

SYNDICAT MIXTE DU PAYS YON ET VIE



PAYS Yon & Vie



SCoT

du Pays Yon et Vie

Document approuvé
Comité Syndical
8/12/2016

RAPPORT DE PRÉSENTATION.2

État initial de l'environnement



IMPACT ET ENVIRONNEMENT

PREAMBULE

AVERTISSEMENT

Certaines cartographies et données présentées dans ce document n'ont pas été mises à jour des évolutions des périmètres de communes liées à la fusion de certaines d'entre-elles intervenues au 1^{er} janvier 2016 (Bellevigny (Belleville sur Vie et Saligny), Aubigny-Les Clouzeaux, Rives de l'Yon (Saint Florent des Bois et Chaillé sous les Ormeaux)). Ces évolutions ont été intégrées dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) et le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO).

Le territoire du présent Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) est composé de vingt-trois communes regroupées au sein de deux intercommunalités qui forment le **Pays Yon&Vie** :

- La Communauté de Communes **Vie et Boulogne** : Aizenay, Beau fou, Belleville-sur-Vie, La Genétouze, Le Poiré-sur-Vie, Les Lucs-sur-Boulogne, Saligny et Saint Denis-la -Chevasse,
- La Communauté d'Agglomération de la **Roche-sur-Yon Agglomération** : Aubigny, Chaillé-sous-les-Ormeaux, Dompierre-sur-Yon, Fougeré, La Chaize-le-Vicomte, La Ferrière, Landeronde, La Roche-sur-Yon, Les Clouzeaux, Le Tablier, Moulleron-le-Captif, Nesmy, Saint-Florent-des-Bois, Thorigny et Venansault.

Le Pays Yon&Vie est situé au cœur du département de la Vendée, dans la région Pays de La Loire. Il couvre près de 830 km², soit 1/5 du département. Géré par le Syndicat Mixte du Pays Yon&Vie (SMPYV), il compte près de 120 000 habitants, dont 90 000 sur le territoire de la Roche-sur-Yon Agglomération.

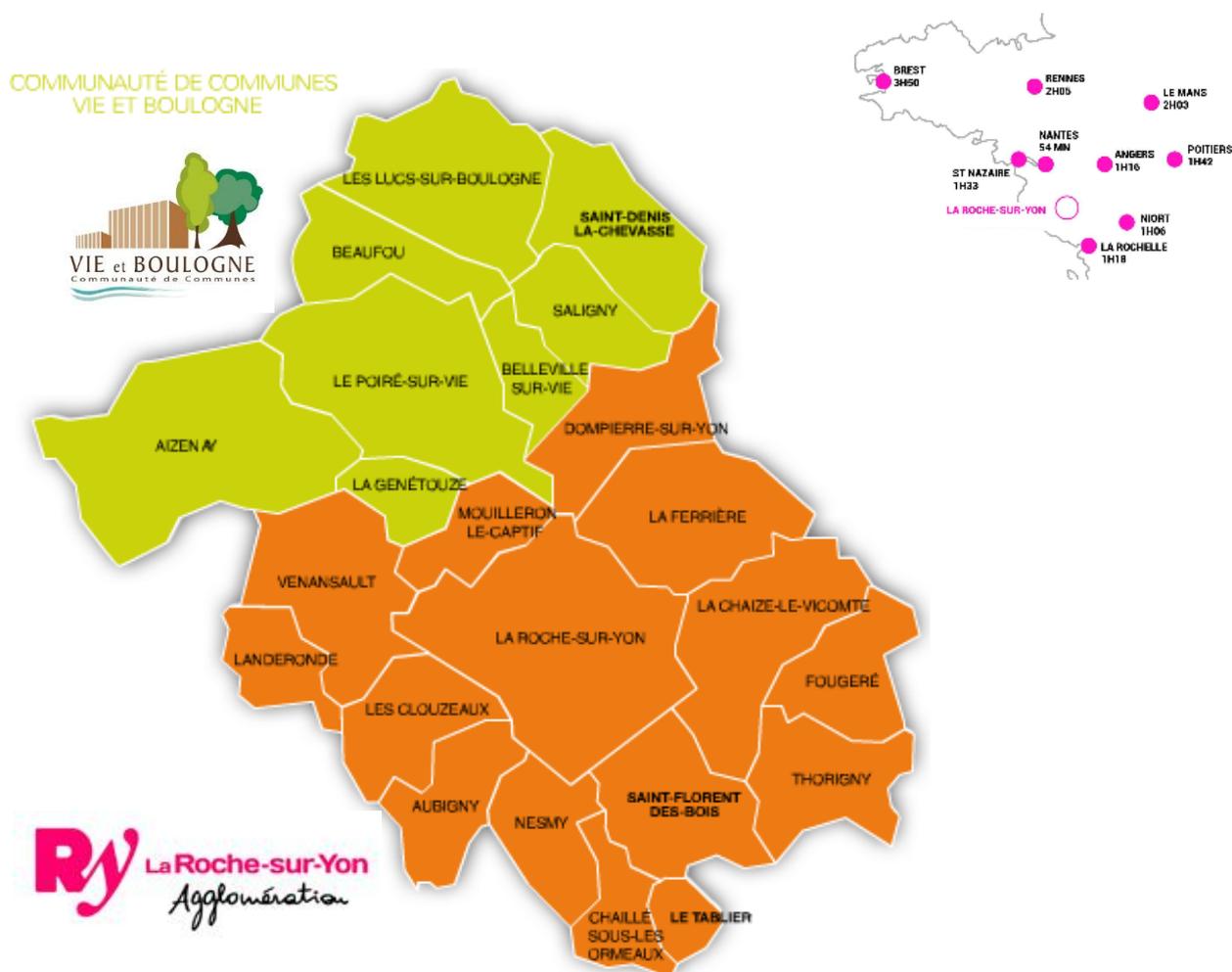


Figure 1 : Territoire du Pays Yon&Vie (Source : SMPYV)

SOMMAIRE

.....	1
Préambule.....	2
Sommaire	3
I. Introduction à la démarche	7
I.1. Aspect réglementaire	7
I.1.1. <i>Qu'est-ce que le SCoT ?</i>	7
I.1.2. <i>Le rapport de présentation et l'évaluation environnementale</i>	9
I.1.3. <i>L'articulation du SCoT : notion d'opposabilité</i>	11
I.2. Méthodologie	14
II. Cadre Physique	16
II.1. Le contexte climatique	16
II.2. Le contexte géologique	18
II.2.1. <i>La géologie sur le territoire du SCoT</i>	18
II.2.2. <i>Les sites géologiques remarquables</i>	18
II.3. Le contexte hydrique	22
II.3.1. <i>Le réseau hydrographique et hydrologique</i>	22
II.3.2. <i>Qualité des eaux</i>	25
II.3.2.1. <i>Les eaux superficielles</i>	26
II.3.2.2. <i>Les eaux souterraines</i>	38
II.3.3. <i>Les outils de la gestion de l'eau : SDAGE et SAGE</i>	42
II.3.3.1. <i>Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne</i>	42
II.3.3.2. <i>Les Schémas d'Aménagements et de Gestion des Eaux</i>	43
II.3.4. <i>Les zonages relatifs à l'eau</i>	46
II.3.4.1. <i>Les zones sensibles et zones vulnérables</i>	46
II.3.4.2. <i>Les zones de répartition des eaux</i>	47
II.3.5. <i>Les zones humides</i>	48
II.3.5.1. <i>Les intérêts des zones humides</i>	48
II.3.5.2. <i>La protection et l'inventaire des zones humides sur le territoire du SCoT</i>	49
II.4. Synthèse sur le cadre physique du Pays Yon&Vie	53
III. Le cadre paysager du Pays Yon&Vie	54
III.1. Le bocage : unité de base du Pays Yon&Vie.....	54
III.1.1. <i>Secteur 1 : le bocage résiduel</i>	56
III.1.2. <i>Secteur 2 : le bocage ouvert</i>	57
III.1.3. <i>Secteur 3 : Le bocage et les boisements</i>	58
III.1.4. <i>Secteur 4 : Le bocage structuré</i>	59
III.1.5. <i>Secteur 5 : Le bocage dense</i>	60
III.1.6. <i>Secteur 6 : Le bocage hétérogène</i>	61
III.1.7. <i>Secteur 7 : Le bocage déstructuré</i>	62
III.2. L'agglomération de la Roche-sur-Yon : Un paysage urbain.....	62
III.3. La protection des paysages et sites.....	64
III.4. Synthèse sur le cadre paysager du Pays Yon&Vie	64
IV. Le patrimoine naturel du Pays Yon&Vie.....	65

IV.1.	Zonages d'intérêt environnemental.....	65
IV.1.1.	Le réseau Natura 2000	65
IV.1.2.	Les Espaces Naturels Sensibles du Conseil Général (ENS)	67
IV.1.3.	Les outils de connaissance du patrimoine naturel : les ZNIEFF.....	67
IV.2.	Les grandes entités naturelles	69
IV.2.1.	Les grands ensembles bocagers	69
IV.2.2.	Les vallées du Pays Yon&Vie et habitats naturels associés	72
IV.2.2.1.	La Vallée de l'Yon	72
IV.2.2.2.	La Vallée de la Vie	72
IV.2.2.3.	La Vallée de Boulogne	72
IV.2.2.4.	Les rivières et leurs richesses faunistiques	72
IV.2.3.	Les mares et étangs : milieux humides d'intérêt	74
IV.2.4.	Les espaces agricoles intermédiaires	75
IV.2.4.1.	Données générales	75
IV.2.4.2.	L'espace agricole dans le milieu naturel	76
IV.2.4.3.	Les circuits courts	76
IV.3.	La Trame Verte et Bleue	77
IV.3.1.	Qu'est ce que la Trame Verte et Bleue ?.....	77
IV.3.1.1.	Contexte, définition et objectifs.....	77
IV.3.1.2.	Les différentes échelles de la TVB : orientations nationales, SRCE et documents de planification	81
IV.3.2.	Méthodologie employée	84
IV.3.2.1.	Détermination des réservoirs de biodiversité	85
IV.3.2.2.	Détermination des corridors écologiques.....	87
IV.3.2.3.	Identification des facteurs de fragmentation et analyse des points de conflit.....	88
IV.3.3.	Résultats	90
IV.3.3.1.	Les éléments de la Trame Verte et Bleue nationale identifiée sur le territoire	90
IV.3.3.2.	Les éléments de la Trame Verte et Bleue régionale identifiée sur le territoire.....	91
IV.3.3.3.	La Trame Verte et Bleue à l'échelle du Pays Yon&Vie	95
IV.4.	Synthèse sur le patrimoine naturel du Pays Yon&Vie.....	104
V.	Les ressources naturelles	105
V.1.	Les carrières	105
V.1.1.	Le Schéma départemental des Carrières	106
V.1.2.	Les carrières sur le territoire du SCOT	106
V.2.	Alimentation en eau potable	107
V.2.1.	Le Schéma départemental d'alimentation en eau potable	107
V.2.2.	La production d'eau potable sur le territoire	107
V.2.2.1.	Les ressources	107
V.2.2.2.	La protection de la ressource	112
V.2.2.3.	Aspect quantitatif.....	113
V.2.3.	La distribution d'eau potable sur le territoire	115
V.2.3.1.	L'organisation de la distribution	116
V.2.3.2.	Le rendement du réseau.....	117
V.2.3.3.	Qualité des eaux distribuées.....	117
V.2.3.4.	Le prix de l'eau distribuée.....	118
V.2.4.	Mesures de gestion et de bonnes pratiques	119
V.3.	Les énergies.....	121
V.3.1.	Définitions préliminaires	121
V.3.2.	Rappel des enjeux liés à l'énergie.....	121
V.3.2.1.	La raréfaction des énergies fossiles.....	122

V.3.2.2.	Le Changement Climatique	123
V.3.2.3.	Les principaux enjeux réglementaires	126
V.3.3.	Les schémas régionaux et les plans climat-énergie territoriaux	127
V.3.3.1.	Le Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie (SRCAE)	127
V.3.3.2.	Le Schéma Régional Eolien (SRE)	128
V.3.3.3.	Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S ₃ REnR)....	130
V.3.3.4.	Les Plans Climat Energie Territoriaux (PCET)	131
V.3.4.	Etat des lieux des productions d'énergie sur le territoire et perspectives de développement	133
V.3.4.1.	L'énergie solaire photovoltaïque : production d'électricité.....	133
V.3.4.2.	L'énergie solaire thermique : production d'Eau Chaude Sanitaire (ECS) et/ou de chauffage .	136
V.3.4.3.	L'énergie éolienne.....	137
V.3.4.4.	La biomasse : le bois-énergie	140
V.3.4.5.	La biomasse : la méthanisation	144
V.3.4.6.	La biomasse : les biocarburants.....	146
V.3.4.7.	La géothermie	147
V.3.4.8.	L'énergie hydraulique	149
V.3.4.9.	Les énergies non-renouvelables.....	149
V.3.4.10.	Bilan de la production d'énergie sur le territoire.....	150
V.3.5.	Les consommations énergétiques du Pays Yon&Vie et émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)....	152
V.3.5.1.	Zoom sur le secteur des transports	154
V.3.5.2.	Zoom sur le secteur résidentiel	156
V.4.	Synthèse sur la gestion des ressources du Pays Yon&Vie.....	159
VI.	Gestion des risques, nuisances et pollutions.....	160
VI.1.	Assainissement.....	160
VI.1.1.	Le Schéma départemental.....	160
VI.1.2.	L'assainissement collectif.....	160
VI.1.3.	L'assainissement non-collectif.....	164
VI.2.	Gestion des déchets.....	165
VI.2.1.	Définition des déchets	165
VI.2.2.	La planification de la gestion des déchets en France	167
VI.2.2.1.	Le Plan Régional d'Elimination des déchets dangereux.....	167
VI.2.2.2.	Le Plan départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés et le Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux	168
VI.2.2.3.	Le Plan départemental de gestion des déchets du BTP.....	169
VI.2.2.4.	Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD).....	170
VI.2.3.	Organisation des collectes sur le Pays Yon & Vie des déchets ménagers et assimilés	170
VI.2.4.	Traitement des déchets du Pays Yon&Vie.....	173
VI.2.5.	Bilan de la gestion des déchets sur le Pays Yon&Vie.....	174
VI.3.	Risques naturels et technologiques.....	176
VI.3.1.	Définition des risques	176
VI.3.2.	Le Dossier Départemental des Risques Majeurs	176
VI.3.3.	Prise en compte des risques dans l'aménagement.....	177
VI.3.4.	Les risques majeurs sur les communes du Pays Yon&Vie	178
VI.3.4.1.	Le risque inondation	178
VI.3.4.2.	Le risque de mouvements de terrain	182
VI.3.4.3.	Le risque sismique.....	184
VI.3.4.4.	Les feux de forêts	184
VI.3.4.5.	Le risque radon naturel	186
VI.3.4.6.	Le risque industriel.....	187
VI.3.4.7.	Rupture de barrage.....	189
VI.3.4.8.	Le risque Transport de matières dangereuses (TMD)	191
VI.4.	Sites et sols pollués.....	194

VI.5.	Nuisances sonores	195
VI.5.1.	<i>Les infrastructures de transport terrestres</i>	196
VI.5.2.	<i>Les infrastructures de transport aérien</i>	199
VI.6.	Qualité de l'air	203
VI.6.1.	<i>Les politiques locales en matière de qualité de l'air : le PRQA et le SRCAE</i>	203
VI.6.2.	<i>La qualité de l'air sur le Pays Yon & Vie</i>	204
VI.7.	Synthèse sur la gestion des risques, nuisances et pollutions sur le Pays Yon & Vie	207
VII.	Les enjeux environnementaux	208
VII.1.	Tableau de synthèse des enjeux environnementaux	208
VII.2.	Synthèse des enjeux environnementaux.....	213
VII.2.1.	<i>Maîtrise des ressources naturelles à l'échelle du territoire</i>	213
VII.2.1.1.	<i>Les enjeux climatiques et énergétiques</i>	213
VII.2.1.2.	<i>La protection et la gestion durable des ressources en eau</i>	214
VII.2.2.	<i>Mise en valeur du cadre de vie du Pays Yon & Vie</i>	215
VII.2.2.1.	<i>La trame verte et bleue charpente du projet de développement durable</i>	215
Annexes	220

I. INTRODUCTION A LA DEMARCHE

I.1. Aspect réglementaire

I.1.1. Qu'est-ce que le SCoT ?

Institué par la loi Solidarité et Renouvellement Urbain du 13 décembre 2000, le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document de planification stratégique à l'échelle intercommunale. Son élaboration est laissée à l'initiative des collectivités territoriales et sa gestion est ensuite assurée par un Etablissement Public : un EPCI¹ (Etablissement Public de Coopération Intercommunale) ou un Syndicat Mixte Ad Hoc².

Expression d'un projet politique de territoire, le SCoT a pour objectif de mettre en cohérence les différentes politiques sectorielles en fournissant un cadre de référence notamment en matière d'habitat, de déplacement, de développement commercial et économique, d'environnement et d'organisation de l'espace.

Le SCoT doit respecter les principes du développement durable, concept inscrit dans la Constitution française au travers de la Charte de l'Environnement. La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II », a souligné notamment cette notion en élargissant le champ du SCoT à de nouveaux domaines tels que l'énergie ou les continuités écologiques.

Ainsi, selon l'article L.121-1 du Code de l'urbanisme, les schémas de cohérence territoriale déterminent les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable :

1° L'équilibre entre :

a) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;

b) L'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières, et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;

c) La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables ;

1° bis La qualité urbaine, architecturale et paysagère des entrées de ville ;

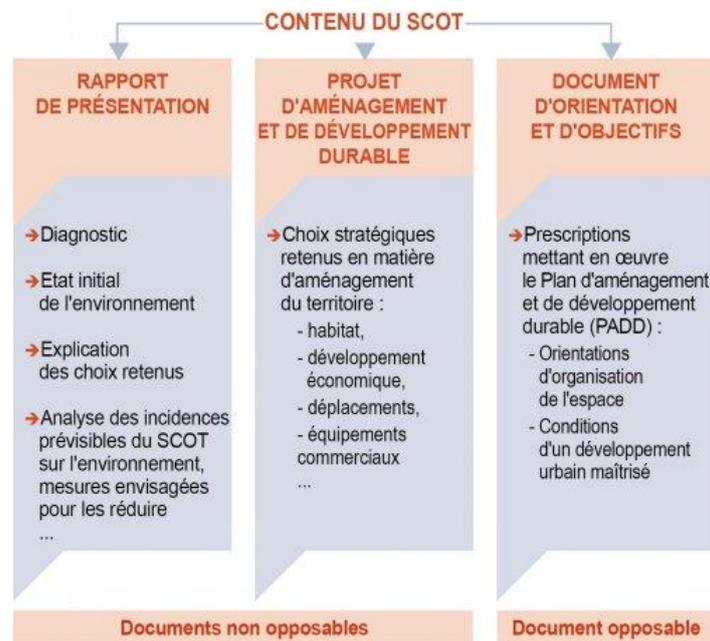
2° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements et de développement des transports collectifs ;

3° La réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, et la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.

¹ Un EPCI est une structure administrative formée par le regroupement de communes ayant choisi de développer un certain nombre de compétence en commun (gestion des déchets, alimentation en eau potable...).

² Un syndicat Mixte Ad Hoc est une structure associant des collectivités de natures différentes (communes, communauté d'agglomération, département...) et qui est formé dans un but précis.

Le contenu du SCoT est déterminé de manière générale à l'article L.122-1-1 du Code de l'urbanisme. D'après cet article de loi, le SCoT doit être composé de trois documents distincts ayant chacun un objectif précis :



Contenu du SCOT (Source : SCOT du Grand Lille)

1. Le rapport de présentation (article L.122-1-2 du Code de l'urbanisme)

« Le rapport de présentation explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables et le document d'orientation et d'objectifs en s'appuyant sur un diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et des besoins répertoriés en matière de développement économique, d'aménagement de l'espace, d'environnement, d'équilibre social de l'habitat, de transports, d'équipements et de services.

Il présente une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant l'approbation du schéma et justifie les objectifs chiffrés de limitation de cette consommation compris dans le document d'orientation et d'objectifs.

Il décrit l'articulation du schéma avec les documents mentionnés aux articles L. 122-1-12 et L. 122-1-13, avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte. »

2. Le PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durables (article L.122-1-3 du Code de l'urbanisme)

« Le projet d'aménagement et de développement durables fixe les objectifs des politiques publiques d'urbanisme, du logement, des transports et des déplacements, d'implantation commerciale, d'équipements structurants, de développement économique, touristique et culturel, de développement des communications électroniques, de protection et de mise en valeur des espaces naturels, agricoles et forestiers et des paysages, de préservation des ressources naturelles, de lutte contre l'étalement urbain, de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques.

Lorsque le périmètre d'un schéma de cohérence territoriale recouvre en tout ou partie celui d'un pays ayant fait l'objet d'une publication par arrêté préfectoral, le projet d'aménagement et de développement durables du schéma de cohérence territoriale prend en compte la charte de développement du pays. »

3. Le DOO : Document d'Orientation et d'Objectifs (article L.122-1-4 du Code de l'urbanisme)

« Dans le respect des orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables, le document d'orientation et d'objectifs détermine les orientations générales de l'organisation de l'espace et les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces ruraux, naturels, agricoles et forestiers. Il définit les conditions d'un développement urbain maîtrisé et les principes de restructuration des espaces urbanisés, de revitalisation des centres urbains et ruraux, de mise en valeur des entrées de ville, de valorisation des paysages et de prévention des risques. »

Seul ce document, et les documents graphiques qui lui sont liés, à une valeur juridique imposant la compatibilité.

Ce chapitre constitue l'état initial de l'environnement du rapport de présentation du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays Yon&Vie.

1.1.2. Le rapport de présentation et l'évaluation environnementale

Rappelons que le Code de l'urbanisme prévoit, dans son article R.122-2, que le rapport de présentation du SCoT :

1° Expose le diagnostic prévu à l'article L. 122-1-2 et présente une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix dernières années précédant l'approbation du schéma et justifie les objectifs chiffrés de limitation de cette consommation compris dans le document d'orientation et d'objectifs ;

2° Décrit l'articulation du schéma avec les documents mentionnés aux articles L. 111-1-1, L. 122-1-12 et L. 122-1-13 et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

3° Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du schéma ;

4° Analyse les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement et expose les problèmes posés par l'adoption du schéma sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement telles que celles désignées conformément aux articles R. 414-3 à R. 414-7 du code de l'environnement ainsi qu'à l'article 2 du décret n° 2001-1031 du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 ;

5° Explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables et le document d'orientation et d'objectifs. Le cas échéant, il explique les raisons pour lesquelles des projets alternatifs ont été écartés, au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des autres solutions envisagées ;

6° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement ; il précise les indicateurs qui devront être élaborés pour l'évaluation des résultats de l'application du schéma prévue à l'article L. 122-14, notamment en ce qui concerne l'environnement ;

Le rapport de présentation s'inscrit dans le processus d'évaluation environnementale du SCoT. Cette notion d'évaluation environnementale, issue de la Directive européenne 2001/42, a été introduite dans le droit français par le décret n°2005-608 du 27 mai 2005. Avec l'adoption de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II », de

nouveaux décrets sont venus préciser le cadre de cette évaluation³. En tant que document de planification territoriale, le SCoT doit se soumettre à ce processus d'évaluation environnementale (Art. R121-14 du Code de l'Urbanisme).

Cette démarche a pour objectif l'intégration de la question environnementale à chaque étape du processus de conception d'un document d'urbanisme. A cette occasion, les enjeux environnementaux sont répertoriés et une vérification est faite quant aux orientations envisagées dans le document d'urbanisme, afin qu'elles ne portent pas atteintes à ces derniers. Pour que la prise en compte de l'environnement soit complète, l'évaluation environnementale s'opère tout au long du processus d'élaboration du document d'urbanisme.

D'après l'article R.122-20 du Code de l'urbanisme, cette évaluation est proportionnée à l'importance du document, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée. Il est désormais attendu que soit démontré le fait que le projet retenu répond bien aux objectifs du développement durable. En dehors de l'exposé des effets notables du document de planification, il s'agit aussi de mettre en avant les mesures permettant de :

- 1°/ Eviter tant que possible les incidences négatives sur l'environnement et la santé humaine,
- 2°/ Réduire l'impact des incidences n'ayant pu être évitées,
- 3°/ Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables qui n'ont pu être évitées ou suffisamment réduites.

De plus, dans le cadre de son évaluation environnementale, le SCoT est soumis à **l'évaluation des incidences Natura 2000**. Le contenu de cette évaluation, qui est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence, est fixé à l'article Art. R. 414-23 du Code de l'environnement. Il s'agira notamment pour le SCoT de réaliser un exposé sommaire des raisons pour lesquelles il est ou non susceptible d'avoir une incidence compte tenu notamment de la nature et de l'importance du document de planification, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

Il s'agira en particulier de mener une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le document, individuellement (ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions dont est responsable l'autorité chargée d'approuver le document de planification), peut avoir sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.

S'il résulte de cette analyse que le document de planification, ou le programme, projet, manifestation ou intervention peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.

Pour terminer, il convient de souligner qu'une analyse des résultats de l'application du schéma, notamment en matière d'environnement, de transports et de déplacements, de maîtrise de la consommation de l'espace et d'implantations commerciales est demandée au plus tard 6 ans après la délibération portant approbation du schéma de cohérence territoriale. Cette procédure de suivi et d'évaluation nécessite la mise en place d'indicateurs.

³ Décret n° 2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement et décret n°201-995 du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme

L'objectif de l'état initial de l'environnement n'est donc pas de fournir un simple état des lieux, mais plus une analyse dynamique d'un territoire en mettant en avant ses atouts et ses faiblesses et permettre ainsi de définir les opportunités et menaces en termes de développement durable. Le rôle de cette étape est donc crucial car c'est au travers d'elle que les enjeux, qui guideront les choix d'aménagement futurs du territoire, pourront être identifiés et que la base du processus d'évaluation environnementale de l'ensemble du document pourra être posée.

1.1.3. L'articulation du SCoT : notion d'opposabilité

La notion "d'**opposabilité**" recouvre les types de relation régissant les rapports juridiques entre deux ou plusieurs normes (règles, décisions, documents de planification...). Pour le droit de l'Urbanisme, cette notion comporte trois niveaux dans la relation entre une norme dite supérieure et une norme dite inférieure, du moins contraignant au plus contraignant : la prise en compte, la compatibilité et enfin la conformité.

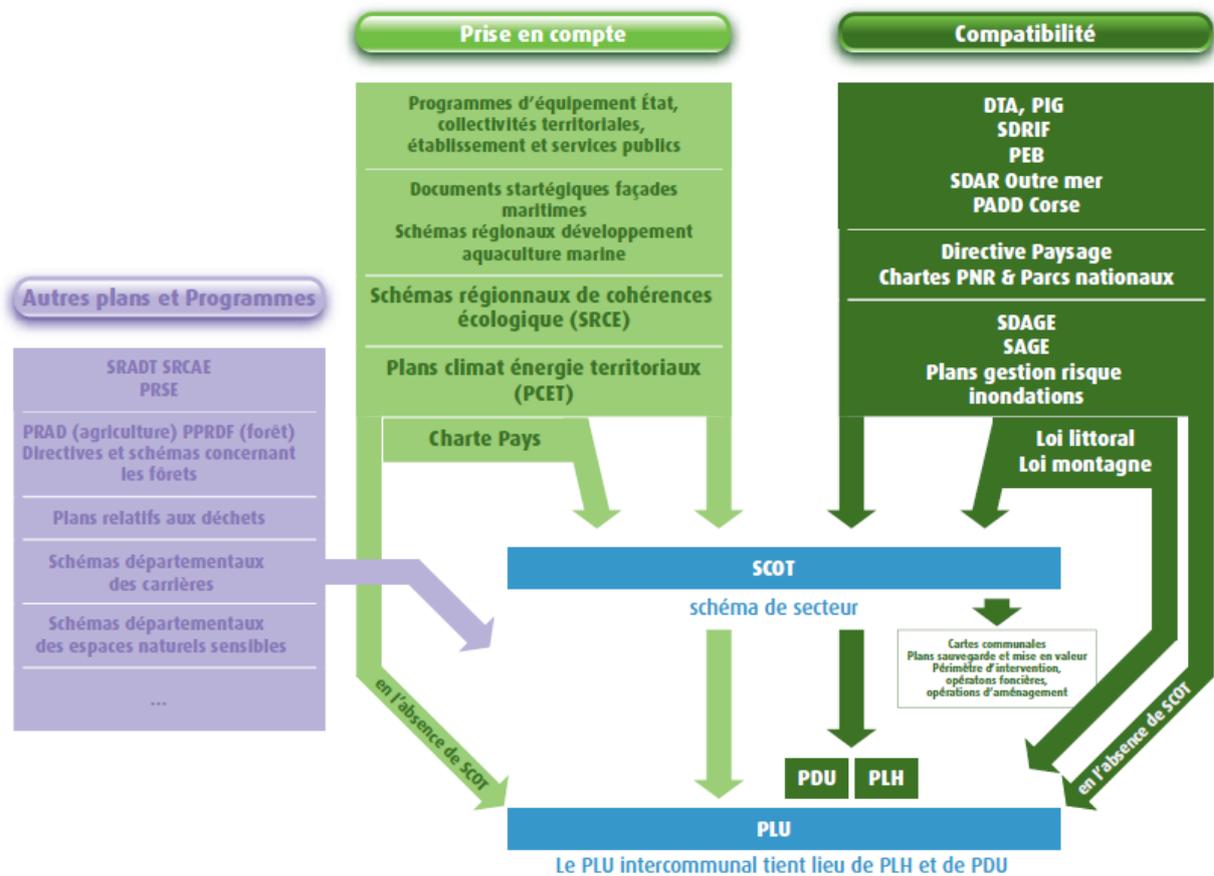
- La notion de « **prise en compte** » induit une obligation de compatibilité sous réserve de possibilités de dérogation pour des motifs déterminés, avec un contrôle approfondi du juge sur la dérogation.
- La notion de « **compatibilité** » induit une obligation négative de non-contrariété aux aspects essentiels de la norme supérieure : la norme inférieure ne doit pas avoir pour effet ou pour objet d'empêcher ou de faire obstacle à l'application de la norme supérieure.
- La notion de « **conformité** » induit, quant à elle, une obligation positive d'identité de la norme inférieure à la norme supérieure pour les aspects traités par la norme supérieure.

En tant que document charnière de la planification territoriale, le SCoT est concerné au premier plan par ces notions. Ainsi de nombreux documents, plans et programmes s'imposent à lui et lui-même est opposable à plusieurs documents d'ordre inférieur. Lorsqu'un document d'ordre supérieur est approuvé après l'approbation d'un schéma de cohérence territoriale, ce dernier doit, si nécessaire, être rendu compatible dans un délai de trois ans (Art. L111-1-1 du Code de l'Urbanisme).

Il est à noter que, au-delà de rapport de comptabilité ou de prise en compte réglementaire, d'autres plans et programmes sont à considérer car ils peuvent comporter des orientations intéressant le SCoT. Il pourra s'agir notamment des autres plans et programmes eux même soumis à évaluation environnementale et mentionnés à l'article R. 122-17 du Code de l'environnement. Tous ne sont pas susceptibles d'avoir des liens avec le SCoT et pour certains d'entre eux un rapport de compatibilité existe par ailleurs. Dans le contexte particulier du territoire, il s'agira de sélectionner les plans qui sont importants, parce qu'ils définissent des orientations que le document d'urbanisme devra prendre en compte, ou parce qu'ils comportent des projets susceptibles d'avoir des incidences environnementales sur le territoire et avec lesquels il faudra regarder les éventuels effets de cumul, ou encore parce qu'ils apportent des informations utiles évitant de réaliser de nouvelles études.

Les autres plans, programmes ou schémas qui définissent des orientations méritant d'être déclinées dans un SCoT ou susceptibles d'avoir des incidences sur le territoire restent intéressants à exploiter même s'ils ne sont pas soumis juridiquement à une évaluation environnementale. Cela peut notamment concerner les SRADDET, les futurs plans régionaux relatifs à l'agriculture et la forêt, les schémas départementaux des espaces naturels sensibles...

Le schéma placé ci-après permet de résumer la place du SCOT dans cette articulation juridique.



DTA	Directive territoriale d'aménagement	PNR	Parc naturel régional
PADD	Plan d'aménagement et de développement durable	SAR	Schéma d'aménagement régional
PCET	Plan climat énergie territorial	SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
PDU	Plan de déplacements urbains	SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
PEB	Plan d'exposition au bruit aérodrome	SDRIF	Schéma directeur de la région d'Île-de-France
PIG	Projet d'intérêt général	SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
PLH	Plan local de l'habitat		

Les plans de prévention des risques naturels ou technologiques ne figurent pas parmi les documents avec lesquels il doit y avoir un rapport de compatibilité ou de prise en compte car les PPR approuvés sont des servitudes d'utilité publique ou privé et ils doivent être annexés aux PLU. Les SCOT doivent néanmoins bien évidemment être élaborés en cohérence avec ces plans lorsqu'ils existent ou sont en cours d'élaboration

Articulation juridique du SCoT

(Source : Ministère de l'Environnement et du Développement Durable)

L'articulation du SCoT avec l'ensemble de ces documents, plans et programmes, à leurs différentes échelles, se doit donc d'être intégrée à la base de l'élaboration du document d'urbanisme et tout au long des étapes de construction du projet. C'est pourquoi, il s'agira dans l'état initial de l'environnement développé ci-après, d'exposer, au fur et à mesure de la démarche, les orientations intéressantes de documents, plans et programmes associées aux enjeux du territoire identifiés.

Les documents cités par l'article R122-17 du Code de l'environnement sont décrit ci-dessous, à titre d'information :

- 1°) Programme opérationnel mentionné à l'article 32 du règlement (CE) n° 1083/2006 du Conseil du 11 juillet 2006
- 2°) Schéma décennal de développement du réseau
- 3°) Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables
- 4°) Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
- 5°) Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
- 6°) Document stratégique de façade et document stratégique de bassin
- 7°) Plan d'action pour le milieu marin
- 8°) Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie
- 9°) Zone d'actions prioritaires pour l'air mentionnée à l'article L. 228-3 du code de l'environnement (1)
- 10°) Charte de parc naturel régional
- 11°) Charte de parc national
- 12°) Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée
- 13°) Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques
- 14°) Schéma régional de cohérence écologique
- 15°) Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 même du code
- 16°) Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement
- 17°) Plan national de prévention des déchets
- 18°) Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets
- 19°) Plan régional ou interrégional de prévention et de gestion des déchets dangereux
- 20°) Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux
- 21°) Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux d'Ile-de-France
- 22°) Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics
- 23°) Plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics d'Ile-de-France
- 24°) Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs
- 25°) Plan de gestion des risques d'inondation
- 26°) Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole
- 27°) Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole
- 28°) Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du code forestier
- 29°) Schéma régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du code forestier
- 30°) Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du code forestier
- 31°) Plan pluriannuel régional de développement forestier
- 32°) Schéma départemental d'orientation minière
- 33°) 4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes
- 34°) Réglementation des boisements
- 35°) Schéma régional de développement de l'aquaculture marine
- 36°) Schéma national des infrastructures de transport
- 37°) Schéma régional des infrastructures de transport
- 38°) Plan de déplacements urbains
- 39°) Contrat de plan Etat-région
- 40°) Schéma régional d'aménagement et de développement du territoire SRADDET
- 41°) Schéma de mise en valeur de la mer
- 42°) Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial
- 43°) Schéma des structures des exploitations de cultures marines

I.2. Méthodologie

La méthode utilisée pour l'élaboration de l'Etat Initial de l'Environnement du SCoT du Pays Yon&Vie est schématisée sur la page qui suit.

Il apparaît donc que l'ensemble de la démarche SCoT repose sur l'élaboration d'un diagnostic détaillé et exhaustif de son environnement. Ce diagnostic s'articule autour de cinq grandes thématiques :

- **le cadre physique** (climat, géologie, hydrologie) : Quelles sont les caractéristiques physiques majeures du territoire, dans quel contexte le projet s'inscrit-il ?
- **le cadre paysager** (entités paysagères, sites emblématiques) et **le patrimoine naturel** (sites protégés, grandes entités naturelles, Trame Verte et Bleue) : *Quel cadre de vie le territoire offre-t-il, avec quelles richesses paysagères et écologiques le territoire doit-il composer ? Comment conforter ces richesses ?*
- **les ressources naturelles** (carrières, eau potable, énergie) : Quelles ressources naturelles le territoire mobilise-t-il ? Comment les valoriser de manière durable ?
- **les risques, nuisances et pollutions** (assainissement, déchets, risques naturels et technologiques, sites et sols pollués, nuisances sonores et qualité de l'air) : *Quelles sont les principales contraintes au projet, quelles sont les nuisances et pollutions subies et générées par le territoire ? Comment les intégrer au mieux dans le projet de territoire ?*

Il s'agit pour chaque thématique de collecter les données relatives au territoire, mais aussi de les analyser. Cette analyse permet notamment de dégager les tendances naturelles d'évolution possibles. Ces informations peuvent alors être comparées aux objectifs de développement durable qui s'appliquent sur le territoire, qu'ils soient d'origine nationale, régionale ou locale, permettant ainsi de déterminer les forces/faiblesses et les opportunités/menaces du territoire vis-à-vis de ces différentes thématiques.

