

SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE

Communauté de communes du Pays d'Ancenis



A 7 : Diagnostic territorial – État Initial de l'Environnement

Février 2022

Sommaire

CONTEXTE PHYSIQUE

CLIMATOLOGIE 8

UN RELIEF GLOBALEMENT PEU MOUVEMENTE EN DEHORS DU SUD-OUEST DU TERRITOIRE 9

UNE GEOLOGIE COMPLEXE... 11

LES GRANDES ENTITES DU PAYSAGE..... 12

Les contreforts ligériens vers l'Erdre et le segréen 13

La Loire des promontoires 17

Les marches entre Anjou et Bretagne..... 21

Des éléments paysagers structurants..... 24

Limite d'urbanisation, implantation du bâti, forme urbaine : des implantations de bourgs dominant les vallons et constituant des repères sur le plateau..... 27

Des pressions induites par les infrastructures et l'agglomération nantaise 28

Une architecture rurale influencée par l'Anjou, la Bretagne et le val de Loire 30

OCCUPATION DES SOLS ET SEQUESTRATION CARBONE 34

UNE ACTIVITE EXTRACTIVE DEPENDANTE DE LA RESSOURCE LOCALE MAIS LIMITEE 36

Le Schéma Régional des Carrières Pays de la Loire (Décembre 2020) 38

PEU D'EVOLUTION PASSEE DE L'HUMIDITE ET DE SECHERESSE DES SOLS MAIS UNE ACCENTUATION FUTURE DES PHENOMENES (SOURCE CLIMAT HD SUR LA BASE DES SCENARIO ETABLIS PAR LES ETUDES ET MODELISATION DU GIEC)..... 40

RESSOURCE EN EAU ET SES USAGES

UN RESEAU HYDROGRAPHIQUE DENSE 44

Bassin versant du Don..... 46

Bassin versant de la Loire 46

Bassin versant de l'Erdre..... 48

ACTIONS D'AMELIORATION DES COURS D'EAU 53

DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES QUANTITATIVEMENT BONNES 53

GOVERNANCE 54

SAGE..... 54

SAGE Estuaire de la Loire (2009)..... 54

SAGE Vilaine (2015) 55

Les prélèvements – cadre général..... 56

L'alimentation en eau potable..... 56

L'assainissement 61

Les eaux pluviales et les eaux de ruissellement 64

Des activités agricoles traditionnelles garantes de la pérennité de la ressource et garantes de l'entretien et de la préservation des secteurs humides 64

Les loisirs..... 65

UNE DISPONIBILITE DE LA RESSOURCE EN EAU A QUESTIONNER..... 65

Une dépendance vis-à-vis de la Loire..... 66

Des prélèvements souterrains secondaires mais impactants 66

Les plans d'eau qui participent à la pression sur la ressource 66

Le recul des éléments structurants du paysage réduit la capacité de régulation du territoire..... 67

<i>Les restrictions d'eau</i>	67
CE QU'IL FAUT RETENIR	68

BIODIVERSITE ET TRAME VERTE ET BLEUE

LA TRAME VERTE ET BLEUE EN REGION : SRCE PAYS DE LA LOIRE (2015)	72
TVB : LES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE AU SEIN DE LA COMPA	73
<i>TVB : Les réservoirs de biodiversité</i>	73
TVB : LES CORRIDORS ECOLOGIQUES AU SEIN DE LA COMPA	81
PRESSIONS INDUITES SUR LA TVB	83
<i>Pressions induites sur les réservoirs de biodiversité</i>	87
<i>Pressions induites sur les corridors écologiques</i>	88
LA TRAME VERTE URBAINE (TVU)	90
<i>TVU sur le territoire de la COMPA</i>	90
<i>Pressions induites sur la TVU</i>	91
LA TRAME NOIRE (TN)	93
CE QU'IL FAUT RETENIR	95

RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

CADRE GENERAL	97
LES RISQUES D'INONDATION – SUBMERSION	98

<i>Les mesures de préventions et de gestion</i>	100
LE RISQUE DE RUPTURE DE BARRAGE	105
RISQUE D'INONDATION PAR DEBOREMENT DE NAPPE	105
RISQUE DE TEMPETE	107
RISQUE DE FEU DE FORET	108
LE MOUVEMENT DE TERRAIN ET LE RETRAIT DE GONFLEMENT DES ARGILES	108
<i>Gestion de l'après mines (Actuellement concessions et recherches Houilles, Argent)</i> ..	111
RISQUE SISMIQUE	114
RISQUE RADON	115
LES RISQUES LIES AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES	117
LES RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES	118
<i>Le risque industriel</i>	118
.....	119
<i>Les PPRT</i>	120
<i>Le risque de transport de matière dangereuses</i>	121
CE QU'IL FAUT RETENIR	123

ENERGIE CLIMAT

CHANGEMENT CLIMATIQUE	127
<i>Zoom sur le GIEC Pays de la Loire – Juin 2022</i>	128
<i>La démarche de la COMPA</i>	129

CONSOMMATION D'ÉNERGIES.....	130
PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES.....	130
PRODUCTION DE CHALEUR	131
POTENTIEL EN ÉNERGIES RENOUVELABLES.....	132
<i>Un territoire propice à l'éolien.....</i>	<i>132</i>
<i>Un territoire propice à la géothermie.....</i>	<i>132</i>
<i>Biomasse.....</i>	<i>133</i>
<i>Solaire et Photovoltaïque</i>	<i>135</i>
VULNERABILITE DU TERRITOIRE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE POUR LE TERRITOIRE DE LA COMPA.....	136
CE QU'IL FAUT RETENIR	137

NUISANCES ET POLLUTIONS

QUALITE DE L'AIR	140
DES GES D'ORIGINE AGRICOLES ET INDUSTRIELLES.....	141
<i>L'agriculture, 4,3 % des consommations, 38,1 % des émissions de GES.....</i>	<i>142</i>
ÉMISSIONS POLLUANTES DES ÉTABLISSEMENTS.....	142
LE DÉVELOPPEMENT DES ALLERGENES RESPIRATOIRES	143
SITES ET SOLS POLLUES	143
LA GESTION DES DÉCHETS.....	146
<i>Organisation.....</i>	<i>146</i>
<i>Prévention et sensibilisation.....</i>	<i>147</i>

<i>Indicateurs.....</i>	<i>147</i>
<i>Traitement.....</i>	<i>151</i>
<i>Plan régional de prévention et de gestion des déchets Pays de la Loire.....</i>	<i>151</i>
POLLUTION LUMINEUSE	152
LES NUISANCES SONORES.....	153
<i>Plan de Prévention des Bruits dans l'Environnement.....</i>	<i>155</i>
<i>Autres.....</i>	<i>155</i>
LES DÉTERMINANTS DE LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE	156
SYNTHÈSE CARTOGRAPHIQUE DES GRANDS ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	163
SYNTHÈSE CARTOGRAPHIQUE DES GRANDS ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX .163	

Pourquoi une évaluation environnementale et quels enjeux ?

L'évaluation des documents d'urbanisme a été introduite en droit français par la loi n° 76-1285 du 31 décembre 1976 portant réforme de l'urbanisme, même si l'expression n'était pas utilisée par la loi. Son décret d'application précisait que le rapport de présentation du plan d'occupation des sols devait comprendre une « analyse de l'état initial de l'environnement et la mesure dans laquelle le plan prend en compte le souci de sa préservation » (article R. 123-17 du code de l'urbanisme dans sa version issue du décret n° 77-736 du 7 juillet 1977). Des dispositions analogues ont été ajoutées pour les schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme (article R. 122-5 issu du décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977).

Le Grenelle de l'environnement, et tout particulièrement la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement et le décret n° 2012-995 du 23 août 2012, a introduit des évolutions importantes dans le code de l'urbanisme, notamment en ce qui concerne les SCOT et les PLU. Ainsi, la lutte contre le changement climatique, l'adaptation à ce changement, la maîtrise de l'énergie, la lutte contre la régression des surfaces agricoles et naturelles, la préservation de la biodiversité à travers la conservation et la restauration des continuités écologiques deviennent des objectifs explicites des documents d'urbanisme. Cette loi a étendu le champ de l'évaluation à certaines cartes communales et a étendu le champ des PLU concernés par une évaluation au sens de la directive européenne.

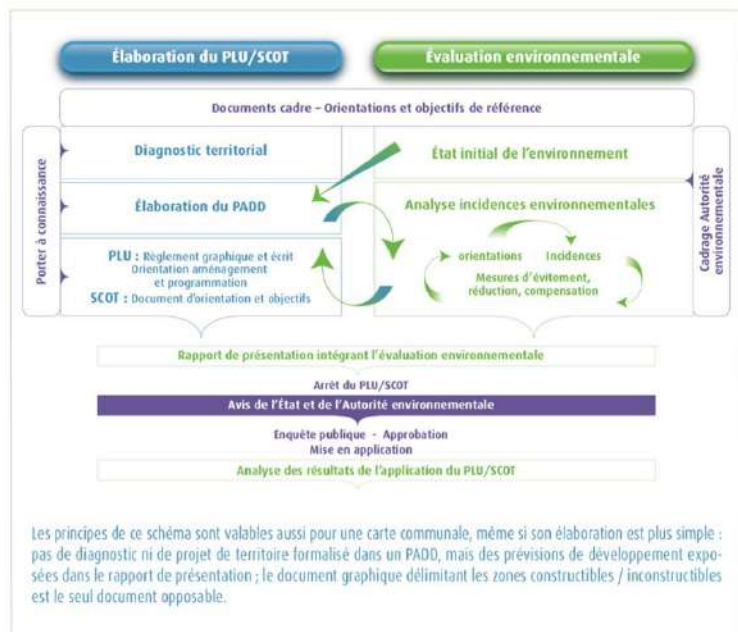
Suite à la loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), le régime juridique de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme a été modifié par le décret n° 2015-1783 du 28 décembre 2015 relatif à la partie réglementaire du livre 1er du code de l'urbanisme et à la modernisation du contenu du plan local d'urbanisme. Suite à l'annulation de certaines de ses dispositions, un décret est en cours d'élaboration.

L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme n'est pas une évaluation a posteriori des impacts une fois le document établi, mais une évaluation intégrée à l'élaboration du document, dite « ex-ante ». C'est une démarche d'aide à la décision qui prépare et accompagne la construction du document d'urbanisme, et permet de l'ajuster tout au long de son élaboration. C'est une base solide pour un document d'urbanisme conçu comme un projet de développement durable du territoire.

L'évaluation environnementale a notamment pour objectif de nourrir le SCOT et tout son processus d'élaboration, des enjeux environnementaux du territoire, afin qu'ils en soient une composante au même titre que les questions urbaines, économiques, sociales, de déplacements, etc.

L'« environnement » doit ici être compris au sens large du terme, à savoir les ressources et milieux naturels ainsi que les pollutions et nuisances de toutes origines, le paysage et le patrimoine, mais aussi les conséquences en termes de cadre et de qualité de vie, de santé publique, de changement climatique et d'adaptation à ce changement.

La description de l'état initial de l'environnement est ainsi une étape fondamentale qui conditionnera la qualité du document d'urbanisme et du processus d'évaluation des incidences. Avec le diagnostic du territoire, en identifiant les enjeux environnementaux, il constitue le socle pour l'élaboration du projet d'aménagement et de développement durables. C'est aussi le référentiel au regard duquel l'évaluation des incidences sera conduite. Il convient de souligner que l'évaluation doit se fonder sur un recueil de données environnementales en qualité et en quantité suffisante en rapport avec les enjeux.



L'état initial de l'environnement est une étape cruciale qui conditionne la qualité de l'ensemble de la démarche d'évaluation. Il a un double objectif. En donnant une vision objective des enjeux environnementaux du territoire, il contribue, avec le diagnostic socio-économique, à la construction du projet de ce territoire. Il constitue aussi le référentiel sur lequel doivent s'appuyer les autres temps de l'évaluation.

Les principaux objectifs menés dans la présente démarche sont les suivants :

- Dégager une vision stratégique et transversale de la situation environnementale du territoire ;
- Construire le scénario environnemental de référence ;
- Formuler des enjeux hiérarchisés et territorialisés ;
- Assurer articulation et cohérence entre diagnostic et état initial de l'environnement.

L'état initial de l'environnement doit déboucher sur la formulation d'enjeux. L'identification des enjeux est une étape clef de la démarche d'évaluation. Leur appropriation par les élus est en effet essentielle pour garantir leur traduction dans le projet du territoire et le document d'urbanisme. De plus, c'est au regard de ces enjeux que doivent être évaluées les incidences du document d'urbanisme : cette évaluation devant être proportionnée à leur importance, cela nécessite qu'ils soient hiérarchisés.

On entend par enjeux les questions d'environnement qui engagent l'avenir du territoire, les atouts qu'il n'est pas acceptable de voir disparaître ou se dégrader, que l'on cherche à gagner ou reconquérir, tant du point de vue des ressources naturelles que de la santé publique ou de la qualité de vie. Ils peuvent s'exprimer à partir de l'état des composantes de l'environnement et de leur tendance d'évolution, de l'importance des pressions exercées et/ou de l'insuffisance des réponses apportées.

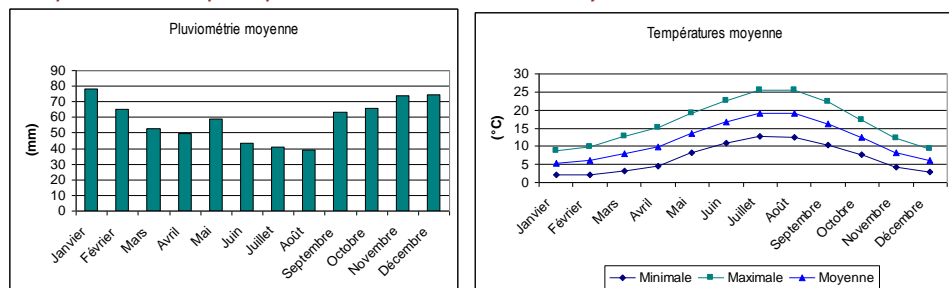
Au-delà de l'expression des enjeux, l'état initial de l'environnement doit en donner une lecture hiérarchisée et territorialisée pour prendre en compte les spécificités locales du territoire visé. En effet, l'ensemble du territoire ne sera pas nécessairement concerné par tous les enjeux, et ces derniers n'auront pas la même intensité partout. La cartographie a ici toute son importance, car elle permet à la fois de spatialiser les parties du territoire concernées par chaque enjeu (les « zones revêtant une importance particulière pour l'environnement » telles que dénommées par le code de l'urbanisme) et de mettre en évidence celles qui sont confrontées au cumul de plusieurs enjeux..

CADRE GENERAL – CONTEXTE PHYSIQUE

Climatologie

Les données météorologiques proviennent des relevés de la station de Nort-sur-Erdre, période 1970 à 1999, éditée par Météo-France.

Températures et précipitations – bilan annuel moyen – source : Météo France



Mois	Minimales (°C)	Maximales (°C)	Moyenne (mm)	Nbre jours de précipitations
Janvier	2,1	8,7	78,4	12,3
Février	2,2	9,8	65,1	10,9
Mars	3,3	12,8	52,5	9,8
Avril	4,6	15,1	49,6	9,3
Mai	8,1	19,2	58,9	10,3
Juin	10,8	22,6	43,6	7,5
Juillet	12,8	25,4	41,0	5,9
Août	12,5	25,5	38,8	6,2
Septembre	10,3	22,2	63,2	8,4
Octobre	7,6	17,2	66,0	10,1
Novembre	4,2	12,2	73,6	10,7
Décembre	2,8	9,3	74,6	11,3
Bilan annuel moyen	Moyenne : 6,8	Moyenne : 16,6	Cumul : 705,1	Cumul : 112,7

Le climat est de type océanique, il se caractérise par la faiblesse des amplitudes thermiques et par sa douceur générale.

Les pluies sont liées aux passages des dépressions venant de l'Atlantique. Le maximum des pluies tombe l'hiver de septembre à janvier, avec une recrudescence au mois de mai. Le nombre moyen de jours de pluie par an est de 112,7.

La température moyenne annuelle est de 11,7°C. L'amplitude thermique n'est pas très élevée en raison de la proximité de l'océan, aussi, les hivers sont doux et les étés relativement peu chauds.

La température moyenne maximale est de 25,5°C au mois d'août et la température moyenne minimale de 2,1°C au mois de janvier. Cependant les gelées, qui sont des phénomènes ponctuels, ne sont pas exclues.

Les vents violents (> à 8 m/s) sont des vents d'Ouest - Sud-Ouest.

Les vents compris entre 5 et 8 m/s sont orientés d'Ouest / Sud-Ouest mais aussi de Nord-Est.

Un relief globalement peu mouvementé en dehors du sud-ouest du territoire

Le relief du territoire du SCoT s'articule autour de la vallée de la Loire, de la vallée de l'Erdre. Entre les deux, est caractérisé un vaste plateau qui domine le val de Loire dont on ne perçoit sur l'horizon sud que le haut de coteau ourlé des premières vignes ligériennes.

Le plateau est :

- En quasi plan légèrement incliné vers le val de Loire ;
- Entrecoupé de vallées qui remontent vers le Nord.

Le relief de l'unité est peu mouvementé et ses variations les plus importantes correspondent dans la majeure partie des cas à l'incision du réseau hydrographique.

Cette partie est basée sur les éléments de "l'Etude paysagère préalable à la mise en œuvre du SCoT de la Communauté de Communes du Pays d'Ancenis", réalisée par le Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement, en décembre 2004.

Le territoire du Pays d'Ancenis s'organise autour d'un plateau central au relief relativement peu marqué. Ce plateau est cependant entaillé par deux vallées : le Havre et la Saugère.

La vallée de la Loire structure la limite Sud du Pays d'Ancenis. La vallée élargie de l'Erdre occupe la partie Nord, secteur favorable aux boisements accompagnés d'étangs.

Trois points dominants existent :

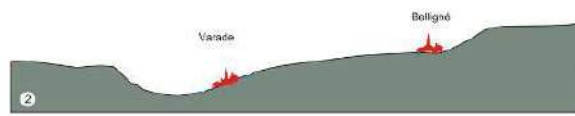
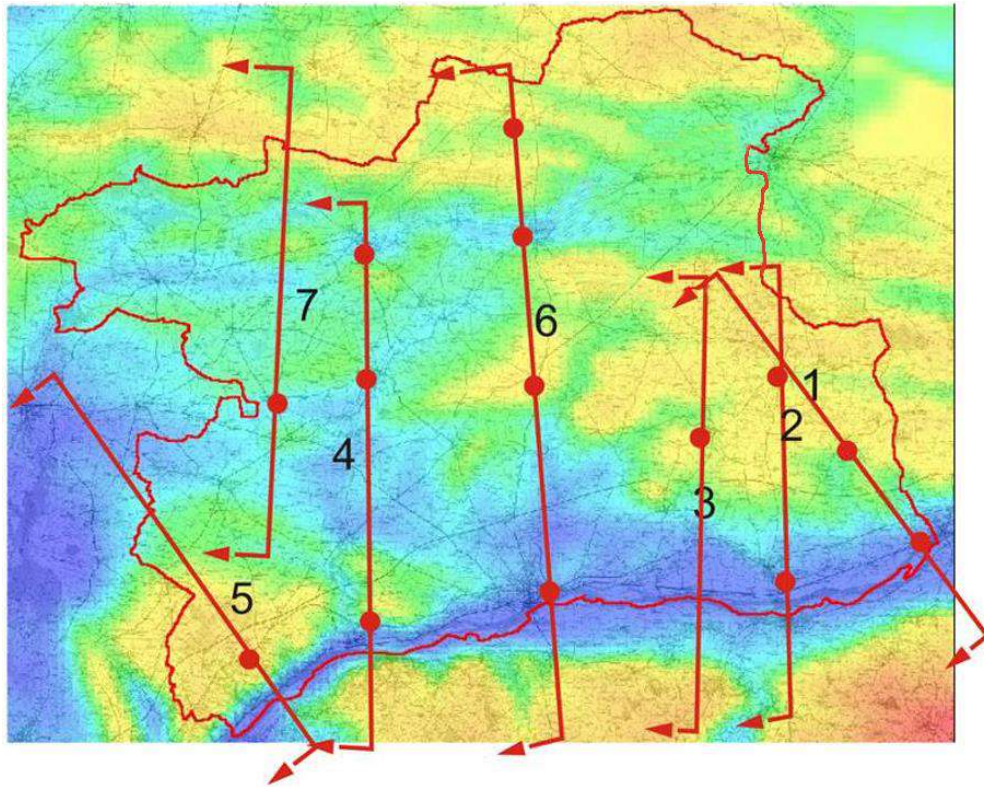
- le plateau du Cellier au Sud-Ouest,
- le secteur Nord-Est dit plateau de la Galerne,

- l'alignement de points hauts dominants l'Erdre au Nord.

Quelques coupes complètent l'analyse du relief. Ces coupes sont volontairement exagérées dans les altitudes pour permettre de mieux sentir les différences de niveaux.

On remarque la présence de coteaux abrupts sur la rive droite de la Loire, en aval d'Ancenis. En dehors de ce secteur, le relief est relativement peu accentué, avec des côtes variant entre 10 et 80 m entre la Loire et le plateau du Cellier. Au Nord, les variations avoisinent également les 80 m. Les points les plus élevés se situent sur la commune déléguée de Belligné (Commune de Loireauxence - le Mont de la Verrerie : 94 m NGF) sur le plateau Est. Une dépression sensible isole le plateau du Cellier.

Relief sur le territoire de la COMPA – Source : CETE



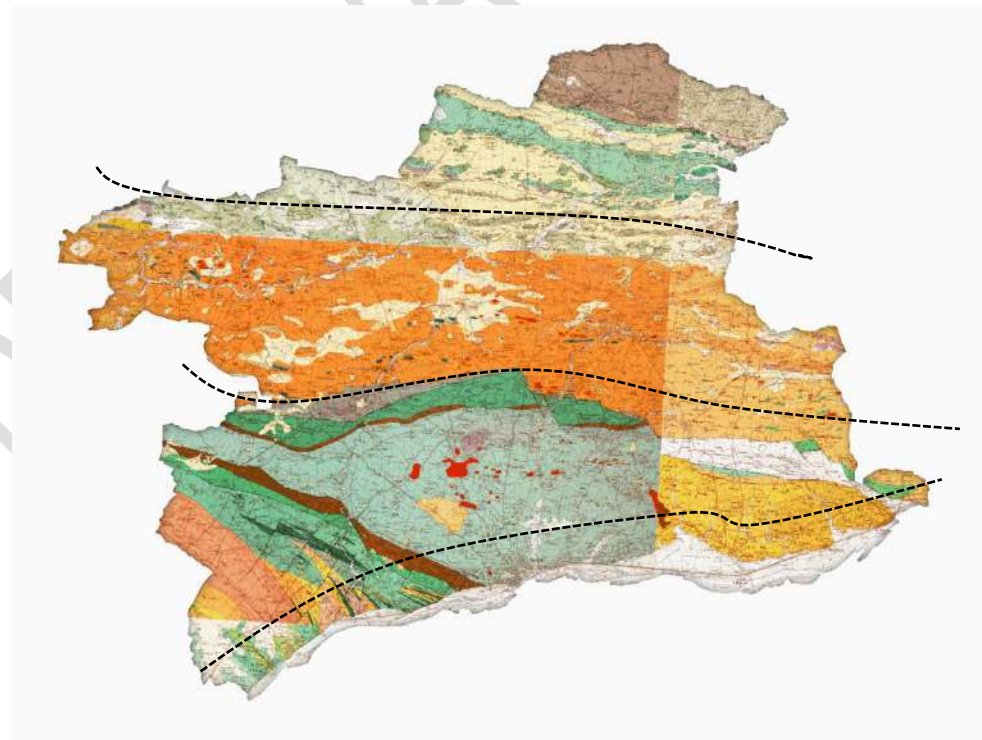
Une géologie complexe...

Les subtilités du relief trouvent directement leur explication dans le contexte géologique local. Relativement complexe, la zone s'articule autour du synclinal du Bassin d'Ancenis dont les jeux de failles importants témoignent des mouvements tectoniques armoricains qui se sont fortement exprimés dans la région.

Le chevelu hydrographique qui incise le plateau présente la particularité d'être principalement orienté nord/sud (en dehors du cours de la Loire sud et de l'Erdre au Nord qui suivent eux les grandes directions géologiques décrites précédemment). Il dessine un paysage de vallons souvent très encaissés qui contrastent avec le contexte paysager général du plateau.

Le passage du fleuve a favorisé le dépôt d'alluvions ligériens fertiles propices à l'agriculture.

Géologie du territoire (source : BRGM, Traitement E.A.U)



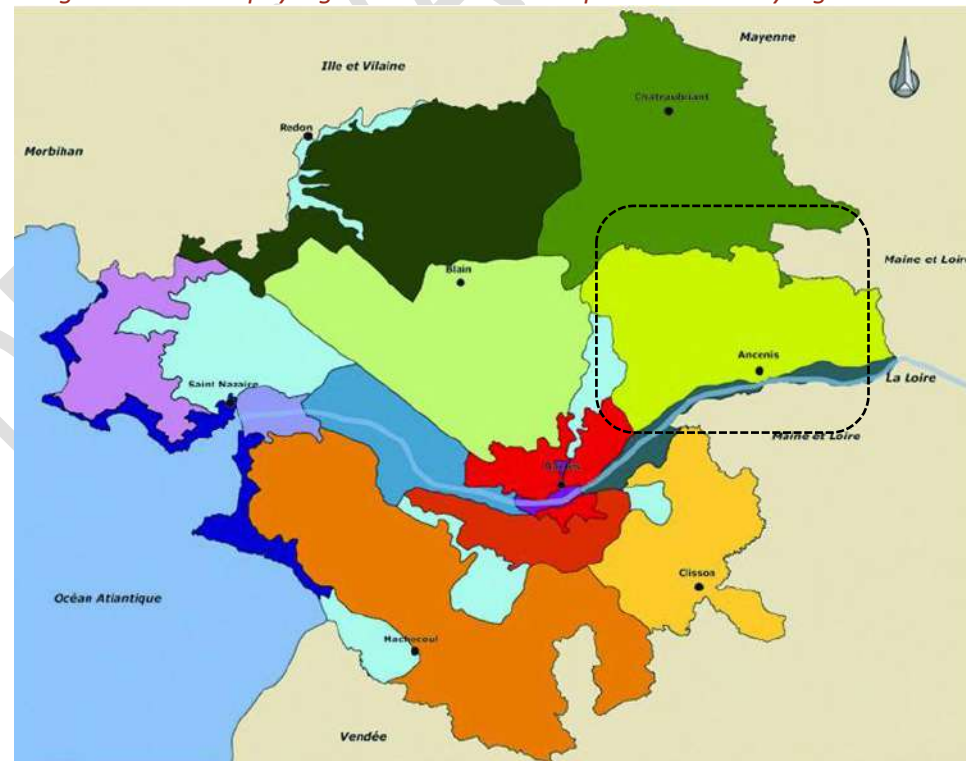
Les grandes entités du paysage

Le territoire du SCoT est concerné par trois grandes entités paysagères :

Les contreforts ligériens vers l'Erdre et le segréen

- Les marches entre Anjou et Bretagne ;
- La Loire des promontoires.

Les grandes entités paysagères Source et Crédit photo : Atlas Paysage 44



Les contreforts ligériens vers l'Erdre et le segréen

Ce vaste plateau domine le val de Loire dont on perçoit sur l'horizon sud que le haut du coteau ourlé des premières vignes ligériennes. Un habitat diffus et les bourgs éloignés animent ces routes rurales. Perchés sur les bords du plateau, en promontoire sur les vallées souvent encaissées, des hameaux cossus, ou des châteaux enchâssés dans leur grand parc boisé ponctuent ce paysage.

Cette unité paysagère a vu de nombreuses mutations tant sur le plan agricole, qu'urbaine et des infrastructures. Sa partie Sud, qui composait des paysages viticoles dominant la Loire à l'instar de la bascule du plateau maugeois est aujourd'hui profondément transformé par les nombreuses infrastructures qui se sont superposées au Nord de la Loire.

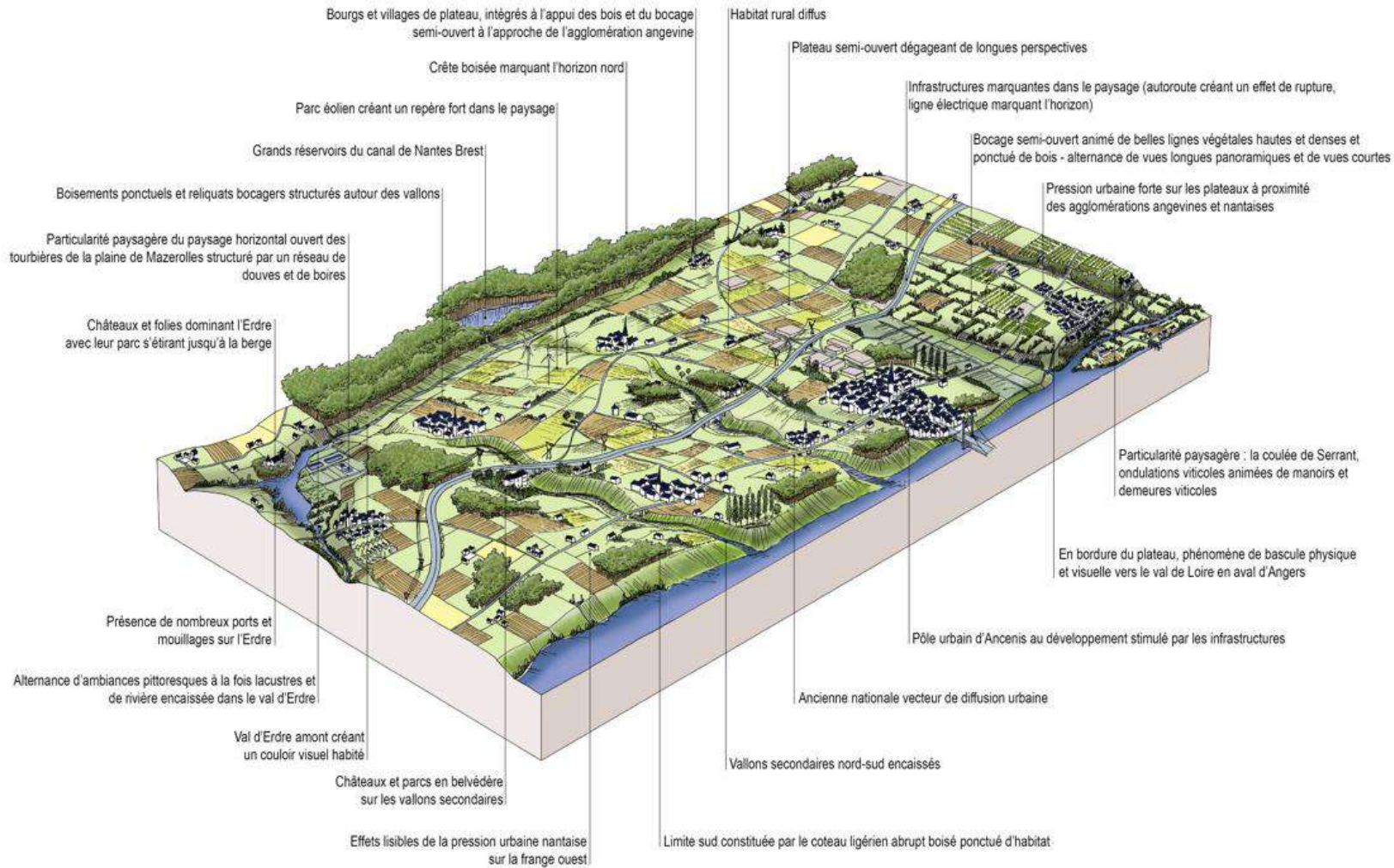
Le paysage de plateau s'est ouvert, laissant apparaître plus fortement des éléments bâtis relevant de l'industriel et des repères marquants comme les châteaux d'eau, les pylônes électriques et les éoliennes. Les enjeux d'avenir sur cette unité se concentrent sur les revers de plateaux en bordures des grandes vallées de la Loire et de l'Erdre sur lesquels les pressions sont les plus fortes.

Plusieurs sous unités paysagères recourent les contreforts ligériens vers l'Erdre et le segréen au sein du territoire de la COMPA :

- Les marches d'Ancenis ;
- Le haut val d'Erdre ;
- Les marches nantaises.

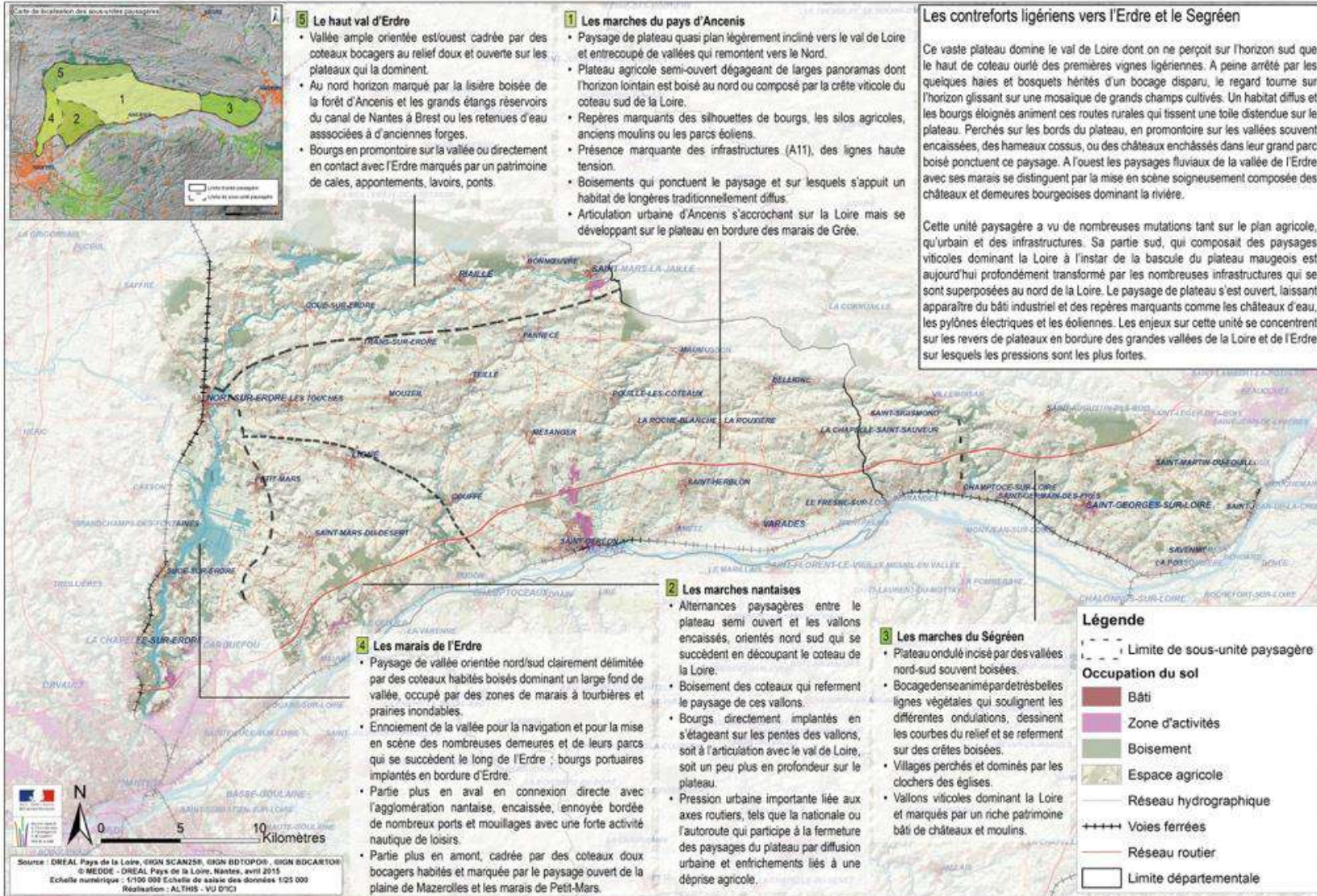


Bloc-diagramme de l'unité paysagère des contreforts ligériens vers l'Erdre et le Segréen (26)



Source VU DICI : Atlas des paysages de Loire-Atlantique - DIREN Pays-de-La-Loire - 2011

Carte de l'unité paysagère des contreforts ligériens vers l'Erdre et le Segréen (26)



Les marches d'Ancenis

- Paysages de plateau presque plan légèrement incliné vers le val de Loire et entrecoupé de vallées qui remontent vers le Nord ;
- Plateau agricole semi-ouvert dégagant de larges panoramas dont l'horizon lointain est boisé au nord ou composé par la crête viticole du coteau sud de la Loire ;
- Repères marquants des silhouettes de bourgs, les silos agricoles, anciens moulins ou les parcs éoliens ;
- Présence marquante d'infrastructures (A11) ; lignes haute tension ;
- Boisements qui ponctuent le paysage et sur lesquels s'appuie un habitat de longères traditionnellement diffus ;
- Articulation urbaine d'Ancenis s'accrochant sur la Loire mais se développant sur le plateau en bordure des marais de Grée.

Le haut val d'Erdre

- Vallée ample orientée est/ouest cadrée par des coteaux bocagers au relief doux et ouverte sur les plateaux qui la dominent ;
- Au nord horizon marqué par la lisière boisée de la forêt d'Ancenis et les grands étangs réservoirs du canal de Nantes à Brest ou les retenues d'eau sont associées à d'anciennes forges ;
- Bourgs en promontoire sur la vallée ou directement en contact avec l'Erdre marqués par un patrimoine de cales, appontements, lavoirs, ponts.

Les marches nantaises

- Alternances paysagères entre le plateau semi-ouvert et les vallons encaissés, orientés nord sud qui se succèdent en découpant le coteau de la Loire ;
- Boisement des coteaux qui referme le paysage de ces vallons ;
- Bourgs directement implantés en s'étagant sur les pentes des vallons, soit à l'articulation avec le val de Loire, soit un peu plus en profondeur sur le plateau ;
- Pression urbaine importante liée aux axes routiers, tels que la nationale ou l'autoroute qui participe à la fermeture des paysages du plateau par diffusion urbaine et enrichissements liés à une déprise agricole.

Un paysage qui se simplifie et un habitat pavillonnaire qui s'est diffusé

Jusqu'au XIXème siècle les paysages ruraux de l'unité présentent une plus grande diversité qu'actuellement : des coteaux viticoles, un plateau bocager, cultivé ponctué par un système lande / forêt, une implantation du bâti qui s'articule autour des vallées... Aujourd'hui, l'activité viticole n'est plus représentative majoritairement, et les ensembles bocagers et forestiers sont en voie de déstructuration. Le relief reste cependant un élément déterminant du paysage, structurant notamment les développements urbains.

A l'échelle de l'unité, le bocage a diminué, et l'ouverture des paysages a participé à la « mise à nu » des nouvelles franges urbaines, peu valorisées, mais aussi des bâtiments agricoles, dont l'architecture se rapproche aujourd'hui de celle de bâtiments d'activité industrielle.

La Loire des promontoires

Véritable axe commercial historique, la Loire est restée longtemps l'infrastructure majeure du territoire qui s'est traduite par de nombreux quais, cales et ports fluviaux. Les infrastructures récentes ont aujourd'hui plus cherché à s'affranchir des caprices du fleuve ; les levées d'abord, les nombreux ponts et surtout la voie ferrée, surmontée d'un remblai, ont progressivement coupé le contact direct avec le fleuve facilitant ainsi les communications au travers du val.

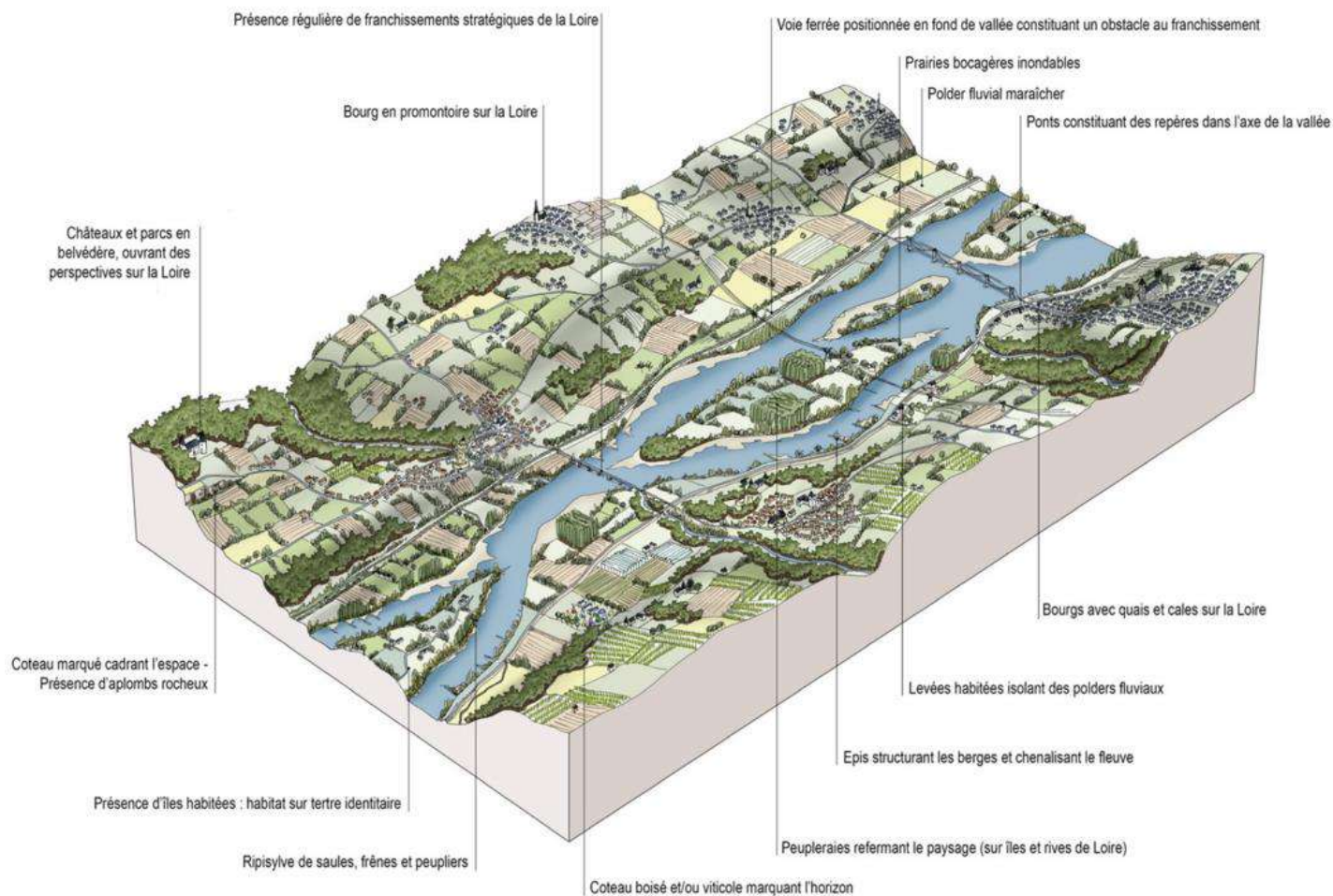
La lisibilité de ce paysage tient à la fois au maintien de l'ouverture visuelle du fond de vallée, la préservation du patrimoine hydraulique et l'adaptabilité aux inondations. La prédominance des coteaux constitue également un élément majeur de qualité de ces paysages. L'évolution de l'occupation du sol y est particulièrement lisible notamment en ce qui concerne l'urbanisation et la diminution de la viticulture ou le boisement.

Plusieurs **sous unités paysagères** recourent les marches entre Anjou et Bretagne au sein du territoire de la COMPA :

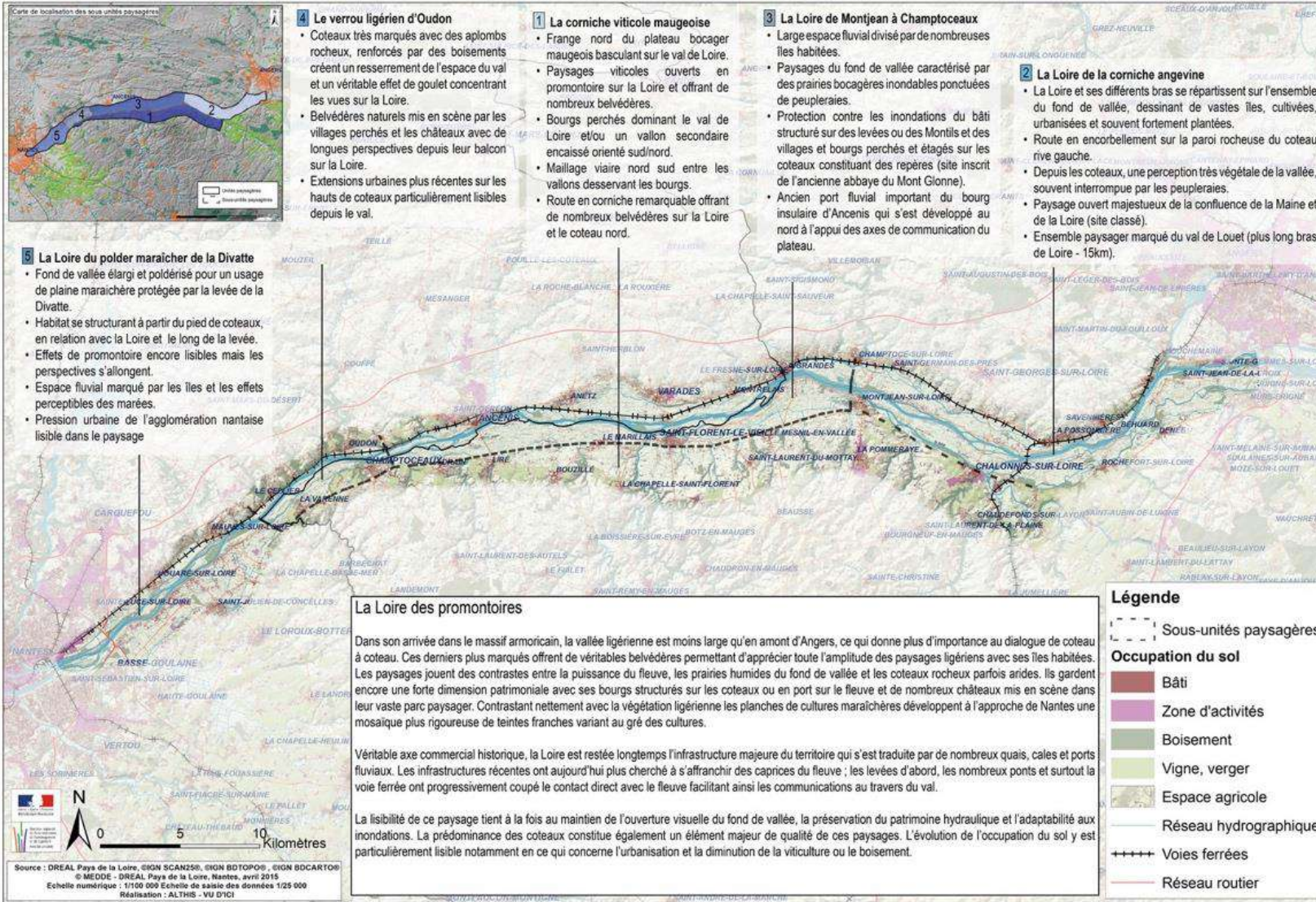
- Le verrou ligérien d'Oudon ;
- « La Loire de Montjean à Champtoceaux faisant face au secteur d'Ingrandes au Cellier » sur le territoire de la COMPA



Bloc-diagramme de l'unité paysagère de la Loire des promontoires (30)



Carte de l'unité paysagère de la Loire des promontoires (30)



Le verrou ligérien d'Oudon

- Coteaux très marqués avec des aplombs rocheux, renforcés par des boisements créent un resserrement de l'espace du val et un véritable effet de goulet concentrant les vues sur la Loire ;
- Belvédères naturels mis en scènes par les villages perchés et les châteaux avec de longues perspectives depuis leur balcon sur la Loire ;
- Extensions urbaines plus récentes sur les hauts de coteaux particulièrement lisibles depuis le val.

« La Loire de Montjean à Champtoceaux faisant face au secteur d'Ingrandes au Cellier » sur le territoire de la COMPA

- Large espace fluvial divisé par de nombreuses îles ;
- Paysages de fonds de vallée caractérisé par des prairies bocagères inondables ponctuées de peupleraies ;
- Ancien port fluvial important du bourg insulaire d'Ancenis qui s'est développé au nord à l'appui des axes de communication du plateau
- A l'étiage, on observe des bancs de sable importants pour la nidification des espèces et notamment l'avifaune.

Une fermeture progressive des prairies inondables par des peupleraies

Le paysage tend ainsi aujourd'hui vers une fermeture par la plantation d'importantes peupleraies, ce qui a des conséquences assez importantes dans la perception des paysages de la vallée :

- Effet visuel de « mer verte » depuis les coteaux, le regard glisse sur les sommets des houppiers, occultant parfois totalement la perception des îles et des rives ;

- Création d'un nouveau paysage, de nouvelles ambiances qui tendent vers une perte du caractère identitaire de cette unité par la prédominance d'un composant traditionnellement minoritaire.

Face à ces dynamiques de prolifération des peupleraies aux abords des cours d'eau, des initiatives des collectivités locales ont été engagées en vue de limiter la fermeture des vallées. A titre d'exemple, l'île Delage, face au centre-ville d'Ancenis-Saint Géréon, a vu son paysage s'ouvrir suite à un chantier de coupe de la peupleraie.

Un étalement pavillonnaire sur les coteaux

L'implantation des constructions s'effectue en fonction du relief du coteau, le bourg ligérien linéaire se transforme en bourg étagé.

La nouvelle typologie, s'inspirant de formes architecturales contemporaines, crée un nouveau langage architectural qui ne correspond plus à l'architecture vernaculaire. L'habitat traditionnel associant une unité d'habitation, des dépendances et comportant une ou plusieurs caves est désormais remplacé par une maison individuelle accompagnée d'un garage.

Les marches entre Anjou et Bretagne

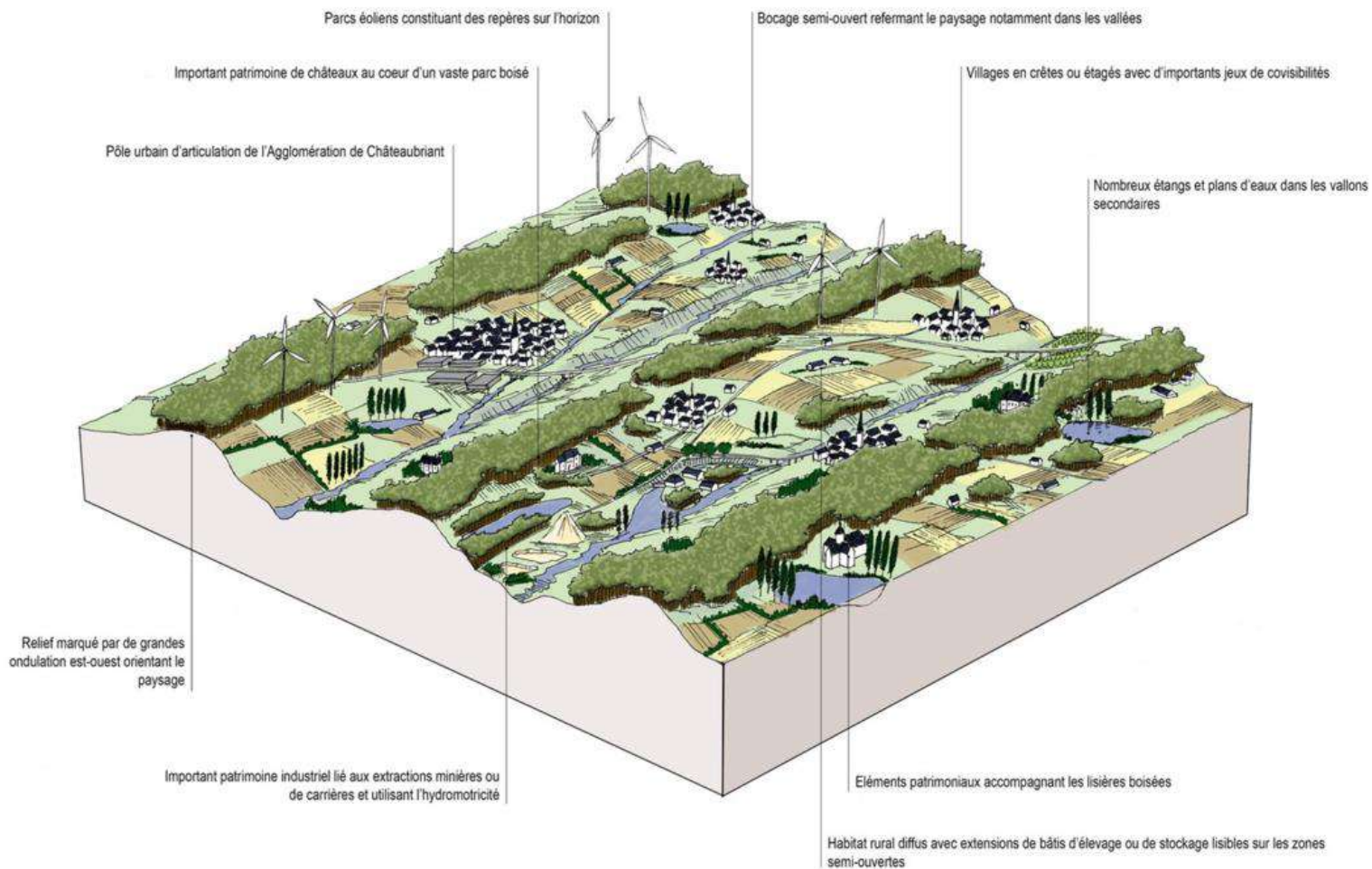
Ce plateau bocager se caractérise par de grandes ondulations nord-ouest/sud-est allant des crêtes boisées aux vallons humides. Ce paysage tisse à toutes les échelles la trame bocagère soulignant l'orientation des vallées. Serpentant sous une épaisse ripisylve, l'eau fut très tôt utilisée pour les moulins et l'industrie sidérurgique. Terre de culture et terre de pâture, le sol est aussi ici le minerai et la pierre dont l'exploitation marque le paysage par un riche patrimoine industriel et minier. L'architecture traditionnelle reflète toute la richesse géologique du sous-sol (schistes ardoisiers, grès ocre, gneiss). Les volumes bâtis et les modèles architecturaux mêlent les types bretons, angevins et mayennais.

Sur les plateaux, le bocage tend à s'ouvrir au profit des grandes cultures. Aussi, les bâtiments industriels, les zones pavillonnaires et les bâtiments d'élevage sont plus lisibles.

