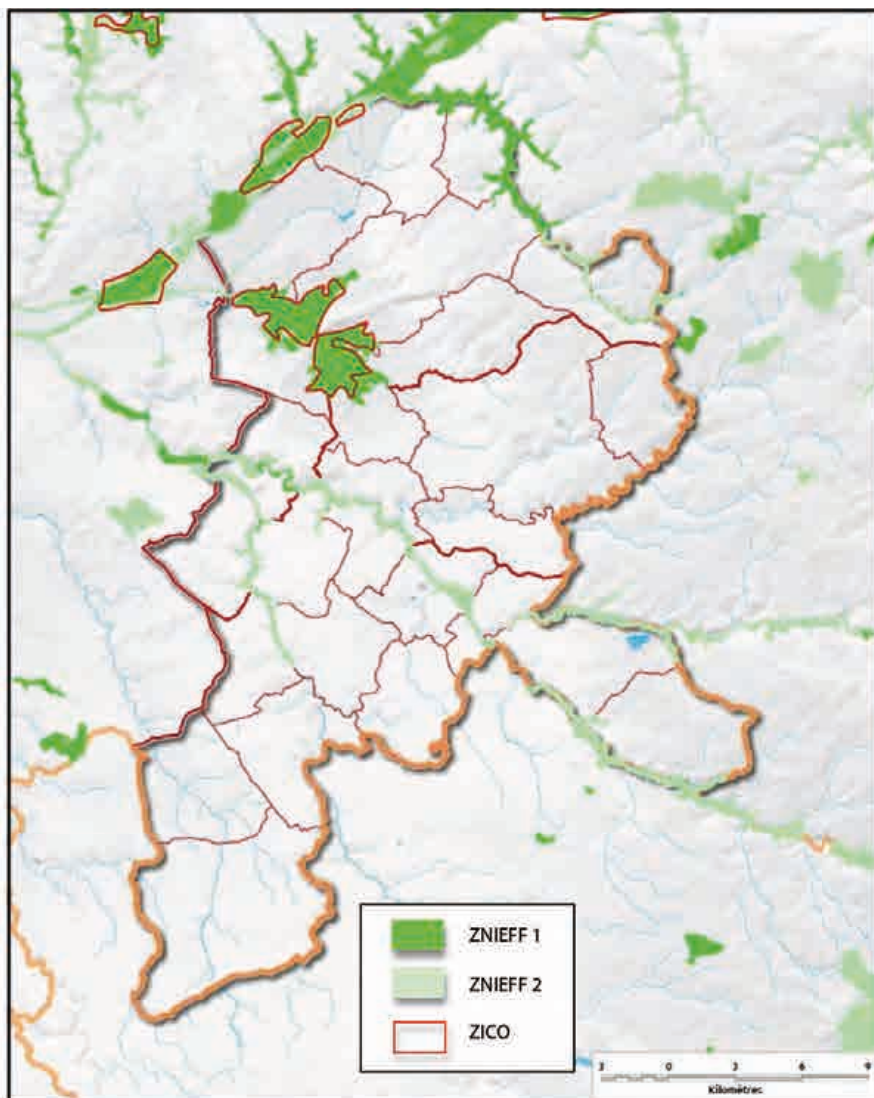
Outre l'aspect strictement réglementaire, la fonctionnalité du milieu environnemental dépend du contexte de gestion qui aura été mis en œuvre de façon globale pour assurer des rapports cohérents entre les différents espaces, qui font intervenir notamment la qualité du réseau hydrographique et de ses abords, les continuités naturelles et les liaisons inter-forestières.

Ceci nécessite de **croiser les différents types d'enjeux** et de les développer dans la perspective de proposer un développement durable du territoire.