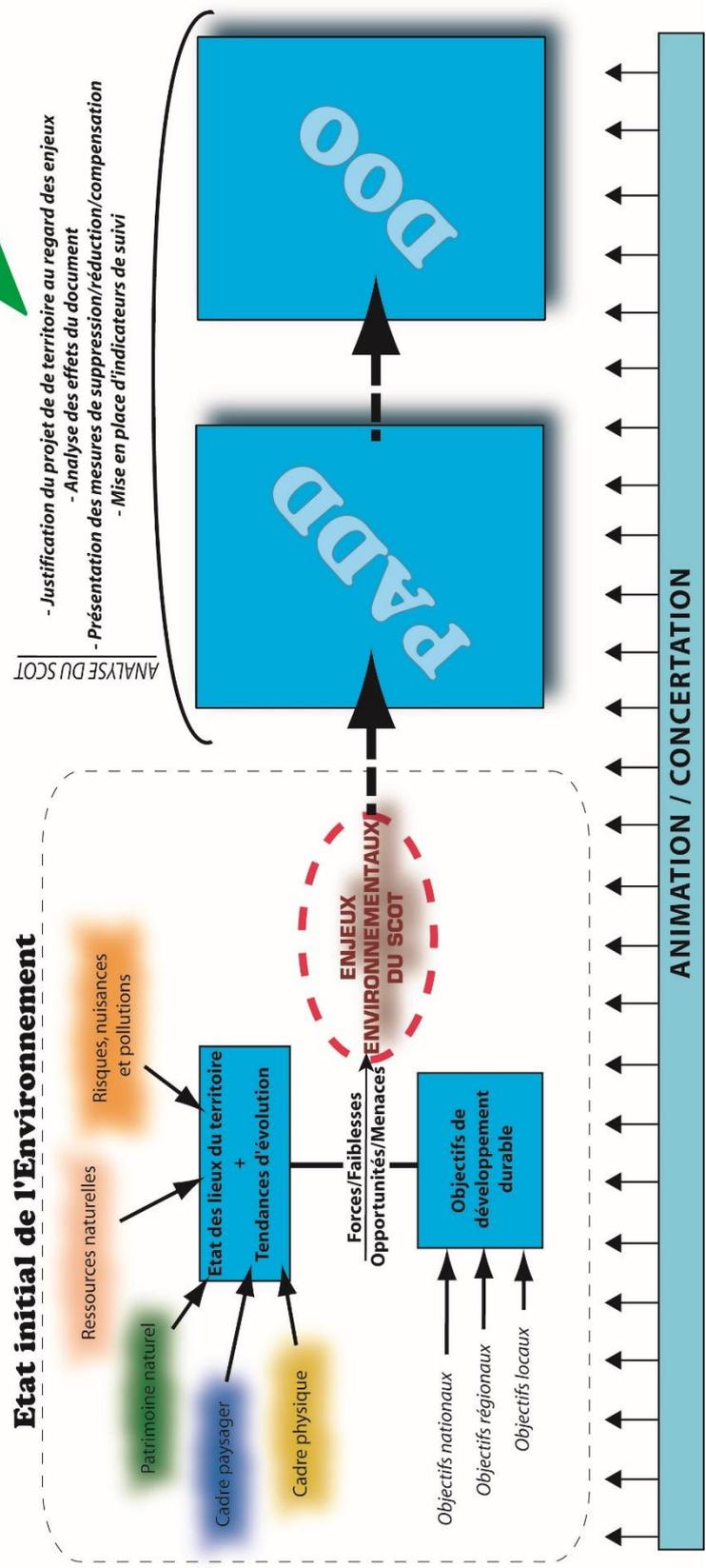
Traduites en termes d'enjeux environnementaux pour le SCoT, ces données serviront à la rédaction du projet de territoire souhaité par les élus et exposé dans le Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), qui sera lui-même retranscrit dans le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO).

La procédure d'évaluation environnementale est ici une démarche itérative en lien permanent avec le projet de SCoT. Ainsi, la démarche d'évaluation environnementale permet de :

- Prendre en compte en amont les principaux enjeux environnementaux du territoire,
- Définir un projet permettant de répondre au mieux aux enjeux environnementaux définis,
- Anticiper sur d'éventuelles incidences négatives,
- Réduire voire compenser les éventuelles incidences négatives résiduelles,
- Proposer un cadre méthodologique et un référentiel d'indicateurs pour l'analyse des effets du SCoT sur l'environnement.

Par ailleurs, l'élaboration de l'évaluation environnementale, tout comme celle du SCoT du Pays Yon & Vie en général, s'appuie sur un **dispositif d'animation et de concertation permanente** qui s'est concrétisé par de nombreux échanges avec la structure en charge du SCoT et la tenue de plusieurs ateliers de travail associant les différents acteurs du territoire.

Méthode d'élaboration de l'Etat Initial de l'Environnement du SCOT

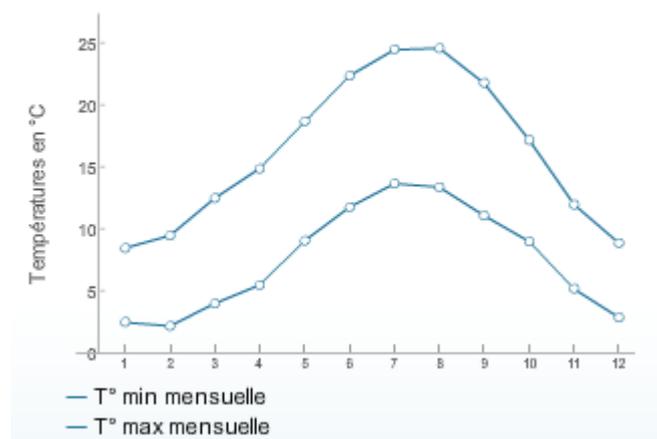


II. CADRE PHYSIQUE

II.1. Le contexte climatique

Les données climatiques sont issues de la synthèse des observations de Météo-France réalisées sur les trente dernières années (1981-2010) au niveau de la station de La Roche-sur-Yon.

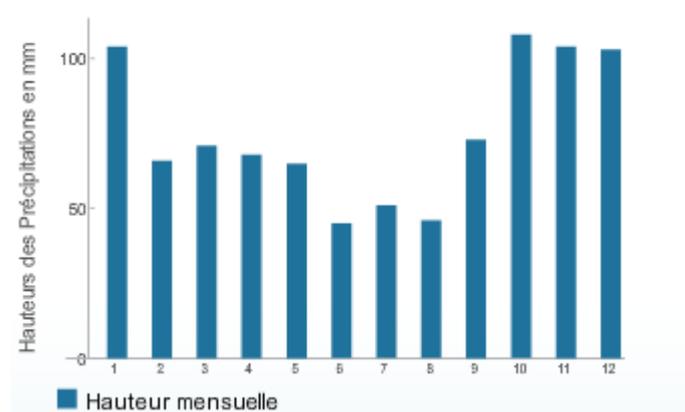
Normales mensuelles



Pour ce qui est des températures, le territoire présente des écarts modérés tout au long de l'année. Les températures mensuelles moyennes minimales en hiver sont supérieures à zéro alors que les moyennes mensuelles maximales en été avoisinent les 25°C. La température moyenne annuelle minimale est de 7,6°C et la température annuelle maximale est de 16,3°C.

Figure 2 : Moyennes mensuelles des températures minimales et maximales à La Roche-sur-Yon (Source : Météo-France)

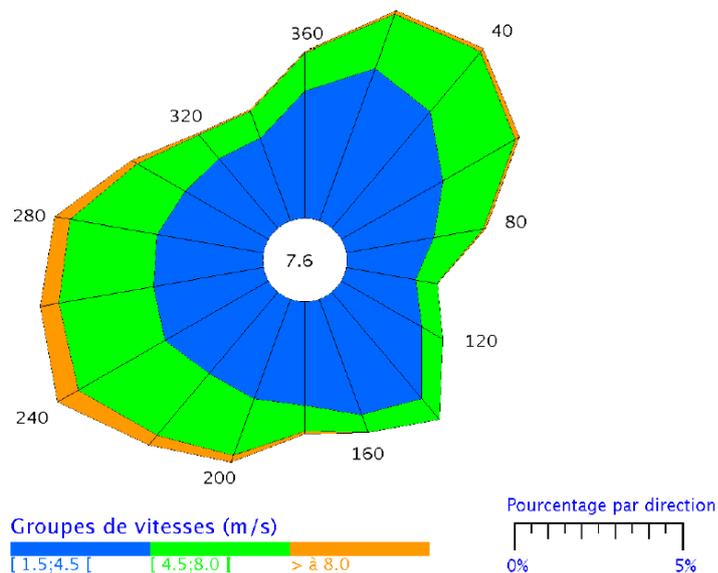
Normales mensuelles



Les précipitations sont moyennement abondantes (901 mm par an en moyenne). Globalement bien réparties sur la première partie d'année, on note une hausse significative de ces précipitations durant les mois compris entre Octobre et Janvier (100 mm environ). Le reste de l'année, celles-ci varient autour de 60 mm avec des mois d'été généralement plus secs. A noter qu'il pleut (>1mm) près de 122 jours par an.

Figure 3 : Hauteurs mensuelles de précipitations à La Roche-sur-Yon (Source : Météo-France)

A partir de la rose des vents présentée ci-dessous (période 1991-2010), il est possible de se rendre compte que cette région est soumise à des vents modérés provenant principalement de deux directions : Sud-Ouest et Nord-Est. Les premiers, plus fréquents et parfois violents, amènent douceur et précipitations sur la façade atlantique alors que les seconds, plus modérés, apportent un air froid et sec issu des régions continentales.



**Figure 4 : Rose des vents à La Roche-sur-Yon
(Source : Météo-France)**

Le Pays Yon&Vie, étant situé au bord de la façade Atlantique, il est soumis à un climat doux et humide. Son relief l'expose aux vents d'Ouest qui engendrent une augmentation de la pluviométrie en véhiculant les précipitations océaniques. En revanche, la période estivale peut faire l'objet d'un important déficit hydrologique variant fortement d'une année sur l'autre. Généralement, les températures et les précipitations se répartissent toutefois de manière relativement homogène tout au long de l'année. Les conditions climatiques sont donc océaniques.

Par ailleurs, il est aujourd'hui admis que ce climat va connaître des évolutions dans un futur plus ou moins proche. Bien que ce phénomène de changement climatique reste difficile à prévoir localement, les récents phénomènes climatiques extrêmes (tempête de 1999, canicule de 2003...) nous rappellent déjà notre dépendance vis à vis de notre climat et l'importance de la lutte contre le changement climatique.

Il s'agit donc d'un enjeu majeur, dont les solutions comme les résultats se définissent à une échelle bien plus vaste que celle du Pays Yon&Vie. Toutefois, contrer les changements climatiques est un projet global qui doit prendre sa source dans l'implication de l'ensemble des acteurs locaux, à commencer par les collectivités (Cf. Partie Energie).

II.2. Le contexte géologique

II.2.1. La géologie sur le territoire du SCoT

La région des Pays de la Loire s'inscrit géologiquement dans les terrains du Primaire du Massif armoricain et dans les terrains du Secondaire et du Tertiaire du Bassin Parisien. C'est une région homogène, sans relief supérieur à 400 mètres. Le sous-sol est principalement composé de granite et de schiste.

Le socle cristallin présente plusieurs grands accidents de direction Sud Armoricaire, à l'origine, en particulier, de la formation des vastes zones d'effondrement de Grand-Lieu et de l'Ognon. Le socle métamorphique est constitué de gneiss et de schistes, injectés de granite. Le gneiss est souvent associé à des amphibolites ou à des écloïtes, témoignant de l'intensité du métamorphisme lié aux phénomènes intrusifs et qui forment dans le relief des petites collines d'orientation Nord-ouest Sud-est.

Au pliocène, la région fût entièrement submergée. Un dernier effondrement de la cuvette de Grand-Lieu s'est produit fin pliocène, début quaternaire, puis le retrait de la mer provoqua un intense « rabotage » du socle. Les dépôts qui se trouvaient dans la cuvette de Grand-Lieu furent protégés et les matériaux résiduels s'accumulèrent dans les dépressions.

Au niveau de la Roche-sur-Yon, le Synclinorium paléozoïque comprend des granitoïdes appartenant au massif granitique. Ce synclinorium est structuré par une tectonique tangentielle à vergence Est-Ouest avant la mise en place du granité de Legé daté du Dévonien inférieur (377 ± 15 Ma). La région située autour des lobes granitiques du massif de La Roche-sur-Yon est occupée par une série schisteuse comprenant des intercalations de grès et de phanites.

II.2.2. Les sites géologiques remarquables

L'Inventaire national du Patrimoine Géologique (InPG) s'inscrit dans le cadre de la loi du 27 février 2002 et de la Stratégie Nationale de la Biodiversité de 2004. Il offre une connaissance des principaux sites géologiques remarquables présents en France métropolitaine et ultramarine, tant en termes de géo-localisation que sur leurs caractéristiques géologiques et pédagogiques et sur leur vulnérabilité.

L'InPG est coordonné scientifiquement par le Muséum National d'Histoire Naturelle à l'échelle nationale et par les Comités Régionaux en charge du Patrimoine Naturel à l'échelle régionale.

En Pays de la Loire, la DREAL s'est appuyé sur la Commission Régionale du Patrimoine Géologique (CRPG) composée du BRGM et d'experts départementaux désignés par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) sous la coordination d'un membre du CSRPN chargé des questions géologiques.

La validation scientifique des données a été assurée, par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) qui a validé l'ensemble des propositions de fiches lors de la séance du 24 juin 2011. Le Comité national de validation de l'INPG, composé d'experts au niveau national, s'est réunie le 31 mai 2012 et a fait part de ses remarques à la DREAL le 11 juillet 2012. La validation pourra être finalisée une fois les observations prises en compte.

Sur le département de la Vendée, 7 sites font actuellement l'objet d'une procédure de classement. Aucun d'entre eux ne se trouve situé sur le territoire du Pays Yon&Vie.

A noter que 76 autres sites vendéens ont été pré-sélectionnés et pourront faire l'objet ultérieurement de propositions dans le cadre de cet Inventaire permanent (INPG). Parmi ces derniers figurent plusieurs sites identifiés sur le territoire du SCOT.

Tableau 1 : Liste des sites géologiques présélectionnés sur le territoire du SCOT Yon&Vie

Nom du site	Commune	Intérêts
Ancienne mine de fer de la Thermelière	LA FERRIERE « La Haute Thermelière »	Ce site permet notamment d'illustrer la notion d'altération supergène (profil d'altération). Il constitue aussi un vestige de l'exploitation minière du secteur. Intérêts complémentaires: Archéologie, histoire industrielle.
Le chaos granitique de Piquet	LE TABLIER, CHAILLE-SOUS-LES-ORMEAUX « Piquet » « L'Aubonnière »	Les chaos granitiques de l'Yon illustrent des notions de géomorphologie (altération supergène, érosion fluviale, relation entre érosion et lithologie). Intérêts complémentaires: Intérêt paysager, archéologie.
Hétérogénéité pétrologique du massif granitique du Poiré-sur-Vie.	LE POIRE-SUR-VIE « La Thibaudière »	Pétrologie
Monzogranite porphyroïde à biotite de la carrière de la Gombretière	AIZENAY « La Gombretière »	Pétrologie
Monzogranite à enclaves de mélasynite de la carrière des Clouzeaux	LES CLOUZEUX A l'ouest du bourg, le long de la D80	Pétrologie, Géochronologie. Observation d'un granite à biotite ± muscovite affecté à enclaves de mélasynite
Niveau métapélite à poeciloblaste d'andalouite intercalés dans les micaschistes et gneiss micacés du Groupe de Nieul-le-Dolent	LES LUCS-SUR-BOULOGNE « La Graizaudière »	Pétrologie, Métamorphisme. Observation de poeciloblastes d'andalouite. Intercalation métapélite dans des micaschistes et paragneis micacés.
Enclave de mélasynite à amphibole et biotite de la carrière du Moulin Chaillé	CHAILLE-SOUS-LES-ORMEAUX « Le Moulin-Chaillé »	Plutonisme, Pétrologie, hydrogéologie. Observation d'une enclave de mélasynite.

La Vendée, de par sa situation aux confins du socle Armoricaïn et du bassin Parisien aquitain, offre une diversité exceptionnelle de formations géologiques de tous âges et certains sites, connus à l'échelon régional ou plus, constituent même des sites géologiques d'intérêt patrimonial avéré.

Compte tenu de l'extrême richesse géologique du département, un comité scientifique et technique pour la sauvegarde et la valorisation du patrimoine géologique de Vendée, s'est créé en 2002, à l'initiative d'une petite dizaine de géologues spécialistes de la Vendée.

Il apparaît en effet opportun à ce comité de protéger et de faire connaître un patrimoine aussi exceptionnel que fragile et d'éviter ainsi des « pillages ». De ce fait, 32 sites, parmi les plus remarquables, ont fait l'objet d'un travail de synthèse. Il importe d'assurer la protection de ces sites, et lorsque cela est possible, leur valorisation auprès du public. Le Conseil Général de la Vendée, par l'intermédiaire de son Service de l'Eau, a été partie prenante de cette démarche. Sur le territoire du Pays Yon&Vie, 2 sites sont protégés, l'un étant une ancienne mine de fer de la Thermelière à La Ferrière et l'autre la Basse vallée de l'Yon, le chaos granitique de piquet à Le Tablier.

Le contexte géologique, ainsi que la topographie du territoire du Pays Yon&Vie n'évoluent que très lentement. Le développement urbain ne constitue pas une menace pour le sous-sol et le relief, toutefois il a toujours été influencé par ces facteurs. Il convient donc de tenir compte de ces caractéristiques afin d'adapter au mieux les projets urbains à leur environnement.



Figure 5 : Contexte géologique du Pays Yon&Vie (Source : BRGM)

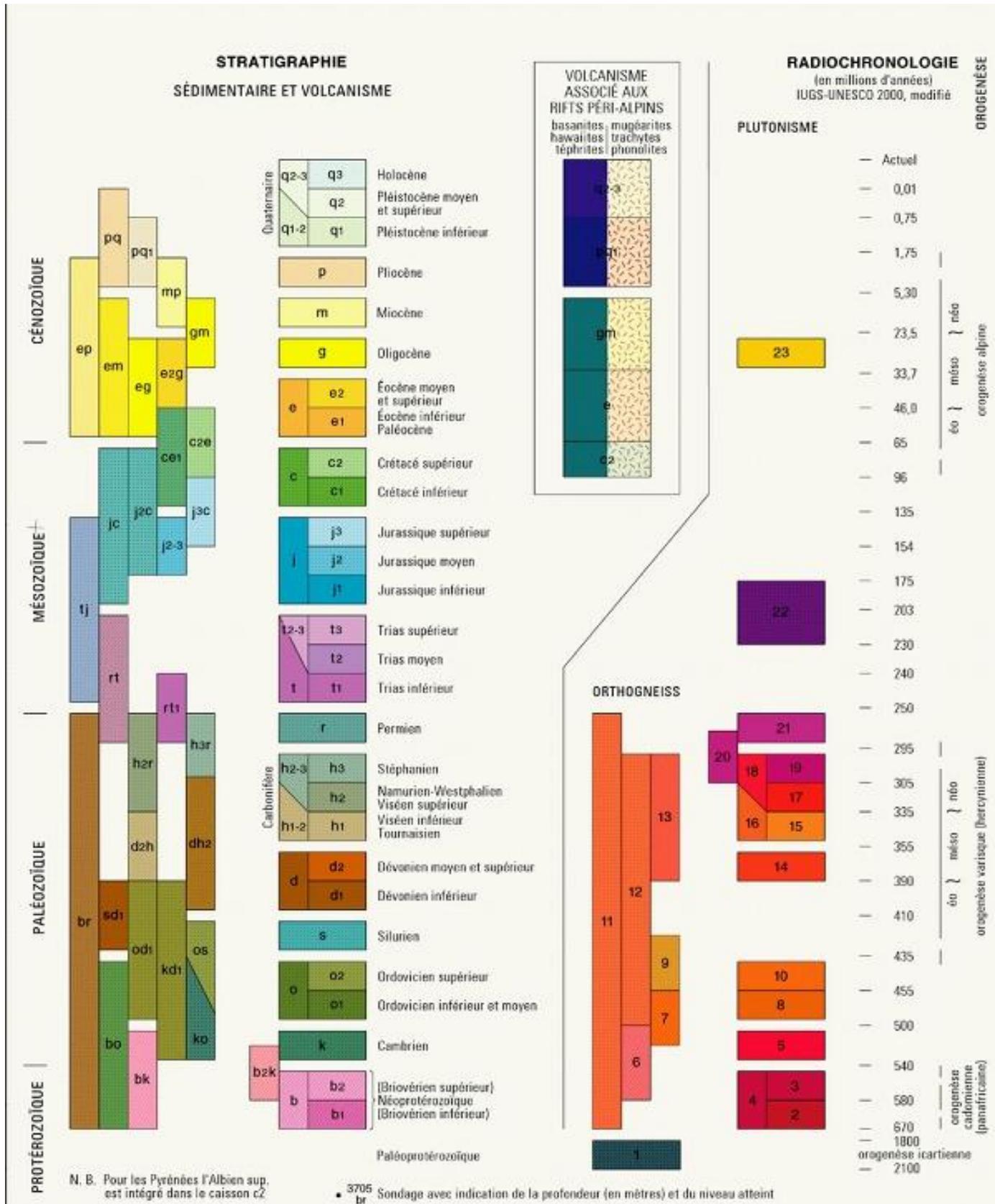


Figure 6 : Légende de la coupe géologique (Source : BRGM)

II.3. Le contexte hydrique

Le Pays Yon&Vie se trouve dans le bassin hydrographique majeur Loire-Bretagne qui s'étend sur 155 000 km² et compte 135 000 km de cours d'eau.



Figure 7 : Carte des bassins hydrographique majeurs
(Source : Agence de l'Eau Loire Bretagne)

II.3.1. Le réseau hydrographique et hydrologique

Le réseau hydrographique de la région des Pays de la Loire apparaît dense et diversifié grâce notamment à la présence de la Loire mais aussi de nombreuses rivières, étangs et petits chevelus. Ce sont principalement ces derniers éléments qui composent les 5 000 km de cours d'eau vendéens, le département n'abritant pas de grands fleuves ou rivières majeures. A noter cependant la présence marquée de marais (120 000 ha, soit 20% de la surface départementale) notamment au Nord-ouest (Marais breton) et au Sud (Marais poitevin) du département.

Le Pays Yon&Vie est quant à lui occupé par différentes têtes de bassins versants :

- **Bassin versant du Lay au Sud** : Ce bassin versant est le plus important du territoire puisqu'il s'étend sur l'ensemble de la Communauté d'Agglomération de La Roche-sur-Yon. Si le Lay n'est pas présent sur le SCoT, deux de ces principaux affluents sont recensés : l'Yon et le Marillet. Le premier prend sa source sur la commune de La Ferrière, avant de redescendre en direction du Sud. Parmi ses tributaires majeurs on retrouve le Riot, la Riallée, la Tézane et l'Ornay. Le Marillet qui prend lui aussi sa source sur la commune de La Chaize-le-Vicomte, s'écoule en parallèle de l'Yon entre les communes de Saint Florent des Bois et Thorigny.
- **Bassin versant de la Vie et du Jaunay à l'Ouest** : Ce bassin versant occupe la partie Nord-Ouest du SCoT. La Vie prend sa source au Sud de Belleville-sur-Vie et son cours est orienté Est-Ouest. Elle accueille les eaux de la Joranne, le Ruth et le Noiron. L'un de ses affluents principaux, le Jaunay, prend sa source sur la commune de Venansault.
- **Bassin versant de Grand-Lieu au Nord** : Le quart Nord-Est du périmètre du SCoT est concerné par ce bassin versant du fait de la présence de deux rivières : la Logne et la Boulogne. La Boulogne prend sa source en Vendée, dans la commune limitrophe de St-Martin des Noyers. La Logne prend sa source en Vendée, dans la commune des Lucs-sur-

Boulogne. Ces deux rivières alimentent le Lac de Grandlieu, vaste cuvette de faible profondeur située en Loire-Atlantique.

- **Bassin versant de l'Auzance** : Le territoire n'est que peu concerné par ce bassin versant puisque seule de petites parties des communes de Landeronde et Aubigny sont incluses dans son périmètre.

L'Yon, le Marillet, la Vie et la Boulogne sont les principales rivières sur le Pays Yon&Vie.

- L'Yon

L'Yon est un affluent du Lay, le principal fleuve côtier du département de la Vendée. Cette rivière prend sa source à la limite de la Ferrière. L'Yon traverse ensuite Dompierre-sur-Yon avant de former le réservoir de Moulin Papon au Nord de la ville de La Roche-sur-Yon. S'orientant au Sud, la rivière continue son parcours en longeant les communes de Nesmy, Saint Florent-des-Bois, Chaillé-les-Ormeaux et Le Tablier.

Le graphique ci-dessous présente les variations de débits de ce cours d'eau au niveau de Dompierre-sur-Yon, petite ville proche de La Roche-sur-Yon (donnée calculée sur 30 ans).

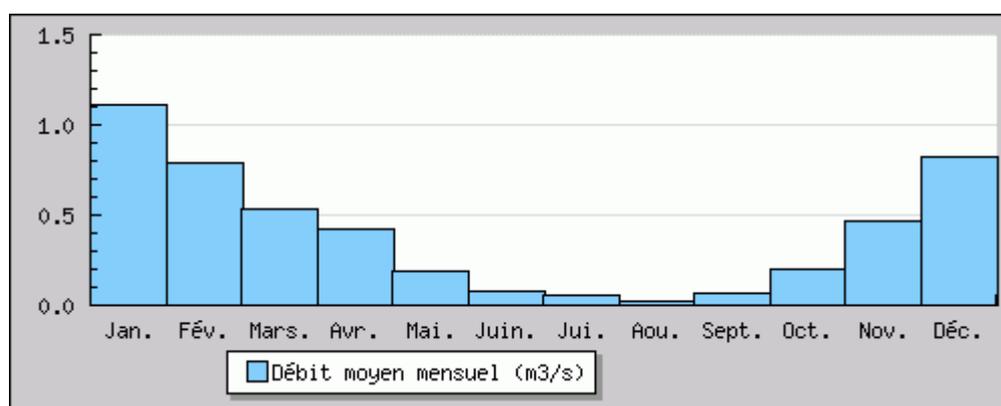


Figure 8 : Débit moyen mensuel de l'Yon à Dompierre-sur-Yon en m³/s
(Source : Banque hydro, Juin 2012)

Le débit moyen sur l'Yon est de 0.4m³/s. Ce dernier connaît des variations saisonnières non négligeables avec un maximum de 1.1m³/s atteint en Janvier et un minimum de 0.25m³/s en Août. Cette rivière peut aussi connaître des épisodes plus mouvementés comme en témoigne les chiffres ci-dessous :

Débit instantané maximal (m ³ /s)	35.7	11 janvier 1993
Hauteur maximale instantanée (cm)	227	11 janvier 1993
Débit journalier maximal (m ³ /s)	18.9	11 janvier 1993

Tableau 2 : Valeurs maximales connues de l'Yon
(Source : Banque Hydro)

- Le Marillet

Le Marillet qui prend lui aussi sa source sur la commune de La Chaize-le-Vicomte, irrigue les communes du Sud-Est du Pays Yon&Vie (Saint Florent-des-Bois et Thorigny).

Les variations de son débit présentées sur le graphique ci-dessous sont issues des mesures réalisées sur la station de Saint Florent-des-Bois pour une durée de 30 ans :

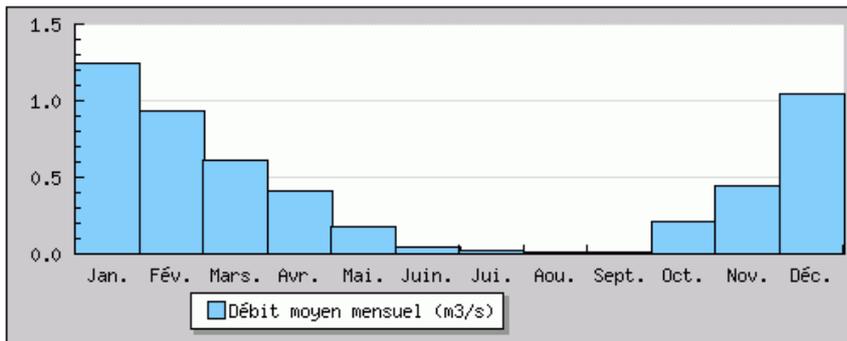


Figure 9 : Débit moyen mensuel du Marillet à Saint Florent-des-Bois en m³/s
(Source : Banque hydro)

Le débit moyen sur le Marillet est de 0.43m³/s. Ce dernier connaît de fortes variations saisonnières avec un maximum de 1.25m³/s atteint en Janvier et un minimum de 0.01m³/s en Août. Cette rivière peut aussi connaître des épisodes plus mouvementés comme en témoigne les chiffres ci-dessous.

Débit instantané maximal (m³/s)	23.4	27 décembre 1999
Hauteur maximale instantanée (cm)	270	5 janvier 2001
Débit journalier maximal (m³/s)	16.2	30 décembre 1999

- La Vie

La Vie prend sa source sur la commune de Belleville-sur-Vie, au Nord de la Roche-sur-Yon. Elle se jette dans l’Océan Atlantique au niveau de la ville de Saint Gilles-Croix-de-Vie après avoir parcouru une soixantaine de kilomètres et traversée les communes du Poiré-sur-Vie et Aizenay. Les deux autres cours d’eau principaux du bassin versant que sont le Jaunay et le Lignerion, étaient à l’origine, des fleuves côtiers qui se jetaient directement dans la mer. Suite à l’action conjointe de phénomènes naturels et celle de l’homme, ces derniers rejoignent aujourd’hui la Vie pour former un exutoire unique en mer : Le Havre de Vie (estuaire) près de Saint Gilles-Croix-de-Vie.

Les variations de son débit présentées sur le graphique ci-dessous sont issues des mesures réalisées sur la station de La Chapelle- Palluau (commune limitrophe au Nord d’Aizenay) pour une durée de 20 ans :

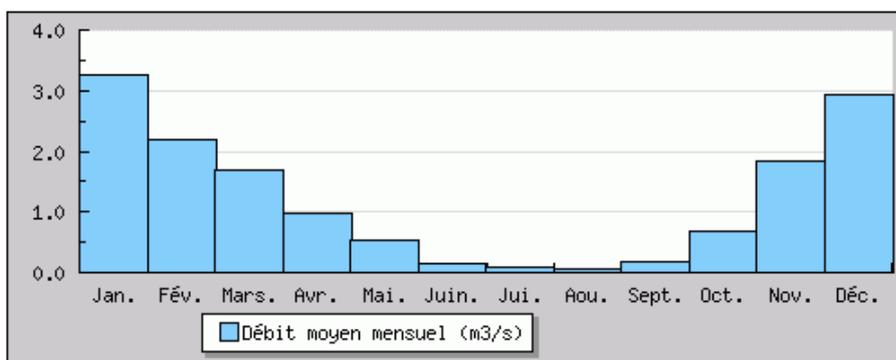


Figure 10 : Débit moyen mensuel de la Vie à La Chapelle-Palluau en m³/s
(Source : Banque hydro)

Le débit moyen sur la Vie est de 1.2m³/s. Ce dernier connaît de fortes variations saisonnières avec un maximum de 3.2m³/s atteint en Janvier et un minimum de 0.1m³/s en Août. Cette rivière peut aussi connaître des épisodes plus mouvementés comme en témoigne les chiffres ci-dessous.

Débit instantané maximal (m ³ /s)	38.8	5 janvier 2001
Hauteur maximale instantanée (cm)	338	5 janvier 2001
Débit journalier maximal (m ³ /s)	28.9	5 janvier 2001

Tableau 3 : Valeurs maximales connues de la Vie
(Source : Banque Hydro)

- La Boulogne

Elle prend sa source en Vendée, sur la commune de St-Martin-des-Noyers et elle traverse notamment la commune de Lucs-sur-Boulogne. Avant le bourg de St-Philbert, elle reçoit un affluent en rive gauche, la Logne. La Boulogne se jette dans le lac Grand Lieu, elle est donc une source d'alimentation de ce lac.

La station de mesure mise en place sur cette rivière en 2008 à Saint Philbert-de-Bouaine n'a pas encore permis de déterminer ses données hydrologiques.

II.3.2. Qualité des eaux

La qualité des rivières s'appréhende à travers des mesures sur plusieurs compartiments de l'écosystème : l'eau, les sédiments, le milieu vivant. Les mesures effectuées sont soit des analyses physico-chimiques qui renseignent ponctuellement sur la qualité de l'eau, soit des analyses biologiques qui permettent de détecter toute dégradation chimique et/ou physique du milieu ayant pour conséquence un changement de la composition du peuplement. L'ensemble de ces mesures permet de caractériser l'état physique, chimique et biologique du milieu et d'identifier de possibles causes de perturbations.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau 2000/60 du 23 octobre 2000 (DCE), le suivi de la qualité des eaux se fait à travers un programme de surveillance qui s'appuie aujourd'hui sur un réseau de contrôle de surveillance et un réseau de contrôle opérationnel. Le ministère en charge de l'environnement a donné la responsabilité de la maîtrise d'ouvrage des analyses biologiques aux DREAL et celle des analyses physico-chimiques aux Agences de l'Eau.

Par ailleurs, cette directive définit un nouveau cadre pour la gestion et la protection des eaux par grands bassins hydrographiques. Elle fixe des objectifs ambitieux pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles et souterraines. Pour permettre l'évaluation de l'atteinte du « bon état » d'ici à 2015 et la non-dégradation de l'existant, une typologie a été mise en place : les masses d'eau. Une masse d'eau est une unité hydrographique (eau de surface) ou hydrogéologique (eau souterraine) cohérente, présentant des caractéristiques assez homogènes, du point de vue de la géologie, de la morphologie, du régime hydrologique, de la topographie et de la salinité, et pour laquelle on peut définir un même objectif de bon état.

Pour qualifier l'état des eaux, une distinction est opérée entre :

- les masses d'eau naturelles de surface (rivières, lacs, étangs, eaux littorales et estuariennes) pour lesquelles sont fixés à la fois un objectif de bon état écologique et un objectif de bon état chimique;
- les masses d'eau souterraines pour lesquelles sont fixés à la fois un objectif de bon état quantitatif et un objectif de bon état chimique.

L'état global se fixe sur le paramètre le plus déclassant : un seul paramètre ne respectant pas le bon état entraîne le déclassement de la masse d'eau. Compte tenu de l'état actuel des masses d'eau, certaines ont un report de délai pour l'atteinte du bon état.

La qualité des eaux des rivières du Pays Yon&Vie dépend notamment des dispositions prises pour le traitement des eaux usées. Les activités humaines favorisent également cette dégradation : l'utilisation non-maîtrisée de produits phytosanitaires par les collectivités, particuliers ou agriculteurs et la mauvaise gestion des effluents industriels ou agricoles en sont les principaux responsables.

La qualité de l'eau est donc principalement menacée par :

- les rejets d'effluents domestiques à cause du dysfonctionnement des stations d'épurations et/ou des systèmes d'assainissement autonome,
- les rejets des activités industrielles et agricoles.

Afin de mieux étudier la problématique de l'eau, le département de la Vendée s'est doté d'un Observatoire départemental de l'Eau.



Pour compléter ce dispositif, le Conseil Général a créé en 2008 l'Observatoire des Pesticides. Cet observatoire s'appuie sur un réseau de 22 points de suivi de la qualité des eaux superficielles et 6 points pour les eaux souterraines. Environ 150 molécules sont analysées à chaque campagne.

II.3.2.1. Les eaux superficielles

Sur le Pays Yon&Vie, les résultats de la campagne de mesure 2010 pour les principaux paramètres chimiques ont été les suivants :

- Les Nitrates

La présence de **nitrates** facilite le développement des végétaux aquatiques. Ces derniers peuvent provenir de diverses sources (agriculture, assainissement, industries). Les normes françaises et européennes ont fixé un seuil de potabilité à ne pas dépasser à 50mg/l.

La qualité des cours d'eau vendéens ne montre toujours pas d'amélioration notable. Les variations interannuelles sont dues aux différences de pluviométrie d'une année sur l'autre. Si l'ensemble des cours d'eau sont en dessous de 50mg/l, ils restent tout de même proches du seuil maximal autorisé pour la consommation humaine sur certains cours d'eau (notamment la Boulogne et la Vie). Toutefois, ces résultats sont légèrement meilleurs concernant le cours d'eau Yon car il présente une concentration de 25mg/l au Nord du territoire.

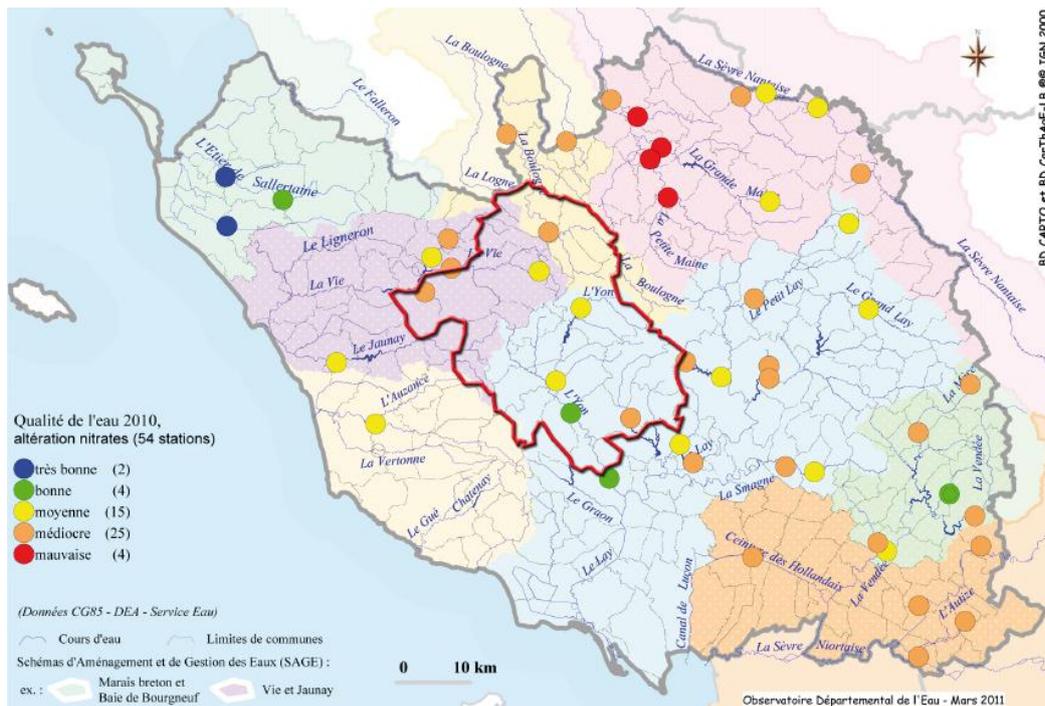
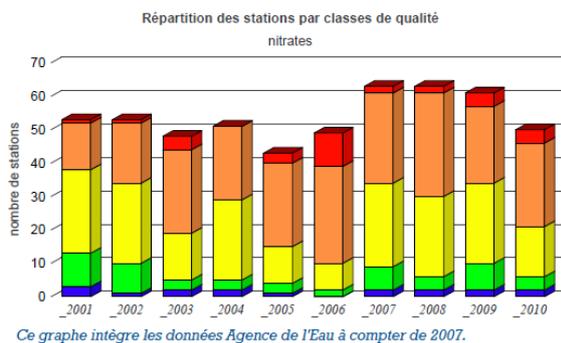


Figure 11: Paramètre qualité nitrates des cours d'eau Vendéens en 2010 (Source: Observatoire de l'eau)



- Les Matières Phosphorées

L'altération **matières phosphorées** rend compte de la présence des nutriments nécessaires à la croissance des végétaux, mais qui constituent aussi le facteur limitant de la croissance du phytoplancton en eau douce. Elles sont les principales responsables du développement excessif des végétaux (eutrophisation) dans les rivières et les plans d'eau.

En Vendée, la généralisation des produits ménagers sans phosphates, ainsi que la mise en œuvre du programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA) ont permis de faire reculer la pollution par les matières phosphorées. Les stations d'épuration ayant un niveau de traitement aujourd'hui performant, les origines domestiques du phosphate sont dues à des réseaux ou ANC défectueux.

Les relevés sur cette période ont fait apparaître une qualité estimée bonne respectivement pour l'Yonne et la Boulogne, à médiocre et moyenne pour la Vie.