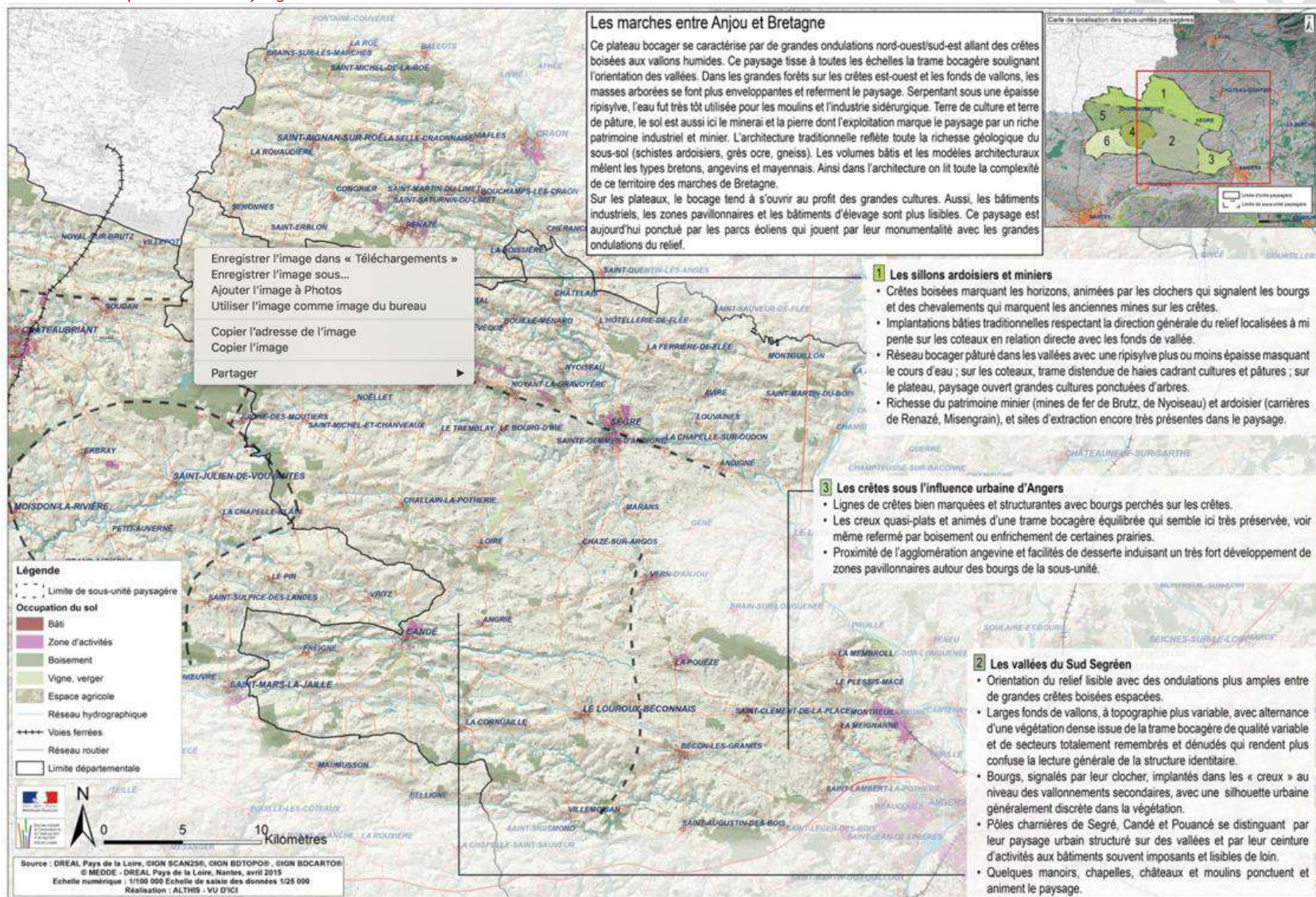
Cette unité paysagère est présente uniquement sur la frange Est du territoire. Ce dernier recoupe la sous unité « Les vallées du Sud Segréen »



Bloc-diagramme de l'unité paysagère des marches entre Anjou et Bretagne (22)



Source VU D'ICI : Atlas des paysages de Loire-Atlantique - DIREN Pays-de-La-Loire - 2011



Les vallées du Sud Ségéen

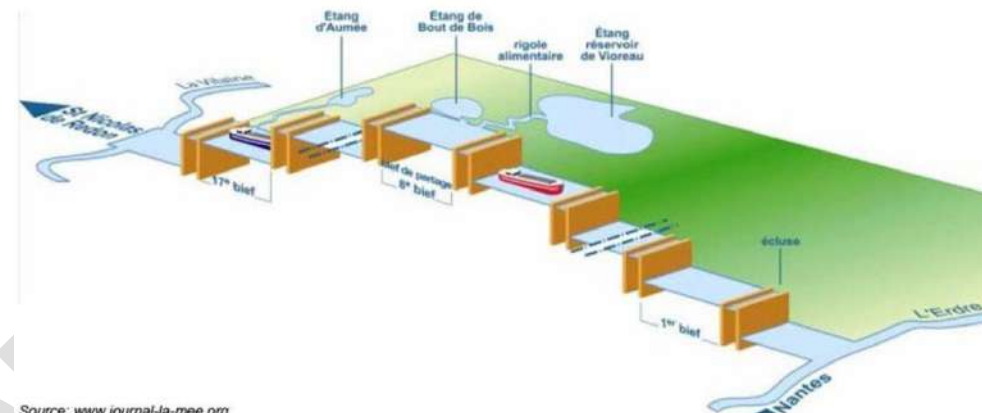
- Orientation du relief visible avec des ondulations plus amples entre de grandes crêtes boisées espacées ;
- Larges fonds de vallons avec alternance d'une végétation forestière issue de la trame bocagère de qualité variable.
- Une inaccessibilité des berges de l'Erdre de la rivière sauf au niveau de certains bourgs présentant des étangs sur cours d'eau

Des éléments paysagers structurants

Au nord Les étangs réservoirs des forges et du canal de Nantes à Brest

Au nord de la vallée de l'Erdre, une série de grands étangs ouvrent de vastes miroirs d'eau à la lisière de la forêt d'Ancenis. Ils correspondent à une série de retenues d'eau mise en place pour les besoins de l'industrie sidérurgique et pour l'alimentation du canal de Nantes à Brest. Pour garantir en continu son alimentation en eau à partir du lac de Vioreau, une « rigole alimentaire » court sur 21 kilomètres, de l'Etang de la Provostière jusqu'au lieu-dit Bout de Bois (hors territoire SCoT, Commune d'Héric), pour rejoindre le point le plus haut du canal.

Principe de fonctionnement des réservoirs (Source : LA MEE. Quand le Conseil Général rigole)



Sur la frange nord de l'unité, on distingue ainsi :

- Les étangs du grand et du petit Vioreau qui constituent le plus grand réservoir du département de Loire Atlantique. D'une superficie de 180 ha, c'est un barrage qui fait de lui en toute saison le réservoir d'eau du canal ;
- Les étangs de la Provostière et de la Poitevinière fournissaient à l'origine l'énergie hydraulique nécessaire au fonctionnement des forges existant à proximité. Puis, ils ont été reliés à l'étang de Vioreau par la rigole des Ajaux, pour compléter les réserves d'eau disponibles.

Outre leur caractère paysager spécifique, ces étangs constituent un élément patrimonial à la fois historique et naturel original et des sites touristiques de promenade et de découverte. Ils sont par ailleurs classés en sites Natura 2000 et constituent des réservoirs de biodiversité importants.

Étang réservoir de la Poitevine (Riaillé) (source : Atlas des Paysages Loire Atlantique)



Les Marais de Grée aux portes d'Ancenis-Saint-Géréon

Le marais de Grée est une vaste zone humide qui inonde l'hiver avec les crues de la Loire et les apports du bassin versant de trois ruisseaux. Vaste plaine où l'on retrouve les caractères paysagers du fond de vallée de la Loire, cet espace constitue une véritable particularité paysagère cernée par le plateau agricole, la frange urbaine ouest d'Ancenis, marquée par le bâti industriel et les coteaux de Saint Herblon.

Source et Crédit photo : Atlas Paysage 44



Paysage agricole ouvert rythmé par un bocage rélictuel

Sur l'ensemble du plateau du territoire, l'activité agricole prédomine. Au gré des remembrements successifs et des évolutions des pratiques agricoles, l'ancienne trame bocagère a laissé place à une des cultures principalement céréalières qui se développent au cœur de l'unité, là où l'activité agricole est la plus dynamique.

Au Sud, un paysage au rythme de l'eau de la Loire

L'eau est véritablement la composante majeure de ce paysage ligérien. A peine dompté par les épis qui scandent ses berges, le courant dessine des courbes nonchalantes dans la vallée mais aussi effile les îles en forme d'amandes. L'horizontalité du paysage fluvial dans le fond de vallée inspire calme et stabilité dans ces paysages paisibles. Le fleuve décrit de larges méandres, ondulant de coteau à coteau, individualisant des îlots verts en pied de coteau dans lesquels les activités varient, enrichissant ainsi le paysage : champs cultivés, prairies ponctuées de frênes têtards, haies bocagères et peupleraies denses forment le paysage de la vallée. Le régime irrégulier de la Loire la caractérise et génère des paysages très variables. Aux crues hivernales où l'eau envahit les îles, les quais, certaines rues submersibles, succèdent les basses eaux estivales découvrant de vastes îles de sables aux contours changeants et dont les grèves sableuses accueillent de nombreux oiseaux migrateurs et une flore très particulière. La nature du fleuve favorise les changements d'ambiances et de paysage

Un patrimoine spécifique de châteaux entourés de grands parcs près des vallées et des zones viticoles

Outre l'architecture rurale traditionnelle, le paysage est émaillé de nombreux châteaux qui s'implantent en belvédère sur les vallées. On retrouve là, à la fois l'influence ligérienne et du val d'Erdre aval. Ils se distinguent non seulement dans le paysage par la qualité de leur architecture mais aussi par leur grand parc paysager aux essences caractéristiques des parcs fin XIXème siècle (cèdres, magnolias, tulipiers, platanes...). Leurs longues perspectives souvent adossées de boisements jouent à mettre en scène l'horizon dans un paysage maîtrisé.

Des aménagements récréatifs dans la vallée

Le secteur d'Oudon connaît un développement des aires de loisirs aux abords de la Loire : plan d'eau du Chêne, équipements sportifs et de loisirs, aire de jeux d'enfants, camping... Cette dynamique est révélatrice des tendances connues à l'échelle de l'unité de la Loire des promontoires avec la multiplication de ce type d'équipements dans la vallée, le plus souvent installé dans les secteurs inondables non exploitables pour le développement à vocation résidentielle.

Limite d'urbanisation, implantation du bâti, forme urbaine : des implantations de bourgs dominant les vallons et constituant des repères sur le plateau

Au Nord du territoire, et notamment dans la vallée de l'Erdre, on retrouve essentiellement des bourgs de fonds de vallée, dont les développements récents remontent souvent le long des coteaux, avec un impact visuel parfois important dans le grand paysage. À Vallons-de-l'Erdre (Saint-Mars-la-Jaille) par exemple, en charnière avec les paysages des marches entre Anjou et Bretagne, le développement récent s'effectue sur les plateaux et les pentes douces en continuité urbaine avec le noyau ancien.

Des bourgs qui s'étendent sur le plateau marquant le paysage de leurs franges pavillonnaires (Saint-Mars-la-Jaille) Source et Crédit photo : Atlas Paysage 44



Au centre du territoire, on retrouve de nombreux bourgs perchés ou bourgs de plateaux, dont la structure traditionnelle est souvent rendue difficilement lisible par les extensions récentes, organisées le long des axes routiers (développement linéaire ou étoilé) ou selon les opportunités foncières, enclavant ainsi parfois d'importants espaces agricoles « en dent creuse ».

Des bourgs perchés qui constituent des repères sur l'horizon (Saint-Herblon) Source et Crédit photo : Atlas Paysage 44



Au sud du territoire, les bourgs ligériens au développement contraint s'étendent souvent vers le nord, en direction des grandes infrastructures et suivant l'axe des vallées perpendiculaires à la Loire. L'exemple le plus marquant de ces pressions de développement induites par les axes viaires est certainement le paysage urbain de l'agglomération d'Ancenis : son cœur historique insulaire au bord de la Loire n'est plus lisible depuis le plateau où se sont développés non seulement les quartiers pavillonnaires au-delà de la voie ferrée mais aussi les zones d'activités qui ceinturent l'échangeur autoroutier au nord.

L'unité paysagère de la Loire des promontoires est concernée dans toute sa longueur par le risque inondation dont la prise en compte impacte également l'évolution des paysages. En effet, à l'image du secteur d'Oudon, les développements urbains des différents bourgs sont automatiquement orientés par la prise en compte de ce risque qui de fait limite les possibilités de diffusion du bâti résidentiel dans les zones aux aléas les plus risqués. Par ailleurs, ces zones à risque, indisponibles au développement résidentiel, deviennent régulièrement des zones espaces de loisirs du type aire de jeux d'enfants ou sentiers de randonnée.

Des extensions pavillonnaires et d'activités qui marquent la silhouette des bourgs (Teillé) Source et
Crédit photo : Atlas Paysage 44



Des pressions induites par les infrastructures et l'agglomération nantaise

Le Sud du territoire subit les plus fortes mutations paysagères et morphologiques urbaines.

Les pôles majeurs tels Le Cellier ou Oudon ont connu un développement en deux temps à partir des noyaux urbains d'origine, avec d'une part un développement urbain linéaire le long de la nationale, puis un développement sur les coteaux vers le Nord en direction de l'A11.

Les extensions urbaines se traduisent le plus souvent par des lotissements composés de maisons individuelles. Ces maisons entourées de jardins et en retrait des voies contrastent fortement avec les groupements de l'habitat traditionnel comme les centres bourgs où les hameaux.

La ville historique d'Ancenis s'est étendue le long de la Loire, dans un endroit dépourvu d'îles. Les voies qui traversent la ville suivent principalement deux axes : l'axe de la Loire (axe Est/Ouest), et un axe Nord-Sud de rayonnement vers les villages voisins.

Dans les années 50, les nouvelles constructions se massent le long des axes principaux, c'est-à-dire vers le Nord. L'emprise sur le territoire est plus diffuse. La Loire, autrefois passage privilégié pour le transport et la communication, est délaissée au profit de la route nationale qui relie Angers et Nantes.

Le territoire a subi de profondes mutations depuis les années 50. Hormis le cœur historique, l'espace urbain forme une trame discontinue qui suit les axes routiers principaux : la construction de l'autoroute A11 a orienté le développement de la ville vers le Nord, et favorisé la déconnexion de celle-ci à la Loire, tandis qu'un étalement Est/Ouest prononcé suit la D723. Un espace industriel et commercial s'est formé à l'est de la ville, selon un axe Nord/Sud. Le bocage tend à disparaître à grande vitesse, au profit de l'élargissement des parcelles. Ce constat est plus important au fur et à mesure qu'on s'éloigne des zones construites et des vallées pour aller sur le plateau. (Source : Atlas des paysages de Loire-Atlantique).

Les évolutions les plus récentes se matérialisent par un phénomène de diffusion urbaine vers l'ouest avec un développement résidentiel sous forme pavillonnaire qui se prolonge sur la commune historique de Saint-Géréon ;

La pression urbaine d'Ancenis-Saint-Géréon se manifeste par les développements vers l'ouest sous forme de tissu pavillonnaire (2013) Source et Crédit photo : Atlas Paysage 44



Une architecture rurale influencée par l'Anjou, la Bretagne et le val de Loire

Les sous-sols du sud de l'unité permettent d'extraire du calcaire, utilisé pour la construction locale, tandis que le nord de l'unité est dominé par les schistes qu'on observe sur les trois unités des marches de Bretagne. Avec le franchissement de la Loire, on retrouve les toitures d'ardoise qui deviennent identitaires sur cette unité. Le contexte géologique offre des matériaux de construction, tels que les schistes, les gneiss et les grès, ainsi que les argiles qui donnent les briques d'encadrement et ponctuellement les tuiles de toitures. La proximité de la Loire influence également les matériaux de construction avec notamment l'utilisation du calcaire sur la frange sud de l'unité.

Deux typologies architecturales se dégagent dans l'unité des contreforts ligériens vers l'Erdre et le segréen:

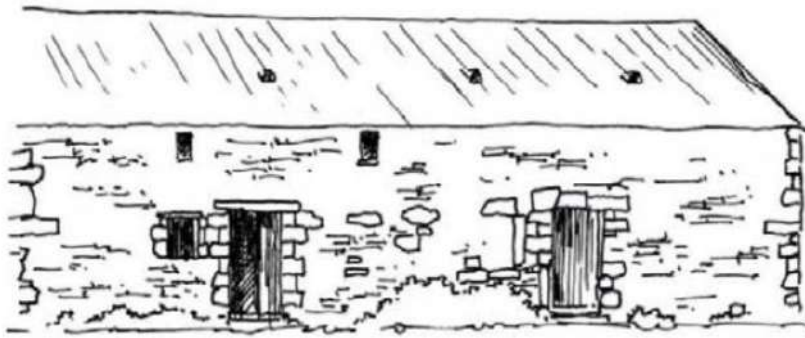
- Le style Angevin, type val de Loire : cette typologie architecturale marque la transition avec la maison angevine. La pierre calcaire est soigneusement appareillée. On retrouve notamment du moellon et tuffeau du saumurois (utilisé pour les piédroits et linteaux des baies). Les façades sont souvent couronnées d'une corniche moulurée. On retrouve des cheminées en pierres appareillées sur le sommet des murs. Les habitations présentent parfois un étage avec grenier et lucarne à fronton ;

Architecture de style angevin, type val de Loire (source : VU D'ICI, AGENCE ROUSSEAU, ALTHIS, AQUALAN. Atlas des paysages de Loire-Atlantique. DREAL des Pays de la Loire, DDTM de Loire-Atlantique. 2010)



- L'habitat rural de style Breton: Schistes et ardoises sombres confèrent à la maison un aspect sévère, rappelant la maison du pays de Rennes. Les habitations adoptent un plan en longueur, d'où leur nom de longère, regroupant habitations et dépendances au sein du même bâtiment, avec parfois des appentis de part et d'autre de la construction principale. Le plus souvent, la construction ne présente qu'un seul niveau avec un grenier. On observe un léger exhaussement de la toiture au-dessus des lucarnes, et souvent des linteaux en poutres de bois.

Architecture rurale de type breton (source VU D'ICI, AGENCE ROUSSEAU, ALTHIS, AQUALAN. Atlas des paysages de Loire- Atlantique. DREAL des Pays de la Loire, DDTM de Loire-Atlantique. 2010)



Sur l'unité paysagère de la Loire des promontoires, l'architecture présente trois caractéristiques spécifiques :

- En zone inondable, les constructions sont adaptées au risque inondation : elles bénéficient d'un accès haut par un escalier et d'une implantation dans le sens du courant le long des levées secondaires, on retrouve notamment un habitat de rive caractéristique ;
- Une architecture qui valorise la contemplation, le rapport à la Loire avec un développement caractéristique de l'habitat de villégiature. - En haut des coteaux, le bâti est positionné en belvédère, pour dialoguer avec la Loire.

Sur ces bourgs en bord de Loire, l'habitat s'est implanté initialement de manière linéaire. Une des caractéristiques principales de ces bourgs en rive de Loire est le système de quais et cales qui permettent l'implantation des habitations, de même que les levées, sur lesquelles s'accrochent ces dernières.

Ces bourgs ligériens témoignent de l'activité fluviale importante passée de la Loire, au travers notamment :

- Les équipements tels les quais, les cales supportant des anneaux rouillés, des bornes médiévales (qui apparaissent à l'étiage), les épis rythmant le cours de la Loire en période de basses eaux ;
- Les noms des lieux-dits, des rues, des cafés ou des demeures bourgeoises ;
- La présence de girouettes aux silhouettes évocatrices;
- Les témoignages que l'on retrouve dans l'architecture avec notamment la réutilisation de pièces de gabarre en bois, dans les portes ou dans les charpentes des maisons riveraines.

A l'Est, les bourgs sont implantés dans les « creux » (c'est-à-dire entre les lignes de crêtes majeures), au niveau des vallonnements secondaires. Leur clocher constitue généralement un point d'appel mais leur silhouette reste généralement discrète.

Matrice AFOM

ATOUT
Un relief peu mouvementé
Une diversité des paysages
Des éléments structurants
Alternances paysagères
Repères marquants des silhouettes de bourgs
Large espace fluvial
Grandes crêtes boisées espacées
Un habitat rural authentique

FAIBLESSE
Des infrastructures routières impactantes
Des pressions urbaines
La disparition du bocage
Un paysage qui se simplifie et un habitat pavillonnaire qui s'est diffusé
Fermeture progressive des prairies
Étalement pavillonnaire sur les coteaux

MENACE
Disparition des perspectives paysagères
Développement urbain

OPPORTUNITE
L'approche qualitative des aménagements urbains
L'axe Loire et la vallée de l'Erdre comme support et axe de valorisation paysagères
Patrimoine spécifique de châteaux entourés de grands parcs près des vallées et des zones viticoles

Les grands enjeux

Enjeux de niveau 1

- Recomposer le bocage en tenant compte des pratiques agricoles actuelles ;
- Maintenir les perspectives dans la plaine alluviale
- Caractériser l'habitat qui participe à l'identité du territoire
- Préserver la diversité des paysages ligériens en accompagnant le développement des activités agricoles spécifiques du Val de Loire ;
- Maitriser les extensions urbaines des principaux pôles urbains et de bourgs proches des grandes agglomérations dans une logique de réduction des pressions paysagères sur l'environnement agri-naturel
- Préserver la qualité des fronts urbains en rive de Loire ou sur les coteaux et favoriser les développements urbains compacts qui tiennent compte des étagements sur coteaux ;
- Préserver les coupures d'urbanisation notamment en bord de Loire et dans la vallée de l'Erdre
- Intégrer les ZAE de façon qualitative dans les paysages;

Enjeux de niveau 2

- Utiliser la vallée de l'Erdre et les vallons comme axes de découverte des paysages ;
- Valoriser la dimension patrimoniale identitaire de la vallée de la Loire et favoriser son accessibilité ;
- Maintenir les perspectives et belvédères sur les éléments patrimoniaux des bourgs/villes / châteaux ;
- Assurer la continuité des cheminements doux à l'articulation de la Loire à vélo et dans la traversée de la vallée ;
- Veiller à une intégration paysagère qualitative des structures d'hébergement de plein air et de loisirs ;
- Accompagner les effets de la pression urbaine qui modifient la perception des paysages urbains ligériens ;
- Prendre en compte les rapports de visibilités de coteaux à coteaux de depuis les fonds de vallée dans l'aménagement du Val de Loire ;
- Proposer une approche qualitative à l'intégration paysagère des infrastructures et des zones d'activités ;

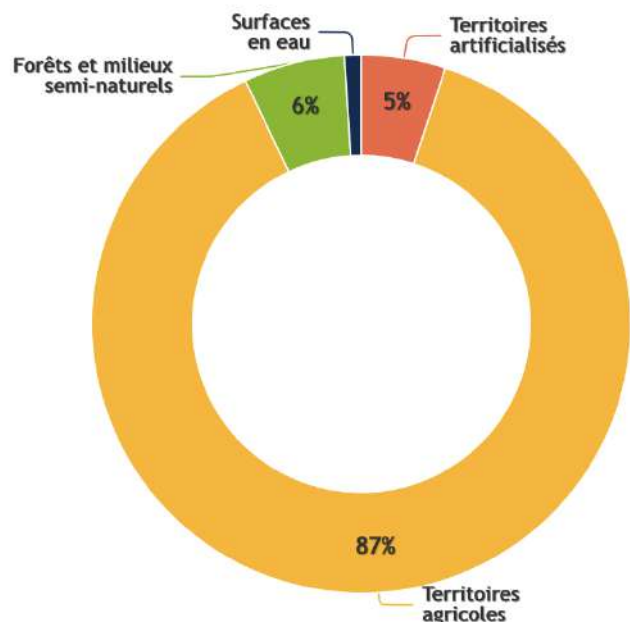
Occupation des sols et séquestration carbone

Le territoire du pays d'Ancenis est majoritairement composé d'espaces agricoles. La culture majoritaire concerne le fourrage (28 %).

Les espaces forestiers et les milieux humides qui jouent un rôle majeur dans l'atténuation du changement climatique, représentent seulement 6 % du territoire, un taux bien inférieur au taux national (29,2%). La part des espaces artificialisés des sols (tissus urbain, zone industrielle et réseaux routiers et ferroviaire) est cependant plus faible, de l'ordre de 5 % de la surface totale du territoire.

Les espaces forestiers et milieux semi-naturels, majoritairement localisés dans la vallée de l'Erdre.

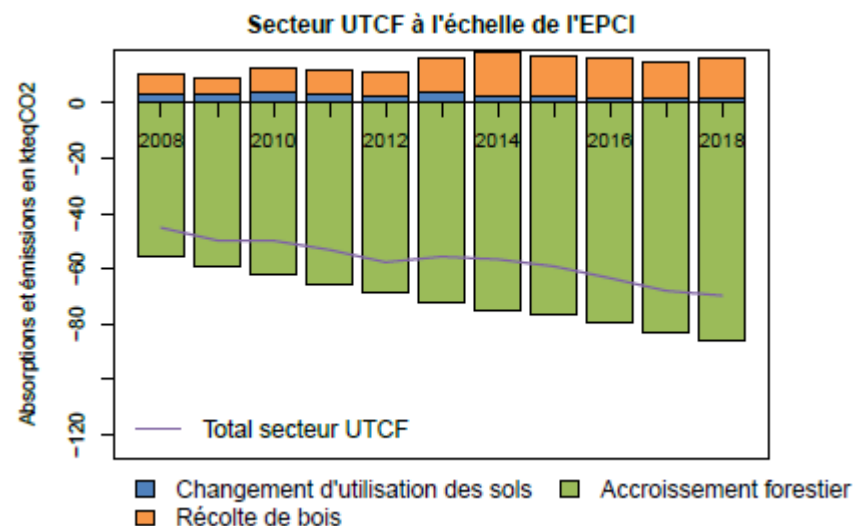
Détail de l'occupation des sols 2018 (source : CLC 18, traitement E.A.U Observ'eau)



Les matières organiques du sol jouent un rôle de tampon vis-à-vis des autres milieux (flore et faune, milieux aquatiques, air, sous-sol) et participent au cycle des gaz à effet de serre. Elles améliorent la fertilité, l'aération, la réserve en eau et la biodiversité du sol. Elles limitent la compaction et l'érosion hydrique et favorisent le piégeage des métaux toxiques ou des micropolluants organiques. Elles proviennent de la transformation des débris végétaux par les organismes vivants, essentiellement les micro-organismes. Composées de 58% de carbone organique en moyenne, elles libèrent du dioxyde de carbone (CO₂) et des composés organiques en se décomposant sous l'influence du climat et des conditions ambiantes du sol.

La COMPA est un territoire avec des entités paysagères variées qui présentent un potentiel certain de stockage carbone. En effet, le territoire est rural sur la majorité de sa surface et composée de paysages diversifiés et remarquables.

En 2018, le secteur UTCF du territoire représente -70 kteqCO₂ (les Pays de la Loire représentent, la même année, -2658kteqCO₂) (Source : Observatoire TEO Pays de la Loire – 2020)



Le territoire peut déjà avancer certains éléments. Le type d'agriculture développé sur le territoire est un facteur majeur de séquestration du carbone. Actuellement encore favorable à la séquestration carbone en raison d'un grand nombre de surface exploitée en prairies, la tendance va vers une disparition de ces pratiques liées fortement à l'élevage. L'évolution des modes de production observée correspond plutôt à un développement des céréales et production plus intensive des sols.

Ce potentiel de stockage dépend donc fortement de la politique agricole nationale et des choix propres à chaque exploitant sur sa production et son souhait de développement (extensif, local, grandes cultures, élevages hors sol, élevages-polyculture, bio, ...).

Une activité extractive dépendante de la ressource locale mais limitée

Les matériaux extraits des carrières connaissent des utilisations multiples et à ce jour indispensables aux satisfactions des besoins de notre société. Il s'agit d'une ressource non renouvelable à l'échelle humaine et dont l'extraction présente par ailleurs des enjeux économiques et sociaux, ainsi que des impacts environnementaux potentiellement très significatifs. L'exploitation de carrières constitue par conséquent un enjeu fort en termes de développement durable.

Alors que le territoire était concerné par le passé par de très nombreuses activités de carrière, ces dernières ont très fortement chuté. A ce jour, le Pays d'Ancenis compte 7 carrières actives dont la typologie des matériaux est relative à des gisements de roches et minéraux industriels liés à des sédiments ou des roches métamorphiques.

Les caractéristiques principales sont présentées dans le tableau suivant.

La fin d'exploitation est relativement proche pour les carrières de Teillé.

Actuellement un projet d'extension de la sablière (Groupe Hervé) est à l'étude.

Carrières en activités sur le territoire (source : DDT Loire Atlantiques BRGM, Données 2022 traitement E.A.U)

Nom	Les Mortiers	La Guibourgère	La Repennelais	Les Bedoutières	La Bouvraie	Le Grand Coiscault	Les Bimboires
Exploitée par	Pigeon Granulat Loire Anjou	GSM	s.o	La Florentaise	Herve	Société des dragages d'Ancenis	S.A.S. LANDAIS andré
Commune	Teillé	Teillé	Vallons de l'Erdre (Vrtiz)	Vallons de l'Erdre (Freigné)	Ingrandes-les-Fresnes-sur-Loire	Vallons de l'Erdre (Saint-Sulpice-les-Landes)	Mésanger
Statut	Exploitation active	Exploitation active	Exploitation active	Exploitation active	Exploitation active	Exploitation active	Exploitation active
Type d'extraction	Carrière à ciel ouvert	Dragage en rivière	Carrière à ciel ouvert	Carrière à ciel ouvert	Carrière à ciel ouvert	Carrière à ciel ouvert	Carrière à ciel ouvert
Typologie	Gisements liés aux roches sédimentaires	Gisements de roches et minéraux industriels liés à des sédiments ou des roches métamorphiques	Gisements liés aux roches sédimentaires	s.o	Spilite	Gisements liés aux roches sédimentaires	s.o
Lithologie(s) de la substance exploitée	Sables et graviers	Sables et graviers	Sables et graviers	Sables et graviers	Sables et graviers	Sables et graviers alluvionnaires	Granites et granitoides
Surface totale autorisée (ha)	29,24	37,06	s.o	37,3	s.o	29,96	s.o
Volume autorisé (Kt)	3000	s.o	s.o	200	s.o	7,5	3450
Fin d'exploitation	24/02/2030	07/09/2032	s.o	03/08/1905	projet d'extension en cours	27/09/2027	30/08/2023

Le Schéma Régional des Carrières Pays de la Loire (Décembre 2020)

Le SRC définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire. Ils prendront en compte les besoins en matériaux dans et hors de la région, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la préservation de la ressource en eau, l'existence de modes de transports écologiques, tout en favorisant les approvisionnements de proximité et une utilisation rationnelle et économe des ressources et le recyclage.

Plusieurs orientations et dispositions concernent directement l'urbanisme et la planification.

5. ORIENTATION N°5 : PRÉSERVER L'ACCÈS AUX GISEMENTS

5.1. Prise en compte par les collectivités des besoins en matériaux dans les documents d'urbanisme

Recommandation n°8 : inciter les collectivités à évaluer leurs besoins en matériaux dans les documents d'urbanisme.

Les documents d'urbanisme identifient des besoins en logements, infrastructures, zones d'activités, etc. et créent ainsi une demande en matériaux pour les construire. Il est ainsi recommandé aux collectivités d'évaluer les besoins en matériaux pour répondre à cette demande et d'identifier leurs gisements.

Rappel n°6 La planification locale doit assurer l'approvisionnement sur le long terme des bassins de consommation et la préservation des capacités d'exploitation des gisements existants. Pour les carrières existantes, leurs zones d'extension et les projets connus de nouvelles implantations de carrières, les SCOT, et à défaut les PLU, reportent dans le plan de zonage un secteur de protection de la richesse du sol et du sous-sol au titre de l'article R. 151-34 du code de l'urbanisme.

5.2. Permettre l'accès aux gisements d'intérêt national et régional dans les documents d'urbanisme

Disposition n°13 : prise en compte des gisements d'intérêt national et régional

Les documents d'urbanisme doivent identifier et permettre l'accès aux gisements caractérisés par un intérêt national ou régional inscrits dans les tableaux suivants. Ces listes seront revues à mi-échec du schéma régional des carrières en fonction des nouvelles découvertes de gisements actuellement non identifiés. Le classement en gisements d'intérêt national et régional ne dispense pas du respect de la réglementation générale ou des autres dispositions du schéma régional des carrières.

Le SRC n'identifie pas de tel site au droit du territoire du SCOT. Néanmoins, « des gisements non identifiés et/ou non localisés peuvent être découverts et il appartiendra aux professionnels, bureaux

d'études et collectivités de s'interroger, le cas échéant, sur l'opportunité de proposer des classements supplémentaires lors de la révision des documents ».

7. ORIENTATION N°7 : PROPOSER DES OBJECTIFS ADAPTÉS DE REMISE EN ÉTAT DES SITES D'EXPLOITATION

Disposition n°18 : privilégier les remises en état agricole ou forestière : Lorsque le site, avant le début de l'exploitation de carrière, était à usage agricole ou forestier, la remise en état permettant le retour d'activités agricoles ou forestières sera privilégiée. L'exploitant interroge la chambre d'agriculture ou le centre régional de la propriété forestière afin d'être conseillé sur les conditions de remise en état en particulier sur les horizons du sol à reconstituer.

Disposition n°19 : les remises en état avec création de plans d'eau

La remise en état d'une carrière avec la création d'un plan d'eau doit être conçue en tenant compte :

- Des besoins en réserves d'eau pour l'alimentation en eau potable ;
- Des risques de mitage du paysage ;
- Des risques d'eutrophisation ;
- De l'absence d'intérêt halieutique ;
- De la vulnérabilité de la nappe du risque d'évaporation.

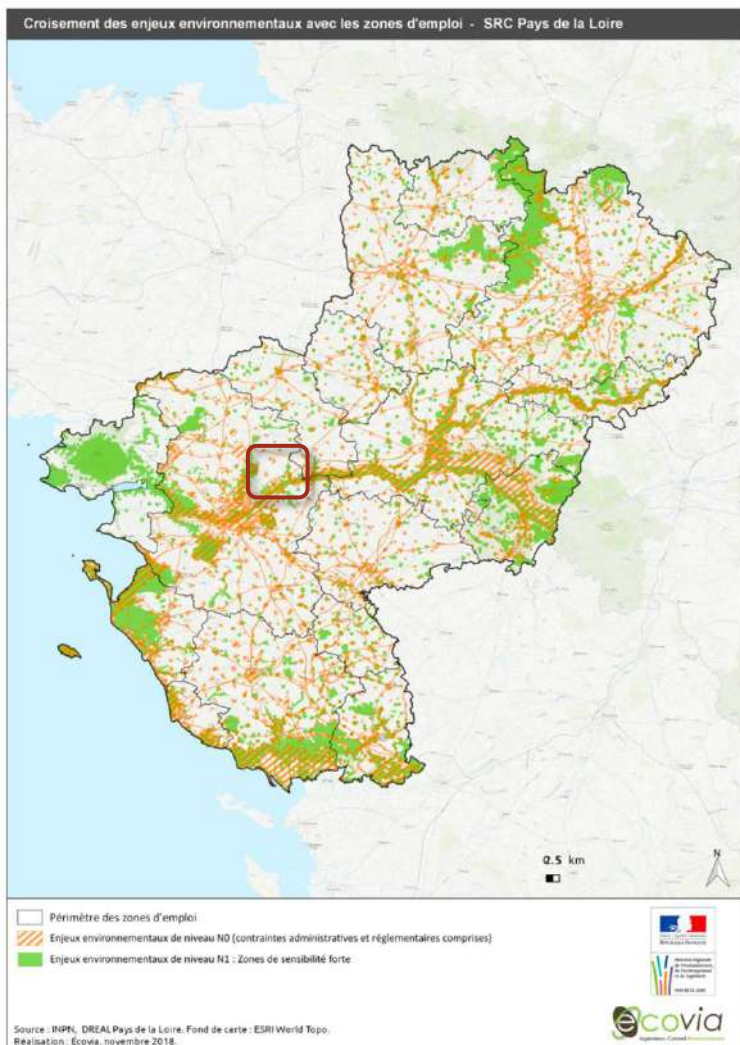


Illustration 1: Enjeux environnementaux par zone d'emploi

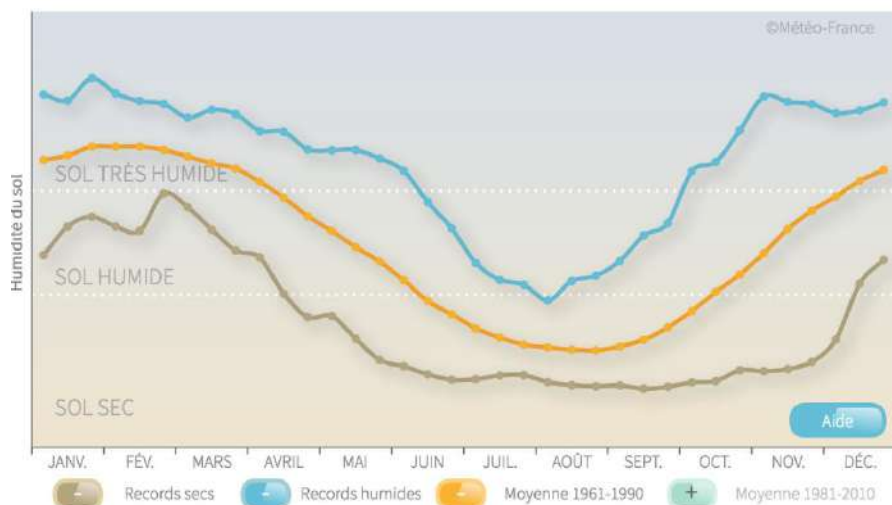
Niveaux	Définition
Cas général	Quelle que soit sa localisation, tout projet d'ouverture ou d'extension de carrières est soumis à la législation sur les ICPE et devra étudier les impacts du projet sur l'environnement dont la prise en compte des dispositions du SDAGE et des SAGE.
Niveau 2 : Zones de vigilance	Cette classe comprend les espaces pour lesquelles une vigilance particulière est requise dans la conception du projet.
Niveau 1 : Zones de vigilance renforcée	Cette classe comprend les espaces présentant une sensibilité environnementale forte. La réglementation n'y interdit pas l'implantation ou l'extension de carrières. Toutefois, en raison de la sensibilité environnementale de ces zones, les carrières n'y seront autorisées que sous réserve de prescriptions réglementaires contraignantes les rendant compatibles avec les enjeux environnementaux identifiés.
Niveau 0 : Zones d'interdiction d'exploitation de carrière	Cette classe comprend les espaces bénéficiant d'une protection réglementaire qui, sous réserve des exceptions prévues par cette protection, a pour objet ou pour effet d'interdire l'exploitation de carrières. Les exceptions seront précisées.



Territoire du SCOT COMPA

Sur le territoire du SCOT, la partie située au Sud de l'autoroute A11 est concernée par des enjeux environnementaux de niveau N0 et N1.

Cycle annuel d'humidité du sol – Moyenne et records (source : Climat HD)



Pourcentage annuel de la surface touchée par la sécheresse en Pays de la Loire 1959 -2019 (source : Climat HD)



Peu d'évolution passée de l'humidité et de sécheresse des sols mais une accentuation future des phénomènes (source Climat HD sur la base des scenario établis par les études et modélisation du GIEC)

L'analyse du pourcentage annuel de la surface touchée par la sécheresse des sols depuis 1959 permet d'identifier les années ayant connu les événements les plus sévères comme 1976 et 2005.

L'évolution de la moyenne décennale montre l'augmentation de la surface des sécheresses passant de valeurs de l'ordre de 5 % dans les années 1960 à près de 10 % de nos jours.

La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol sur les Pays de la Loire entre la période de référence climatique 1961-1990 et les horizons temporels proches (2021-2050) ou lointains (2071-2100) sur le XXIe siècle **montre un assèchement important en toute saison.**

En termes d'impact potentiel pour la végétation et les cultures non irriguées, cette évolution se traduit par un allongement moyen de la période de sol sec de l'ordre de 2 à 4 mois tandis que la période humide se réduit dans les mêmes proportions.

Ce qu'il faut retenir

Le relief du territoire du SCoT s'articule autour de la vallée de la Loire et de la vallée de l'Erdre. Entre les deux, est caractérisé un vaste plateau qui domine le val de Loire dont on ne perçoit sur l'horizon sud que le haut de coteau ourlé des premières vignes ligériennes.

La géologie complexe traduit une richesse au territoire et permet à ce dernier une exploitation des sols :

- Le territoire fait l'objet de permis d'exploitation minière. Les nombreuses entités affleurantes engendrent la diversité des substances minérales exploitées sur la région. Par le passé, plusieurs permis de recherche ont été délivrés sur le territoire pour les minerais d'argent et de houille ;
- Le territoire fait l'objet d'une activité résiduelle de carrières
- L'agriculture est très développée.

Les sols du territoire constituent à eux seuls plusieurs enjeux de préservation compte tenu des usages sur le territoire. Au regard de ses occupations, les services rendus par les sols peuvent être les suivants.

Services rendus par les sols au sein du territoire de la COMPA

Fonction du sol	Croisement avec les autres enjeux environnementaux
Stockage, recyclage et transformation des matières organiques	+++ Sols majoritairement agricoles (prairies mais qui tendent à diminuer en surface)
Support physique stable pour les végétaux,	+ Le couvert forestier est très réduit. Le bocage tend à se réduire.
Rétention, circulation et infiltration de l'eau	++ Le couvert forestier est très réduit. Le bocage tend à se réduire. L'urbanisation est toutefois limitée. Des phénomènes de ruissellement sont observés
Filtre, tampon et dégradation des polluants	+ Les cours d'eau restent très dégradés au regard des pollutions agricoles
Habitats pour les organismes du sol et régulation de la biodiversité	+ Les espaces naturels sont peu étendus
Rétention et fourniture des nutriments pour les organismes du sol et les végétaux	++ Sols majoritairement agricole (prairies mais qui tendent à diminuer en surface)
Contrôle de la composition chimique de l'atmosphère et contribution aux processus climatiques (via les échanges gazeux entre le sol et l'atmosphère)	+ L'agriculture est principalement responsable des émissions de particules fines (PM10) et de l'ammoniac (NH3) Le potentiel de séquestration de la COMPA pourrait être estimé à 20 760 TCO2e

+++ : service rendu important

++ : service rendu modéré

+ : service rendu faible

La matrice AFOM

ATOUT

De nombreux espaces agricoles

FAIBLESSE

Un couvert forestier très réduit
Des émissions carbone supérieures à la séquestration
Gisements des sols limités

MENACE

Changement climatique – assèchement des sols
Artificialisation des sols et réduction du bocage (pour la séquestration carbone)

OPPORTUNITE

Une lecture aisée du territoire grâce à la topographie
Une géologie et pédologie favorable à l'agriculture
Une diversité des substances minérales

Les grands enjeux

- Accentuer les puits de carbone en lien avec le contexte agricole
- Prendre en compte le relief lié aux coteaux au Sud du territoire, en front de Loire
- Être compatible avec le Schéma Régional des Carrières et prendre en compte les extensions de carrières aux regards des enjeux environnementaux

VOLET RESSOURCE EN EAU ET USAGES

Un réseau hydrographique dense

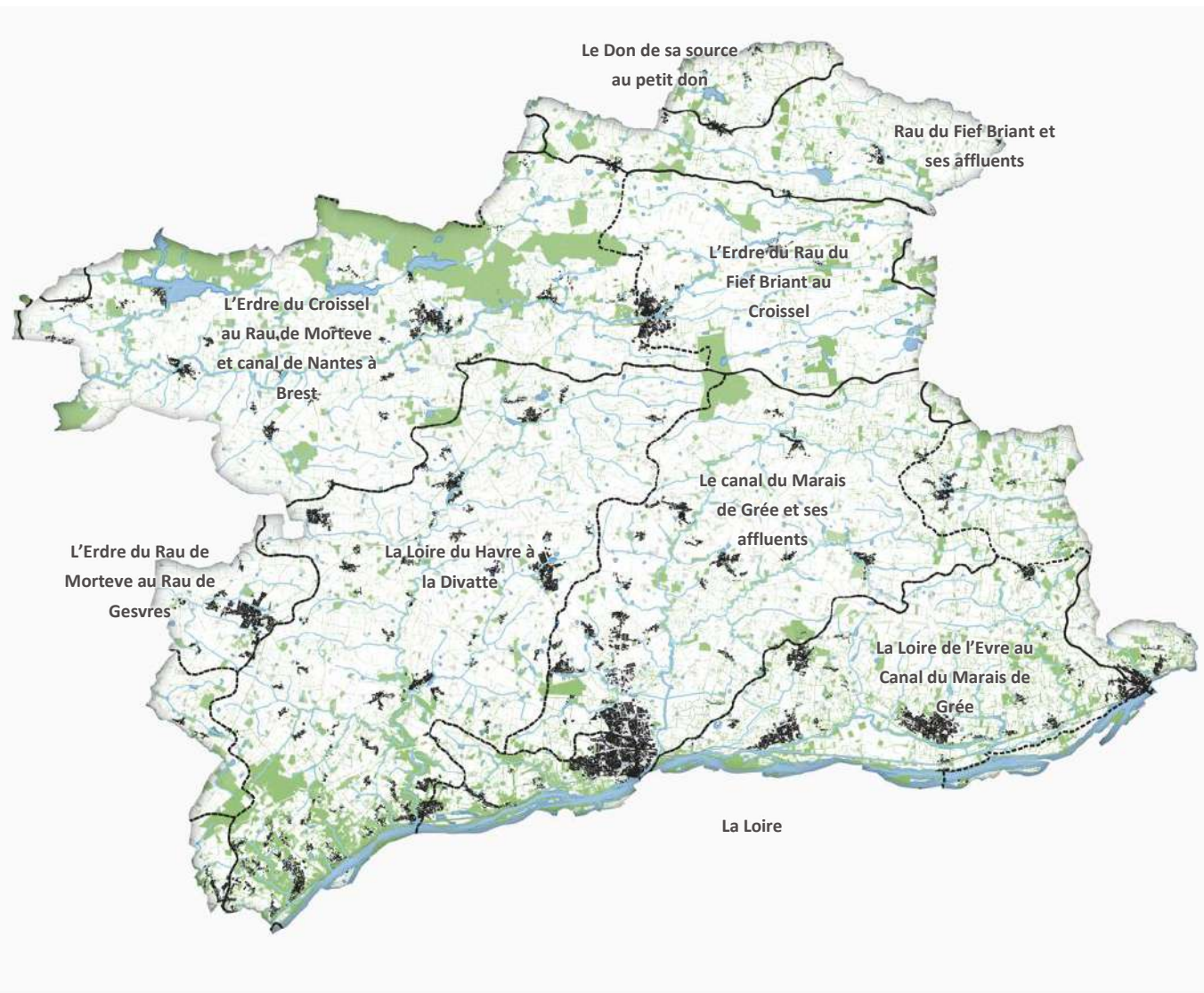
Le territoire du SCoT est situé dans le grand bassin versant de la Loire.

La très grande partie du Pays d'Ancenis appartient au Bassin Versant de la Loire ; la frange Nord est incluse dans celui de la Vilaine. On distingue les bassins versants suivants :

- le bassin versant du Don (SAGE Vilaine) incluant les sous bassins versants du Don et du Petit Don,
- le bassin versant de l'Erdre (SAGE Estuaire de la Loire) incluant les sous bassins versants de l'Erdre amont, de l'aval, de Mazerolles et du Mandit,
- le bassin versant de la Loire (SAGE Estuaire de la Loire) incluant, d'Est en Ouest, les sous bassins versants de la Chalandière, du Havre - Donneau, de l'Omblepied, du Grée - Saugère, de la Boire-Torse, et enfin à l'extrémité Est, les sous bassins versants de l'Auxence et de Lancrau.

La carte ci-contre présente la localisation de ces entités hydrographiques.

La COMPA a mené en 2010 l'inventaire des zones humides (cf volet biodiversité) et des cours d'eau sur l'ensemble de son territoire pour le compte des communes.



Bassin versant du Don

Le Petit Don constitue la limite Nord-Ouest du Pays d'Ancenis. Il prend sa source sur la limite communale Nord de Vallons-de-l'Erdre (Vritz). Il est alimenté ensuite par l'étang du Pin. La partie de ce sous bassin versant faisant partie du Pays d'Ancenis est restreinte.

Le sous bassin versant du Don constitue une petite partie du territoire de la COMPA, située à l'extrême Nord-Ouest avec seulement 0.96 km de cours d'eau recensés.

Bassin versant de la Loire

Le Hâvre et la Grée

De 31,5 km de longueur, le cours du Hâvre prend sa source à l'est du territoire de la commune de Pannecé.

Il conflue en rive droite dans la Loire sur la commune d'Oudon, au nord de la Loire, juste au nord de l'île Delage. Il passe en contrebas des ruines médiévales du château de Vieille Cour et du château d'Oudon.

De 28,1 km de longueur, le cours d'eau du Grée alimente et traverse le marais de Grée. Il prend sa source sur la commune de Loireauxence (Belligné), au lieu-dit la Maison Neuve, à 71 m d'altitude.

Les principales caractéristiques de ce bassin versant sont les suivantes :

- Il recoupe une forte part d'activité d'élevage bovins, porcins et volailles ;
- L'état des masses d'eau est qualifié de médiocre en raison de présence de macropolluants et de polluants d'origine agricoles (nitrates, azote, phosphate)
- Il s'agit d'un cours d'eau fortement recalibré avec une qualité écologique médiocre ;

- Le cours d'eau est sensible aux ruissellements présentant des qualités médiocres pour les nutriments ;
- La lutte contre les pollutions diffuses passe par la prise en compte des éléments structurants des bassins versants amont ;
- Des assèchements précoces ont été constatés. Une réflexion sur l'opportunité d'engager une étude « besoins-ressources » est en cours ;
- Des enjeux de maintien des éléments structurants des têtes de bassins versant et des zones humides ont été identifiés.

Relevons qu'un programme global mené par la COMPA est en cours sur le territoire du SCoT (étude et travaux). Il s'agit d'une étude visant à restaurer la continuité sur les obstacles identifiés est en cours : le Hâvre (clapet du Port d'Oudon) et les marais de Grée (vannage des marais de Grée) pour lesquels les obstacles présents à la connexion avec la Loire perturbent la continuité écologique des milieux.

Ruisseau de la Saugère

Le ruisseau de Grée prend sa source au Nord de la commune de Loireauxence (Belligné). Il porte à ce niveau, le nom de ruisseau de la Motte, puis ruisseau de Pouillé-les-Coteaux, puis ruisseau de Pied Bercy. Il ne prend le nom de ruisseau de Grée qu'au droit de sa confluence avec le ruisseau de la Saugère. Il traverse ensuite le marais de Grée, reçoit en rive droite le ruisseau de l'Aubinière avant de se jeter dans la Loire, en face de l'île Delage, après un parcours d'environ 20 Km. Au total, il draine un territoire de 61 Km².

La partie aval du ruisseau est très urbanisée.

La Saugère (11km) est le principal affluent du ruisseau de Grée. Elle prend sa source en limite des communes de Belligné et de Varades. Le ruisseau encaissé incise le plateau de Saint-Herblon.

Lancrau

Le principal ruisseau de Lancrau se nomme le Hurtas. Il prend sa source dans le bois d'Ardennes situé en limite Est de la commune déléguée de la Chapelle Saint-Sauveur (Loireauxence). Ses affluents rive droite situés sur le territoire du Pays

d'Ancenis sont le ruisseau de la Douère puis celui de la Combaudière. Le Hurtas rejoint la Loire en amont d'Ingrandes.

La Boire Torse

La Boire Torse, est un ancien bras de la Loire situé sur la rive droite du fleuve. Cette boire s'étend sur 17 kilomètres depuis Le Ingrandes-le-Fresne-sur-Loire en amont jusqu'à Vair sur Loire pour son extrémité aval.

Les enjeux d'amélioration de la qualité écologique et biologique du bassin versant recourent ceux du bassin versant du Hâvre et de la Grée.

L'Omblepied

Le ruisseau de l'Omblepied prend sa source au droit du lieu-dit la Lande sur la commune de Couffé. Après un parcours d'environ 6 km, il rejoint la Loire au droit du Pont Moricaud et de l'île Macrière sur la commune d'Oudon.

La Chalandière

Le ruisseau de la Chalandière prend sa source dans le bois du Cellier puis rejoint la coulée de Rochart en limite avec la commune de Mauves-sur-Loire, puis le ruisseau de Gobert et la Boire de Mauves.

Auxence

L'Auxence prend sa source au lieu-dit "Beau Soleil", sur la commune déléguée de Belligné (Loireauxence). Sa pente est orientée Ouest-Est. Après un parcours de 13 Km, il rejoint le ruisseau de la Romme en Maine-et-Loire, affluent de la Loire. Son sous bassin versant, principalement rural, possède un relief assez marqué notamment en rive gauche.

La Loire

La Loire au droit du territoire du SCoT correspond à la partie aval, juste avant son embouchure à Nantes.

La Loire à Ancenis-Saint-Géréon est classée en « Bon état « écologique » (très faible pression ponctuelle en macropolluants). Le lit de la Loire évolue plutôt librement et pas d'ouvrages contraignent la continuité longitudinale (sauf épis pour alimentation AEP). Relevons toutefois les éléments suivants :

- En amont de Nantes, sur la partie fluviale, l'enfoncement du lit a généré une déconnexion du fleuve avec ses annexes et ses milieux connexes ;
- L'artificialisation du lit et les aménagements ont considérablement réduit les zones d'expansion du fleuve favorisant ainsi la pénétration de l'onde de marée lors du flot. Les études antérieures ont clairement montré l'importance de la morphologie de l'estuaire dans la vitesse de propagation de l'onde de marée, et le déséquilibre existant entre le flot et le jusant. L'incision du lit de la Loire est prononcée : altération de la largeur - profondeur du lit, déficit sédimentaire (extraction granulats) ;
- Les pressions d'origine agricole et urbaine sont importantes.

La Loire (crédit photo VNF)



Les trois secteurs d'intervention se situent :

- Entre Montjean-sur-Loire et Ingrandes-Le Fresne-sur-Loire
- Entre Vair sur Loire (Anetz) et Oudon
- À Bellevue, sur les communes de Sainte-Luce-sur-Loire et Saint-Julien-de-Concelles (hors territoire de la COMPA).

Ce sont les zones jugées prioritaires en raison de la tendance naturelle à la poursuite de l'incision pour le secteur d'Ancenis ou encore de la préservation des effets obtenus dans le cadre de précédentes opérations expérimentales (secteur d'Ingrandes-Montjean).

LOCALISATION DES SECTEURS D'INTERVENTION



Programme de rééquilibrage du lit de la Loire

La Loire a fait l'objet au cours des 19e et 20e siècles de nombreux aménagements pour exploiter ses ressources et améliorer sa navigabilité. Ceux-ci ont entraîné, entre Nantes et les Ponts-de-Cé, l'enfoncement du lit du fleuve, avec des conséquences dommageables sur le fonctionnement et la morphologie du fleuve lui-même et des impacts multiples sur les milieux naturels et la biodiversité.

Il est essentiel que la Loire retrouve son équilibre. C'est l'objectif du programme de rééquilibrage du lit de la Loire, inscrit dans le Contrat pour la Loire et ses annexes (CLA) dont les travaux ont démarré en 2021. Voies Navigables de France en est le maître d'ouvrage et travaille en collaboration et concertation avec l'ensemble des acteurs du territoire.

Bassin versant de l'Erdre

Le bassin versant de l'Erdre s'intègre dans celui de la Loire. Situé au Nord de Nantes, il s'étend sur 97 492 ha, soit 974 km² à cheval sur deux départements : le Maine et Loire où l'Erdre prend sa source (dans la commune de la Pouéze) et la Loire Atlantique pour la majeure partie de son cours.

Les principales caractéristiques de ce bassin versant sont les suivantes :

- En amont de Nort-sur-Edre les principaux affluents sont régulièrement classés en mauvaise qualité du point de vue des nitrates. L'Erdre est de qualité moyen à médiocre au titre des paramètres DCE. L'eutrophisation est principalement dû à l'apport de nitrate et de phosphate dans l'eau de l'Erdre.
- L'état écologique est médiocre ; la transparence migratoire est non satisfaisante ; l'artificialisation du cours d'eau est importante ;
- Le bassin versant de l'Erdre est sensible au transfert des pollutions par ruissellement ;
- L'occupation est majoritairement agricole avec un réseau de bocage important mais on constate une évolution vers des systèmes de grandes cultures ;
- Le bassin versant fait l'objet de nombreuses mesures et plan d'action visant à améliorer la qualité de l'eau ;
L'équilibre nappe-cours d'eau semble perturbé sur Vritz (commune des Vallons-de-l'Erdre).

Les objectifs des programmes multithématiques, par thème sont :

- a) le thème « Qualité de l'eau » qui comprend des objectifs associés au volet agricole d'une part et au volet « eau potable » d'autre part.
Le volet agricole vise l'amélioration de la qualité de la ressource à partir d'objectifs opérationnels concernant :
 - des mesures anti-transferts

- des mesures d'accompagnement collectif et individuel au changement de pratiques.