Les principaux enjeux sont :

- améliorer la qualité de l'eau,
- préserver la biodiversité et mettre en valeur le patrimoine naturel,
- préserver les corridors écologiques,
- limiter la régression des zones agricoles,  
*Il s'avère nécessaire de maintenir et développer l'activité agricole dans des conditions favorables à la gestion des espaces et à la préservation des ressources naturelles. Il est « vital » de préserver l'identité rurale ainsi que le potentiel agricole du territoire.*
- maîtriser la consommation d'énergie, l'urbanisation et le développement des activités économiques,  
*Il convient ainsi de favoriser l'économie d'énergie en agissant à la source dès la construction ou la rénovation de nouveaux bâtiments. Il faut également développer le recours aux énergies renouvelables et favoriser le développement des transports alternatifs à la voiture, continuer les efforts de sensibilisation auprès de la population.*

## ANNEXE 1 – LES ZNIEFF



Dans le but de mieux les identifier pour mieux les protéger, le Ministère de l'Environnement a recensé, sur l'ensemble du territoire national les zones présentant le plus d'intérêt pour la faune ou la flore et les a regroupé sous le terme de Zones Naturelles d'Intérêts Ecologiques Faunistiques et Floristiques ou ZNIEFF.

L'inventaire ZNIEFF n'a pas de valeur juridique directe et ne signifie donc pas que la zone répertoriée fait systématiquement l'objet d'une protection spéciale. Toutefois, il y souligne un enjeu écologique important et signale parfois la présence d'espèces protégées par des Arrêtés ministériels. Elles doivent donc être prises en compte dans les documents d'urbanisme. L'inventaire présente deux types de zones : les ZNIEFF de type 1 et les ZNIEFF de type 2.

Les ZNIEFF de type 1 correspondent selon leur définition, à de grands ensembles riches, peu modifiés, ou offrant des potentialités biologiques importantes. Le type 2 correspond à des secteurs d'intérêt biologiques remarquables caractérisés par la présence d'espèces animales et végétales rares.

Sur le territoire 10 ZNIEFF de type 1 et 6 ZNIEFF de type 2 sont répertoriées.

Les ZNIEFF de type 1 sont répertoriées dans le tableau ci-dessous :

NOM	SUPERFICIE (Ha)	DESCRIPTION**	COMMUNES***
Coteau boisé entre Pont Caffineau et Chasseloire	6	<p><u>Description</u> : Versant de coteau boisé bordant la Maine abritant une riche flore prévernale dont plusieurs plantes rares ou protégées en Pays de la Loire</p> <p><u>Intérêt botanique</u> : Présence de 7 espèces végétales déterminantes. : Corydale solide, Aubépine monogyne, Doronic à feuilles de plantain, Géranium herbe à robert, Géranium herbe à robert (sous espèce pourpre), Oxalis petite oseille, Isopyre faux pigamon.</p> <p><u>Habitats déterminants (Code Corine Biotope)</u> : 4 Forêts : 41.2 Chênaies-Charmaies ; 44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens</p>	Château-Thébaud, Maisdon sur Sèvre
Lit mineur, berges et îles de Loire entre les Ponts de Cé et Mauves sur Loire	4386	<p><u>Description</u> : Vaste zone incluant le lit mineur du fleuve et ses berges boisées (ripisylves ainsi que les îles occupées par des prairies bocagères et des peupleraies, ses grèves exondées en période d'étiage,...</p> <p><u>Intérêt botanique</u> : abrite une végétation particulièrement intéressante avec certaines espèces rares, protégées au niveau national ou régional.</p> <p><u>Intérêt ornithologique</u> : le fleuve constitue site d'étape important pour de nombreuses espèces d'oiseaux lors de migrations (ardeidés, laridés,...). Ses berges abritent pendant la saison de reproduction diverses espèces d'oiseaux rares ou menacés dans la région.</p> <p><u>Autre intérêt faunistique</u> : Le fleuve constitue également un axe de migration important pour plusieurs espèces de poisson devenues très rare (Saumon atlantique, Lamproies,...). La diversité des milieux aquatiques permet aussi la présence d'une intéressante diversité d'Odonates, Trichoptères dont certaines espèces très rares. Les milieux terrestres abritent également une entomofaune particulièrement remarquable avec la présence notamment du Grand capricorne, espèce protégée au niveau national</p>	La Chapelle Bassemer
Marais de Goulaine	1447	<p><u>Description</u> : Vaste cuvettes marécageuses annexes de la Loire, sillonnées de nombreuses douves et canaux situés de part et d'autre de la Goulaine aujourd'hui canalisée, mais s'élargissant en un petit étang dans le secteur du Pont de l'Ouen.</p> <p><u>Intérêt botanique</u> : La flore y est extrêmement intéressante et comprend notamment tout un lot de plantes rares dont plusieurs protégées à l'échelle nationale ou régionale.</p> <p><u>Intérêt faunistique</u> : l'intérêt y est tout aussi remarquable. On y recense la présence de nombreux oiseaux nicheurs, mammifères, reptiles, amphibiens, insectes plus ou moins rares et menacés dans la région. Ces marais ont d'autre part un rôle essentiel en tant que halte migratoire pour l'avifaune aquatique.</p>	Haute Goulaine, La Chapelle Heulin, Le Landreau, Le Loroux Bottereau, Saint Julien de Concelles