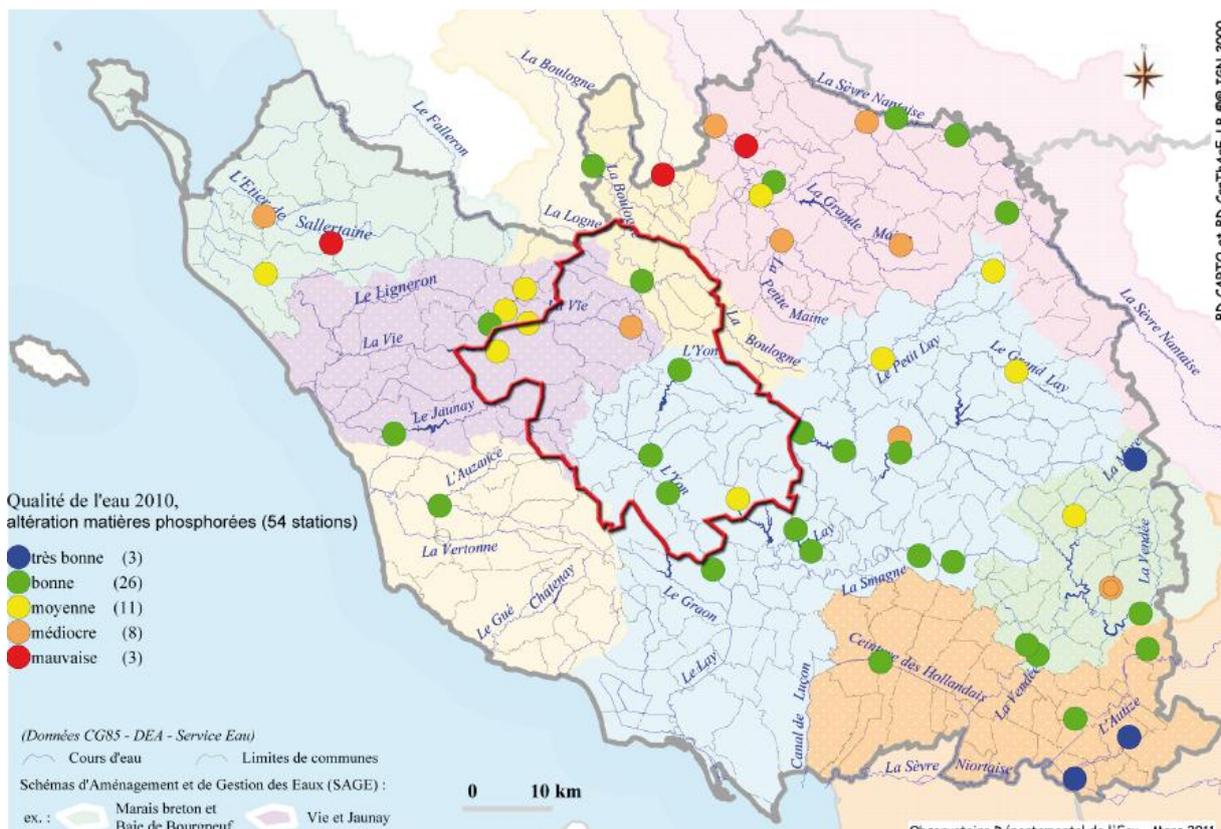
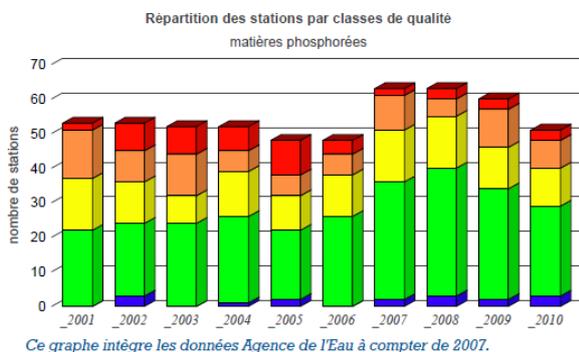


Figure 12: Paramètre qualité mat. phosphorées des cours d'eau Vendéens en 2010 (Source: Observatoire de l'eau)



- Les Matières Organiques

L'altération **Matières Organiques Oxydables (MOOX)** détermine la quantité de matières organiques carbonées et azotées dont la dégradation par les micro-organismes est susceptible de consommer l'oxygène dans les rivières.

En Vendée, l'état des cours d'eau a tendance à stagner, de nombreux efforts doivent encore être faits que ce soit en matière d'assainissement ou d'agriculture.

L'ensemble des cours d'eau du territoire ont une quantité de matières organiques carbonées et azotées dans l'eau jugée comme médiocre voir mauvaise. C'est particulièrement le cas pour l'Yon et la Boulogne qui affichent une qualité médiocre.

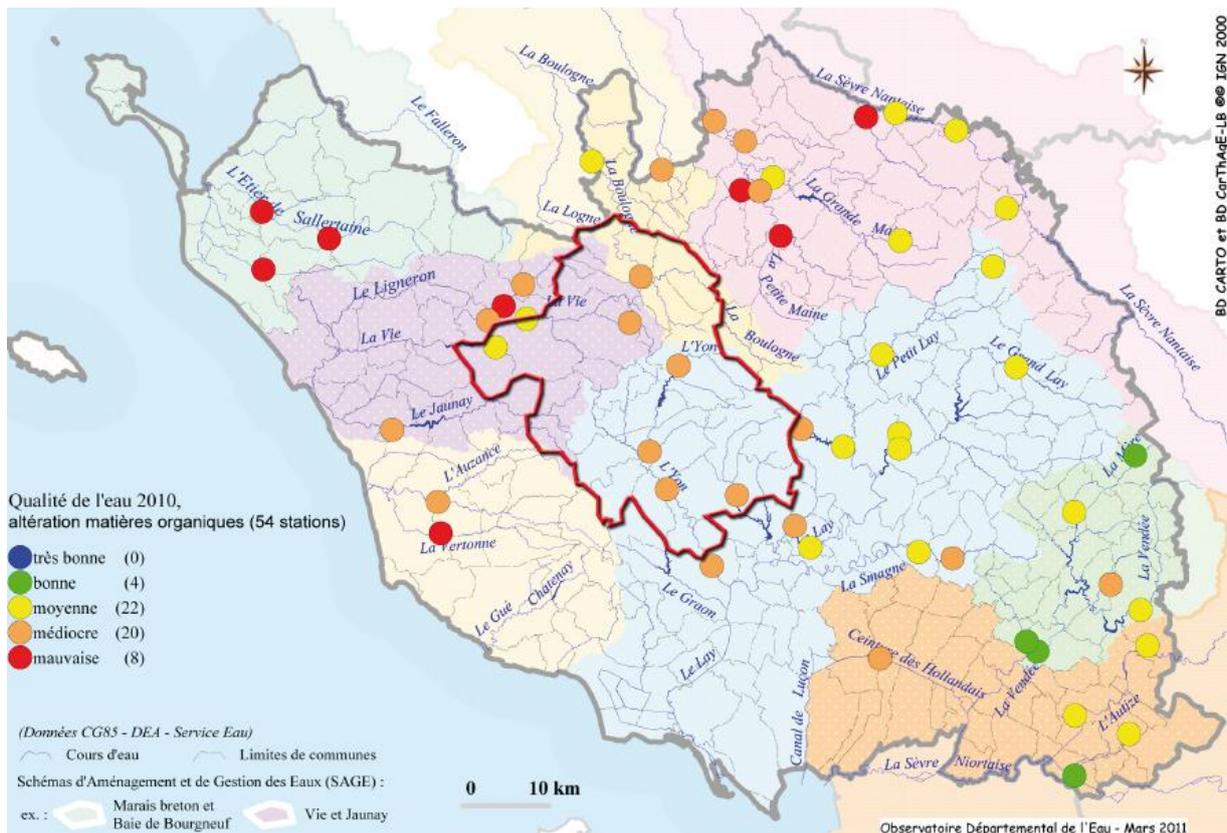
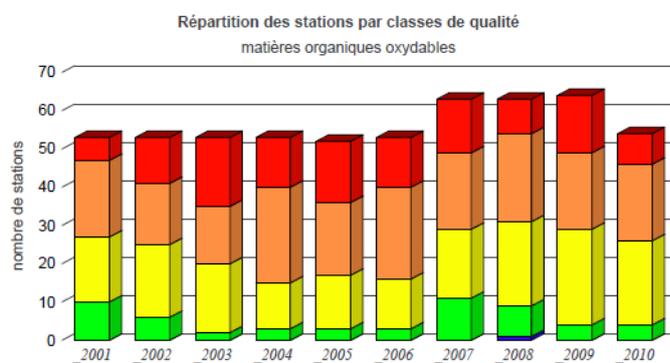


Figure 13: Paramètre qualité mat. organiques des cours d'eau Vendéens en 2010 (Source: Observatoire de l'eau)



Ce graphique intègre les données Agence de l'Eau à compter de 2007.

- Les Pesticides

Les **pesticides** sont des produits, le plus souvent obtenus par synthèse chimique, pour lutter contre les organismes indésirables. Parmi les utilisateurs les plus importants, on trouve les agriculteurs, les collectivités locales, les propriétaires de réseaux de transports (routes, voies ferrées) et les particuliers pour leurs activités de jardinage. Ces substances, mises sur le marché avec autorisation de l'Etat, peuvent être nuisibles ou toxiques non seulement pour les organismes visés mais également pour l'homme et les milieux naturels. Ces pesticides mettent parfois longtemps à se dégrader et les produits de dégradation (appelés « métabolites ») sont en général aussi toxiques et parfois présents encore plus longtemps dans le milieu naturel que la molécule mère dont ils sont issus

Pour les eaux superficielles, on estime la qualité en se basant sur l'aptitude de l'eau à l'ensemble des usages (biologie (c'est à dire impact de chaque molécule de pesticide quantifiée sur la vie des organismes aquatiques), production d'eau potable et loisirs). Une couleur est attribuée en se basant sur les types de molécules trouvées et leurs quantités.

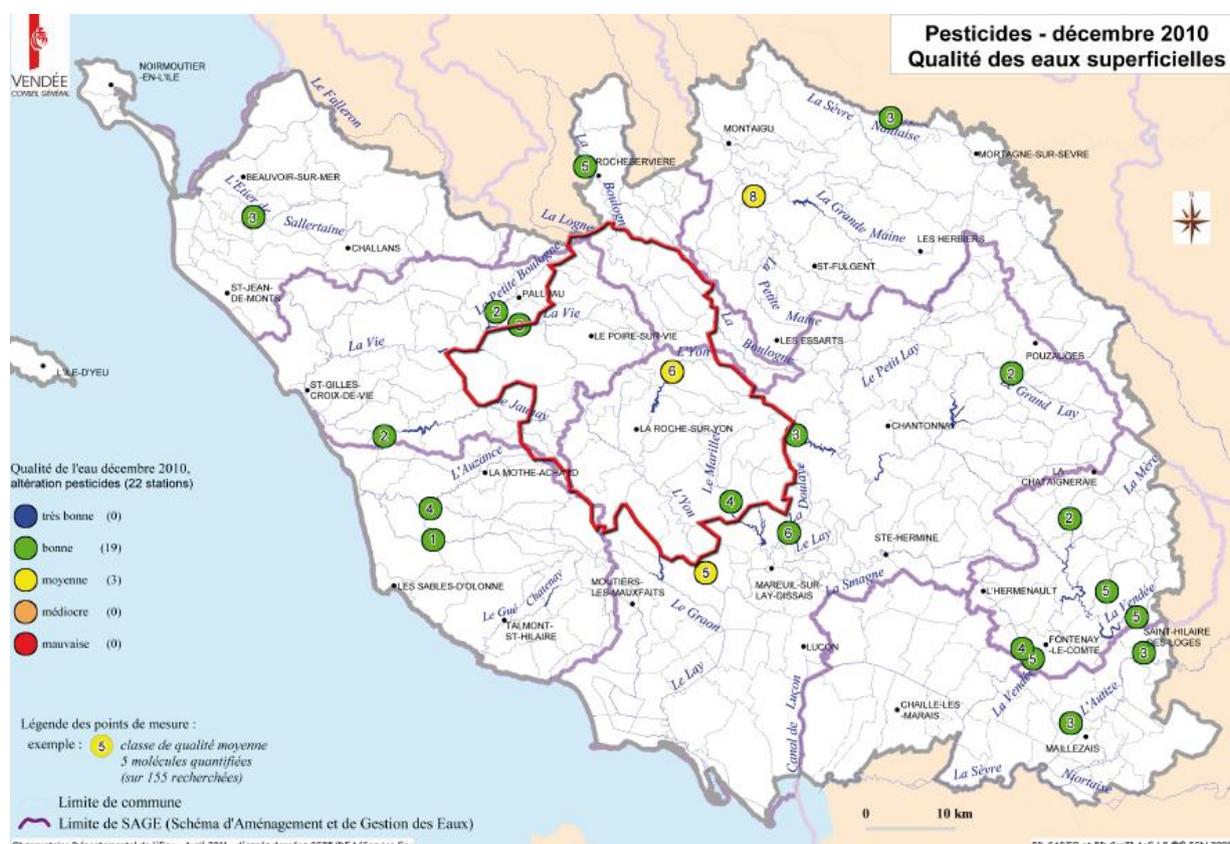


Figure 14: Paramètre qualité pesticides des cours d'eau Vendéens en 2010 (Source: Observatoire de l'eau)

Eaux superficielles	Qualité de l'eau	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
	Concentration de chaque molécule*		< seuil 1	< seuil 2	< seuil 3	< seuil 4
Sommes de toutes les molécules		< 0,5 µg/l	< 2 µg/l	< 3,5 µg/l	< 5 µg/l	> 5 µg/l

* Seuils variables selon l'écotoxicité de chaque molécule

Figure 15 : Carte d'altération des eaux superficielles de Vendée par les pesticides en 2010

Sur le Pays Yon&Vie, les relevés effectués en 2010 font apparaître une qualité estimée à bonne pour le cours d'eau du Marillet et de la Vie, qui présentent respectivement 4 et 3 molécules sur les 155 recherchées. La qualité estimée de l'Yon en revanche est plus moyenne avec 6 des 155 molécules de pesticides.

A titre informatif, d'après les données de l'Observatoire des Pesticides, les substances principalement quantifiées en Vendée sont des herbicides (95% des molécules).

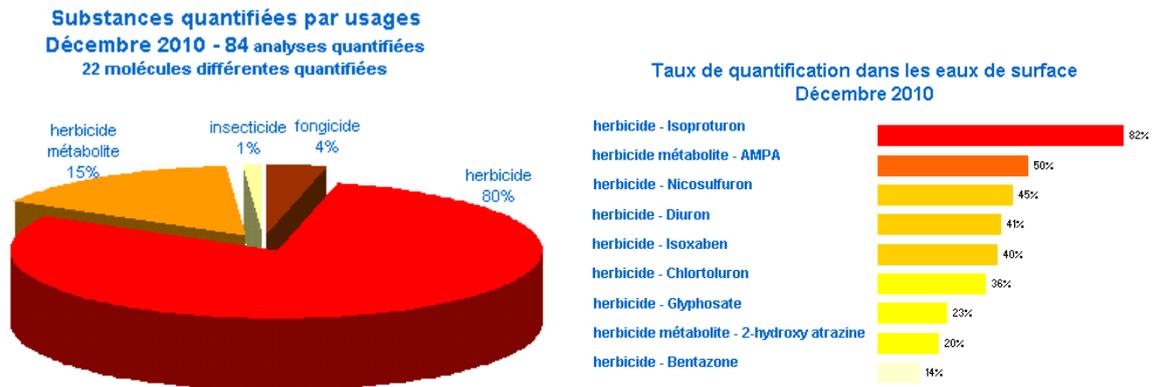


Figure 16 : Substances "Pesticides" quantifiées par usage en 2010

Sur le tableau ci-dessous, des données complémentaires évolutives de 2001 à 2010 sur la qualité des eaux superficielles sont présentées.

Pour les paramètres nitrates et matières phosphorées, les données disponibles auprès de l'observatoire départemental de l'eau vont de 2001 à 2010. Les 5 premières stations se situent dans le périmètre du SCoT Yon et Vie et présentent l'avantage d'être opérationnelles depuis 2001 jusqu'à aujourd'hui. En revanche la 6^{ème} station, celle de Nesmy, ne mesure ces paramètres que depuis 2007.

Pour le paramètre matières organiques oxydables (MOOX), les mesures ne sont effectuées que depuis 2005, à l'exception toujours de la station de Nesmy dont les premières données datent de 2007.

Enfin, le paramètre pesticide n'est lui mesuré que depuis 2008 sur le territoire. De plus les stations précédentes ne sont pas toutes équipées pour ce type de mesures, les données disponibles ne concernent donc que le Marillet (station de Saint-Florent-des-Bois), la Vie (station du Poiré-sur-Vie), et l'Yon (station de Dompierre-sur-Yon).

Il paraît complexe de tirer des conclusions de ce tableau puisqu'il ne présente aucune variation significative qu'elle soit positive ou négative. Les légères variations sont le plus souvent dues à des niveaux pluviométriques variables. Il peut être toutefois important de souligner les performances durables des 5 dernières années de l'Yon et de la Boulogne sur le paramètre matières phosphorées. En revanche, sur ce même paramètre, les résultats de la Vie sont inquiétants. Le bilan des matières organiques et oxydables est lui aussi très négatif. Notons enfin l'amélioration générale, bien qu'encore récente du paramètre pesticide avec une diminution significative du nombre de molécules trouvées.

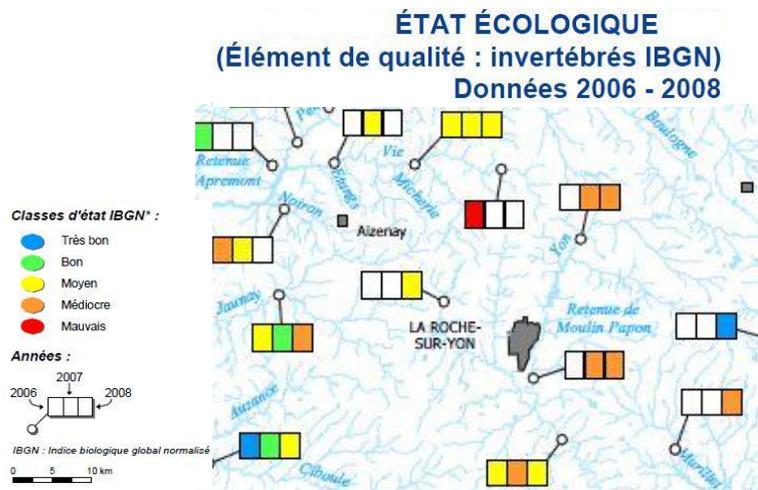
				2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
	Cours d'eau	Commune	Station de mesure											
Paramètre Nitrates	La Boulogne	Les Lucs-sur-Boulogne	La Cornuère											
	Le Marillet	Saint-Florent-des-Bois	La Clopinière											
	La Vie	Le Poiré-sur-Vie	L'Orbeteau											
	L'Yon	La Roche-sur-Yon	Le Basse Lardière											
	L'Yon	Dompierre-sur-Yon	Pont sur l'Yon											
	L'Yon	Nesmy	Rambourg											
Paramètre Phosphorées	La Boulogne	Les Lucs-sur-Boulogne	La Cornuère											
	Le Marillet	Saint-Florent-des-Bois	La Clopinière											
	La Vie	Le Poiré-sur-Vie	L'Orbeteau											
	L'Yon	La Roche-sur-Yon	La Roche-sur-Yon											
	L'Yon	Dompierre-sur-Yon	Pont sur l'Yon											
	L'Yon	Nesmy	Rambourg											
Mat. Oxydables	La Boulogne	Les Lucs-sur-Boulogne	La Cornuère											
	Le Marillet	Saint-Florent-des-Bois	La Clopinière											
	La Vie	Le Poiré-sur-Vie	L'Orbeteau											
	L'Yon	La Roche-sur-Yon	Le Basse Lardière											
	L'Yon	Dompierre-sur-Yon	Pont sur l'Yon											
	L'Yon	Nesmy	Rambourg											
Pesticides	Le Marillet	Saint-Florent-des-Bois	La Clopinière									12	9	4
	La Vie	Le Poiré-sur-Vie	La Chiron									17	16	3
	L'Yon	Dompierre-sur-Yon	Pont sur l'Yon									15	6	6

Tableau 4: Evolution de la qualité des eaux de surface sur le Pays Yon et Vie de 2001 à 2010 (Source: Observatoire de l'eau)

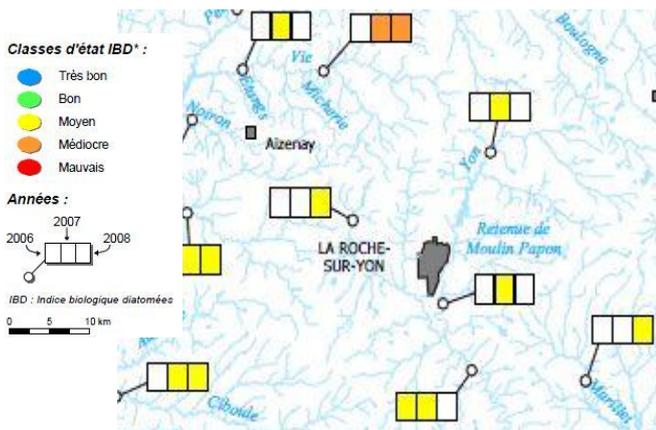
Hormis ces mesures de paramètres physico-chimiques, des relevés sont aussi effectués pour estimer l'état biologique des cours d'eau et ce, pour différents paramètres :

L'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) mesure la qualité biologique du milieu. Il s'appuie sur la présence de macro-invertébrés benthiques dont l'abondance, la diversité et la polluosensibilité sont révélateurs à la fois de la qualité des eaux et de la diversité et la qualité des milieux aquatiques.

Cet indice s'est révélé bon, moyen et médiocre en 2006/2008 sur les différents points de mesure.



ÉTAT ÉCOLOGIQUE (Élément de qualité : diatomées IBD) Données 2006 - 2008

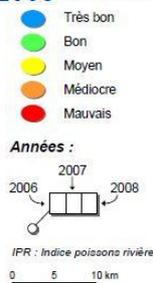


L'Indice Biologique Diatomées (IBD) est comparable à l'IBGN, il s'appuie néanmoins sur le groupe des diatomées, dont la répartition et l'abondance sont très sensibles aux pollutions des milieux aquatiques.

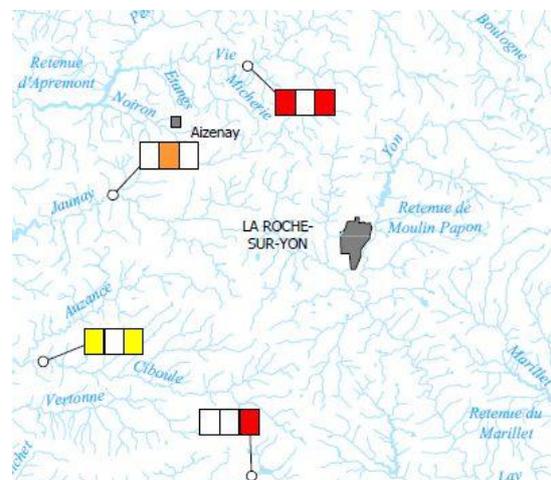
Les résultats obtenus pendant la période d'étude sont plutôt négatifs avec un indice estimé moyen à médiocre dans la plupart des cas sur la période 2006/2008.

ÉTAT ÉCOLOGIQUE (Élément de qualité : poissons IPR) Données 2006 - 2008

L'Indice Poisson Rivière (IPR) se base sur la comparaison entre une situation théorique de référence, modélisée à partir de paramètres environnementaux, et la situation réellement observée. La mesure de l'écart permet d'évaluer le niveau de dégradation du milieu.



Les points de mesure ont fait ressortir une situation oscillant entre moyen à médiocre.



(Source : AELB, DIREN Pays de la Loire, Conseil Général)

Par ailleurs, depuis 2009, l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, la DREAL et l'ONEMA publient chaque année les cartes de l'état écologique des cours d'eau et plans d'eau. Ces dernières, réalisées avec les données issues des réseaux de mesures de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques jusqu'en 2010, sont à prendre avec précaution. La fiabilité des données affichées y est estimée (trait plein ou pointillé) tout comme l'atteinte des objectifs de bon état écologique des masses d'eau.

Cette carte, disponible sur la page qui suit, dresse un bilan plutôt négatif pour le territoire du SCoT avec un état écologique jugé mauvais pour la Vie et le Marillet. La Boulogne, le Jaunay ainsi que le Noiron (affluent de la Vie) sont quant à eux jugés en médiocre état. L'état de l'Yon et ses affluents est en majorité estimé comme moyen. Concernant les plans d'eau, celui du Moulin Papon est qualifié d'un état écologique médiocre tout comme celui du complexe du Marillet, sur la commune limitrophe de Château-Guibert.

Ainsi, il n'est pas étonnant que le détail des objectifs DCE par masse d'eau recensée fasse apparaître un bilan plutôt médiocre puisque globalement seules cinq d'entre elles seraient aptes à répondre aux objectifs en 2015 :

- La Vie et ses affluents depuis la source jusqu'à la retenue d'Apremont,
- La Petite Boulogne et ses affluents depuis la source jusqu'à la retenue d'Apremont,
- Le Graon et ses affluents depuis la source jusqu'à la retenue du Graon,
- La Tuderrière et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Vie,
- Le Tourteron et ses affluents depuis la source jusqu'au complexe du Marillet (la Moinie).

Ainsi, plus de 80% des masses d'eau du territoire ne devrait pas atteindre ces objectifs avant 2021 pour des raisons principalement écologiques, voire 2027 pour cinq d'entre elles du fait de mauvais état chimique (hormis pour la Ciboule dont le report est lié au mauvais état hydromorphologique) :

- La Ciboule et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec l'Auzance,
- La Trezanne et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec l'Yon,
- La Riallee et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec l'Yon,
- L'Ornay et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec l'Yon,
- Le Noiron et ses affluents depuis la source jusqu'à la retenue d'Apremont.

Bassin Loire-Bretagne

Département : VENDEE

Etat écologique 2010 des eaux de surface

Cours d'eau (données 2009-2010)
Plans d'eau (données 2006 à 2010)
Eaux littorales (données 2007 à 2010)

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

Cours d'eau

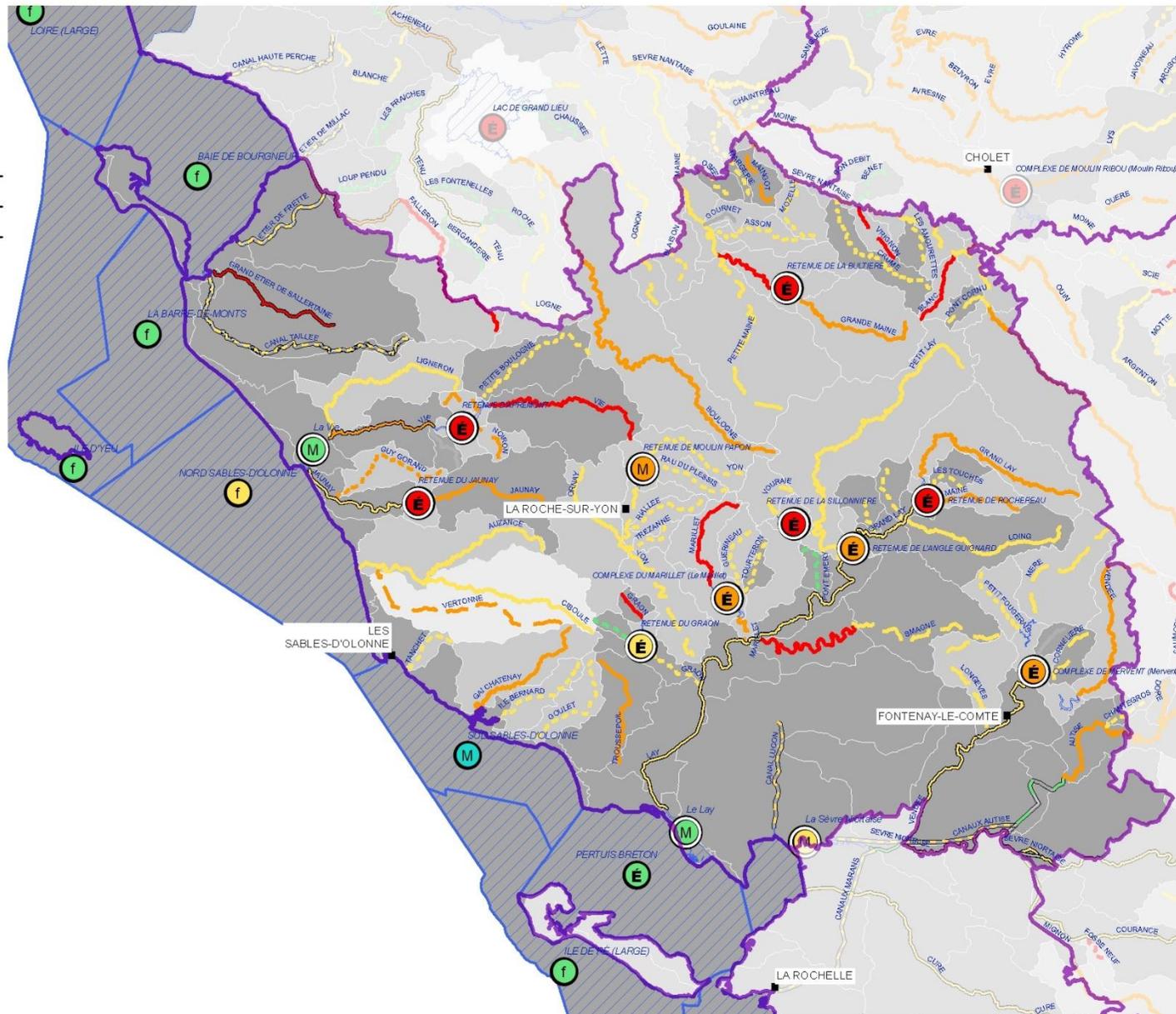
Etat					Niveau de confiance de l'état
Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	
					Élevé
					Moyen
					Faible

Plans d'eau, estuaires et eaux côtières

Niveau de confiance de l'état	Etat ou potentiel écologique
Élevé (É)	Très bon (Cyan)
Moyen (M)	Bon (Vert)
Faible (f)	Moyen (Jaune)
	Médiocre (Orange)
	Mauvais (Rouge)
	Information non disponible (Gris)

Echéances des objectifs

	2015
	2021
	2027
	objectif moins strict
	villes principales
	limite départementale



©BD CarThAgE Loire-Bretagne 2010 - DEP - 29/08/2012
Agence de l'eau Loire Bretagne

**Tableau 5 : Liste des masses d'eau superficielles du SCOT et de l'objectif d'atteinte du bon état
(Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne)**

Masses d'eau superficielles		Objectifs d'atteinte du bon état		
Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Écologique	Chimique	Global
FRGL142	RETENUE DU GRAON	2021	2015	2021
FRGL144	COMPLEXE DU MARILLET (LE MARILLET)	2021	2015	2021
FRGL149	RETENUE D'APREMONT	2021	2015	2021
FRGL152	RETENUE DE MOULIN PAPON	2021	2015	2021
FRGR0551	LA PETITE MAINE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA GRANDE MAINE	2021	2015	2021
FRGR0552	LA BOULOGNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'AU LAC DE GRAND LIEU	2021	2015	2021
FRGR0554	LA LOGNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA BOULOGNE	2021	2015	2021
FRGR0563	LA VIE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE D'APREMONT	2015	2015	2015
FRGR0565	LA PETITE BOULOGNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE D'APREMONT	2015	2015	2015
FRGR0566a	LE JAUNAY ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DU JAUNAY	2015	2021	2021
FRGR0567	L'AUZANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER	2021	2015	2021
FRGR0568	LA CIBOULE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AUZANCE	2027	2015	2027
FRGR0576b	LE MARILLET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LE COMPLEXE DE MARILLET JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LAY	2021	2015	2021
FRGR0577b	L'YON DEPUIS LA RETENUE DE MOULIN PAPON JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LAY	2021	2027	2027
FRGR1532	LE RIOT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE MOULIN PAPON	2021	2015	2021
FRGR1533	L'YON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE MOULIN	2021	2015	2021

	PAPON			
FRGR1910	LE GRAON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DU GRAON	2015	2015	2015
FRGR1932	LA GUERINEAU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'AU COMPLEXE DE MARILLET (LA MOINIE)	2021	2015	2021
FRGR1942	LA TREZANNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'YON	2021	2027	2027
FRGR1955	LA RIALLEE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'YON	2021	2027	2027
FRGR1957	LE MARILLET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'AU COMPLEXE DU MARILLET (LE MARILLET)	2021	2015	2021
FRGR1974	L'ORNAY ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'YON	2021	2027	2027
FRGR1982	LA TUDERRIERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VIE	2015	2015	2015
FRGR1992	LE NOIRON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE D'APREMONT	2021	2027	2027
FRGR2238	LE TOURTERON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'AU COMPLEXE DU MARILLET (LA MOINIE)	2015	2015	2015
FRGR2247	LA VOURAIE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE LA SILLONNIERE	2021	2015	2021

II.3.2.2. Les eaux souterraines

Les principaux usages des eaux souterraines de Vendée sont l'irrigation, la production d'eau potable, les usages domestiques pour les eaux douces. Ces multiples usages de l'eau souterraine d'une part, et les enjeux sur la santé publique, l'économie et l'environnement d'autre part, confirment tout l'intérêt que le département Vendée doit porter à cette ressource patrimoniale.

En dehors de son réseau hydrographique superficiel, le territoire dispose aussi de plusieurs masses d'eau souterraines. Pour chaque masse d'eau recensée, le SDAGE établit un état de lieux qualitatif et quantitatif. Ce dernier est à mettre en parallèle des délais relatifs aux objectifs de « bon état » pris en application de la DCE, et des risques identifiés quant à la capacité de chaque masse d'eau à les atteindre :

- **la masse d'eau Logne-Boulogne-Ognon-Grand Lieu (FRGGo26)** est considérée comme en bon état quantitatif mais en état médiocre sur le plan qualitatif du fait de la présence de nitrates en 2010. L'objectif fixé pour les deux paramètres est 2015. Le risque identifié sur cette entité porte sur les nitrates,
- **la masse d'eau de la Sèvre Nantaise (FRGGo27)** est considérée en 2010 comme en bon état sur les plans quantitatif et qualitatif. Les objectifs fixés sont de 2015 au niveau quantitatif et 2027 au niveau qualitatif (pesticides). Le risque identifié sur cette entité porte sur les pesticides,
- **la masse d'eau Vie-Jaunay (FRGGo28)** est considérée en 2010 comme en bon état sur les plans quantitatif et qualitatif. L'objectif fixé pour les deux paramètres est 2015. Le risque identifié sur cette entité porte sur les nitrates,
- **la masse d'eau Auzance-Vertonne-Petits Côtiers (FRGGo29)** est considérée en 2010 comme en bon état sur les plans quantitatif et qualitatif. L'objectif fixé pour les deux paramètres est 2015. Aucun risque n'a été identifié sur cette entité,
- **la masse d'eau Socle du Bassin versant du Marais Poitevin (FRGGo30)**, est considérée en 2010 comme en bon état sur les plans quantitatif et qualitatif. L'objectif fixé pour les deux paramètres est 2015. Le risque identifié sur cette entité porte sur les nitrates.

Le bilan de la qualité des eaux sur le Pays Yon&Vie laisse transparaître un réseau hydrographique local dont la qualité reste globalement médiocre pour les différents paramètres étudiés. En effet, plus de 80% des 26 masses d'eau superficielles identifiées sur le territoire ne pourront atteindre l'objectif de « bon état » à l'horizon 2015, principalement du fait de problèmes écologiques voire chimiques.

Pour les eaux souterraines, le constat semble meilleur : quatre des cinq masses d'eau recensées sont en bon état qualitatif et quantitatif en 2010. Les nitrates et pesticides sont les principales menaces pour cette ressource souterraine.

Face à ce constat, divers moyens peuvent être mobilisés par les différents acteurs, dont les collectivités, afin d'empêcher toute nouvelle dégradation des milieux, de restaurer les cours d'eaux dégradés et de favoriser la prise de conscience des maîtres d'ouvrage et des habitants. Pour le territoire du projet, ces actions peuvent s'appuyer sur le programme de mesures détaillé dans le SDAGE Loire-Bretagne. Ce programme est présenté en annexe (Cf. Annexe 1) et certaines des mesures proposées sont exposées au sein de la partie qui suit dédiée au SDAGE et au SAGE, deux documents auxquels le SCoT doit se rendre compatible.