Pour le volet eau potable, la stratégie intègre également les enjeux liés aux captages prioritaires, en particulier sur l'Erdre amont (captages prioritaires de l'Erdre amont) et l'Erdre aval : captage du Plessis-Pas-Brunet (Nord sur Erdre). La complémentarité des plans d'actions AEP avec les programmes multithématiques à l'échelle.

b) Le thème Milieux aquatiques

Pour ce volet, il s'agit de poursuivre des programmes pluriannuels au regard des finalités par masses d'eau, avec l'impératif d'articuler systématiquement ces volets d'actions avec les autres thématiques, dans une logique d'effets cumulés. Ces plans d'action pourront ainsi intégrer à la fois des objectifs :

- Réduire les pollutions liées aux phytosanitaires et aux rejets d'eaux usées ;
- Lutter contre l'eutrophisation de l'eau ;
- Accompagner les agriculteurs vers des pratiques durables.

c) Le thème Zones humides de sources

Sur ce thème, la stratégie vise un objectif de préservation et de restauration des têtes de bassin versant, et notamment de leurs réseaux de zones humides d'amont, qui participent en particulier aux enjeux de quantité (fonction de réserve) et de qualité des eaux (fonction tampon). Cela se traduit par un objectif opérationnel d'amélioration de la qualité écologique par le développement d'un programme d'actions sur les têtes de bassin versant, dimensionné au regard de la finalité visée sur la masse d'eau ou les territoires retenus.

d) Le thème Quantité

Dans le cadre des programmes multithématiques, ce thème sert l'amélioration de la qualité écologique des territoires concernés au moyen notamment :

- d'un volet axé sur le développement d'un programme d'actions sur la limitation du ruissellement
- de la réduction de l'impact des plans d'eau sur le milieu et le fonctionnement des cours d'eau
- de la restauration des fonctions de zones humides d'amont ayant un impact quantitatif

La vallée de l'Erdre (source : E.A.U Juin 2021)



La Boire Torse (source : E.A.U Juin 2021)



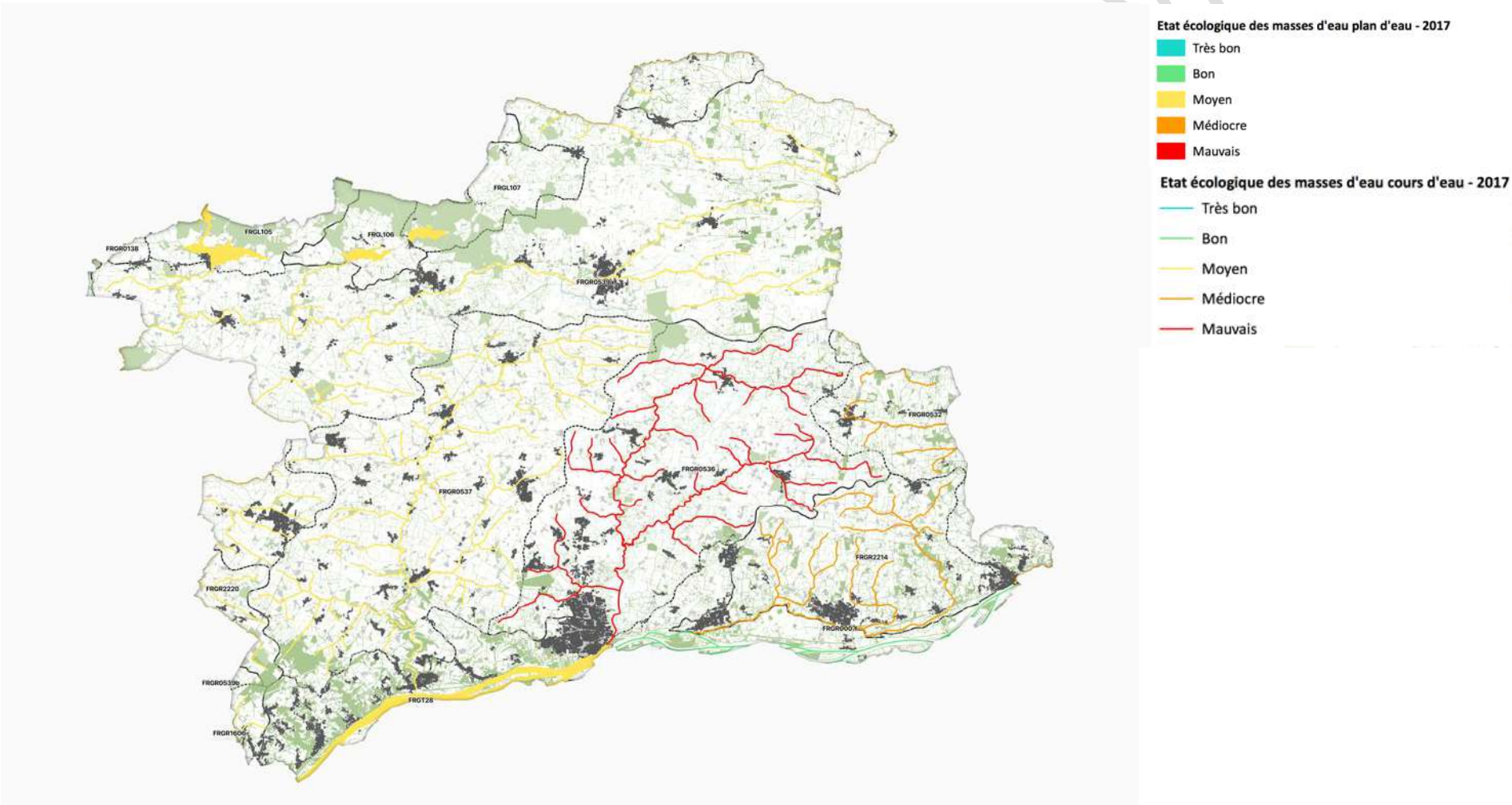
La Loire (source : E.A.U Juin 2021)



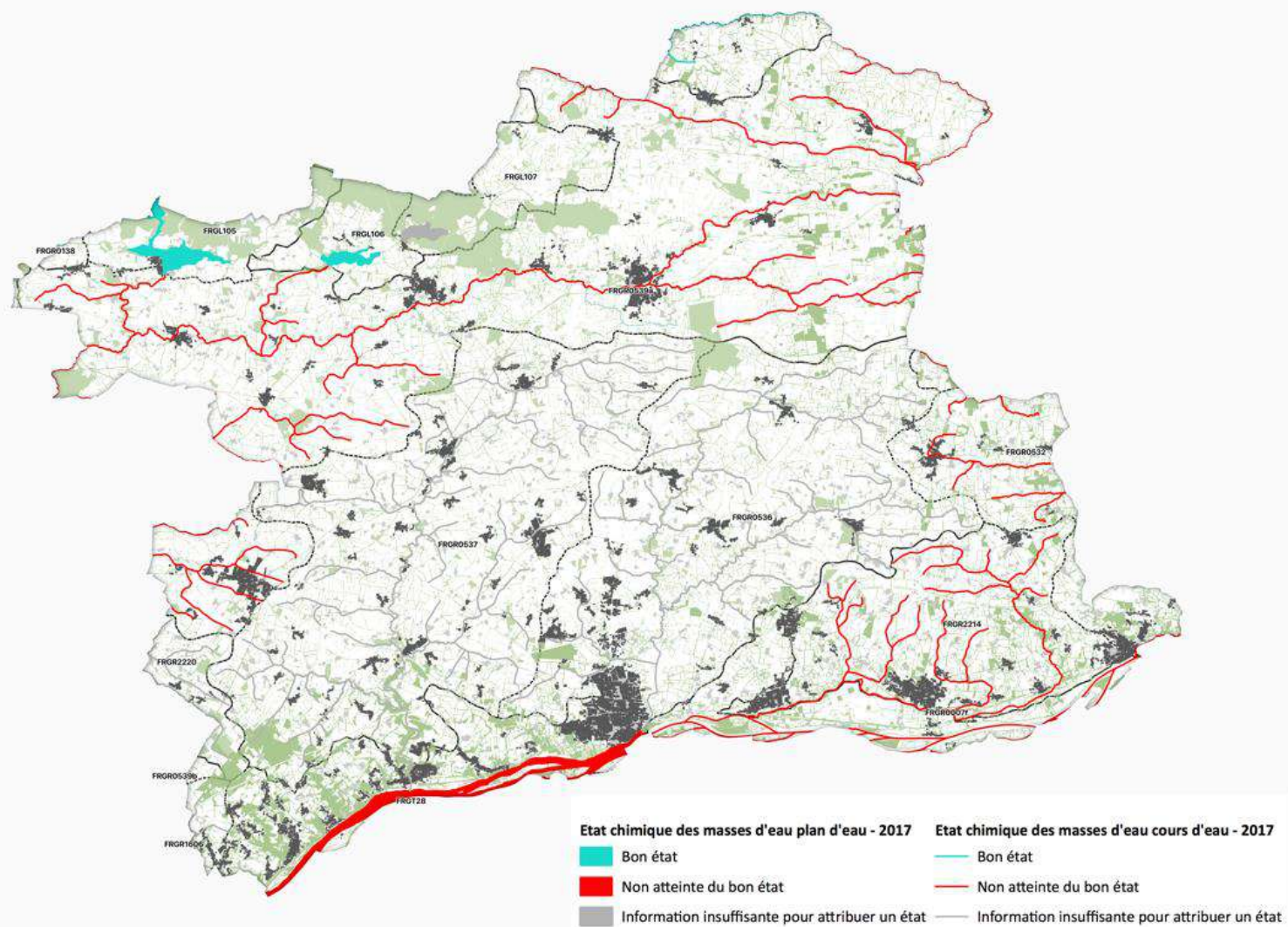
En synthèse, l'ensemble du territoire est concerné par des enjeux importants de reconquête de la qualité de l'eau que cela soit écologique que physico-chimique.

L'ensemble de la région Pays de Loire est classée en zone vulnérable aux nitrates : chaque exploitation agricole est donc concernée par le programme associé (conditions d'épandage, équilibre de la fertilisation, gestion des cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN), stockage des effluents, etc.

État écologique des masses d'eau superficielles- 2019 (source Agence de l'Eau Loire Bretagne 2019, Traitement E.A.U)



État chimique des masses d'eau superficielles – 2019 (source Agence de l'Eau Loire Bretagne 2019, Traitement E.A.U)



Actions d'amélioration des cours d'eau

Depuis 2013, la COMPA conduit des études et des travaux visant à diagnostiquer les problématiques du territoire et identifier les actions à mettre en œuvre afin de contribuer à l'atteinte du bon état des cours d'eau selon les échéances de la Directive Cadre sur l'eau et les objectifs nationaux:

- Des études sur le volet « milieux aquatiques », portant sur l'état physique des cours d'eau (lit, berges, ripisylve, ...);
- Des études sur le volet « pollutions diffuses et ponctuelles », s'attachant aux usages et activités sur le bassin versant, en lien avec la qualité de l'eau.

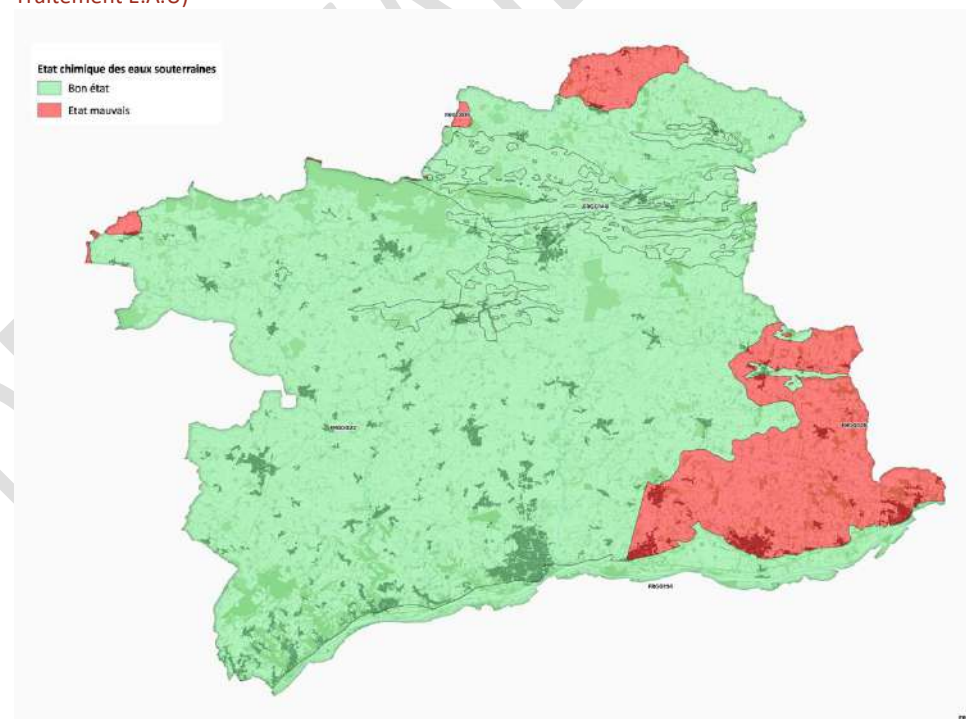
Ces études conduisent à l'élaboration de programme d'actions portant sur chacun de ces volets.

Des masses d'eau souterraines quantitativement bonnes

Le territoire du SCoT est concerné par les principales masses d'eau suivantes :

- FRGG148 Bassins tertiaires du socle armoricain, en bon état quantitatif et qualitatif
- FRGG022 Bassin versant de l'estuaire de la Loire en bon état quantitatif et qualitatif
- FRGG145 Bassin versant de Romme-Maine en bon état quantitatif mais en mauvais état qualitatif
- FRGG114 Alluvions de la Loire armoricaine en bon état quantitatif et qualitatif
- FRGG015 Bassin versant de la Vilaine en bon état quantitatif mais en mauvais état qualitatif

État chimique des masses d'eau souterraines – 2019 (source Agence de l'Eau Loire Bretagne 2019, Traitement E.A.U)



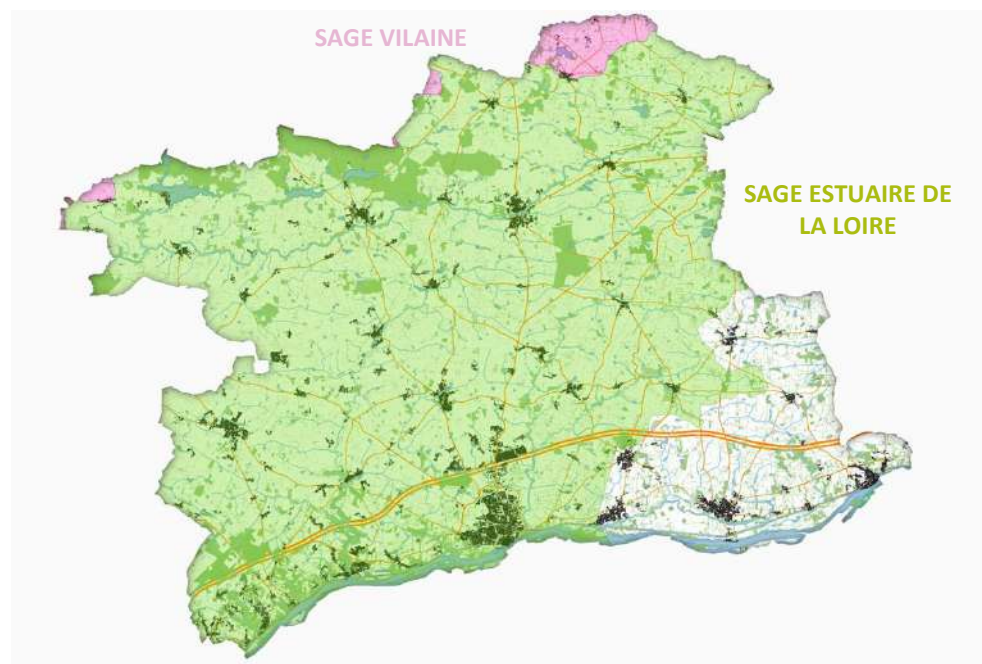
Gouvernance

SAGE

Le territoire est couvert par deux SAGE :

- le SAGE Estuaire de la Loire qui recoupe la majorité du territoire
- le SAGE Vilaine qui recoupe l'extrémité Nord du territoire (*le Pin, Vallons-de-l'Erdre et Joué sur Erdre*)

SAGE recouvrant le territoire – 2022 (source Gest'eau Traitement E.A.U)



Une partie de l'est du territoire n'est couvert par aucun SAGE.

SAGE Estuaire de la Loire (2009)

Le SAGE Estuaire de la Loire couvre la majorité du territoire comme figuré sur la cartographie précédente. La structure porteuse du SAGE est le Syndicat Loire Aval (SYLOA).

Règlements

Les principaux éléments sont les suivants :

ARTICLE 1 – PROTECTION DES ZONES HUMIDES (EN LIEN AVEC LA DISPOSITION QM 4 DU PAGD)

En application de l'article L.211-1 du code de l'environnement, les zones humides:

- Seront protégées dans leur intégrité spatiale et leurs fonctionnalités. Les remblaiements, affouillements, exhaussements de sols, dépôts de matériaux, assèchements, drainages et mises en eau y seront interdits sauf dans le cadre d'un projet relevant de l'article 2. Cet alinéa ne s'applique pas aux programmes de restauration de milieux visant une reconquête ou un renforcement des fonctions écologiques d'un écosystème ;
- Devront faire l'objet d'une gestion permettant de préserver leurs fonctionnalités.

ARTICLE 6 – REGLES RELATIVES AUX REJETS DE STATIONS D'EPURATION (EN LIEN AVEC LES DISPOSITIONS QE1 ET QE 2 DU PAGD)

1. Adéquation projets / capacité de traitement de l'agglomération concernée
Lors de l'instruction des dossiers élaborés au titre de l'article L.214-1 du code de l'environnement, les services de l'Etat compétents veilleront à la compatibilité des projets avec les capacités de collecte et d'épuration de l'agglomération concernée.

ARTICLE 10 – REGLES RELATIVES A LA LIMITATION DES RUISSELLEMENTS ET A L'EROSION DES SOLS (EN LIEN AVEC LES DISPOSITIONS QE 12, QE 13 ET I 8 DU PAGD)

Afin de répondre aux objectifs de réduction de l'eutrophisation des eaux de surface et de leur contamination par les produits phytosanitaires, dans les bassins prioritaires (cf. carte page suivante), la destruction d'éléments stratégiques (haie, talus, etc.) ayant une fonction dans la limitation des ruissellements et de l'érosion des sols est à éviter. En cas de

destruction, ils devront être compensés a minima par la création, dans le même bassin versant, d'un linéaire identique à celui détruit et présentant des fonctions équivalentes.

ARTICLE 11 – REGLES CONCERNANT LES INCIDENCES DE PROJETS D'AMENAGEMENT SUR LE RISQUE INONDATION ET L'ATTEINTE DU BON ETAT ECOLOGIQUE (EN LIEN AVEC LES DISPOSITIONS I 5, I 6, I 10, QM 14 ET QM 15 DU PAGD)

Dans les secteurs où le risque inondation est particulièrement avéré ou connaissant régulièrement des désordres hydrauliques et en particulier dans les bassins versants de l'Erdre amont et de l'ensemble Brivet - Brière, les nouveaux projets ne pourront conduire à la réalisation :

- D'aménagements provoquant une réduction des zones naturelles d'expansion de crues ;
- D'opérations, travaux, etc. sur les lits mineurs et majeurs qui auraient pour conséquence : D'augmenter la vitesse d'écoulement et e réduire le temps de concentration.

Cet article est notamment applicable aux projets, aménagements, installations ... visés aux articles L.214-1 et L.511-1 du code de l'environnement.

ARTICLE 12 – REGLES SPECIFIQUES CONCERNANT LA GESTION DES EAUX PLUVIALES (EN LIEN AVEC LES DISPOSITIONS QE 7 ET I 12 DU PAGD)

Les aménagements, projets, etc. visés aux articles L.214-1 et L.511-1 du code de l'environnement auront pour objectif de respecter un débit de fuite de 3 l/s/ha pour une pluie d'occurrence décennale. En aucun cas ce débit de fuite ne pourra être supérieur à 5 l/s/ha. Dans les secteurs où le risque inondation est particulièrement avéré (secteur où un PPRI est prescrit, zones où l'on possède une vision historique d'épisodes de crues importantes), les projets visés aux articles suscités devront être dimensionnés sur une pluie d'occurrence centennale

SAGE Vilaine (2015)

Le SAGE Vilaine concerne l'extrémité Nord du territoire. (*le Pin, Vallons-de-l'Erdre et Joué sur Erdre*). La structure pilote est l'EPTB Eaux & Vilaine.

Les principaux enjeux de ce SAGE sont la qualité des eaux (problèmes de pollutions diffuses agricoles), la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable, l'hydrologie (étiages et inondations), et la restauration des populations de poissons migrateurs (anguille, alose, lamproie, et salmonidés).

Règlements

Les principaux éléments sont les suivants :

ARTICLE 1 - PROTÉGER LES ZONES HUMIDES DE LA DESTRUCTION

Dans les sous bassins identifiés prioritaires pour la diminution du flux d'azote d'une part (carte 14 du PAGD) et vis-à-vis de la gestion de l'étiage d'autre part (carte 23 du PAGD), tels que délimités sur la carte 1 ci-dessous, l'autorisation de destruction des zones humides, dans le cadre de projets soumis à déclaration ou autorisation, en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement, (de surfaces supérieures à 1 000 m²), ne peut être obtenue que dans les cas suivants, et toujours dans le respect de la disposition 2 du PAGD :

- existence d'enjeux liés à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités, des infrastructures de transports, des réseaux de distribution d'énergie et de communication,
- réalisation de projets présentant un intérêt public avéré : projets ayant fait l'objet d'une DUP ou d'une déclaration de projet,
- impossibilité technico-économique d'implanter, en dehors de ces zones humides, les infrastructures publiques de captage pour la production d'eau potable et de traitement des eaux usées ainsi que les réseaux qui les accompagnent, des infrastructures de transports, des réseaux de distribution d'énergie et de communication,
- impossibilité technico-économique d'étendre les bâtiments d'activité existants en dehors de ces zones humides,
- impossibilité technico-économique d'implanter, en dehors des zones humides, les installations de production de biogaz considérées comme agricoles au titre de l'article L. 311-1 du code rural,
- impossibilité technico-économique d'implanter en dehors de ces zones, des cheminements dédiés aux déplacements doux, dès lors que la fréquentation de ces aménagements ne porte pas atteinte à la préservation des milieux aquatiques adjacents,
- réalisation d'un programme de restauration des milieux aquatiques visant une reconquête des fonctions écologiques d'un écosystème,
- travaux dans le cadre de restauration de dessertes forestières (reprise des chemins existants) ainsi que la création de dessertes forestières en l'absence de possibilité de solution alternative,
- création de retenues pour l'irrigation de cultures légumières, sur des parcelles drainées et déjà cultivées sur sol hydromorphe, sous réserve de déconnexion des drains avec le cours d'eau récepteur et leur raccordement dans la retenue.

Les usages

Les prélèvements – cadre général

Les prélèvements en eau sur le territoire concernent essentiellement l'alimentation en eau potable (58 %). Cependant, ces prélèvements concernent uniquement les communes de Ancenis-Saint-Géron (très majoritairement avec plus de 5 Millions de m³ prélevés en 2018), et Vallons-de-l'Erdre.

L'irrigation concerne près de 13 % des prélèvements totaux, concentrés sur 40 % des communes du territoire.

Enfin, le secteur industriel représente seulement 1 % des prélèvements totaux au sein des communes de Le Cellier et Ingrandes-Le Fresne-sur-Loire.

Volume prélevé en m3 sur le territoire du SCoT en 2018 (source : BNPE, traitement E.A.U)

	USAGE AEP	CANAU	USAGE AGRICOLE	USAGE INDUSTRIEL	Tendance globale 2014-2018	Origine majoritaire
Ancenis-Saint-Géron	5964493	0	0	0	=>	SOUTEXLCU
Le Cellier		0	88155	47 129	=	SURF
Joué-sur-Erdre	0	2997471	0	0	>	SURF
Oudon	0	0	27260	0	=	SOUT
Pannecé	0	0	61497	0	=>	SOUT
Riaillé	0	0	25000	0	=>	SOUTEXLCU
Vair-sur-Loire	0	0	176048	0	>>	SURF
Vallons-de-l'Erdre	365373	0	508305	0	=	SOUT
Trans-sur-Erdre	0	0	11500	0	>	SOUTEXLCU
Loireauxence	0	0	566679	0	=>	SURF
Ingrandes-Le Fresne sur Loire	0	0	0	55253	<	SOUTEXLCU
Volume total prélevé en m3	6329866	2997471	1464444	102382		
Volume total prélevé en m3	10894163					

L'origine de la ressource prélevée diffère selon l'usage et la commune même si on observe que le volume majoritairement prélevé concerne la ressource en eau souterraine.

Entre 2014 et 2018, l'évolution de ces prélèvements montre une tendance globale à la hausse. On constate :

- Une augmentation des prélèvements à destination de l'alimentation en eau potable (+ 6%) ;
- Une augmentation des besoins en irrigation (+ 40 %) ;
- Une diminution des besoins industriels (- 6%) ;
- De nouveaux prélèvements pour l'alimentation des canaux.

L'alimentation en eau potable

Au 1er janvier 2020, Atlantic'eau est devenu un syndicat à la carte avec la compétence « production » à titre optionnel. Tous les syndicats locaux ont décidé de transférer cette compétence et ont été dissous au 31/12/2019.

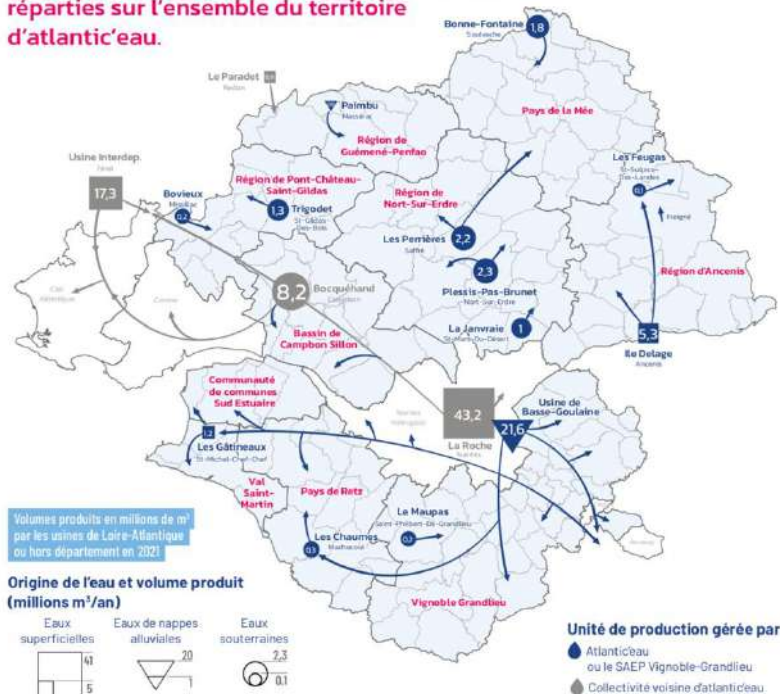
La COMPA est membre du comité syndical en lieu et place des communes. Ces dernières sont membres de commissions et peuvent suivre les travaux sur leur territoire.

Origine de la ressource

L'alimentation en eau potable est assurée par une ressource en provenance :

- Des nappes tertiaires. Les eaux souterraines y circulent dans le compartiments sableux et calcaires isolés localement par des couches d'argile. Les captages de Vallons-de-l'Erdre (Saint-Sulpice-des-Landes et Freigné) sont localisés sur le territoire ;
- Des eaux superficielles. Le captage d'Ancenis-Saint-Géréon est localisé sur le territoire.

En 2021, 38,3 millions de mètres cubes d'eau ont été produits par les 14 unités de production réparties sur l'ensemble du territoire d'atlantique'eau.



Les captages

Périmètres

Trois captages sont localisés sur le territoire du SCOT.

En 2018, la production de l'usine de Saint Sulpice était en chute à cause d'épisodes de forte concentration en manganèse, en 2019 et 2020 la production a retrouvé un rythme normal.

L'usine de Freigné (Vallons-de-l'Erdre) a été mise à l'arrêt en 2019, des études sont en cours pour connaître les potentialités de la ressource.

La zone du Cellier est concernée par le périmètre de captage de Mauves-sur-Loire, géré par Nantes Métropole.

Production

Les volumes produits pour l'ensemble des captages au sein du territoire et à proximité immédiate sont repris ci-après.

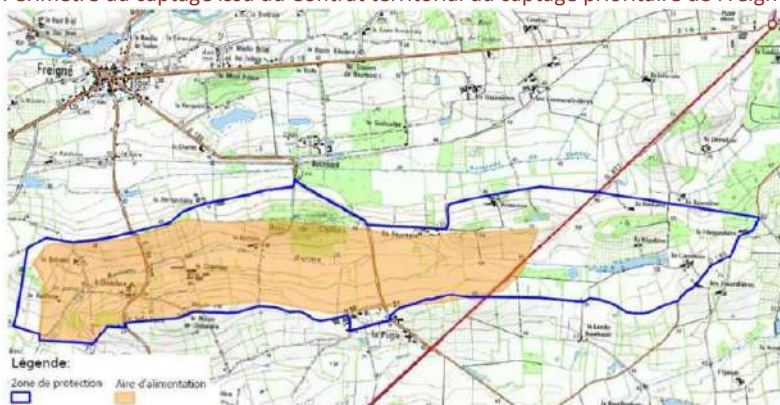
Les données sont donc étendues à un ensemble de communes qui dépasse les limites du territoire.

Capacité de production et volumes produits par captages – 2021 (source : Loire Atlantique, BRGM)

	Captage	Capacité nominale m3/j	Production 2015 (m3/an)	Production 2015 (m3/j)	Delta Capacité - Production
Au sein du SCoT	ANCENIS	21000	4730055	12959	8041
	SAINT-SULPICE-des-LANDES	500	75374	207	293
	Freigné	1440	100 000	274	1166
A proximité du SCoT	NORT-sur-ERDRE	10300	2176887	5964	4336
	SAFFRE	10000	1921267	5264	4736

Les capacités des captages et la production réelle ne présentent pas d'enjeu quantitatif à ce jour. Il est cependant important de prendre en compte les évolutions futures liées notamment au changement climatique et développement du territoire.

Périmètre du captage issu du Contrat territorial du captage prioritaire de Freigné 2015-2019.



Bureau de la CLE du 24 février 2015 : Avis bureau – Contrat territorial du captage prioritaire de Freigné



Extension du périmètre du captage issu du Contrat territorial du captage prioritaire de Freigné 2015-2019.



En 2020, l'eau potable produite est globalement de très bonne qualité tant d'un point de vue microbiologique (taux de conformité de 100 %) que d'un point de vue physico-chimique (taux de conformité de 92,6 %).

Relevons cependant que le captage d'Ancenis est sensible aux intrants chimiques et agricoles (ESA métolachlore)

Les captages font l'objet :

- D'un arrêté préfectoral (Maine et Loire) de Déclaration d'Utilité Publique D3-2005 n°246 du 21 avril 2005 ;
- D'un arrêté préfectoral (Maine et Loire) SG/MAP/2011-184 du 12 mai 2011 portant délimitation d'une zone de protection du captage d'alimentation en eau potable de Freigné.

Également, le captage fait l'objet d'un Contrat territorial du captage prioritaire de Freigné 2015-2019.

La consommation

La consommation d'eau potable reste stable. En 2021, elle est de 108 litres par jour par personne sur le syndicat Atlantic'eau. Pour le territoire, la consommation d'eau est donc extrapolée à 2 662 190 m³ en 2021. (Pour 67 534 habitants). A l'échelle de la France, la consommation d'eau potable était de 146 l/j/personne en 2016. Même si l'échelle de temps diffère, on constate quand même une consommation moindre que la moyenne nationale (données EAUFRANCE).

L'import / export

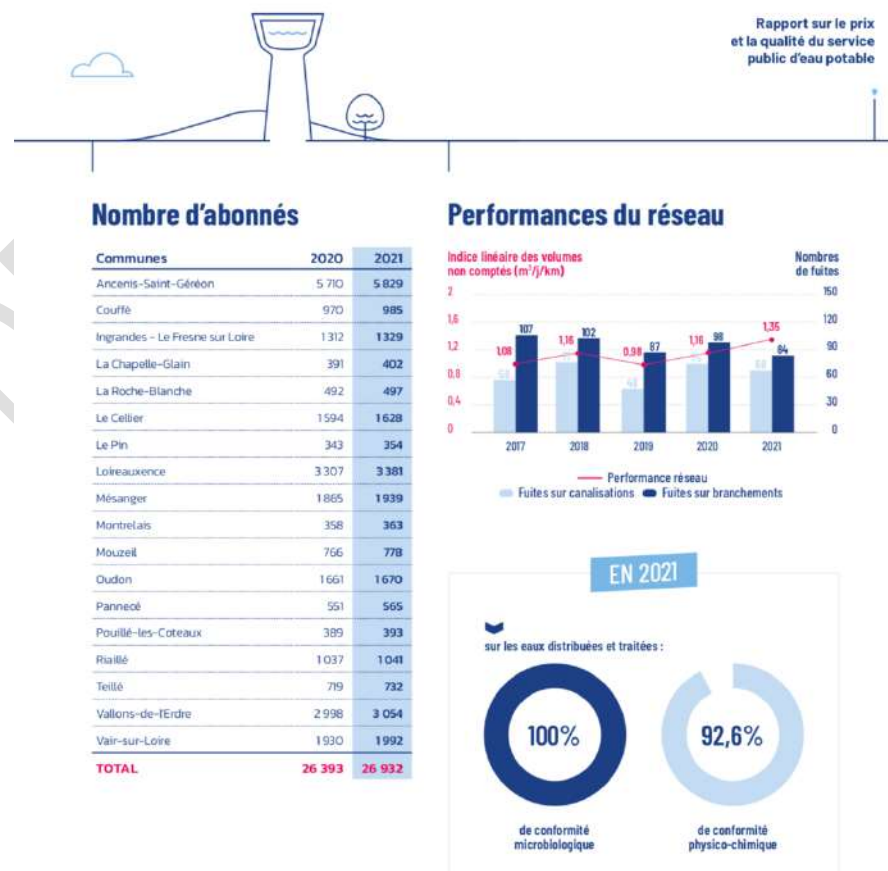
Comme le démontre le bilan hydraulique du territoire que l'interconnexion est assurée grâce à la production majoritaire sur le territoire mais par l'achat à des collectivités voisines et une part d'import depuis d'autres territoires d'Atlantic Eau.

Source : RPQS Atlantic Eau 2021, Territoire d'Ancenis



Les réseaux

Source : RPQS Atlantic Eau 2021, Territoire d'Ancenis



Les actions d'Atlantic'Eau en 2020-2025

Des investissements importants sont prévus sur les 5 années à venir. Ils sont indispensables pour la sécurisation et la modernisation du réseau, mais aussi pour l'amélioration de la qualité de l'eau distribuée. Sur le territoire, ils consistent en :

- Une sécurisation de l'eau potable avec une nouvelle station au droit du captage d'Ancenis
 - Gestion et protection de la ressource en eau : Accompagnement et sensibilisation des agriculteurs, Achats fonciers, Recherches en eau.
 - Un projet de Charte "O Phyto" vise à inciter les agriculteurs à arrêter leur usage de produits phytosanitaires.
- Sécurisation et modernisation du réseau : usines du Plessis Pas Brunet à Nort sur Erdre,

L'assainissement

L'assainissement collectif

L'assainissement est une compétence exercée par la COMPA depuis 1/01/2015. La COMPA est entrée dans une démarche de création d'un schéma directeur d'assainissement à l'échelle du SCOT en cours de validation. Le zonage d'assainissement prévu en 2022 (approbation)

41 stations d'épurations assurent l'assainissement collectif sur le territoire. Elles couvrent toutes les communes du SCOT.

La capacité nominale globale de l'ensemble du territoire est de 134 870 Equivalent Habitant pour une somme de charges entrantes maximales de 91 572 Equivalent Habitant.

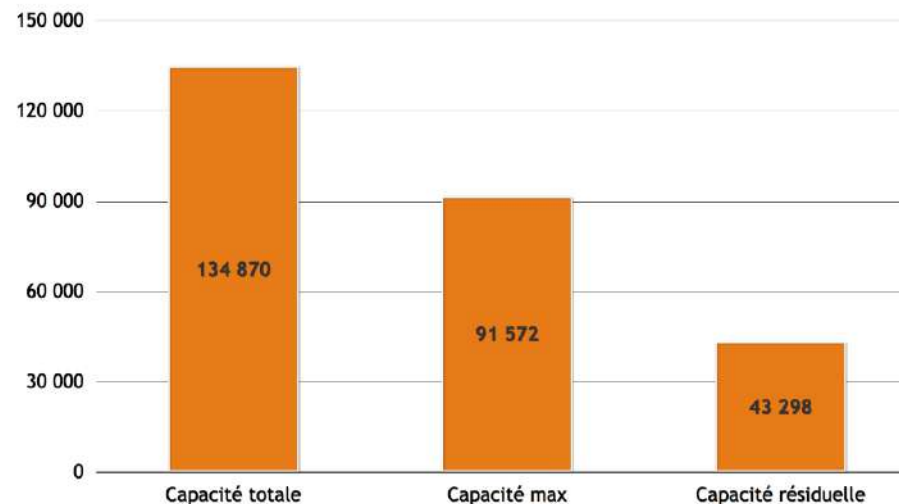
La capacité de développement pour l'ensemble du territoire est importante, soit près de 43 298 Equivalent Habitant, mais inégalement répartie.

Si on regarde les systèmes d'assainissement à l'échelle micro, comme le montre le tableau suivant, des enjeux de développement sont notés.

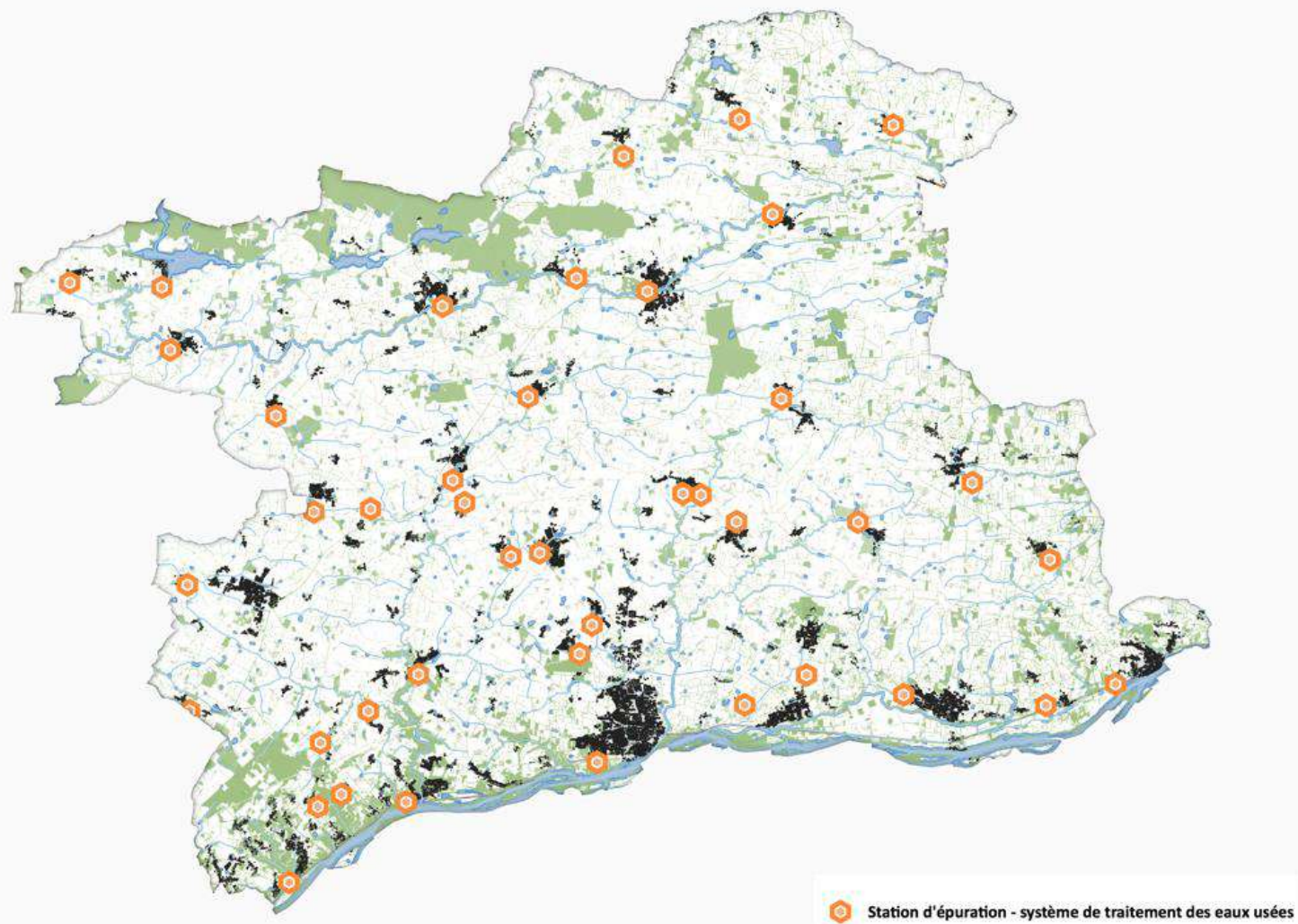
Caractéristiques totales du système d'assainissement collectif du territoire (source : Eau France 2022)

Résumé des capacités des STEP en 2022

Source : Eau France 2022.



Station d'épuration sur le territoire du SCoT – 2022 (source : Eau France, Traitement E.A.U, données 2018)



Caractéristiques des stations d'épuration par communes du territoire (source : Eau France 2022)

Commune	Système de collecte	Date de mise en service	Capacité nominale	Somme des charges maximales	Taux de saturation (%)
Mouzeil	Système de collecte - MOUZEIL	2015-02-17	2500	847	33
Trans-sur-Erdre	Système de collecte - TRANS-SUR-ERDRE	2013-08-01	800	294	36
Vallons-de-l'Erdre	Système de collecte - Bonnoeuve les prés rougets	2018-01-01	350	149	42
Joué-sur-Erdre	SC du STEU : JOUE-SUR-ERDRE 2-Demenure	1988-10-01	540	237	43
Vair-sur-Loire	Système de collecte - ANETZ - SAINT-HERBLON	2012-04-01	4600	1978	43
Joué-sur-Erdre	Système de collecte - JOUE-SUR-ERDRE Le Bourg	2011-10-05	1550	685	44
Loireauxence	Système de collecte - BELLIGNE - LES CHAMPS LIES	2013-05-15	1300	659	50
Vallons-de-l'Erdre	SC du STEU : SAINT-SULPICE-DES-LANDES-Route de la Salle	1987-03-01	600	302	50
Joué-sur-Erdre	Système de collecte - JOUE-SUR-ERDRE	2014-02-05	300	163	54
Le Pin	SC du STEU : LE PIN-La Perrinais	1988-01-01	600	327	54
Teillé	SC du STEU : TEILLE 2-La Guibretière	2003-05-01	150	82	54
Le Cellier	SC du STEU : LE CELLIER - LES MAZERES	2001-06-01	4350	2415	55
Couffé	SC du STEU : COUFFE-Le Bas Couffé	2007-05-01	1500	847	56
La Roche-Blanche	SC du STEU : LA ROCHE-BLANCHE-Route de Pouillé les côteaux	2005-01-01	1000	574	57
Loireauxence	SC du STEU : LA ROUXIERE-Rue du Côtéau	2009-01-01	600	365	60
Loireauxence	SC du STEU : LA CHAPELLE-SAINT-SAUVEUR-Route du Fresne sur L	1985-06-01	380	237	62
Pouillé-les-Côteaux	SC du STEU : POUILLE-LES-COTEAUX 2 - RUE DE LA MINE	2008-11-01	350	220	62
Mésanger	SC du STEU : MESANGER 1-Le Pont Thorra	2003-08-01	1750	1117	63
Vallons-de-l'Erdre	SC du STEU : MAUMUSSON-La Fontaine aux Merles 2	2008-12-01	800	528	66
Ancenis-Saint-Géréon	SC du STEU : ANCENIS-La Bigoterie	1975-01-01	78330	53256	67
Vallons-de-l'Erdre	SC du STEU : FRBIGNE	1982-12-31	540	375	69
Ingrandes-Le Fresne sur Loire	SC du STEU : LE FRESNE-SUR-LOIRE-La Fresnaye	1984-06-01	2700	1973	73
Vallons-de-l'Erdre	SC du STEU : SAINT-MARS-LA-JAILLE-Bd de la Ferronnay	1981-06-01	13000	9604	73
Riaillé	SC du STEU : RIAILLE-Route de Teillé	1999-07-01	1500	1120	74
Pouillé-les-Côteaux	SC du STEU : POUILLE-LES-COTEAUX 1-Près de la Grotte de Lour	1997-04-01	500	375	75
Loireauxence	SC du STEU : VARADES-La Nantaiserie	2006-02-01	4000	3042	76
Montrelais	SC du STEU : MONTRELAIS-Route de Varades	1996-01-01	400	308	77
Le Cellier	Système de collecte - CELLIER (la Rigaudière)	2014-01-01	70	55	78
Pannecé	Système de collecte - PANNECE - chemin du Pont	2011-05-16	650	513	78
Couffé	Système de collecte - COUFFE La Métellerie	2011-05-01	210	171	81
Mésanger	SC du STEU : MESANGER 4-La Coindière	2007-06-01	180	150	83
Vallons-de-l'Erdre	SC du STEU : VRITZ-Rue de Noëlet	1987-10-01	300	250	83
Oudon	SC du STEU : OUDON-Les Chardonnets	2001-08-01	3000	2531	84
Le Cellier	Système de collecte - CELLIER (La Babonnière)	2014-01-01	40	35	87
Mésanger	SC du STEU : MESANGER 3-La Rousselière	2000-03-01	600	533	88
Mésanger	SC du STEU : MESANGER 2-Les Etourneaux	1995-01-01	500	475	95
Vair-sur-Loire	SC du STEU : SAINT-HERBLON 2-Méron	2006-06-01	150	143	95
Le Cellier	Système de collecte - CELLIER	2010-01-01	85	82	96
Ligné	SC du STEU : LIGNE-Route de petit mars	2006-02-01	3000	3004	100
Teillé	SC du STEU : TEILLE 1- LA RENAUDIÈRE (le lac)	1977-06-01	720	1017	141
Mouzeil	SC du STEU : MOUZEIL 2-La Basse Hardière	2004-07-01	375	534	142

Communes à enjeux vis-à-vis de l'assainissement collectif (source : Eau France 2018)

Commune	Système de collecte	Date de mise en service	Capacité nominale	Somme des charges maximales	Taux de saturation (%)
Mésanger	SC du STEU : MESANGER 2-Les Etourneaux	1995-01-01	500	475	95
Vair-sur-Loire	SC du STEU : SAINT-HERBLON 2-Méron	2006-06-01	150	143	95
Le Cellier	Système de collecte - CELLIER	2010-01-01	85	82	96
Ligné	SC du STEU : LIGNE-Route de petit mars	2006-02-01	3000	3004	100
Teillé	SC du STEU : TEILLE 1- LA RENAUDIÈRE (le lac)	1977-06-01	720	1017	141
Mouzeil	SC du STEU : MOUZEIL 2-La Basse Hardière	2004-07-01	375	534	142

Assainissement non collectif

Le 15 avril 2006, la Communauté de communes du pays d'Ancenis a créé un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

Les caractéristiques sont les suivantes (selon le RPOQS disponible de 2018) :

- Nombre d'habitants desservis : environ 22 577 habitants.
- Nombre d'installations d'assainissement non collectif : 9 816 installations.

Par délibération en date du 13 décembre 2018, le Conseil Communautaire de la COMPA a approuvé la mise à jour du règlement du service d'assainissement non collectif. Ce règlement de service définit les prestations assurées par le Service Public d'Assainissement Non Collectif de la COMPA (SPANC), ainsi que les obligations respectives des usagers. La mise à jour de ce règlement permet d'intégrer les dernières évolutions réglementaires et législatives en vigueur. Le nouveau règlement entre en application au 1er janvier 2019.

Le taux de conformité des installations contrôlées est de 43 % en 2018.

Taux de conformité des installations contrôlées (source RPQS COMPA, 2018)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre total d'installations contrôlées depuis la création du service	9490	9550	9428	9487	9705	9816
Nombre d'installations contrôlées jugées conformes ou ayant fait l'objet d'une conformité connue et validée par le service à la fin de l'année considérée	3497	3650	3796	3937	4076	4226
Taux de conformité (%)	36,8%	38,2%	40,2%	41,5%	42,0%	43,0%

Les eaux pluviales et les eaux de ruissellement

La gestion des eaux pluviales est à l'heure actuelle de compétence communale.

En temps de pluie, les systèmes d'assainissement, qu'ils soient unitaires ou séparatifs ou encore les deux, rencontrent de manière récurrente des difficultés à collecter, transporter et/ou stocker les eaux pluviales. Selon l'importance des pluies, cette situation peut provoquer des déversements et des débordements, pouvant parfois conduire à des inondations. L'artificialisation des sols contribue à l'aggravation de ces phénomènes en rendant les sols moins perméables. En effet, l'imperméabilisation des sols limite l'infiltration des eaux pluviales dans le sol et l'alimentation des eaux souterraines, et augmente ainsi les volumes d'eaux ruisselées.

Le type de réseau sur le territoire est majoritairement en séparatif.

Des éléments de collecte permettent de recueillir les eaux ruisselant sur les descentes de garage et les terrasses.

Selon les données disponibles, la quasi-totalité des communes ont réalisé ou se sont engagées dans la réalisation d'un Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial (SDAP).

Des activités agricoles traditionnelles garantes de la pérennité de la ressource et garantes de l'entretien et de la préservation des secteurs humides

Le territoire du pays d'Ancenis est majoritairement composé d'espaces agricoles. La culture majoritaire concerne le fourrage (28 %). Il s'agit donc d'une identité sociale mais également économique importante.

Comme le diagnostic paysager le démontre, la tendance de développement est celui d'une agriculture dite extensive au détriment du bocage et des prairies. Ce modèle est demandeur d'une ressource en eau importante et utilise les produits phytosanitaires. Le maintien des usages agricoles traditionnels, notamment l'élevage et la présence d'un système bocager, favorise la gestion et l'entretien des zones humides ; l'enjeu de disponibilité de la ressource est majeur en interrelation avec l'assèchement des sols dans un contexte de mutation climatique et de pérennité de l'activité agricole.

Aucune zone de répartition des eaux ne recoupe le territoire.

Les loisirs

La pêche

La pêche est développée sur l'ensemble du territoire. Les Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) sont nombreuses (7).

- La Loire est très favorable pour la pêche du silure, du bord ou en bateau.
- Le cours supérieur de l'Erdre présente une rivière calme avec quelques radiers et légères accélérations jusqu'à Nort/Erdre.
- Le Hâvre est un petit cours d'eau encaissé dans un vallon et parcouru par un sentier sur toute sa longueur. La pêche au coup y est possible dès l'arrivée à Oudon au pied de la tour, sur de larges postes très accueillants.
- De nombreux étangs artificiels sont également propices à la pêche.

La baignade

Il existe 4 sites de baignade en eau douce sur le territoire du Pays d'Ancenis :

- L'étang de Vioreau à Joué-sur-Erdre,
- Le plan d'eau à Oudon,
- Le plan d'eau à Mésanger,
- Le plan d'eau d'Ingrandes-le-Fresne-sur-Loire

L'ARS effectue régulièrement des prélèvements afin de surveiller la qualité bactériologique et chimique des eaux de baignade.

En 2021, ces trois plans d'eau font l'objet d'une qualité de l'eau dite « excellente ».

Une disponibilité de la ressource en eau à questionner

Le territoire du bassin versant repose de manière quasi exclusive sur des formations métamorphiques qui présentent naturellement de faibles potentiels de restitution des eaux en période estivale.

Très largement dépendants des précipitations, les débits d'étiage des cours d'eau sont donc naturellement marqués et sévères.

En certains endroits, ce phénomène peut être amplifié par la dégradation morphologique des cours d'eau, et notamment le surcreusement des lits mineurs entravant les échanges cours d'eau/lit majeur/nappe d'accompagnement.

L'évolution des sécheresses, associée aux observations du réseau ONDE (Observatoire national des étiages) et à la densité des prélèvements diffus, permettent de visualiser les sous-bassins versants présentant une sensibilité particulière aux assecs et pour lesquels une tension « besoins-ressource » semble se dessiner.

Un complément d'analyse permettant de mettre en adéquation la ressource naturelle, les besoins biologiques du milieu et les pressions de prélèvements serait nécessaire sur ces territoires ciblés (sont listés ci-après ceux concernés par le SCoT):

- Erdre amont ;
- Hâvre, Grée -Donneau.

Les relevés effectués par le réseau ONDE (Observatoire National des Etiages) semblent laisser apparaître une tendance à l'allongement des périodes d'étiage (démarrage plus précoce au printemps et tendance à perdurer en automne).

La présence de la Loire en tant qu'axe structurant du territoire est un atout majeur sur le plan quantitatif, permettant aux usagers de disposer d'une ressource importante, tant en ressource superficielle, que par sa nappe alluviale.

Le diagnostic du SAGE en révision précise par ailleurs les éléments détaillés en suivant.

Une dépendance vis-à-vis de la Loire

Les prélèvements pour l'alimentation en eau potable sont principalement effectués sur l'axe Loire, que cela soit en eau de surface ou en nappe alluviale. Cette ressource très disponible permet au territoire de, globalement, ne pas être sous tension quantitative pour l'usage eau potable.

Pour l'irrigation également, les principaux prélèvements sont effectués en Loire, via les prises d'eau des maraichers le long de la Loire essentiellement.

Le nombre de retenues collinaires augmente sur le territoire.

Il existe donc une dépendance importante vis-à-vis de la Loire, sur le volet quantitatif, mais indirectement donc, sur le volet qualitatif. Si une pollution ponctuelle apparaît en Loire, les prélèvements seront compromis, obligeant l'utilisation de la prise d'eau de secours de l'Erdre et de l'interconnexion avec la Vilaine.

Des prélèvements souterrains secondaires mais impactants

Les nappes dans les sédiments tertiaires sont largement exploitées.

L'ensemble des nappes souterraines exploitées sont classées en NAEP27 par le SAGE Estuaire de la Loire.

Les prélèvements agricoles dans les eaux souterraines ne semblent pas significatifs à l'échelle du périmètre du SAGE Estuaire de la Loire. Cependant, ceci est à nuancer car il existerait des captages non-déclarés, et des captages pour lesquels les volumes prélevés seraient supérieurs au volume autorisé. L'étude HMUC, en cours, tendra à éclaircir ce point.

Les plans d'eau qui participent à la pression sur la ressource

Outre les incidences qualitatives, biologiques et morphologiques, les plans d'eau connectés au réseau hydrographique, en fonction de leurs caractéristiques,

accentuent les phénomènes d'étiage et les déficits hydrologiques aval (prélèvements, sur-évaporation, absence de débit réservé.)

Le SAGE Estuaire de la Loire relève que les plans d'eau ont des impacts cumulés importants :

- Dégradation de la qualité physico-chimique des ressources en eau à l'aval (élévation de la température, teneur en oxygène plus faible, augmentation du pH, apports de matières en suspension, etc.) ;
- Perturbations hydrologiques (évaporation, interception des écoulements) qui peuvent aggraver les situations d'étiage, ainsi que des conséquences sur l'alimentation des nappes souterraines, qui pourraient s'intensifier avec le changement climatique ;
- Des conséquences hydrobiologiques compte tenu des impacts cités précédemment et de l'obstacle qu'ils constituent à la continuité écologique ;
- La prolifération d'espèces exotiques envahissantes qui peuvent se propager et dégrader le fonctionnement des écosystèmes ;
- Des modifications de la dynamique hydrosédimentaire des cours d'eau.

Ces impacts sont renforcés pour les plans d'eau sur cours d'eau ou connectés au cours d'eau et dépendent également de la gestion des ouvrages (remplissage, vidange).

L'incidence spécifique de chaque plan d'eau doit être déterminée au cas par cas en fonction de ses caractéristiques (situation, mode et période d'alimentation et de restitution, évaporation etc.). »

Le recul des éléments structurants du paysage réduit la capacité de régulation du territoire

Comme expliqué dans la partie « Paysage » l'urbanisation et l'agriculture ont entraîné, et entraînent encore dans une moindre mesure, le recul du bocage et des zones humides. Les conséquences sur le plan quantitatif sont une diminution de la capacité du bassin à réguler les écoulements.

Les éléments clés dans l'équilibre de la ressource à considérer sont dans :

- l'approche quantitative,
- l'artificialisation des cours d'eau,
- la rupture des liens entre le lit majeur et la nappe d'accompagnement.

Les masses d'eau cours d'eau sont dégradées pour le paramètre « Hydrologie ».

Les restrictions d'eau

La situation constatée des niveaux de nappes et des débits des cours d'eau nécessite des mesures de vigilance ou de restriction. La gestion responsable de la ressource en eau est l'affaire de tous.

En Loire atlantique, une nouvelle version de l'arrêté « cadre sécheresse » a été signée le 29 mai 2020, suite à quelques ajustements issus du retour d'expérience de la sécheresse 2019.