Prairies des bords de Sèvre entre les coteaux et la Censive	1	<p><u>Description</u> : Prairie bocagère abritant une flore particulièrement riche comprenant diverses espèces rares et menacées dont certaines protégées en Pays de la Loire.</p> <p><u>Intérêt botanique</u> : Présence de 7 espèces déterminantes : Orchis punaise, Orchis à fleurs lâches, Orchis grenouille, Orchis brûlée, Ophioglosse commun, Orobanche du lierre, Véronique à feuilles d'acinus</p>	Gorges,
Prairies humides et coteaux boisés à Portillon	76	<p><u>Description</u> : Prairies humides et coteaux boisés abritant une flore riche et diversifiée (flore prévernal notamment) avec quelques plantes rares et protégées en Pays de la Loire.</p> <p><u>Intérêt botanique</u> : Présence de 4 espèces déterminantes : Cardamine impatiente, Laïche appauvrie, protégée au niveau régional, Luzule des bois, Myosotis des bois</p>	Saint Fiacre sur Maine
Prairies humides et coteaux boisés à Saint Fiacre sur Maine	35	<p><u>Description</u> : Ensemble de coteaux boisés aux pentes localement très abruptes, de prairies humides et d'un petit vallon bordant la Sèvre Nantaise.</p> <p><u>Intérêt botanique</u> : Riche flore prévernale dans les sous-bois comprenant en particulier quelques plantes rares ou protégées dans la région. 4 espèces déterminantes : Cardamine impatiente, Corydale solide, Luzule des bois, Isopyre faux-pigamon</p> <p><u>Intérêt faunistique</u> : Présence de chiroptère avec notamment le Murin à oreilles échanrées</p>	La Haie Fouassière, Maisdon sur Sèvre, Saint Fiacre sur Maine
Souterrains du Château de Clisson	0	<p><u>Description</u> : Cavités souterraines abritant en période d'hibernation une petite colonie de Chiroptères rares dans la région.</p> <p><u>Intérêt faunistique</u> : 4 espèces de Chiroptères présentes sur le site et déterminantes : Murin à oreilles échanrées, Murin de Bechstein, Murin de Daubenton et Murin à moustaches.</p>	Clisson
Vallée de la Divatte de Hierardière à la Varenne	571	<p><u>Description</u> : Partie la mieux conservée de la vallée de la Divatte. Zone au relief localement encaissé comportant de nombreux boisements frais, des prairies humides bocagères et des versants possédant des escarpements rocheux entrecoupés de pelouses sèches.</p> <p><u>Intérêt botanique</u> : Présence d'une flore originale avec de nombreuses espèces nordiques ou continentales, et notamment une riche flore prévernale.</p> <p><u>Intérêt faunistique</u> : site servant de refuge pour de nombreuses espèces de mammifères, oiseaux et insectes. On y note notamment la présence e lépidoptères rhopalocères relativement rares en Pays de la Loire.</p>	Barbechat, La Chapelle Basse mer, Le Loroux Bottereau
Zone bocagère en aval de Champtoceaux et Boire d'Anjou	457	<p><u>Description</u> : Ensemble bocager comportant de nombreuses prairies naturelles et haies à Frêne oxyphylle. Les zones humides y sont très présentes. Un bras de la Loire divise le site en deux et offre une succession de zones humides et sableuses. De nombreux boires et bras morts subsistent.</p> <p><u>Intérêt botanique</u> : Présence d'espèces protégées</p> <p><u>Intérêt faunistique</u> : L'avifaune utilise la zone en tant que site de halte migratoire, de zone de reproduction pour quelques espèces peu communes. Les zones humides constituent des zones de frai pour les amphibiens ainsi que pour les poissons, notamment le Brochet, espèce protégée au niveau national.</p>	La Chapelle Basse mer