Etat et objectifs chimiques

-  Bon état et objectif 2015
-  Bon état et objectif 2021 ou 2027
-  Etat médiocre et objectif 2015 nitrate seul
-  Etat médiocre et objectif 2021 ou 2027 nitrate seul
-  Etat médiocre et objectif 2015 pesticide seul
-  Etat médiocre et objectif 2021 ou 2027 pesticide seul
-  Etat médiocre nitrates et pesticides et objectif 2021 ou 2027
-  Tendence à la hausse

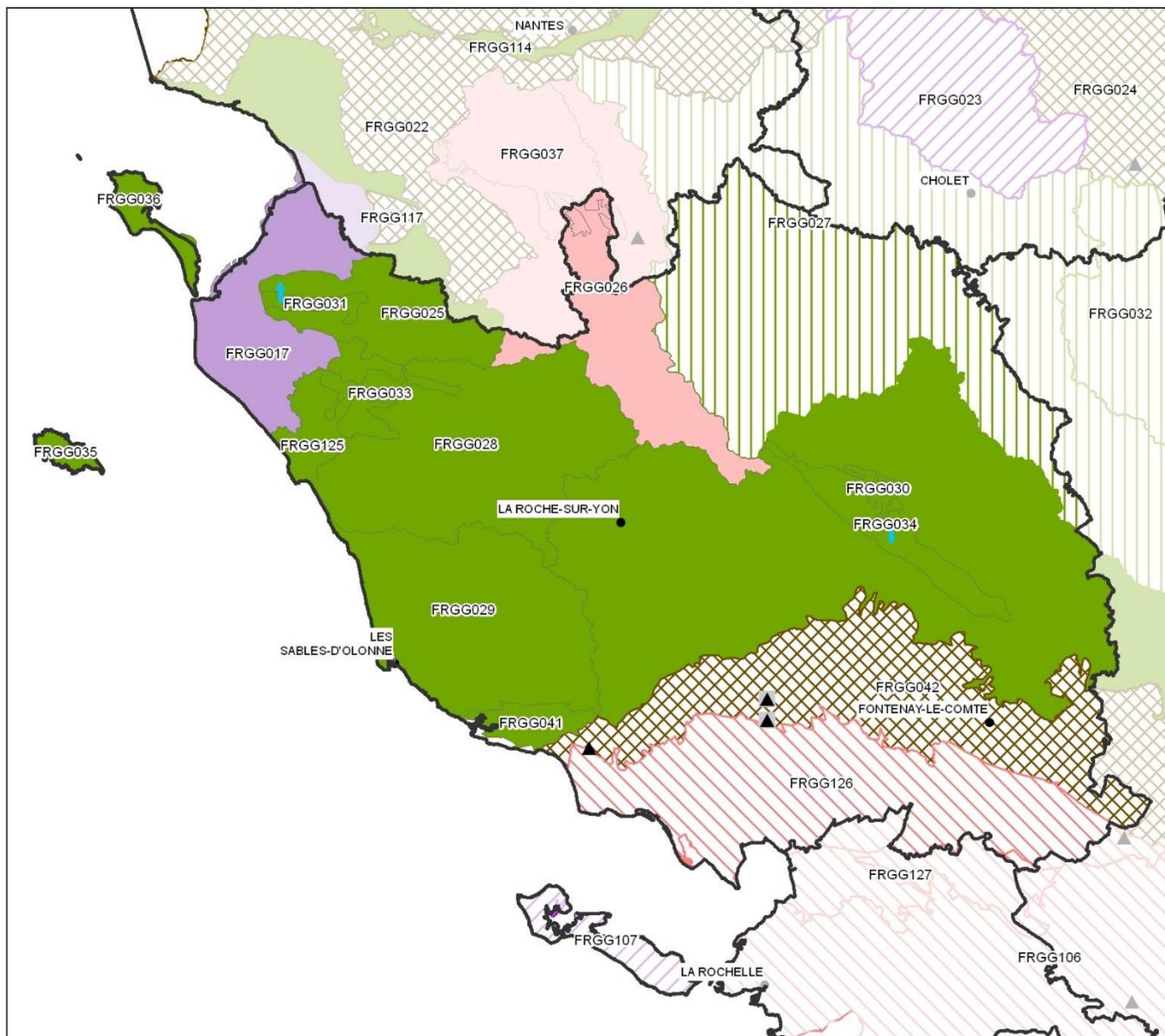
Stations du Réseau de Surveillance

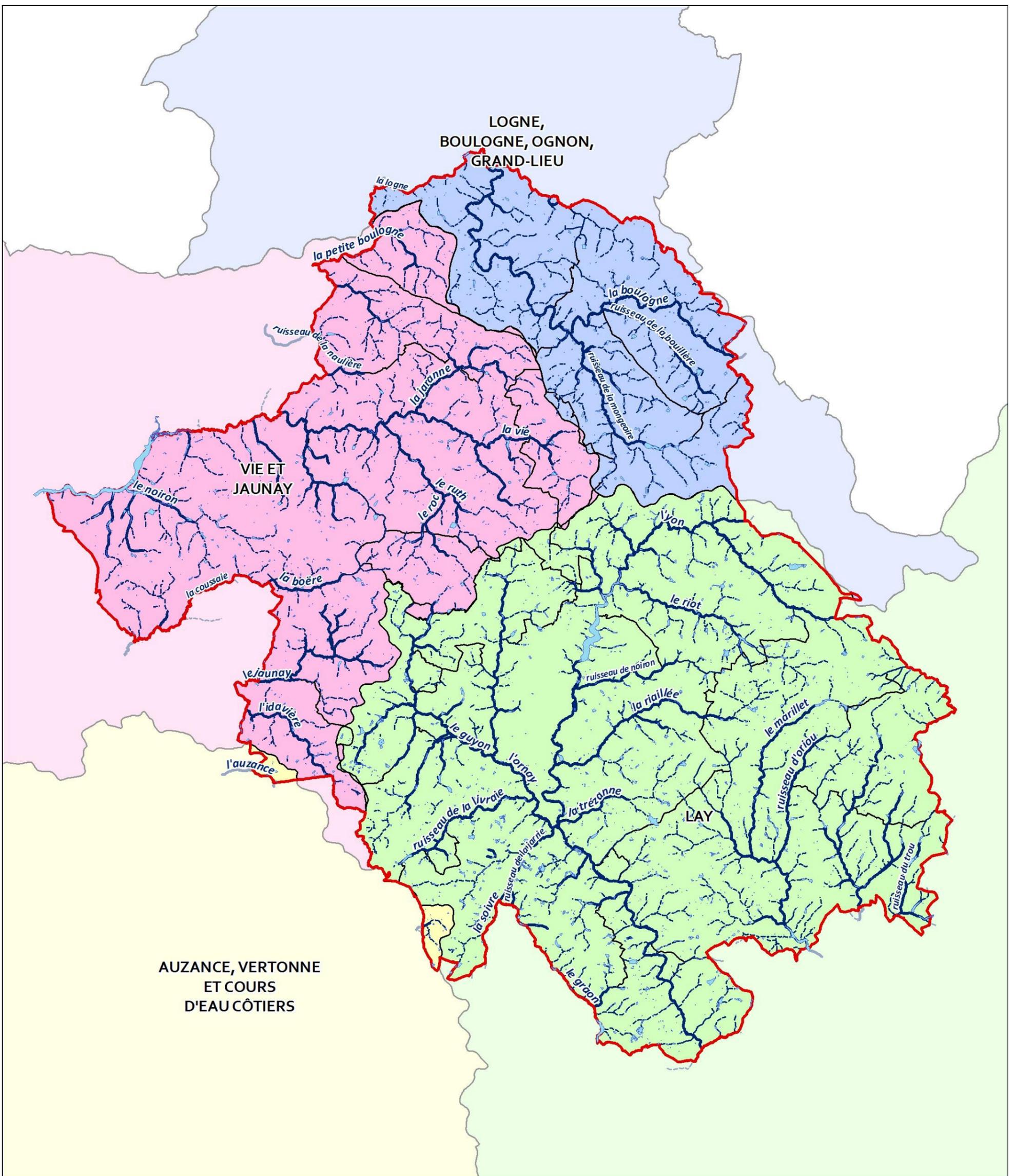
Cause de l'état médiocre

-  cause nitrates
-  cause pesticides
-  villes principales
-  départements



©BD CarThAgE Loire-Bretagne 2010 - DEP - 31/08/2012
 Agence de l'eau Loire Bretagne 2012





TITRE : RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET PERIMETRE DES SAGE SUR LE TERRITOIRE DU SCOT

LEGENDE :

- | | | | |
|--|-------------------|--|--|
| | Périmètre du SCoT | | SAGE |
| | Communes du SCoT | | Auzance, Vertonne et cours d'eau côtiers |
| | REGIME | | Lay |
| | Intermittent | | Logne, Boulogne, Ognon, Grand-Lieu |
| | Permanent | | Vie et Jaunay |
| | Mares et étangs | | |



ETUDE : SCoT du Pays Yon et Vie

N° Affaire : 000707

Client : SMPYV

ECHELLE : 0 0,751,5 3 4,5 6 Kilomètres
1:159 501

Seule l'échelle métrique est garantie

DATE : 25/03/2013



Source de données : BD Topo - IGN et DREAL Pays de la Loire
Auteur : RT

Figure 17 : Carte du réseau hydrographique et périmètre des SAGE sur le territoire du SCoT

II.3.3. Les outils de la gestion de l'eau : SDAGE et SAGE

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) votée en 1992 a instauré deux documents d'importance majeure dans la gestion de l'eau : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

Le premier fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi LEMA, et ce au niveau des six principaux bassins hydrographiques métropolitains : Adour-Garonne, Artois-Picardie, Loire-Bretagne, Rhin-Meuse, Rhône-Méditerranée-Corse et Seine-Normandie. Il doit s'accompagner d'un programme de mesures qui décline ses grandes orientations en actions concrètes (amélioration de certaines stations d'épuration, restaurations des berges sur certains cours d'eau etc.).

Le second peut s'apparenter à une déclinaison plus locale du premier document à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère...) mais qui doit être compatible avec le SDAGE. Le SAGE est un document élaboré par les acteurs locaux (élus, usagers, associations, représentants de l'Etat...) réunis au sein de la commission locale de l'eau (CLE). Ces acteurs locaux établissent un projet pour une gestion concertée et collective de l'eau et fixent des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. La portée juridique du SAGE a été renforcée, désormais le SAGE se compose de deux documents :

- le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la Ressource en Eau et des Milieux Aquatiques (PAGD) qui précise les conditions de réalisation des objectifs stratégiques et spécifiques du SAGE en évaluant les moyens financiers nécessaires à leur mise en œuvre. Les décisions prises dans le domaine de l'eau par les autorités administratives (administration et collectivités) doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le PAGD.*
- le Règlement qui édicte des règles précises permettant la réalisation des objectifs exprimés dans le PAGD. Il est opposable à toute personne publique ou privée.*

Ces schémas possèdent une portée juridique forte qui s'impose à de nombreux documents administratifs. A ce titre, le SCoT doit être compatible avec les orientations fixées par ces documents. Il convient donc de tenir compte le plus en amont possible de leurs orientations.

II.3.3.1. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne

Le comité de bassin Loire-Bretagne a adopté le 4 novembre 2015 le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) pour les années 2016 à 2021 et il a émis un avis favorable sur le programme de mesures correspondant. L'arrêté du préfet coordonnateur de bassin en date du 18 novembre approuve le SDAGE et arrête le programme de mesures. Le SDAGE Loire-Bretagne est entré en vigueur le 22 décembre 2015. Il fixe pour objectifs de stopper la détérioration des eaux et de retrouver un bon état de toutes les eaux : cours d'eau, plans d'eau, nappes et côtes - ainsi 61 % des cours d'eau devront atteindre le bon état d'ici 2021. Ce choix de niveaux d'objectifs a été réalisé en intégrant des dimensions et des analyses techniques et économiques de la faisabilité des mesures. Pour réaliser cette ambition de « bon état » des masses d'eau, le SDAGE définit quatorze orientations importantes, répondant aux 4 questions principales : Qualité des eaux, milieux aquatiques, Quantité disponible, Organisation et gestion :

- Repenser les aménagements de cours d'eau pour restaurer les équilibres,
- Réduire la pollution des eaux par les nitrates,
- Réduire la pollution organique, le phosphore et l'eutrophisation,
- Maîtriser la pollution des eaux par les pesticides,
- Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses,
- Protéger la santé en protégeant l'environnement,
- Maîtriser les prélèvements d'eau.
- Préserver les zones humides et la biodiversité,
- Préserver la biodiversité aquatique
- Préserver le littoral,
- Préserver les têtes de bassin.
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques,
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers,
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Le SDAGE est par ailleurs accompagné d'un programme de mesures qui décline les moyens (réglementaires, techniques, financiers) et les actions permettant d'atteindre les objectifs de qualité définis dans le SDAGE. Le programme de mesures est notamment détaillé à l'échelle du bassin Loire Aval et cours d'eau côtiers Vendéens, il présente ainsi, pour chaque masses d'eau, les mesures applicables.

II.3.3.2. Les Schémas d'Aménagements et de Gestion des Eaux

Le SCOT est principalement concerné par trois SAGE : celui du Lay qui occupe la moitié Sud du territoire, celui de la Vie et du Jaunay qui occupe le tiers Nord-Ouest et celui de Logne-Boulogne-Ognon- Grand Lieu au Nord-Est. De manière plus ponctuelle, le SAGE Auzance, Vertonne et cours d'eau côtiers se retrouve sur la frange Sud-Ouest.

▪ Le SAGE du Lay

Sur le bassin versant du Lay, un projet de SAGE établi une première fois en 2006, a été modifié pour tenir compte de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006. Ce projet présenté au bureau de CLE fin 2007, a été adopté en février 2008 par la CLE. Après consultations des assemblées, du comité de bassin, et de l'enquête publique, le SAGE a été corrigé. Il a été adopté dans sa nouvelle version le 14 décembre 2010 et approuvé par arrêté le 4 mars 2011. Ce SAGE est porté par le Syndicat Mixte du marais Poitevin, bassin du Lay. Le périmètre du SAGE du Lay regroupe 105 communes soit près de 170 000 habitants sur 2195 km² (le tiers du département de la Vendée).

Il convient préciser les 9 objectifs majeurs qui ont été identifiés dans le SAGE du bassin du Lay :

- Qualité des eaux superficielles et souterraines
- Gestion des crues et des inondations
- Gestion de l'eau potable
- Partage des ressources en eau de surface en période d'étiage.
- Gestion soutenable des nappes.
- Qualité des eaux marines pour la valorisation du potentiel biologique et économique.
- Bon état écologique et potentiel piscicole des cours d'eau.
- Gestion des zones humides du bassin.
- Gestion hydraulique permettant les usages et un fonctionnement soutenable du marais.

Un certain nombre de dispositions concernent directement les collectivités territoriales, auxquelles il conviendra de se référer plus particulièrement :

- Objectifs de qualité des eaux de surface : Encourager l'utilisation raisonnée des pesticides et l'utilisation des techniques alternatives de désherbage pour les usages agricoles et non agricoles (Disposition 5.3.5 du PAGD) ; Améliorer l'assainissement non collectif (Disposition 5.4.2).
 - Objectifs de production d'eau potable : Développer les économies d'eau potable (Disposition 7.5.1).
 - Objectif de bon état écologique et potentiel piscicole des cours d'eau : Dispositions relatives au bon état écologique et potentiel piscicole (Disposition 11.4).
 - Objectif de gestion des zones humides du bassin : Protéger les zones humides (Disposition 12.3).
- Le SAGE Boulogne, Ognon et Lac de Grand Lieu

Pour le SAGE Logne, Boulogne, Ognon et Lac de Grand Lieu, la réflexion concertée et globale sur la gestion des eaux du bassin versant s'est engagée dès le début des années 1990. Le périmètre arrêté une première fois en 1994 a été revu en 1997. L'arrêté d'approbation date de mars 2002, mais le SAGE vient d'achever sa première révision, par une délibération finale de sa CLE en Janvier 2015, et une approbation en avril 2015. Sa structure porteuse est le Syndicat du Bassin Versant de Grand-Lieu. Les thèmes majeurs sur son bassin versant sont : la qualité des eaux (enrichissement excessif des cours d'eau en matières nutritives, envasement du lac), la quantité (étiages particulièrement sévères) et les problèmes de la gestion des niveaux d'eau dans le lac (entrées, sorties).

Couvrant 840 km², ce SAGE concerne 44 communes, dont plusieurs communes du SCOT Yon & Vie : Belleville-sur-Vie, Dompierre-sur-Yon, Les-Lucs-sur-Boulogne, Saint-Denis-la-Chevasse, et Saligny.

La validation de la stratégie collective du SAGE révisé a permis de dégager 7 enjeux majeurs :

- Qualité physico-chimique et chimique des eaux.
- Qualité des milieux aquatiques.
- Zones humides.
- Gestion intégrée du Lac de Grand-Lieu.
- Gestion quantitative en période d'étiage.
- Gestion quantitative en période de crue.
- Gouvernance : cohérence et organisation des actions dans le domaine de l'eau.

- Le SAGE Vie et Jaunay

Ce SAGE, a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 1^{er} mars 2011, soit 10 ans après l'arrêté de constitution de son périmètre. Le Syndicat Mixte des Marais de la Vie, du Ligneron et du Jaunay a été désigné comme structure porteuse du SAGE. La gestion quantitative de la ressource destinée à l'Alimentation en Eau Potable est, avec la gestion des marais et de la zone estuarienne, la principale problématique de ce SAGE.

Ce SAGE d'une superficie de 788 km² concerne plusieurs communes du Pays Yon&Vie : Aizenay, Beaufou, Belleville-sur-Vie, La Genétouze, Le Poiré-sur-Vie, Landeronde, Les Lucs-sur-Boulogne, et Venansault.

A l'issue son diagnostic, le SAGE Vie et Jaunay a déterminé **4 objectifs généraux** au sein de son PAGD :

1. Optimiser et sécuriser quantitativement la ressource en eau,
2. Améliorer la qualité des eaux pour garantir les usages et besoins répertoriés sur le bassin versant,
3. Opter pour une gestion et une maîtrise collective des hydrosystèmes de la Vie et du Jaunay,
4. Favoriser les initiatives locales de développement du territoire dans le respect de la préservation des milieux.

Un certain nombre de dispositions de ce PAGD concernent directement les collectivités territoriales, auxquelles il conviendra de se référer plus particulièrement :

- Lutter contre l'eutrophisation : Fiabiliser la collecte des eaux usées (Disposition n°13 du PAGD), Lutter contre la pollution par les phytosanitaires (Disposition n°15).
 - Opter pour une gestion et une maîtrise collective des hydrosystèmes de la Vie et du Jaunay : Préserver les zones humides (Disposition n°19), Viser la continuité écologique des cours d'eau (Disposition n°20).
- Le SAGE Auzance, Vertonne et cours d'eau côtiers

Le périmètre du SAGE Auzance, Vertonne et cours d'eau côtiers a été arrêté en mars 2001. Après la validation de la stratégie collective du SAGE par le CLE le 16 novembre 2012, le SAGE vient d'être approuvé le 18 décembre 2015.

Il est porté par le Syndicat Mixte du SAGE Auzance Vertonne. Les thèmes majeurs de ce territoire sont notamment :

- La qualité de l'eau en amont du bassin versant qui est mauvaise (pollutions diffuses) et les rivières sont mal entretenues (assecs, détérioration des milieux aquatiques).
- La gestion quantitative de la ressource destinée à l'alimentation en eau potable.

Ce SAGE d'une superficie de 632 km² concerne des portions de seulement deux communes du Pays Yon&Vie : Aubigny, et Landeronde.

La validation de la stratégie collective du SAGE a permis de dégager d'ores et déjà 4 objectifs spécifiques majeurs :

1. Préserver et restaurer les écosystèmes aquatiques,
2. Sécuriser et gérer la quantité de la ressource en eau,
3. Améliorer la qualité de l'eau,
4. Mettre en œuvre, animer et suivre le SAGE.

Un certain nombre de mesures de cette stratégie collective concernent directement les collectivités territoriales, auxquelles il conviendra de se référer plus particulièrement :

- Préserver et restaurer les écosystèmes aquatiques : Améliorer la morphologie des cours d'eau et améliorer le fonctionnement des zones humides (Sous-objectifs n°1 et 2 de la stratégie collective).
- Améliorer la qualité de l'eau : Réaliser les schémas directeurs d'assainissement des eaux usées (Mesure n°33 de la stratégie collective), Renforcer le suivi des dispositifs d'assainissement non collectifs (Mesure n°39).

II.3.4. Les zonages relatifs à l'eau

II.3.4.1. Les zones sensibles et zones vulnérables

La terminologie « zones sensibles» est reliée à une directive européenne " Eaux résiduaires urbaines "du 21 mai 1991 sur les rejets directs des stations d'épuration. Une zone est dite "sensible" lorsque les cours d'eau présentent un risque d'eutrophisation ou lorsque la concentration en nitrates des eaux destinées à l'alimentation en eau potable est susceptible d'être supérieure aux limites réglementaires en vigueur. Les pollutions visées sont essentiellement les rejets d'azote et de phosphore en raison de leur implication dans le phénomène d'eutrophisation.

Les « zones vulnérables » aux nitrates découlent quant à elles de l'application de la directive « Nitrates » qui concernent la prévention et la réduction des nitrates d'origine agricole. Cette directive de 1991 oblige chaque État membre à délimiter des « zones vulnérables » où les eaux sont polluées ou susceptibles de l'être par les nitrates d'origine agricole. Elles sont définies sur la base des résultats de campagnes de surveillance de la teneur en nitrates des eaux douces superficielles et souterraines.

Pour résumer, si l'origine des apports polluants est urbaine, la zone est déclarée sensible ; si l'origine des apports polluants est agricole, la zone est déclarée vulnérable. La même zone peut être à la fois sensible et vulnérable si les deux origines des apports polluants sont significatives.

En terme de réglementation, la directive " Eaux résiduaires urbaines " impose le renforcement du traitement des eaux rejetées par les agglomérations situées en zone sensible, en astreignant les collectivités à des obligations de traitement renforcé des eaux usées en phosphore et en azote (meilleure efficacité épuratoire). Cette réduction doit être de 80 % pour le phosphore, et de 70 à 80 % pour l'azote. Les agglomérations de plus de 10 000 équivalent-habitants doivent faire subir à leurs eaux usées un traitement tertiaire en complément du traitement biologique secondaire. En fonction du contexte local, pour les agglomérations au-dessous de 10 000 équivalent-habitants, le préfet de département peut imposer un traitement particulier de l'azote et/ou du phosphore.

Dans les zones vulnérables aux nitrates, des programmes d'actions réglementaires doivent être appliqués. Un code de bonnes pratiques est mis en œuvre hors zones vulnérables.

Les premières zones sensibles ont été désignées par l'arrêté du 23 novembre 1994. Les zones sensibles ont été étendues à l'ensemble des masses d'eau de surface continentales et littorales du bassin Loire-Bretagne par arrêté du préfet coordonnateur de bassin abrogeant ainsi le zonage fixé par l'arrêté du 9 janvier 2006. L'ensemble des communes du Pays Yon & Vie est donc classé au sein de zones sensibles.

L'arrêté du préfet coordonnateur du bassin versant Loire-Bretagne en date du 21 décembre 2012 a confirmé le classement de l'ensemble des communes du Pays Yon & Vie en « zone vulnérable » pour les pollutions par les nitrates d'origine agricole.

Dans cette zone, un 4^{ème} programme d'action arrêté par le Préfet de Vendée est déjà en œuvre depuis le 29 juin 2009. Ce dernier définit les actions à mettre en place en vue d'assurer la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

II.3.4.2. Les zones de répartition des eaux

Les zones de répartition des eaux (ZRE) sont des zones comprenant des bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques ou des systèmes aquifères, caractérisées par une insuffisance chronique (autre qu'exceptionnelle) des ressources par rapport aux besoins.

Ces zones sont définies par le décret n°94-354 du 29 avril 1994, modifié par le décret n°2003-869 du 11 septembre 2003. Classées par décret, ces zones sont traduites en liste de communes par les préfets des départements. Dans ces zones, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés. Ces dispositions sont destinées à permettre une meilleure maîtrise de la demande en eau, afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau. Dans ces zones, les prélèvements d'eau supérieurs à 8m³/s sont soumis à autorisation et tous les autres sont soumis à déclaration.

Deux bassins en Vendée ont été classés en ZRE : il s'agit du Lay et de la Sèvre Niortaise (qui intègrent le territoire des SAGE Sèvre Niortaise et Marais Poitevin et celui de la Vendée). Ce classement a été complété en 2003 par décret 2003-869, avec l'intégration de la nappe des calcaires et grès Lutéciens de l'île de Noirmoutier.

Pour le territoire du SCoT Yon&Vie, cela concerne toutes les communes de la Communauté d'Agglomération de La Roche-sur-Yon, hormis celles de Dompierre-sur-Yon, Landeronde et Venansault.



Figure 18 : Délimitation des zones de répartition des eaux sur le territoire du SCoT

II.3.5. Les zones humides

Les zones humides sont définies au sein de l'article 211-1 du Code de l'environnement : « [...] on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année »

On estime que près de 70% de ces zones ont été détruites durant le siècle passé. Face à ce constat, une protection des zones humides a été mise en place par l'instauration de procédures administratives de type déclaration ou autorisation pour les différents travaux envisagés (assèchement, remblaiement, drainage...) et suivant les seuils considérés (article R214-1 du Code de l'environnement).

II.3.5.1. Les intérêts des zones humides

Longtemps méconnues, les zones humides assurent pourtant de nombreuses fonctions :

- **Fonctionnement hydrologique** : Les zones humides disposent d'une capacité de stockage des eaux superficielles ou souterraines. Ainsi elles influent sur la régulation des niveaux d'eau par le biais des volumes hydriques qu'elles sont capables de stocker. Ainsi, en période de crue, ces zones vont permettre l'étalement des crues et l'abaissement de la hauteur d'eau, évitant de potentielles inondations en aval. A l'inverse, en période sèche, celles-ci vont relarguer l'eau accumulée permettant un maintien d'un débit minimum. On parle d'effet « éponge ».

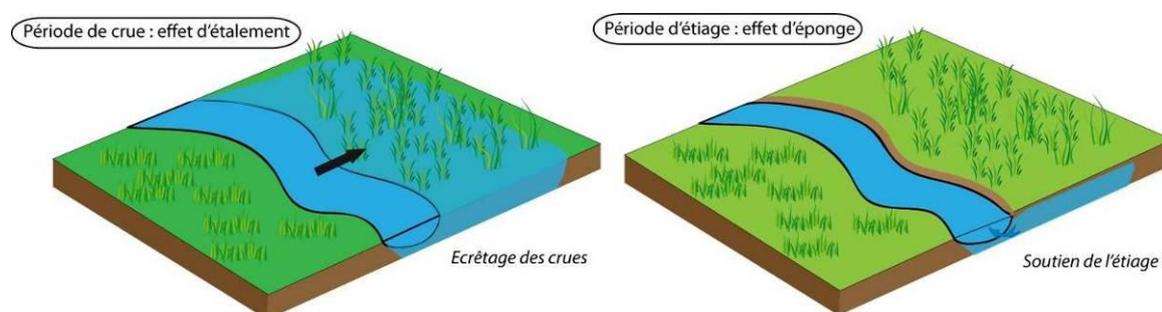


Figure 19 : L'effet d'étalement et d'éponge des zones humides

- **Epuration des eaux** : Les zones humides, situées à l'interface entre le réseau hydrographique et les terrains formant le bassin versant, possèdent un fort pouvoir tampon au niveau des polluants. En effet, ces secteurs aux caractéristiques écologiques particulières permettent d'améliorer la qualité des eaux en assurant la transformation des apports solides et dissous. Les surplus d'engrais ou de produits phytosanitaires peuvent ainsi être dégradés dans ces espaces jouant le rôle de filtre naturel.
- **Biodiversité** : Une étude du Commissariat Général du Plan en 1993 a estimé qu'en France, environ 30 % des espèces végétales remarquables et menacées vivent dans les zones humides, environ 50 % des espèces d'oiseaux en dépendent et les deux tiers des poissons consommés s'y reproduisent ou s'y développent. Cette richesse écologique est issue de la diversité de ces espaces : roselières, étangs, marais, prairies humides... De plus chacune de ces zones dispose d'un régime hydrologique particulier qui varie tout au long de l'année.

- **Activités économiques, sociales et culturelles:** Support de nombreuses activités économiques ou de loisirs, les zones humides jouent un rôle non négligeable dans l'économie d'un territoire. Les activités qu'elles abritent sont de diverses natures, puisqu'elles varient suivant le lieu sur lequel on se trouve. Espaces recherchés pour des activités comme la pêche ou la chasse, les zones humides peuvent être des facteurs d'attractivité d'un territoire. Le tourisme peut lui aussi exploiter ces espaces qui, par ailleurs, sont souvent porteur d'une identité culturelle et patrimoniale spécifique.

Les zones humides contribuent à une gestion équilibrée de la ressource en eau en favorisant l'autoépuration des eaux souterraines et superficielles, la prévention des inondations et la réalimentation des nappes. Ces milieux peuvent être considérés à ce titre comme des « infrastructures naturelles ». Mais les zones humides sont fragiles et continuent à régresser. La moitié des zones humides ont disparu en 30 ans. Leur destruction systématique les place aujourd'hui parmi les milieux naturels les plus menacés.

II.3.5.2. La protection et l'inventaire des zones humides sur le territoire du SCoT

Le SDAGE Loire Bretagne, dans sa nouvelle version, définit la connaissance et la préservation des zones humides comme un objectif majeur de sa politique. Ainsi, la disposition 8A-1 vise directement les documents d'urbanisme en stipulant que :

« Les SCoT et les PLU doivent être compatibles avec les objectifs de protection des zones humides prévus dans les SDAGE et les SAGE. En l'absence d'inventaire exhaustif sur leur territoire ou de démarche d'inventaire en cours à l'initiative d'une commission locale de l'eau, les communes élaborant ou révisant leur document d'urbanisme sont invitées à réaliser cet inventaire dans le cadre de l'état initial de l'environnement. Les PLU incorporent dans les documents graphiques les zones humides dans une ou des zones suffisamment protectrices et, le cas échéant, précisent dans le règlement ou dans les orientations d'aménagement, les dispositions particulières qui leur sont applicables en matière d'urbanisme. »

Par ailleurs, en matière d'aménagement, les projets de la collectivité pouvant porter atteinte à une zone humide devront être compatibles avec la mesure 8B-2 qui prévoit que : « *Dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative avérée, à la disparition de zones humides, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir, dans le même bassin versant, la récréation ou la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la qualité de la biodiversité. A défaut, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface supprimée. La gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme.* »

L'enjeu de protection et d'inventaire des zones humides a aussi été décliné dans les différents SAGE :

- Au niveau du SAGE Logne, Boulogne, Ognon et Lac de Grand Lieu :

Depuis 2010, l'inventaire des zones humides est réalisé dans toutes les communes du bassin versant. Ces nouvelles données permettront de les protéger par l'intermédiaire des documents locaux d'urbanisme. Le SAGE a pour préconisation, en particulier :

- supprimer les aides publiques d'investissement aux activités et aux programmes de nature à compromettre l'équilibre biologique des zones humides, notamment celles qui encouragent le drainage et l'irrigation,
- interdire les travaux susceptibles d'altérer gravement l'équilibre hydraulique et biologique des zones humides pour les infrastructures,

- améliorer l'action sur la gestion des troupeaux et les aspects sanitaires,
- interdire tout prélèvement dans les zones humides (granulats, eau, tourbe...),
- une gestion régulière et concertée du réseau hydrographique, complémentaire avec les pratiques agricoles (maintien de la diversité biologique du milieu).

Ces inventaires sont réalisés en étroite collaboration avec les acteurs du territoire (Services d'Etat, Chambre d'Agriculture, Syndicats de la propriété rurale, propriétaires, agriculteurs, naturalistes, chasseurs, pêcheurs) et sont validés par les conseils municipaux et par la Commission Locale de l'Eau. Au 1^{er} mars 2013, 72% du territoire du bassin versant est inventorié. Selon les communes, les inventaires font apparaître une surface de zones humides comprise entre 3 et 28 % des surfaces communales en intégrant les marais et les milieux aquatiques (mares et plans d'eau). Les marais, prairies humides et boisements humides sont les typologies les plus représentées sur le territoire.

Ces inventaires des zones humides communales ont été réalisés sur toutes les communes de ce SAGE : Dompierre-sur-Yon, Beaufou, Belleville-sur-Vie, les Lucs-sur-Boulogne, Saligny et Saint-Denis-La-Chevasse

- Au niveau du SAGE du Lay :

Il prévoit que les zones humides soient inventoriées par les communes ou leurs groupements compétents. Il propose une démarche de participation des acteurs locaux afin de faciliter l'appropriation des zones humides et mettre à profit le savoir local. Cette démarche va donc passer par une étape d'information pour permettre de lancer cette dynamique et débute donc par la constitution d'un groupe communal de suivi. Une liste de zones humides est établie puis la visite de terrain permet de renseigner la liste des zones humides effectives voir efficaces. Toutes les étapes (identification, méthodes...) permettant l'inventaire des zones humides sont présentes dans le cahier des charges sur le bassin versant du Lay élaboré par la CLE du Lay.

Sur le SAGE du Lay, seule la commune des Clouzeaux ne dispose pas d'un inventaire communal des zones humides. Si un inventaire à bien été réalisé sur cette commune, il est néanmoins trop ancien et ne respecte pas les critères méthodologiques en vigueur pour être considéré comme validé par le SAGE du Lay.

- Au niveau du SAGE de la Vie et du Jaunay :

Un premier inventaire des zones humides a mis en évidence 19 km² de zones humides connectées aux cours d'eau, soit 2,5 % de la superficie du bassin versant (étude préalable au CRE, 2006).

Un second inventaire exhaustif a été réalisé par le Syndicat Mixte des Marais de la Vie, du Jaunay et du Ligneron afin de recenser l'ensemble des zones humides effectives présentes sur le bassin versant selon l'approche PEE (Potentielle, Effective, Efficace). Cinq types de zones humides ont été recensés : vasières-prés salés-vases, lagunes et marais saumâtres, marais fluviaux et prairies humides, annexes fluviales, plans d'eau artificiels. La majorité de ces secteurs humides est actuellement eutrophisée, principalement en raison de la stagnation, du manque de renouvellement des eaux et du pâturage important de ces milieux.

Cet inventaire a permis d'établir des cartes qui, associées à l'article 5 « Protéger les zones humides et leurs fonctionnalités » du règlement du SAGE, permettent leur protection.

Actuellement, toutes les communes localisées sur le SAGE Vie et Jaunay ont réalisé leurs inventaires communaux des zones humides.

- Au niveau du SAGE Auzance, Vertonne et cours d'eau côtiers :

En parallèle de son élaboration, le SAGE Auzance Vertonne a lancé le projet "Inventaire Zones Humides" sur son bassin versant. L'inventaire des zones humides, élaboré depuis 2008 et dans l'attente de sa validation en Commission Locale de l'Eau, va prochainement faire l'objet d'une hiérarchisation. Cette étape a pour but de s'inscrire dans certaines mesures du SAGE actuellement en cours d'élaboration, notamment les mesures de la stratégie collective :

- Mesures 9 : Sensibiliser sur l'intérêt des zones humides
- Mesure 10 : Intégrer les zones humides dans les documents d'urbanisme
- Mesure 11 : Assurer une protection renforcée des zones humides prioritaires
- Mesure 12 : Plan d'actions de préservation et de gestion des zones humides prioritaires

Chargé de proposer une méthode et une cartographie des zones humides prioritaires, un groupe de travail a été formé pour mener cette réflexion.

Actuellement les deux communes appartenant à ce SAGE sur le territoire Yon et Vie ont réalisé cet inventaire, Aubigny et Landeronde.

La carte ci-dessous présente les différents états d'avancement des inventaires zones humides communaux sur le Pays Yon et Vie.

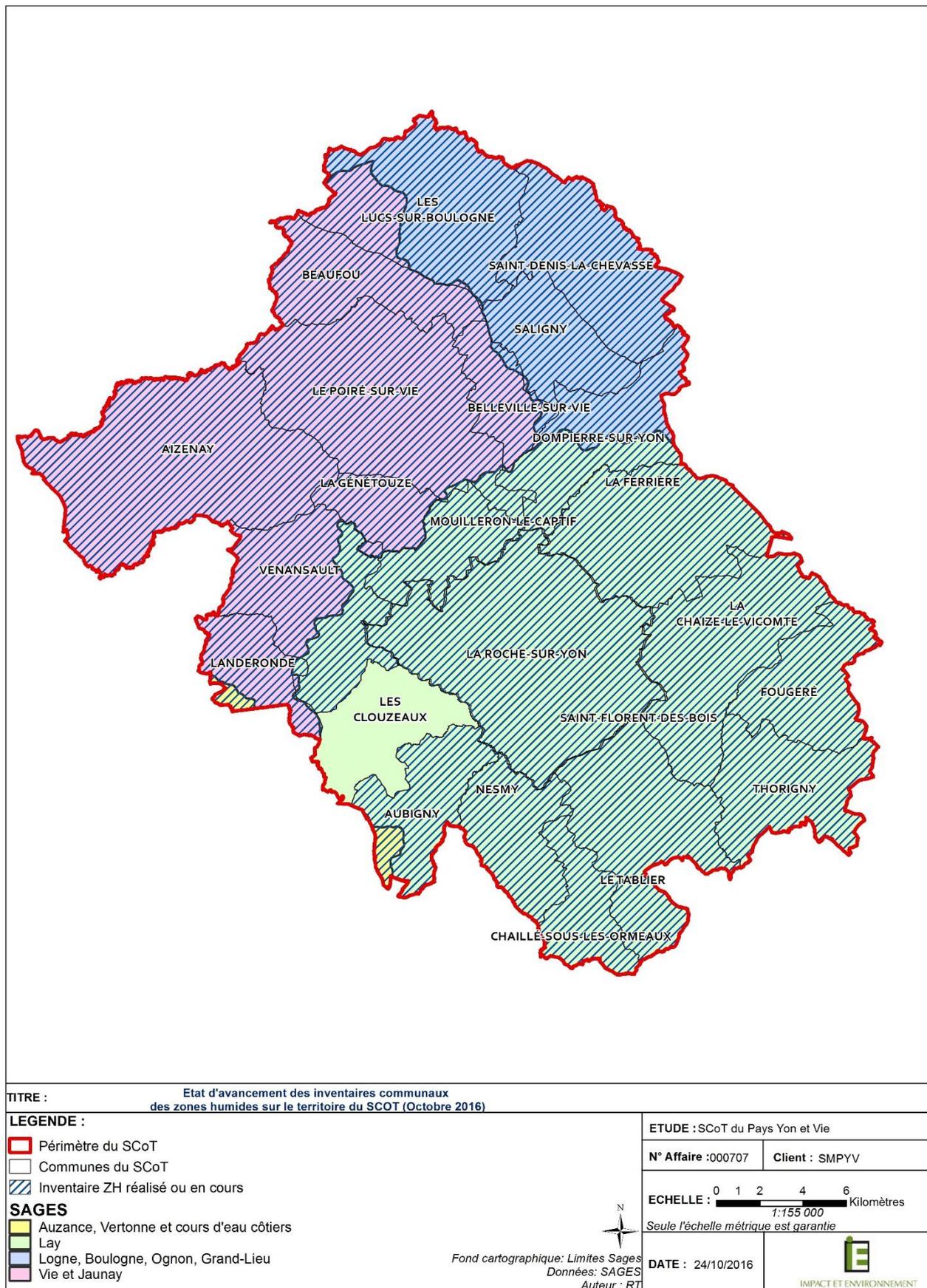


Figure 20: Carte de l'état d'avancement des inventaires de zones humides sur le territoire du SCOT

Les zones humides remplissent de multiples fonctions : lutte contre les inondations, soutien de l'étiage, épuration de l'eau, réservoir de biodiversité, lieux de loisirs... Toutefois, sur l'ensemble du territoire national, les zones humides ont connu depuis plusieurs dizaines d'années une régression sans précédent remettant en cause la richesse écologique de ces milieux. Ainsi, nombre des espèces inféodées aux milieux humides sont aujourd'hui en forte régression. Les causes de dégradation sont multiples : destruction pour l'urbanisation et les infrastructures, drainage par l'agriculture, artificialisation (plans d'eau), fermeture des milieux...

Leur protection se fait à l'échelle nationale, mais aussi au niveau local par l'intermédiaire des SDAGE et SAGE qui doivent être traduits dans les documents d'urbanisme. Les inventaires aujourd'hui exigés par le SDAGE Loire Bretagne, et relayés par les SAGE lorsqu'ils existent, peuvent permettre d'améliorer la protection et la gestion de ces espaces aux rôles si diversifiés.

Sur le Pays Yon&Vie, les SAGE présents ont favorisé l'émergence d'un travail d'inventaire de ces zones humides. Ainsi, la plupart des communes du SCoT disposent maintenant d'une base de connaissance qui doit servir à la protection de ces milieux.