Plusieurs arrêtés de restrictions d'usage ont été applicables sur le département de la Loire Atlantique depuis cette date.

En 2022, 13 arrêtés préfectoraux sont parus le dernier en date est l'arrêté préfectoral n° 2022/SEE/ 0242 portant limitation des prélèvements et des usages de l'eau dans le département de la Loire Atlantique et prolongeant la période d'étiage jusqu'au 30 novembre 2022.

Le territoire de la COMPA est considéré comme un secteur en crise (Loire) ou en alerte renforcée (Erdre amont):

Zone d'alerte	Niveau de gestion
N°1-Vilaine	Alerte renforcée
N°2-Oudon	Alerte renforcée
N°3a-Erdre amont	Alerte renforcée
N°3b-Erdre aval	Alerte renforcée
N°3c-Affluents Nord Loire	Crise
N°3d-Affluents Sud Loire	Crise
N°3e-Loire	Vigilance
N°3f-Brière-Brivet	Crise
N°5-Côtier breton, hors secteur réalimenté par la Loire	Crise
Secteur réalimenté par la Loire	Crise
N°6a-Eaux superficielles sans relation avec le lac de Grand-Lieu (Logne, Ognon, Boulogne)	Crise
N°6b-Eaux superficielles en relation avec le lac de Grand-Lieu	Vigilance
N°6c-Eaux souterraines en relation avec le lac de Grand-Lieu	Vigilance
N°7-Nappe de Machecoul	Vigilance
N°8-Nappe de Nort sur Erdre	Vigilance
N°9-Eau Potable sur tout le département	Vigilance

Les mesures de vigilance et de restrictions pour les usages de l'eau sont rappelées en annexe de l'arrêté

Ce qu'il faut retenir

Le territoire du Pays d'Ancenis dispose d'une **identité qui lui est propre** vis-à-vis de la ressource en eau :

- Une **vallée de l'Erdre remarquable** au Nord qui structure le territoire d'Est en Ouest
- La **vallée de la Loire d'importance nationale** au Sud du territoire, également dans une dynamique Ouest- Est
- Un **chevelu hydrographique majeur et dense** conférant ainsi au territoire une ressource importante aux incidences directes sur la richesse agricole et paysagère. Le chevelu hydrographique prend pour sa majorité naissance au sein du territoire ce qui lui confère un atout certain.

Le paysage du territoire du SCoT est fortement attaché à ces trois grands éléments hydrologiques.

Les prélèvements en eau sur le territoire concernent essentiellement l'alimentation en eau potable (58 %) et l'irrigation concerne près de 13 % des prélèvements totaux, concentrés sur 40 % des communes du territoire. L'enjeu de disponibilité de la ressource en interrelation avec l'assèchement des sols dans un contexte de mutation climatique et de la pérennité de l'activité agricole est majeur.

Vis-à-vis de l'assainissement collectif, 41 stations d'épurations traitent les effluents domestiques du territoire. Elles sont caractérisées par une capacité nominale de 125 240 équivalents habitants pour une charge maximale entrante totale de 41 232 équivalents habitants, ce qui lui confère **une capacité globale de**

développement relativement confortable pour les années à venir, bien qu'inégalement répartie sur le territoire. Certaines communes doivent toutefois être vigilantes à leur capacité d'accueil au regard de leur projet d'aménagement et d'accueil de population.

Le territoire du SCoT présente un **atout considérable** dans la gestion de l'eau potable par un unique et seul gestionnaire : Atlantic'Eau. Deux captages sont localisés sur le territoire du SCoT.

Enfin, la **disponibilité de la ressource en eau à questionner** selon plusieurs axes :

- Une dépendance vis-à-vis de la Loire ;
- Des prélèvements souterrains secondaires mais impactants ;
- Méconnaissance des tensions « besoins / ressources » ;
- Une multiplicité de plans d'eau qui participe à la pression sur la ressource ;
- Le recul des éléments structurants du paysage réduit la capacité de régulation du territoire ;
- Les restrictions d'eau.

Ces éléments **interpellent l'ensemble des activités du territoire** et questionnent leur devenir au regard des enjeux d'adaptation au changement climatique.



Mettre en adéquation le projet de développement avec la capacité de transfert et de traitement des effluents mais aussi des capacités réceptives des milieux

- Sys Traitement Eau Usées
- Communes à enjeux : Vallée-Loire, Ligné, Telle, Mouzél, Vallées-de-l'Erdre, Mésanger, Oudon

Restaurer la qualité des eaux en concertation avec l'ensemble des acteurs économiques mais également au regard des pressions d'aménagement : pressions agricoles, pression des rejets des zones imperméabilisées

- Mauvais état chimique des masses d'eau superficielles
- Mauvais état écologique des masses d'eau superficielles
- Moyen
- Médiocre
- Mauvais
- ▨ Mauvais état chimique des masses d'eau de transition (Loire) et plan d'eau
- ▨ Mauvais état chimique des masses d'eau souterraines

S'appuyer sur le fleuve Loire et la vallée de l'Erdre comme symboles forts du territoire

Vallée de l'Erdre
Fleuve Loire

Questionner la disponibilité de la ressource en eau dans un contexte de changement climatique et anticiper les conflits d'usage

Les grands enjeux

- Restaurer la qualité des eaux en concertation avec l'ensemble des acteurs économiques mais également au regard des pressions d'aménagement : pressions agricoles, pression des rejets des zones imperméabilisées
- Préserver la qualité des têtes de bassin versant de l'ensemble du territoire
- Questionner la disponibilité de la ressource en eau dans un contexte de changement climatique ; anticiper les conflits d'usage liés à l'accroissement des épisodes de tension quantitative prévus par les modèles actuels (précipitations annuelles équivalentes, diminution du nombre de jours de pluie et augmentation des températures), notamment au niveau de l'impact sur les usages AEP, agricoles et sur les autres activités économiques et sur le fonctionnement des cours d'eau et des zones humides

La matrice AFOM



VOLET BIODIVERSITE ET TRAME VERTE ET BLEUE

DOCUMENT DE TRAVAIL

La Trame Verte et Bleue en Région : SRCE Pays de la Loire (2015)

La TVB en Pays de la Loire, au travers du SRCE, se matérialise par :

- Un diagnostic des enjeux des continuités écologiques,
- L'identification et la spatialisation des continuités écologiques,
- Des atlas cartographiques des continuités écologiques et des objectifs de maintien ou de restauration qui leur sont assignées,
- Un plan d'action stratégique,
- Une évaluation environnementale du schéma.

Les évolutions majeures des facteurs de réduction des continuités écologiques et des services rendus par les écosystèmes sont de trois ordres :

1. l'accroissement de la population, concentré sur les aires urbaines et l'axe ligérien qui induit une artificialisation des espaces et le développement d'infrastructures de transport,
2. les évolutions du modèle agricole qui se sont traduites par :
 - la réduction du nombre d'exploitations corrélée à l'augmentation de leur surface et une homogénéisation des pratiques de gestion tendant vers une simplification des systèmes de production et des paysages, et une régression des complexes bocagers (haies, prairies, mares) ;
 - le développement des systèmes d'élevages hors sol et donc des céréales, notamment du maïs, au détriment des surfaces herbagères ;
3. le changement climatique : déjà sensible avec une élévation du niveau de la mer et un taux de salinité remontant maintenant jusqu'à Ancenis-Saint Géréon modifiant les écosystèmes ligériens, l'augmentation des températures moyennes et la diminution des précipitations estivales sont des activateurs de l'aggravation des étiages des fleuves et rivières en périodes estivales.

Pour l'ensemble des milieux, préserver et restaurer les continuités écologiques suppose :

- la maîtrise de l'étalement urbain (densifier tout en préservant des perméabilités), notamment sur les espaces rétro-littoraux ou sous influence périurbaines qui subissent la plus forte pression
- le maintien de la diversité des pratiques agricoles et des paysages permettant la stabilisation d'un sol vivant
- la reconquête des milieux aquatiques liés aux cours d'eau,
- le rétablissement d'un réseau de zones humides fonctionnel,
- la lutte contre les espèces exotiques envahissantes,
- le maintien ou la création de continuités de peuplements forestiers
- la replantation d'une trame bocagère fonctionnelle à long terme
- l'amélioration et le partage de la connaissance des territoires et de la biodiversité.

TVB : Les réservoirs de biodiversité au sein de la COMPA

TVB : Les réservoirs de biodiversité

Sur le territoire de la Communauté de communes du Pays d'Ancenis (COMPA), les enjeux liés aux réservoirs de biodiversité portent sur les milieux aquatiques et humides, les milieux bocagers, les milieux boisés et forestiers, les milieux ouverts et semi-ouverts. Il en découle l'identification des sous-trames suivantes :

- Milieux boisés ;
- Milieux humides ;
- Milieux aquatiques ;
- Milieux ouverts particuliers secs (pelouses calcaires, landes, ...)

Réservoirs identifiés sur le territoire

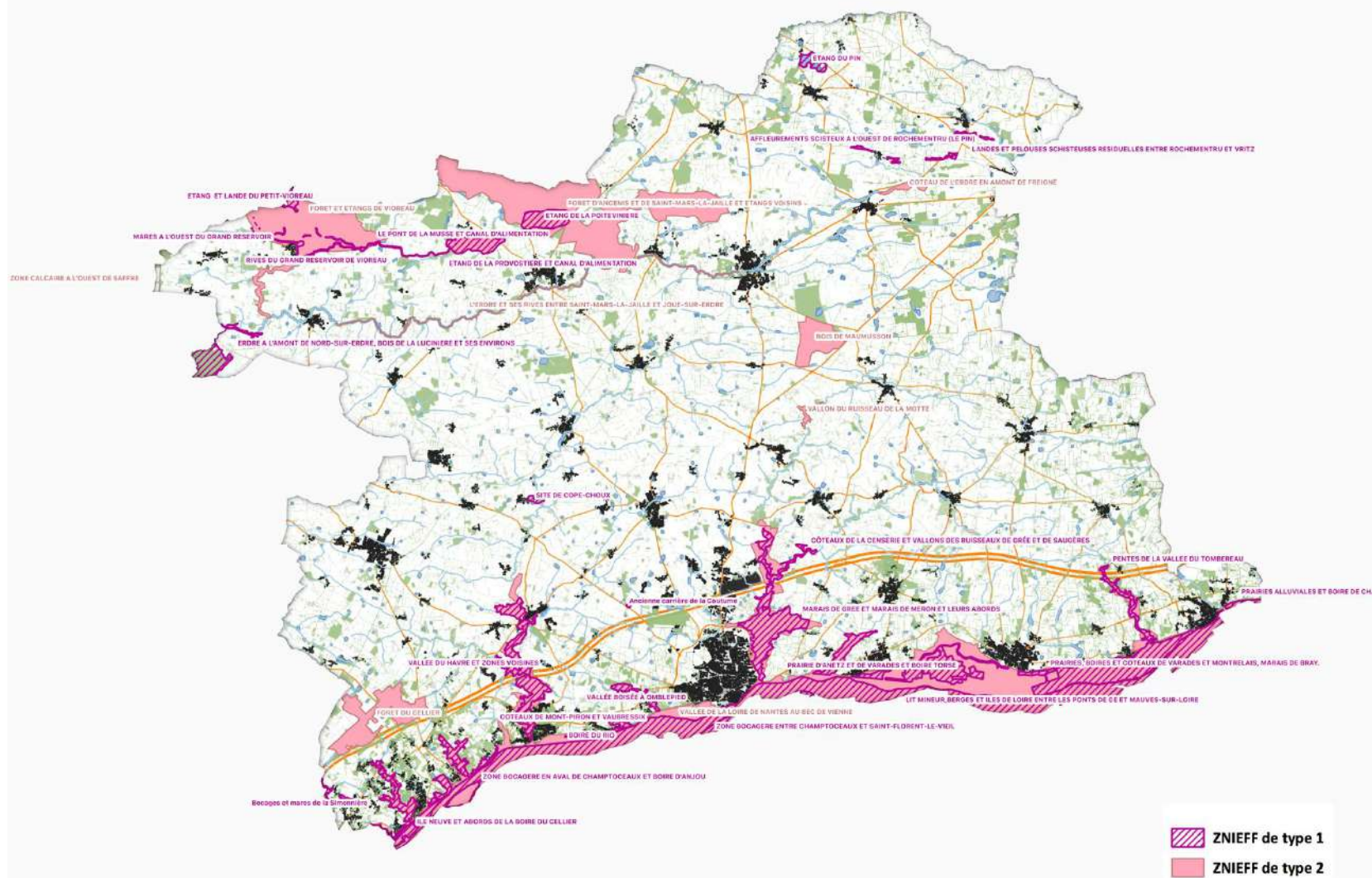
Une grande partie de ces réservoirs correspond aux différents zonages d'inventaires et de protections réglementaires des espaces naturels remarquables sur la Communauté de Communes :

- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ;
- Plans Nationaux d'Actions (PNA) ;
- Périmètres Natura 2000 : Zone Spéciale de Conservation (ZSC) & Zone de Protection Spéciale (ZPS) ;
- Arrêté de Protection de Biotope (APB) ;
- Espaces Naturels Sensibles (ENS) ;
- Sites inscrits et classés (SI et SC) ;
- Zones humides.

Les ZNIEFF

24 ZNIEFF de type I et 8 ZNIEFF de type II sont incluses dans le périmètre du SCoT. Elles représentent respectivement une superficie de 4 344 ha et 8 825 ha soit une surface de 0,5% et 1% du territoire de la COMPA, Le détail des ZNIEFF est précisé en annexe.

La plupart sont associées à des milieux aquatiques et humides et accueillent une flore et une faune associées à ces milieux. D'autres milieux type boisements et coteaux sont présents abritant une biodiversité remarquable dans la région qu'il conviendra de préserver.



Les Plans Nationaux d'Actions

Le territoire de la COMPA présente un ensemble d'espèces emblématiques dont la liste est présentée en annexe. Certaines d'entre elles font l'objet de Plans Nationaux d'Actions (PNA).

Ces PNA sont des outils stratégiques opérationnels qui visent à assurer la conservation ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'espèces de faune et de flore sauvages menacées ou faisant l'objet d'un intérêt particulier. Cet outil est mobilisé lorsque les autres politiques publiques environnementales et sectorielles incluant les outils réglementaires de protection de la nature sont jugées insuffisantes pour aboutir à cet objectif.

Le tableau ci-après présente les différents PNA en vigueur sur le territoire du Pays d'Ancenis.

Toutes les espèces citées sont en relation étroite avec les milieux humides et aquatiques : la Loutre d'Europe, le Phragmite aquatique et les odonates s'y reproduisent. Les chiroptères, quant à eux, sont dépendants de la présence de plans d'eau afin de s'alimenter. Enfin, le Damier de la Succise est un papillon qui fréquente les biotopes humides (prairies humides, landes humides...) où se développe sa plante hôte (la Succise des prés). Il est ainsi primordial de conserver et protéger ces habitats humides qui renferment de nombreuses espèces emblématiques du territoire.

PNA présents sur le territoire de la COMPA (source DREAL 2022)

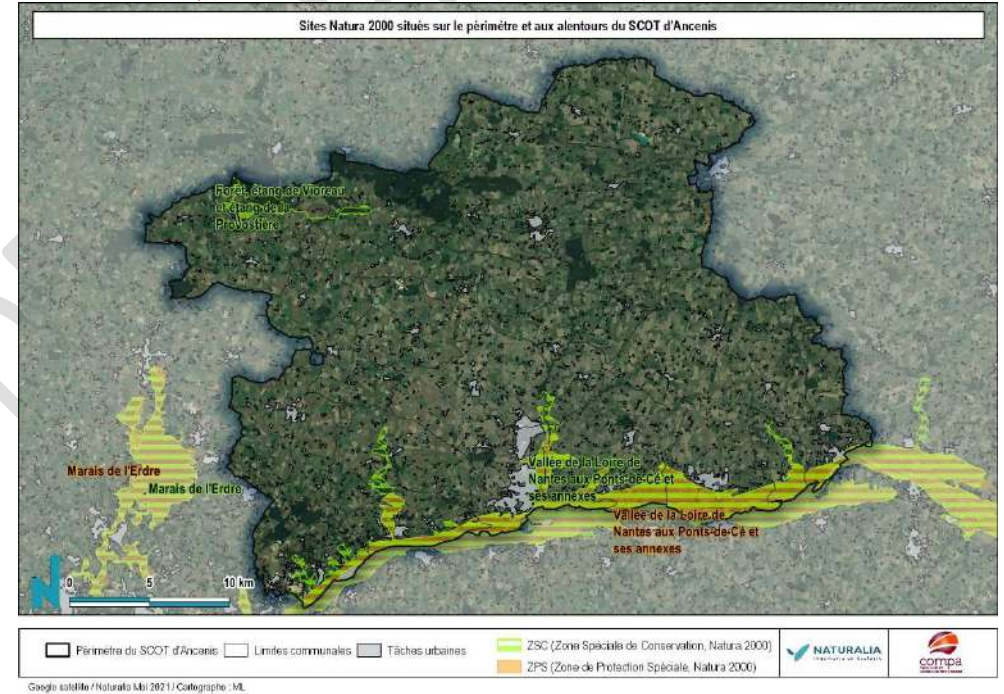
Dénomination	Espèces concernées	Période	Enjeux sur la COMPA
PNA Loutre d'Europe	Loutre d'Europe	2019-2028	L'espèce est présente au sein du département de la Loire-Atlantique et peut se retrouver au sein du territoire de la COMPA.
PNA Phragmite aquatique	Phragmite aquatique	2019-2029	Les données disponibles sur les habitats de l'espèce dans le département concernent le Marais de Grée, les îles de la Loire, le marais de l'Erdre sur ou à proximité le territoire de la COMPA.
PNA Odonates	Agrion de Mercure, Cordulie à corps fin, Leucorrhine à large queue, Leucorrhine à gros thorax, Leste des bois, Grande Aesche, Aesche paisible, Agrion mignon, Cordulégastre annelé, Epithèque bimaculée, Agrion nain, Sympétrum noir, Sympétrum jaune d'or, etc.	2018-2022	Certaines espèces sont susceptibles de se retrouver sur le territoire de la COMPA.
PNA Chiroptères	Grand et Petit rhinolophe, Grand Murin, Murin de Daubenton, Murin à moustaches, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Murin de Natterer, etc.	2016-2025	Certaines espèces peuvent utiliser les plans d'eau et les boisements du territoire pour la chasse. Ces derniers peuvent également abriter des gîtes d'estivage, de transit et/ou d'hibernation
PNA Papillons de jour	38 espèces de papillons de jour : Nacré de la Bistorte, Fadet des Laïches, Damier de la Succise, Damier du Chèvrefeuille, Cuivré des marais, Azuré des mouillères, Mélitée des Digitales, etc	2018-2022	Seul le Damier de la Succise est présent dans le département de la Loire-Atlantique : l'espèce peut se retrouver sur le territoire.

Périmètres Natura 2000

Sites Natura 2000 présents sur le territoire de la COMPA (source INPN, Traitement Naturalia)

Type	Dénomination	Surface (ha)	Habitats/espèces emblématiques	Enjeux écologiques
ZPS	FR 5212002 - Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts de Cé et ses annexes	17 080	Faune : Goéland leucopnée, Sterne caspienne, Sterne pierregarin, Guifette moustac, Martin-pêcheur d'Europe, Aigrette garzette, Pie-grièche écorcheur, Sarcelle d'hiver, Busard Saint-Martin, etc.	Mosaïque de milieux très variés favorables aux oiseaux : grèves, berges vaseuses, prairies naturelles, boisements alluviaux, bocages...
	FR 5212004 – Marais de l'Erdre	2 747	Faune : Martin pêcheur d'Europe, Guifette noire, Pic noir, Pie-grièche écorcheur, Héron crabier, Sarcelle d'été, etc.	Diversité de milieux et fonctionnement hydraulique apportant les conditions nécessaires à l'avifaune. Importance particulière pour les ardèdes, les anatidés et les espèces paludiques.
ZSC	FR 5200628 – Forêt, étang de Vioreau et étang de la Provostière	281	Habitats : Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes, Lacs eutrophes naturels, prairies à <i>Malinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux. Faune : Loutre d'Europe, Grand Murin, Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Damier de la Succise, Grand capricorne. Flore : Flûteau nageant, Coléanthe délicat	Ensemble de zones humides présentant un bon état de conservation, bordé par un important massif forestier. Seule station connue en région des Pays-de-la-Loire de Coléanthe délicat.
	FR 5200622 – Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts de Cé et ses annexes	17 080	Habitats : Landes sèches d'Europe, Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes, pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles, etc. Faune : Castor d'Eurasie, Loutre d'Europe, Bouvière, Mulette épaisse, Gomphe serpentin, Petit rhinolophe, Grand Murin, etc. Flore : Fougère d'eau à quatre feuilles	Mosaïque de milieux très variés : grèves, berges vaseuses, prairies naturelles, boisements alluviaux, bocages... Espèces de grande valeur patrimoniale (Angélique des estuaires, Castor, poissons migrateurs, chiroptères).
	FR 5200624 – Marais de l'Erdre	2 561	Habitats : Eaux oligotrophes très peu minéralisées, eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes, Lacs eutrophes naturels, Tourbières hautes actives, Dépressions sur substrats tourbeux, etc. Faune : Loutre d'Europe, Bouvière, Grand Murin, Grand rhinolophe, Mulette épaisse, Lucane cerf-volant, Triton crêté, etc. Flore : Flûteau nageant,	Remarquable variété de groupements végétaux : végétations aquatiques, roselières, aulnaies, landes tourbeuses et tourbières à sphaignes... Forte richesse entomologique associée aux habitats tourbeux.

Sites Natura 2000 présents sur le territoire de la COMPA - 2022 (source INPN, Traitement Naturalia)



La Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses Annexes

Le site Natura 2000 de la « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses Annexes » regroupe le **site FR5200622** au titre de la Directive Habitats (ZSC) et le **site FR5212002** au titre de la Directive Oiseaux (ZPS). Ce site recouvre une superficie de 17 080 ha sur les deux départements de Maine-et-Loire et de Loire-Atlantique. Il délimite un territoire exceptionnel en termes écologiques, culturels et économiques.

Coteaux, prairies sèches ou humides, forêts alluviales, marais et diverses zones humides constituent ensemble une mosaïque de milieux naturels abritant diverses espèces floristiques et faunistiques. Fruit d'une longue et lente évolution, cet équilibre naturel est aujourd'hui subordonné aux différentes activités humaines, structurant le territoire au fil des siècles à travers l'agriculture, les industries, les zones urbaines, les échanges terrestres et fluviaux.

Objectifs généraux :

Les objectifs définis dans le DOCOB et associés au fonctionnement de la TVB sont :

- Maintien des espaces ouverts et des affleurements rocheux,
- Maintien de la diversité des milieux et de leur capacité d'accueil pour la faune et l'avifaune,
- Conservation du milieu prairial par des pratiques extensives et maintien de l'élevage,
- Maintien de la capacité d'accueil des prairies pour la faune et l'avifaune,
- Maintien des boisements naturels,
- Maintien et restauration du bocage et des ripisylves.

Les Marais de l'Erdre

Le site Natura 2000 « Les Marais de l'Erdre » regroupe le **site FR5200624** au titre de la Directive Habitats (ZSC) et le **site FR5212004** au titre de la Directive Oiseaux (ZPS). Ce site recouvre une superficie de 2 700 ha sur les deux départements de Loire-Atlantique.

Les zones humides des Marais de l'Erdre sont actuellement considérées comme un patrimoine remarquable en raison de leur richesse et de leur diversité biologique (espèces et habitat d'intérêt communautaire, espèces protégées, ...) mais également pour les fonctions naturelles essentielles qu'elles remplissent : régulation des régimes hydrauliques, prévention des inondations, processus d'auto-épuration des eaux de ruissellement, ...

Objectifs généraux :

L'objectif global de gestion du site Natura 2000 des marais de l'Erdre est de « maintenir et de restaurer la biodiversité en tenant compte des différents usages et pratiques s'exerçant sur le milieu dans le cadre du principe fondateur du développement durable ». Celui-ci s'articule autour de quatre objectifs généraux qui visent à assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire :

1. Conservation et gestion des habitats d'espèces d'intérêt communautaire.
2. Conservation de la fonctionnalité hydraulique et écologique de l'écosystème.
3. Conservation et gestion des espèces d'intérêt communautaire.
4. Animation du site Natura 2000.

Forêt, étangs de Vioreau et étangs de la Provostière

Le site Natura 2000 « Forêt, étang de Vioreau et étang de la Provostière » s'étend sur environ 281 ha. Il est le plus petit site Natura 2000 de Loire Atlantique. Il se compose d'étangs naturels et réservoir artificiel créé au XIX^e siècle dont le marnage génère des grèves favorables à *Coelanthus subtilis*. Cet ensemble de zones humides, bordé en partie par un important massif forestier, constitue une unité paysagère intéressante. L'ensemble d'habitats humides rencontrés sur ce site, malgré sa taille réduite, présente un intérêt certain et un bon état de conservation. Le site renferme la seule station connue en région des Pays-de-la-Loire, de *Coelanthus subtilis*.

Objectifs généraux :

Les objectifs retenus doivent, conformément aux dispositions de la directive « Habitats », viser à assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire, au regard des enjeux écologiques mentionnés ci-dessus, l'objectif général de Natura 2000 étant de concilier conservation de la biodiversité et maintien des activités humaines, notamment traditionnelles. Il s'agit :

- A-Maintien des communautés végétales amphibies des grèves et du Coléanthe délicat ;
- B-Maintien des prairies de bas-marais oligotrophe ;
- C-Préservation des sites d'hivernage des chauves-souris et des populations de Loutre ;
- D-Maintien des communautés végétales aquatiques d'hydrophytes enracinés ;
- E-Animation.

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope

Le territoire de la COMPA compte trois Arrêtés de Protection de Biotope (APB) :

- **Combles et clocher de l'église Saint-Pierre à Ancenis** (FR3800814 – arrêté n°2013025-0004 du 25/01/2013),
- **Grèves du Bois Vert** (FR3800317 - arrêtés préfectoraux n°87PNS43 du 16 février 1987 et n°88PNS286 du 4 juillet 1988),
- **Combles et clocher de l'église Saint-Martin au Cellier** (FR3800811 - arrêté n°2012352-0007 du 17/12/2012).

Territoires soumis à des APPB présents sur le territoire de la COMPA (source INPN, Traitement Naturalia)

Dénomination	Espèces concernées	Enjeux écologiques
Combles et Clocher de l'église Saint-Martin, Le Cellier	Grand Murin	Les 2 églises abritent, en période de reproduction, une colonie de Grands Murins, espèce animale protégée au titre de l'article L 411.1 du Code de l'Environnement et figurant aux annexes II et IV de la Directive n°92/43 CEE.
Combles et Clocher de l'église Saint-Pierre à Ancenis		
Grèves de Loire de Vair-Sur-Loire à Mauges-Sur-Loire.	Sterne naine, Sterne pierregarin, Petit Gravelot	Ce site, d'une surface de 45 ha, constitue une zone de nidification importante pour plusieurs espèces d'oiseaux protégés

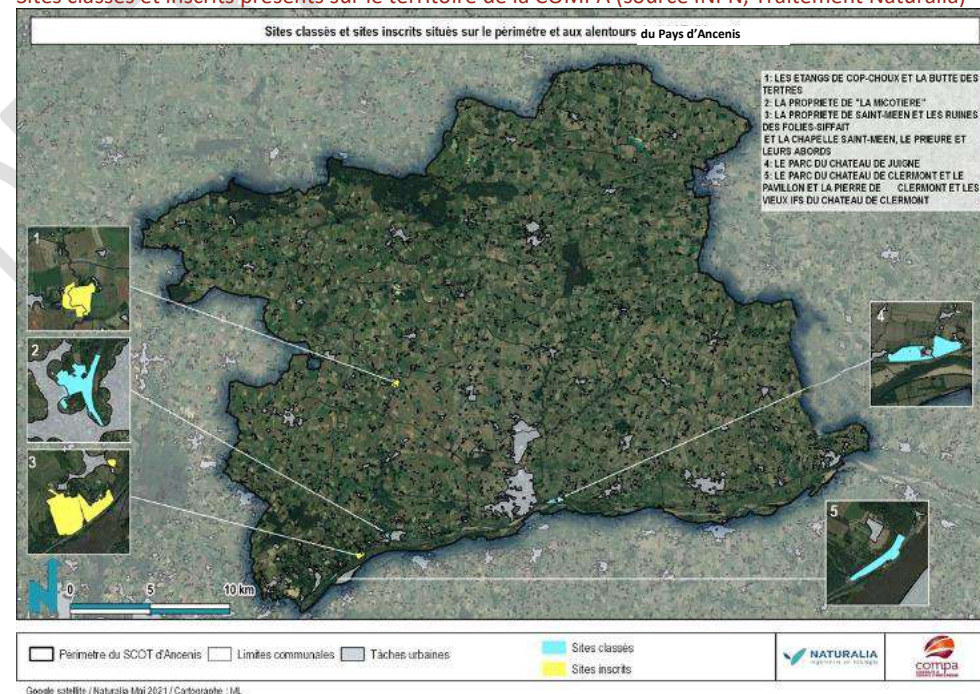
Les Espaces Naturels Sensibles

150 Espaces Naturels Sensibles (ENS) sont présents sur le territoire. Ils représentent une surface de 104 ha et la zone de préemption représente quant à elle une surface de 4 240 ha. Ils sont situés sur la vallée de la Loire et sur les grands bois situés au Nord de la COMPA.

Les informations concernant les milieux et espèces à enjeu ne sont pas disponibles.

Les sites classés

Sites classés et inscrits présents sur le territoire de la COMPA (source INPN, Traitement Naturalia)



Deux sites classés sont en projet : il s'agit du site « Le promontoire du Mont-Glonne, les rives de la Loire et l'embouchure de l'Evre » (Communes de Loireauxence et Mauges sur Loire (Saint-Florent-le-Vieil)) et le Verrou du Val de Loire (Communes d'Orée d'Anjou (Champtoceaux), Oudon et le Cellier)

Sites classés présents sur le territoire de la COMPA (source INPN, Traitement Naturalia)

Dénomination	Communes concernées	Surface (ha)	Espèces concernées	Enjeux écologiques
La propriété de « La Micotière »	Oudon	4,48	-	Versants boisés avec formations dominantes de chênaies. Ripisylve bordant le cours d'eau.
Le parc du château de Juigné	Saint-Herblon	16,36	-	-
Le parc du château de Clermont et le pavillon et la Pierre de Clermont et les vieux ifs du château de Clermont	Le Cellier	2,72	-	Présence d'une futaie feuillue d'essences variées, principalement des chênes, des châtaigniers et des hêtres.

Les sites inscrits

Sites inscrits présents sur le territoire de la COMPA (source INPN, Traitement Naturalia)

Dénomination	Communes concernées	Surface (ha)	Espèces concernées	Enjeux écologiques
Les étangs de Cop-Choux et la butte des Tertres	Mesanger, Mouzeil	13,86	-	Sol calcaire permettant l'installation d'une flore caractéristique (parfois rare à l'échelle régionale). Grande chênaie-charmaie, bordée de quelques résineux.
La propriété de Saint-Méen et les ruines des Folies-Siffait	Le Cellier	7,24	-	Les chiroptères potentiellement présents dans les ruines peuvent se retrouver sur la COMPA.

Les Zones humides

Les zones humides remplissent de multiples fonctions :

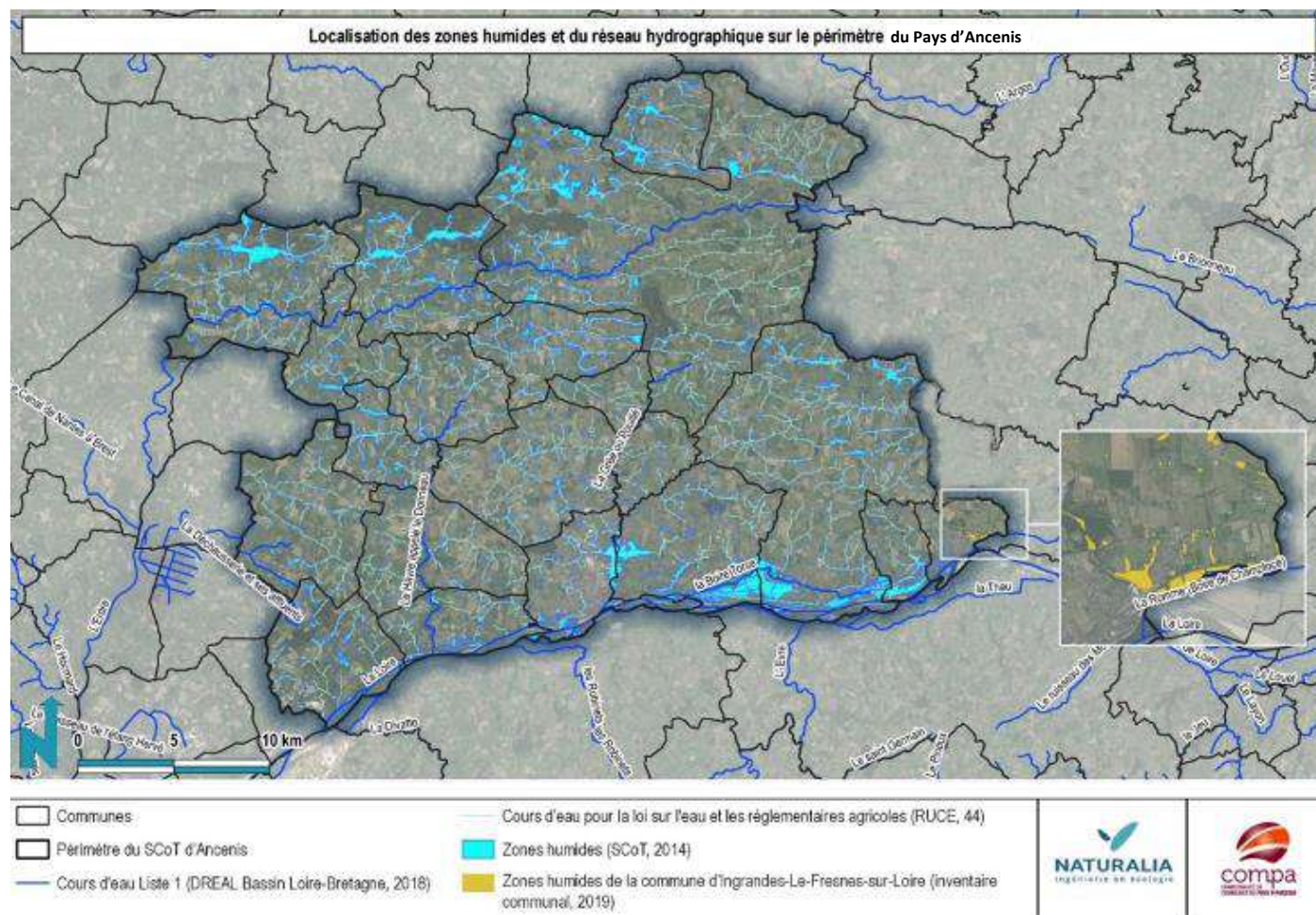
- La **régulation du régime hydraulique** (stockage en période de crue et restitution progressive en période de basses eaux) ;
- **L'épuration des eaux superficielles** lorsqu'elles sont chargées en éléments nutritifs (azote et phosphore, principalement) et en matières organiques ou minérales en suspension ;
- La **biodiversité** qu'elles représentent, avec le rôle important de connections des unes par rapport aux autres (circulation de la faune) ;
- La contribution à la variété et à l'esthétique du **paysage** rural et périurbain.

L'inventaire des zones humides et des cours d'eau sur le territoire de la COMPA a été réalisé entre 2010 et 2011 selon la méthode approuvée par la CLE du SAGE Estuaire de la Loire. En 2013, un inventaire spécifique des zones humides a été réalisé sur la commune déléguée de Freigné (Vallons-de-l'Erdre) et en 2019, sur la commune déléguée d'Ingrandes (Ingrandes le Fresne sur Loire) mais ce dernier n'a pas encore fait l'objet de validation officielle à ce jour.

Les données disponibles montrent :

- Un maillage de zones humides moyennement dense sur la plupart des sous bassins versants: ruisseau du Petit Don, rivière Erdre aval, ruisseau du Mandit (en bordure du Mandit), ruisseau du Havre-Donneau (en amont), ruisseau d'Omblepied et ruisseau de l'Auxence.
- un maillage de zones humides plus lâche, voire très lâche, sur la partie centrale et aval du Havre-Donneau, sur le SBV Saugères – Grée et aux abords des petits affluents du SBV Torse.
- plusieurs zones humides remarquables : Etang du Pin (SBV du Petit Don), les bordures des grands étangs (SBV Erdre aval), le marais de Méron et les boires sur le SBV Torse, le marais de Grée sur le SBV du ruisseau de Saugères – Grée et le lit majeur de la Loire.

Zones humides (inventaires COMPA, traitement Naturalia)



TVB : Les corridors écologiques au sein de la COMPA

La caractérisation des corridors écologiques est basée sur les données paysagères et d'occupation du sol ainsi que l'expertise locale. Les corridors ont été identifiés de manière à relier entre eux les réservoirs de biodiversité et les corridors avérés. Les tracés les plus directs ont été privilégiés. Les tracés les plus « longs » s'appuient sur la présence d'habitats relais potentiels.

Le SCoT de 2014 a permis de définir :

- Les corridors « humides » sont basés sur les résultats de l'inventaire des zones humides et des cours d'eau sur le territoire de la COMPA.
- Les corridors « aquatiques » sont basés sur ce même inventaire avec de ce fait des données « terrain » précisant finement le maillage de cette sous-trame.
- Les corridors « boisés et bocagers » sont basés sur la photo-interprétation au regard de la perméabilité des espèces de cohérence de la sous-trame « boisée » et sur l'analyse du territoire au regard des seuils définis par le SRCE Pays de la Loire pour les éléments du bocage.

Les corridors « milieux ouverts » ont été plus difficiles à aborder. Les tracés ont été réalisés au regard des données floristiques historiques issues de l'analyse de la Flore et la végétation du Massif Armoricaïn.

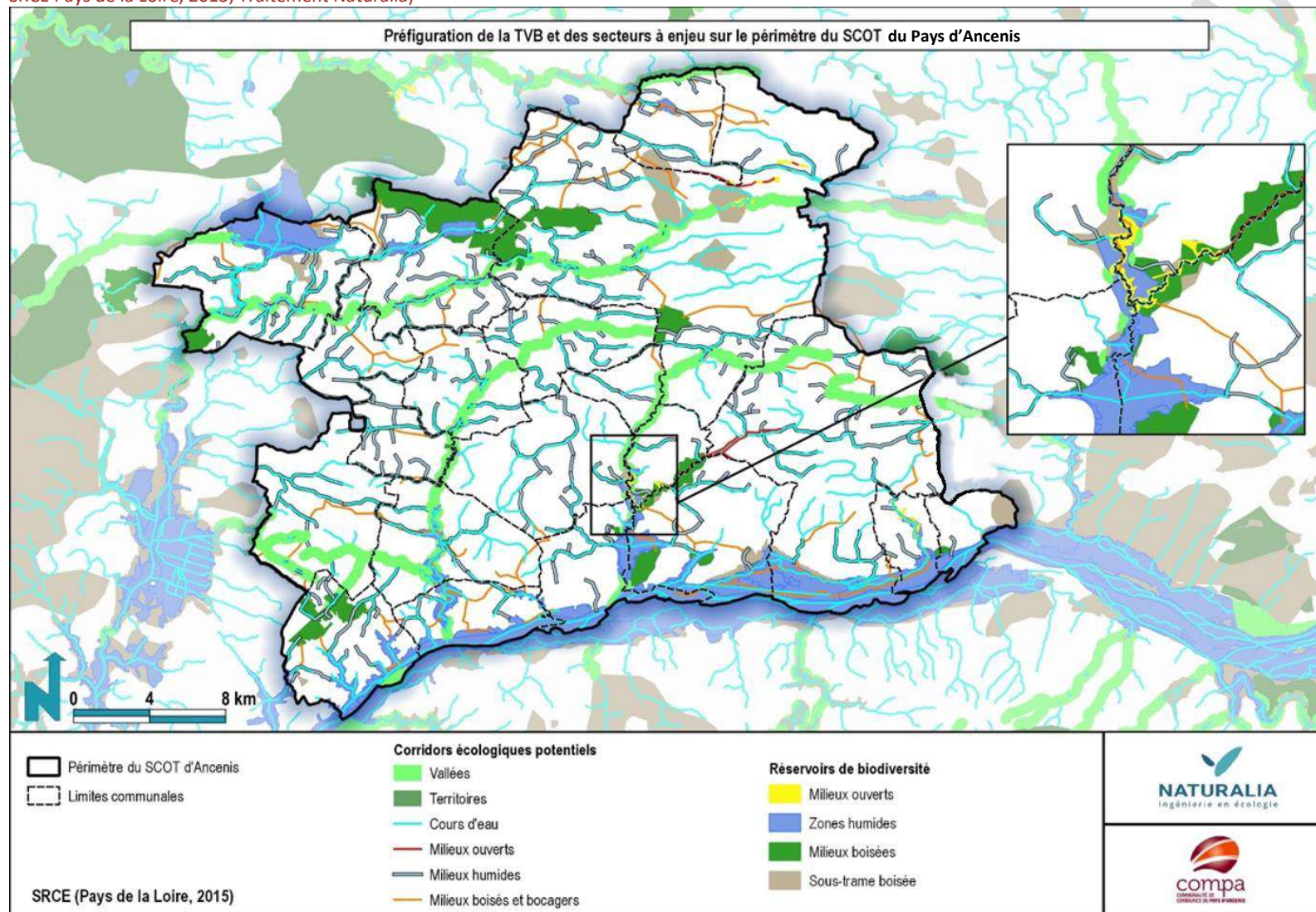
La cartographie ci-dessous représente les corridors présents au sein du territoire de la COMPA. Ceux-ci sont répartis en différentes catégories.

Les vallées traversent le territoire en suivant notamment le cours d'eau de l'Erdre. Les boisements alluviaux le long de la Loire, créent également de véritables continuités entre l'Ouest et l'Est du territoire. De nombreux cours d'eau associés à des zones humides se retrouvent sur la COMPA et s'avèrent primordiaux pour le déplacement des espèces aquatiques.

Enfin des corridors de milieux boisés et bocagers se répartissent sur l'ensemble du territoire reliant forêts et boisements entre eux. Le bassin d'Ancenis est un

territoire rural et anciennement bocager façonné par une vaste mosaïque agricole. Le maillage bocager s'étend le long de la vallée de la Loire.

Cartographie de la TVB et des secteurs à enjeu sur le périmètre du SCoT du Pays d'Ancenis (Source : SRCE Pays de la Loire, 2015, Traitement Naturalia)



BD ORTHO IGN / Naturalia Octobre 2021 / Cartographie : APAN

Travail de précision concernant les communes de Freigné et Ingrandes

La réalisation de la cartographie s'est faite principalement via une analyse par photo-interprétation des milieux naturels et semi-naturels. Les principaux espaces boisés et bocagers, alignement de haies et arbres et plans d'eau ont été cartographiés (non exhaustif).

Une analyse bibliographique des PLU, du SCOT en vigueur (2014) et des TVB communales (notamment sur la commune d'Ingrandes) ont permis d'ajouter divers éléments.

Ingrandes

Sur l'ancienne commune d'Ingrandes (actuellement Ingrandes-le-Fresne-sur-Loire), le réseau bocager est assez développé à l'est de la commune, formant un ensemble de corridors écologiques intéressants pour permettre le déplacement des espèces à travers les parcelles agricoles.

Le nord de la commune, où se situe de plus grandes parcelles, semble présenter moins de haies et alignements d'arbres. Il serait intéressant de densifier les haies sur le pourtour de ces parcelles ainsi que le long des routes afin de créer un maillage bocager homogène couvrant la majeure partie de la commune.

A l'ouest de la commune, le ruisseau de la Combaudière traverse la commune verticalement et s'apparente à un corridor écologique pour les espèces liées aux milieux aquatiques. Tout autour, des espaces boisés et bocagers constituent des réservoirs de biodiversité où les espèces peuvent s'alimenter, se reproduire et se reposer.

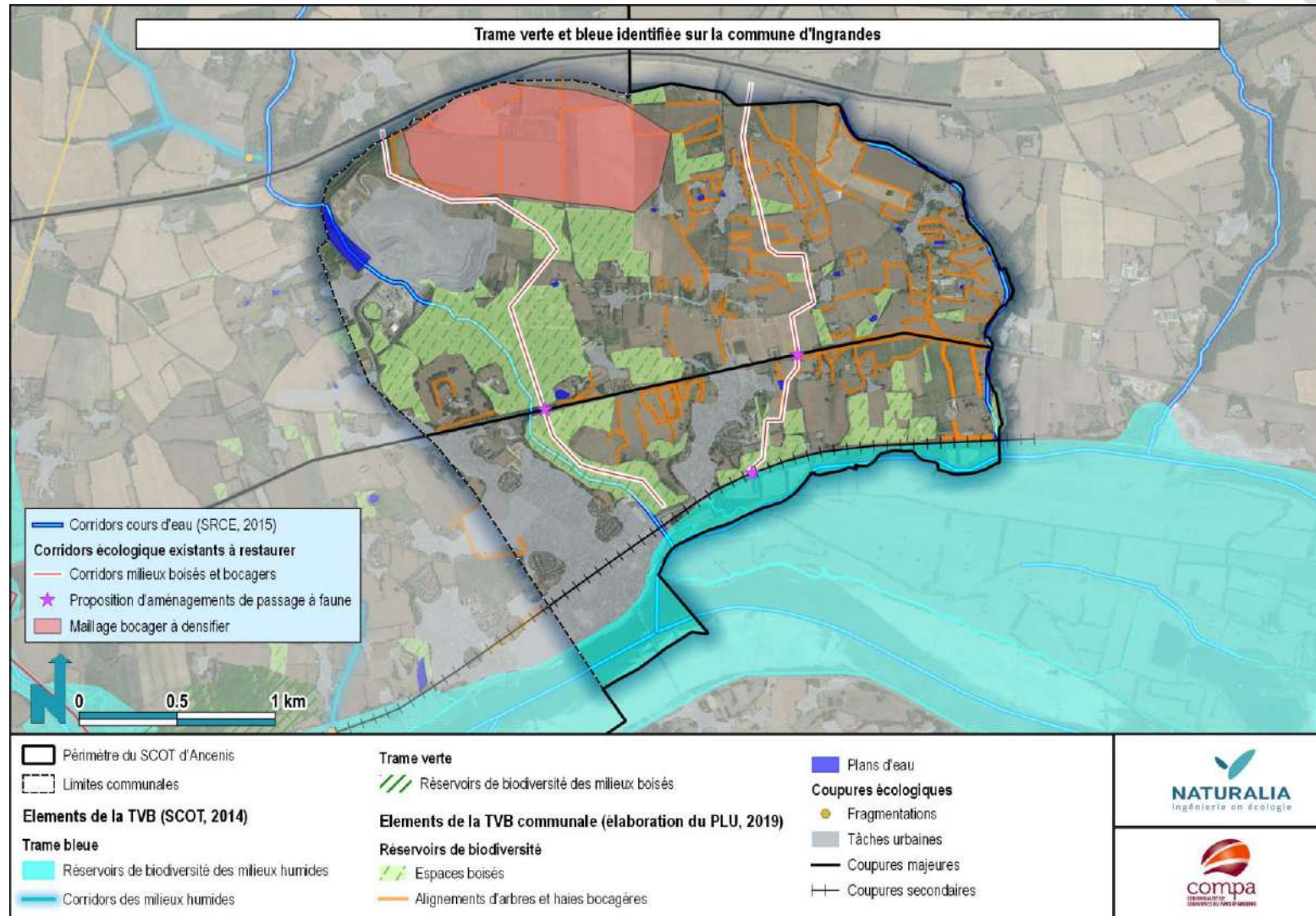
Au sud de la commune se trouve un réservoir de biodiversité de la trame bleue correspondant au cours d'eau de la Loire et ses milieux associés (prairie alluviales, coteaux, marais...). Ce réservoir constitue un site Natura 2000 de la Vallée de la Loire, deux ZNIEFF de type 1 (« Prairie alluviales et boire de Champtoce » et « Lit mineur, berges et îles de Loire entre les ponts de Ce et Mauves-sur-Loire ») ainsi qu'une ZNIEFF de type 2 (« Vallée de la Loire de Nantes au bec de Vienne »). Il est donc important de préserver cet espace et de faciliter la connexion avec les autres

réservoirs de biodiversité de la commune. Cependant, la voie de chemin de fer située au nord joue le rôle d'une barrière et limite le déplacement des espèces.

Deux autres éléments linéaires fragmentant importants sont identifiés au sein de la commune : il s'agit de la D723 et l'A11 qui constituent des points de blocage sur les corridors.

Le tissu urbanisé se concentre, quant à lui, au sud et à l'ouest de la commune.

Des visites de terrain permettraient d'appréhender au mieux ces points de fragmentation et d'évaluer la possibilité de mettre en place des ouvrages de franchissement pour la faune (écopont par exemple – Cf carte).



Google Satellite, COMPA / Naturalia Novembre 2022 / Cartographe : AP

Freigné

L'ancienne commune de Freigné (actuellement Vallons-de-l'Erdre) n'est soumise qu'à une faible pression d'urbanisation. La majeure partie des bâtiments et habitations se concentre autour de la route D19. Le territoire demeure néanmoins très marqué par l'agriculture.

A l'extrémité nord de la commune, un corridor de milieu ouvert constitue un lien entre les réservoirs de biodiversité que présente la ZNIEFF de type 1 « Landes et pelouses schisteuses résiduelles entre Rochementru et Vritz ».

Un réservoir de biodiversité des milieux ouverts, identifié par le SCOT en 2014, correspond à la ZNIEFF de type 2 « Coteau de l'Erdre en amont de Freigné ». De part et d'autre de ce réservoir se situe un corridor vallée, le long de l'Erdre (SRCE, 2015). Celui-ci ne présente pas de points de blocage particulier pouvant entraver le déplacement des espèces.

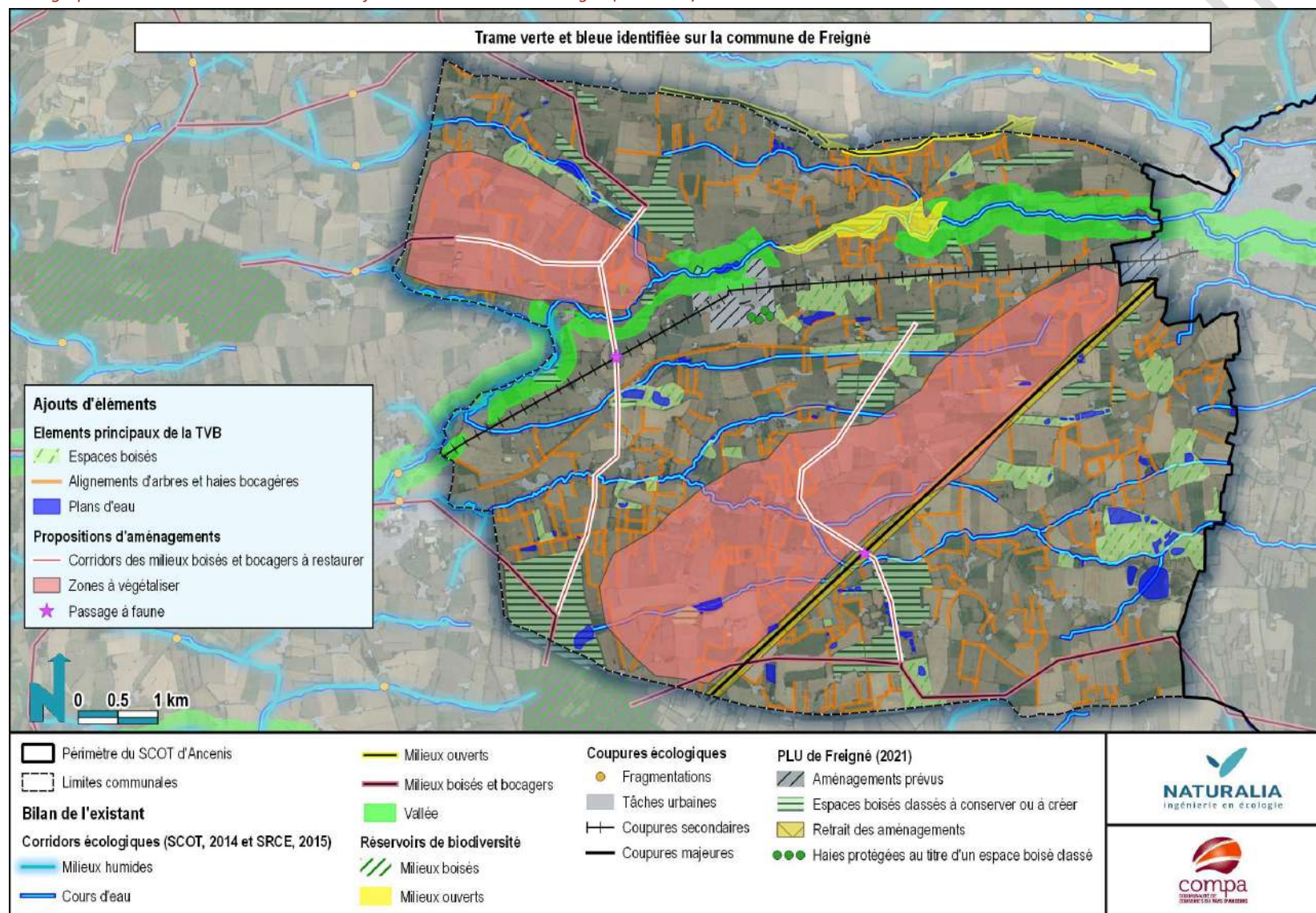
Le réseau bocager est assez développé sur l'ensemble du territoire avec la présence de nombreux linéaires de haies et d'arbres sur le pourtour des parcelles agricoles. Ces éléments constitutifs de la trame verte sont essentiels pour le bon déplacement des espèces dans un paysage dominé par l'agriculture.

La trame bleue est également bien représentée avec la présence de nombreux cours d'eau jouant le rôle de corridors écologiques. Ceux-ci permettent de relier les étangs et plans d'eau, apparentés à des réservoirs de biodiversité, répartis sur l'ensemble de la commune.

Bien que le territoire soit relativement épargné par l'urbanisation, il existe des axes de coupures créant des points de blocage pour le déplacement des espèces. A titre d'exemple, la route D923 constitue un axe de coupure majeure et la D19, un axe de coupure secondaire. Des visites de terrain ainsi que des concertations avec les acteurs de terrain permettraient de visualiser au mieux les enjeux et étudier la faisabilité d'aménagement d'ouvrages de franchissement (cf carte ci-dessous).

Les espaces agricoles constituent également des éléments fragmentant surfaciques. Le nord-ouest de la commune ainsi que la diagonale partant du sud-ouest au nord-est sont quasiment exclusivement composés de terrains agricoles et sont dépourvus de zones boisées. Ainsi, des espaces verts tels que des parcs arborés ou des zones boisées pourraient être créés au détriment de parcelles agricoles afin de diversifier les habitats naturels du territoire. Ces espaces végétalisés joueraient le rôle de réservoirs de biodiversité permettant de densifier la trame verte au sein du territoire (cf. carte ci-dessous).

Cartographie de la trame verte et bleue identifiée sur la commune de Freigné (Naturalia)



BD ORTHO IGN / Naturalia/Novembre 2022 / Cartographie : APAN

Pressions induites sur la TVB

Le patrimoine du Pays d'Ancenis naturel et riche s'articule autour de plusieurs grands axes écologiques très marqués Est-Ouest faisant écho aux identités paysagères locales.

Or ce maillage écologique Est-Ouest et Nord-Sud est réel mais fragmenté par endroit et plus particulièrement au niveau de l'Erdre, de la Loire mais aussi en raison d'une réduction du bocage. Le territoire de la COMPA présente de nombreuses ruptures des continuités écologiques en lien étroit avec l'urbanisation croissante et donc l'occupation des sols.

Les différents points de rupture contribuent à fragmenter les espaces naturellement présents et à les isoler les uns des autres. La fragmentation des habitats est considérée aujourd'hui comme la première cause de perte de biodiversité. Il est ainsi essentiel d'identifier les points de ruptures et d'y remédier.