Zones humides et îles de la Loire de Sainte Luce sur Loire à Mauves, Marais de la Seilleraye	682	<p><b>Description :</b> Ensemble diversifié comprenant une partie du lit mineur et majeur du fleuve avec ses grèves alluviales rocheuses, sableuses ou sablo-vaseuses, ses îles bocagères, ses ripisylves et ses roselières, ses prairies naturelles inondables, ses zones humides annexes,...</p> <p><b>Intérêt botanique :</b> Présente une intéressante diversité de végétation abritant une flore remarquable avec de nombreuses plantes rares ou menacées, dont plusieurs protégées au niveau national ou régional.</p> <p><b>Intérêt faunistique :</b> Présence d'une avifaune nicheuse intéressante comprenant plusieurs espèces d'oiseaux rares et localisées dans la région. Prairies, grèves et marais constituent aussi des zones intéressantes pour l'avifaune migratrice et hivernante fréquentant la vallée de la Loire (anatidés et limicoles entre autre). Les peuplements ichtyologiques et odonatologiques sont riches avec en particulier plusieurs taxons rares ou menacés dont certains protégés.</p>	La Chapelle Basse mer, Saint Julien de Concelles
--	-----	--	--

Les ZNIEFF de type 2 sont présentées dans le tableau suivant :

NOM	SUPERFICIE (Ha)	DESCRIPTION**	COMMUNES***
Vallée de la Divatte du Doré la Varenne	806	<p>Vallée d'une petite rivière au régime très irrégulier et au relief localement très encaissé, avec quelques prairies, des vallons frais boisés et des coteaux rocheux et boisés.</p> <p>Flore prévernale intéressante, avec un certain nombre d'espèces végétales à affinités nordiques ou continentales à affinités nordiques ou continentales, certaines rares ou protégées.</p> <p>Le site présente également un intérêt ornithologique, paysager et mammalogique de part la présence de la Genette, mais aussi d'une colonie de reproduction de plusieurs espèces de Chiroptères au Château du Doré.</p>	Barbechat, La Boissière du Doré La Chapelle Basse mer, La Remaudière, Le Loroux Bottereau
Vallée de la Loire à l'amont de Nantes	27 755	<p>Vaste zone comprenant le lit mineur du fleuve dans sa partie fluviale et fluvio-maritime avec ses grèves exondées en période d'étiage et à marée basse, ses nombreuses îles semi-boisées ; et la vallée alluviale (lit majeur) et ses abords occupés par de vastes prairies naturelles ouvertes ou bocagères, des zones humides variées (boires, marais annexes), avec ses vallons et coteaux boisés et localement des faciès rocheux,...</p> <p>Ensemble présentant un grand intérêt tant sur le plan écologique et faunistique que floristique. Riches végétations caractéristiques de milieux ligériens avec une flore remarquable comprenant de nombreuses plantes rares dont plusieurs protégées au niveau national ou régional.</p> <p>Zone de grand intérêt sur le plan ornithologique de par la qualité et la diversité de son avifaune nicheuse, migratrice et hivernante.</p> <p>Peuplement piscicole, herpetobatrachofaune et entomofaune riche et varié.</p>	Haute Goulaine, La Chapelle Basse mer, La Chapelle Heulin, Le Landreau, Le Loroux Bottereau, Saint Julien de Concelles