II.4. Synthèse sur le cadre physique du Pays Yon&Vie

Thèmes abordés	Etat initial	Enjeux pour le SCOT
Climat	Un climat océanique, aux variations saisonnières relativement atténuées (climat à l'interface entre océanique et continental) mais pouvant ponctuellement être à l'origine de risques naturels (inondations, tempête) Des changements à venir...	Prise en compte des évolutions du climat - Anticiper sur les risques naturels liés aux conditions climatiques changeantes, - Mettre en place une stratégie énergétique sur le Pays Yon&Vie prenant en compte le dérèglement climatique.
Géologie - pédologie	Un relief marqué par son appartenance dans les terrains du Primaire du Massif Armoricaïn. Région homogène, sans relief supérieur à 400 mètres. Le sous-sol est essentiellement formé de granites et de schistes.	Gestion durable des ressources du sol et du sous-sol : - Des caractéristiques pédologiques et un relief qu'il convient de prendre en compte pour adapter au mieux les projets urbains à leur environnement, - Mise en œuvre de formes urbaines plus économes des ressources du sol et du sous-sol (réduction de la consommation d'espace, utilisation des granulats...),
Contexte hydrique	Un réseau hydrographique principalement articulé autour de trois bassins versants : Lay, Vie et Jaunay, Logne-Boulogne-Ognon-Grand Lieu. Une qualité de l'eau à améliorer, notamment du fait des pollutions d'origine agricole, urbaine et industrielle (nitrates, pesticides). Des zones humides protégées par la mise en place d'inventaires de terrain induits par les différents SAGE, l'ensemble est presque homogène.	Protection et mise en valeur du réseau hydrographique : - Protection des abords du réseau hydrographique, notamment en zone urbaine, afin de prendre en compte le risque inondation, - Recherche une cohérence locale entre les bassins versants, - Favoriser la mise en œuvre de pratiques et équipements visant à réduire la pollution de la ressource en eau,

Tableau 6 : Synthèse des constats et enjeux concernant le cadre physique du Pays Yon&Vie

III. LE CADRE PAYSAGER DU PAYS YON&VIE

Le terme paysage a été défini dans la convention européenne comme étant «une partie du territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations. ». Le paysage est également reconnu juridiquement « en tant que composante essentielle du cadre de vie des populations, expression de la diversité de leur patrimoine commun culturel et naturel, et fondement de leur identité ».

La prise en compte de la qualité des paysages et la maîtrise de leur évolution dans les documents d'urbanisme sont une obligation réglementaire depuis la loi sur la protection et la mise en valeur des paysages du 8 janvier 1993. Cette notion figure par ailleurs dans les objectifs de développement durable assignés au SCoT (Art. L.121-1 du Code de l'urbanisme). Le document d'urbanisme doit veiller à ce que le développement urbain du territoire permette de préserver la qualité des paysages ou bien de reconquérir des paysages dégradés. Dans tous les cas, il s'agit d'ancrer les projets dans le territoire de manière harmonieuse en préservant son identité et en luttant contre la banalisation.

Les éléments présentés dans cette partie sont principalement issus du rapport CRAPE (Convention Régionale d'Amélioration du Paysage et de l'Eau) Yon&Vie, réalisé par SCE en Juin 2005, ainsi que du premier SCoT du Pays Yon&Vie approuvé en Décembre 2006.

La définition paysagère du Pays Yon&Vie relève, en apparence, d'une même unité, le Bas-bocage Vendéen. En réalité, cette homogénéité n'est pas tout à fait exacte, le bocage peut être décliné sous forme de nombreuses entités précises, présentant des variations significatives des perceptions paysagères.

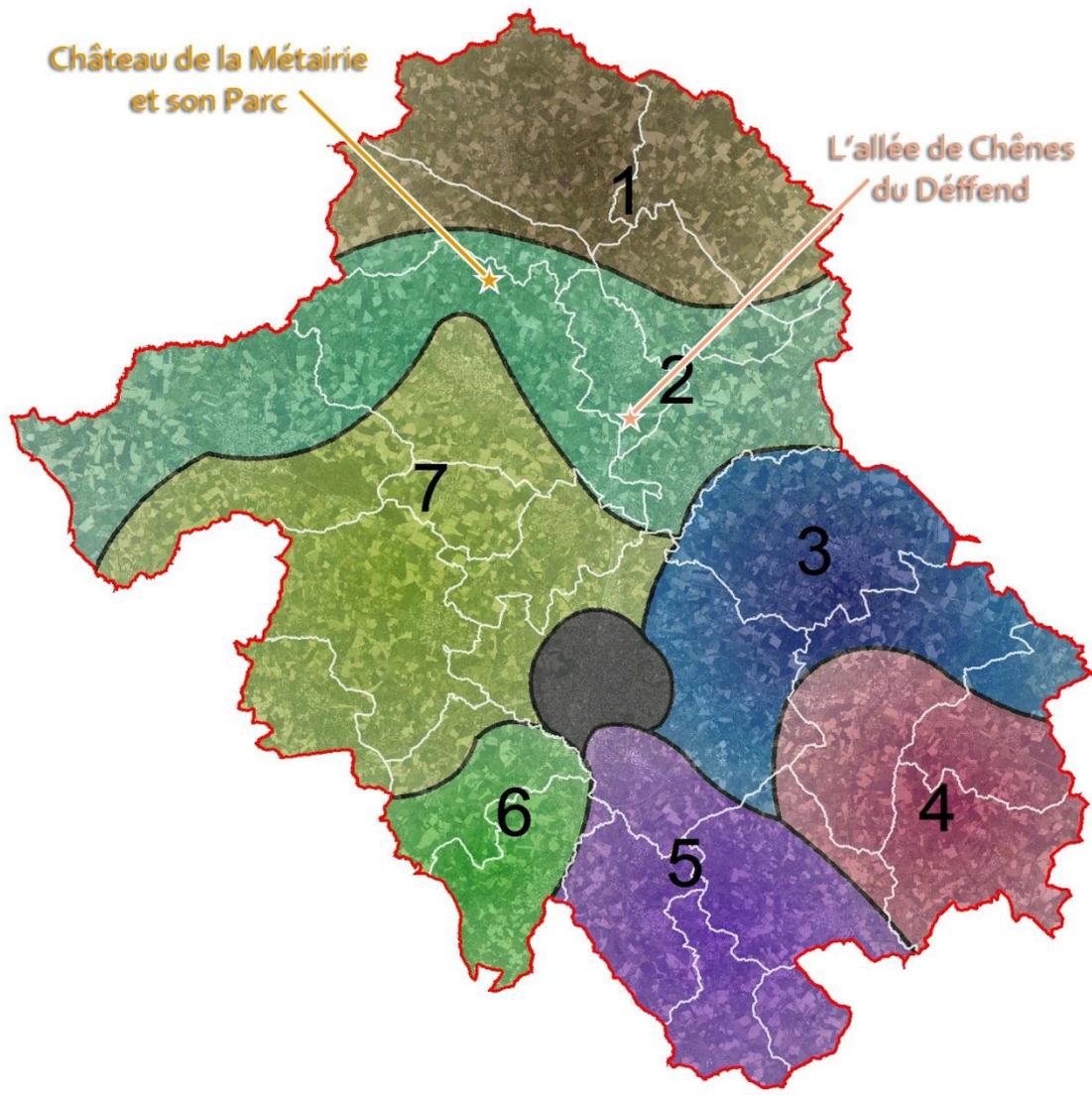
La notion de paysage ne peut être systématiquement opposé à l'urbain, il existe bel et bien un paysage urbain. Ainsi le paysage urbain de l'agglomération de la Roche-sur-Yon, centre névralgique du Pays Yon&Vie, sera également décrit.

III.1. Le bocage : unité de base du Pays Yon&Vie

Le bocage occupe la majeure partie du territoire départemental Vendéen. On y distingue communément le Bas-bocage et le Haut-bocage. Le territoire du Pays Yon&Vie est compris entièrement dans l'unité du Bas-bocage Vendéen, dans le domaine métamorphique sud-armoricain.

Un bocage comporte des clôtures qui doivent former un réseau de mailles plus ou moins grandes, plus ou moins géométriques, et être constituées ou bordées d'une bande de végétation, le plus souvent, mais pas uniquement, des haies vives. Dans la pratique, le terme bocage n'est usité qu'au sens de paysage constitué de parcelles délimitées par des haies (S. Marchandeaup et J. Aubineau, ONCFS, 2005).

Dans le Pays Yon&Vie ce paysage de bocage est plus ou moins ouvert selon le relief en présence et les modifications successives de la maille bocagère. Le rapport CRAPE (Convention Régionale d'Amélioration du Paysage et de l'Eau) de SCE, décrit ainsi 7 secteurs principaux, selon l'état et la maille du bocage présent et en se basant parfois sur des critères géomorphologiques ou hydrologiques. Ces secteurs sont représentés sur la carte ci-dessous, ainsi que les sites inscrits et classés du Pays.



LEGENDE :

- Perimetre SCoT
- ★ Site classé
- ★ Site inscrit

Entité urbaine

- Agglomération de la Roche-sur-Yon

Entités paysagères

- Secteur 1
- Secteur 2
- Secteur 3
- Secteur 4
- Secteur 5
- Secteur 6
- Secteur 7

ETUDE : SCoT du Pays Yon et Vie	
N° Affaire : 000707	Client : SMPYV

Fond cartographique : Ortho-IGN
Source de données : CRAPE Yon & Vie SCE
Auteur : RT

0 1,5 3
Kilomètres
1:225 000
Seule l'échelle métrique est garantie

III.1.1. Secteur 1 : le bocage résiduel

Ce secteur se situe à l'extrême Nord du Pays Yon&Vie, à la limite du Haut-bocage, autour des communes des Lucs-sur-Boulogne, et de Saint Denis-la-Chevasse. Le relief est légèrement vallonné, surtout creusé par La Boulogne (écoulement Nord-Ouest) mais avec une amplitude de dénivelé ne dépassant pas 30m. Notons la particularité de La Boulogne puisqu'elle se jette dans le lac de Grand-Lieu. La Boulogne est jalonnée d'un important réseau de mares et étangs artificiels, le long de son cours. Le bocage de ce secteur est assez dégradé, la plupart des zones ont fait l'objet d'un remembrement et une majorité de haies ont été arrachées. Le maillage subsistant est lâche, sans bosquet ni bois notables.

Le paysage agricole est donc logiquement marqué par la production céréalière et fourragère, avec de grandes parcelles labourées. Il y a peu de prairies sur ce secteur, les rares présentes se situent en fond de vallons ou sur les pentes les plus raides. Le relief peu marqué ne permet que des vues rasantes, seules quelques haies relictuelles offrent des plans intermédiaires aux perspectives.



**Figure 21: Exemple du paysage du secteur 1 proximité de Saint-Denis-la-Chevasse
(Source : Géoportail, 2010)**

III.1.2. Secteur 2 : le bocage ouvert

Il s'agit du secteur concernant principalement les communes de Belleville-sur-Vie le Poiré-sur-Vie et le Nord de Dompierre-sur-Yon. Comme pour le premier secteur, le relief est simplement marqué le réseau hydrographique, ici la Vallée de la Vie. L'eau est toujours très présente sur ce secteur, comme en témoignent les nombreuses petites mares naturelles suivant le parcours sinueux de la Vie. Le bocage y est relativement déstructuré avec un maillage discontinu sur une grande partie du secteur. La qualité des haies y est disparate mais on note la présence de quelques bosquets. Le système agraire est toujours dominé par la culture céréalière tandis que les prairies sont cantonnées aux fonds des vallons ou sur les terrains humides.

Sur ce secteur, le Pays Yon&Vie à développer un sentier touristique entre le Poiré-sur-Vie et Aizenay. Il s'agit d'un itinéraire du projet « Sentier des mégalithes® », qui a pour objectif de valoriser le patrimoine archéologique oublié en apportant une plus-value aux sentiers pédestres existants. Ici, le sentier reliant le Poiré-sur-Vie et Aizenay propose notamment la découverte de la Pierre des Farfadets, un bloc de granite avec de multiples gravures et classé Monument Historique.



Figure 22: Exemple du paysage du secteur 2 à proximité du Poiré-sur-Vie (Source : Géoportail, 2010)

III.1.3. Secteur 3 : Le bocage et les boisements

Le dit-secteur concerne les communes de la Ferrière, l'Est de la Roche-sur-Yon et le Nord de la Chaize-le-Vicomte. Le relief y est très peu prononcé, la vallée de l'Yon qui coule d'Est en Ouest incise faiblement le terrain. Le barrage de Moulin Papon, et la retenue associée, constituent un espace récréatif très fréquenté par les habitants de la Roche-sur-Yon. Le bocage y est très irrégulier avec des zones denses et structurées dans les vallées, et des zones au maillage lâche dans les plaines. Cependant ce secteur présente de nombreux petits boisements et forêts de feuillus, bien que la forêt de La Chaize-le-Vicomte soit plantée de conifères. Le paysage agricole est également orienté vers les cultures céréalières et fourragères, motivé par la morphologie de plateaux. Les vues de ce paysage sont donc relativement cloisonnées par le maillage et les nombreux boisements.



Figure 23: Exemple du paysage du secteur 3 à proximité de La Ferrière (Source : Géoportail, 2010)

III.1.4. Secteur 4 : Le bocage structuré

Cette entité englobe les territoires communaux du Sud de la Chaize-le-Vicomte, de Thorigny et de l'Est de l'agglomération Yonnaise. Le relief est constitué d'un plateau d'orientation Nord-Ouest/Sud-Est dont le relief est incisé par plusieurs vallons dans lesquels courent des ruisseaux alimentant principalement le Marillet. Le réseau hydrographique y est très dense, avec de multiples mares et retenues pour l'irrigation des cultures. Le bocage y est régulier, constitué de grands chênes et de denses couverts arbustifs en pied, ces haies sont très structurantes. Les boisements se situent principalement le long des cours d'eau. L'agriculture est variée entre cultures céréalières, fourragères, élevage sur paille et élevage hors-sol. L'appréhension du paysage est donc dominée par un milieu rural préservé et planté de nombreuses haies.

Dans ce secteur, le Pays Yon&Vie propose également un itinéraire du « Sentier des mégalithes® » de Thorigny à Saint Florent-des-bois, avec un programme la découverte du Pont mégalithique de la Marinière, à proximité d'un gué pavé sur toute sa longueur.



Figure 24: Exemple du paysage du secteur 4 à proximité de Thorigny (Source : Géoportail, 2010)

III.1.5. Secteur 5 : Le bocage dense

Ce secteur englobe les communes d'Aubigny, de Nesmy, de Chaillé-sous-les-Ormeaux, du Tablier, et du Sud de la Roche-sur-Yon. Le relief est marqué de manière significative par la vallée de l'Yon, dont le parcours est sinueux. A cela s'ajoutent la multitude de petits affluents de l'Yon qui ont creusé des vallons aux tracés rectilignes. Le bocage de ce secteur est dense et régulier, composé de strates arbustives et buissonnantes riches et variées. Le paysage agraire est marqué par la présence importante de prairies permanentes, ainsi que de quelques parcelles de vignes sur les versants les mieux exposés.

Le « Sentier des Mégalithes® » propose ici le dernier itinéraire pour découvrir le patrimoine archéologique du territoire du Pays Yon&Vie. Ce dernier sentier propose aux promeneurs et curieux une boucle autour de la commune du Tablier pour découvrir notamment la Pierre Nauline ou l'ancien gué du Pas de Pierre.



Figure 25: Exemple du paysage du secteur 5 à proximité de Nesmy (Source : Géoportail, 2010)

III.1.6. Secteur 6 : Le bocage hétérogène

Il s'agit ici du secteur au Sud-Ouest du Pays Yon&Vie, autour de la commune des Clouzeaux et de l'Ouest de la commune d'Aubigny. Ce territoire est faiblement vallonné, mais présente des cotes des dénivelés de 50 à 70m. Là encore, le paysage rural est animé par une multitude de larses et retenues d'eau artificielles, parfois accompagnées de ripisylve. Le bocage de cette zone présente une dichotomie entre la maille lâche des plateaux et la maille plus dense des vallons. L'élevage sur prairie domine le paysage agraire, bien que les parcelles les plus élevées du relief soient mises en culture céréalière.



Figure 26: Exemple du paysage du secteur 6 à proximité d'Aubigny (Source : Géoportail, 2010)

III.1.7. Secteur 7 : Le bocage déstructuré

Cette entité englobe les territoires des communes de La Genétouze, Mouilleron-le-Captif, Venansault, Landeronde, et le secteur Ouest de la Roche-sur-Yon. Le relief du secteur est peu présent, il s'apparente d'avantage à un plateau légèrement animé par les ruisseaux qui le parcourent. Le réseau hydrographique est là aussi très dense, avec de nombreuses mares et bassins d'irrigation dont certains sont de grandes tailles. Sur une grande partie du secteur, le bocage a été arasé, sauf quelques haies en fond de vallons. La présence du végétal passe également par des boisements et forêts, notamment celle d'Aizenay qui constitue un massif boisé important du Pays Yon&Vie. L'agriculture est dominée de nouveau par les cultures céréalières et fourragères.



Figure 27: Exemple du paysage du secteur 7 à proximité de La Genétouze (Source : Géoportail, 2010)

III.2. L'agglomération de la Roche-sur-Yon : Un paysage urbain

L'agglomération de la Roche-sur-Yon constitue le cœur du Pays Yon&Vie. Elle concentre une grande partie de la population et catalyse bon nombres d'activités. L'opposition avec le reste du territoire est assez flagrante puisque la commune de La Roche-sur-Yon compte environ 55.000 habitants, tandis que la seconde plus grande ville du département, Challans, ne compte que 18.000 habitants. Le poids démographique prend encore plus de sens en se basant sur la population de l'aire urbaine (INSEE), qui compte 115.000 habitants, une preuve supplémentaire s'il en fallait du degré de polarisation de cette agglomération. De plus la ville est la préfecture de département, et logiquement commune centre de sa communauté d'agglomération, elle concentre donc les fonctions administratives.

Le paysage de l'agglomération Yonnaise est aujourd'hui fortement marqué par un élément en particulier : le Pentagone. Cette forme de quadrillage précis trouve ses origines dans la construction Napoléonienne de la ville au tout début du 19ème siècle. Ce dessin typique du centre de la ville répondait à l'époque à un besoin d'asseoir une autorité, de contrôler l'activité, et d'instaurer une certaine hygiène. Le reste de la ville s'est construit autour du Pentagone, sous forme de lotissements résidentiels et d'un important tissu d'entreprises situé le long des principaux axes de communication.



Figure 28 : Carte d'état-major 1820-1866 de la ville de La Roche/Yon



Figure 29 : Vue aérienne de la ville actuelle de La Roche-sur-Yon

Un tel paysage urbain n'est cependant pas incompatible avec une certaine naturalité. Celle-ci ne prendra pas forcément les mêmes formes que dans le milieu rural, puisqu'elle comprend les parcs et jardins ou les espaces de loisirs. Toutefois elle peut revêtir un caractère très authentique si l'on pense aux aires naturelles des fonds de vallées qui entourent la Roche-sur-Yon. Ces espaces sont qualifiés dans le PLU de la ville comme des « coulées vertes » car elles représentent une trame verte et bleue potentiellement importante.

L'urbain se définit par son opposition au rural, la transition entre les deux apparaît donc comme un élément important du paysage urbain. Ces transitions, ce sont les entrées de villes. L'agglomération de la Roche-sur-Yon étant un carrefour de voies de communications et de transports, les entrées de la ville se caractérisent actuellement par des implantations commerciales le long de ces axes. Les principales entrées de villes sont logiquement perceptibles sur les grands axes de transport reliant la Roche-sur-Yon aux autres pôles urbains de la région. Actuellement, ces entrées de villes sont peu qualifiantes et contribuent à renforcer le contraste entre l'agglomération Yonnaise et le reste du Pays Yon&Vie. Ce modèle de développement a permis un essor économique certain, et la réussite de nombreux projets commerciaux, mais parfois sans laisser d'espaces de respiration, de zones naturelles entre les différents pôles de développement. Cela s'observe surtout au Nord de l'agglomération Yonnaise, en particulier le long de l'axe la Roche-sur-Yon/Nantes, l'urbanisation y est très linéaire et constitue de nombreux obstacles aux continuités écologiques. Le Sud de l'agglomération est moins exposé à ce modèle de développement mais n'en demeure pas moins l'objet de fortes pressions. Il apparaît donc primordial de penser le développement économique et démographique de cette région, en intégrant raisonnablement les problématiques paysagères et écologiques. Cette région bénéficie d'un potentiel écologique important, grâce à un bocage dense et structuré, il est important de concevoir le développement en octroyant des espaces de respirations, permettant une diversité biologique, des continuités efficaces, et un paysage valorisé. Enfin, ces espaces fournissent des aménités et services écologiques certains, en favorisant un cadre de vie sain.

Dans ce contexte, et conformément à la circulaire du 31 mars 2005, le contournement Sud de l'agglomération par l'A87 fait l'objet d'une politique « 1% paysage et développement ». L'objectif étant de maîtriser les effets induits de cet aménagement, notamment par la mise en valeur du paysage alentour. Cela se traduit concrètement par des plantations des haies ou de bosquet, d'arbres, par la création de talus végétalisés, par l'installation de bandes boisées ou d'engazonnement, notamment autour et dans les échangeurs. Ce type d'aménagement doit contribuer à la mise en valeur du paysage urbain de l'agglomération de la Roche-sur-Yon, de sorte que le territoire ne soit pas pensé exclusivement pour l'urbanisation.

III.3. La protection des paysages et sites

Cette législation a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général. Issue de la loi du 2 mai 1930, la protection des sites est à présent organisée par le titre IV chapitre 1er du code de l'environnement. De la compétence du ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire, cette mesure est mise en œuvre localement par la DREAL et les services départementaux de l'architecture et du patrimoine (SDAP) sous l'autorité des préfets de département.

Il existe deux niveaux de protection :

→ Le classement est généralement réservé aux sites les plus remarquables, en général à dominante naturelle, dont le caractère, notamment paysager, doit être rigoureusement préservé. Les travaux y sont soumis, selon leur importance, à autorisation préalable du préfet ou du ministre de l'écologie. Dans ce dernier cas, l'avis de la commission départementale des sites (CDNPS) est obligatoire. Les sites sont classés après enquête administrative par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'Etat.

→ L'inscription est proposée pour des sites moins sensibles ou plus humanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de très près. Les travaux y sont soumis à déclaration auprès de l'Architecte des Bâtiments de France (SDAP). Celui-ci dispose d'un simple avis consultatif sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme. Les sites sont inscrits par arrêté ministériel après avis des communes concernées.

Sur le territoire du Pays Yon&Vie sont recensés les sites suivants :

Communes	Sites classés	Date du décret ou de l'arrêt	Sites inscrits	Date de l'arrêt
Belleville-sur-Vie	L'Allée de chênes du déffend	05/01/1938		
Le Poiré-sur-Vie			Le château de la Métairie et son parc	10/02/1972

Tableau 7 : Sites classés et inscrits répertoriés sur le Pays Yon&Vie
(Source : DREAL Pays de la Loire)

III.4. Synthèse sur le cadre paysager du Pays Yon&Vie

Thèmes abordés	Etat initial	Enjeux pour le SCOT
Paysage et Sites	Un cadre paysager structuré autour des diverses formes de bocage et du paysage urbain de l'agglomération de la Roche-sur-Yon. Seuls deux sites protégés.	Préserver l'identité paysagère du territoire - Maitriser l'urbanisation, - Favoriser le développement d'une urbanisation en adéquation avec son environnement paysager, - Préserver les sites remarquables.

Tableau 8 : Synthèse des constats et enjeux concernant le cadre physique du Pays Yon&Vie

IV. LE PATRIMOINE NATUREL DU PAYS YON&VIE

IV.1. Zonages d'intérêt environnemental

L'objectif de cette partie est de fournir une vision des différents zonages environnementaux de protection et d'inventaire présents sur le territoire du SCoT parmi l'ensemble des dispositifs existants en France, à savoir⁴ :

- les sites Natura 2000 (ZPS, ZSC, SIC),
- les Arrêtés Préfectoraux de Protection du Biotope (APPB),
- les parcs nationaux,
- les parcs naturels régionaux (PNR),
- les parcs naturels marins,
- les réserves biologiques,
- les réserves de biosphère,
- les réserves intégrales de parc national,
- les réserves nationales de chasse et faune sauvage,
- les réserves naturelles nationales et régionales,
- les sites acquis ou "assimilés" des Conservatoires d'espaces naturels,
- les sites Ramsar,
- les sites du Conservatoire du Littoral,
- les Espaces Naturels Sensibles (ENS),
- les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- les ZICO (Zones d'importance pour la Conservation des Oiseaux).

Afin de ne pas alourdir cette partie, parmi cette liste seuls seront présentés ceux qui pourront être concernés par le projet de SCoT.

IV.1.1. Le réseau Natura 2000

Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen dont l'objectif est la préservation de la biodiversité. Ils relèvent de deux directives européennes :

Dès 1979, la directive "Oiseaux" prévoit la création de Zones de Protection Spéciales (ZPS) afin d'assurer la conservation d'espèces d'oiseaux jugées d'intérêt communautaire.

En 1992, la directive "Habitats - Faune - Flore" prévoit la création des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) destinées à permettre la conservation d'habitats et d'espèces.

Ces textes marquent un tournant important dans la façon dont est abordée la protection des milieux naturels. C'est la protection des écosystèmes, et plus seulement celles des espèces menacées, qui est visée, ce qui logiquement débouche sur la notion de gestion territoriale, donc de développement durable. L'autre innovation importante est la notion de réseau : le maillage de sites s'étend sur toute l'Europe de façon à rendre cohérente cette initiative de préservation des espèces et des habitats naturels. La démarche poursuivie concilie l'objectif prioritaire de préservation de la biodiversité avec les deux autres axes du développement durable -le social et l'économique- en associant l'ensemble des acteurs concernés. Ceci explique que l'application de ces directives en France ne porte pas sur la mise en place de mesures réglementaires, mais plutôt sur le contrat.

La proposition de site est faite après consultation des communes et établissements publics de coopération intercommunale territorialement concernés. Mais l'identification des sites naturels ou des espèces à protéger serait tout à fait insuffisante sans mesures de gestion. C'est pourquoi le dispositif français prévoit qu'à chaque site Natura 2000 soit associé un document d'objectifs (DOCOB), document d'orientation et de gestion.

La conduite de la rédaction du DOCOB est déléguée aux collectivités territoriales lorsqu'elles souhaitent s'investir dans la démarche. Celle-ci est encadrée au sein d'un comité de pilotage qui regroupe les gestionnaires et usagers du territoire, les représentants des collectivités territoriales concernées, les scientifiques, les représentants des associations de protection de la nature. Les mesures de gestion proposées devront être contractualisées avec les différents partenaires volontaires impliqués.

⁴ Définitions disponibles sur : <http://inpn.mnhn.fr/programme/espaces-protéges/>

Dans le département de la Vendée, le nombre de sites Natura 2000 recensé est de 20, répartis en 12 SIC (Directive Habitat) et 8 ZPS (Directive Oiseaux). Aucun de ces sites Natura 2000 n'est présent au sein du territoire du SCoT du Pays Yon&Vie. Cependant il est à noter la présence des sites ZPS FR5410100 et ZSC FR5200659 « Marais Poitevin » à proximité de la limite Sud du périmètre. Le site ZPS FR5410100 est désigné par arrêté ministériel du 27 août 2002, est situé à 1.5km des limites communales de Chaillé-sous-les-Ormeaux et du Tablier, à l'extrême Sud du Pays Yon et Vie. Le site ZSC FR5200659 (47 745 ha) est désigné par arrêté ministériel du 06 mai 2014.

Ce site ZSC FR5200659 est défini par les 22 habitats naturels d'intérêt communautaire qui sont répertoriés dans le tableau ci-dessous :

Code Natura 2000	Code Corine Biotopes	Intitulé
1110	11.125	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
1130	11.2	Estuaires
1140	14	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
1150	21	Lagunes côtières *
1210	17.2	Végétation annuelle des laissés de mer
1310	15.1	Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
1320	15.2	Prés à Spartina (Spartinion maritimae)
1330	15.3	Prés-salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)
1410	15.5	Prés-salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)
1420	15.6	Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (Sarcocornietea fruticosi)
2110	16.211	Dunes mobiles embryonnaires
2120	16.212	Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches)
2130	16.221	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) *
2190	16.31	Dépressions humides intradunaires
2270	16.29	Dunes avec forêts à Pinus pinea et/ou Pinus pinaster *
3140	22.12	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.
3150	22.13	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
3260	24.4	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion
6210	34.31	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embaumement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)
6 430	37.7	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin
6 510	38.2	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
91 Eo	44.13	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *
91Fo	44.4	Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmion minoris)

Tableau 9: Habitats naturels de la ZSC FR5200659 « Marais Poitevin » (Source: INPN)

* : Habitats prioritaires

Conformément à la réglementation en vigueur (Cf. I.1 Aspect réglementaire), si la mise en œuvre du SCoT engendre des effets sur ce site, une évaluation des incidences sera nécessaire.

IV.1.2. Les Espaces Naturels Sensibles du Conseil Général (ENS)

La loi du 18 juillet 1985 a confié aux départements la compétence d'élaborer et mettre en œuvre une politique de protection et d'ouverture au public des Espaces Naturels Sensibles. Plus précisément, pour être classé ENS, les sites « doivent être constitués par des zones dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent ». Les Espaces Naturels Sensibles ont pour objectifs :

- de « préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels, des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels »
- « d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel »

Pour parvenir à remplir ces deux objectifs, les ENS peuvent être gérés en régie directe ou en délégation à d'autres opérateurs publics ou privés. Les départements possèdent deux outils principaux au service de cette compétence :

- Un outil financier : la part départementale de la Taxe d'Aménagement (TA) destinée à financer les ENS. Le Conseil général peut utiliser le produit de cette taxe pour ses propres ENS ou/et sous forme de subventions à des organismes partenaires. Chaque Conseil général définit les modalités d'utilisation du produit de la taxe. Elle concerne globalement l'acquisition, l'aménagement, la gestion et l'éducation mais elle peut aussi être utilisée pour l'acquisition, l'aménagement et la gestion des sentiers inscrits au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) ainsi que des sites inscrits au Plan départemental des sites et itinéraires de sports de nature (PDESI) dès lors que les aménagements ne dégradent pas les sites.

- Un outil juridique et foncier : le droit de préemption. Le Département peut créer par délibération, des zones de préemption sur des espaces naturels remarquables. La création est principalement soumise à l'accord des communes concernées et/ou du préfet et après consultation des organismes professionnels forestiers et agricoles. Les zones de préemption sont créées afin de garantir la sauvegarde des sites par la maîtrise foncière.

Selon les caractéristiques territoriales et les critères qu'il se fixe, chaque Conseil général précise la nature des ENS.

Répartis sur l'ensemble du Département, ce sont plus de 2000 hectares qui sont acquis, préservés et aménagés par le Conseil Général, sur une centaine de sites différents. Plusieurs ENS sont présents sur le territoire du SCoT.

IV.1.3. Les outils de connaissance du patrimoine naturel : les ZNIEFF

L'inventaire des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère en charge de l'Environnement. Il est mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de l'Environnement.

Une ZNIEFF constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France. L'inventaire identifie, localise et décrit les territoires d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il organise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. La validation scientifique des travaux est confiée au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) et au Muséum National d'Histoire Naturelle.

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

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

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois, l'objectif principal de cet inventaire est d'aider à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

On compte sur le territoire du Pays Yon&Vie 18 ZNIEFF, soit 10 ZNIEFF de type 1 et 8 ZNIEFF de type 2. La grande majorité de ces ZNIEFF concernent des milieux humides et quelques boisements.

Ces éléments sont cartographiés aux pages suivantes. Les descriptions de ces différents espaces sont annexées au présent rapport (Cf. Annexe 3).

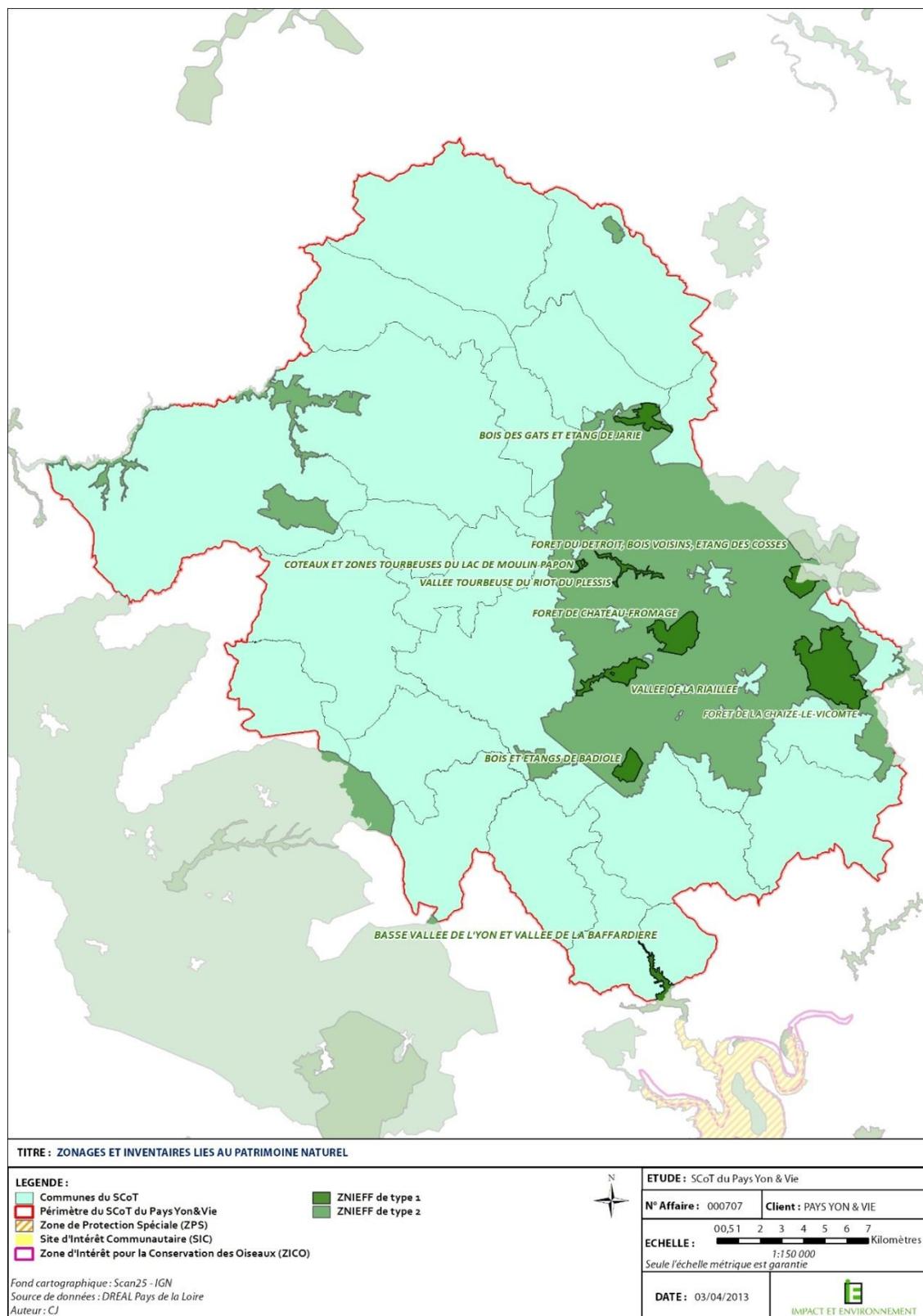


Figure 30: Carte des zonages et inventaires naturels du Pays Yon et Vie et de ses alentours

IV.2. Les grandes entités naturelles

L'occupation du sol sur le territoire du SCoT du Pays Yon&Vie est influencée par des caractéristiques physiques naturelles (relief, géologie, réseau hydrographique...) et humaines (axes de communication, urbanisation, agriculture) et délimite clairement un certain nombre d'entités naturelles plus ou moins riches et interconnectées :

- des ensembles bocagers,
- les vallées et milieux humides (vallées et étangs) très présentes et d'une grande richesse écologique,
- des zones agricoles intermédiaires comprenant des éléments du paysage favorables à la biodiversité (bosquets, prairies...).

Ces entités sont à mettre en relation avec les espaces de fonctionnement urbain qui peuvent venir contrarier le fonctionnement écologique du territoire : des zones urbaines plus ou moins denses pouvant faire obstacle à la biodiversité et des infrastructures linéaires de transport qui peuvent fragmenter ces grands ensembles. L'évolution de ces différents éléments et leurs relations conduisent à définir un certain nombre d'enjeux, globaux mais aussi propres à chaque entité. Ces enjeux ont tous trait à la préservation et à l'enrichissement du patrimoine naturel sur le territoire du SCoT du Pays Yon&Vie, en lien avec la valorisation du cadre de vie pour ses habitants.

IV.2.1. Les grands ensembles bocagers

Le nom même de « bocage », qui marque le territoire Yon et Vie, est aussi une forme typique de paysage, que l'on identifie sur le Pays. D'après la synthèse de Jean-Christophe et Stéphane Marchandeu (ONCFS, 1996), le terme bocage désigne « un type de paysage agraire, résultant des évolutions conjuguées du milieu naturel et de la société rurale ».

Les paysages sont particulièrement riches sur le territoire du Pays Yon&Vie et quelques kilomètres permettent de sentir un changement d'ambiance paysagère. Ces éléments naturels sont primordiaux dans l'image, le caractère, l'identité. Il suffit de voir l'importance du bocage, des haies...

Comme nous pouvons le remarquer, le territoire du SCoT Yon et Vie se situe en plein Bas-Bocage de la Vendée. Ce secteur comprend de nombreux cours d'eau régulièrement alimentés par les pluies océaniques.

Le contact Haut-Bocage / Bas-Bocage est l'accident topographique majeur de la Vendée. Ce contact paraît témoigner d'une convergence des influences lithologiques, tectoniques et cycliques dans l'explication de son relief.



Figure 31 : Les différents bocages en Vendée

(Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:G%C3%A9ographie_de_la_Vend%C3%A9e.svg)

Le Bas Bocage Vendéen est caractérisé par ses chemins creux, sillonnés par de nombreux cours d'eau. Il côtoie des vallées au relief plus marqué, des bois et des collines traversées par le Lay.

On peut distinguer dans le Bas Bocage Vendéen quatre zones morphologiques :

- Au pied du Haut Bocage : un plateau coupé de quelques crêtes et de vallées encaissées,
- Une région plus basse et plus accidentée du lac de Grand-Lieu au bassin de Chantonnay,
- Au-delà, des éléments de plateaux, coupés de dislocations,
- Une région côtière, remarquable par ses marais et l'orientation du relief.

- Les enjeux du bocage

Les haies traditionnelles avaient pour fonction de clôturer et de fournir du bois de chauffage. De nos jours, les haies ont aussi plusieurs rôles essentiels qui contribuent à l'équilibre du milieu et constituent un système régulateur très efficace.