- la plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)
- l'extraction de sable et graviers
- le mitage des espaces naturels ou agricoles par des habitations dispersées
- les remblais et plages artificielles
- les sports de plein air et activités de loisirs et récréatives ;(véhicules motorisés...)
- la chasse
- autres intrusions et perturbations humaines

L'agriculture est largement présente sur le territoire de la COMPA avec près de ¾ de sa surface destinée à cette activité. Les espaces agricoles hors secteurs bocagers restent néanmoins des espaces induisant de fortes pressions sur la biodiversité et les continuités écologiques.

Les éléments identifiés sont listés en annexe.

Pressions induites sur les réservoirs de biodiversité

Les éléments fragmentant les réservoirs de biodiversités sont de plusieurs types :

- linéaire (axes routiers, réseau ferré) ;
- ponctuel (barrages, jetées) ;
- surfacique (espaces agricoles, zone aéroportuaires).

Les autres pressions induites identifiées sont :

- la pollution des eaux de surfaces
- la modification du fonctionnement hydrographique
- l'utilisation de biocides, hormones et produits chimiques
- l'eutrophisation liée à la concentration trop importante d'engrais et/ou polluants d'origine anthropiques ou animales couplée à des pics de chaleurs
- la présence d'Espèces Exotiques Envahissantes
- l'augmentation de la surface agricole
- l'abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage
- l'élimination des haies et bosquets

Pressions induites sur les corridors écologiques

Divers points de ruptures aux corridors écologiques ont été identifiés au sein de la COMPA. Certains corridors comme les vallées et les boisements sont interrompus par des infrastructures significatives :

- La RD 18 représente un élément fragmentant entre le Ruisseau du Jeanneau et l'Étang de la Provostière. On retrouve une zone humide de type marais à l'Ouest de ce dernier qu'il est nécessaire de préserver.
- Le long du corridor écologique de type vallée/cours d'eau entre « Bois de Maumusson » et « Vallée du Havre ».
- Le long du corridor écologique de type vallée/cours d'eau entre « Ancienne carrière de la Coutume » et « coteaux du Mont Piron et Vauvressix ».
- Le remblai du réseau ferré entre Nantes et Angers, suivant le tracé de la Loire, fractionne le paysage le long de la « Vallée de la Loire de Nantes au Bec de Vienne » et freine les connexions écologiques avec les autres réservoirs de biodiversité alentours.

Concernant la trame bleue, de nombreux obstacles à l'écoulement ont été recensés au niveau des cours d'eau, corridors écologiques essentiels au déplacement des espèces aquatiques (Source : Agence de l'eau, OFB, National hydro-électrique).

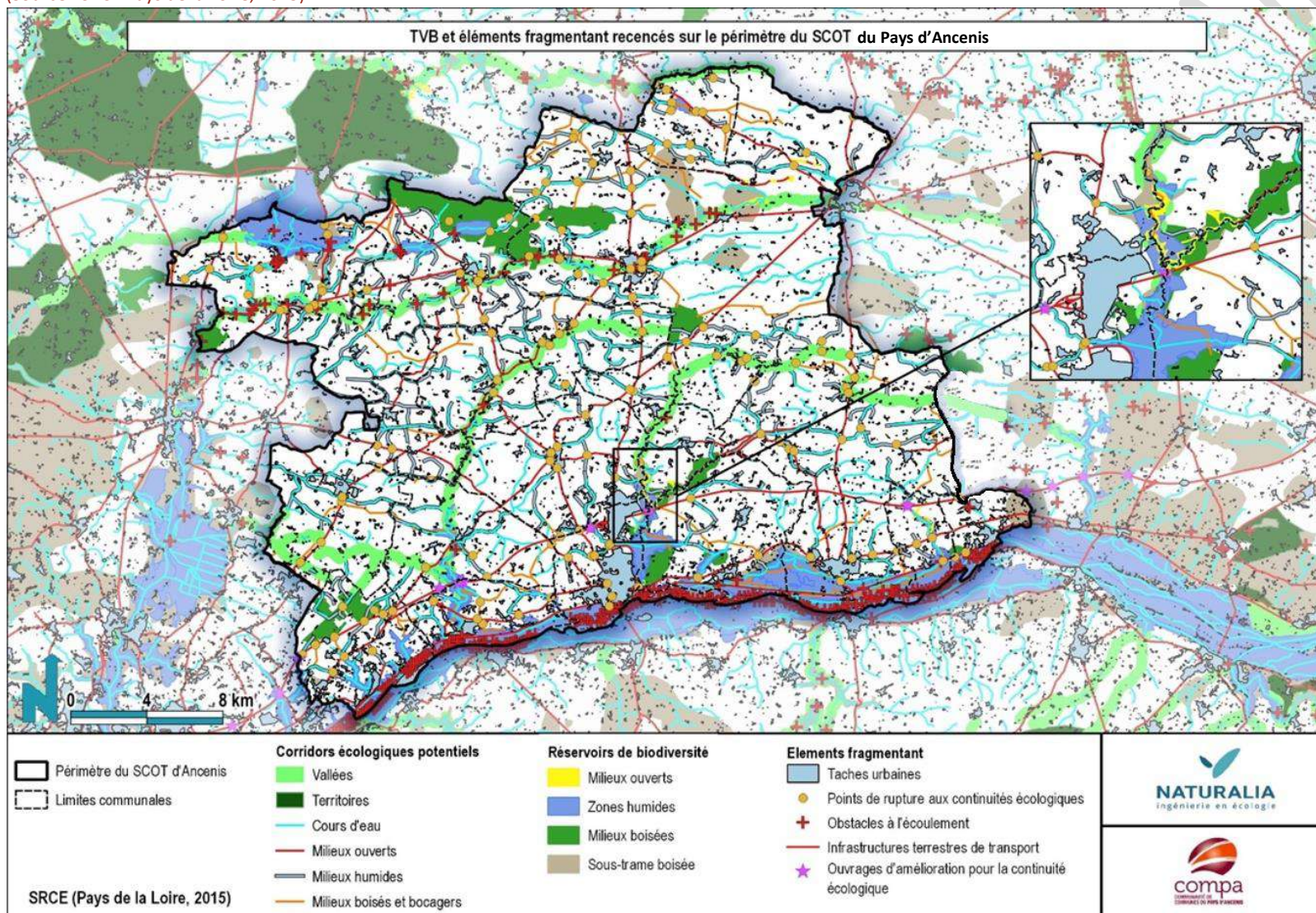
Les ouvrages constituent d'importants obstacles à la fois au niveau de l'écoulement de l'eau et des sédiments qu'elle transporte mais également pour la libre circulation des espèces aquatiques. Ils empêchent par exemple la migration des poissons amphibiotiques (qui réalisent une partie de leur cycle de vie dans les océans et mers et l'autre partie en rivière) telles que l'anguille ou le saumon.

Les obstacles à l'écoulement se concentrent principalement au niveau de la Loire, au Sud du territoire, ainsi que le long du cours d'eau de l'Erdre. Plus de 200 obstacles sont répertoriés sur la Loire et concernent majoritairement des épis en rivières. Il s'agit d'un ouvrage transversal au courant barrant une partie

du lit de la rivière. Le tableau suivant répertorie les obstacles localisés sur l'Erdre, qui sont principalement de barrages et de seuils en rivière.

Les éléments identifiés sont listés en annexe.

Cartographie de la TVB et des éléments fragmentant sur le périmètre du SCoT du Pays d'Ancenis
 (Source : SRCE Pays de la Loire, 2015)



BD ORTHO IGN / Naturalia Octobre 2021 / Cartographe : APAN

La Trame Verte Urbaine (TVU)

La Trame Verte Urbaine (TVU) constitue une adaptation de la TVB à l'échelle des zones urbanisées. Elle est constituée des boisements, îlots, espaces verts mais aussi de sites privés (jardins). Les cimetières, jardins collectifs, friches ferroviaires et industrielles peuvent constituer des niches écologiques (zones d'alimentation, de reproduction et de refuge).

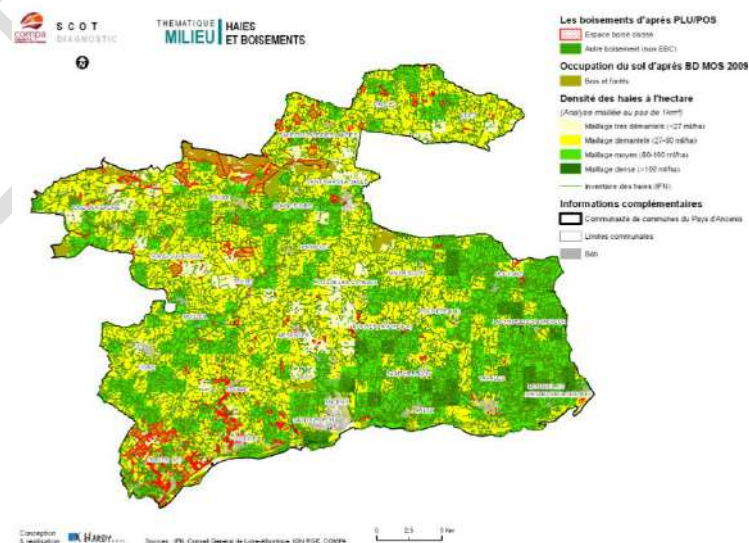
TVU sur le territoire de la COMPA

L'urbanisation apparaît comme une barrière à la diffusion générale des espèces. D'un point de vue fonctionnel, la biodiversité en ville a tendance à diminuer du fait de l'éloignement des réservoirs de biodiversité. Ces derniers sont assez rares et principalement situés en périphérie des zones urbanisées, à proximité d'espaces naturels. Les parcs et jardins urbains, du fait de leur isolement, présentent donc une biodiversité plus faible lorsqu'ils sont situés en centre-ville par rapport à ceux plus proches des espaces agricoles et naturels. Or, ces milieux peuvent, lorsqu'ils sont gérés de manière écologique, jouer le rôle de noyaux secondaires, c'est-à-dire d'espaces relais pour la faune et la flore. De plus, la biodiversité présente en ville dépend à la fois d'habitats et d'espaces favorables aux espèces mais aussi de la perméabilité des espaces urbains. Ceux-ci jouent le rôle de corridors écologiques continus (une ripisylve ou un délaissé le long d'infrastructures par exemple) ou discontinus en « pas japonais » (les jardins privés ou les îlots de végétation) reliant les noyaux secondaires entre eux.

Les haies et boisements, protégés pour certains, ont été pris en compte dans l'élaboration des PLU de la COMPA, qui assurent ainsi la préservation des éléments constitutifs de la TVB et plus particulièrement des TVU. Sur le territoire de la COMPA, 4282 km de haies ont été identifiés en 2009 (IFN & Fédération des chasseurs des Pays de la Loire). Ces éléments représentent des corridors écologiques primordiaux au sein des zones urbanisées permettant aux espèces de se déplacer, se nourrir ou encore se reposer. Les haies et notamment les haies bocagères permettent d'assurer la végétalisation des espaces urbains et constituent des ceintures vertes propices à l'implantation d'une biodiversité

urbaine. Les surfaces boisées, réservoirs importants de biodiversité, ont, quant à elles, progressé en passant de 5006 ha en 2009 à 6887 ha en 2016 (BD MOS). Sur la majeure partie territoire, le maillage bocager est démantelé voire très démantelé notamment au nord et au centre de la COMPA. En revanche, les communes au sud-est de la COMPA présentent un réseau de haies est plus développé (bocage moyen à dense).

Cartographie des haies et boisements au sein de la COMPA (Source : SCOT du Pays d'Ancenis, 2014)



Dans un contexte plus local, une **cartographie de la TVU** du sud de la commune **d'Ancenis-Saint-Géréon** est proposée ci-dessous. Cette commune a été retenue pour l'analyse puisqu'elle représente la zone urbaine la plus imposante du territoire de la COMPA.

La cartographie présente la trame verte tirée du SRCE et complétée par une analyse par photo-interprétation de Naturalia environnement. Cette analyse ayant été réalisée sans

visite de terrain, il serait intéressant d'aller confirmer l'état de conservation de certains alignements d'arbres et haies afin de s'assurer que ces zones constituent bien des corridors ou réservoirs écologiques fonctionnels. De la même manière, ce type d'analyse ne permet pas de réaliser une étude de précision et exhaustive. Aussi, afin d'obtenir une cartographie précise de tous les corridors et réservoirs de biodiversité urbains, il est nécessaire de prévoir des prospections qui permettront de recenser et cartographier ces éléments. Cette cartographie met en évidence l'importance des corridors écologiques qui assurent une continuité entre les réservoirs de biodiversité.

Les autres communes du territoire de la COMPA présentent également des tâches urbaines mais moins importantes justifiant l'absence d'analyse de la TVU sur ces communes. Cependant, la description de la TVU est applicable en suivant cette méthodologie.

La commune d'Ancenis-Saint-Géréon est ceinturée par de grands réservoirs boisés et bocagers, plus particulièrement à l'est et au sud-ouest. L'enjeu est donc de permettre aux espèces de traverser la zone urbaine, en y trouvant des zones de repos, déplacement et alimentation, afin de rejoindre ces réservoirs de biodiversité.

Au sein même de la zone urbanisée, les zones « vertes » (petits boisements, espaces verts...) sont surtout présentes à l'ouest permettant de former un corridor « en pas japonais ». Les espaces agricoles sont, pour la majorité, bordés de haies constituant ainsi des corridors de déplacement pour certaines espèces (petite et moyenne faune).

Pressions induites sur la TVU

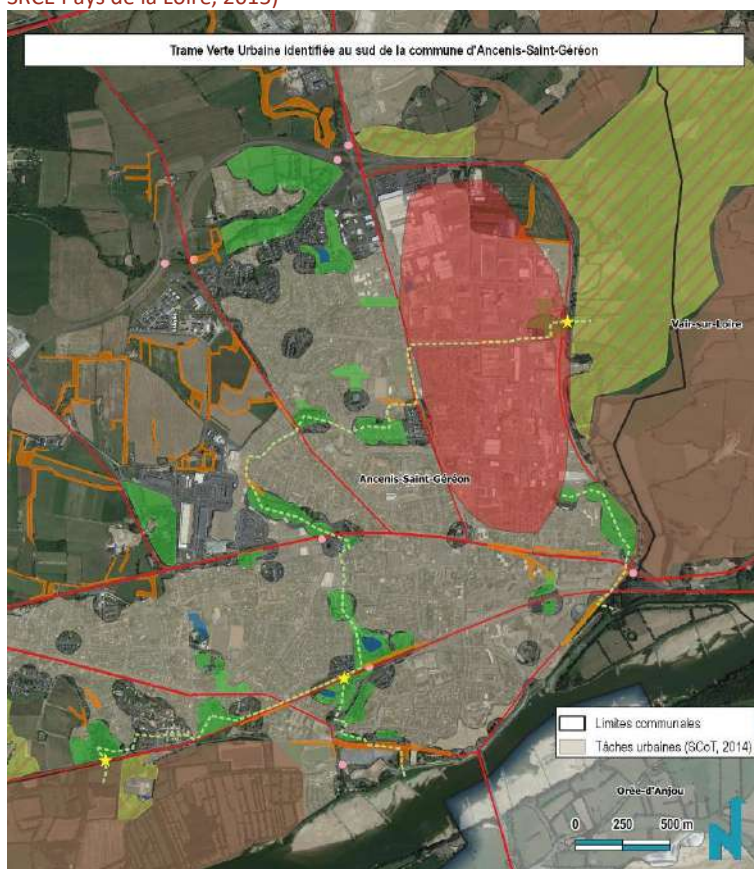
Les espaces naturels ou semi-naturels et les continuités écologiques des espaces urbains sont exposés à des pressions de diverses natures :

- L'imperméabilisation et l'artificialisation des sols, notamment dans les espaces interstitiels et les espaces naturels au contact de la ville et du périurbain.

- La fragmentation des espaces naturels ou semi-naturels périurbains, des espaces verts et du tiers-espace par l'artificialisation des sols ou par une gestion inappropriée.
- La banalisation des communautés floristiques et faunistiques par une gestion inadaptée des espaces verts : usage de pesticides, d'engrais, implantations d'espèces exotiques envahissantes...
- Une forte fréquentation des espaces naturels ou semi-naturels périurbains.

D'autres pressions communes à celles induites sur la TVB sont également présentes au sein de la TVU comme l'élimination des haies et bosquets ou encore la pollution des eaux de surface.

Cartographie des obstacles aux continuités écologiques et points d'amélioration de la TVU (Source : SRCE Pays de la Loire, 2015)



<p>Réservoirs de biodiversité</p> <ul style="list-style-type: none"> Milieux boisés (SCoT, 2014) Réservoirs bocagés Plans d'eau <p>Trame Verte Urbaine</p> <ul style="list-style-type: none"> Alignements d'arbres et haies bocagères principaux Boisements, espaces verts au sein de la zone urbanisée 	<p>Propositions d'aménagement</p> <ul style="list-style-type: none"> Corridors verts Zone industrielle à végétaliser Passages à faune <p>Obstacles aux continuités écologiques (SRCE PDL, 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> Points de fragmentation Infrastructures terrestres de transport 	 
---	--	--

La Trame Noire (TN)

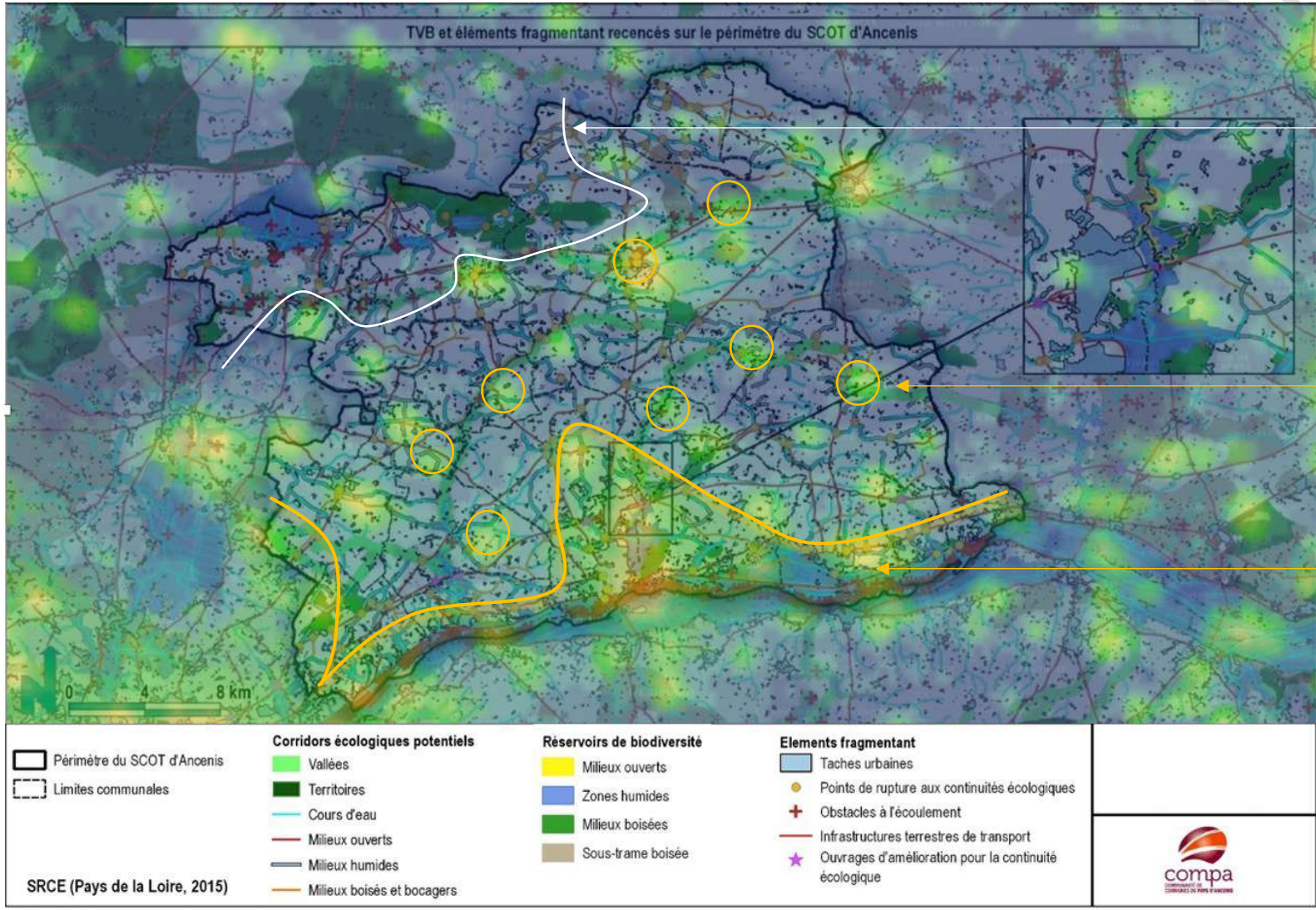
La lumière générée par les systèmes d'éclairage **présente des conséquences non négligeables pour la biodiversité**. En effet, **cette pollution lumineuse** fragmente les paysages et empêche la réalisation des cycles de vie des espèces. A titre d'exemple, les installations lumineuses constituent des sources de perturbation pour les espèces chauves-souris lucifuges. Elle engendre également un rapport modifié dans la relation proie-prédateur.

La Trame Noire a été mise en place au même titre que la Trame Verte et Bleue pour lutter contre les effets de cette pollution lumineuse. Elle correspond à un ensemble connecté de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques pour différents milieux dont l'identification tient compte d'un niveau d'obscurité suffisant pour la biodiversité nocturne.

En première approche, si on applique la pollution lumineuse du territoire au regard de la Trame Verte et Bleue du territoire on observe que cette pollution agit comme un chapelet de nuisance pour l'ensemble du réseau écologique tant pour les réservoirs que pour les corridors.

On observe plus particulièrement :

- De nombreux points de rupture de la trame noire le long des principaux corridors écologiques
- La vallée de la Loire soumise à un cordon lumineux relativement continu
- Une influence forte de l'agglomération Nantaise à l'extrême Sud-Ouest
- Un espace plutôt bien préservé au Nord du territoire, de long de la vallée de l'Erdre. Il s'agit du grand ensemble de la Trame Noire bien préserver tant d'un point de vue des corridors que des réservoirs de biodiversité



Réservoir et corridor de la trame noire bien préservée

Point de rupture des corridors écologiques vis-à-vis de la Trame Noire

Vallée de la Loire soumise à de forte pression

La matrice AFOM – Volet milieux Naturels et Biodiversité



Les grands enjeux

- Préserver la mixité des réservoirs de biodiversité et leur fonctionnalité
- Préserver voire restaurer les corridors écologiques notamment en réduisant les pressions issues des infrastructures routières et des pollutions lumineuses
- S'appuyer sur les solutions fondées sur la nature en milieu urbaine pour intégrer une trame verte urbaine cohérente à l'ensemble du territoire, y compris les villages et petites villes
- S'appuyer sur le potentiel agricole pour maintenir et replanter les haies et bocages
- Se baser sur les services écosystémiques des milieux en lien avec la gestion des risques, la protection de la ressource en eau, la valorisation des sols, la préservation du cadre de vie

VOLET RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Cadre général

La prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire permet d'éviter l'implantation de nouvelles activités ou constructions dans les zones à risques et de diminuer la vulnérabilité des secteurs déjà urbanisés. Cela permet également de réduire les dommages lors des catastrophes en évitant d'augmenter les enjeux dans les zones à risques.

Celle-ci s'inscrit dans le cadre du droit à l'information des citoyens sur les risques majeurs instauré par la loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile et à la prévention des risques majeurs, modifiée et consolidée depuis lors, et codifiée à l'article L125-2 du code de l'environnement.

En 2017, le DDRM de la Loire Atlantique a fait l'objet d'une mise à jour. Il décrit les risques identifiés et leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement, expose les mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde et établit la liste des communes concernées par chaque risque majeur.

Le territoire du SCoT est concerné par :

- Six risques naturels :
 - Les inondations ;
 - Les mouvements de terrain ;
 - Les feux de forêts ;
 - Le risque sismique ;
 - Les tempêtes ;
 - Le risque radon
- Le risque minier
- Les risques liés au changement climatique ;
- Trois risques technologiques :
 - Le risque industriel ;
 - Le risque de transport de matières dangereuses ou radioactives.
 - Le risque de rupture de barrage

Les données issues du DDRM de 2017 par commune sont reportées dans le tableau suivant.

Risques par commune selon le DDRM 44 et 49 de 2017 (source DDRM 2017)

INSEE	Commune	Inondation			Tempête	Feu de forêt	Effondrement	Cavité	Séisme
		Débordement cours d'eau	PPRI	AZI					
44003	Ancenis-Saint-Géréon	x	x	x	x				2
44028	Le Cellier	x	x	x	x				3
44048	Couffé				x				3
44077	Joué-sur-Erdre	x		x	x	x			2
44082	Ligné				x			x	3
44096	Mésanger				x			x	2
44104	Montrelais	x	x	x	x			x	2
44107	Mouzeil				x			x	2
44115	Oudon	x	x	x	x				3
44118	Pannecé				x				2
44124	Le Pin				x				2
44134	Pouillé-les-Côteaux				x				2
44144	Riaillé	x		x	x				2
44163	Vair-sur-Loire	x	x	x	x				2
44180	Vallons-de-l'Erdre	x		x	x				3
44202	Teillé				x			x	2
44207	Trans-sur-Erdre				x				2
44213	Loireauxence	x	x	x	x			x	2
44222	La Roche-Blanche				x				2
49160	Ingrandes-Le Fresne sur Loire	x	x	x	x				3

Les risques d'inondation – submersion

Globalement, le territoire est caractérisé par la plupart des cours d'eau s'écoulent en suivant une pente douce et engendrent des inondations à progression relativement lente. Les enjeux sont donc essentiellement d'ordre économique et environnemental ; le risque pour la sécurité des personnes étant le plus souvent lié à des phénomènes rapides.

Le PCAET 2018 relève que :

- 5 169 ha sont situés en zone inondable ;
- 11,8 ha de zones à urbaniser sont en zone inondable ;
- 2 391 bâtis durs sont en zone inondable ;

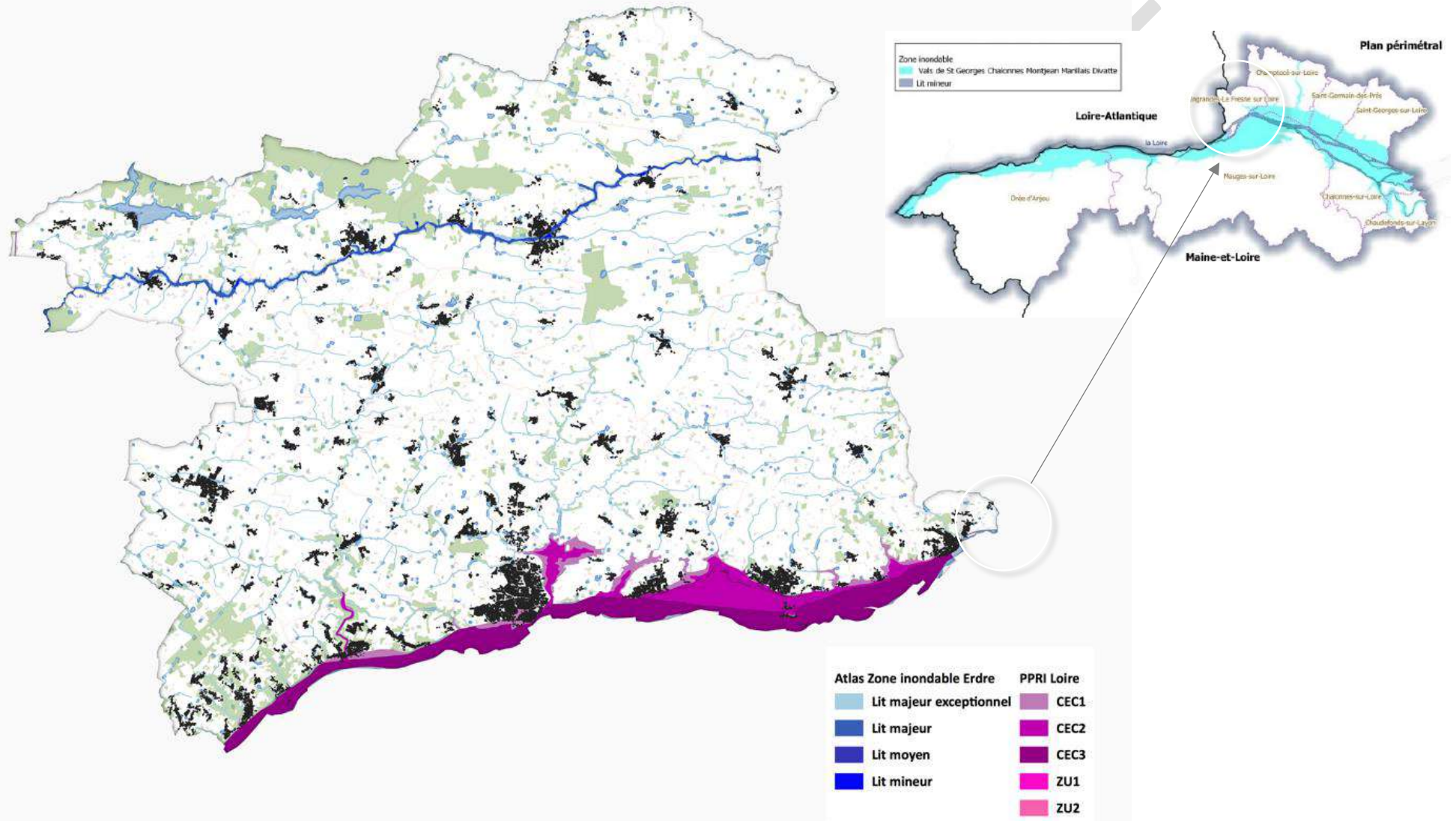
Les inondations sont induites par les cours d'eau suivants :

- Loire : le territoire est essentiellement concerné par un risque d'inondation par apports d'origine fluviale.

Quelques crues historiques par débordement de cours d'eau, suite à des pluies importantes : La Loire : 1910, 1923, 1936, 1982.

- L'Erdre sauvage (depuis la source jusqu'à Nort-sur-Erdre) : encaissée, sinueuse et étroite, cette partie est associée à un bassin versant resté très agricole et rural. La Loire exerce une influence conséquente sur les niveaux de l'Erdre et gêne considérablement l'évacuation des eaux de cette dernière lors des crues.

Quelques crues historiques par débordement de cours d'eau, suite à des pluies importantes : L'Erdre (1910, 1936, 1993, 1996, 2001).



Les mesures de préventions et de gestion

Plan de Gestion des Risques d'Inondations du bassin Loire-Bretagne 2022-2027

Le plan de gestion des risques d'inondation 2022-2027 du bassin Loire-Bretagne vise à mieux assurer la sécurité des populations, à réduire les dommages individuels et les coûts collectifs, et à permettre le redémarrage des territoires après la survenue d'une inondation.

Ce plan de gestion s'applique sur l'ensemble du bassin. Il s'impose entre autres, à différentes décisions administratives, aux documents de planification urbaine, aux SCoT et PPR.

Il comprend des dispositions spécifiques applicables aux 22 territoires à risque important d'inondation.

Il a été arrêté le 15 mars 2022 par la préfète coordonnatrice de bassin, après avoir été soumis à une consultation publique du 1^{er} mars 2021 au 1^{er} septembre 2021. L'arrêté préfectoral a été publié au Journal officiel de la République française du 7 avril 2022.

Le PGRI fixe, pour six ans, 5 objectifs. Ceux en lien directement avec le SCoT sont détaillés ci-après.

Objectif n°1 : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines (7 dispositions)

- **Disposition 1-1 : Préservation des zones inondables non urbanisées**

Les documents d'urbanisme et les PPR prennent dans leur champ de compétence les dispositions permettant de préserver les zones inondables en dehors des zones urbanisées de toute urbanisation nouvelle.

- **Disposition 1-2 : Préservation dans les zones inondables des capacités d'expansion des crues et de ralentissement des submersions marines**

Hormis pour la protection de zones déjà fortement urbanisées, la réduction de vulnérabilité d'installations ou équipements existants, ou la réalisation de nouveaux équipements, installations, infrastructures qui ne pourraient être implantés ailleurs, les documents d'urbanisme et les PPR prennent dans leur champ de compétence les dispositions permettant d'interdire la réalisation de nouveaux systèmes d'endiguement ou de nouveau remblai dans les zones inondables, qui diminuerait les capacités d'écoulement ou de stockage des eaux issues d'une crue ou d'une submersion marine sans en compenser les effets. Des possibilités peuvent éventuellement être ouvertes par un PPR pour la protection d'une zone urbanisée porteuse d'un projet structurant, sans alternative à l'échelle du bassin de vie, si l'intérêt économique est avéré au regard de la vulnérabilité de l'aménagement au risque d'inondation.

- **Disposition 1-7 : Entretien des cours d'eau (Sdage 2022-2027 11-5)**

Les cours d'eau sont entretenus et gérés de manière à ne pas relever les lignes d'eau en crue dans les secteurs urbanisés. Cet entretien et cette gestion sont définis en tenant compte de l'ensemble des enjeux présents dans le respect de l'article L.215-14 du code de l'environnement.

Objectif n°2 : Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque (15 dispositions)

- **Disposition 2-1 : Zones inondables potentiellement dangereuses**

Dans les zones inondables considérées comme potentiellement dangereuses situées en dehors des zones urbanisées, les interdictions prévues à la disposition 1.1 s'appliquent. Les dérogations prévues au deuxième alinéa de la disposition 1.1, si elles peuvent être envisagées, selon les mêmes conditions, doivent l'être avec une attention plus forte portée à la sécurité des personnes.

Dans les zones inondables considérées comme potentiellement dangereuses situées dans les secteurs déjà urbanisés, les documents d'urbanisme et les PPR prescrits après l'approbation du PGRI, prennent dans leur champ de compétence les dispositions permettant d'interdire l'accueil de nouvelles constructions, installations ou nouveaux équipements.

- **Disposition 2-2 : Indicateurs sur la prise en compte du risque d'inondation**

Dans leur rapport de présentation prévu aux articles R. 141-2, R. 141-3 (SCoT)⁴ et R. 151-1, R. 151-2, R. 151-3 (PLU) du Code de l'urbanisme, les documents d'urbanisme présentent des indicateurs témoignant de la prise en compte du risque d'inondation dans le développement projet du territoire (notamment la population en zone inondable actuellement, la population en zone inondable attendue à l'horizon du projet porté par le document de planification).

- **Disposition 2-15 : Limiter les apports d'eaux de ruissellement* dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements (Sdage 2022-2027 3D-2)**

Si les possibilités de gestion à la parcelle sont insuffisantes (infiltration, réutilisation...), le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs des eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements par rapport à la situation avant aménagement.

Dans cet objectif, les documents d'urbanisme comportent des prescriptions permettant de limiter l'impact du ruissellement résiduel. A ce titre, il est fortement recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeant, d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures relatives aux rejets à un débit de fuite limité appliquées aux constructions nouvelles et aux seules extensions des constructions existantes, et d'autre part des cartes communales qu'elles prennent en compte cette problématique dans le droit à construire. En l'absence de SCoT, il est fortement recommandé aux PLU et aux cartes communales de comporter des mesures de même nature.

À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha.

Objectif °3 : Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable (8 dispositions)

- **Disposition -7 : Délocalisation hors zone inondable des enjeux*générant un risque important**

Lors de l'élaboration de leur document d'urbanisme, il est recommandé aux porteurs de documents d'urbanisme d'étudier la possibilité de repositionner hors de la zone inondable les enjeux générant des risques importants

Objectif °4 : Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale

Objectif n°5: Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation

Plan de prévention du risque d'inondation Loire amont

La révision du Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de 2001 a été prescrite, le 17 septembre 2019, sur le bassin de la Loire Amont en Loire-Atlantique.

Cette révision du PPRI de la Loire Amont en Loire-Atlantique concerne :

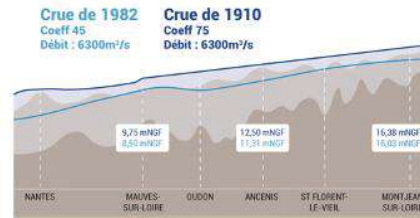
- Les communes du territoire du SCoT de Montrelais, Loireauxence, Vair-sur-Loire, Ancenis-Saint-Géréon, Oudon, Le Cellier
- Au-delà du territoire du SCoT : Divatte-sur-Loire, Thouaré-sur-Loire, Saint-Julien-de-Concelles, Le Loroux-Bottereau, Sainte-Luce-sur-Loire, Basse-Goulaine, Haute-Goulaine, La Chapelle Heulin et Le Landreau.

Dans le cadre de la révision des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la Loire en amont de Nantes dans les départements de Loire Atlantique et du Maine et Loire, la Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Loire Atlantique a lancé une étude de cartographie et qualification de l'aléa inondation.

DES VALEURS SONT RETENUES POUR CHAQUE PARAMÈTRE AFIN DE DÉFINIR L'ÉPISODE DE CRUE À REPRÉSENTER DANS LE PPRI :

Les zones inondables sont définies par les plus hautes eaux connues (PHEC) ou par un événement moyen d'occurrence centennale (qui peut se produire 1 fois sur 100 chaque année) modélisé.

Sur le territoire du PPRI de la Loire en amont de Nantes, la crue de 1910 correspond aux plus hautes eaux connues mais n'est plus adaptée à la réalité de la morphologie du fleuve dû au creusement du lit.



% C'est donc un épisode centennal qui va être modélisé : ce sera la combinaison d'un débit provenant de l'amont et d'un niveau marin (les 2 premiers paramètres), combinaison qui peut survenir 1 fois sur 100 chaque année.

Le PPRI de la Loire Amont, approuvé le 12 mars 2001, reste applicable jusqu'au terme de la procédure de révision mais le projet de PPRI sera pris en compte pour les instructions ADS sur les secteurs concernés durant cette période transitoire.

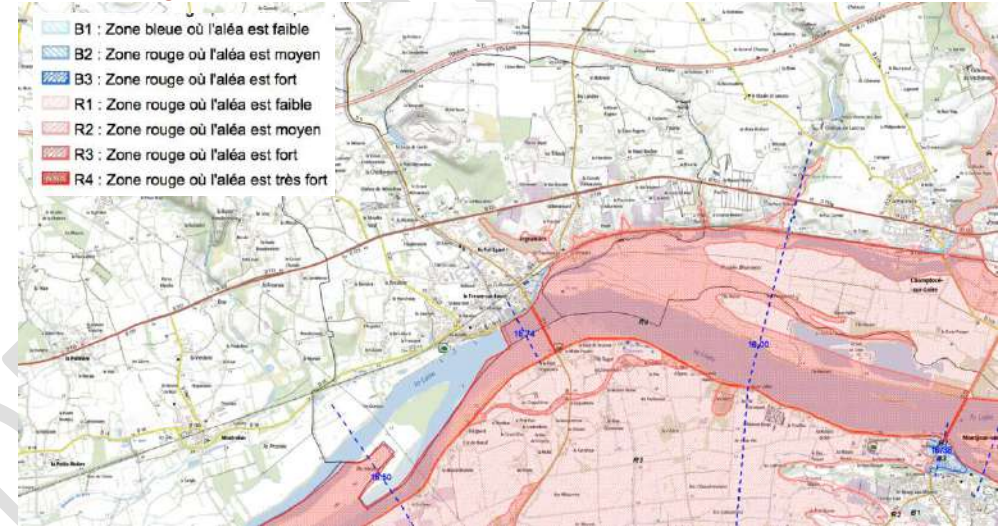
PPRN Vals de Chalonnnes-sur-Loire à Oré' d'Anjou

Le PPRI VALS DE MONTJEAN - SAINT-GEORGES – CHALONNES a été approuvé en 2014. Il couvre la commune de Ingrandes-Le Fresne-sur-Loire.

Sa révision a été prescrite le 14/12/2021 et n'est pas à l'heure actuelle approuvée, le document en vigueur reste applicable dans l'attente de l'approbation..

Le zonage applicable est reporté en suivant.

Extrait du zonage du PPRI VALS DE MONTJE-N - SAINT-GEORGES – CHALONNES



Etude spécifique menée par l'autorité GEMAPIenne COMPA

Une étude globale de prévention et de réduction du risque inondation de la Loire sur le territoire de la COMPA est en cours. Il s'agit pour la COMPA d'identifier clairement le rôle du remblai sur 5 vals :

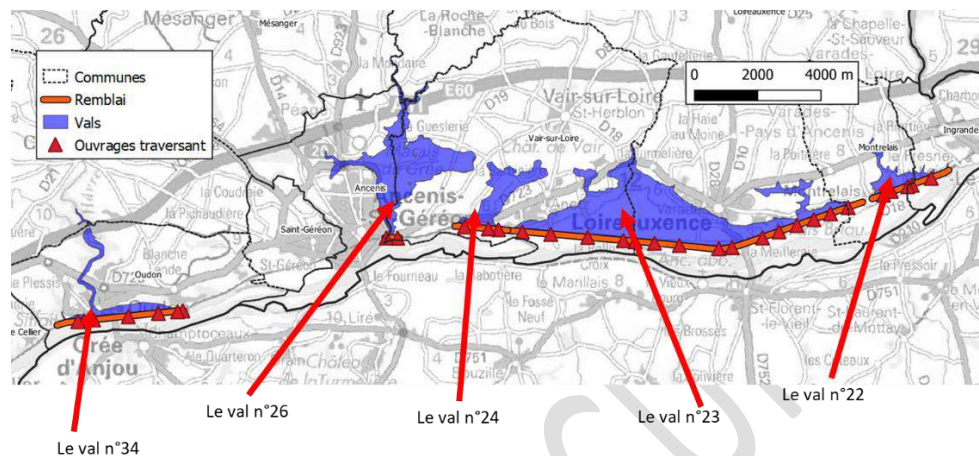
- val 22 : Ingrandes-le Fresne sur Loire - Montrelais
- val 23 : Loireauxence - Vair-sur-Loire
- val 24 : Vair-sur-Loire
- val 26 : Vair-sur-Loire - Ancenis Saint Géréon
- val 34 : Oudon

Cette étude comporte :

- un diagnostic de l'état du remblai

- la caractérisation du risque d'inondation pour différents scénarios prenant en compte la fermeture ou non des portes-crue, et l'évaluation des dommages associés ;
- une proposition et un chiffrage par val de travaux de renforcement sur le remblai et/ou de travaux d'aménagement de protection rapprochées et autres mesures connexes en cas de portes laissées ouvertes ;
- la définition de la gestion courante du système de protection à partir notamment de l'analyse du protocole de fermeture des portes de SNCF Réseau et l'examen des conséquences organisationnelles, techniques et financières pour la COMPA ;
- les éléments de transcription de ces actions envisageables et de leurs conséquences dans les différents documents administratifs (urbanisme, sécurité publique, environnement ...

Les décisions en découlant devraient être actés en 2023.

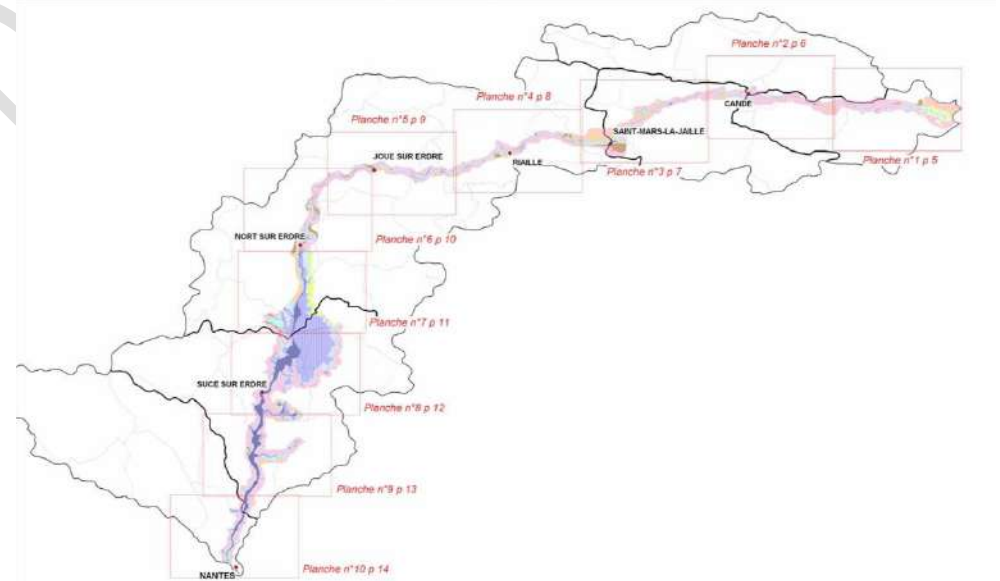


Atlas des zones inondables

La connaissance fournie par ce document constitue un premier outil visant à aider les services dans leur mission d'identification des zones à préserver pour la gestion des écoulements à l'échelle du bassin versant (zone d'expansion), et des secteurs plus réduits où un contrôle strict de l'urbanisation doit être opéré par le croisement des enjeux et les aléas. Cette méthode permet déjà, à l'amont des PPR, de guider les aménageurs dans leurs réflexions sur le développement et l'aménagement du territoire en favorisant l'appropriation du risque d'inondation.

L'Erdre fait l'objet d'un Atlas des zones inondables.

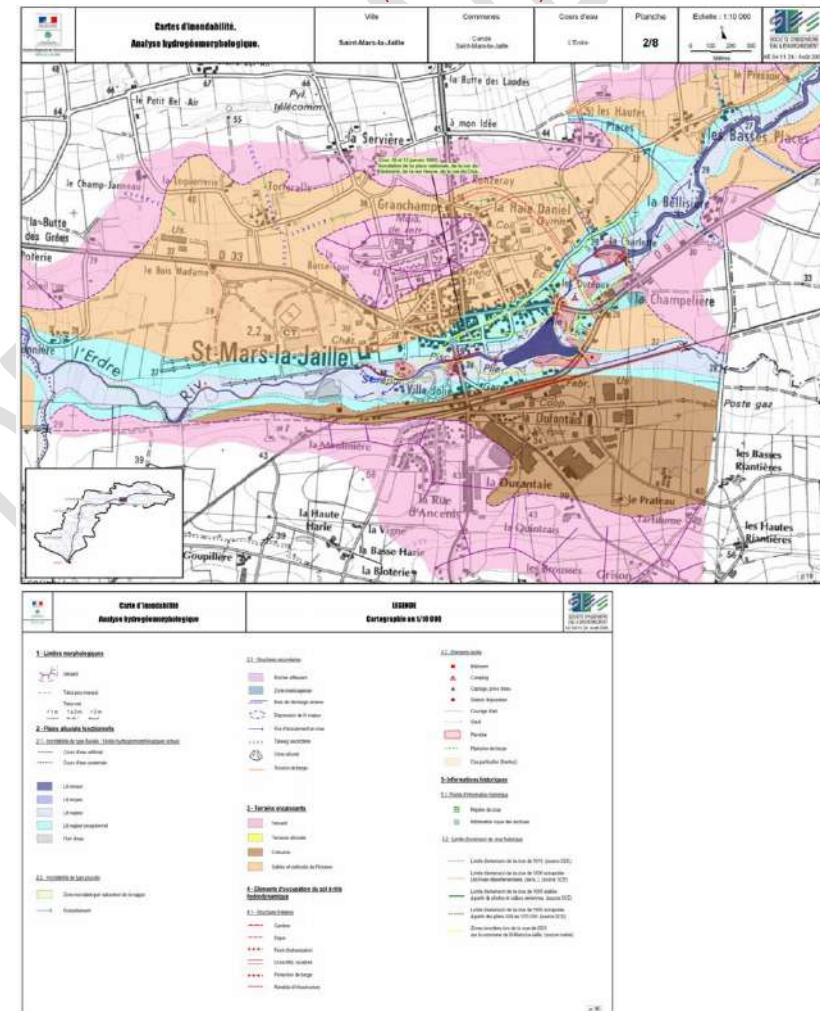
Communes concernées par l'AZI de l'Erdre (source DDT44)



Le bourg de St-Mars-la-Jaille (Vallons-de l'Erdre) représente l'un des enjeux les plus importants de l'Erdre amont. La problématique inondation est bien connue

des élus et des riverains qui ont eu maintes inondations durant les dernières décennies. Ainsi de nombreuses informations sur les crues passées de l'Erdre ont pu être recueillies soit lors de l'enquête auprès de la mairie et des riverains, soit dans les archives ou les études existants (cf chapitre crues historiques). Une étude hydraulique a été réalisée par le bureau Sogreah en 2001 pour le syndicat intercommunal pour l'aménagement du bassin versant de l'Erdre.

Atlas des zones inondables de l'Erdre (source : DDT44) – Zoom sur Saint Mars la Jaille.



Le risque de rupture de barrage

Deux barrages sont localisés au Nord du territoire au droit des plans d'eau de la vallée de l'Erdre :

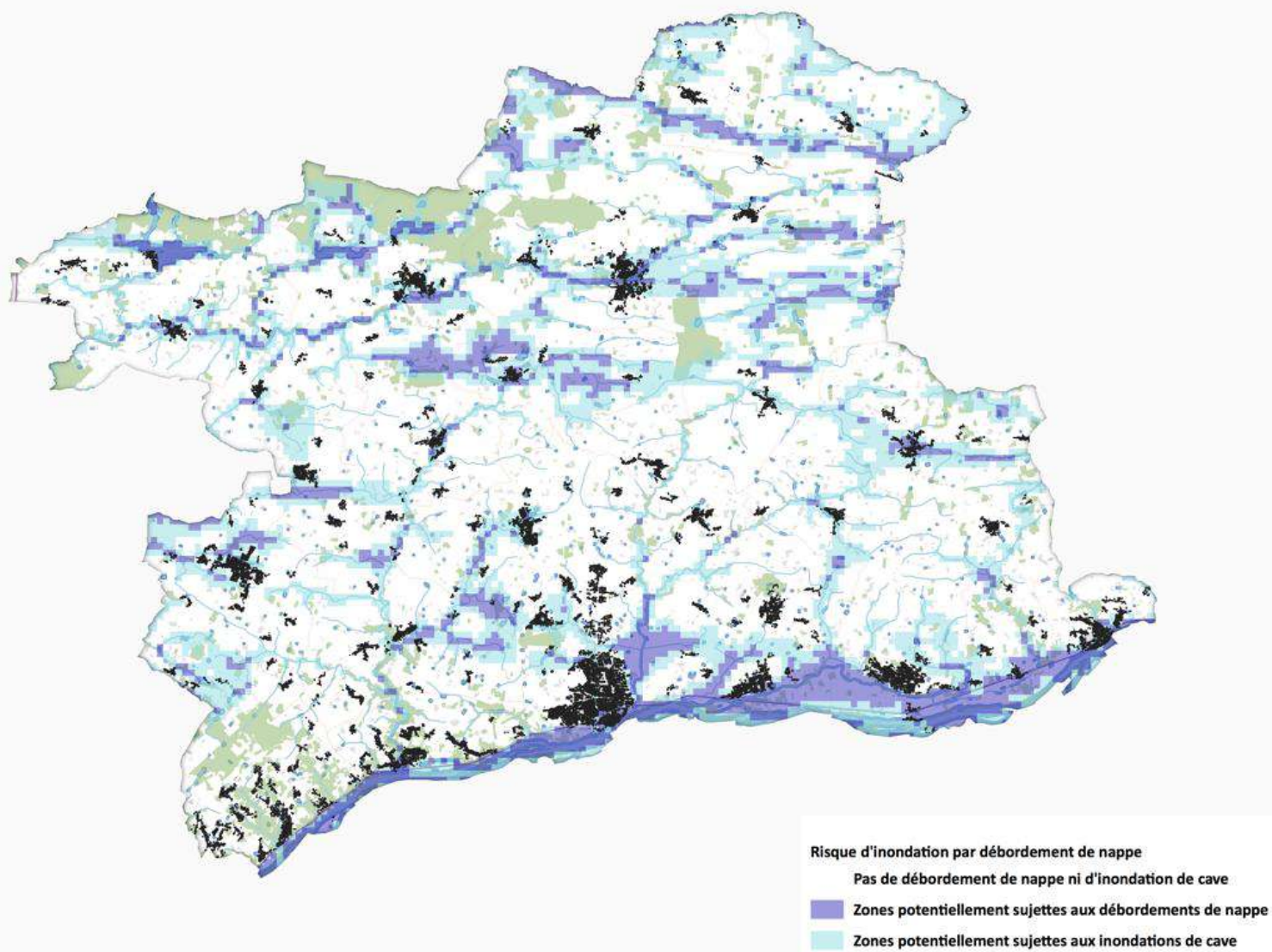
- Le barrage de Vioreau à Joué-sur-Erdre, classe B
- l'Étang de la Provostière à Riaillé, classe C

Au sein du territoire du SCoT seules ces deux communes sont concernées par le risque, ce dernier impactant principalement l'aval de la vallée de l'Erdre.

Risque d'inondation par débordement de nappe

Le risque d'inondation par débordement de nappe concerne les aménagements adjacents aux cours d'eau. La pression est toutefois limitée vis-à-vis de l'urbanisation sur le territoire du SCoT. Les communes aux plus forts enjeux vis-à-vis de l'urbanisation et de ce risque sont Pannecé, Ancenis-Saint-Géréon et Vair sur Loire.

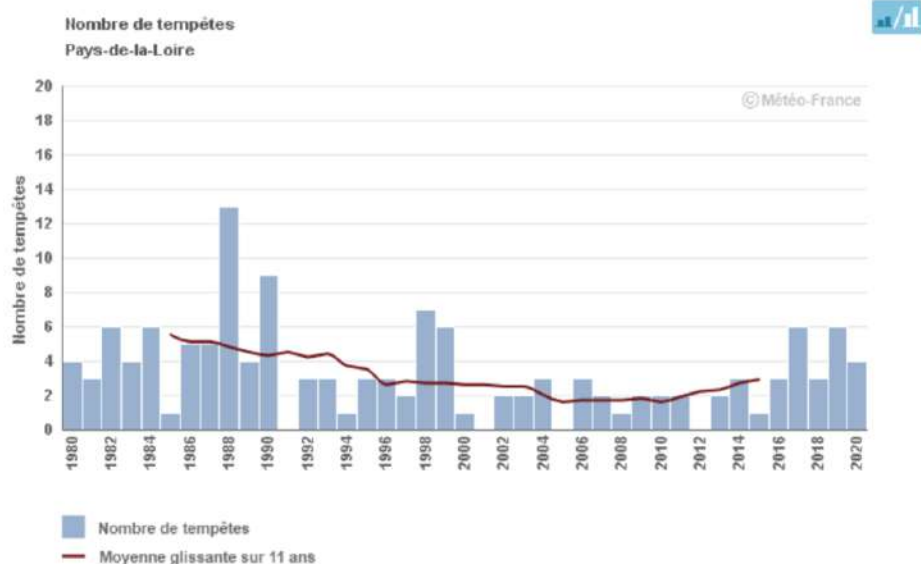
Risques d'inondation sur le territoire par débordement de nappe – 2022 (source : Géorisque –



Risque de tempête

Le territoire est concerné par un risque tempête comme tout le département de Loire-Atlantique mais exposé un peu moins que les communes littorales. D'une façon générale, du fait de la pluralité de leurs effets (vents, pluies, vagues) et de zones géographiques touchées souvent étendues, les conséquences des tempêtes sont fréquemment importantes, tant pour l'homme que pour ses activités ou pour son environnement.

Un nombre de tempête à la baisse en Pays de la Loire (source : Climat HD, Période 1990-2020)



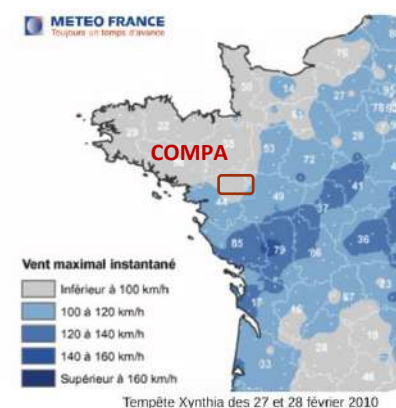
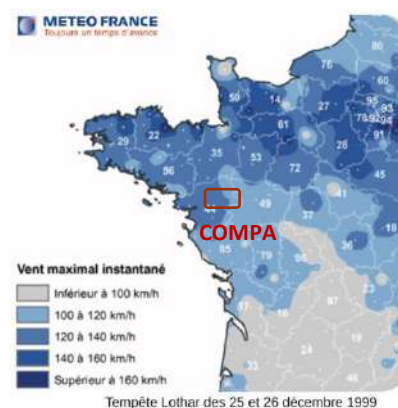
Le nombre de tempêtes ayant affecté la région Pays de la Loire est très variable d'une année sur l'autre. Sur l'ensemble de la période, on observe une tendance à la baisse significative du nombre de tempêtes affectant la région mais sans lien établi avec le changement climatique.