Vallée de la Maine à l'aval d'Aigrefeuille sur Maine	307	Vallée très encaissée avec quelques prairies humides inondables bordées de coteaux boisés abritant une flore prévernale très intéressante avec certaines espèces rares ou peu communes dont une protégée au niveau régional. Les peuplements odonotologiques sont riches et variés comprenant en particulier plusieurs espèces rares dont une protégée au niveau national (Cordulie à corps fin).	<b>Aigrefeuille sur Maine, Château Thébaud, Maisdon sur Sèvre, Saint Fiacre sur Maine, Saint Lumine de Clisson</b>
Vallée de la Moine	820	Cette petite vallée encaissée est bordée de coteaux localement escarpés présentant selon l'exposition des boisements frais et des zones de pelouses à végétation silicicole. Elle possède en outre des prairies bocagères humides. La flore, notamment la flore vernal y est intéressante et comporte plusieurs plantes protégées. L'avifaune n'y présente pas d'espèces originales mais elle est diversifiée. Quelques mammifères rares y sont notés. Le site présente en outre un intérêt paysager, archéologique, géologique.	<b>Clisson, Gétigné</b>
Vallée de la Sèvre Nantaise de Cugand à Toffauges	662	Portion de la vallée de la Sèvre Nantaise constituée de prairies humides bordées de coteaux boisés alternants avec des espaces de broussailles et de landes avec des affleurements rocheux, cette présente de nombreux milieux favorables à la présence d'espèces floristiques rares de zones humides (Fritillaire méléagre, Isopyre faux pigamon) et d'affleurement rocheux (notamment le Polytic à aiguillons dont c'est la seule station connue en Vendée). Ce site présente une bonne diversité d'odonates et de lépidoptères rophalocères avec notamment plusieurs espèces rares pour la région dont l'Aeschne paisible. La vallée constitue une importante zone de chasse pour les Chiroptères (Noctule, Vespertillon de Daubenton et Sérotine commune), mais également pour de nombreux oiseaux (Chouette chevêche).	<b>Boussay, Gétigné</b>
Vallée de la Sèvre Nantaise de Nantes à Clisson	1012	Vallée pittoresque constituée de prairies inondables bordées de coteaux boisés aux pentes abruptes par endroit. La partie aval de la Sèvre Nantaise autrefois soumise au régime des marées est aujourd'hui séparée de la Loire par un barrage. Cette vallée abrite d'intéressants groupements végétaux constitués d'une flore prévernale en particulier, riche et variée comprenant un certain nombre d'espèces rares et protégées. L'intérêt faunistique de cette zone est également non négligeable.	<b>Clisson, Gétigné, Gorges, La Haie Fouassière, Le Pallet, Maisdon sur Sèvre, Monnières, Saint Fiacre sur Maine</b>



### Syndicat Mixte du SCoT et du Pays du Vignoble Nantais

Maison de Pays - 5, allée du Chantre  
BP 89133 - 44191 Clisson Cedex

Tel : 02 40 36 09 10 - Fax : 02 40 36 09 15  
scot@vignoble-nantais.fr - [www.vignoble-nantais.eu](http://www.vignoble-nantais.eu)



*réalisé sous l'égide du groupement PROSCOT pour le compte du Syndicat Mixte*



*avec les soutiens financiers de la Préfecture de la Loire-Atlantique  
et de la Région Pays de la Loire*