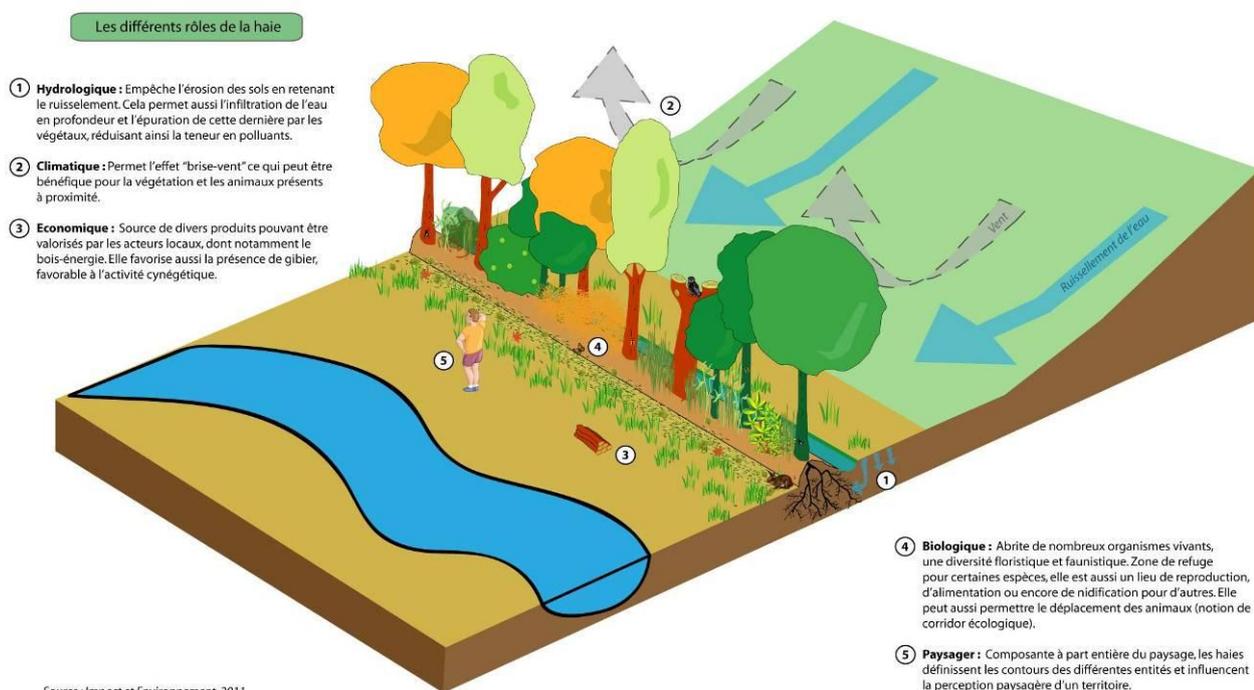


Figure 32 : Description schématique des différents rôles des haies (Source : Impact et Environnement, 2011)

- Effets sur le climat

Le bocage a énormément d'effets sur le microclimat local des régions. Il peut aussi permettre l'atténuation des rigueurs du macroclimat tel que le vent, la tempête, la pluie ou encore la neige. Le bocage introduit une forte rugosité dans le paysage des campagnes, ce qui a pour effet de réguler l'hygrométrie de l'air, piéger l'énergie radiative et donc la température.

- Effets agronomiques

Une haie constituée d'arbres et arbustes feuillus bien denses protège une surface équivalente de 15 à 20 fois la hauteur de la haie. De plus, les haies protègent les troupeaux du vent et limitent les risques de maladies pulmonaires sur jeunes veaux au printemps. Ils faut aussi remarquer qu'avec une haie, les animaux restent abrités et circulent moins, valorisant ainsi mieux le fourrage.

En zone de culture, les haies implantées perpendiculairement au sens de la pente peuvent piéger les particules érodées. Il faut savoir, qu'en fonction du type de sol, de la pente et des techniques culturales, l'érosion des sols peut monter jusqu'à 80 tonnes de terre par hectare et par an. Les haies limitent donc les coulées de boue, de comblement des fossés et préservent ainsi le capital agronomique des sols.

Les haies sont aussi des régulateurs hydrologiques par la capacité de stockage de l'eau dans le sol. En effet, les haies implantées sur les flancs de pentes, même faible, freine l'écoulement de l'eau, permettant ainsi son infiltration.

- Effets sur la biodiversité

Les haies sont aussi des sources de biodiversité animales et végétales très importantes. C'est un habitat qui fournit nourriture, abri et site de reproduction à de nombreuses espèces vivantes.

A cette notion d'habitat s'ajoute la notion de corridor. En effet, de nombreux animaux se déplacent dans l'espace en suivant les haies. Par exemple, la plupart des chauves-souris utilisent abondamment les haies : celles-ci leur servent de guide de circulation dans l'espace, de territoire de chasse directe et de réservoir d'arbres creux (gîtes l'été). Pour certaines espèces, une coupure de plus de 100 m entre deux haies bloque leur circulation dans l'espace et réduit ainsi leur territoire.

- Effets économiques

La suppression des haies et le recalibrage des ruisseaux sont directement associés aux inondations. Le bocage permet donc la réduction du risque inondation, évite les glissements de terrain voire l'effondrement des berges.

Les haies peuvent apporter une source de revenu non négligeable, que ce soit un ressource énergétique ou comestible (fruits). La principale valorisation du bois est le bois de chauffage. Il a été montré qu'une moyenne de 4,5 km de haie adulte entretenue tous les 15 ans (= 300 mètres par an) permet de chauffer une habitation.

- Effets sur la société

Le bocage apporte une beauté au site dont beaucoup de citoyens recherchent lors de leurs vacances ou loisirs. Le tourisme et le développement local mise donc sur le bocage pour apporter pour apporter une qualité de vie à la région. Les haies peuvent aussi permettre une identité territoriale. En effet, en se promenant dans le bocage, le nom des fermes peut être la Haie, le Chêne...

IV.2.2. Les vallées du Pays Yon&Vie et habitats naturels associés

IV.2.2.1. La Vallée de l'Yon

Entre sa source et sa confluence avec le Lay, l'Yon décrit une boucle au travers du Bas-Bocage. De l'Aubonnière à Piquet, l'Yon coule dans une vallée étroite incisée dans le granite. Cette vallée est appelée « Rivoli » de par le nom du Boulevard qui la longe sur une grande partie. La rivière court entre des blocs et boules granitiques de toutes les dimensions.

De nombreux moulins occupaient ce tronçon de l'Yon, profitant de l'augmentation de la vitesse d'écoulement due à la pente accrue du cours d'eau. Les seuils rocheux ont été aménagés afin d'implanter les chaussées et les biefs. Les blocs ont servi à la construction des moulins et des digues. Toutefois, ces ouvrages constituent désormais de sérieux obstacles à l'écoulement sur l'Yon.



Très appréciée, cette vallée est convoitée par les promeneurs et les cyclistes grâce à son intérêt paysager. De plus, des aménagements dédiés au sport ont été réalisés tout en conservant l'aspect naturel de cette étendue de verdure. Toutefois, la fréquentation du site entraîne une dégradation parfois importante des sentiers longeant le cours d'eau notamment dû aux piétinements ou en période de crues.

Figure 33 : Bloc de granite encombrant le lit de l'Yon

(Source : <http://www.vendee.fr/datas/Pdfs/geologie/fiche16.pdf>)

IV.2.2.2. La Vallée de la Vie

La beauté et la douce quiétude de la campagne Vendéenne mettent en valeur la Vallée de la Vie. La retenue de la Vie a créé un étang de près de 170 hectares devenant une zone de loisir et un point de départ pour de nombreuses balades. Non loin de la Vallée de Vie, les communes Poiré-sur-Vie et Aizenay offre une vue majestueuse du haut bocage vendéen. Ce coin de bocage est également chargé d'histoire avec les divers châteaux.

IV.2.2.3. La Vallée de Boulogne

La Vallée de la Boulogne, s'étend sur plus de 18 kilomètres. Elle offre des nombreux sentiers pédestres, de circuits vélos, diverses activités nautiques comme le ski nautique ou encore le jet ski sur la commune des Lucs-sur-Boulogne. De plus, il est possible de pratiquer d'autres activités telles que la pêche, les moments de détente avec les aires de pique-nique...

IV.2.2.4. Les rivières et leurs richesses faunistiques

Le poisson est un organisme intégrateur des conditions du milieu. En effet, les poissons sont capables de résister lorsque les conditions du milieu deviennent moins favorables. Toutefois, en dehors des mortalités aiguës, on n'observe pas nécessairement de grands changements immédiats du peuplement. En revanche, si les conditions environnementales se modifient durablement, le peuplement va changer. Il en résulte la disparition brutale de certaines espèces, ou il peut aussi y avoir la mise en place d'un nouvel équilibre d'espèces.

Ainsi, l'observation des poissons constitue-t-il un moyen d'évaluer l'état de l'environnement aquatique. C'est l'Indice Poisson Rivière (IPR) qui est utilisé pour passer de l'observation du peuplement en place à une indication sur l'état du milieu aquatique. L'IPR est un indicateur synthétique et global qui permet un premier état des lieux. La recherche des raisons d'une mauvaise qualité du peuplement piscicole, sur un cours d'eau, donne lieu à des analyses plus détaillées.

Le tableau ci-dessous représente les différentes classes de qualité sur les cours d'eau de la Vie et de la Bourgogne. Au-delà des informations sur la présence ou l'absence de certaines espèces, l'analyse de ces résultats va permettre d'avoir une approche quant à la qualification de l'état des milieux aquatiques.

Commune	Année réalisation de la pêche	Cours d'eau	Espèces dominantes	Classe indice
Le Poiré-sur-Vie	2002	La Vie	Chevaine Gardon Goujon	5 très mauvais
	2010		Gardon Perche Chevaine	5 très mauvais
St-Etienne-du-Bois	2005	La Boulogne	Goujon Epinochette Vairon	3 moyen
	2006		Goujon Vairon Epinochette	4 médiocre

Figure 34 : Relevés piscicoles sur les cours d'eau du Pays Yon&Vie
(Source : Image ONEMA)

Ces deux rivières sont classées en 2^{ème} catégorie, c'est-à-dire que ces eaux abritent majoritairement des populations de poissons de types Cyprinidés (Goujon, Gardon...). Ces espèces sont tolérantes à la mauvaise qualité des eaux et aux importantes perturbations du milieu comme la pollution, ou encore la modification de la morphologie du cours d'eau. L'état écologique de ces cours d'eau n'est pas acceptable au regard de la Directive cadre sur l'eau.

De plus, son évolution au cours des années, comme le montre ce tableau, ne permet pas une bonne évolution de la classe de qualité. Des efforts restent donc à faire quant à l'amélioration de la qualité de ces eaux.

Les milieux qui présentent le plus grand intérêt sont aussi ceux qui apparaissent les plus fragiles. Cette richesse faunistique et floristique représente le patrimoine naturel des vallées de l'Yon, de la Vie et de la Boulogne : la mise en valeur de ces vallées passe par celle de leurs écosystèmes. Ces derniers, préservés jusqu'à présent par l'encaissement de la vallée et les faibles possibilités d'accès, doivent également être protégés.

La valorisation de ces vallées nécessite donc, d'un point de vue environnemental, de faire un choix subtil entre les sites à mettre en valeur pour que la population se réapproprie ces entités aux mille richesses, et ceux à maintenir en espaces clos, inaccessibles, afin de maintenir protégés des milieux sensibles.

Le Pays Yon&Vie dispose d'un patrimoine naturel riche. Ce dernier est dû notamment à l'imbrication entre les milieux humides composés d'étangs, de ripisylves, ou encore de zones prairiales...

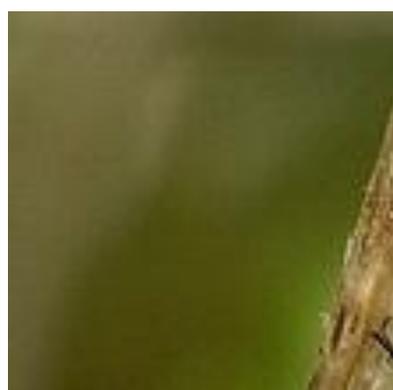
Les vallées de l'Yon, de la Vie et de la Boulogne présentent un ensemble naturel attractif et concentrent les composantes physiques essentiels du territoire naturel : relief, eau et diverses formes de végétation étagées des rives jusqu'aux plateaux.

IV.2.3. Les mares et étangs : milieux humides d'intérêt

Sur l'ensemble du territoire, il y a un grand nombre de mares et d'étangs, soit 14 ZNIEFF de type mares, étangs où milieux humides contre 18 ZNIEFF de type boisements. La forte artificialisation due à l'agriculture intensive et le caractère peu encaissé de certaines vallées (de la Vie notamment) n'empêche pas aux rivières de jouer leurs fonctions de réservoirs et de corridors écologiques.

Les prairies inondables de fond de vallée, ainsi que les étangs et mares abritent de nombreuses espèces typiques des zones humides. Ces zones humides ont un intérêt pour les amphibiens (les tritons par exemple), les mammifères carnivores (Loutre et Genette), mais aussi pour les libellules qui sont des espèces remarquables (*Cordulegaster boltanii* et *Cordulia aenea*). Les plantes plus ou moins hygrophiles telles que l'Osmonde royale ou les petites plantes rares dans la région (*Chrysosplenium oppositifolium*) sont aussi des sources de biodiversité. Toutes les espèces suscitées sont protégées en Vendée.

Cette diversité d'habitats naturels en interaction avec le milieu forestier permet la présence d'une diversité faunistique remarquable. Cela se retrouve particulièrement dans l'avifaune qui fréquente ces espaces. Notons la présence du Martin-pêcheur, la Bergeronnette...mais il n'est pas rare aussi d'observer sur ces étangs des anatidés venant se reposer ou des aigrettes venant chasser dans leurs eaux. Les rapaces ne sont pas en reste puisque le Busard St-Martin profite de ces eaux poissonneuses pour se nourrir.



Cordulegaster boltanii



Busard St-Martin



Chrysosplenium oppositifolium

Figure 35 : Les espèces des milieux humides sur le territoire du SCOT

(Source : http://farm2.static.flickr.com/1206/797925469_cc03482601.jpg, Ligue pour la Protection des Oiseaux de l'Aveyron, http://sophy.u-3mrs.fr/Photo-cp/Chl/Chrysosplenium_oppositifolium_14_04_01_1.JPG)

La Vendée a mis en place un label « Vacances pêche en Vendée » géré par le Comité Départemental du Tourisme. Cette volonté de mise en valeur du milieu aquatique peut cependant se heurter à une qualité des eaux qui a tendance à se dégrader.

Les milieux humides sont particulièrement bien représentés sur le territoire du SCOT. Mares, étangs assurent une richesse écologique. Ces différentes espaces sont de plus favorables à la biodiversité en permettant notamment le développement d'une faune et d'une flore aquatique et des ceintures de végétaux hygrophiles sur leurs pourtours.

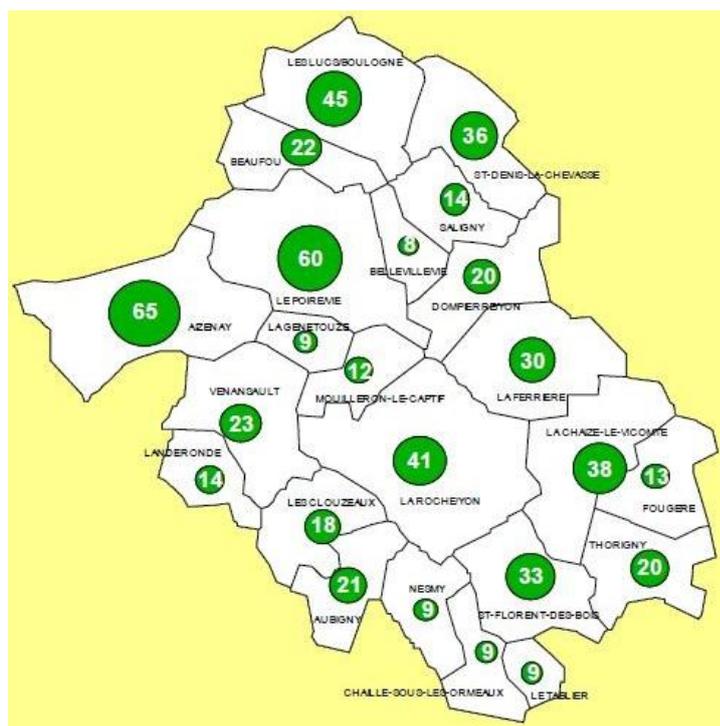
Malgré une dégradation importante due au remembrement, au drainage, ou à l'urbanisation ces grandes zones d'étangs, vallées, mares, milieux humides, ont conservé un intérêt écologique non négligeable. De plus, le réseau hydrographique dense du territoire, constitue un ensemble de corridors naturels.

Toutefois sur l'ensemble du territoire national, les zones humides ont connu depuis plusieurs dizaines d'années une régression sans précédent remettant en cause la richesse écologique de ces milieux. Ainsi, nombre des espèces inféodées aux milieux humides sont aujourd'hui en forte régression. Il est donc fort probable que ce phénomène ait également eu lieu sur le Pays Yon&Vie

Il ressort que les zones humides sont pour la plupart des milieux naturels fragiles, mais qui nécessitent une gestion adaptée pour maintenir et renforcer leurs fonctionnalités écologiques et hydrauliques. Les inventaires aujourd'hui exigés par le SDAGE Loire Bretagne, et relayés par les SAGE, peuvent permettre d'améliorer la protection et la gestion de ces espaces aux rôles si diversifiés.

IV.2.4. Les espaces agricoles intermédiaires

IV.2.4.1. Données générales



La surface totale du Pays Yon&Vie est de 82 564 ha.

En 20 ans, la population a été multipliée par 1.2 soit une augmentation moyenne de 1 076 habitants par an.

En 2010, ce sont 569 exploitations professionnelles dont le siège social est situé dans le Pays Yon&Vie qui dynamisent le territoire.

Depuis 30 ans, le nombre d'exploitations professionnelles a baissé d'environ 66% en fonction des communes du territoire.

Figure 36 : Nombre d'exploitations par commune en 2010 sur le Pays Yon&Vie (Source : l'Observatoire Agricole Permanent du Pays Yon&Vie)

Pour 62 exploitations, l'ensemble des chefs d'exploitation ont plus de 55ans. Dans les 5ans, ce sont 3 555 ha qui vont être concernés par des départs en retraite. Il va donc y avoir une modification du paysage agricole sur près de 6% de la Surface Agricole Utile (SAU) du Pays Yon&Vie.

IV.2.4.2. L'espace agricole dans le milieu naturel

Au-delà des grands ensembles naturels liés au réseau hydrographique, aux ensembles boisés et aux bocagers, on trouve sur le Pays Yon&Vie des espaces intéressants pour la biodiversité au sein de la trame agricole.

L'activité agricole couvre aujourd'hui encore plus de 70% du territoire Yon et Vie. Or, dans un contexte périurbain, elle subit des bouleversements importants : forte pression urbaine, nouvelles demandes des consommateurs en matière de qualité et de traçabilité auxquels elle doit s'adapter. Ce contexte a d'ailleurs été relayé dans les préconisations du Grenelle de l'environnement dont il faut anticiper les conséquences. En effet, l'espace agricole peut lui aussi, dans certaines conditions de cultures, abriter une faune et une flore diversifiées.

Ainsi les haies et prairies naturelles abritent de nombreuses espèces d'oiseaux. Elles servent également de lieux privilégiés pour les déplacements des grands mammifères entre les espaces boisés plus denses. Enfin, les vieux arbres sont également favorables à l'accueil de coléoptères saproxylophages.

Les menaces pesant sur ces espaces sont de trois types principaux :

- le changement de pratiques agricoles (monoculture céréalières sur des grandes parcelles sans haies),
- l'abandon total de ces parcelles par l'agriculture conduisant à un enrichissement puis une fermeture du milieu défavorable à la biodiversité,
- les impacts des projets d'urbanisme.

En 2005, le Pays Yon&Vie a passé une convention avec la Chambre d'Agriculture de Vendée pour la mise en place de l'animation d'un observatoire de l'agriculture périurbaine. Le travail consiste à analyser les conséquences de l'urbanisation sur l'activité agricole afin d'apporter des éléments de réflexion. L'Observatoire Agricole du Pays Yon&Vie est un outil d'anticipation, de réflexion et d'aide à la décision à destination des élus. De ce fait, une réunion de travail avec les responsables agricoles de la commune et la Chambre d'Agriculture permet de repérer les changements observés dans chaque exploitation agricole et rend ainsi possible l'échange autour des projets d'urbanisme de la commune.

IV.2.4.3. Les circuits courts

Depuis plusieurs années, les circuits courts connaissent un succès croissant. Selon le ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche, le circuit court est considéré comme un mode de commercialisation des produits agricoles qui s'exerce soit par la vente directe du producteur au consommateur, soit par la vente indirecte, à condition qu'il n'y ait qu'un seul intermédiaire. Ce qui est nouveau dans ce concept est la diversification des types de ventes. En effet, à côté des marchés de ville ou de village, de nouvelles formes se développent : livraisons de paniers fermiers, boutiques de producteurs, sites internet...qui grappillent des parts de marché à grande distribution.

Dans le cadre de sa stratégie de LEADER, le Pays Yon&Vie a inscrit un volet pour la « pérennisation de l'activité agricole périurbaine ». Les actions dédiées à cet objectif visent le développement des circuits courts ainsi que le développement des produits issus de l'agriculture biologique. Le Syndicat Mixte du Pays Yon&Vie a souhaité mener cette action d'accompagnement des communes sur l'approvisionnement en produits locaux et/ou biologique de leurs restaurants scolaires.

Bien que peu mis en avant, ces espaces agricoles intermédiaires sont pourtant une source potentielle de biodiversité. Répartis de manière diffuse sur le Pays Yon&Vie, ils jouent un rôle non négligeable dans le maillage écologique du territoire.

La préservation de ces secteurs, impactée par les projets d'urbanismes, est prise en charge par l'Observatoire Agricole du Pays Yon&Vie. Globalement, le nombre d'exploitants confrontés par ce problème baisse depuis la mise en place de cet observatoire. Il y a toutefois, de nouvelles exploitations qui se trouvent impactées par de nouveaux projets d'urbanisme.

Aujourd'hui, les enjeux environnementaux du bocage et des zones prairiales sont le plus souvent connus, mais peinent à trouver une traduction sur le terrain.

IV.3. La Trame Verte et Bleue

Une fois les grands ensembles et les principales entités écologiques identifiés, il est important de connaître leurs interrelations. En effet, à l'image de nos villes, les espaces naturels ont besoin d'être interconnectés pour assurer des échanges nécessaires à la survie de leurs « habitants » : il s'agit de la notion de Trame Verte et Bleue.

Si cette analyse à l'échelle d'un SCOT n'offre pas la possibilité d'un travail très détaillé de type parcellaire, elle permet en revanche une approche intercommunale précieuse permettant de comprendre le fonctionnement écologique à l'œuvre au-delà des échelles communales (documents d'urbanisme communaux) ou infra-communales (projet d'aménagement local).

IV.3.1. Qu'est ce que la Trame Verte et Bleue ?

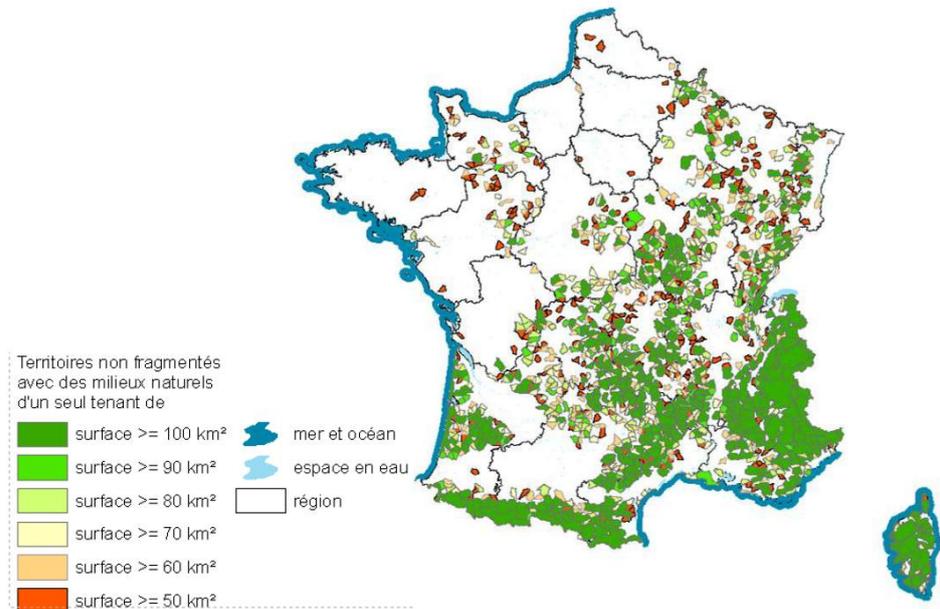
IV.3.1.1. Contexte, définition et objectifs

Depuis plusieurs années, le constat qui a été dressé laisse transparaître une accélération de la disparition des espèces et milieux naturels, faisant redouter une crise sans précédent de la biodiversité.

En dehors de la destruction même des milieux naturels, l'un des facteurs majeurs à l'origine de ce phénomène repose sur la fragmentation de ces habitats. En effet, le territoire est morcelé par des infrastructures linéaires de transport (voies ferrées, routes, canaux), des zones urbaines, des barrages et écluses... Bien qu'utiles à l'homme, la prolifération de ces aménagements induit un processus de fragmentation qui va transformer le vaste habitat d'une espèce (ex : forêt pour un cervidé) en une multitude d'îlots ou taches de plus en plus petites et isolées les unes des autres.

Or, de nombreux travaux ont montré que le maintien de la biodiversité dépend non seulement de la préservation des habitats mais aussi des espaces interstitiels qui permettent les échanges biologiques entre ces derniers (maintien du flux d'individus, brassage génétique). Dans un contexte de changement climatique, où les évolutions du climat pourraient imposer aux espèces naturelles une modification de leurs aires de répartition et donc une nécessité de déplacement, ce processus de fragmentation apparaît d'autant plus inquiétant.

Figure 37 : Territoires naturels non fragmentés
(Source : Comité Opérationnel TVB)



Afin d'enrayer ce phénomène, la France a opté, via son Grenelle de l'Environnement, pour la mise en place d'un réseau écologique sur l'ensemble du territoire français : la Trame Verte et Bleue. Le décret n° 2012-1492 du 27 décembre 2012 relatif à la trame verte et bleue est venu préciser cette notion :

« Art. R. 371-16. La trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements auxquels des dispositions législatives reconnaissent cette compétence et, le cas échéant, celle de délimiter ou de localiser ces continuités. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire.

Art. R. 371-17. La trame verte et bleue contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'étend jusqu'à la laisse de basse mer et, dans les estuaires, à la limite transversale de la mer.

Art. R. 371-18. L'identification et la délimitation des continuités écologiques de la trame verte et bleue doivent notamment permettre aux espèces animales et végétales dont la préservation ou la remise en bon état constitue un enjeu national ou régional de se déplacer pour assurer leur cycle de vie et favoriser leur capacité d'adaptation. »

Selon ce même document, ce réseau s'articule autour de deux éléments majeurs :

- **réservoirs de biodiversité :** « espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Un réservoir de biodiversité peut être isolé des autres continuités de la trame verte et bleue lorsque les exigences particulières de la conservation de la biodiversité ou la nécessité d'éviter la propagation de maladies végétales ou animales le justifient. »

- **corridors écologiques** : « Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. »

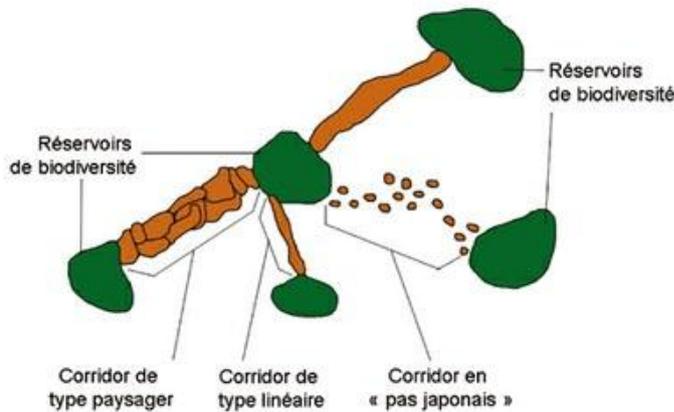


Figure 38 : Eléments de la Trame Verte et Bleue
(Source : CEMAGREF, d'après Bennett 1991)

En dehors de cette définition générale, la composante bleue, se rapportant aux milieux aquatiques et humides, et la composante verte, se rapportant aux milieux terrestres, de la TVB sont aussi définies par le Code de l'environnement de la manière suivante (Article L-371-1) :

Composante verte :

- 1° Tout ou partie des espaces protégés au titre du présent livre et du titre Ier du livre IV* ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;
- 2° Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés au 1° ;
- 3° Les surfaces mentionnées au I de l'article L. 211-14**.

* Les livres III et IV du code de l'environnement recouvrent notamment les parcs nationaux, les réserves naturelles, les parcs naturels régionaux, les sites Natura 2000, les sites inscrits et classés, les espaces couverts par un arrêté préfectoral de conservation d'un biotope...

** Il s'agit des secteurs le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de dix hectares, l'exploitant ou, à défaut, l'occupant ou le propriétaire de la parcelle riveraine est tenu de mettre en place et de maintenir une couverture végétale permanente (appelées communément « Bandes enherbées »)

Composante bleue :

- 1° Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L. 214-17* ;
- 2° Tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1**, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3 *** ;
- 3° Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non visés aux 1° ou 2° du présent III.

* Cela concerne les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux ayant de fortes fonctionnalités écologiques et désignés par le préfet de bassin sur deux listes : ceux qui sont en très bon état écologique ou identifiés par les SDAGE comme réservoirs biologiques ou d'intérêt pour le maintien, l'atteinte du bon état écologique/la migration des poissons amphihalins (liste 1), et de ceux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons (liste 2).

** Objectifs de préservation ou de remise en bon état écologique/chimique et de bonne gestion quantitative des eaux de surfaces et souterraines

***Zones dites " zones humides d'intérêt environnemental particulier " dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière et qui sont définies par les SDAGE ou SAGE.

A noter que les cours d'eau et zones humides peuvent constituer à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors auxquels s'appliquent déjà, à la fois des règles de protection en tant que milieux naturels, et des obligations de remise en bon état de la continuité écologique. L'ensemble de ces éléments forme donc une infrastructure naturelle, maillage d'espaces et milieux naturels, permettant le maintien d'une continuité écologique sur le territoire.

Selon le décret du 27 décembre 2012 (Art. R. 371-2) la fonctionnalité des continuités écologiques s'apprécie notamment au regard :

- « de la diversité et de la structure des milieux qui leur sont nécessaires et de leur niveau de fragmentation ;
- des interactions entre milieux, entre espèces et entre espèces et milieux ;
- de la densité nécessaire à l'échelle du territoire concerné. »

Il identifie deux moyens d'action majeurs (Art. R. 371-20) :

- « **La remise en bon état** des milieux nécessaires aux continuités écologiques consiste dans le rétablissement ou l'amélioration de leur fonctionnalité. Elle s'effectue notamment par des actions de gestion, d'aménagement ou d'effacement des éléments de fragmentation qui perturbent significativement leur fonctionnalité et constituent ainsi des obstacles. Ces actions tiennent compte du fonctionnement global de la biodiversité et des activités humaines.
- **La préservation** des milieux nécessaires aux continuités écologiques assure au moins le maintien de leur fonctionnalité.

Ces actions sont décidées et mises en œuvre, dans le respect des procédures qui leur sont applicables, par les acteurs concernés conformément à leurs compétences respectives. Elles ne peuvent affecter les activités militaires répondant à un impératif de défense nationale »

Par ailleurs, la loi portant engagement national pour l'environnement a clairement explicité les objectifs associés à la Trame Verte et Bleue pour contribuer à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des continuités écologiques :

- réduire la fragmentation des habitats ;
- permettre le déplacement des espèces et préparer l'adaptation au changement climatique ;
- assurer des corridors écologiques entre les espaces naturels ;
- atteindre le bon état des eaux ;
- faciliter la diversité génétique ;
- prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
- améliorer la qualité et la diversité des paysages.

Mais cette loi a aussi clairement mis en avant les objectifs de la TVB visant à améliorer les services rendus par les espaces naturels :

- contribuer à l'amélioration du cadre de vie et à l'accueil d'activités de loisirs ;
- contribuer directement aux activités économiques, notamment par un développement des fonctions de production et des fonctions indirectes de protection comme par exemple l'épuration de l'eau ou la prévention contre les inondations ;
- créer des emplois supplémentaires.

Ces éléments soulignent bien que les enjeux de préservation de la TVB dépassent le simple aspect de protection de la biodiversité et sont liés étroitement au développement durable des territoires.

IV.3.1.2. Les différentes échelles de la TVB : orientations nationales, SRCE et documents de planification

La déclinaison de la Trame Verte et Bleue à différentes échelles semble inévitable compte tenu des caractéristiques de chaque espèce et des enjeux spécifiques de chaque territoire. Ainsi l'exemple peut être donné des espèces qui peuvent se déplacer sur de longues distances et pour lesquelles l'échelle nationale et/ou régionale aura tout son sens.

A contrario, pour des espèces ayant des capacités moindres de déplacement comme les amphibiens ou les insectes, l'échelle communale ou intercommunale sera plus pertinente. La définition locale de la Trame Verte et Bleue permet aussi d'intégrer des problématiques propres au territoire et qui n'auraient pu être identifiées à un niveau supérieur.

L'ensemble du travail accompli est comparable à une cartographie routière, où la carte nationale représentant les principales agglomérations et axes majeurs de déplacement se trouve ensuite déclinée de manière de plus en plus détaillée au fur et à mesure que l'on zoom, faisant apparaître peu à peu tout un réseau secondaire. Ce dernier, bien qu'invisible à l'échelle nationale, est pourtant tout aussi important pour la desserte locale des territoires.

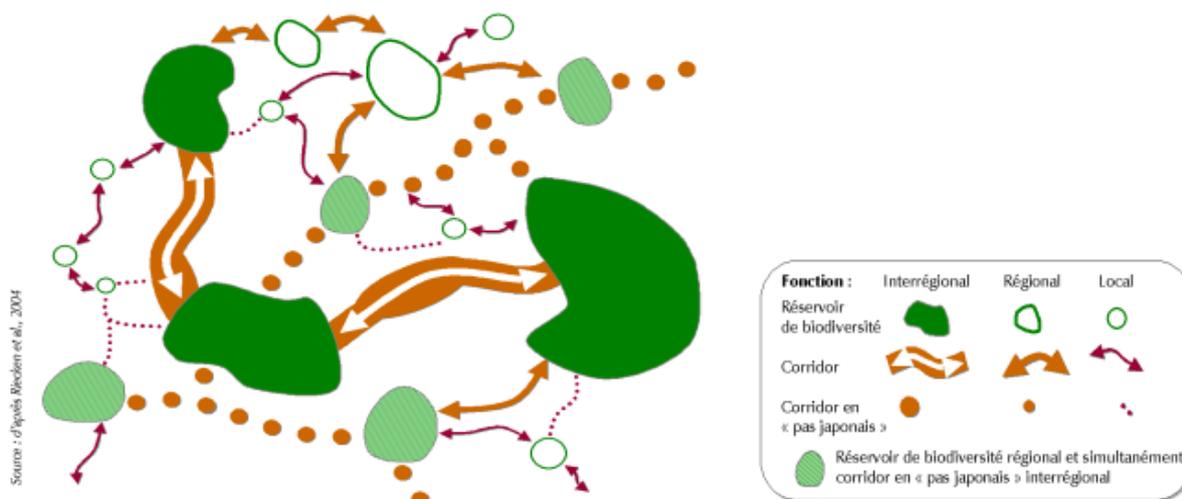


Figure 39 : Les différentes échelles du réseau écologique
(Source : CEMAGREF, d'après Riechen et al. 2004)

Ainsi, cette notion d'échelle se retrouve dans la réglementation associée à la mise en place de la TVB en France. Chaque échelle d'action s'est vue fixée des objectifs précis :

- **Echelle nationale** : Un cadre de travail national fixé par l'État et une cohérence visée sur l'ensemble du territoire → Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques
- **Echelle régionale** : cadrage (cartographie régionale) et accompagnement des démarches locales, garante de la cohérence du dispositif et de la prise en compte des services rendus par la biodiversité → Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)
- **Echelle intercommunale** (SCOT, PNR, SAGE...) : La TVB comme partie intégrante du projet de territoire, complémentarité et cohérence entre les différentes politiques publiques.
- **Echelle communale** : Mise en œuvre opérationnelle et opposabilité aux tiers par les documents d'urbanisme (zonage et règlement PLU...)

Le décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012 relatif à la Trame Verte et Bleue est venu préciser l'articulation de ces différentes échelles. Le schéma ci-dessous en présente un résumé :

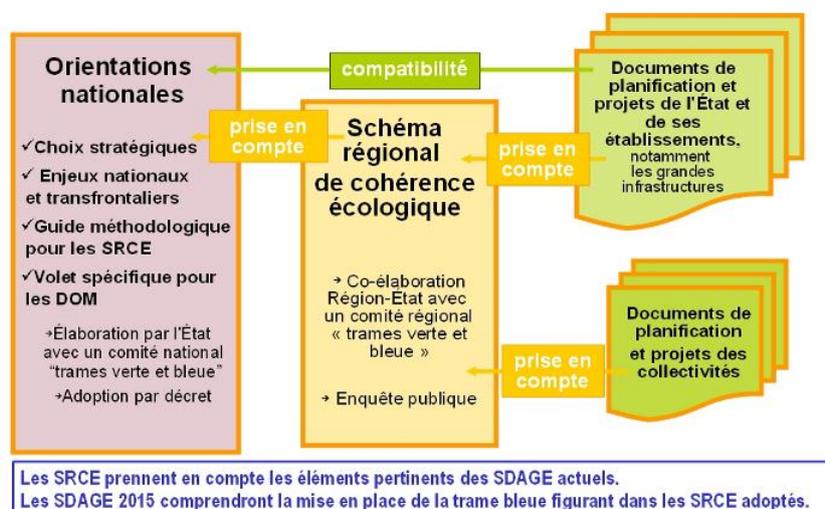


Figure 40 : Les différents niveaux emboîtés de la mise en œuvre de la TVB (Source : COMOP)

Dans ce contexte, il apparaît donc que le SCOT doit prendre en compte le SRCE et de ce fait, les orientations nationales.

- ◆ Les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques

Conformément aux dispositions de l'article L. 371-2 du Code de l'environnement, un document-cadre « Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques » doit être élaboré par un Comité national « Trames verte et bleue » institué par le décret n° 2012-1219 du 31 octobre 2012. Il comprend cinq collèges de dix membres chacun : un collège d'élus, un collège représentant l'Etat et ses établissements publics, un collège représentant les organismes socioprofessionnels, les propriétaires et les usagers de la nature, un collège représentant les associations, les organismes œuvrant pour la préservation de la biodiversité et les gestionnaires d'espaces naturels et enfin un collège de scientifiques, de représentants d'organismes de recherche, d'études ou d'appui aux politiques publiques et de personnalités qualifiées. Ce comité veille à la cohérence nationale des trames verte et bleue.

Le document visé a pour objectif d'établir une présentation des choix stratégiques de nature à contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques ainsi que de fournir un guide méthodologique identifiant les enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques et comportant un volet relatif à l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE).