La Loire-Atlantique est surtout concernée par les tempêtes dont le « cœur » passe au nord du département. Le vent commence à souffler en venant du sud ou du sud-ouest, puis tourne à l'ouest ou au nord-ouest en fin d'alerte. Le phénomène concerne des zones de 200 à 900 kilomètres mais, dans son déplacement rapide, touche des milliers de kilomètres dans une seule journée.

Les tempêtes peuvent se traduire par :

- Des vents tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre autour du centre dépressionnaire. Ces vents sont d'autant plus violents que le gradient de pression est élevé.
- Des pluies potentiellement importantes pouvant entraîner des inondations plus ou moins rapides, des glissements de terrain et coulées boueuses.
- Des modifications du niveau normal de la marée et des caractéristiques des vagues telles que décrites au chapitre précédent.

Des tempêtes significatives en Loire-Atlantique (source DDRM44)



Risque de feu de forêt

Les feux de forêt sont des incendies qui se déclarent et se propagent sur une surface d'au moins un hectare.

Le taux de boisement est très réduit sur le territoire. Seul Joué-sur-Erdre a été intégrée au DDRM au titre de ce risque. En effet, la forêt de Vioreau située au Nord de Joué-sur-Erdre est concernée par ce risque sur une surface totale de 370 ha.

Les modélisations de MétéoFrance confirment la tendance à l'accroissement du risque au feu de forêt sur le territoire. L'enjeu est donc de ne pas accroître la vulnérabilité de la population face à ce risque. Ce risque peut survenir également lors des moissons où les incendies peuvent se propager rapidement lors de périodes chaudes voire caniculaires.

Le mouvement de terrain et le retrait de gonflement des argiles

A ce jour, une seule cavité (ouvrage civil) a été recensé (commune de Oudon). Le risque de mouvement de terrain par un affaissement plus ou moins brutal de cavités souterraines naturelles ou artificielles (mines, carrières...) est limité sur le territoire, essentiellement localisé le long de la vallée de la Loire.

Le risque de mouvement de terrain se traduit également sur le territoire :

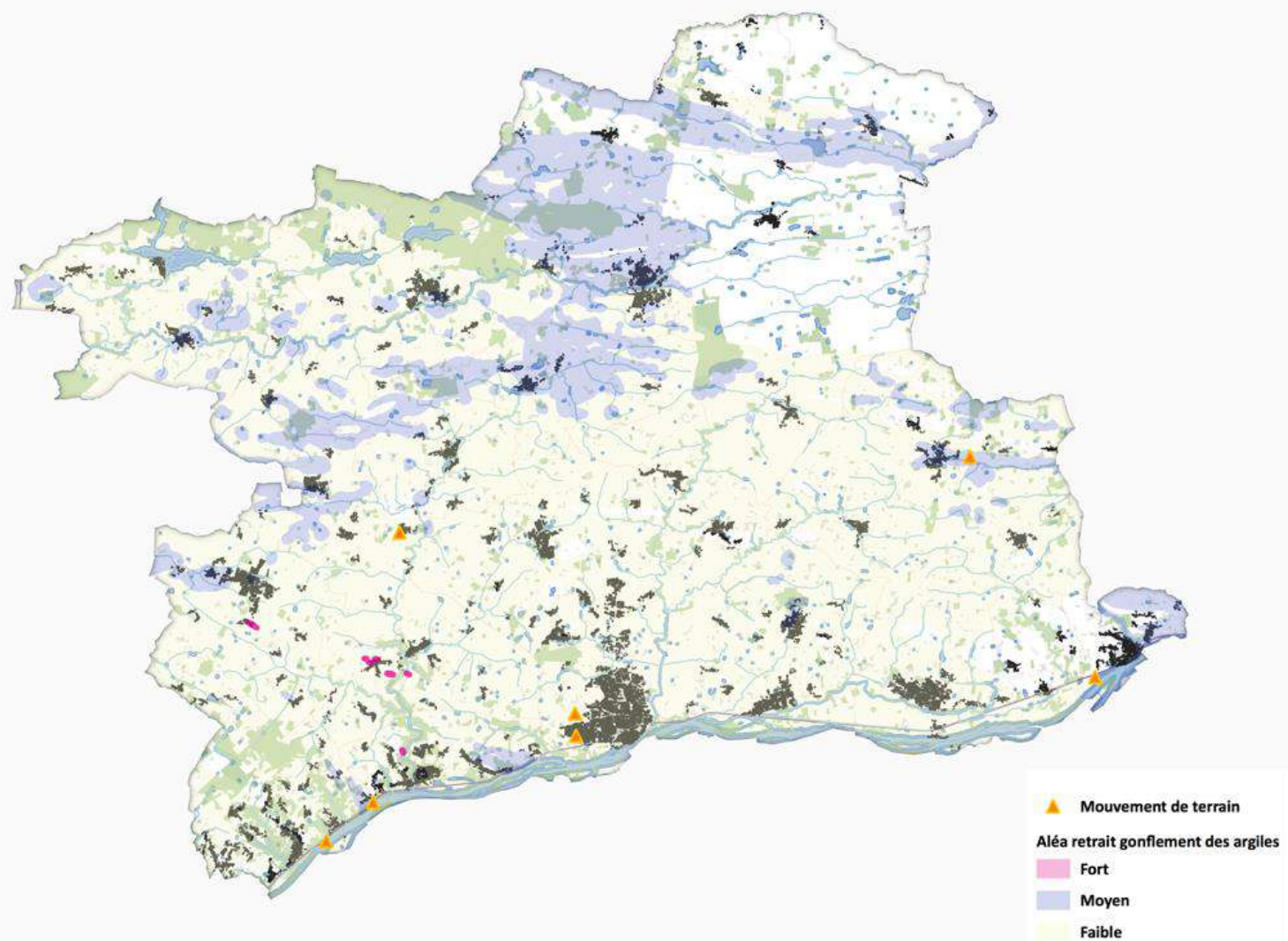
- Par des phénomènes de gonflement ou de retrait des sols liés aux changements d'humidité des terrains (sécheresse, période pluvieuse). Les risques les plus importants (aléas modérés) sont localisés au sein de la Loire et de ses abords ainsi qu'au niveau de l'espace boisé de l'Erdre. ;
- Par des phénomènes d'érosion, d'éboulement ou glissement de terrain. Ils sont toutefois limités dans l'espace et majoritairement inféodés à la Loire.

Les dispositions préventives généralement prescrites pour construire sur un sol argileux sujet au phénomène de retrait-gonflement obéissent aux quelques principes suivants, sachant que leur mise en application peut se faire selon plusieurs techniques différentes dont le choix reste de la responsabilité du constructeur.

- les fondations sur semelle doivent être suffisamment profondes pour s'affranchir de la zone superficielle où le sol est sensible à l'évaporation (à titre indicatif, on considère que cette profondeur d'ancrage, qui doit être au moins égale à celle imposée par la mise hors gel, doit atteindre au minimum 0,80 m en zone d'aléa faible à moyen et 1,20 m en zone d'aléa fort),
- les fondations doivent être ancrées de manière homogène sur tout le pourtour du bâtiment (ceci vaut notamment pour les terrains en pente (où l'ancrage aval doit être au moins aussi important que l'ancrage amont) ou à sous-sol hétérogène,
- la structure du bâtiment doit être suffisamment rigide pour résister à des mouvements différentiels, d'où l'importance des chaînages horizontaux (haut et bas) et verticaux,
- deux éléments de construction accolés, fondés de manière différente ou exerçant des charges variables, doivent être désolidarisés et munis de joints de rupture sur toute leur hauteur pour permettre des mouvements différentiels,
- tout élément de nature à provoquer des variations saisonnières d'humidité du terrain (arbre, drain, pompage ou au contraire infiltration localisée d'eaux pluviales ou d'eaux usées) doit être le plus éloigné possible de la construction,
- sous la construction, le sol est à l'équilibre hydrique alors que tout autour il est soumis à évaporation saisonnière, ce qui tend à induire des différences de teneur en eau au droit des fondations (entourer la construction d'un dispositif, le plus large possible, sous forme de trottoir périphérique ou de géomembrane enterrée, qui protège sa périphérie immédiate de l'évaporation),

- en cas de source de chaleur en sous-sol (chaudière notamment), les échanges thermiques à travers les parois doivent être limités par une isolation adaptée pour éviter d'aggraver la dessiccation du terrain en périphérie,
- les canalisations enterrées d'eau doivent pouvoir subir des mouvements différentiels sans risque de rompre, ce qui suppose notamment des raccords souples au niveau des points durs.

L'enjeu de la prise en compte du risque de retrait gonflement des argiles est majeur dans un contexte de changement climatique où les projections tendent vers un assèchement des sols au sein du territoire.



Gestion de l'après mines (Actuellement concessions et recherches Houilles, Argent)

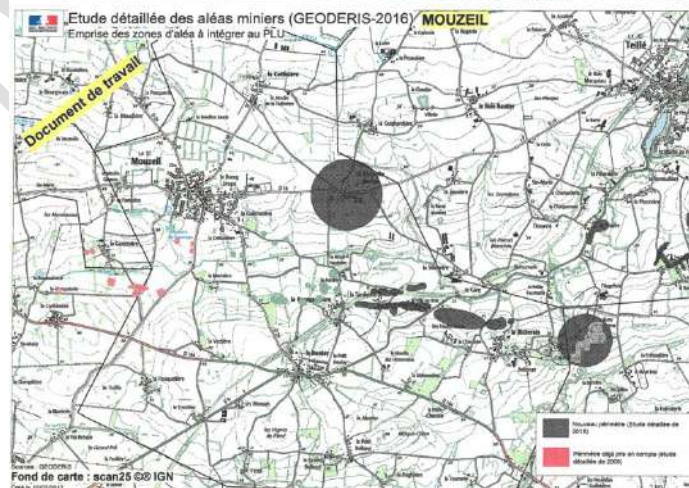
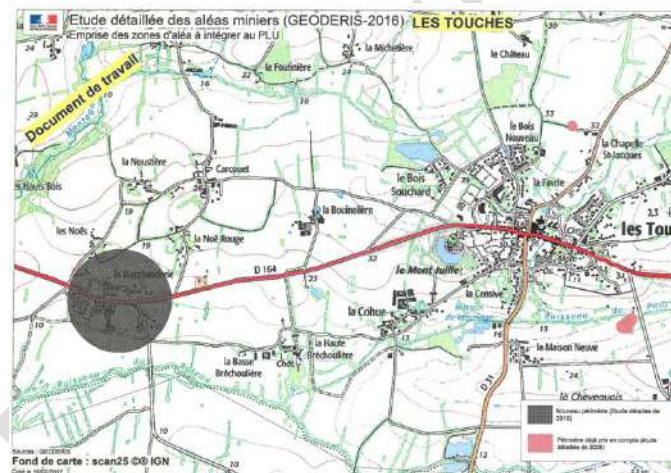
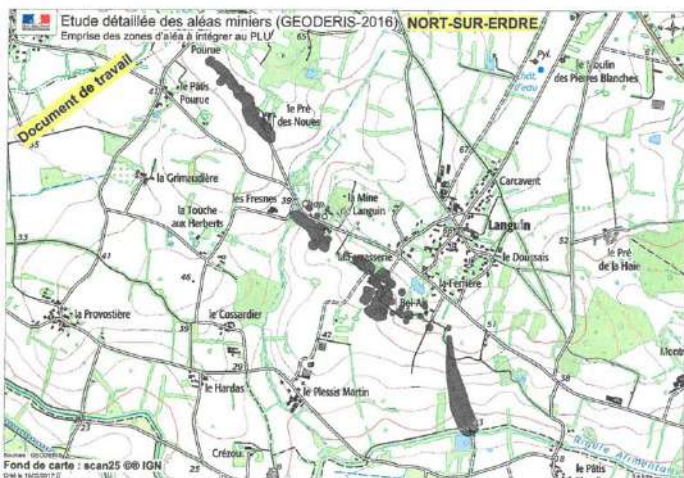
Le risque minier est lié à l'évolution des ouvrages souterrains (puits, chambres, ...) par lesquels on aura extrait les différents minerais. Lorsqu'elles sont abandonnées et sans entretien du fait de l'arrêt de l'exploitation, ces cavités peuvent induire des désordres en surface pouvant affecter la sécurité des personnes et des biens.

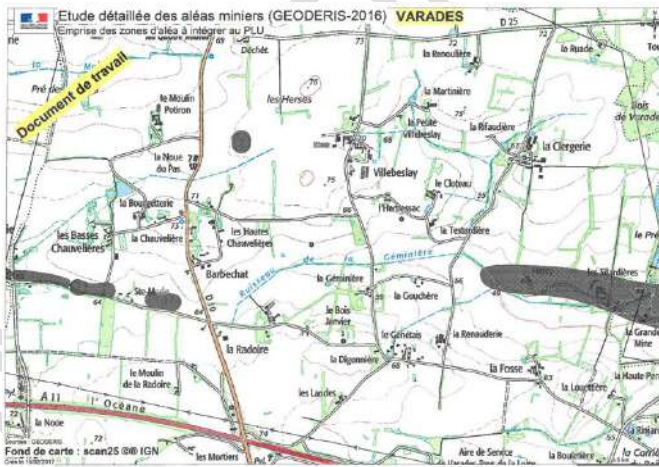
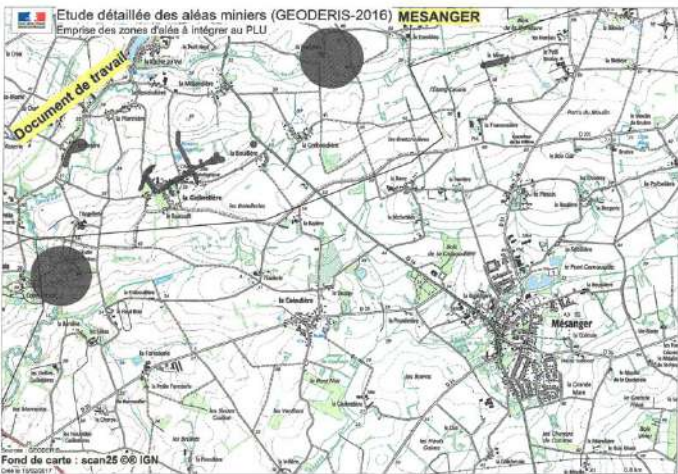
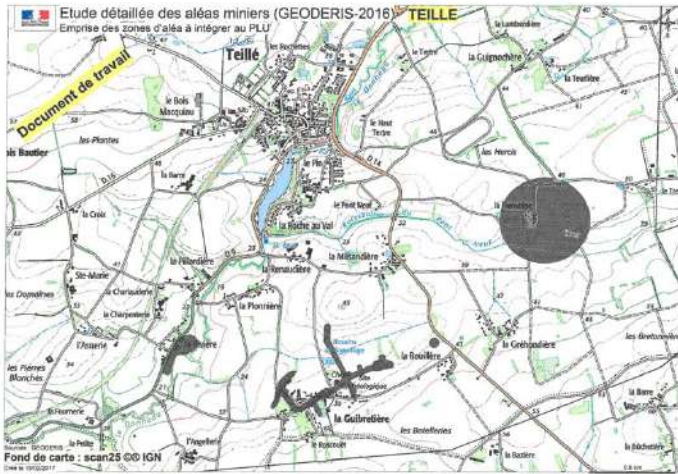
Est reporté ci-contre les exploitations passées et celles faisant l'objet de recherches.

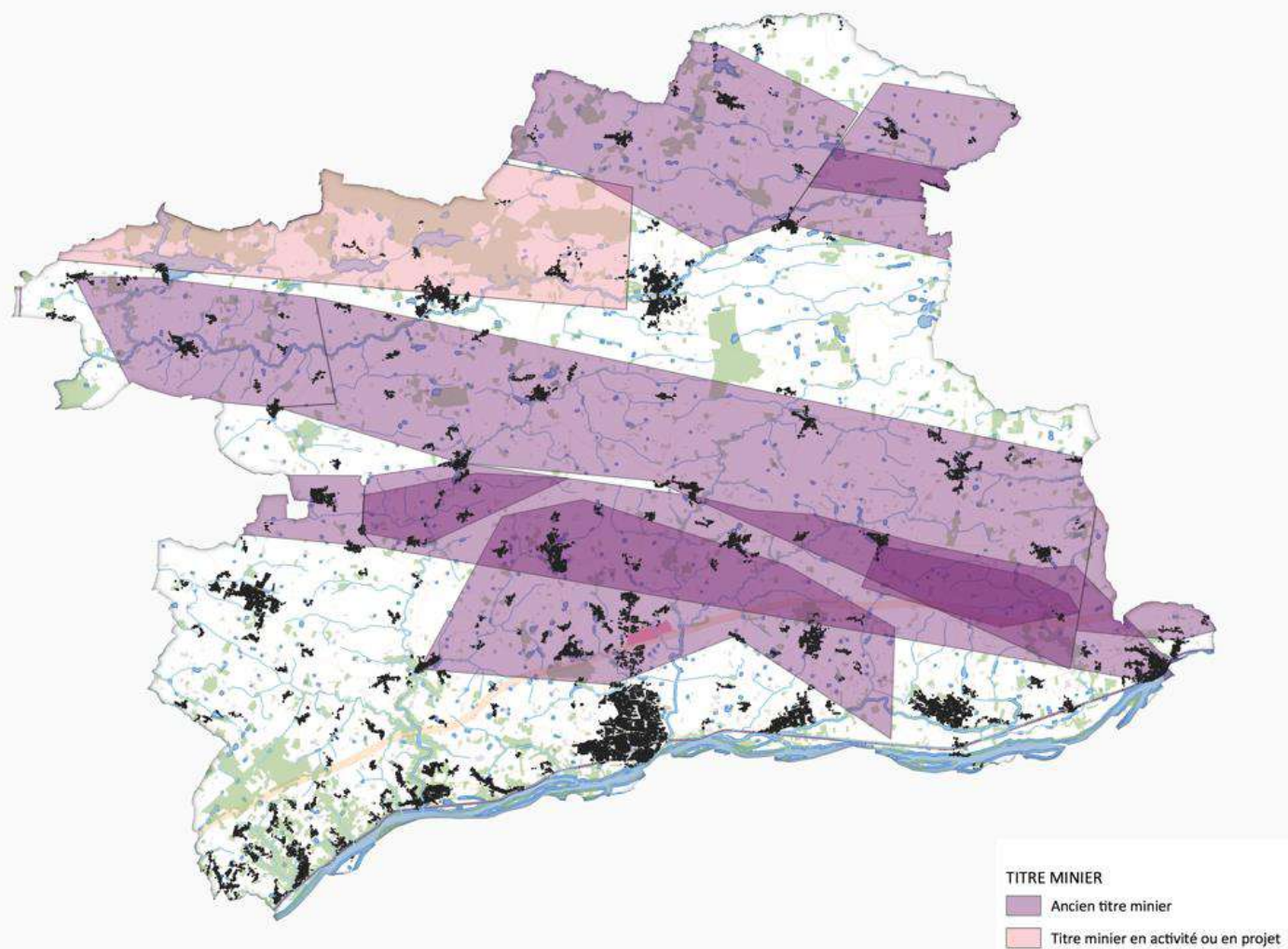
Seules les communes de Oudon et du Cellier ne sont pas concernées par des exploitations passées ou celles faisant l'objet de recherches.

Également une étude détaillée des aléas miniers a été réalisée en 2016. Les cartographies élaborées sont détaillées en suivant. Ces zones sont à prendre en compte dans le cadre de l'aménagement du territoire et des zones à urbaniser.

Étude détaillée des aléas miniers (source DDT44)



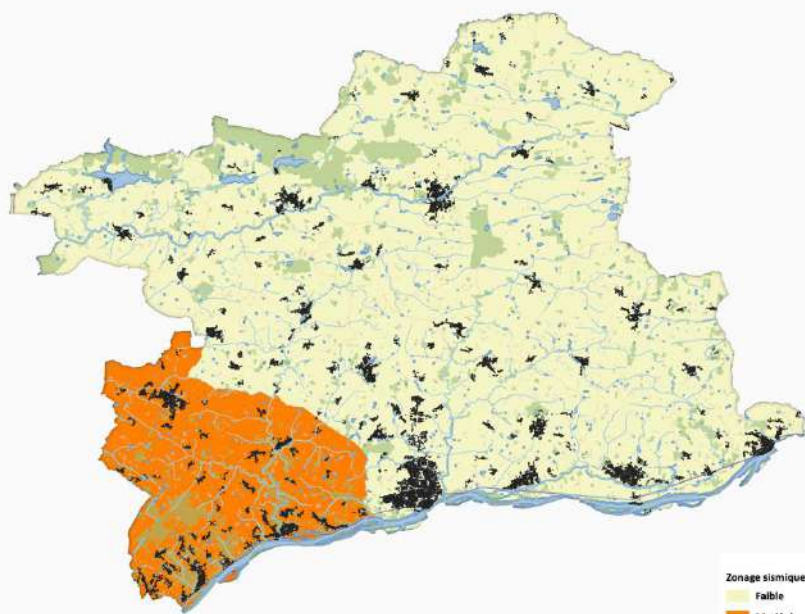




Risque sismique

Au sein du territoire, les manifestations sismiques sont essentiellement provoquées par les nombreuses failles locales orientées nord-ouest/sud-est qui sillonnent le domaine Sud armoricain. Ces dernières, regroupées autour du Sillon de Bretagne, sont très anciennes et supportent assez mal les mouvements, même lointains, de l'écorce terrestre. Le territoire du SCoT est directement concerné par les failles pouvant induire des séismes. Il est concerné majoritairement par la zone de sismicité 2 (faible) et la zone de sismicité 3 (modéré) au Sud-Ouest.

Niveau de sismicité - 2022 (source : BRGM, Traitement E.A.U)



Risque radon

Le radon est un gaz radioactif qui provient de la dégradation de l'uranium et du radium présents dans la croûte terrestre. A partir du sol et de l'eau, le radon diffuse dans l'air et se trouve, par effet de confinement, à des concentrations plus élevées à l'intérieur des bâtiments qu'à l'extérieur. Les descendants solides du radon sont alors inhalés avec l'air respiré et se déposent dans le poumon. Le radon constitue la part la plus importante de l'exposition aux rayonnements naturels reçus par l'homme.

L'exposition domestique au radon constitue donc un enjeu majeur de santé publique en France. Parmi les facteurs influençant les niveaux de concentrations mesurées dans les bâtiments, la teneur en uranium des terrains sous-jacents est l'un des plus déterminants. Elle détermine le potentiel radon des formations géologiques : sur une zone géographique donnée, plus le potentiel est important, plus la probabilité de présence de radon à des niveaux élevés dans les bâtiments est forte.

La connaissance des caractéristiques des formations géologiques sur le territoire, et en particulier de leur concentration en uranium, rend ainsi possible l'établissement d'une cartographie des zones sur lesquelles la présence de radon à des concentrations élevées dans les bâtiments est la plus probable. Ce travail a été réalisé par l'IRSN à la demande de l'Autorité de Sûreté Nucléaire et a permis d'établir une cartographie du potentiel radon des formations géologiques du territoire métropolitain.

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories.

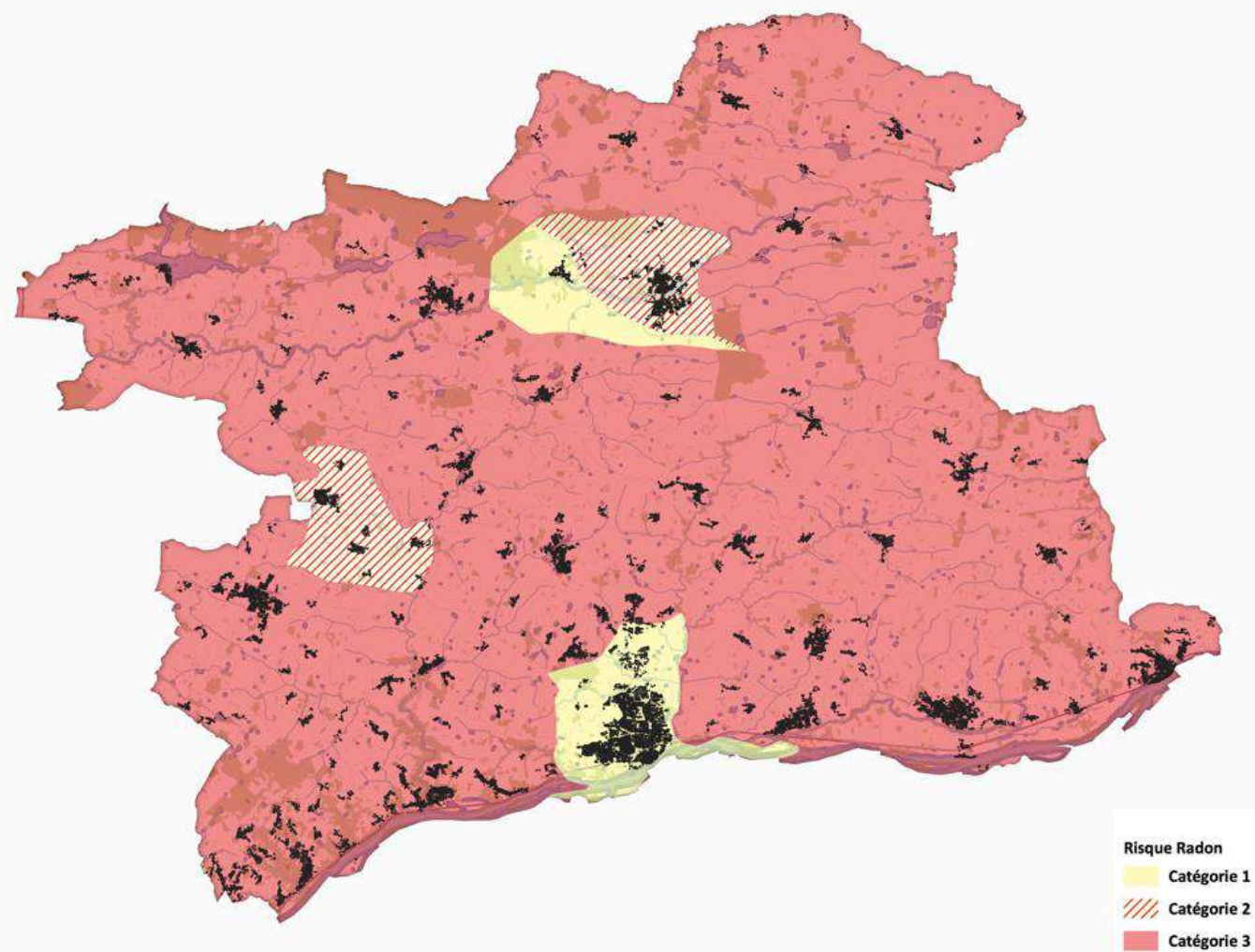
Les communes à potentiel moyen ou élevé sont localisées sur les formations géologiques présentant des teneurs en uranium les plus élevées (les formations

concernées sont notamment celles constitutives des grands massifs granitiques français (massif armoricain, massif central...) mais également certains grès et schistes noirs. Dans les communes à potentiel radon moyen ou élevé, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que dans le reste du territoire. Les résultats de la campagne nationale de mesure montrent ainsi que plus de 40% des bâtiments de ces communes dépassent 100 Bq.m⁻³ et plus de 6% dépassent 400 Bq.m⁻³.

Les communes à potentiel faible sont localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires (bassin parisien, bassin aquitain). Dans les communes concernées, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles. Les résultats de la campagne nationale de mesure montrent ainsi que seulement 20% des bâtiments dépassent 100 Bq.m⁻³ et moins de 2% dépassent 400 Bq.m⁻³.

Les communes à potentiel faible mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments sont notamment celles recoupées par des failles importantes ou dont le sous-sol abrite des ouvrages miniers souterrains... Ces conditions géologiques particulières peuvent localement faciliter le transport du radon depuis la roche jusqu'à la surface du sol et ainsi augmenter la probabilité de concentrations élevées dans les bâtiments.

Comme le montre la cartographie suivante, la majorité des communes du territoire est concernée par la catégorie 3 du risque radon. 82 % de la population est concernée.



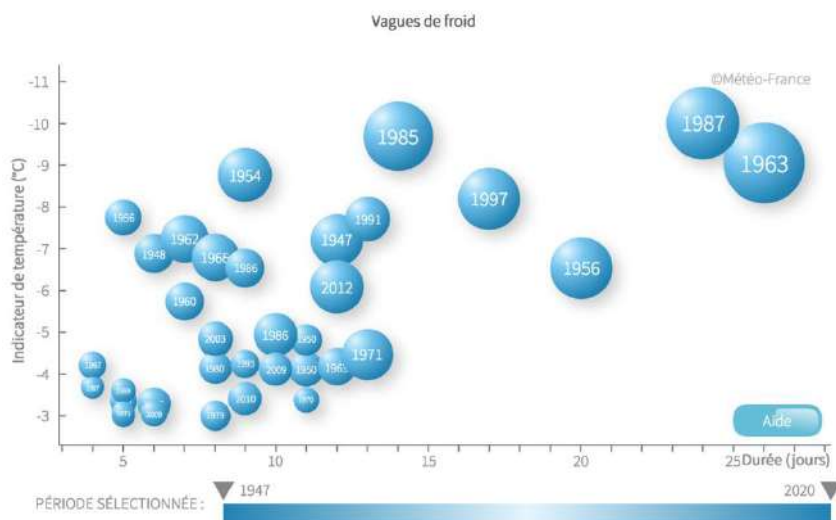
Les risques liés aux changements climatiques

D'une manière générale les risques liés au changement climatique se traduisent par :

- **Le risque grand froid** : les périodes de grand ou très grand froid sont directement liées aux conditions météorologiques
- **Les vagues de froid** recensées depuis 1947 ont été sensiblement moins nombreuses au cours des dernières décennies.

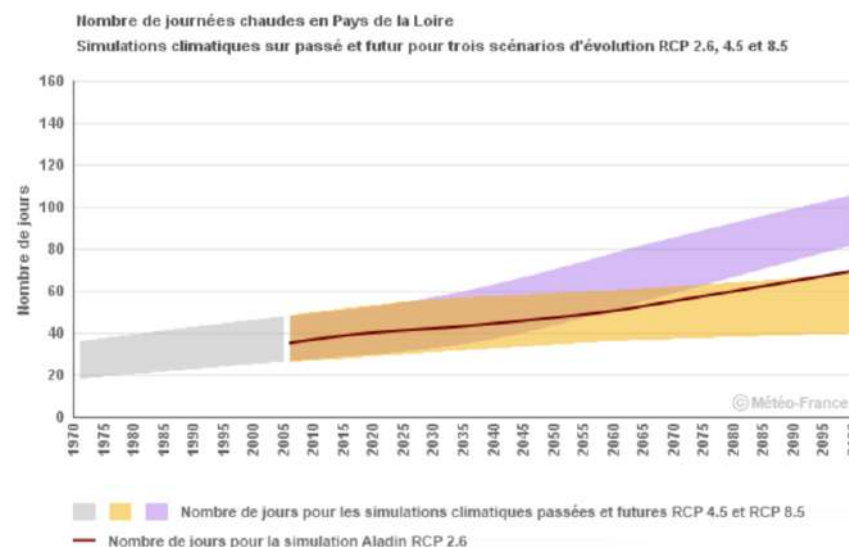
Dans les terres, le nombre annuel de jours de gel tend à diminuer de 3 à 4 jours par décennie. Le nombre annuel de jours de gel est aussi très variable d'une année sur l'autre : malgré la tendance à la baisse, 2010 est proche des années les plus gélives (avec 1963 et 1985). 2014 et 2020 ont été les années les moins gélives depuis 1959.

Des vagues de froid moins nombreuses et moins intenses en Loire Atlantique (source : Climat HD, à jour 2022)



- **Le risque de canicule** : cela correspond à une température qui ne descend pas la nuit en dessous de 18°C et qui atteint ou dépasse 34°C le jour. Les vagues de chaleur recensées depuis 1947 en Pays de la Loire ont été sensiblement plus nombreuses au cours des dernières décennies. Les canicules observées du 3 au 15 août 2003 et du 22 juin au 6 juillet 1976 sont les plus sévères (taille des bulles) survenues sur la région. C'est aussi en 2003 qu'a été observée la journée la plus chaude depuis 1947. En Pays de la Loire, les projections climatiques montrent une augmentation du nombre de journées chaudes en lien avec la poursuite du réchauffement

Nombre de journées chaudes en Loire Atlantique (source : Climat HD, à jour 2022)



Les risques inondations, sécheresses, incendie, retrait/gonflement argileux sont exacerbés par le changement climatique. L'adaptation au changement climatique passera par une politique d'aménagement du territoire et

d'amélioration du bâti s'appliquant sous forme de prescriptions pour les nouvelles constructions, afin de réduire les taux de sinistralité sur les constructions neuves.

Les risques industriels et technologiques

Le risque industriel

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont des installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients, pour :

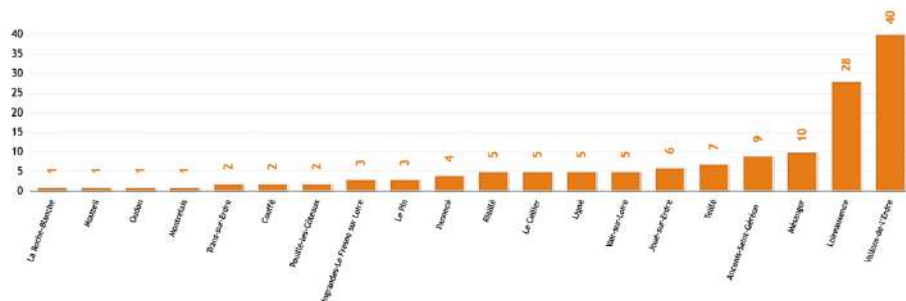
- la commodité du voisinage,
- la santé,
- la sécurité,
- la salubrité publique,
- l'agriculture,
- la protection de la nature et de l'environnement,
- la conservation des sites et des monuments.

Dans le but de minimiser les risques relatifs à ces installations, la Loi 76-663 du 19 juillet 1976 définit les procédures relatives aux installations classées pour la protection de l'environnement. La gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter leur exploitation va dépendre du volume et du type d'activités pratiquées par ces installations.

A date de janvier 2022 ; 129 ICPE en fonctionnement sont recensées au sein du territoire du SCoT :

- 45 % d'entre elles sont soumises à Autorisation ;
- Elles sont majoritairement localisées sur les communes de Vallons de l'Erdre et Loireauxence ;
- Deux ICPE sont de type Seuil Haut. Ces deux ICPE font l'objet d'un PPRT et sont situées sur les communes de Riailé et Mésanger.

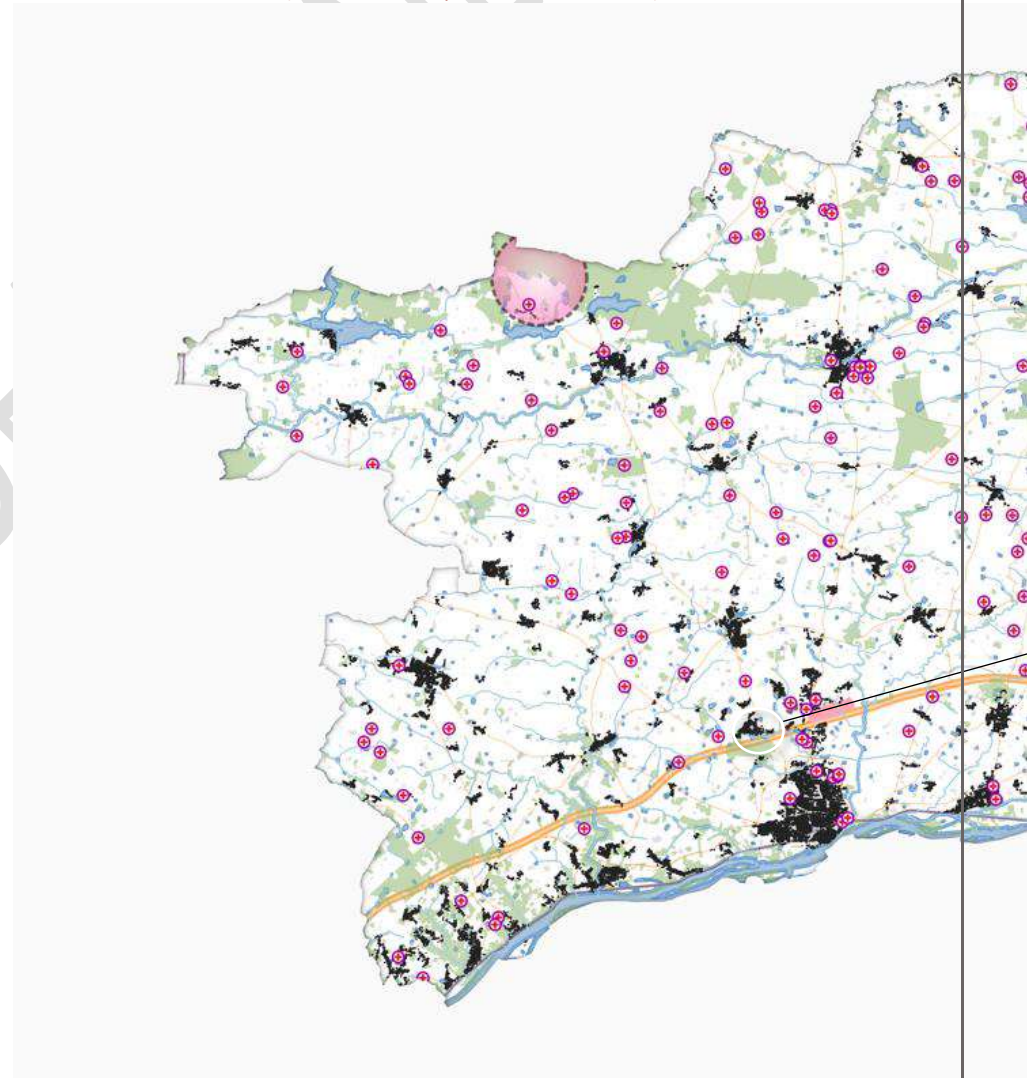
Nombre d'ICPE par commune – 2021 (source : Base des ICPE, Traitement E.A.U)



Site SEVEVO Seuil Haut – 2021 (source : Base des ICPE, Traitement E.A.U)

Commu	Numéro inspection	Nom établissement	Eta' d'activité
Riaillé	0063.01319	TITANOBEL	En fonctionnement
Mésanger	0063.03705	ODALIS	En fonctionnement

ICPE et Périmètre des PPRT -2021 (source : Géorisque, Traitement E.A.U)



Les PPRT

Le PPRT est un outil réglementaire qui participe à la prévention des risques technologiques dont l'objectif principal est d'agir sur l'urbanisation existante et nouvelle afin de protéger, si possible, les personnes des risques technologiques résiduels (après réduction du risque à la source) et de limiter la population exposée. Sur le territoire, il existe 2 PPRT.

PPRT autour de Titanobel à Raillé

Le PPRT autour de Titanobel à Raillé est défini par l'arrêté portant approbation du Plan de Prévention des Risques Technologiques autour de l'établissement de la société NOBEL EXPLOSIFS France implanté sur le territoire de la commune de RAILLE en date 30 mai 2007.

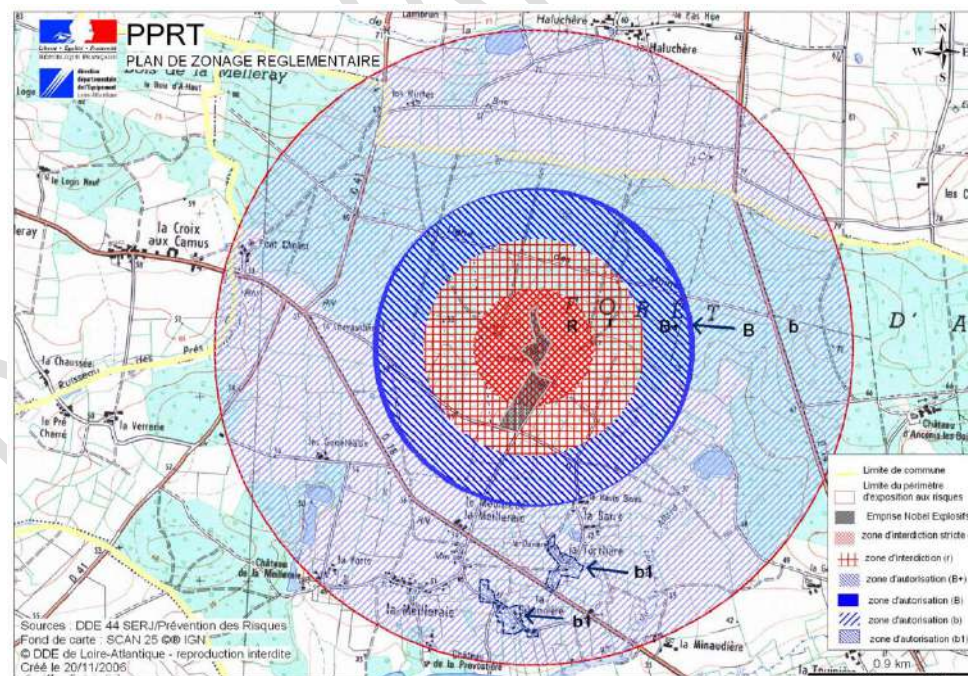
Les communes concernées par le PPRT sont :

- Riaillé ;
- Grand-Auverné ;
- La Meilleraye-de-Bretagne.

Ce plan vaut servitude d'utilité publique au sens de l'article L.126.1 du Code de l'Urbanisme et doit être annexé aux plans locaux d'urbanisme des communes de Raillé, Grand Auverné et la Meilleraye de Bretagne.

Plusieurs zones sont définies avec des niveaux de constructibilités et mesures différentes selon l'aléa et le risque induit. La carte ci-contre reprend le zonage.

Zonage du PPRT autour de Titanobel à Raillé (source : DREAL)

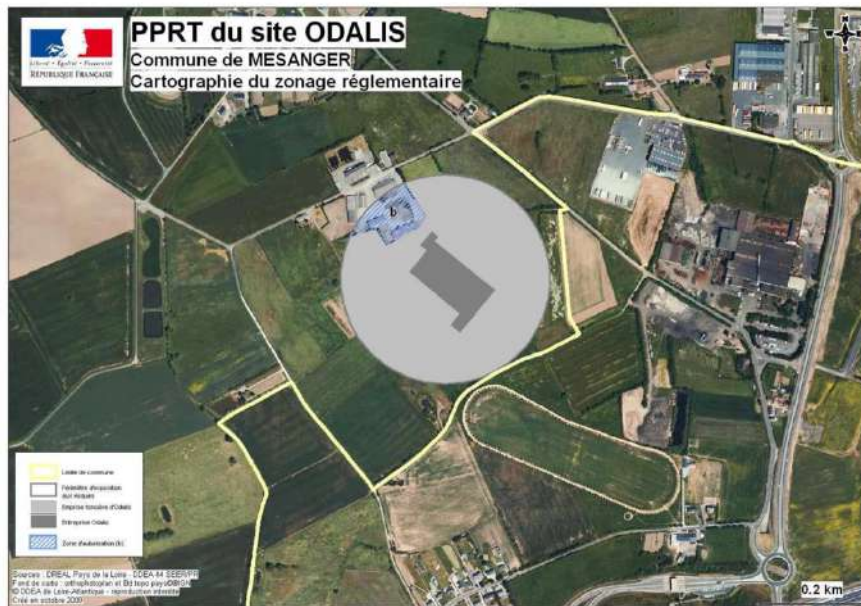


PPRT autour d'Odalis à Mésanger

Le PPRT autour d'Odalis à Mésanger est défini par l'arrêté portant approbation du Plan de Prévention des Risques Technologiques en date 4 novembre 2009.

Plusieurs zones sont définies avec des niveaux de constructibilités et mesures différentes selon l'aléa et le risque induit. La carte ci-après reprend le zonage.

Zonage du PPRT autour d'Odalis à Mésanger (source : DREAL)



Le risque de transport de matière dangereuses

Le transport de matières dangereuses ne concerne pas que les produits hautement toxiques, explosifs ou polluants. Il concerne également tous les produits dont nous

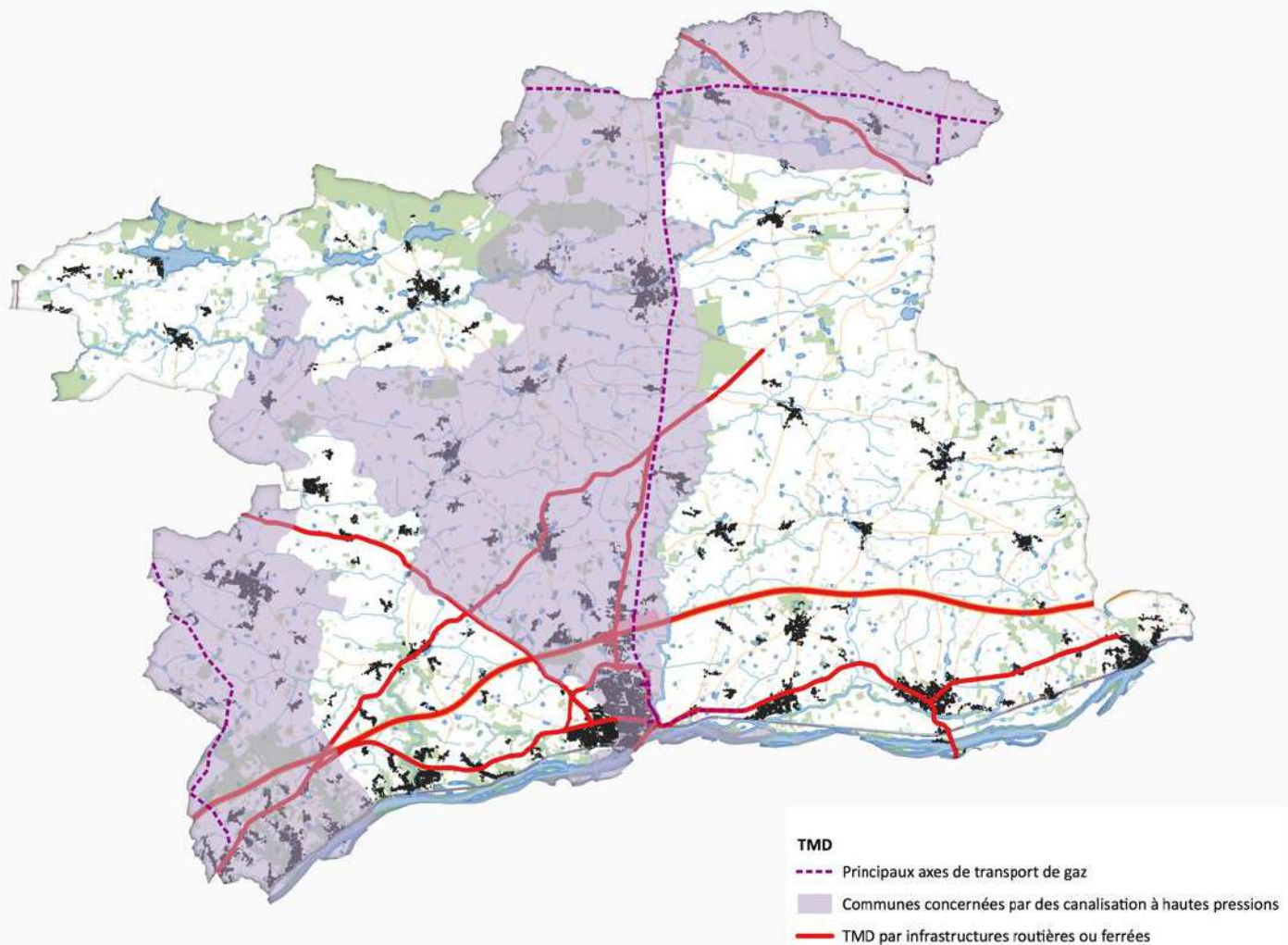
avons régulièrement besoin comme les carburants, le gaz, les engrais solides ou liquides et qui, dans certaines situations, peuvent présenter des risques pour les populations ou l'environnement.

Plusieurs facteurs contribuent à rendre difficile l'évaluation du risque lié au transport de matières dangereuses, en particulier :

- La diversité des lieux d'accidents probables : routes de transit, routes de desserte locale, traversées d'agglomérations ou de zones rurales ;
- La diversité des causes : défaillance du mode de transport, du confinement, erreur humaine, etc.

Toutes les communes du département de la Loire Atlantique sont donc concernées. Les espaces les plus sensibles à ce risque correspondent aux territoires urbanisés regroupant des enjeux forts (humains, économiques, environnementaux et patrimoniaux) et traversés par des axes de transport importants en termes de volume en transit et de densité du trafic :

- Transport routier : les enjeux sont les plus forts dans les secteurs situés à proximité d'un axe routier majeur dont le trafic poids lourds est supérieur à 500 PL/j. Plus de 7 % des véhicules de type poids lourds circulant dans le département transportent des matières dangereuses, principalement des hydrocarbures, des produits pétroliers et des gaz ;
- De pétrole liquéfié. Au sein du SCOT, ces axes sont situés au Sud du territoire, longeant la Loire (cf carte suivante) ;
- Le TMD par voie ferrée intéresse plus particulièrement l'axe Montoir-Nantes-Ancenis, des sites industriels classés SEVESO étant desservis par cette infrastructure ;
- Canalisation gaz.
- 157 km de voies sont classés en Transport de Matières Dangereuses (TMD)



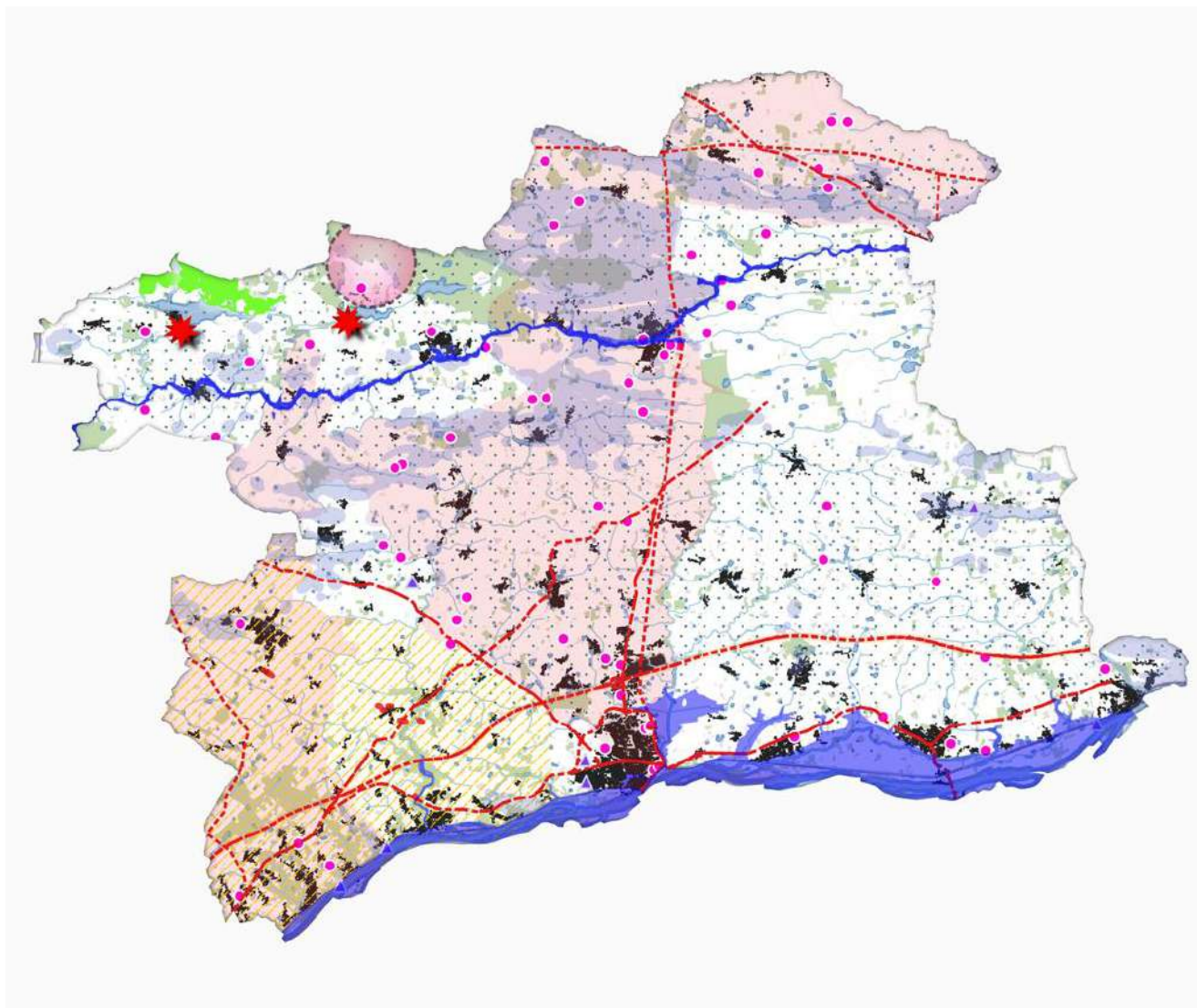
Ce qu'il faut retenir

La richesse environnementale du territoire du SCoT lui confère une certaine vulnérabilité vis-à-vis des risques, vulnérabilité pour la plupart des cas déjà prise en compte et faisant l'objet d'une culture territoriale du Pays d'Ancenis. On notera ainsi :

Cinq risques naturels. On relèvera plus particulièrement les éléments suivants :

- Les inondations sont induites par la Loire au Sud avec des inondations par apports d'origine fluviale et par l'Erdre au Nord, plus encaissée et sinueuse. Ces inondations sont gérées par le PPRI de la Loire Amont et le PPRI Vals de Chalonnes-sur-Loire à Orée d'Anjou. L'Erdre fait l'objet d'un Atlas des zones inondables. Le bourg de St-Mars-la-Jaille (Vallons-de-l'Erdre) représente l'un des enjeux les plus importants de l'Erdre amont.
- L'enjeu de la prise en compte du risque de retrait gonflement des argiles est majeur dans un contexte de changement climatique où les projections tendent vers un assèchement des sols au sein du territoire. Le risque de feu de forêt, même si réduit actuellement, est soumis à cette même problématique.
- Le risque de rupture de barrage concerne la vallée de l'Erdre en aval de Joué sur Erdre et de Riaillé
- Les risques miniers qui sont existants sur toutes les communes sauf deux.
- Les risques climatiques sont en évolution et doivent être prises en compte les conséquences directes sur la santé, les ressources, les consommations d'énergies, les pics de pollutions, les personnes et les biens si des mesures d'adaptation ne sont pas prises notamment dans les aménagements et le développement du territoire.

Trois risques technologiques. Les communes les plus exposées au risque industriel correspondent aux secteurs économiques important au niveau du SCoT. Sur le territoire on recense 129 ICPE dont 2 sites SEVESO Seuil Haut. En lien également avec les risques de Transport de Matières Dangereuses, l'enjeu est de réduire l'exposition de la population pour limiter sa vulnérabilité



S'adapter aux changements climatiques

- ▲ Mouvement de terrain
- Retrait gonflement des argiles fort
- Retrait gonflement des argiles moyen
- Feu de forêt
- Zone inondable (débordement cours d'eau)

Limiter l'exposition des personnes et des biens pour en réduire leur vulnérabilité

- ▨ Risque sismique de niveau 3
- ★ Risque de rupture de barrage
- - - Canalisation Gaz
- - - TMD par voie routière ou ferrée
- ICPE soumise à autorisation
- Secteur de canalisations à haute pression
- Titre minier (ancien, en activité ou en projet)
- Plan de prévention des risques technologiques

Ne sont représentés uniquement les enjeux territorialisés et ceux dont le niveau d'importance est le plus important.