Une première version de ce document a déjà été mise à la disposition du public en vue de recueillir ses observations en fin d'année 2011. Son adoption définitive se fera après décret en Conseil d'Etat.

- Le SRCE en Pays de la Loire

L'élaboration du SRCE, co-pilotée par l'Etat et la Région Pays de la Loire, a débuté courant 2011. La démarche conduite laisse une place importante à la concertation avec les différents acteurs : société civile/experts, organismes socio-professionnels, collectivités...Ceux-ci se réunissent dans divers ateliers thématiques axés notamment autour des 4 ensembles retenus au niveau régional, à savoir :

- Espaces urbains et périurbains
- Façade littorale et grandes zones humides rétro littorales
- Loire et vallées
- Espaces ruraux

Cette première phase de préfiguration de la TVB visant à définir une méthodologie ainsi qu'à dresser un diagnostic, une analyse et une spatialisation des enjeux a laissé place début 2012 à une phase d'identification, de hiérarchisation et de spatialisation de la TVB. Une troisième et dernière phase de consultations devrait ensuite permettre d'aboutir à la définition d'un plan d'actions stratégiques et outils d'accompagnement pour une validation définitive du SRCE.

Le plan d'action stratégique du SRCE est le cadre de préservation et de remise en état des continuités écologiques du SRCE. Il vise 3 objectifs :

- Expliciter la « prise en compte » des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme et de planification des collectivités territoriales et leurs groupements ainsi que pour les projets de l'Etat ;
- Mettre en cohérence les politiques de préservation de la biodiversité et d'aménagement du territoire ;
- Proposer aux territoires des recommandations et bonnes pratiques pour les continuités écologiques.

Le plan stratégique du SRCE des Pays-de-la-Loire définit ainsi des orientations d'actions et des actions proposées pour 9 thématiques.

- Améliorer et valoriser les connaissances et les savoir-faire,
- Sensibiliser et favoriser l'appropriation autour des enjeux liés aux continuités écologiques,
- Intégrer la trame verte et bleue dans les documents de planification et autres projets de territoire,
- Maintenir et développer des productions et des pratiques agricoles favorables à la biodiversité et à la qualité des milieux terrestres et aquatiques,
- Gérer durablement et de manière multifonctionnelle les espaces boisés (forêts et complexes bocagers),
- Restaurer et gérer une trame bleue fonctionnelle,
- Préserver les continuités écologiques inféodées aux milieux littoraux et rétro-littoraux,
- Préserver et restaurer les continuités écologiques au sein du tissu urbain et péri-urbain,
- Améliorer la transparence des infrastructures linéaires.

Conformément à l'article R.371-29 du code de l'environnement, le plan d'actions comprend également un volet mettant en avant les actions prioritaires à mettre en œuvre dans les six années à venir. Parmi les éléments évoqués préalablement, il est apparu nécessaire de porter l'effort collectif autour de trois priorités majeures :

- Favoriser la production de trames verte et bleue pertinentes et effectives dans les documents d'urbanisme en accompagnant les collectivités et l'ensemble des acteurs intervenant dans l'élaboration d'un document d'urbanisme dans leurs travaux. A cette fin, l'Etat a mené un travail de concertation, avec notamment les Chambres d'agriculture, afin d'identifier et partager les fondamentaux en matière de prise en compte des enjeux de continuités écologiques (et du SRCE) et leur transcription dans les documents d'urbanisme, SCoT et PLU. Ces éléments pourront alimenter les réflexions en cours autour des Chartes départementales communément appelées "agriculture et urbanisme".
- Valoriser et renforcer les outils de connaissance et d'observation dans un esprit de mutualisation et de partage. Observer à partir de données comparables, de référentiels partagés s'appuyant sur des nomenclatures et des méthodologies communes ou compatibles est la condition pour procéder à des comparaisons (entre territoires, entre SCoT, entre acteurs, ..) et alimenter le dialogue stratégique à toutes les échelles. Les efforts entrepris en ce sens par les têtes de réseaux naturalistes et les chercheurs seront à poursuivre et renforcer, au cours des six années à venir, et ceci notamment au travers du groupe Géopal - Biodiversité.
- Mettre en place, dans le cadre de la mise en œuvre du SRCE, un schéma de gouvernance s'appuyant sur l'expérience acquise au cours de l'élaboration de la réflexion régionale et renforçant la mise en réseau des acteurs afin de permettre l'articulation et la participation des différents niveaux d'échelle de décision et d'action en faveur des continuités écologiques régionales.

IV.3.2. Méthodologie employée

Il n'existe pas de méthode réglementaire visant à définir le réseau écologique d'un territoire, mais une multitude de pratiques, parfois complémentaires. Dans notre cas, il s'agit de prendre en compte les approches:

- **par les zones d'intérêt écologique majeur** qui abritent une grande diversité biologique d'espèces et d'habitats qu'il convient de favoriser en permettant des échanges entre elles ;
- **par les paysages** : il s'agit de favoriser les structures paysagères qui permettent la connexion des habitats naturels (approche « écopaysages »).
- **par les habitats** : plutôt que de choisir des listes d'espèces, se focaliser sur les habitats permet d'assurer la sauvegarde des espèces qui y sont inféodées (approche « habitats puis espèces ») ;

A noter que l'approche par les espèces est aussi possible mais qu'elle reste non généralisable à l'échelle d'un SCOT. En effet, aux difficultés de mise en œuvre de cette méthode sur de vastes secteurs (besoins en moyens et en temps importants), s'ajoute le risque de restreindre l'analyse à certaines espèces et de perdre la vision globale de la TVB.

Il est aussi important de souligner que bien que le choix de la méthode soit libre, l'enjeu de cohérence nationale n'en demeure pas moins primordial et impose le respect d'un certain nombre de règles :

- la prise en compte des éléments contenus dans le guide méthodologique établi dans le document-cadre « Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques », afin de permettre la mise en place d'un réseau écologique favorable pour les espèces et les habitats dits déterminants mentionnés dans ce même guide.
- en intégrant et respectant les éléments constitutifs par nature de la composante Verte et Bleue de la Trame (Cf. Art. L 371-1)
- en tenant compte des enjeux des territoires voisins

Par ailleurs, comme précisé précédemment dans ce rapport, le SCOT doit respecter le principe d'opposabilité vis-à-vis des documents supérieurs que sont les orientations nationales et le SRCE. Dans cette optique, il sera nécessaire en premier lieu d'identifier les éventuelles continuités écologiques d'importance nationale ou régionale répertoriées sur le périmètre du SCOT à partir de ces deux documents, lorsque ces derniers seront disponibles. Une fois ce travail accompli, la détermination de la Trame Verte et Bleue pourra être entreprise en deux temps : les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques.

IV.3.2.1. Détermination des réservoirs de biodiversité

La détermination des réservoirs de biodiversité se fera en s'appuyant notamment sur les zonages de protection et d'inventaire du patrimoine naturel identifiés sur le territoire d'étude, ainsi que sur les espaces naturels d'intérêt. Conformément aux orientations nationales, certains secteurs feront l'objet d'une intégration automatique :

- les cœurs de parcs nationaux, créés au titre des dispositions des articles L. 331-1 et suivants du code de l'environnement ;
- les réserves naturelles nationales, régionales et de Corse, créées au titre des dispositions des articles L. 332-1 et suivants du code de l'environnement ;
- les réserves biologiques créées au titre des dispositions des articles L. 133-1, L. 143-1 et R. 133-5 du code forestier ;
- ceux relevant d'arrêtés préfectoraux de conservation des biotopes pris au titre des dispositions des articles L. 411-1, R. 411-15 et suivants du code de l'environnement ;
- les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux classés au titre des dispositions de l'article L. 214-17 du code de l'environnement ;
- les espaces de mobilité des cours d'eau déjà identifiés et validés sur la base d'études d'hydro-morphologie fluviale, à l'échelle d'un bassin versant (SDAGE, SAGE, schémas départementaux des carrières) ;
- les zones humides d'intérêt environnemental particulier mentionnées à l'article L. 211-3 du code de l'environnement ;
- les zones humides dont la préservation ou la remise en bon état est nécessaire à l'atteinte des objectifs de la directive-cadre sur l'eau, notamment les zones humides identifiées dans les SDAGE (notamment les registres des zones protégées), les programmes de mesures associés ou les SAGE.

A noter que ces quatre derniers éléments, en lien avec le réseau hydrographique, pourront être intégrés à la Trame Verte et Bleue en qualité de réservoirs de biodiversité et/ou de corridors écologiques. Ainsi, pour les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux, seront classés en réservoirs biologiques uniquement ceux définis comme tels au sein de la liste 1 de l'article L. 214-17 du code de l'environnement. Les autres cours d'eau seront intégrés à la partie « Corridors » de la TVB (Cf. partie suivante). Par ailleurs, d'autres zonages réglementaires illustrant la richesse biologique de certains secteurs naturels du territoire seront eux aussi définis en tant que réservoirs de biodiversité : Natura 2000, Espaces Naturels Sensibles, ZNIEFF de type 1 ... Les zonages ZNIEFF de type 2, parfois associés à de grands ensembles agri-naturels, seront quant à eux analysés spécifiquement afin de définir leur intégration ou non au sein de la TVB. Il en va de même pour les sites classés et inscrits dont le classement relève bien souvent d'un aspect plus patrimonial (bâti traditionnel, monument pittoresque) que naturel.

Ces réservoirs seront par la suite répartis dans les différentes sous-trames associées aux milieux naturels présents sur le territoire en s'appuyant sur les intérêts identifiés par la DREAL et ayant conduit à leur classement.

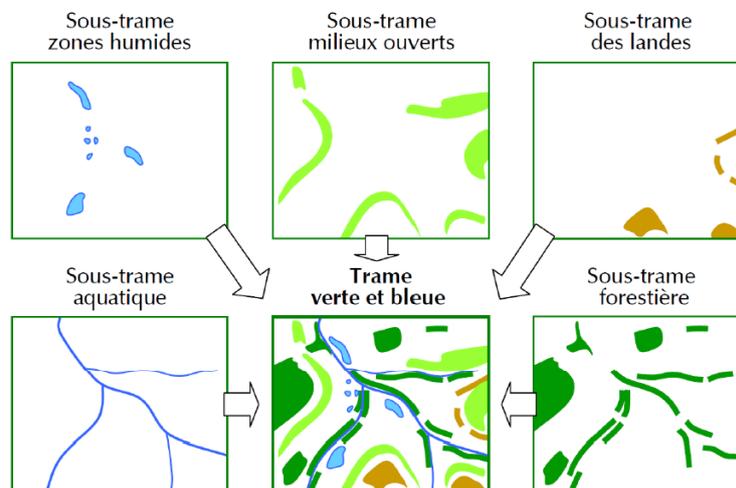


Figure 41 : Exemple de sous-trames associées à la TVB

Cette première approche sera étayée, si nécessaire, par une analyse des paysages et habitats via le Système d'Information Géographique. En effet, certains territoires ne recensent que peu de zonages de protection et d'inventaire d'où la nécessité d'apporter une analyse complémentaire des réservoirs de biodiversité présents. Cette analyse se basera notamment sur le calcul des densités de haies à partir de la couche végétation de la BD Topo[®] de l'IGN afin de pouvoir dégager des éventuels noyaux de bocage dense (>120ml/ha) qui pourront ensuite être croisés avec d'autres paramètres tels que la présence de prairies permanentes (informations issues du Recensement Parcellaire Graphique).

Cette démarche de définition des réservoirs biologiques est menée en concertation avec les acteurs du territoire (élus, représentants ONEMA-ONCFS, techniciens de rivière, associations naturalistes...) lors d'ateliers spécifiques. Ces temps d'échange sont l'occasion de faire remonter par ces acteurs de terrain d'éventuels secteurs présentant des espèces et/ou habitats sensibles à la fragmentation⁵. L'intégration de ces secteurs au sein de la TVB devra ensuite faire l'objet d'une discussion afin de déterminer de la pertinence du classement de ces zones en réservoirs (ex : petite mare, arbre à chiroptères...)

⁵ Le document-cadre « Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques » dresse au sein de son annexe 1 la liste des espèces sensibles à la fragmentation dont la préservation est un enjeu pour la cohérence nationale de la Trame verte et bleue pour chaque région française ainsi qu'une liste nationale des habitats sensibles.

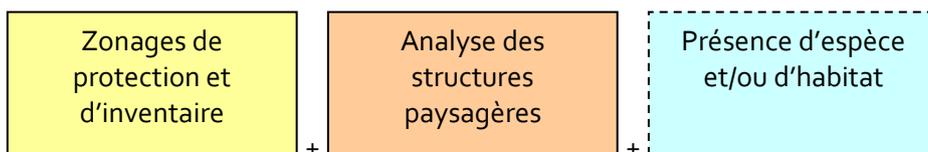


Figure 42 : Eléments d'identification des réservoirs de biodiversité

Concernant ces espèces d'intérêt, il faut savoir que le document-cadre « Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques » dresse au sein de son annexe 1 la liste des espèces sensibles à la fragmentation dont la préservation est un enjeu pour la cohérence nationale de la Trame verte et bleue pour chaque région française. Les espèces concernées en Région Pays de la Loire sont récapitulées dans le tableau ci-après :

Invertébrés	Odonates	Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale), Leste à grands ptérostigmas (Lestes macrostigma), Gomphe à pattes jaunes (Gomphus flavipes), Gomphe serpent in (Ophiogomphus cecilia)
	Orthoptères	Conocéphale des Roseaux (Conocephalus dorsalis), Criquet des Ajoncs (Chorthippus binotatus binotatus), Criquet des dunes (Calephorus compressicornis), Criquet tricolore (Paracinema tricolor bisignata)
	Rhopalocères	Azuré du Serpolet (Phengaris arion)
Vertébrés	Amphibiens	Pélobate cultripède (Pelobates cultripes), Pélodyte ponctué (Pelodytes punctatus), Rainette verte (Hyla arborea), Triton crêté (Triturus cristatus), Triton marbré (Triturus marmoratus)
	Mammifères	Campagnol amphibie (Arvicola sapidus), Castor d'Eurasie (Castor fiber), Grand rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum), Loutre d'Europe (Lutra lutra), Putois d'Europe (Mustela putorius)
	Oiseaux	Bouvreuil pivoine (Pyrrhula pyrrhula), Chevêche d'Athéna (Athene noctua), Fauvette pitchou (Sylvia undata), Gobemouche gris (Muscicapa striata), Gorgebleue à miroir (Luscinia svecica), Linotte mélodieuse (Carduelis cannabina), Locustelle lusciniode (Locustella luscinioides), Pic cendré (Picus canus), Pipit farlouse (Anthus pratensis), Pouillot de Bonelli (Phylloscopus bonelli), Pouillot siffleur (Phylloscopus sibilatrix), Tarier des prés (Saxicola rubetra)
	Reptiles	Couleuvre d'Esculape (Zamenis longissimus), Vipère aspic (Vipera aspis), Vipère péliade (Vipera berus)

Tableau 10 : Liste des espèces sensibles à la fragmentation en Pays de la Loire (Source : MEDD)

IV.3.2.2. Détermination des corridors écologiques

Une fois les réservoirs de biodiversité définis, les corridors écologiques pourront être déterminés. Il s'agira en premier lieu d'intégrer les éléments d'importance identifiés dans les orientations nationales comme :

- les cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 : qui remplissent le critère « migration des poissons amphihalins » au sein de la liste 1 et tous ceux inclus dans la liste 2. Ils formeront les corridors principaux,
- les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement (appelées communément « bandes enherbées ») : les cours d'eau de la BD Topo® non classés sur les listes 1&2 de l'article L. 214-17 seront intégrés en tant que corridors secondaires (cours d'eau permanent) ou potentiels (cours d'eau temporaires),
- les zones humides d'intérêt environnemental particulier ou d'importance pour le respect de la DCE...

Une réflexion pourra être menée sur les autres zonages et espaces naturels afin de déterminer leur intégration ou non.

Par ailleurs, cette première approche des continuités écologiques sera complétée par une analyse cartographique et photographique visant à recenser les milieux naturels (bois, vallées humides, ruisseaux avec ripisylve, prairies permanentes, friches, secteurs bocagers, ...), qui se présentent sous forme d'un maillage aussi continu que possible. Ces données seront complétées par un passage de terrain notamment zoomé sur les zones à enjeux et feront aussi l'objet d'une discussion avec les acteurs du territoire.

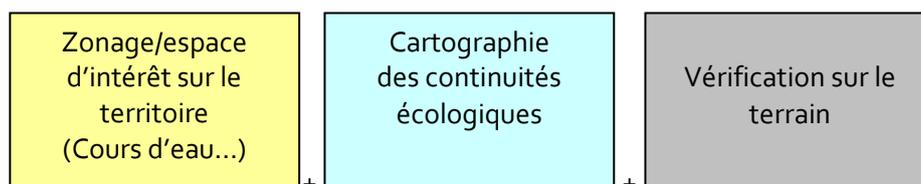


Figure 43 : Eléments d'identification des corridors écologiques

IV.3.2.3. Identification des facteurs de fragmentation et analyse des points de conflit

Comme cela a été évoqué auparavant, certaines infrastructures et activités humaines fragmentent les milieux naturels et perturbent le fonctionnement de la Trame Verte et Bleue. Parmi ces dernières, les plus souvent citées sont :

- Les infrastructures de transport linéaire : routes et voies ferrées

La France comptabilisait en 2009 un réseau routier de plus de 1 000 000 de km et un peu moins de 30 000 km de voies ferrées exploitées. Or le trafic généré sur ces axes engendre des effets directs (mortalité par collision) et/ou indirects (dérangement par les nuisances sonores, lumineuses, vibrations...) sur la faune.



Les conséquences restent toutefois variables suivant le type d'infrastructures concerné : une autoroute aux abords grillagés aura un impact plus important en termes de fragmentation qu'une simple route communale peu fréquentée. La largeur de la voie, le trafic mais aussi son équipement (clôtures, murets centraux ou externes, système de drains et de bassins de rétention des eaux) sont autant de paramètres pouvant influencer sur le caractère fragmentant de ce type d'infrastructure linéaire. Il en va de même pour les voies ferrées.

Dans le cadre de notre étude, une identification des infrastructures de transport traversant le territoire sera effectuée à partir de la BD Topo® de l'IGN. La distinction entre axe majeur et secondaire se fait quant à elle en se basant sur la nature de la route considérée comme l'illustre le tableau ci-dessous :

	Axe majeur	Axe secondaire	Exclusion
Réseau routier	Autoroute, quasi-autoroute, et route à deux chaussées*	Route à une chaussée d'importance nationale ou régionale	Autres routes et chemins.
Réseau ferré	Ligne TGV ou LGV Voie ferrée principale** à plusieurs voies	Voie ferrée principale à une voie	Voie de service, non-exploitée, de transport urbain ou funiculaire/crémaillère

* Ce type de route se caractérise par la présence d'un obstacle central (barrière, terre-plein...) pouvant renforcer son caractère fragmentant

** Voie ferrée en exploitation assurant un service régulier ou saisonnier pour le transport des voyageurs ou des marchandises.

Une fois ce travail mené, on établira un croisement entre ces informations et la TVB prédéfinie afin d'identifier d'éventuels points de sensibilités. Par défaut, ces points de sensibilités potentiels auront une gravité variable suivant le type d'infrastructure concernée ainsi que la partie de la TVB touchée. Ainsi, sera considéré comme sensibilité majeure, le croisement entre un axe majeur de fragmentation et un réservoir biologique ou un corridor écologique majeur. Les autres points identifiés seront quant à eux considérés comme de sensibilités secondaires. Si besoin, une vérification de terrain pourra être réalisée afin d'analyser en détail la zone en question et d'affiner la sensibilité de chaque point identifié en fonction des spécificités de l'aménagement (ex : présence d'un passage à faune...)

- Les zones urbanisées



La zone urbaine constitue bien souvent un front généralement difficile à pénétrer pour les espèces les plus spécialisées (adaptées à un milieu et généralement plus rares et fragiles). La présence marquée de l'homme conjuguée à la quasi-absence d'habitats naturels engendre une répulsion pour ces espèces. L'artificialisation des milieux en milieu urbain, comme les berges des rivières, rend difficile la traversée de ces zones par la faune et la flore sauvage.

Il n'en demeure pas moins vrai que, selon leur degré d'artificialisation, les zones urbaines peuvent accueillir une certaine biodiversité. Des espaces de nature peuvent ainsi trouver leur place au sein des zones urbanisées : la diversité biologique est alors liée à la manière dont sont gérés les espaces non construits (parcs et jardins, bassins de stockage des eaux pluviales, espaces verts...)

Sur le territoire d'étude, les zones urbanisées seront donc reportées en utilisant les différentes couches de la BD Topo[®] de l'IGN liées aux constructions surfaciques humaines : le bâti en général (qu'il soit d'origine résidentiel, industriel, remarquable), les surfaces bitumées (parkings, péages, places...) et les postes de transformation électrique. Leur positionnement vis-à-vis des continuités écologiques préalablement répertoriées sera par la suite étudié. Si nécessaire, une analyse basée sur la photo-interprétation et, si besoin un passage de terrain, pourra être conduite afin de voir comment s'effectue la traversée de la zone urbaine par la TVB.

- Les obstacles à l'écoulement des cours d'eau

Ce type de fragmentation spécifique à la Trame Bleue est induit par la présence de nombreux ouvrages sur le réseau hydrographique. En effet, en France métropolitaine, plusieurs dizaines de milliers d'obstacles à l'écoulement – barrages, écluses, seuils, moulins - ont été recensés sur les cours d'eau. Ils sont à l'origine de profondes transformations de la morphologie et de l'hydrologie des milieux aquatiques, et ils perturbent fortement le fonctionnement de ces écosystèmes. Ces modifications altèrent la diversité et la qualité des habitats aquatiques dont dépend la survie de très nombreuses espèces animales et végétales. Très fréquemment, les obstacles à l'écoulement favorisent les processus d'eutrophisation, d'échauffement et d'évaporation des eaux. En outre, ils fragmentent les cours d'eau, entravant les déplacements millénaires des espèces migratrices, limitant l'accès aux habitats disponibles, isolant génétiquement les populations et perturbant les processus sédimentaires naturels.

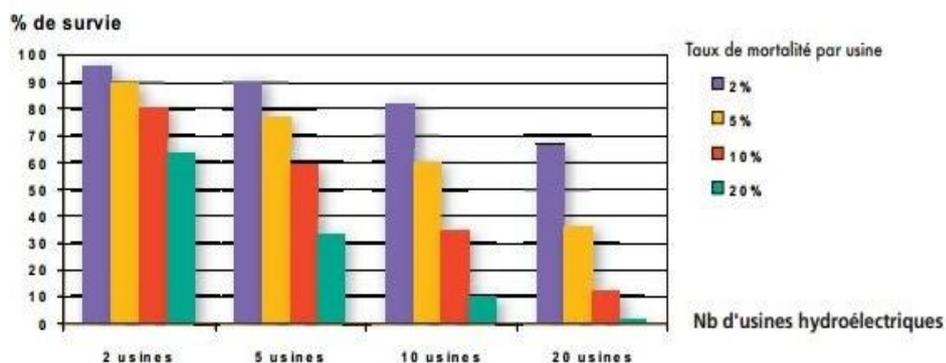


Figure 44 : Pourcentage de survie en fonction du nombre d'usines et du % de mortalité dans chacune des usines (Source : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques)

Ce schéma montre bien l'impact de l'effet cumulé des obstacles à l'écoulement sur les populations de poissons migrateurs. Par exemple, si 100 anguilles doivent franchir une série de 10 turbines, ayant chacune un taux de mortalité de 20%, seulement 10 anguilles atteindront la mer. Les rivières accueillant les grands migrateurs sont donc particulièrement sensibles à ce type de fragmentation.

Afin de déterminer les ouvrages présents sur notre territoire d'étude, une analyse des données fournies dans le Répertoire des Obstacles à l'Écoulement (ROE) élaboré par l'ONEMA sera menée.

IV.3.3. Résultats

IV.3.3.1. Les éléments de la Trame Verte et Bleue nationale identifiée sur le territoire

Au sein du projet de document-cadre fixant les orientations nationales relatives à la TVB, l'Etat Français a défini des continuités écologiques majeures à préserver ou remettre en état. Ces continuités écologiques, communes à au moins deux régions administratives ou ayant un sens écologique à l'échelle des grands bassins hydrographiques ou par rapport à un pays frontalier, répondent à des enjeux d'intérêt national pour la cohérence de la Trame verte et bleue. Celles-ci se déclinent suivant six catégories :

- Milieux boisés
- Milieux ouverts frais à froids
- Milieux ouverts thermophiles
- Milieux bocagers
- Voies de migration de l'avifaune d'importance nationale
- Cours d'eau des poissons migrateurs amphihalins

Comme précisé dans ce document, les cartographies présentées ne sont pas à interpréter stricto-sensu et ne peuvent être utilisées comme seul moyen d'identification de ces continuités écologiques majeures. Elles représentent plus une première approche des enjeux nationaux en localisant de manière générale les principaux axes du réseau écologique métropolitain.

L'observation de ces cartes permet de s'apercevoir que notre territoire d'étude serait potentiellement concerné par plusieurs axes majeurs (cf. Annexe) :

- **Milieus boisés** : Grand axe partant du littoral atlantique et s'enfonçant dans l'intérieur des terres selon différentes branches. Ces continuités seront particulièrement intéressantes pour des espèces atlantiques et subatlantiques (ex : Osmonde royale).
- **Milieus ouverts thermophiles** : Continuité permettant de relier le domaine Méditerranéen au domaine Atlantique jusqu'à la Bretagne. Cet axe, dont la continuité de milieux calcicoles/calcifuges n'est pas franche, traverserait la partie Nord du territoire.
- **Milieus bocagers** : Le territoire serait traversé du Nord au Sud par un axe bocager depuis l'embouchure de la Loire jusqu'à l'Ouest d'Agen. En effet, le bocage du Pays Yon&Vie au Nord-Ouest de la région de Vendée est un passage privilégié entre le Bassin de Bretagne et le Bassin Aquitain pour de nombreuses espèces thermophiles, permettant l'existence d'une continuité bocagère transversale. Le système bocager du Pays Yon&Vie est caractérisé aussi par l'existence d'une « branche » en provenance de l'axe bocager depuis le Cotentin jusqu'au Massif central. Cette fourche relie le bocage Breton et Vendéen permettant ainsi de relier le Sud du bocage breton à la région Vendéenne, puis au massif central, moyennant une continuité de type pas japonais au niveau de l'embouchure de la Loire.
- **Cours d'eau des poissons migrateurs amphihalins** : Deux rivières du réseau hydrographique du Pays Yon&Vie seraient concernées par cet enjeu de libre circulation des poissons migrateurs, et plus particulièrement des anguilles : la Vie, l'Yon, le Jaunay et la Boulogne.

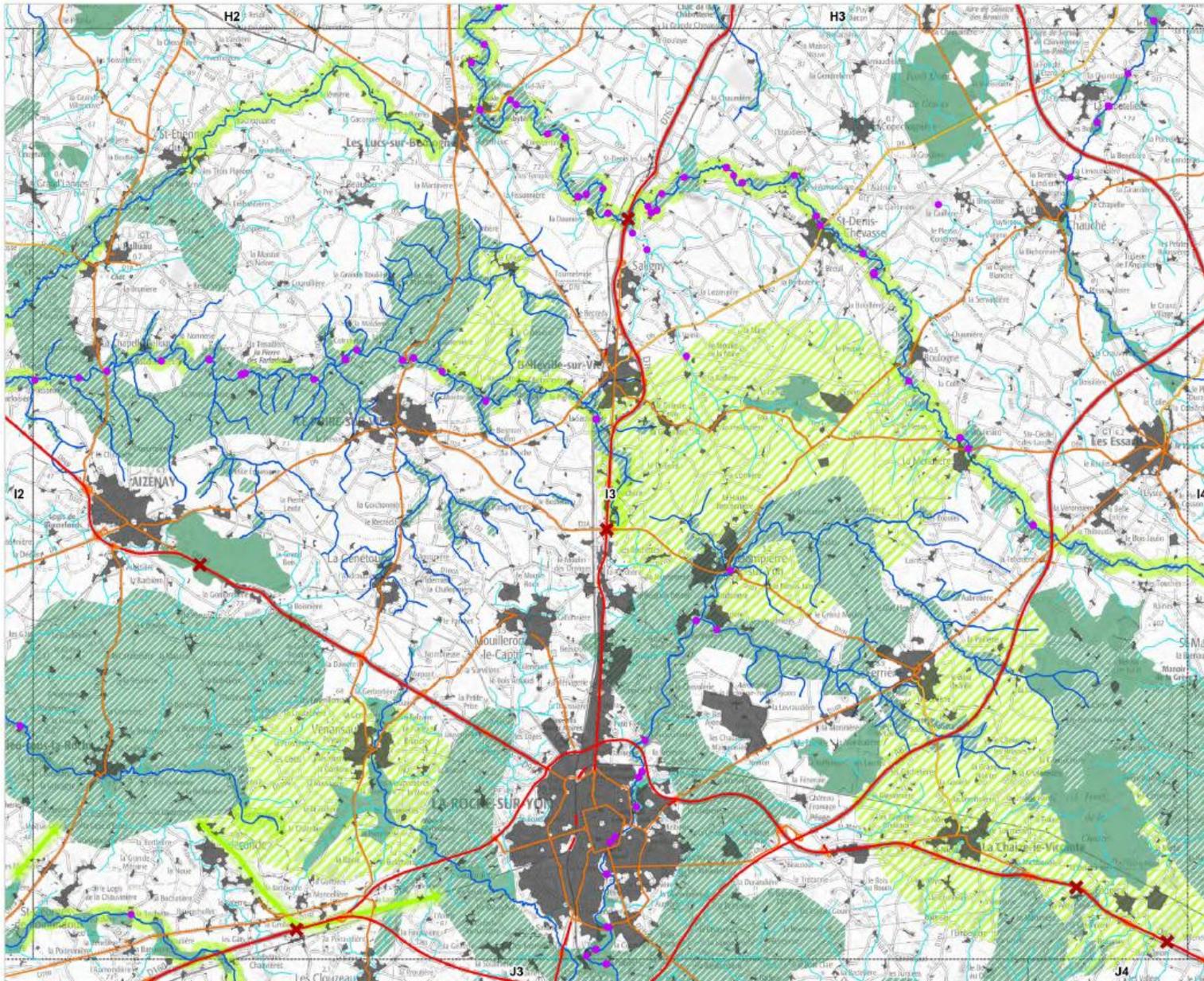
En revanche, aucune continuité écologique d'importance nationale associée aux milieux frais à froids et à l'avifaune ne semble avoir été repérée sur le territoire d'étude.

IV.3.3.2. Les éléments de la Trame Verte et Bleue régionale identifiée sur le territoire

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la Région Pays-de-la-Loire a été approuvé conjointement par délibération du conseil régional du 15 octobre 2015 et par arrêté du Préfet de région du 30 octobre 2015. Les figures suivantes sont deux des planches (I3 et J3) de l'atlas cartographique 1 :100.000ème issu du SRCE Pays-de-la-Loire, et qui concernent le territoire du Pays Yon & Vie. Plusieurs réservoirs de biodiversité, notamment ceux liés à la trame bocagère sont identifiés en différents endroits du territoire. Ce dernier semble bénéficier d'une continuité écologique fonctionnelle, notamment grâce au réseau hydrographique, au bocage, et à différents « corridors territoires ».

Bien qu'initié 2 ans avant l'adoption du SRCE, la méthode d'élaboration du SCoT du Pays Yon & Vie répond globalement à ce cadre régional et tient compte des éléments méthodologiques proposés dans le SRCE. La méthode d'élaboration de la TVB du Pays Yon & Vie a bénéficié de l'expertise de la Ligue de Protection des Oiseaux qui a mené 2 études pour le Pays Yon et Vie. La première s'est appuyée sur une importante phase de terrain qui a permis de repérer les liaisons écologiques à l'œuvre à partir du repérage de plusieurs espèces indicatrices notamment la loutre et les chiroptères. Une deuxième mission confiée à la LPO a intégré des analyses cartographiques fines sur des éléments majeurs du patrimoine naturel (mares, prairies, bocage). Cette mission a notamment permis de révéler les mailles bocagères les plus intéressantes sur le territoire du Pays Yon & Vie. Ces travaux ont permis d'affiner et de préciser le SRCE, afin de mieux définir l'identité bocagère du territoire.

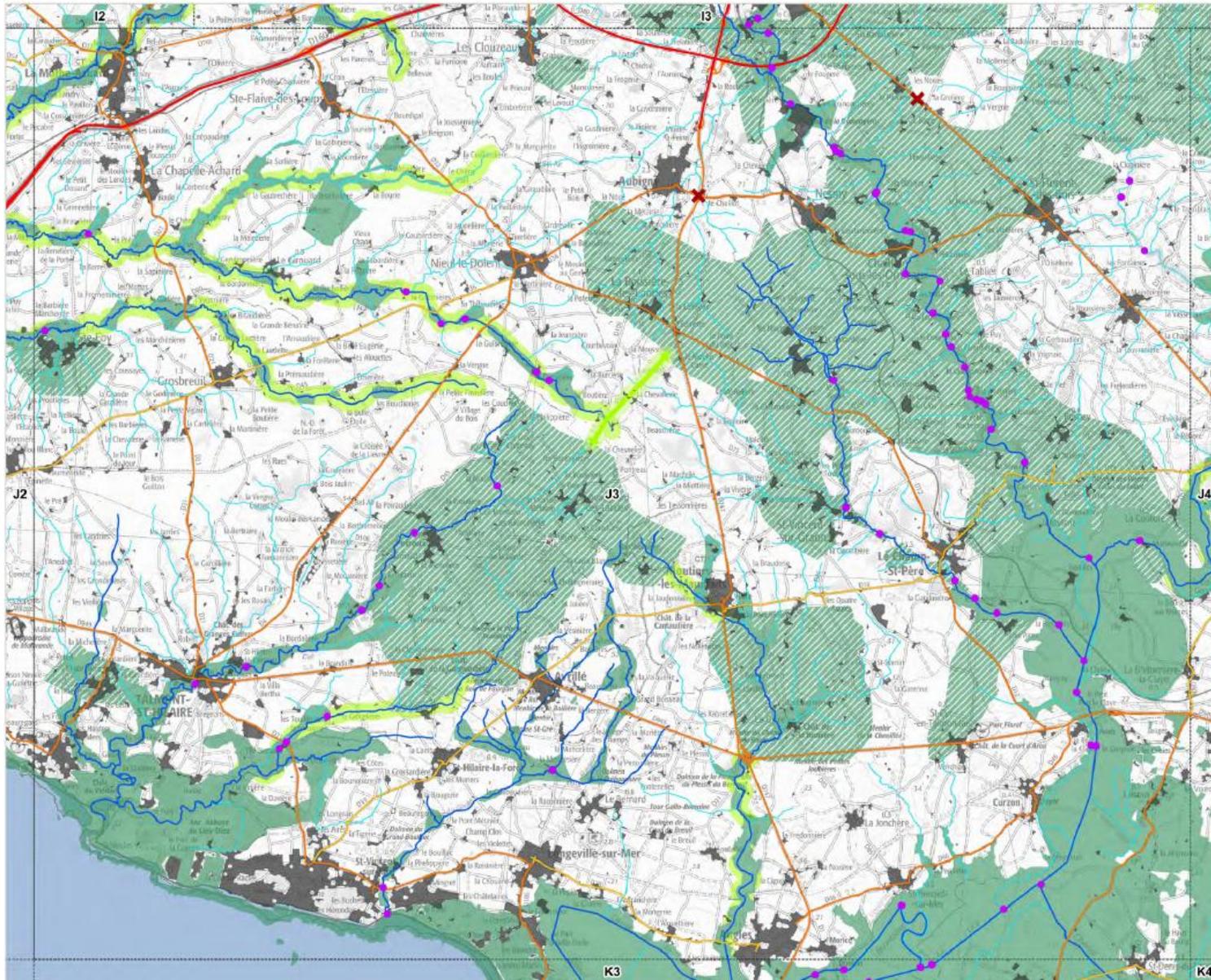
Comme l'illustre la carte de synthèse de la TVB du Pays Yon & Vie (cf. Fig 48), et conformément à la cartographie du SRCE, les cours d'eau du territoire sont considérés comme des réservoirs de biodiversité et des corridors aquatiques plus ou moins importants selon leur taille (primaires ou secondaires). A propos des réservoirs de biodiversité hors cours d'eau, plusieurs d'entre eux, issus principalement, de la sous-trame boisée, sont également considérés au sein du réseau écologique du territoire. L'une des caractéristiques des réservoirs de biodiversité sur le Pays Yon & Vie selon le SRCE repose sur la présence de zones bocagères. Dans la cartographie TVB du Pays Yon & Vie, ces réservoirs bocagers sont affinés et précisés localement afin de fournir un premier outil de préservation de ces espaces naturels majeurs et identitaires de la région. La notion de « corridor territoire » est également affinée, par la délimitation de réservoirs et de corridors locaux, reposant là-encore sur une analyse multi-trames. C'est notamment l'objectif des corridors potentiels de la carte de synthèse de la TVB, qui sont représentés afin de fournir localement des pistes pour la délimitation de corridors écologiques complémentaires.



- Continuités écologiques**
- Réservoirs de biodiversité**
- Sous-trame des milieux aquatiques
 - Sous-trame boisée ou humide ou littorale ou milieux couverts ou superposition de plusieurs sous-trames
 - ▨ Sous-trame bocagère
- Corridors écologiques "potentiels"**
= dont l'emprise doit être précisée localement
- Corridors écologiques linéaires
 - ▨ Corridors vallées
 - ▨ Corridors territoires
- Éléments de fragmentation potentiels**
- Éléments fragmentant ponctuels**
- Référentiel des Obstacles à l'Écoulement
 - ✗ Ruptures potentielles aux continuités écologiques
- Éléments fragmentant linéaires**
- Niveau 1 = très fort
 - Niveau 2 = fort
 - Niveau 3 = moyen
- Éléments fragmentant surfaciques**
- Tâche urbaine
- Éléments permettant le maintien des continuités écologiques**
- Ouvrages permettant le maintien des continuités**
- Passage à faune
 - Viaduc

Les cartes sont exploitables au 1/100 000ème et ne doivent pas faire l'objet de zoom pour leur interprétation. Réactualisation tous les 5 ans.





- Continuités écologiques**
- Réservoirs de biodiversité**
- Sous-trame des milieux aquatiques
 - Sous-trame boisée ou humide ou littorale ou milieux ouverts ou superposition de plusieurs sous-trames
 - Sous-trame bocagère
- Corridors écologiques "potentiels" = dont l'emprise doit être précisée localement**
- Corridors écologiques linéaires
 - Corridors vallées
 - Corridors terroirs
- Éléments de fragmentation potentiels**
- Éléments fragmentant ponctuels**
- Rétention des Obstacles à l'Écoulement
 - Ruptures potentielles aux continuités écologiques
- Éléments fragmentant linéaires**
- Niveau 1 = très fort
 - Niveau 2 = fort
 - Niveau 3 = moyen
- Éléments fragmentant surfaciques**
- Tâche urbaine
- Éléments permettant le maintien des continuités écologiques**
- Ouvrages permettant le maintien des continuités**
- Passage à faune
 - Viaduc

Les cartes sont exploitables au 1/100 000ème et ne doivent pas faire l'objet de zoom pour leur interprétation.
Réactualisation tous les 5 ans.