La matrice AFOM



Les grands enjeux

- Intégrer l'existence du risque comme élément des projets urbains concernés en amont de la réflexion
- S'adapter aux changements climatiques (inondation dans les deux grands bassins versants, retrait gonflement des argiles, feu de forêt) ;
- Développer la culture du risque (connaissance, prévention) au sein de la population et des collectivités locales
- Prendre en compte l'ensemble de ces risques afin de prévoir un aménagement du territoire limitant l'aléa, l'exposition des biens et des personnes pour en réduire la vulnérabilité
- Prendre en compte les documents cadres (PGRI, PPRI, PPRT...) mais également les études d'aléas afin de limiter la vulnérabilité des territoires (documents infra : Plan Communal de Sauvegarde, Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs) ;
- En termes de risque minier prendre en compte les études d'aléas

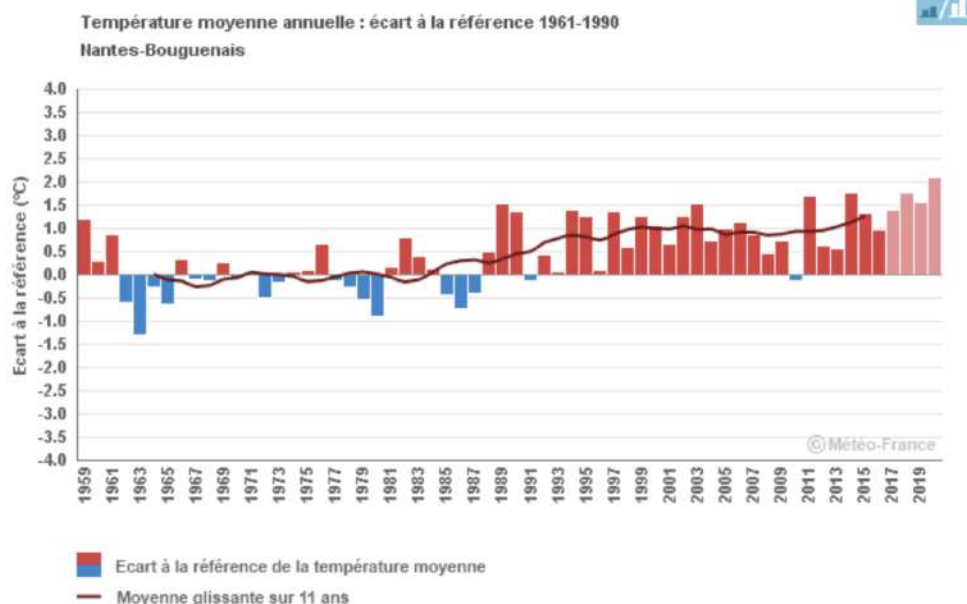
VOLET ENERGIES CLIMAT

Changement climatique

En Pays de la Loire, l'évolution des températures moyennes annuelles dans les Pays de la Loire montre un net réchauffement depuis 1959. Sur la période 1959-2009, la tendance observée sur les températures moyennes annuelles se situe entre +0,2 °C et +0,3 °C par décennie.

Les trois années les plus chaudes depuis 1959 dans les Pays de la Loire, 2011, 2018 et 2020, ont été observées au XXI^e siècle.

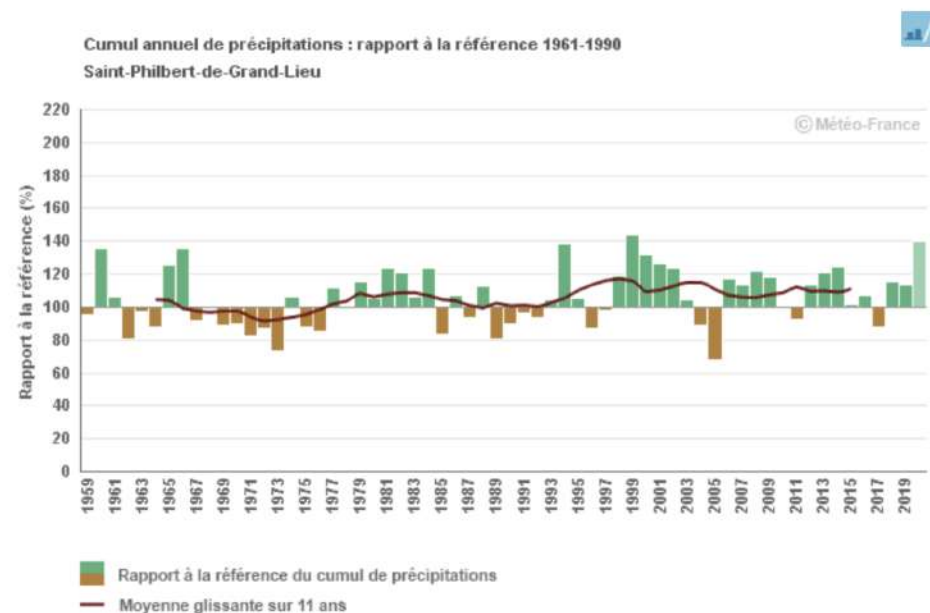
Évolution des températures moyennes annuelles dans la région de Nantes (source : climat HD)



Depuis 1980, on observe donc une accentuation du réchauffement et un réchauffement plus marqué au printemps et surtout en été.

Les précipitations annuelles présentent une légère augmentation des cumuls depuis 1961. Elles sont caractérisées par une grande variabilité d'une année sur l'autre.

Évolution des précipitations moyennes annuelles à Saint Philibert de Grand Leu (source : climat HD)



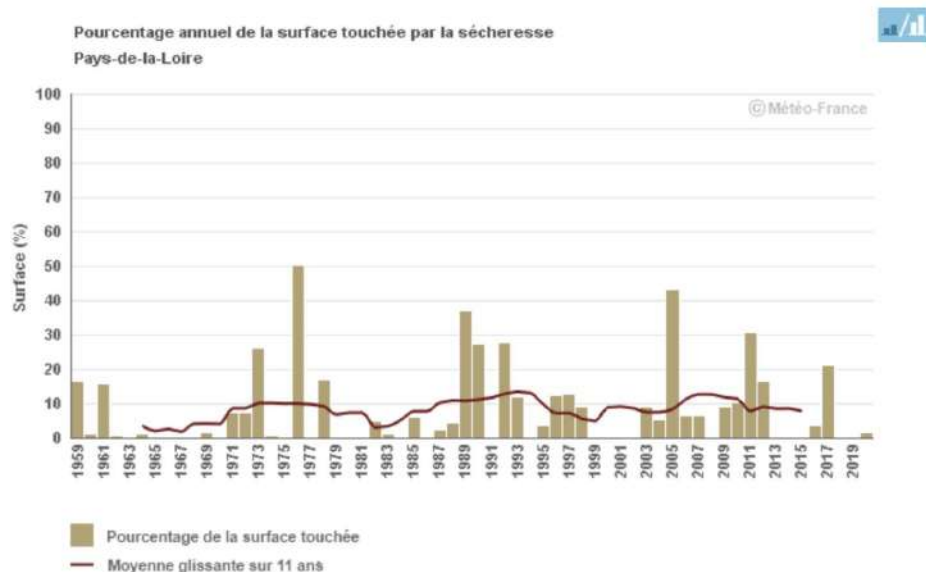
Dans les Pays de la Loire, le nombre annuel de journées chaudes (températures maximales supérieures à 25°C) est très variable d'une année sur l'autre. Il dépend aussi de la proximité de l'océan : les journées chaudes sont plus fréquentes dans les terres. Sur la période 1959-2009, on observe une tendance en hausse d'ordre de 2 à 3 jours par décennie sur le littoral. L'augmentation est plus marquée en progressant vers l'intérieur : de l'ordre de 4 à 6 jours par décennie.

2018 est l'année ayant connu le plus grand nombre de journées chaudes : une année record avec plus de 80 journées chaudes observées à l'intérieur des terres.

L'analyse du pourcentage annuel de la surface touchée par la sécheresse des sols depuis 1959 permet d'identifier les années ayant connu les événements les plus sévères comme 1976 et 2005.

L'évolution de la moyenne décennale montre l'augmentation de la surface des sécheresses passant de valeurs de l'ordre de 5 % dans les années 1960 à près de 10 % de nos jours.

Pourcentage annuel de la surface touchée par la sécheresse des sols (source : climat HD)



Les tendances des évolutions du climat au XXIe siècle sur le territoire du SCoT sont les suivantes :

- Poursuite du réchauffement au cours du XXIe siècle en Pays de la Loire, quel que soit le scénario ;
- Selon le scénario sans politique climatique, le réchauffement pourrait atteindre près de 4°C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005 ;

- Peu d'évolution des précipitations annuelles au XXIe siècle ;
- Poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario ;
- Assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du XXIe siècle en toute saison.

Zoom sur le GIEC Pays de la Loire – Juin 2022

Pendant un an et demi, les chercheurs, spécialisés dans des disciplines variées, ont pu travailler avec des acteurs du territoire pour identifier les impacts induits par les activités régionales sur les changements climatiques, ainsi que la vulnérabilité particulière dont fait preuve la région des Pays de la Loire face aux évolutions climatiques.

Les travaux du GIEC Pays de la Loire se focalisent sur trois secteurs, retenus en raison de leurs vulnérabilités et/ou de leurs impacts sur les changements climatiques, mais aussi en prenant en compte le contexte socio-économique : l'aménagement du territoire, le système alimentaire, et le secteur industriel. Ce rapport découle de différents travaux scientifiques et de contributions d'acteurs publics et privés du territoire.

Pour chacune des thématiques, l'approche abordée a pour but de proposer une vision globale des enjeux climatiques prépondérants de la région, les impacts spécifiques et les vulnérabilités vis-à-vis du changement climatique.

Quelques grands enseignements de ce rapport :

- Émissions de Gaz à effet de serre (GES) : En 2018, les Pays de la Loire ont relâché dans l'atmosphère 31 millions de teqCO₂, un chiffre en baisse de 11% par rapport à 2009. Rapporté à l'échelle de la population régionale, le niveau d'émission ligérien s'élève donc à 8,2 teqCO₂ par habitant. Il convient également d'associer les émissions indirectes de la région, liées à la consommation de produits fabriqués dans d'autres Pays (autour de 30

MteqCO₂). Au total, l'empreinte carbone de la région des Pays de la Loire avoisine donc 60 MteqCO₂.

- Températures moyennes : Tous les relevés font apparaître une élévation moyenne des températures d'environ 1,5 °C en soixante ans. Depuis 1980, on observe même une accélération du phénomène avec une élévation de la température moyenne de 0,37 °C tous les dix ans. Dans les 30 prochaines années, l'élévation des températures sera contenue entre 1 °C et 1,15 °C supplémentaire par rapport à la période 1976-2005, dans un scénario de maîtrise des émissions de gaz à effet de serre. Cette hausse atteindra 2 °C à 2,5 °C en 2055 dans le pire des scénarios. Avec une telle augmentation, Nantes et Angers pourraient alors afficher des températures annuelles moyennes équivalentes à celles de Biarritz sur la période 1976-2005. À plus long terme, la hausse des températures de la région à 3,5 °C, voire à 4 °C si aucune mesure n'est prise pour abaisser de façon significative les émissions de GES
- Vagues de chaleur : La région des Pays de la Loire a enregistré autant de vagues de chaleur entre 2000 et 2020 que lors des cinq décennies précédentes. Plus fréquentes, ces périodes seront aussi plus précoces dans l'année, plus longues et plus sévères : bien que dans un scénario de baisse rapide et forte des émissions de GES, le nombre de jours supplémentaires de vague de chaleur puisse être contenu à une dizaine par an, il pourrait atteindre 18 à 27 jours supplémentaires d'ici trente ans en l'absence de mesures d'atténuation efficaces, voire 49 à 69 jours sur la période 2071-2100
- Précipitations / sécheresses : Déterminante pour l'humidité des sols et le réapprovisionnement des nappes, l'évolution du régime des précipitations se révèle cependant plus difficile à prévoir que celui des températures et impose de rester prudent en matière de prévisions. Toutefois, malgré des divergences d'un modèle à l'autre, il reste possible de dégager quelques tendances de long terme qui ressortent dans tous les scénarios à l'horizon 2071-2100 : l'intensification des précipitations et leur augmentation durant l'été ; une diminution de l'intensité des événements courants et leur baisse en hiver

- Hausse du niveau des mers : Quel que soit le scénario, le niveau de la mer continuera de s'élever sur le littoral ligérien d'ici à la fin du siècle : de 38 cm par rapport à la période 1986-2005 en cas de chute rapide des émissions de GES (RCP2.6) ; de 76 cm si le niveau d'émissions de GES devait rester élevé (RCP8.5).

La démarche de la COMPA

La Communauté de Communes du Pays d'Ancenis a validé, dans un premier temps, un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) par délibération du 26 juin 2018, dont la finalité est la lutte contre le changement climatique, face à un double objectif :

- l'atténuation / réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- l'adaptation au changement climatique : il s'agit de réduire la vulnérabilité du territoire puisqu'il est désormais établi que les impacts du changement climatique ne pourront plus être intégralement évités.

Les diagnostics réalisés sur le territoire, le patrimoine et les services de la COMPA ainsi que les ateliers de concertation avec les services et les acteurs du territoire ont permis d'établir un plan d'actions permettant de réduire les émissions de GES sur la période 2016-2021. Le dimensionnement des objectifs de réduction a été conçu en prenant comme ligne directrice les objectifs européens de -20% d'ici 2020 et -30% d'ici 2030.

Consommation d'énergies

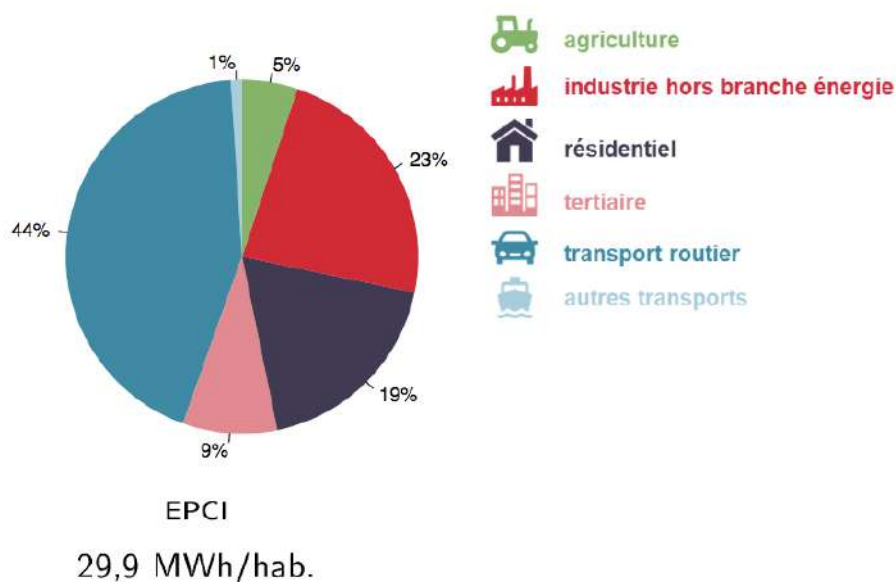
En 2018, 1941 GWh ont été consommés sur le territoire (soit environ 2 % des consommations d'énergie finale en région Pays de la Loire).

Le secteur Transport routier est le principal poste de consommation énergétique sur le territoire. Les produits pétroliers et autres (charbon, déchets, ...) constituent l'énergie la plus consommée dans ce secteur.

Entre 2008 et 2018, **la consommation d'énergie finale a augmenté de 5%**.

Les trois principaux secteurs consommateurs sont le transport routier et le l'industrie et le résidentiel. Les produits pétroliers et autres (charbon, déchets, ...) constituent l'énergie la plus consommée.

Répartition des consommations d'énergie finale par secteur en 2018 (source : Fiche territoriale de la Communauté de Communes du Pays d'Ancenis - BASEMIS V6)



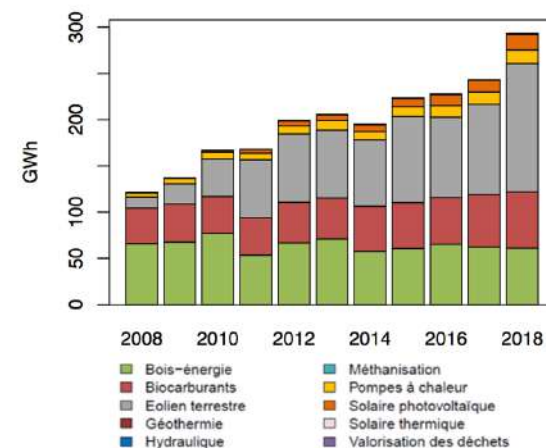
Production d'énergies renouvelables

En 2018, la production d'énergie renouvelable du territoire s'élève à 293 GWh d'énergie primaire valorisée sous forme de :

- Éolien terrestre ;
- Bois-énergie ;
- Biocarburants ;
- Pompes à chaleur ;
- Solaire photovoltaïque ;
- Solaire thermique.

Cette production s'élève à 11,4 TWh au niveau régional et à 3,6 TWh au niveau départemental. En termes d'évolution, la production d'énergie renouvelable produite et valorisée sur le territoire (énergie primaire) a doublé entre 2008 et 2018.

Énergie renouvelable produite et valorisée sur le territoire (énergie primaire) (source : Fiche territoriale de la Communauté de Communes du Pays d'Ancenis - BASEMIS V6)

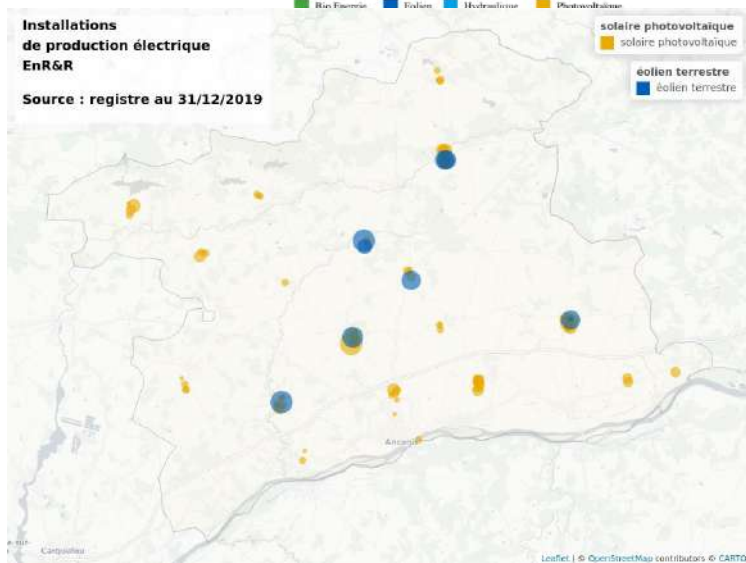
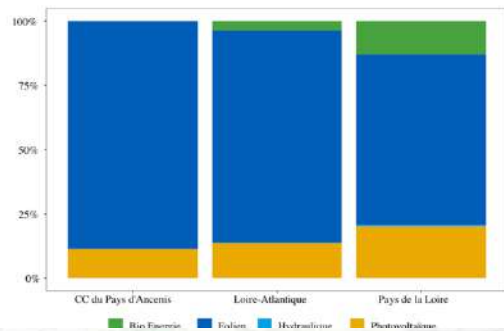


36,3 % de la consommation électrique est couverte par la production d'énergies renouvelables en 2019. Les deux sources d'énergies renouvelables pour l'électricité

sont liées au photovoltaïque et à l'éolien. Les parcs éoliens et photovoltaïques sont répartis de façon relativement homogène sur le territoire. La production totale s'élève à 168,7 GWh en 2019. Aucun biométhane n'est injecté dans les réseaux.

La part d'énergie renouvelable produite dans la consommation d'énergie finale (2018)* est de : 15 %

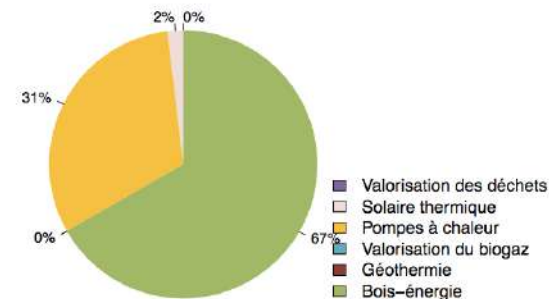
Production d'ENR sur le territoire du SCOT - 2019 (source : http://apps.datalab.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/enr_reseaux_teo/)



Production de chaleur

La production de chaleur renouvelable du territoire en 2018 est majoritairement liée au bois-énergies (67 %).

Production de chaleur renouvelable du territoire en 2018 (source : Fiche territoriale de la Communauté de Communes du Pays d'Ancenis - BASEMIS V6)



Total : 46 GWh

Chiffres clés – Sources de production d'énergies renouvelables sous forme d'électricité et de chaleur en 2018 :

air pays de la Loire
www.airpi.org

Principales filières de production (2018)

Électricité



139
GWh

Chaleur



32
GWh

Potentiel en énergies renouvelables

Un territoire propice à l'éolien

D'après le PCAET et le Schéma régional climat air énergie (SRCAE), le territoire est propice au développement de l'éolien.

Afin d'atteindre les objectifs de puissance portés par le Schéma Régional Eolien (SRE), un développement soutenu de la filière est nécessaire. Ce développement ne doit cependant pas se faire au détriment de l'environnement (paysages, patrimoine, biodiversité) ni du voisinage.

Dans le cadre de nouveaux parcs éoliens, le SRCAE préconise :

- Éviter le mitage des territoires par les parcs éoliens, densifier les parcs existants lorsque la situation s'y prête ;
- Développer la concertation locale de manière à accroître l'acceptabilité des nouveaux projets.

Le SCoT, approuvé en 2014, a défini certains secteurs comme des Zones Favorables à l'Eolien. En effet, elles présentent toutes les garanties tant du point de vue du potentiel énergétique que de celui d'un impact minimal en termes d'environnement.



Cartographie du développement de l'éolien (SCoT Pays d'Ancenis)

Nota : SCoT du Pays d'Ancenis approuvé en 2014

Un territoire propice à la géothermie

La géothermie est l'exploitation de la chaleur stockée dans le sous-sol. L'utilisation des ressources géothermales se décompose en deux grandes familles : la production d'électricité et la production de chaleur. En fonction de la ressource, de la technique utilisée et des besoins, les applications sont multiples. Le critère qui sert de guide pour bien cerner la filière est la température. Ainsi, la géothermie est qualifiée de « haute énergie » (plus de 150°C), « moyenne énergie » (90 à 150°C), « basse énergie » (30 à 90°C) et « très basse énergie » (moins de 30°C). Sa mise en œuvre et son développement demandent donc des caractéristiques géologiques spécifiques.

Le territoire, relativement complexe dans sa géologie s'articule autour du synclinal du Bassin d'Ancenis dont les jeux de failles importants témoignent des mouvements tectoniques armoricains qui se sont fortement exprimés dans la région. Ces failles sont propices à la géothermie même si certains sites existants se trouvent sur le socle cristallin.

L'ensemble du territoire est accessible à la "géothermie de minime importance" (GMI) jusqu'à 200 m.

Ainsi la valorisation de la ressource géothermique est cantonnée à une exploitation dite "basse énergie" : prélèvement des calories dans des aquifères peu profonds ou dans le sol et utilisation d'une pompe à chaleur afin de rehausser la température extraite. 190 forages liés à la géothermie ont été recensés sur le territoire. (Données SCOT, 2013).

Actuellement, cette ressource n'est pas valorisée sur le territoire.

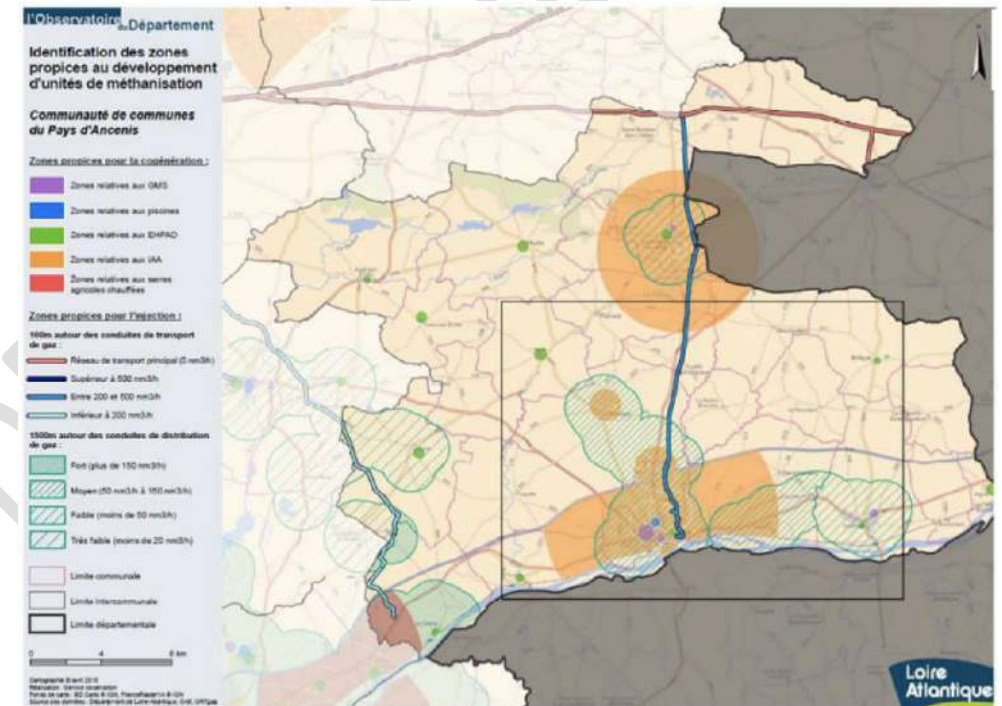
Biomasse

Concernant la biomasse et plus particulièrement les process de production par méthanisation, en 2015, les services du Conseil départemental de Loire-Atlantique ont cartographié les potentiels de production en méthanisation et de consommation d'énergie. La COMPA présente un potentiel de production relativement important. Des projets sont en cours sur le territoire.

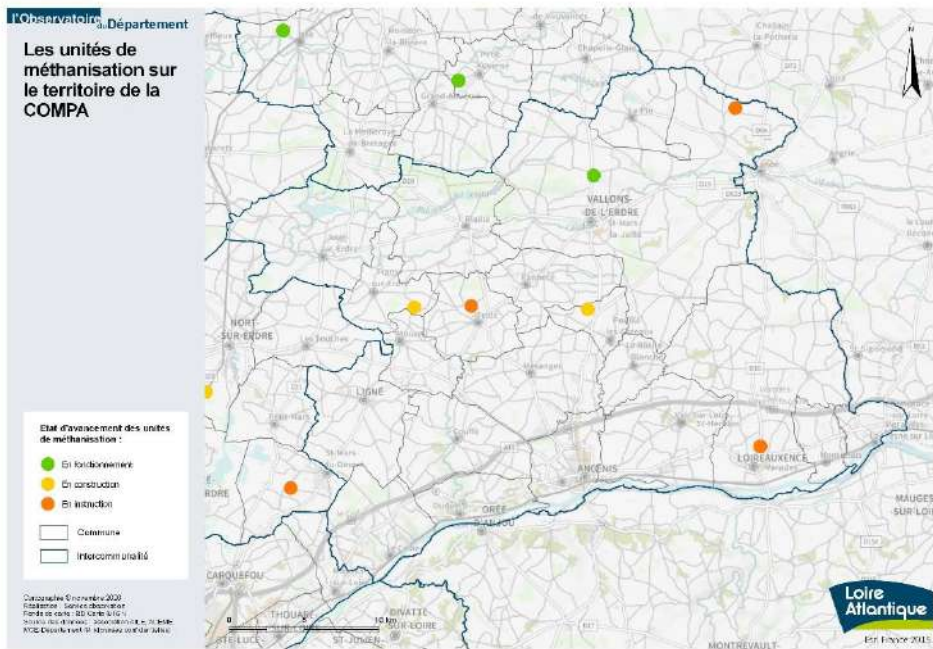
Un travail reste à mener concernant la mobilisation des produits issus de la filière agroalimentaire (graisses, boues issues de prétraitement eaux usées) qui pour l'instant, sont traités et valorisés hors du territoire.

Sur le territoire, les 2 réseaux, GRDF et GRTgaz, sont en capacité de pouvoir absorber le Biogaz produit. Territoire d'Énergie Loire Atlantique déploie sur le département un réseau apportant un maillage adapté pour le captage du biogaz dans les sites de production.

Zones propices au développement de la méthanisation (CD44, 2016)



Carte des usines des projets en cours ou réalisés sur le territoire de la COMPA (Source : CD 44 – 2020)



Pour le bois énergie, le développement reste faible jusqu'à présent.

Solaire et Photovoltaïque

Selon les données de ENEDIS 2021, le territoire compte 94 installations photovoltaïques pour une puissance totale de raccordement de 86344,05 kw sur les communes de Ancenis-Saint-Géreon, Couffé, Ingrandes-Le Fresne sur Loire, Joué-sur-Erdre, La Roche-Blanche, Le Cellier, Le Pin, Ligné, Loireauxence, Mésanger, Montrelais, Mouzeil, Oudon, Pannecé, Pouillé-les-Côteaux, Riaillé, Teillé, Trans-sur-Erdre , Vallons-de-l'Erdre.

Selon les données de ENEDIS 2021, 18 projets sont en cours, pour une puissance totale de raccordement 5931,09 kw sur les communes de Couffé, Joué-sur-Erdre, Ligné, Loireauxence, Mésanger, Pannecé, Pouillé-les-Côteaux, Riaillé, Teillé, Trans-sur-Erdre, Vallons-de-l'Erdre.

Dans le cadre de la post-exploitation de l'ISDND, la COMPA a souhaité un parc photovoltaïque : les travaux pour la réalisation de cette centrale photovoltaïque ont démarré en 2021 se sont achevés à l'été 2022. L'électricité qui sera produite sera vendue à Enedis pour être injectée dans le réseau et consommée au plus près. Les avantages sont multiples : réduction des importations d'énergie en produisant localement, baisse des émissions de gaz à effet de serre du Pays d'Ancenis... Ce projet est un objectif réalisé du Plan Climat Air Energie Territorial.

Chiffres clés :

- Environ 10 750 panneaux de 15 m de long sur 7 hectares,
- Production annuelle estimée : 5 400 MWh, l'équivalent de la consommation électrique de 2 600 personnes, chauffage inclus (informations indicatives).

Vulnérabilité du territoire face au changement climatique pour le territoire de la COMPA

(Traitement E.A.U, concept E6)

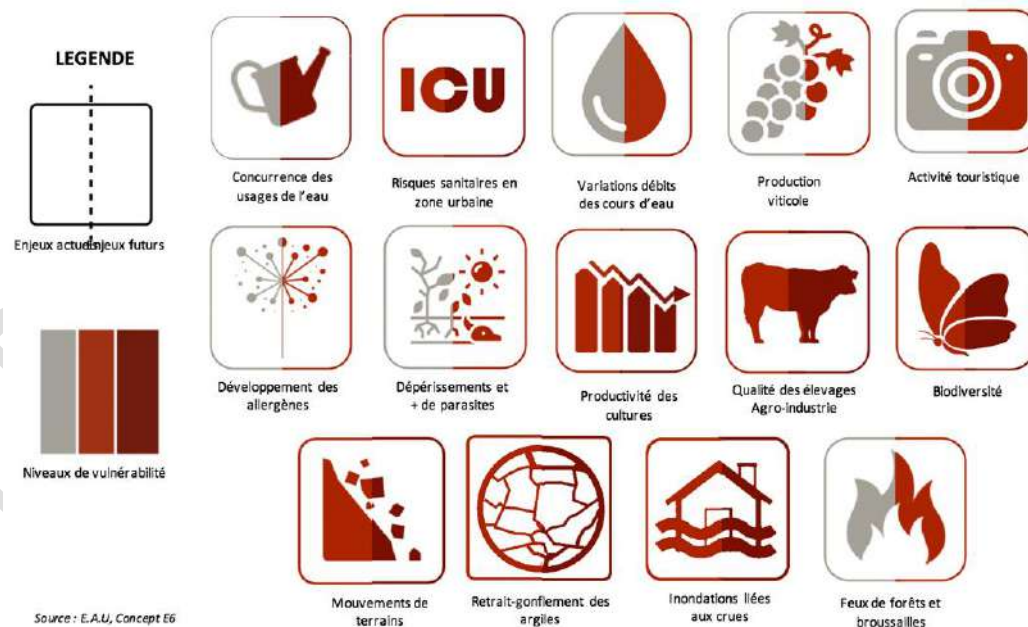
Compte tenu des analyses environnementales du territoire, le Pays d'Ancenis présente une vulnérabilité actuelle face au changement climatique vis-à-vis notamment :

- Des îlots de chaleur urbain (ICU)
- De la productivité des cultures
- De la qualité de l'agro-industrie
- De la biodiversité
- Des risques liés aux mouvements de terrains, retrait gonflement des argiles, des inondations

Demain, cette vulnérabilité risque de s'accroître pour l'ensemble de ces thématiques et ainsi pour :

- Les usages de l'eau
- L'aspect quantitatif des cours d'eau
- Les productions agricoles,
- L'activité touristique
- Le développement des allergènes et parasites
- Les feux agricoles, de forêts et broussailles.

Vulnérabilité du territoire face au changement climatique pour le territoire de la COMPA (Traitement E.A.U, concept E6)



Ce qu'il faut retenir

Le changement climatique et les tendances évolutives en matière de températures et ses conséquences questionnent les modèles de développement sur le territoire toute activité confondue.

Document intégrateur, le SCoT constitue une réelle opportunité pour définir et articuler une politique énergétique et climatique territoriale avec le projet d'aménagement. Pour le SCoT, il s'agit de :

- Limiter les coûts et tirer parti des avantages ;
- Éviter les inégalités devant les risques ;
- Préserver le patrimoine naturel ;
- Protéger les personnes et les biens.

Le diagnostic montre que :

- Le secteur du transport routier est le principal poste de consommation énergétique sur le territoire. Les produits pétroliers et autres (charbon, déchets, ...) constituent l'énergie la plus consommée dans ce secteur ;
- La production d'énergie renouvelable a doublé entre 2008 et 2018. 36,3 % de la consommation électrique est couverte par la production d'énergie renouvelables en 2019. Les deux sources d'énergies renouvelables pour l'électricité sont liées au photovoltaïque et à l'éolien. La production de chaleur renouvelable du territoire en 2018 est majoritairement liée au bois-énergies (67 %). En termes de potentiel, le territoire est propice à l'éolien sous condition de la préservation du patrimoine paysager et naturel, à la géothermie, à la valorisation de la biomasse par méthanisation. De par sa faible superficie forestière, le territoire ne présente pas de bon gisement en énergie bois.

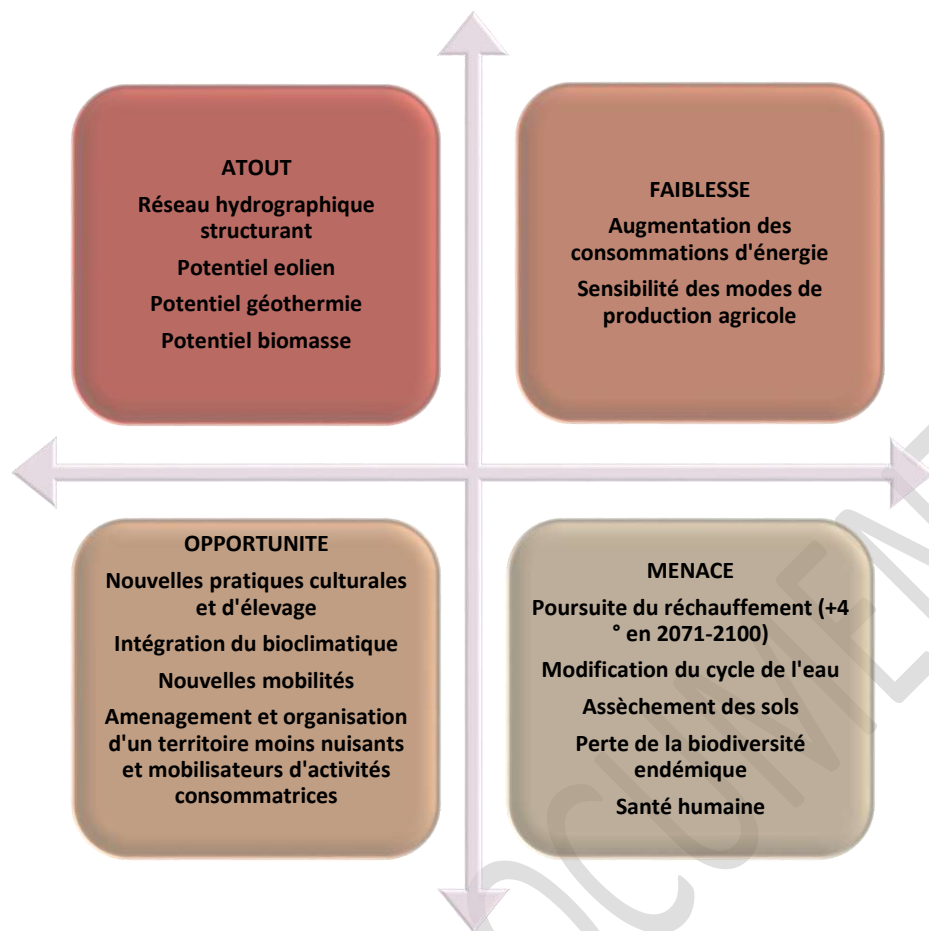
- Une vulnérabilité au regard des conséquences directes sur l'agriculture (culture, élevage), la biodiversité et le monde agro-industriel.

Le territoire est engagé dans une démarche de PCAET pour la période 2018-2024.

Ces éléments supposent de travailler simultanément avec une approche transversale et sectorielle sur l'ensemble des champs du SCoT :

- Maîtrise des besoins de déplacements et du transport routier,
- Maîtrise de l'étalement urbain, articulation entre choix d'urbanisation et offre de transports collectifs et modes doux,
- Performance énergétique et climatique du parc de bâtiments existant et futur,
- Développement d'énergies renouvelables et sobriété énergétique, etc.

La matrice AFOM



Les grands enjeux

Les grands enjeux

- Agir pour le secteur agricole et agro-industriel de demain face à la vulnérabilité climatique :
 - Augmenter la résilience des sols face au changement climatique, afin de préserver les sols et les services écosystémiques essentiels
- Poursuivre le développement des énergies renouvelables dans le respect de la préservation des espaces naturels et paysagers
- Étudier la valorisation de friches et sites et sols pollués pour les énergies renouvelables
- Renforcer la prise en compte des impacts du changement climatique dans les politiques de prévention des risques
- Profiter de la TVB comme support d'adaptation au changement climatique en s'appuyant sur les solutions fondées sur la nature comme outils
- S'appuyer sur des solutions urbanistiques et architecturales innovantes pour lutter contre l'effet d'îlot de chaleur urbaine et renforcer le confort du bâti ;
- Définir une armature de mobilité en cohérence avec la lutte contre le changement climatique
 - Agir la mixité fonctionnelle pour optimiser les besoins de mobilité ;
 - Faciliter l'utilisation des transports collectifs et des modes doux ;
- Définir une offre de logement en cohérence avec l'adaptation au changement climatique
 - Intégrer le bioclimatique dans les aménagements ;
 - Agir sur les performances énergétiques et rénovation thermique des bâtiments

**VOLET NUISANCES – POLLUTIONS- SANTE
ENVIRONNEMENTALE**

Qualité de l'air

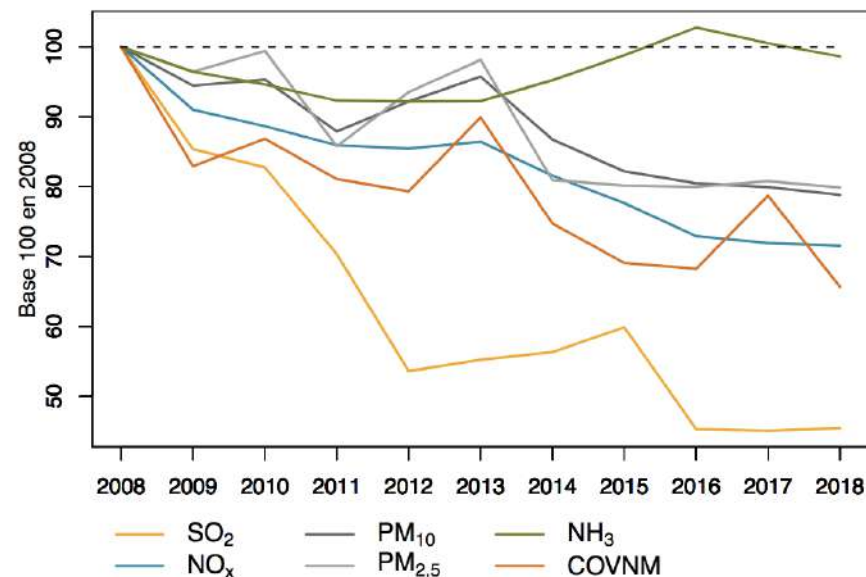
La Communauté de communes du Pays d'Ancenis (COMPA) a missionné Air Pays de la Loire dans le cadre de son Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) afin de mettre en œuvre un suivi de la qualité sur le territoire pendant trois ans, de 2017 à 2019. L'objectif est double : évaluer la qualité de l'air du territoire et informer les citoyennes sur leur cadre de vie. Sur ces deux années, deux campagnes de mesure de deux mois ont été réalisées, une en hiver, l'autre en été.

Pour la première année de suivi (hiver 2017 – printemps 2018), il a été constaté que les niveaux de pollutions enregistrés à Ancenis sont représentatifs d'un milieu urbain de fond avec une influence du trafic automobile plus faible qu'à Nantes et Angers.

Les mesures réalisées permettent de conclure à de fortes probabilités de respecter les valeurs limites pour l'ensemble des polluants

- Les objectifs de qualité en dioxyde d'azote et particules PM10 ont eux aussi de fortes chances d'être atteints ;
- En revanche, pour le PM2,5, la moyenne sur les campagnes est inférieure mais proche de l'objectif en moyenne annuelle (10 µg/m3 en moyenne annuelle). Le risque de dépassement de cet objectif n'est pas à exclure ;
- Pour l'ozone, l'objectif de qualité pour la protection de la santé humaine a été dépassé au cours de l'été 2018 ;
- Le seuil d'information et de recommandation n'a pas été dépassé pour l'ozone alors qu'il l'a été une fois pour les PM10 au cours de la campagne hivernale. Néanmoins, il n'est pas exclu que le seuil ozone puisse être dépassé lors d'épisodes régionaux, tout comme ils le sont parfois à Nantes ou à Angers ;
- Ces situations ne sont pas spécifiques à Ancenis, elles sont généralisables à l'ensemble de la région.

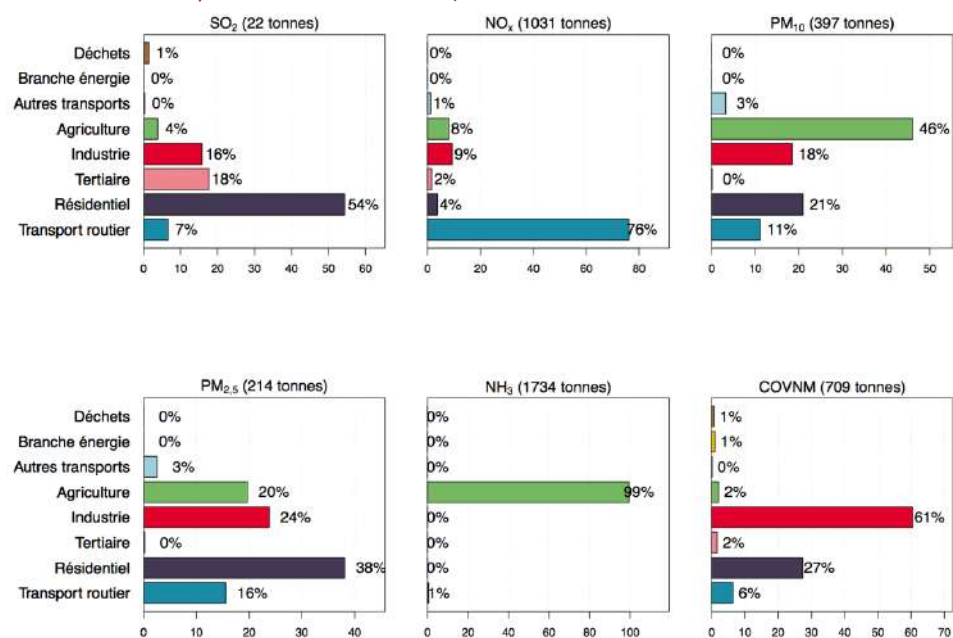
Évolution des émissions de polluants entre 2008 et 2018 (base 100 en 2008) (source : Fiche territoriale de la Communauté de Communes du Pays d'Ancenis - BASEMIS V6)



Émissions de polluants atmosphériques par habitant en 2018 (source : Fiche territoriale de la Communauté de Communes du Pays d'Ancenis - BASEMIS V6)

Territoire	SO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	NH ₃	COVNM
% émissions EPCI/DEP	0,4%	5,3%	8,8%	8,9%	15,6%	6,3%
EPCI (kg/hab)	0,3	15,9	6,1	3,3	26,7	10,9
Loire-Atlantique (kg/hab)	4,1	14,1	3,2	1,7	7,9	8
Pays de la Loire (kg/hab)	1,9	12,7	4,4	2,1	16,2	8,3

Émissions de polluants par secteur d'activité en 2018 (source : Fiche territoriale de la Communauté de Communes du Pays d'Ancenis - BASEMIS V6)



Par secteur d'activité on constatera les éléments suivants :

- Le secteur résidentiel est majoritairement à l'origine des émissions de dioxyde de soufre (SO₂) ;
- Le transport routier est majoritairement à l'origine des émissions des oxydes d'azote (NO_x) ;
- Le secteur agricole est majoritairement à l'origine des particules fines (PM₁₀) et de l'ammoniac (NH₃) ;
- L'ensemble des secteurs majoritairement à l'origine des émissions de particules fines (PM₁₀) ;
- Le secteur industriel est majoritairement à l'origine des émissions des composés organiques volatils non méthaniques (COVNM).

Ces polluants sont issus de diverses sources et impactent aussi bien l'environnement que la santé (source Basemis v6 – 2020)

Émissions de polluants atmosphériques par habitant en 2018

Territoire	SO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	NH ₃	COVNM
% émissions EPCI/DEP	0,4%	5,3%	8,8%	8,9%	15,6%	6,3%
EPCI (kg/hab)	0,3	15,9	6,1	3,3	26,7	10,9
Loire-Atlantique (kg/hab)	4,1	14,1	3,2	1,7	7,9	8
Pays de la Loire (kg/hab)	1,9	12,7	4,4	2,1	16,2	8,3

Des GES d'origine agricoles et industrielles

Les émissions de gaz à effet de serre de la Communauté de Communes du Pays d'Ancenis représentent 620 kteqCO₂ en 2018 (basemis V6). Le secteur agricole est le premier secteur émetteur du territoire. Entre 2008 et 2018, ces émissions ont diminué (-2,9 %).

Le PCAET précise que « Les émissions d'origine énergétique représentent environ 60% des émissions totales du territoire » (données de 2012), cette part reste identique en 2018 (basemis v6). Les enjeux ne sont donc pas uniquement énergétiques.

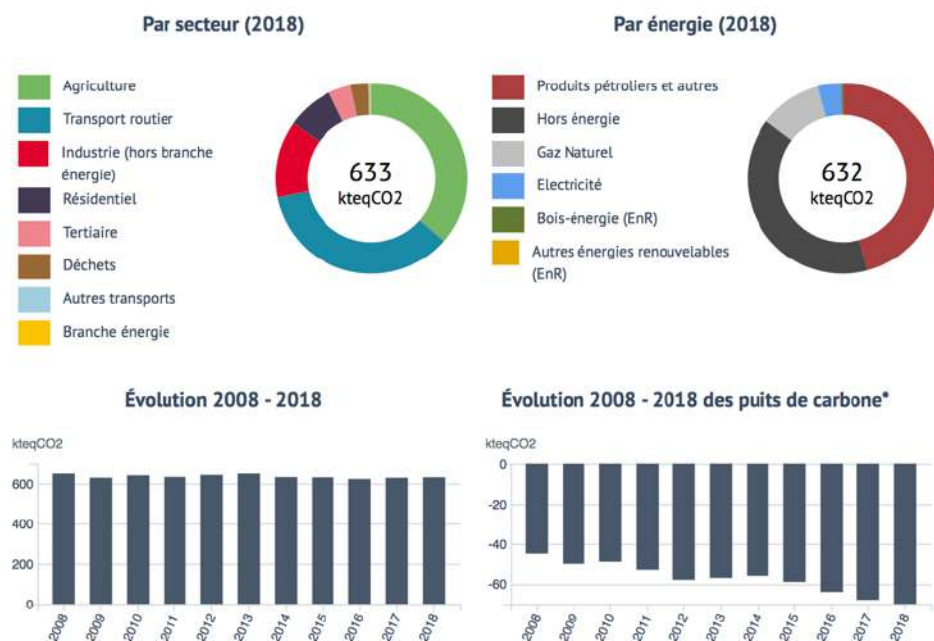
Tous types d'émissions confondus, l'agriculture et le transport routier sont de loin les premiers postes d'émissions avec 37%, et 35% en 2018 (basemis v6).

Concernant plus spécifiquement les émissions non énergétiques, l'agriculture et l'industrie prédominent avec 78% et 13,8%. Les sources principales sont :

- L'utilisation d'engrais azotés qui engendre des émissions de protoxyde d'azote (N₂O) ;
- La fermentation entérique des animaux (CH₄) ;
- La fermentation des déjections animales (CH₄) ;
- Les fuites de gaz frigorigènes (utilisés pour produire du froid) ;
- Et différents gaz de procédés et fuites de process.

Bien que les leviers d'actions sur les émissions non énergétiques sont difficiles à actionner, il est nécessaire d'avoir conscience de leur importance afin d'orienter la stratégie de développement du territoire vers une économie plus sobre en carbone. Cela peut permettre à certaines professions de se différencier, d'innover, de se démarquer et d'être ainsi facteur de développement.

Émissions de GES sur le territoire (source : Pays de la Loire)



L'agriculture, 4,3 % des consommations, 38,1 % des émissions de GES

La majeure partie des émissions proviennent des activités d'élevage (70%) au travers de la fermentation entérique des animaux et la fermentation des déjections

animale (émissions de méthane – CH4), et des pratiques culturales (21,5%) avec l'utilisation d'intrants qui engendre des émissions de protoxyde d'azote (N2O). »

Émissions polluantes des établissements

La base des émissions polluantes recense sur le territoire 11 établissements identifiés dans le Registre des Émissions Polluantes Ce registre des rejets et des transferts de polluants (RRTP) est un inventaire national :

- Des substances chimiques et/ou des polluants potentiellement dangereux rejetés dans l'air, l'eau et le sol ;
- De la production et du traitement des déchets dangereux et non dangereux.

Bilan des émissions polluantes des établissements/ Émissions dans l'air (source : DATA.gouvdonnées 2020, Traitement E.A.U)

Commune	id établissement	Nom établissement	Milieu	Polluant	Quantité	Unité
Ancenis-Saint-Géréon	063.00906	Laiterie du Val d'Ancenis	Air	CO2 Total (CO2 d'origine biomasse et non biomasse)	24600000	kg/an
	063.00906		Air	CO2 Total d'origine non biomasse uniquement	24600000	kg/an
	063.00906		Eau (indirect)	Demande chimique en oxygène (DCO)	11100000	kg/an
	063.00906		Eau (indirect)	Demande biologique en oxygène (DBO5)	592000	kg/an
	063.00906		Eau (indirect)	Phosphore total	13500	kg/an
	063.01413		GALLIANCE ANCENIS	Eau (indirect)	Demande chimique en oxygène (DCO)	301000
063.00886	MANITOU	Air	Composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)	58800	kg/an	
063.00995	FONDERIE BOUYHER	Air	Naphtalène	65.1	kg/an	
Joué-sur-Erdre	544.00800	EARL DES ARCADES	Air	Ammoniac (NH3)	11300	kg/an
Le Cellier	063.01654	APLIK	Air	Composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)	30400	kg/an
Ligné	063.00899	SAH LEDUC	Air	Composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)	33800	kg/an
Taillé	544.01977	GAEC LA SIONNIERE	Air	Ammoniac (NH3)	13000	kg/an
Vair-sur-Loire	063.04568	STOROPACK France SAS anetz	Air	Composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)	76300	kg/an
Vallons-de-l'Erdre	544.01756	Société de Transformation des Volailles de l'Ouest	Air	Hydrofluorocarbures (HFC)	190	kg/an
	544.01754	AUBRET	Eau (indirect)	Demande biologique en oxygène (DBO5)	201000	kg/an
	544.01754		Eau (indirect)	Demande chimique en oxygène (DCO)	344000	kg/an
	544.01754		Eau (indirect)	Phosphore total	5560	kg/an

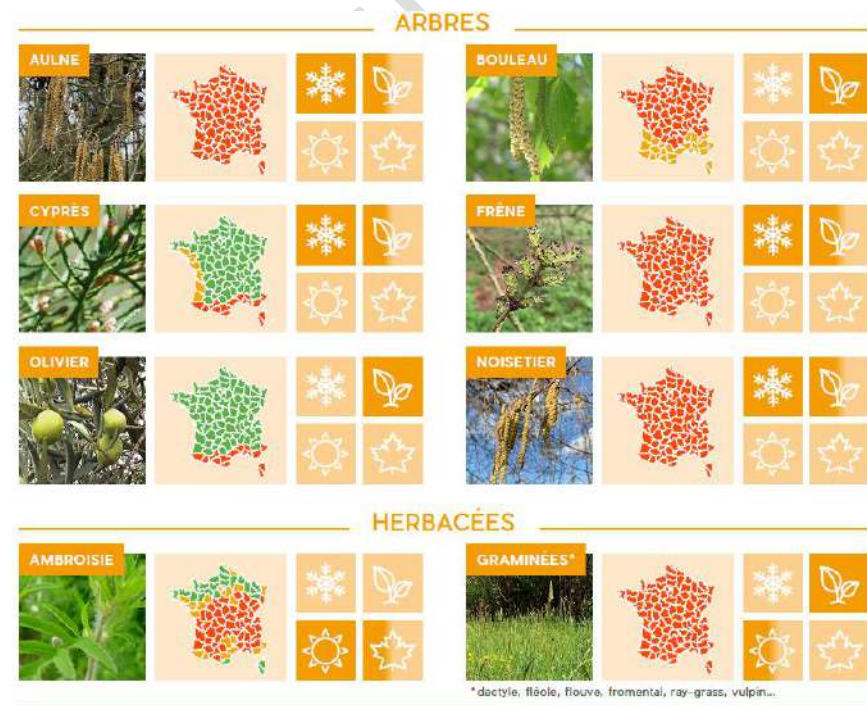
Les types de polluants diffèrent évidemment selon l'activité de l'établissement en question. Le milieu récepteur de ces rejets concerne l'eau (indirectement) ou l'air. La commune d'Ancenis-Saint-Géréon recense le plus grand nombre d'établissements identifiés au registre des émissions polluantes ainsi que le plus grand nombre de polluants différents.

L'enjeu réside donc dans la limitation de la vulnérabilité de la population face à ces émissions au sein de secteurs les plus exposés.

Le développement des allergènes respiratoires

Selon le Réseau National de Surveillance Aérobiologique, le département de Loire Atlantique est concerné par un certain nombre d'espèces induisant des enjeux importants d'allergènes respiratoires. On peut citer l'aulne, le bouleau, le frêne, le noisetier, des graminées.

(source RNSA, 2021)



■ RAEP peut atteindre un niveau faible ■ RAEP peut atteindre un niveau moyen ■ RAEP peut atteindre un niveau élevé

PRINTEMPS ÉTÉ AUTOMNE HIVER Les pictogrammes représentatifs des saisons sont donnés à titre indicatif. Selon les conditions météorologiques, les périodes d'émission de pollens peuvent être décalées de quelques semaines.

Sites et sols pollués

En matière de sites et sols pollués, les démarches de gestion mises en place s'appuient sur les principes suivants : prévenir les pollutions futures, mettre en sécurité les sites nouvellement découverts, connaître, surveiller et maîtriser les impacts, traiter et réhabiliter en fonction de l'usage puis pérenniser cet usage, garder la mémoire, impliquer l'ensemble des acteurs.

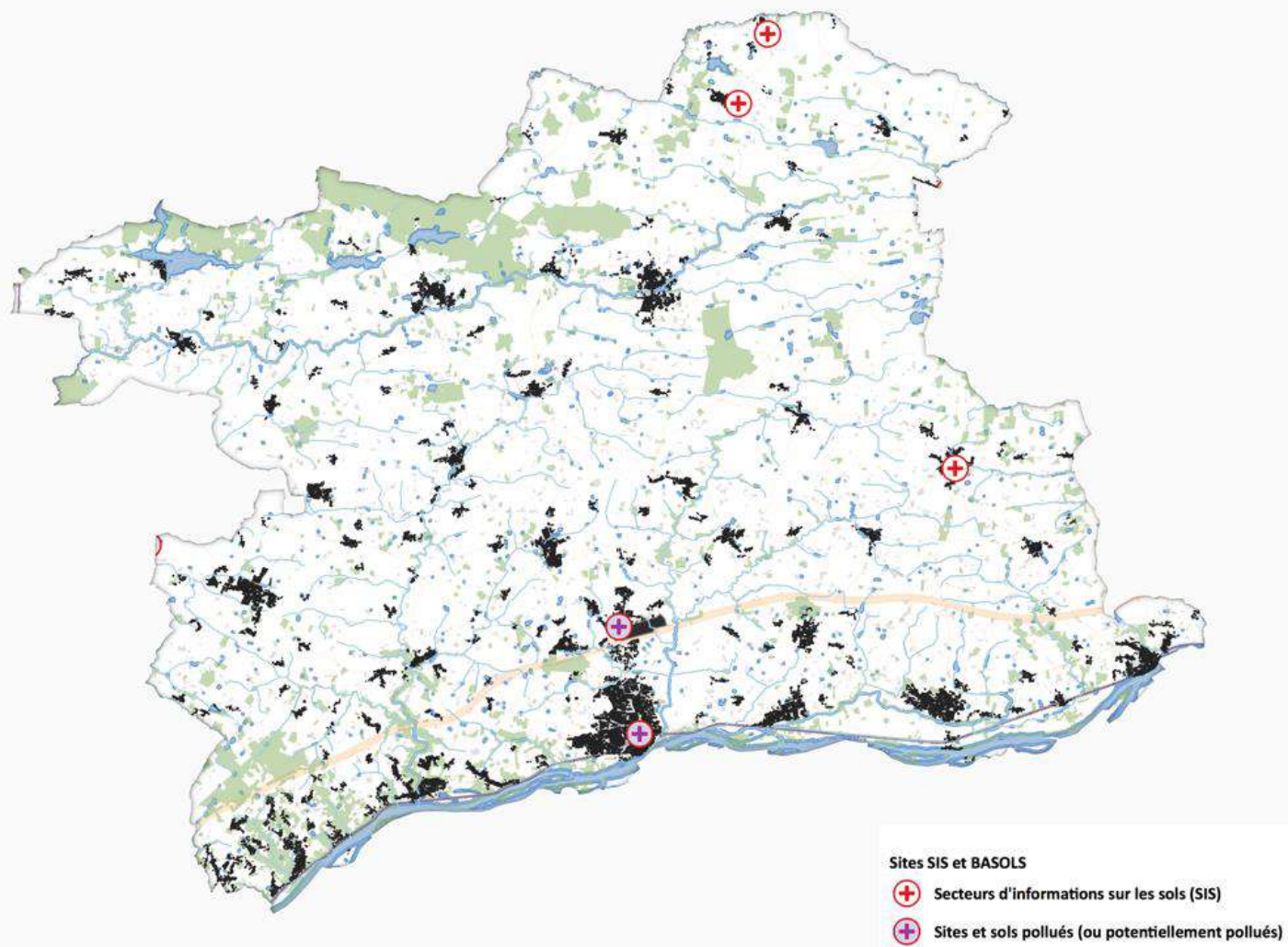
La politique nationale de gestion des sites et sols pollués s'appuie sur un principe directeur de gestion des risques selon l'usage du site considéré. La signification de l'usage renvoie aux localisations et aux délimitations des différentes zones d'urbanisation précisées dans les documents d'urbanisme tels que les PLU (plan local d'urbanisme). Les usages doivent prendre en compte le risque sanitaire attaché à l'exposition des populations pouvant être présentes dans les aménagements et/ou constructions, mais également celles pouvant exercer une activité à l'extérieur, en disposant des ouvrages et aménagements possiblement associés. L'usage retenu sur un site doit permettre d'identifier le type de populations concernées par les expositions (adultes et/ou enfants, résidents, visiteurs ou travailleurs), ainsi que les voies d'exposition principales des populations (ingestion et inhalation).

A date de janvier 2022, au sein du territoire, on recense :

- 2 sites BASOLS sur la commune d'Ancenis-Saint-Géréon
- 3 sites SIS sur la commune de Le Pin et Loireauxence.

L'aménagement du territoire doit prendre en compte ces sites et sols pollués notamment en matière de restriction d'usage. L'objectif étant de réduire les impacts sanitaires et environnementaux des polluants présents.

Les enjeux liés à la pollution des sols du territoire sont de permettre la reconversion d'anciens sites pollués en intégrant les risques connus, de favoriser la reconversion des sites et sols pollués par la mise en place de projets adéquats (énergie renouvelable, ...) et d'intégrer les dangers potentiels autour des sites les plus risqués par un aménagement des alentours adapté.



La gestion des déchets

Organisation

La COMPA assure la globalité de la compétence « collecte et traitement » des déchets. Ainsi, elle gère les opérations de collecte, de transport, de tri, de traitement et de valorisation des déchets ménagers et assimilés.



La gestion des déchets sur le Pays d'Ancenis a été profondément reconfigurée et se base sur la stratégie suivante :

Axes stratégiques engagés :

- Une démarche d'optimisation du service public et de maîtrise des coûts,
- Le développement de la politique de sensibilisation et de prévention,
- Le développement de nouvelles filières de valorisation des déchets,
- La montée en puissance de l'écocyclerie à Vallons-de-l'Érdre.

Quatre modes de collecte sur le territoire :

COLLECTE EN DECHETERIE



- ⇒ Pour les autres déchets selon les horaires des 5 déchèteries sur le territoire
- ⇒ Pour tous les habitants et les professionnels du pays d'Ancenis

COLLECTE EN CONTENEURS ENTERRES



- ⇒ Pour les ordures ménagères (OM) et les emballages ménagers recyclables (EMR)
- ⇒ Carte d'accès attribuée à chaque foyer concerné pour activer l'ouverture de la trappe
- ⇒ Sacs cabas disponibles à la COMPA pour les EMR
- ⇒ Pour les OM, trappe pour des sacs de 30L pour les particuliers ou 100L pour les professionnels

COLLECTE EN PORTE A PORTE



- ⇒ Pour les ordures ménagères (OM) et les emballages ménagers recyclables (EMR)
- ⇒ Puce électronique sur les bacs pour identifier l'usager
- ⇒ Sacs jaunes disponibles en mairies (bac jaune réservé aux gros producteurs)
- ⇒ Collecte simultanée des bacs et sacs jaunes toutes les 2 semaines en benne bi-compartmentée (possibilité d'une collecte hebdomadaire des OM pour les gros producteurs)

COLLECTE EN COLONNES AERIENNES

Papiers : catalogues, prospectus, enveloppes, feuilles de papier : 195 colonnes



Verre : bouteilles, pots et bocaux en verre sans les bouchons ni les couvercles : 211 conteneurs



Prévention et sensibilisation

Territoire Zéro Déchet Zéro Gaspillage et Programme local de prévention des déchets

Les objectifs sont : ne pas gaspiller, limiter au maximum la production de déchets, réemployer localement, valoriser en respectant la hiérarchie des modes de traitement des déchets, limiter au maximum l'élimination et s'engager dans des démarches d'économie circulaire dans un mouvement de gouvernance participative.

Le programme local de prévention des déchets s'intègre dans cette démarche, initiée dès 2009 et rendu obligatoire depuis par décret (n° 2015-662 du 10 juin 2015). Ces programmes sont constituées par des par actions, couplées à la mise en place de la redevance incitative, et ont accentué la réduction des ordures ménagères collectées avec une baisse significative de 25% de présentation des bacs par rapport à 2015

Le programme de prévention proposé se décline ainsi :

1-Réduction des déchets à la source	2-Gestion des déchets organiques	3-Réparation et réemploi	4-Eco-exemplarité au sein de la COMPA et des communes membres
<ul style="list-style-type: none">• Réduire l'usage de produits dangereux voire toxiques• Réduire l'usage des produits phytosanitaires• Déployer le dispositif Stop Pub et agir en amont avec les territoires voisins• Sensibiliser le grand public et l'accompagner vers un changement de pratiques et une consommation responsable	<ul style="list-style-type: none">• Promouvoir et développer le compostage individuel et collectif• Lutter contre le gaspillage alimentaire<ul style="list-style-type: none">• A domicile• En restauration scolaire• En restauration collective en entreprise• Inciter à une utilisation des « déchets verts » à domicile comme le paillage dans les jardins	<ul style="list-style-type: none">• Favoriser au maximum le réemploi et la réparation notamment au travers de la mise en œuvre d'une écocyclerie à Saint-Mars-la-Jaille tenue par une structure du réseau d'économie sociale et solidaire• Développer l'action et la visibilité des Répar'acteurs	<ul style="list-style-type: none">• Créer une charte éco-manifestation• Développer un centre de ressources "environnement et déchets" au sein du réseau des bibliothèques

Le programme futur devra intégrer la mise en œuvre de l'accroissement de la collecte des biodéchets comme prévu par la Loi AGEC.

Interventions auprès des scolaires

L'objectif des animations scolaires est de sensibiliser à la bonne gestion des déchets, en encourageant la réduction à la source mais aussi en informant sur le dispositif de collecte et des consignes de tri.

S.

Les écoles, pour compléter l'intervention, ont la possibilité :

- D'emprunter des outils pédagogiques à la COMPA
- Peuvent bénéficier d'une représentation d'un spectacle sur le tri des déchets, Visiter l'écocyclerie du pays d'Ancenis ou le centre de tri des emballages.

Indicateurs

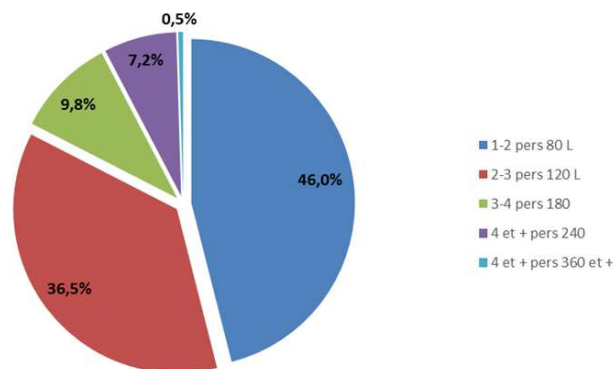
Collecte des Ordures Ménagères Résiduelles (OMR)

La pré-collecte

Au 31 décembre 2021, 25989 bacs constituent le parc utilisé par les usagers. 95,1% des bacs sont attribués à des particuliers et 4,9 % à des professionnels. En 2021, la répartition des bacs des particuliers est la suivante :

Source : RPQS 2021

Répartition des bacs OM Particuliers

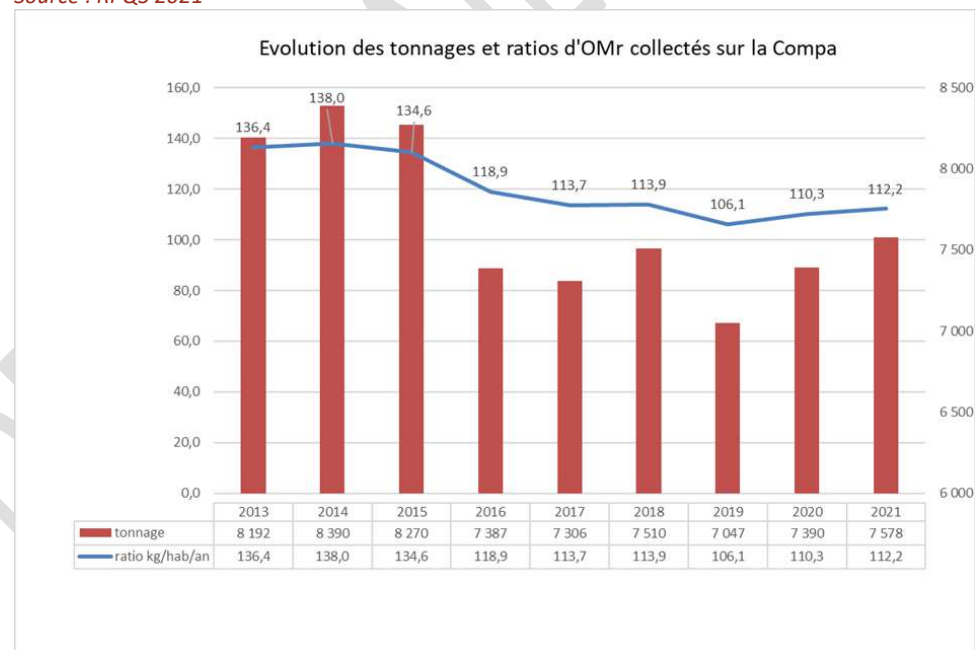


Tonnages

Ramené à l'habitant, la collecte des OMr représente 112.2 kg/hab/an soit 1.9 kg de plus qu'en 2020.

Après avoir fortement baissé en 2016 avec la mise en place de la redevance incitative, le ratio d'OMr collecté par habitant et par an tend à augmenter légèrement depuis 2019.

Source : RPQS 2021



Tonnages OMr collectés en 2021 : 7 578 tonnes (source : RPQS 2021)

Type OMr	Tonnage	Evolution
OMr en porte à porte :	6 770.3 t	(+2.1 %/2020)
OMr en conteneur enterré :	651.3 t	(+0.1%/2020)
OMr dépôts sauvages :	156.4 t	(+22%/2020)

90 % des usagers et professionnels du territoire sont collectés en porte à porte. 10% en conteneur enterré (Ancenis St Géréon : 36 sites - Le Cellier : 4 sites - Montrelais : 1 site-Oudon : 4 sites-Vallons de l'erdre (St Mars la Jaille) : 2 sites-Loireauxence (Varades) : 1 site)

La baisse de la production de déchets, quasiment continue depuis 2009, s'est manifestée à l'occasion de 3 grandes étapes :

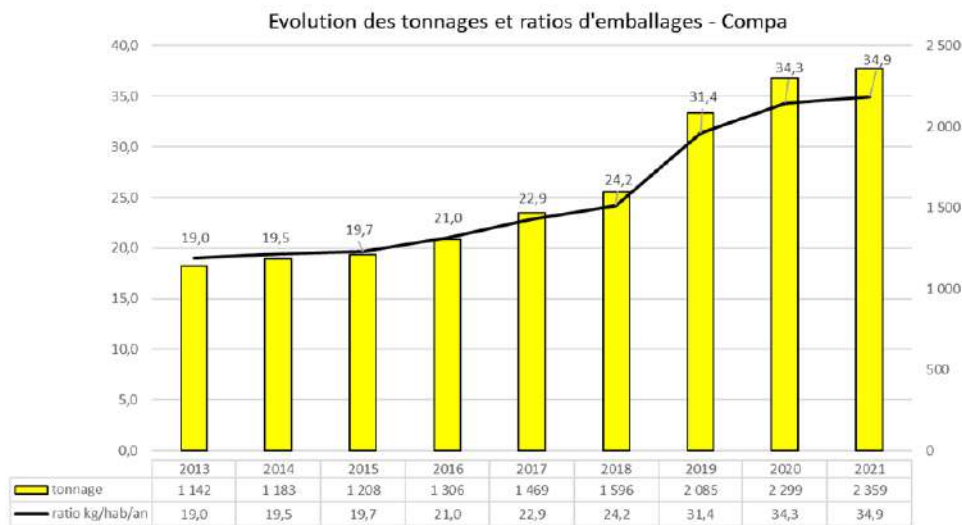
- Le passage de la TEOM à la REOM en 2012,
- La mise en place de la redevance incitative en 2016,
- L'extension des consignes de tri couplée à la généralisation de la collecte toutes les deux semaines en 2019.

Collecte des Emballages Ménagers Recyclables (EMR)

La collecte des EMR s'effectue en porte à porte toutes les 2 semaines en sacs sur l'ensemble du territoire de la COMPA en même temps que le bac d'OMR ou en conteneur enterrés dans les mêmes proportions et répartition que les OMR

2 359,5 tonnes d'EMR ont été collectées en 2021, soit 34,9 kg/hab/an, Il est nettement supérieur à la moyenne nationale 2020 (données CITEO) qui est de 18.2 kg/hab/an.

Source : RPQS 2021



Comme pour les ordures ménagères, l'augmentation du tri des emballages résulte des mêmes grandes étapes.

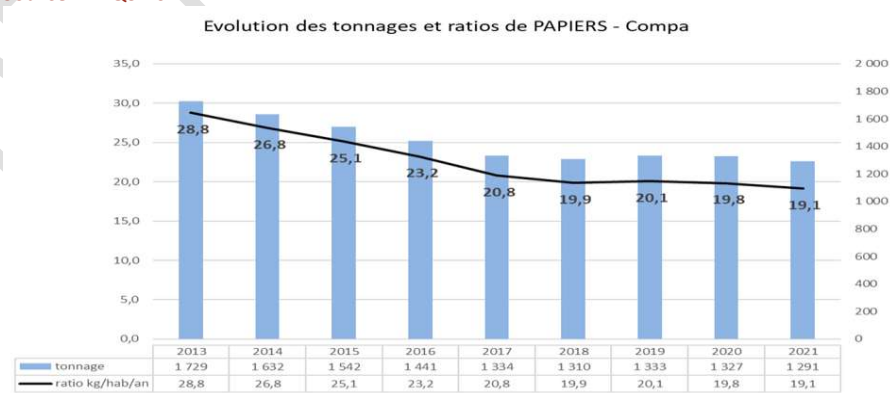
Collecte des papiers, verre et textiles

Tous les verre, papiers sont collectés dans des conteneurs aériens répartis sur tout le territoire de la COMPA.

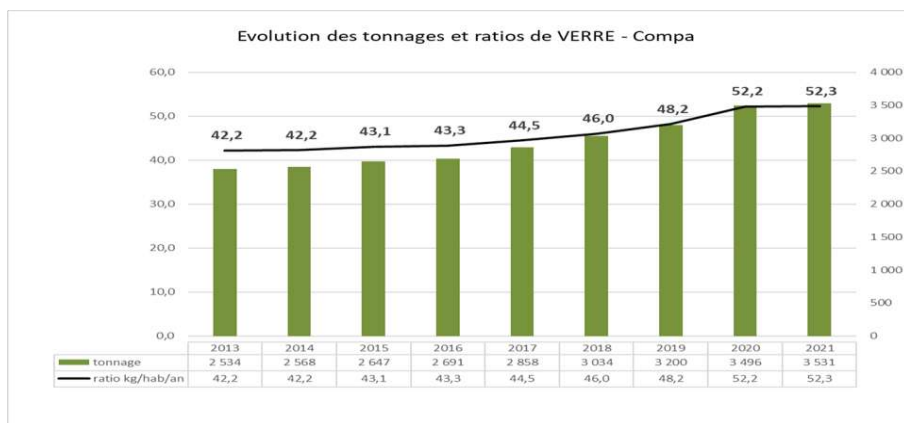
La collecte est assurée via des bornes d'apport volontaire mises en place et collectées par la structure Le Relais. 28 bornes sont installées sur le territoire sur 24 points de collecte différents.

Les tonnages collectés pour le textile sont d'environ 150T soit 2,2 kg/hab. Pour le verre et les papiers, les tonnages sont comme suit :

Source : RPQS 2021



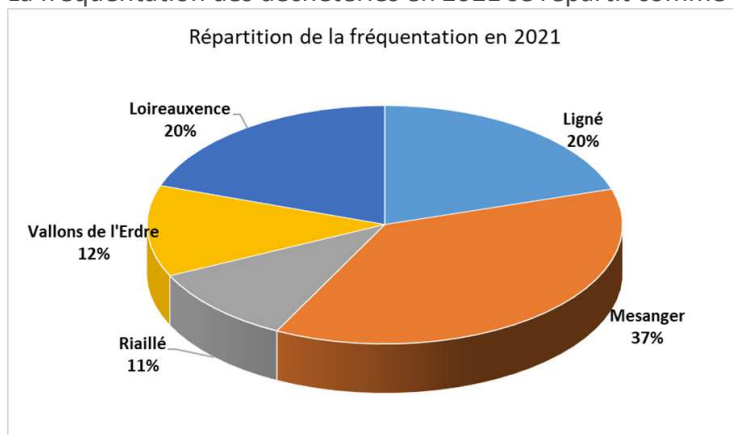
Source : RPQS 2021



Collecte en déchèteries

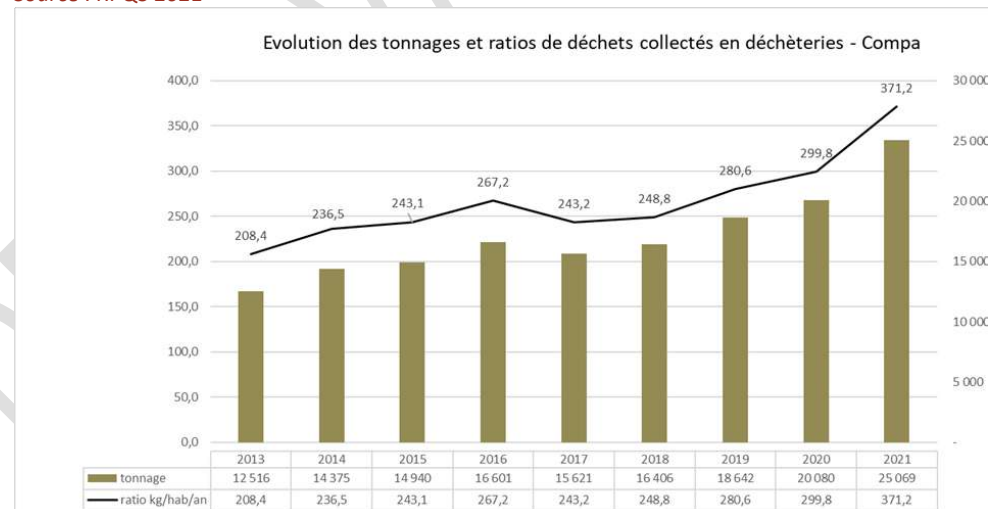
L'ensemble du parc de déchèteries a été modernisé depuis 2018 avec 5 sites fonctionnels qui a reçu 25 069 tonnes de déchets en 2021 .

La fréquentation des déchèteries en 2021 se répartit comme suit (Source : RPQS 2021)



Ramenés à la population, les apports en déchèterie augmentent aussi considérablement ; ce sont ainsi 371.2 kg/hab/an de déchets qui ont été apportés sur les déchèteries de la COMPA soit une progression de plus de 70 kg/hab/an entre 2020 et 2021.

Source : RPQS 2021



La répartition des tonnages en déchèterie fait apparaître 3 typologies de déchets représentant à eux seuls 77 % des apports : les gravats (30%), les déchets verts (25%) et les encombrants (22%).

Ecocyclerie : valorisation et réemploi

L'exploitation de cet équipement est confiée, par un marché public, à TroCantons dans le cadre de son activité de valorisation et de réemploi sur le territoire. TroCantons assure la gestion d'objets déposés par les particuliers sur les sites ou collectés chez l'utilisateur et les valorisent par réutilisation, réemploi ou démontage-tri.

Traitement

Traitement des déchets collectés – hors déchèteries

Les emballages ménagers recyclables, une fois triés et conditionnés par nature de matériaux au centre de tri de PAPREC au Rheu, sont expédiés vers leurs filières de recyclage respectives,

Les papiers sont triés sur la plateforme SRMO à Carquefou et expédiés vers les papetiers .

Traitement des ordures ménagères

Les ordures ménagères transitent depuis fin 2016 par un quai de transfert situé à Ancenis-Saint-Géréon,

Cette installation permet de densifier le transport des déchets. 3 à 4 bennes d'ordures ménagères (BOM) remplissent une remorque à Fond Mouvant Alternatif (FMA) de 90 m3 pour une capacité de 22 tonnes, dans un souci de réduction du flux camions.

Les ordures ménagères sont ensuite transportées hors du territoire, dépourvu d'unité de traitement et de valorisation en propre, sur l'unité Arc-en-Ciel, située à Couëron, pour y être valorisées énergétiquement.

ISDND la Coutume

L'Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND) à Mésanger au lieu-dit «La Coutume» est en post-exploitation, depuis mi-novembre 2016, pour 30 ans. Un suivi est effectué afin de contrôler les lixiviats, le biogaz, l'évolution des casiers ainsi que l'entretien global du site.

On observe une décroissance progressive et normale de la production de biogaz depuis le démarrage de la post-exploitation fin 2016.

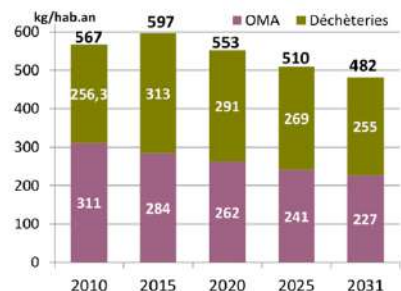
Plan régional de prévention et de gestion des déchets Pays de la Loire

Le plan régional de prévention et de gestion des déchets des Pays et son volet plan d'actions économie circulaire ont été adoptés par le Conseil Régional à l'unanimité lors de la session plénière du 17 octobre 2019. Ce plan retient un objectif de prévention de la production de déchets de -200 kt produites en 2020 par rapport au tendancier (soit 5,4 % du gisement tendancier) et -850 kt produites en 2031 (soit 20,2 % du gisement tendancier). L'atteinte de ces objectifs est le fruit d'un effort partagé entre les ménages et les activités économiques :

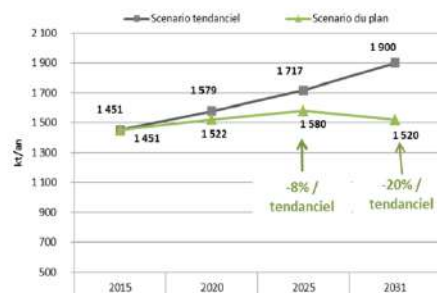
- Un objectif de 15 % de diminution des DMA en 2031 par rapport à 2010 est fixé, poursuivant l'effort de prévention ;
- La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) demande de réduire les quantités de déchets d'activités économiques non dangereux non inertes par unité de valeur produite. Le scénario retenu prévoit une diminution des tonnages de -8% en 2025 et -20 % en 2031 par rapport au tendancier à ces échéances, conduisant à une quasi-stabilisation des déchets produits en 2031 par rapport à 2015 ; et donc, par le fait, à une diminution des tonnages de déchets au regard de l'augmentation du PIB attendue entre 2015 et 2031 (+11,1 %, hypothèse retenue entre 2015 et 2031).

Objectifs du PRPGD Pays de la Loire (source : DREAL Pays de la Loire)

• Pour les ménages et assimilés, le ratio de production évolue ainsi :



• Pour les déchets des activités :



Pollution lumineuse

La lumière artificielle a des conséquences biologiques, non seulement sur les oiseaux, les insectes et les mammifères, mais aussi sur les humains. La pollution lumineuse peut perturber le comportement naturel des animaux et soulève un certain nombre de problèmes de santé humaine.

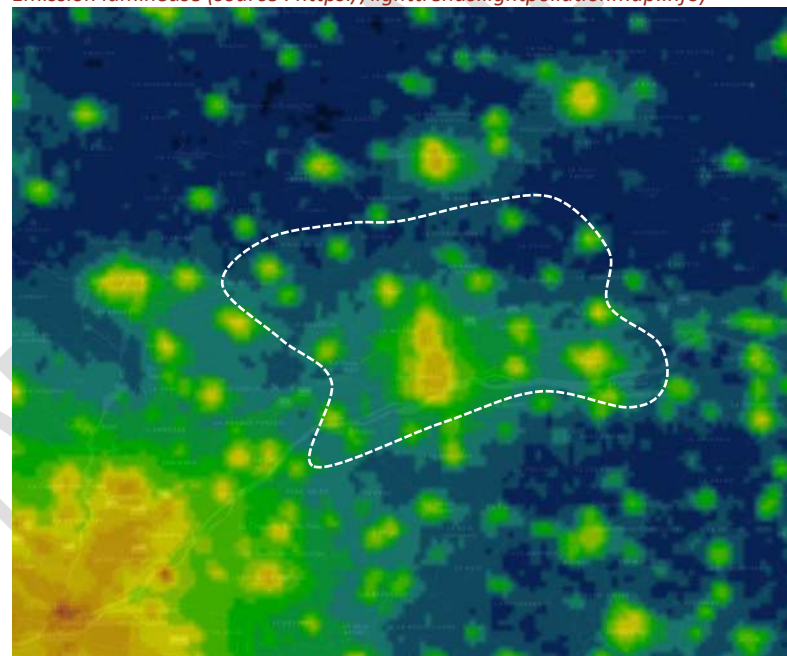
Le territoire du SCoT est particulièrement concerné par ces phénomènes d'émissions lumineuses. Les enjeux sont d'autant plus importants que l'urbanisation s'est développée en frange de milieu naturel pouvant présenter une faune sensible à l'image de l'avifaune ou encore les chiroptères.

La pollution lumineuse agit également sur la santé humaine et notamment sur l'horloge interne des individus (cycle sommeil, cycle hormonal, vue, psychisme...)

(source : <https://www.academie-medecine.fr/pollution-lumineuse-et-sante-publique/>)

L'extinction du réseau d'éclairage public en fonction des zones et des heures ainsi que le type d'ampoule utilisée est un défi à relever. Des réflexions sont en cours sur Vair-sur-Loire et le Cellier.

Émission lumineuse (source : <https://lighttrends.lightpollutionmap.info>)



Les nuisances sonores

Le territoire du SCoT est concerné par les nuisances sonores en raison de la présence d'infrastructures routières et ferrées importantes, notamment au Sud du territoire

Ce classement permet de fixer les règles de construction applicables aux zones exposées au bruit des transports terrestres.

Un classement sonore des infrastructures de transports terrestres bruyantes a été établi arrêté préfectoral. Ce classement a pour conséquence la délimitation d'un secteur de nuisance de part et d'autre de l'infrastructure. A l'intérieur de ce secteur, des règles de construction sont imposées au titre du Code de la Construction et de l'Habitation afin de garantir un isolement acoustique des bâtiments.

Ce classement est séparé en 5 catégories, la première étant la plus bruyante :

- catégorie 1 : classement qui impose une marge de recul de 300 m,
- catégorie 2 : classement qui impose une marge de recul de 250 m,
- catégorie 3 : classement qui impose une marge de recul de 100 m,
- catégorie 4 : classement qui impose une marge de recul de 30 m,
- catégorie 5 : classement qui impose une marge de recul de 10 m.

Sur le Pays d'Ancenis, les voies et les zones de nuisances concernées sont définies par 3 arrêtés préfectoraux qui concernent essentiellement la ligne SNCF n°515000, l'autoroute A11, le RD723, le RD 752, la RD 923 et la Déviation d'Ancenis.

Les communes concernées sont : Ancenis-Saint-Géréon, Vair-sur-Loire, Couffé, le Cellier, Ingrandes-la-Fresne-sur-Loire, Mésanger, Montrelais, Oudon, Pouillé-les-

Coteaux, et Loireauxence (Varades). Les infrastructures sont localisées sur la carte ci-après.

Le tableau ci-après récapitule les différentes catégories de voies présentes sur chaque commune .- (source DDTM44)

Communes de la COMPA	SNCF ligne 515000	A 11	RD 723	RD 752	RD 923	Déviaton
Ancenis	2	1	3 / 4		3	3
Anetz	2		3			
<i>Belligné</i>						
<i>Bonneuvre</i>						
Couffé		1	3			
<i>Joué-sur-Erdre</i>						
<i>La Chapelle Saint Sauveur</i>						
<i>La Roche blanche</i>						
<i>La Rouxière</i>						
Le Cellier	2	1	2 / 3			
Le Fresne-sur-Loire	2	1	3			
<i>Le Pin</i>						
<i>Ligné</i>						
<i>Meumusson</i>						
Mésanger		1			3	
Montrelais	2	1	3			
Mouzeil						
Oudon	2	1	3			
<i>Pannecé</i>						
Pouillé-les-coteaux					3	
<i>Raillé</i>						
Saint Géréon	2		3 / 4			3
Saint Herblon	2	1	3			
<i>Saint Mars-la-Jaille</i>						
<i>Saint Sulpice des Landes</i>						
<i>Tellé</i>						
<i>Trans-sur-Erdre</i>						
Varades	2	1	3	3		
<i>Vritz</i>						

Ingrande-Le-Fresne appartient au département du Maine et Loire. Elle est concernée par les voies A11 et D723

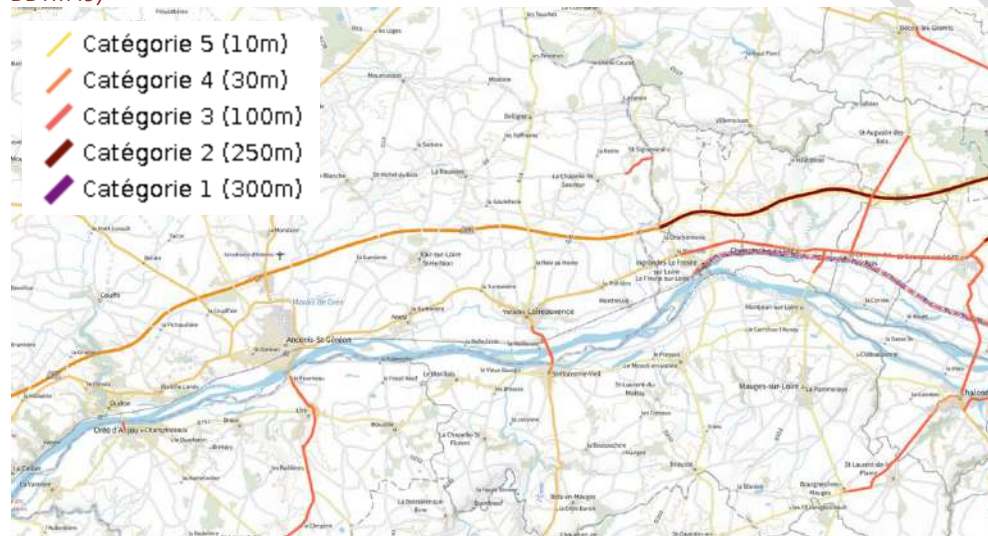
Pour le maître d'ouvrage des bâtiments à construire, ces mesures se traduisent par l'obligation de respecter une valeur minimale pour protéger les futurs habitants des nuisances sonores.

Le classement aboutit à la détermination de secteurs, de part et d'autre de la voie, où un isolement acoustique renforcé des bâtiments est nécessaire.

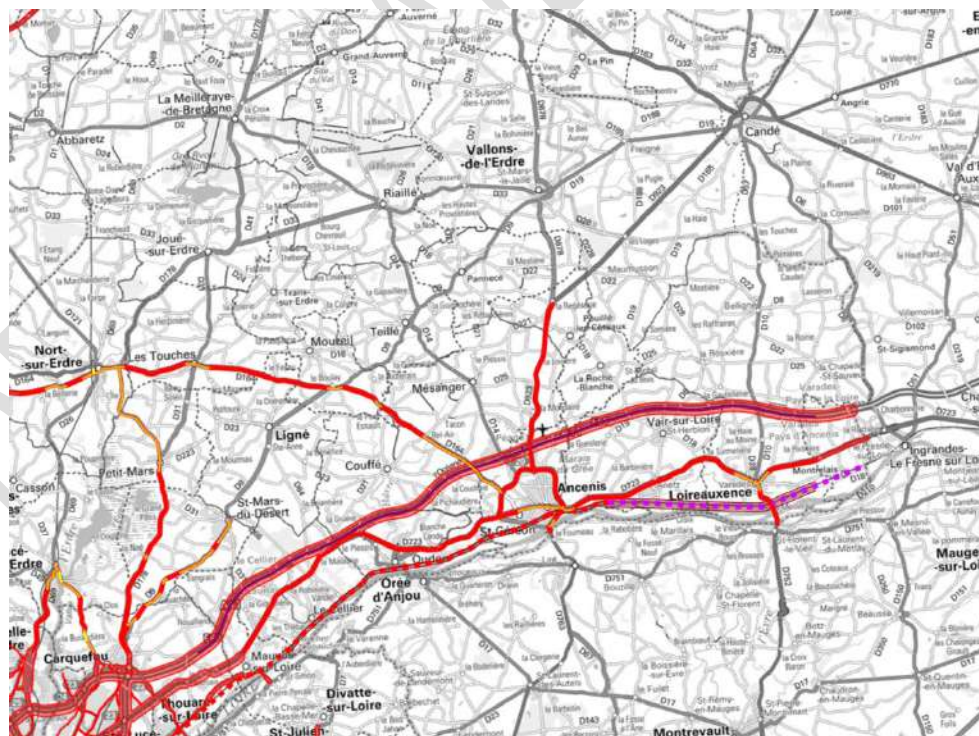
Ces secteurs ainsi délimités ne créent pas de nouvelles règles d'urbanisme ni d'inconstructibilité liée au bruit mais délimitent les zones dans lesquelles l'isolement acoustique de façade constitue une règle de construction.

Au regard de la carte ci-après, on peut distinguer des enjeux forts entre aménagement, urbanisation et niveau sonore, notamment au niveau des zones urbanisées de la vallée de la Loire le long de l'A11, la D164 et la D923 : communes de Mésanger, Vair-sur-Loire, La Roche-Blanche, Ancenis-Saint-Géréon, Loireauxence, Le Cellier, Couffé, Montrelais, Oudon, Pouillé-les-Côteaux, Ingrandes- Le Fresne sur Loire.

Carte du classements sonores des infrastructures de transport au droit du SCoT – 2022 (source : DDTM49)



Carte du classements sonores des infrastructures de transport au droit du SCoT – 2022 (source : DDTM44 et DDTM49)

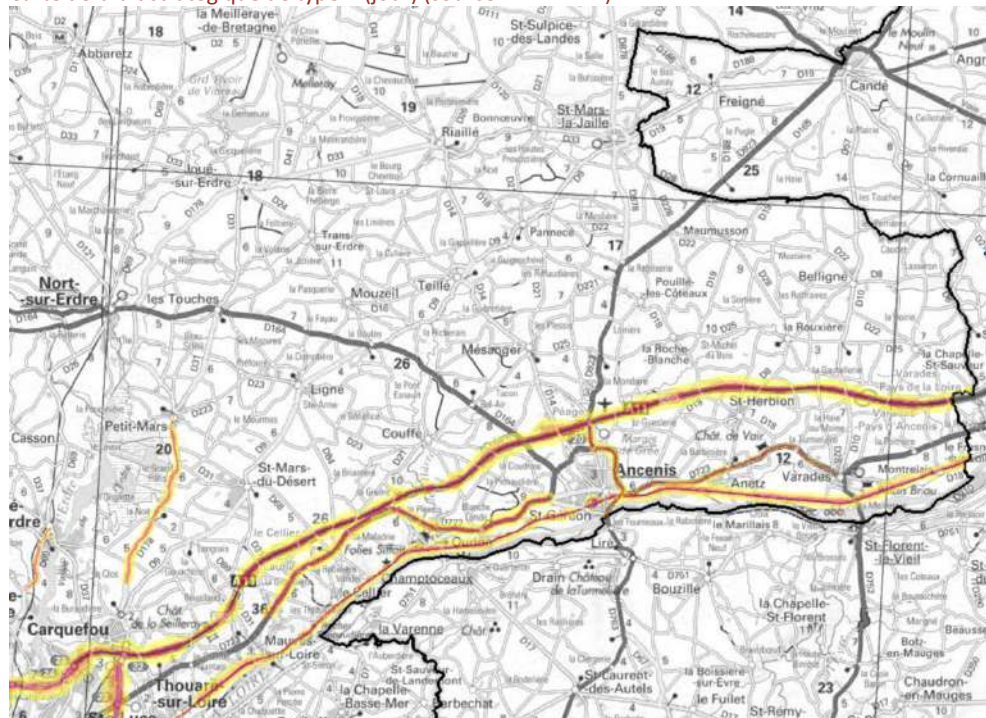


Plan de Prévention des Bruits dans l'Environnement

Le PPBE de l'État en Loire-Atlantique a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 17 décembre 2020 et est paru au recueil des actes administratifs le 18 décembre 2020.

Les secteurs affectés par le bruit sont concentrés au sud du territoire.

Carte de bruit stratégique de type A (jour) (source : DDTM 44)



Autres

Certaines installations ou activités sont potentiellement bruyantes et peuvent engendrer des nuisances sonores en l'absence de mesures compensatoires ou préventives, comme par exemple l'aérodrome d'Ancenis, créé en 1995 et géré par la COMPA, qui est classé en catégorie D.

Il n'est pas soumis à l'obligation de mettre en place un Plan d'Exposition aux Bruits.

Pour toutes activités, les entreprises sont soumises à des limitations d'émissions sonores par le décret du 18 avril 1995 relatif au bruit de voisinage pour toute activité non classée et l'arrêté du 23 juillet 1997 relatif au bruit des installations classées.

Les déterminants de la santé environnementale

D'après l'OMS, la santé environnementale comprend les aspects de la santé humaine, y compris la qualité de la vie, qui sont déterminés par les facteurs physiques, chimiques, biologiques, sociaux, psychosociaux et esthétiques de notre environnement. Elle concerne également la politique et les pratiques de gestion, de résorption, de contrôle et de prévention des facteurs environnementaux susceptibles d'affecter la santé des générations actuelles et futures.

Aussi, agir sur les facteurs environnementaux permet de prévenir, préserver et améliorer l'état de santé de la population en améliorant la qualité des eaux, de l'air, des sols, en se protégeant du bruit, tant à l'extérieur que dans les espaces clos

Dans le présent chapitre il s'agit d'étudier les facteurs environnementaux favorables ou défavorables à la santé humaine.

Cette analyse se veut simplifier et pourra être complétée avec des éléments sociaux économiques tels que l'accès aux équipements sportifs, des mobilités alternatives.

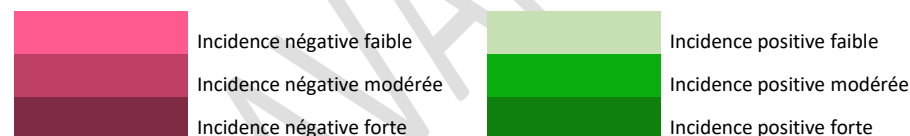
Elle se base sur trois critères auxquels est lié un système de cotation :

- L'étendue
- L'intensité
- L'évolution

De façon synthétique, les composantes environnementales et leur état sont peu favorables à la santé de la population à travers notamment :

- La qualité et la quantité de l'eau
- La vulnérabilité de la population face aux risques naturels et technologiques
- Risque de précarité énergétique
- Des nuisances et pollutions : qualité de l'air qui se dégrade, nuisances sonores, émanations agricoles
- Biodiversité et TVB fragilisée

Légende des tableaux suivants « Analyse des déterminants environnementaux pour la santé du territoire (source et approche E.A.U) »



Analyse des déterminants environnementaux pour la santé des habitants du territoire (source et approche E.A.U)

		Commentaires	Incidence sur la santé environnementale du territoire et de sa population				
Eau	Qualité de l'eau - milieu naturel	Qualité moyenne à mauvaise Les perspectives d'évolution sont pessimistes avec l'apparition de nouveaux polluants Tout le territoire		Risques	Inondation	Aléa important mais limité aux abords des cours d'eau principaux PPR – impact via le changement climatique Recouvre une grande partie du territoire et touche les zones les plus urbanisées	
	Qualité eau potable	Présence d'aire de protection des captages Des démarches sont mises en œuvre par le syndicat de l'eau dans une optique d'amélioration constante L'eau produite est globalement de très bonne qualité (microbiologie et physico-chimique) Les captages de la Bellière sur le bassin de Freigné sont particulièrement vulnérables aux nitrates et aux pesticides L'eau avant distribution fait l'objet d'un traitement Présence de S-metolachlore préoccupante			Mouvement de terrain	Aléa argile faible à modéré Impact via le changement climatique Limité sur le territoire au droit de l'urbanisation	
	Quantité ressource en eau	Prélèvements importants et multi-destinations Augmentation à la hausse des prélèvements totaux Prélèvement sur l'ensemble du territoire			Radon	Aléa fort	
	Assainissement rejet	Bonne capacité résiduelle Un réseau qui sera amené à évoluer positivement sur le moyen terme Des stations concernées par des enjeux de développement			Technologiques	Nuisances potentiellement importantes sur l'ensemble du territoire	
	Vecteur cadre de vie	Chevelu développé, services écosystémiques importants Risques d'étiage plus important Recouvre l'ensemble du territoire		Nuisances et pollutions	Qualité de l'air	Émanations liées aux épandages agricoles et aux produits phytosanitaires nocives pour la qualité de l'air Émanations de particules fines liés au transport et au chauffage en hiver nocive pour la santé Développement d'allergies respiratoires sur en période de fortes chaleurs Fort taux de particules en hiver lié au chauffage aux bois Dépassement pour l'ozone et les PM10	
	Secteurs pollués	3 sites SIS et 2 sites BASOLS Les sites SIS et sols pollués sont amenés à être valorisés avec une pollution diminuée Assez concentré			Pollutions lumineuses	Intense L'évolution est liée au développement du territoire Perturbations du sommeil	
Sol	Contexte agri-naturel	Nombreux espaces agricoles Urbanisation aux franges / disparitions des haies 93% de la surface agricole			Nuisances sonores	Importantes au Sud du territoire Le développement de nouvelles mobilités devrait à moyen terme apaiser les nuisances	
	Fonctionnalité des sols	Support agricole Soumis au changement climatique et potentiellement aux pressions urbaines Couvre une majorité du territoire		GES	Diminution des GES de 3% entre 2008 et 2018 Le secteur agricole est le premier secteur émetteur du territoire		
				Déchets	Production de DMA de la COMPA très inférieure de la moyenne française Baisse très importante de la production de déchets		

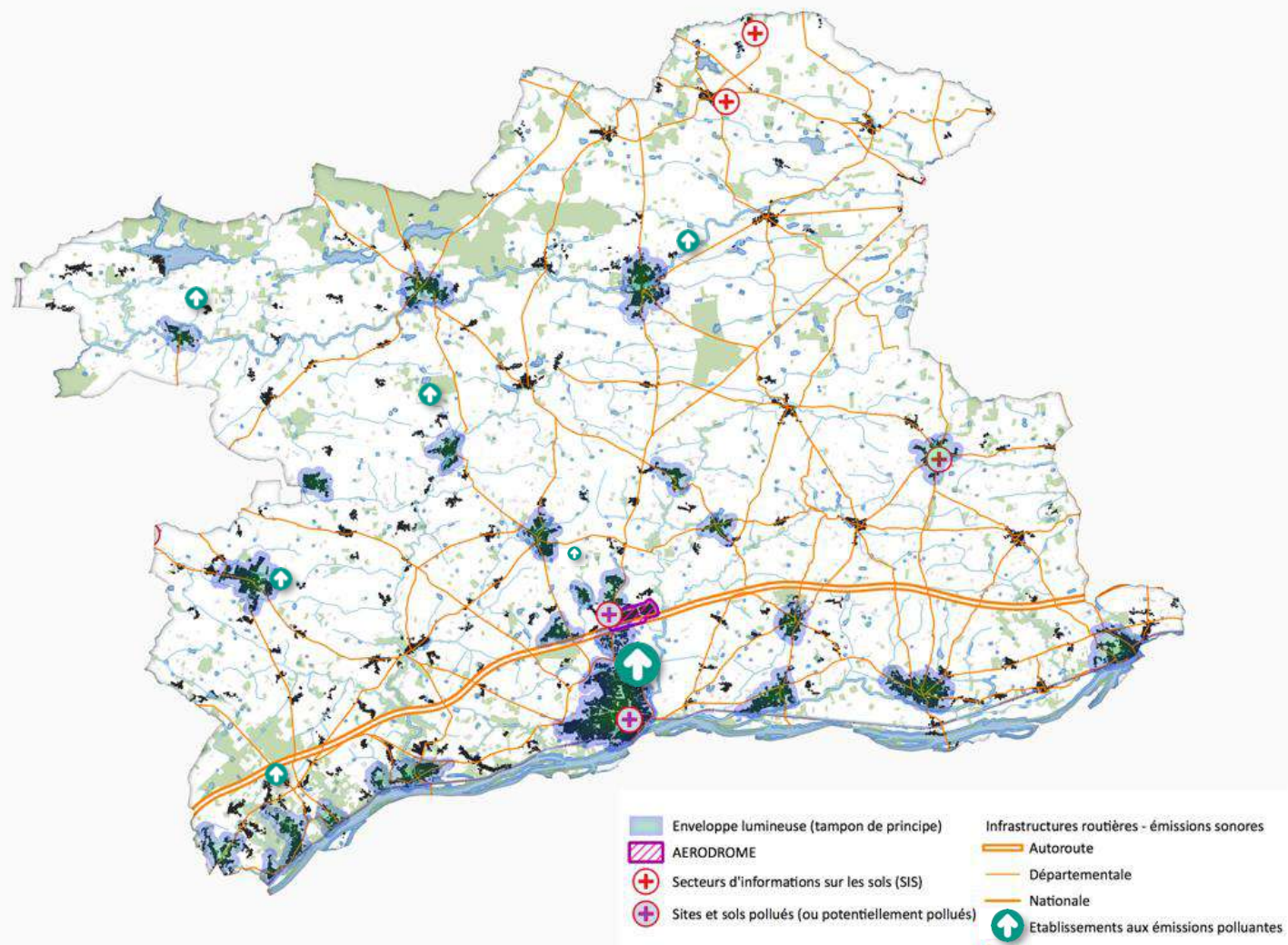
Analyse des déterminants environnementaux pour la santé des habitants du territoire (source et approche E.A.U)

		Commentaires	Incidence sur la santé environnementale du territoire et de sa population
Énergie climat	Précarité énergétique	Augmentation des consommations énergétiques Augmentation de la facture énergétique	
	Changement climatique	Changement climatique important Accélération et accroissement de la vulnérabilité	
Biodiversité	TVB	Une TVB et une biodiversité multitrane sur l'ensemble du territoire Une TVB fragilisée	

Ce qu'il faut retenir

Le territoire du SCoT du Pays d'Ancenis est caractérisé par :

- La qualité de l'air à améliorer
- Des GES en diminution depuis une dizaine d'années
- Les sites et sols pollués sont peu nombreux (3 sites SIS)
- Les nuisances sonores sont pour beaucoup liées aux grandes infrastructures le long de l'axe de la Loire
- Depuis 2011, on constate d'importants efforts qui ont permis une diminution nette de la production de déchets et une valorisation de ces derniers.
- La majorité des postes responsables de GES est supérieure aux moyennes départementales et régionales.
- Le territoire du SCoT est particulièrement concerné par les phénomènes d'émissions lumineuses



La matrice AFOM

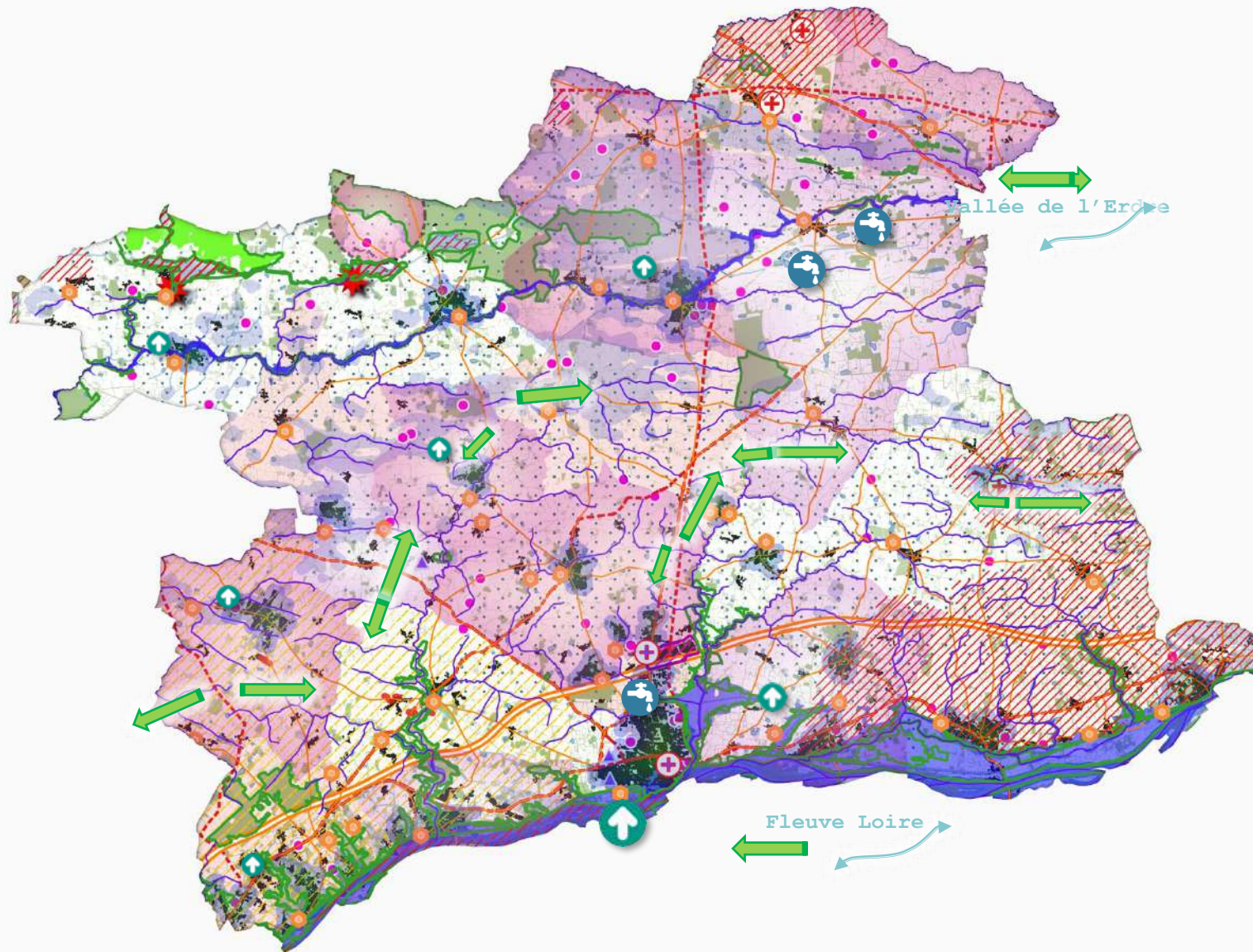


Les grands enjeux

- Préserver les territoires actuellement peu concernés par les nuisances et pollutions ;
- S'appuyer sur l'atout des espaces naturels et agricoles pour une meilleure qualité de l'air ;
- Valoriser les espaces pollués lorsque cela est possible par des projets alternatifs et durables ;
- Intégrer les dangers potentiels autour des sites les plus risqués par un aménagement des alentours adapté ;
- Maitriser l'urbanisation à la périphérie d'une source de nuisances air/bruit
- Faire le lien avec l'adaptation et la lutte contre le changement climatique ;
- Participer à la réduction de la pollution lumineuse notamment en limite d'espaces naturels ;
- Persévérer dans la réduction et la valorisation des déchets ;
- Persévérer dans les efforts mis en œuvre au sein du secteur industriel pour la réduction des nuisances à la source. Favoriser l'éco-industrie.

DOCUMENT DE TRAVAIL

**SYNTHESE CARTOGRAPHIQUE DES GRANDS ENJEUX
ENVIRONNEMENTAUX**



- Préserver la ressource en eau**
 S'appuyer sur le fleuve Loire et la vallée de l'Erdre comme identité forte du territoire
- Restaurer la qualité de la ressource en eau**
 - Cours d'eau de qualité moyenne à mauvaise
 - ▨ Masse d'eau souterraine et masse d'eau de transition ou plan d'eau de mauvaise qualité
 - ⊕ Garantir les capacités d'accueil pour l'eau potable
- Assurer la capacité d'accueil du traitement des eaux usées**
 - ▨ Communes dont la capacité résiduelle représente un enjeu
 - ⊙ Station d'épuration
- Préserver la Trame Verte et Bleue**
 - ▭ Grands réservoirs de biodiversité
 - ➡ Grands principaux corridors
- Limiter l'exposition des biens et des personnes aux nuisances et pollutions**
 - ⊕ Sites et sols pollués (ou potentiellement pollués)
 - ⊕ Secteurs d'informations sur les sols (SIS)
 - ▭ Enveloppe de principe des émissions lumineuses
 - ▨ Nuisance sonore liée à l'aérodrome
 - ⊕ Etablissements aux émissions polluantes
 - ▭ Infrastructures routières aux émissions sonores
- Réduire la vulnérabilité des biens et des personnes dans un contexte de changement climatique**
 - ▭ Feu de forêt
- Autres éléments :**
 - ▲ Mouvement de terrain
 - ▭ Zone inondable
 - ⊕ Rupture de barrage
 - ⋯ Transport de Matière Dangereuse
 - ▭ PPRT
 - ▭ Aléa fort de retrait gonflement des argiles
 - ▭ Aléa moyen de retrait gonflement des argiles
 - ICPE soumises à Autorisation
 - ▨ Risque sismique de niveau 3
 - ▨ Exploitations minières (activité, projet ou cessation)
 - ▭ Canalisation à haute pression