0 1.5 3 4.5 km

DREAL/Région des Pays de la Loire - Tous droits réservés
Sources : DREAL Pays de la Loire - IGN BD SCAN1000, BD TOPO, BD CARTHAGES - SDAGE Loire-Bretagne - ONEMA - ONDH - Région Pays de la Loire - DREAL Bretagne, BH, Centre, FC, IFN - CG - CEN - FRCJFN - INRAWWF - PNR LAT, SH - CLC - Badoles

Réalisation : Ecotope, avril 2014
Mise à jour : DREAL Pays de la Loire, septembre 2015

IV.3.3.3. La Trame Verte et Bleue à l'échelle du Pays Yon&Vie

- Les réservoirs de biodiversité

Le Pays Yon&Vie ne recense que très peu de zonage de protection du milieu naturel et seulement 18 ZNIEFF. Le détail de ces zones est fourni en annexe (Cf. Annexe 4). Pour ce qui est des ZNIEFF de type 1, le choix a été fait de les intégrer dans leur totalité au sein du réseau des réservoirs de biodiversité du territoire. Ces zones abritent en effet la plupart du temps une biodiversité remarquable et délimitent bien souvent des secteurs à l'intérêt biologique marqué.

Pour les deux sites inscrits et classés, leur classement étant essentiellement lié à leur caractère pittoresque, leur intégration en tant que réservoir de biodiversité n'apparaît donc pas forcément justifiée.

Concernant les Espaces Naturels Sensibles, le choix a été fait de ne pas les intégrer pour le moment à l'ossature de la TVB. En effet, dans le cadre de la mise en œuvre du schéma départemental les travaux de classement sont actuellement en cours et les zonages ne sont donc pas encore tous validés. De plus, les zonages existants sont pour la plupart d'emprise limitée et ils couvrent parfois des secteurs déjà protégés par d'autres zonages de protection ou d'inventaire (ex : Vallée de l'Argenton).

A noter que si le périmètre de chaque réservoir de biodiversité est représenté sur la cartographie qui suit, les plus petits d'entre eux (< 20ha) seront ensuite uniquement représentés par un symbole ponctuel afin d'améliorer la lisibilité des représentations cartographiques.

Par ailleurs, le territoire abrite plusieurs cours d'eau classés par l'arrêté du 10 juillet 2012 portant sur la liste 1 des cours d'eau, tronçons de cours d'eau ou canaux classés au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement du bassin Loire-Bretagne. D'après cet arrêté, certaines de ces rivières jouent, sur l'ensemble de leur cours ou sur des portions localisées, un rôle de réservoir biologique pour différentes espèces inféodées au milieu aquatique. Il s'agit des cours d'eau suivants :

- La Boulogne de la source jusqu'au lac de Grand Lieu.
- La Vie de la source jusqu'à la mer.
- Les cours d'eau affluents de la Vie de la source jusqu'à la retenue d'Apremont.
- L'Yon de la source jusqu'à sa confluence avec le Lay.
- Le Graon de la source jusqu'à la confluence avec le Lay.

A noter que certaines de ces rivières peuvent aussi revêtir un intérêt pour le déplacement de l'anguille, poisson migrateur amphihalin⁶ menacé en France et dans le monde (Classé en « Danger Critique d'extinction » sur la liste Rouge Mondiale et sur la liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine). Il s'agit donc à la fois de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques.

Il serait toutefois réducteur de limiter les réservoirs de biodiversité aux seuls espaces naturels d'intérêt identifiés réglementairement parlant. En effet, la maille bocagère du Pays Yon&Vie peut-être favorable à la biodiversité. Ce maillage bocager se retrouve de manière diffuse sur l'ensemble du Pays, mais avec des degrés de qualités différents. Une observation plus détaillée de cette trame bocagère semble toutefois révéler des zones où le bocage est plus dense :

- Les fonds de vallées présentent systématiquement un bocage dense et structuré.
- A l'Est de la Roche-sur-Yon avec un bocage très structurant.
- Au Sud-Est de la Roche-sur-Yon, entre Aubiny et Saint-Florent-des-bois.

⁶ Espèce dont une partie du cycle biologique se fait en eau douce et une autre partie en eau salée.

Ce réseau de haies vient aussi en accompagnement du réseau hydrographique, notamment au niveau des vallées de l'Yon, Vie et Boulogne. Il y joue alors un rôle majeur tant d'un point de vue biologique qu'hydrologique.

- Les corridors écologiques

Assurant les liaisons entre les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques ont un rôle tout aussi important dans la dynamique naturelle des territoires.

Sur le territoire d'étude, plusieurs cours d'eau ont été classés au sein de la liste 1 au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement du fait de leur rôle de corridors écologiques, en particulier pour l'anguille. Il s'agit de :

- La Boulogne de la source jusqu'au lac de grand lieu
- La Logne de la source jusqu'à la confluence avec la Boulogne
- La Vie de la source jusqu'à la mer
- Les cours d'eau affluents de la Vie de la source jusqu'à la retenue d'Apremont
- Le Jaunay de la source jusqu'à la confluence avec la vie
- L'Auzance de la source jusqu'à la mer
- L'Yon de la source jusqu'à sa confluence avec le Lay
- Les cours d'eau affluents de l'Yon de la source jusqu'à la retenue de Moulin Papon.
- Le Guyon de la source jusqu'à la confluence avec l'Ornay et l'Onay de la confluence avec le Guyon jusqu'à la confluence avec l'Yon
- Le Graon de la source jusqu'à la confluence avec le Lay
- Les cours d'eau affluents du Graon de la source jusqu'à la retenue du Graon

De plus, la liste 2 de ce même article L. 214-17 du code de l'environnement recense sur notre zone d'étude plusieurs rivières :

- La Vie de l'aval du barrage d'Apremont jusqu'à la mer
- L'Auzance de la source jusqu'à la mer
- L'Yon de l'aval de retenue de Moulin Papon jusqu'à la confluence avec le Lay
- Le Guyon de la source jusqu'à la confluence avec l'Ornay

En dehors du cours d'eau en lui-même, ses abords sont aussi favorables à la présence de zones humides. A titre d'information par exemple, près de 80% des zones humides pré-localisées par la DREAL Pays de la Loire se trouvent à moins de 200m du chevelu hydrographique. Ces zones, mi-terrestres mi-aquatiques, sont des secteurs particulièrement propices à la biodiversité. Il s'agit aussi des « bandes enherbées⁷ » qui accompagnent le réseau hydrographique et dont la prise en compte au sein du réseau de corridors est soulignée par les orientations nationales. Ces dernières peuvent en effet constituer des corridors rivulaires contribuant à la fois à garantir la qualité du milieu aquatique (espace tampon de filtration des polluants) et à établir des connexions permettant le déplacement de certaines espèces par voie aquatique, terrestre ou aérienne.

Le réseau hydrographique identifié sur le SCOT et les milieux qui y sont associés (zones humides en bordure de cours d'eau, ripisylve, boisement alluvial...) figurent donc comme le principal support du réseau de corridors en place sur ce territoire. Ce réseau s'articule autour d'axes majeurs tel que la vallée de l'Yon ou de la Vie, sur lesquels viennent se greffer tout un chevelu hydrographique secondaire. Plus localement, les cours d'eau temporaires peuvent former des continuités potentielles, « irriguant » ainsi le territoire par un ensemble de petites ramifications écologiques. A noter que certains corridors traversent des zones urbaines ce qui peut avoir des conséquences sur le bon état des continuités écologiques.

⁷ Couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement

En complément de ce réseau écologique associé aux cours d'eau, le territoire présente aussi des continuités boisées et bocagères dont certaines reposent sur des espaces protégés et déjà identifiés comme réservoirs de biodiversité.

Par ailleurs, il convient de signaler que ces corridors permettent aussi d'établir des connexions écologiques vers les territoires voisins. En effet, le fonctionnement de la TVB dépasse les simples limites administratives du territoire pour s'établir à une échelle bien plus vaste. Pour le territoire d'étude, cela peut concerner notamment :

- Les facteurs de fragmentation
 - Les infrastructures de transport linéaire :

Le Pays Yon&Vie recense des axes majeurs de transport de voyageurs de type autoroute ou LGV (Ligne Grande Vitesse). Il y a aussi de nombreuses départementales sur le territoire avec plusieurs portions en 2*2 voies.

- Les zones urbanisées :

Territoire considéré comme à la fois rural et urbain car le Pays Yon&Vie accueille le cœur d'agglomération de la Roche-sur-Yon. Le territoire regroupe des villes assez denses comme Aizenay et Le Poiré-sur-Vie ainsi que des bourgs dispersés sur l'ensemble du Pays. Le reste de l'urbanisation est représenté par des hameaux ou maisons isolées.

- Les obstacles à l'écoulement :

D'après les données fournies par la base de données ROE de l'ONEMA, on retrouve près de 80 ouvrages sur le réseau hydrographique du Pays Yon&Vie. Ces ouvrages se concentrent en particulier sur l'Yon, la Vie et la Boulogne. Cette prolifération d'ouvrages peut s'expliquer par les besoins en aménagements routiers et en stabilisation des cours d'eau. Parmi ces ouvrages, les seuils sont très présents sur la Boulogne, tandis que les barrages sont plus présents sur l'Yon, bien que le type de nombreux ouvrages ne soit pas renseigné sur la base ROE.

Pour ce qui est de la franchissabilité de ces obstacles, seuls 3 ouvrages (tous sur l'Yon) sont munis d'un dispositif de franchissement (passe à anguille, rampe ou autres). Cette quasi-absence de dispositifs se traduit par une difficulté pour la faune piscicole à franchir les obstacles qui se dressent devant eux. Pour le Pays Yon&Vie, cela concerne particulièrement l'Anguille, poisson amphihalien qui utilise les rivières locales pour effectuer ses migrations.

Cela est d'autant plus problématique que certaines de ces constructions se trouvent sur des rivières identifiées comme d'intérêt majeur pour la Trame Verte et Bleue du Pays Yon&Vie.

Pourtant, des aménagements sont possibles pour rétablir la continuité écologique. Trois grands types d'opérations peuvent ainsi être effectués :

- la restauration de la libre circulation dans le lit naturel (effacement de l'ouvrage hydraulique ou arasement partiel),
- la gestion d'ouvrage (ou les manœuvres d'ouvrage),
- l'installation d'un dispositif d'aide au franchissement (ou passe à poissons).



Passé à bassins successifs Passe « naturelle » Ascenseur Dispositif pour l'anguille

Figure 45 : Différents aménagements permettant le passage des poissons
(Source : ONEMA)

Conscients du danger que représente la fragmentation du réseau hydrographique, le Syndicat Mixte du Marais Poitevin (Structure porteuse du SAGE Lay, dont fait partie l'Yon) s'est engagé depuis plusieurs années dans un Programme « Poissons Migrateurs »⁸. Plusieurs dispositifs ont ainsi été aménagés sur les obstacles permettent aux poissons migrateurs de franchir ces obstacles et d'atteindre leurs zones de reproduction/croissance. Le Syndicat Mixte du Marais Poitevin s'est particulièrement investi dans la création d'un observatoire de l'anguille.

- Des pistes de réflexions...
 - Carrières et périmètre de captage AEP : des opportunités ?

La Trame Verte et Bleue est, nous l'avons vu, constituée de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques reposant sur un ensemble de milieux naturels favorables à la biodiversité. En complément, il apparaît intéressant d'ouvrir la possibilité d'intégrer à la TVB des espaces pas encore reconnus actuellement comme d'intérêt, mais pouvant rejoindre à terme ces objectifs de protection de l'environnement. Il s'agit notamment :

- des périmètres de protection de captage d'eau potable dont l'enjeu de protection de la ressource en eau passe par une gestion durable des pratiques (enherbement, traitement phytosanitaire réduit...),
- des carrières dont la réhabilitation écologique à l'issue de l'exploitation imposée par la réglementation peut conduire à constituer des milieux écologiques d'intérêt.

Le SCOT du Pays Yon et Vie est concerné par quatre périmètres de protection associés aux retenues d'eau (Cf. détails partie o) : Retenue de MOULIN PAPON (La Roche-sur-Yon, La Ferrière, Dompierre-sur-Yon), Retenue d'APREMONT (Aizenay), Retenue du GRAON (Chaillé-sous-les-Ormeaux) et Retenue du MARILLET (Saint-Florent-des-Bois et Thorigny).

Par ailleurs, plusieurs carrières en activité ou non sont localisées dans le périmètre du SCOT. Ces sites ont fait ou devront faire, à l'issue de leur exploitation, d'une réhabilitation paysagère et écologique. Dans ce cadre, ils constituent ou pourront constituer à terme des milieux d'intérêt pour la Trame Verte et Bleue.

⁸ Plus d'infos : [http://www.parc-marais-poitevin.fr/index.php/Les-actions-du-Parc/Les-programmes-d-actions-du-Parc/Poissons-Migrateurs-le-Programme/\(language\)/fre-FR](http://www.parc-marais-poitevin.fr/index.php/Les-actions-du-Parc/Les-programmes-d-actions-du-Parc/Poissons-Migrateurs-le-Programme/(language)/fre-FR)

- La pollution lumineuse : une problématique méconnue

Les éléments présentés ci-dessous sont en partie issus d'une étude⁹ menée en 2008 par le MNHN. Le phénomène de pollution lumineuse, aussi dénommé photo-pollution, peut se définir comme « *le rayonnement lumineux infrarouge, UV et visible émis à l'extérieur ou vers l'extérieur, et qui par sa direction, intensité ou qualité, peut avoir un effet nuisible ou inconfortant sur l'homme, sur le paysage ou les écosystèmes* » (Kobler, 2002).

Ce phénomène, connu depuis de nombreuses années, a pris de l'ampleur du fait du développement de l'urbanisation : actuellement près de 20% de la surface du globe peut être considérée comme atteinte par la pollution lumineuse. En dehors des nuisances pour l'homme et le paysage, il est clairement reconnu que cette pollution affecte de façon très sensible la biologie des animaux en modifiant le cycle naturel de la lumière et de l'obscurité au cours de la journée (rythme nyctéméral). Elle affecte également les comportements migratoires, les activités de compétition inter-spécifiques, les relations proies/prédateurs et altère leurs physiologies. Le règne végétal n'est pas en reste puisque les plantes se trouvent aussi influencées par ces perturbations lumineuses.

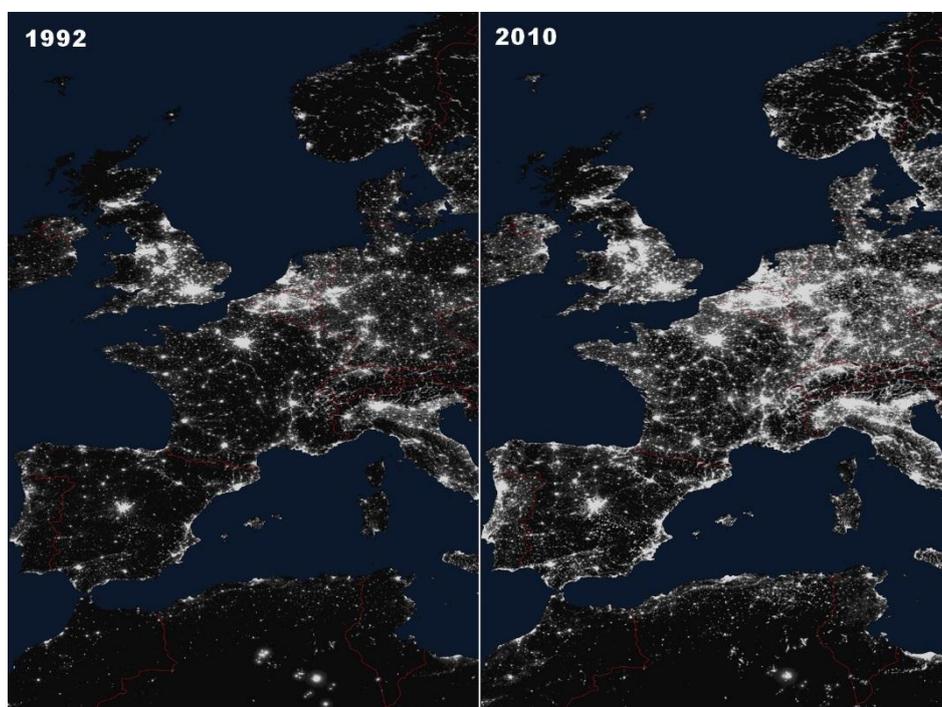


Figure 46 : Photos satellites nocturnes de l'Europe

S'il n'existe pas de cartographie officielle de ce phénomène de pollution lumineuse, ce dernier peut toutefois être approché par différentes cartes élaborées par des associations telles que l'Association Nationale de la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturnes (ANPCEN) ou l'association d'astronomie AVEX. Ces cartes, bien que souvent orientées vers l'aspect astrologique, permettent de fournir une première approche de la pollution lumineuse d'un territoire.

⁹ J.-Ph. Sibley, 2008 : Impact de la pollution lumineuse sur la biodiversité. Synthèse bibliographique. Rapport MNHN-SPN / MEEDDAT n°8 : 28 pages.

L'observation de ces cartes permet la majeure partie de la pollution lumineuse du territoire est induite par le pôle urbain de La Roche-sur-Yon. La ville centre et son agglomération forme une zone où le déplacement des espèces lucifuges et nocturnes sera probablement rendu plus difficile. Cette forme de pollution peut aussi se retrouver de manière diffuse sur le reste du territoire et à la faveur des différents bourgs présents. Les secteurs plus épargnés se retrouveraient quant à eux plus au Nord (secteur de Les Lucs-sur-Boulogne, Beaufou, Saligny, Saint-Denis-la-Chevassse) et au Sud-Est (secteur de Thorigny, La Chaize-le-Vicomte, Fougeré)

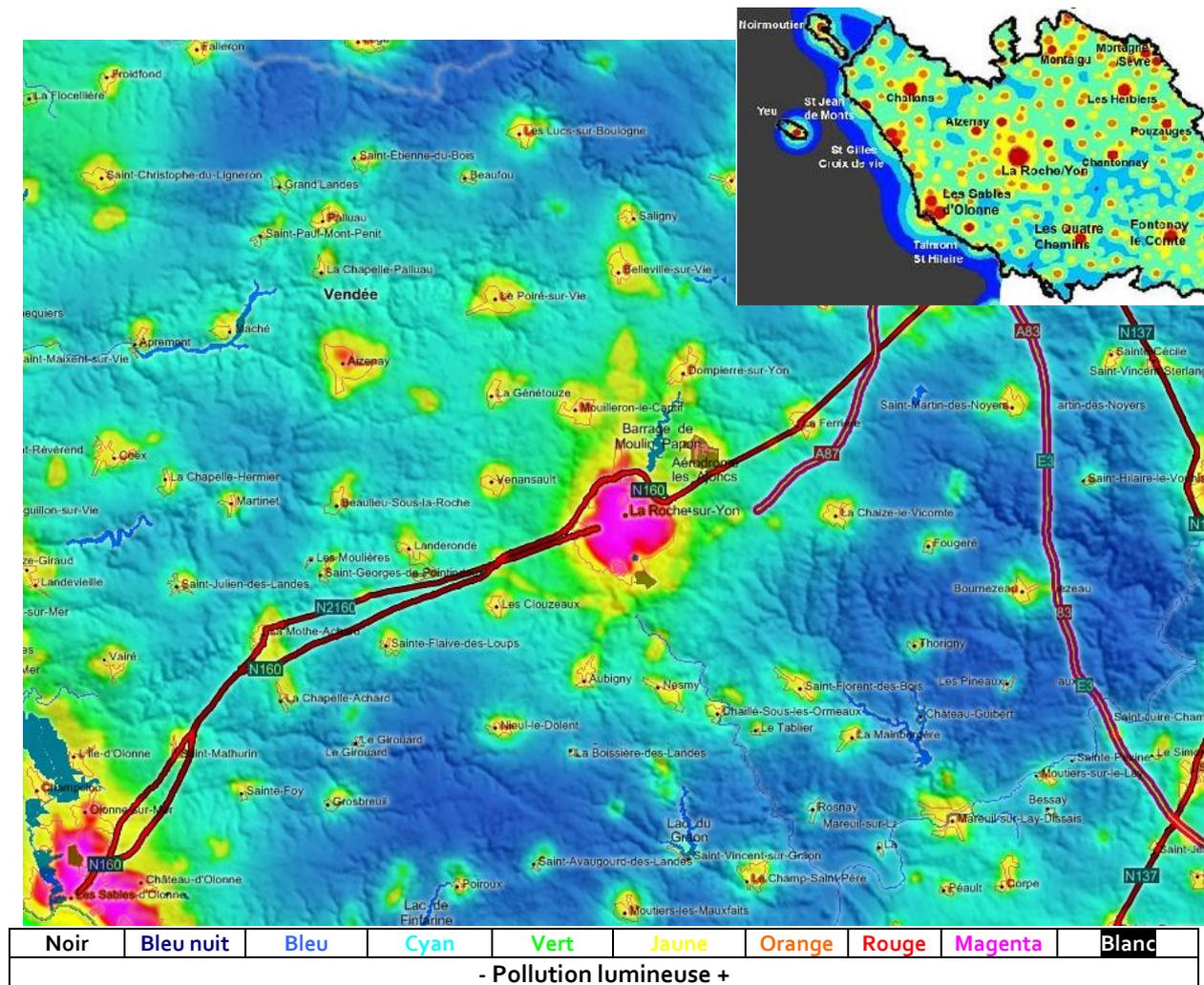


Figure 47 : Pollution lumineuse en Vendée et sur le territoire du SCOT
(Source : ANPCEN et Frédéric Tapissier AVEX © Copyright)

Au niveau réglementaire la France s'est dotée, lors de l'adoption de loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 dite « Grenelle II », d'un chapitre spécifiquement dédié à la prévention des nuisances lumineuses. Ainsi l'article L 583-1 du Code de l'Environnement stipule :

« Pour prévenir ou limiter les dangers ou trouble excessif aux personnes et à l'environnement causés par les émissions de lumière artificielle et limiter les consommations d'énergie, des prescriptions peuvent être imposées, pour réduire ces émissions, aux exploitants ou utilisateurs de certaines installations lumineuses, sans compromettre les objectifs de sécurité publique et de défense nationale ainsi que de sûreté des installations et ouvrages sensibles. Les installations lumineuses concernées sont définies par décret en Conseil d'Etat selon leur puissance lumineuse totale, le type d'application de l'éclairage, la zone d'implantation et les équipements mis en place »

Les détails d'application de ce texte de loi sont fournis dans le décret n° 2011-831 du 12 juillet 2011 relatif à la prévention et à la limitation des nuisances lumineuses. Ce dernier souligne que des mesures plus restrictives peuvent être définies notamment au sein des espaces naturels protégés tels que les parcs nationaux, réserves naturelles, parcs naturels régionaux, parcs naturels marins, sites classés/inscrits, sites Natura 2000...

- Synthèse de la TVB du Pays Yon&Vie
- ✓ Sa définition :

Sur le Pays Yon&Vie, la TVB s'articule autour des deux points suivants :

***Composante bleue :** Le réseau hydrographique dense représente l'un des éléments clés du réseau écologique du territoire Yon et Vie. Le rôle de réservoirs et/ou corridors écologiques est d'autant plus important qu'ils s'accompagnent souvent en fond de vallées d'une ripisylve et de nombreuses zones humides renforçant la fonctionnalité de ce réseau par les habitats qu'elles offrent (prairies naturelles, boisements alluviaux...). La circulation d'espèces liées aux milieux boisés, humides et aquatiques y est donc possible. Toutefois, la multitude d'ouvrages sur des cours d'eau importants à fort enjeux pour les poissons migrateurs (Yon, Vie...), complique sérieusement la continuité écologique.

***Composante verte :** Territoire de bocage, le Pays Yon&Vie dispose d'une trame bocagère hétérogène, comprenant un réseau de haies de plus ou moins bonne qualité selon les zones. Les zones présentant un maillage bocager serré et de nombreuses haies interconnectées, forment des secteurs d'intérêt écologique majeur. Ce réseau bocager permet par la même occasion d'établir des connexions d'un bassin versant ou d'un massif boisé à l'autre pour de nombreuses espèces.

Les boisements de l'Est et du Sud assurent aussi en partie l'ossature de la Trame Verte sur le territoire. Lieux de vie autant que de passage, ces derniers présents en petit nombre sur tout le territoire du Pays Yon&Vie s'entremêlent par endroit avec les rivières et milieux humides, constituant ainsi des zones à forts enjeux.

Par ailleurs, il semble important de signaler que la biodiversité ne se limite pas aux seuls composants la TVB. En effet, les espaces agri-naturels situés en dehors de ce réseau abritent aussi une richesse biologique qui peut être certes qualifiée de « ordinaire », mais dont la fonction ne doit pas être négligée et la protection favorisée.

- ✓ Les menaces et opportunités :

Le phénomène de fragmentation constitue l'une des principales menaces pesant sur la TVB en favorisant les ruptures de continuités écologiques. Son origine est principalement anthropique : routes majeures, voies ferrées, seuils et barrages en rivière sont autant de barrières à la libre circulation des espèces sauvages.

Le Pays Yon&Vie dispose d'un patrimoine naturel d'intérêt dû notamment à la présence de vastes secteurs bocagers préservés. A l'heure où les politiques d'aménagement passées ont conduit à la disparition de nombreuses haies et prairies naturelles, ces zones figurent comme de véritables refuges pour de nombreuses espèces.

En outre, le territoire du Pays Yon&Vie abrite des vallées structurantes : la vallée de l'Yon, de la Boulogne et de la Vie. Ces dernières associent une diversité de milieux (prairies humides, ripisylves, coteaux...) permettant le maintien de nombreuses espèces animales et végétales parfois rares et protégées. L'importance de ces vallées ne doit toutefois pas faire oublier qu'il existe aussi d'autres milieux d'intérêts, comme la vallée de la Marillet et la vallée du Jaunay et que la biodiversité « ordinaire » se retrouve sur l'ensemble de la matrice. Ces milieux sont les composantes essentielles d'une trame verte et bleue efficace.

Ces différentes richesses ont par ailleurs été mises en évidence par un certain nombre de zonages réglementaires.

Dans un tel contexte, le développement des zones urbaines et des infrastructures de transport, de même que tout ce qui tend à artificialiser les milieux, constituent des menaces directes au maintien de la biodiversité, au niveau du Pays Yon&Vie mais également au-delà.

Ainsi, il apparaît nécessaire, dans le cadre d'une volonté de protection de la biodiversité et du patrimoine naturel en général, de maintenir la diversité des milieux naturels et de lutter contre leur fragmentation. Une bonne connaissance des caractéristiques naturelles du territoire doit permettre de ne pas se limiter aux éléments les plus emblématiques, mais bien d'appréhender au mieux le fonctionnement écologique du territoire dans son ensemble.



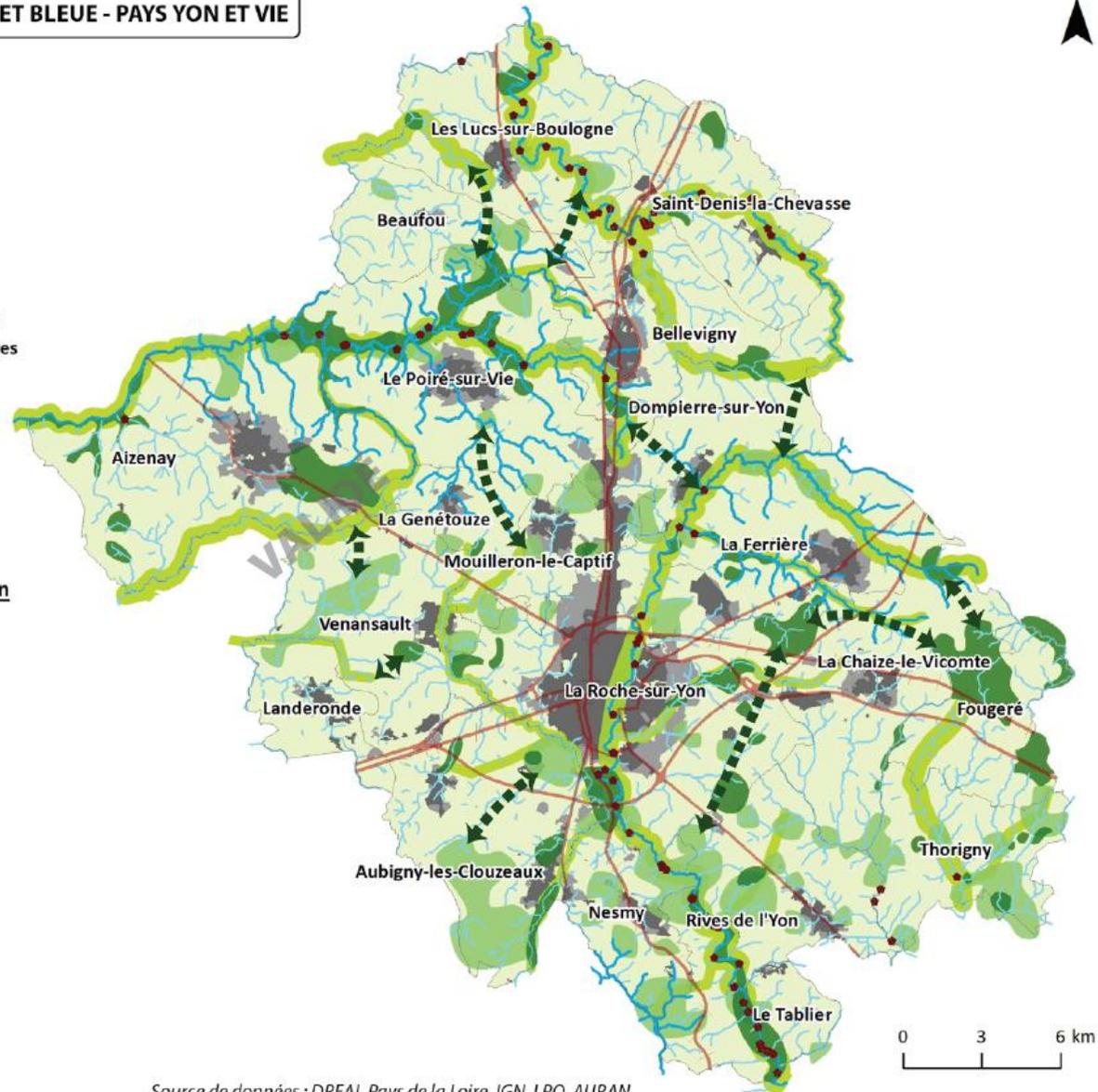
Préserver et compléter les connexions

- Réservoirs et corridors aquatiques primaires
- Réservoirs et corridors aquatiques secondaires
- Réservoirs de biodiversité principaux
- Réservoirs bocagers
- Corridors primaires
- Corridors secondaires
- ◄► Corridors potentiels

Gérer la fragmentation due à l'urbanisation

- Obstacles à l'écoulement
- + Voies ferrées principales
- Axes routiers principaux
- Zones urbanisables
- Zones urbanisées

- Autres espaces agricoles et naturels



Source de données : DREAL Pays de la Loire, IGN, LPO, AURAN

Figure 48: Synthèse de la trame verte et bleue sur le territoire du Pays Yon & Vie

IV.4. Synthèse sur le patrimoine naturel du Pays Yon&Vie

Thèmes abordés	Etat initial	Enjeux pour le SCOT
Grandes entités naturelles	<p>Une diversité de milieux et de menaces associées...</p> <p>Un cortège de milieux naturels et d'espèces associés à la vallée de la Vie, de l'Yon et de la Boulogne menace une artificialisation des abords...</p> <p>Une densité importante de milieux humides : étangs, mares, ruisseaux et abords...</p> <p>Un réseau bocager et des zones prairiales dépendant du maintien de l'activité agricole traditionnelle.</p>	<p>Protection et mise en valeur des richesses écologiques du Pays Yon&Vie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protection du patrimoine naturel et paysager et maintien de la diversité : importance notamment de l'activité agricole et de la valorisation économique des milieux bocagers et des zones prairiales, - Recherche d'un équilibre entre les activités humaines sur le territoire et protection des milieux naturels d'intérêt, - Maintien et restauration de bon fonctionnement des corridors écologiques identifiés sur le territoire et donc la qualité de la trame verte et bleue.
Trame Verte et Bleue	<p>Une mosaïque d'espaces intéressants et complémentaires formant une « trame verte et bleue » articulée sur les vallées principales.</p>	
Zonages d'intérêts écologiques et paysagers	<p>Peu de zonage de protection mais de nombreux zonages d'inventaires.</p>	

Tableau 11 : Tableau de synthèse des constats et enjeux du patrimoine naturel du Pays Yon&Vie

V. LES RESSOURCES NATURELLES

V.1. Les carrières

L'industrie des carrières dans les cinq départements de la région Pays de la Loire représente une activité importante en raison du dynamisme démographique et économique de cette région.

Avec environ 228 sites répertoriés en activité pour 2012, la région des Pays de la Loire est la seconde région pour la production de matériaux : 45 millions de tonnes de roches extraites annuellement en moyenne au cours des dernières années soit un potentiel de production de 12,5 tonnes par habitant, nettement supérieur aux besoins de consommation estimés à 7 tonnes par habitant. Les carrières de roches massives extraites y sont prédominantes (68%). Ces roches sont principalement plutoniques magmatiques (granite, granodiorite...) mais elles peuvent aussi être de type volcaniques (rhyolite, basalte...) ou métamorphiques (gneiss, amphibolites...). D'autres matériaux de spécificités diverses sont aussi extraits : calcaires, tuffeau, argiles...

Les types et volumes de matériaux extraits par département sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Types de carrières	Loire Atlantique	Maine et loire	Mayenne	Sarthe	Vendée	Région	Pourcentage
Roches massives (tonnes)	8 193 284	5 374 445	5 193 536	1 955 667	8 941 151	29 658 083	67%
Sable alluvionnaire (tonnes)	0	944 231	0	298 658	0	1 242 889	3%
Sable alluvionnaire en lit majeur (tonnes)	0	394 472	0	973 380	0	1 367 852	3%
Sable autre (tonnes)	1 571 128	978 909	1 239 248	528 757	752 707	5 070 749	11%
Autres matériaux (tonnes)	131 729	689 930	2 944 919	1 950	305 139	4 073 667	9%
Sable marin (code minier) (tonnes)	2 519 587				310 519	2 830 106	6%
TOTAL (tonnes)	12 415 728	8 381 987	9 377 703	3 758 422	10 309 516	44 243 346	
Pourcentage par rapport à la production régionale	28,06%	18,95%	21,20%	8,49%	23,30%	100,00%	
Evolution production 2011 / 2010	-3,65%	-0,84%	4,94%	7,09%	6,62%	1,82%	

Figure 49 : Répartition des productions des carrières en Pays de la Loire en 2011 (Source : DREAL)

D'après ce tableau, la Vendée figure comme un département majeur avec des volumes produits supérieurs à 10 millions de tonnes, soit près du quart de la production régionale. Il s'agit principalement de roches massives.

V.1.1. Le Schéma départemental des Carrières

L'article L. 515-3 du Code de l'environnement prévoit que chaque département soit couvert par un schéma départemental des carrières. Ces schémas définissent les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Ils doivent prendre en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Ils fixent également les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites. Leur révision doit se faire tous les 10 ans.

Les carrières constituent des installations classées pour la protection de l'environnement. A ce titre, le préfet délivre au carrier une autorisation d'exploiter aux termes de l'instruction de la demande, et après enquête publique. Pour être accordées, les autorisations sollicitées doivent également être conforme au schéma départemental des carrières.

Le Schéma Départemental des carrières en Vendée a été approuvé par arrêté préfectoral le 25 Juin 2001, sa révision est prévue en 2011.

V.1.2. Les carrières sur le territoire du SCOT

D'après les données fournies par l'Observatoire des matériaux du BRGM, le territoire du SCOT comptabiliserait 217 sites de carrières, dont 4 seraient encore en activité. Il s'agit :

Commune	Lieu-dit	Substances	Production autorisée (Kt)	Arrêté préfectoral	Année échéance	Titulaire
AIZENAY	La Gombretière	Granite	Concassé de roche plutonique (800)	1990	2036	Entreprises Traineau
LES CLOUZEUX	La Vigne	Granite, granodiorite	Concassé de roche plutonique (300)	1988	2017	Carrière et matériau du Grand Ouest
LA FERRIERE	La Gilbretière	Granite, granodiorite	Concassé de roche plutonique (100)	1992	2022	Carrière et matériau du Grand Ouest
CHAILLE-SOUS-LES-ORMEAUX	La Bretau dière	Argiles	Terres cuites (5)	1984	2035	Gillaizeau terre cuite

Tableau 12 : Les différentes carrières en activité sur le périmètre du SCOT (Source : BRGM)

Ces carrières sont localisées sur la carte de synthèse du génie urbain, en annexe 5.

Par ailleurs, il est à noter l'existence d'un périmètre de protection d'un captage majeur d'eau potable sur l'Yon, en amont de la carrière de La Ferrière.

Notons par ailleurs que Vendée Eau réalise actuellement une canalisation pour transporter de l'eau brute vers la carrière des Clouzeaux (qui ne sera plus exploitée en 2017). La carrière serait remplie en automne et en hiver à partir de l'eau du barrage du Jaunay et en été lorsque la réserve n'est pas suffisante, l'eau stockée dans la carrière serait refoulée vers le Jaunay. Le volume estimé pour cette réserve est d'environ 3 millions de m³.

Le schéma départemental des carrières attire l'attention sur la situation particulière du département en matière d'approvisionnement de granulats. La réduction de la production de granulats alluvionnaires en lit majeur doit être mesurée suivant les orientations des Schémas Départementaux des carrières et les objectifs du nouveau SDAGE approuvé en 2009. Ce schéma départemental définit des modalités pour pérenniser les activités extractives sur le territoire. En effet, ce marché est entièrement lié à l'activité du bâtiment et des travaux publics.

Le schéma départemental des carrières importera, dans le cadre de l'exploitation et de la remise en état ultérieure des carrières, de prendre en compte les aspects environnementaux en général et écologiques en particulier.

Ainsi, les enjeux relevés par le schéma départemental des carrières à l'échelle du département restent d'actualité sur le territoire du Pays Yon&Vie.

V.2. Alimentation en eau potable

V.2.1. Le Schéma départemental d'alimentation en eau potable

Afin de sécuriser l'approvisionnement en eau potable, tant sur le plan quantitatif que qualitatif, le Conseil général a élaboré un Schéma départemental d'alimentation en eau potable (AEP), véritable outil d'aide à la décision pour les collectivités. Il s'agit d'un document de référence qui fixe des priorités partagées d'intervention. S'il ne constitue pas un document juridiquement opposable, il est principalement destiné à structurer les interventions publiques dans les prochaines années. Il a été défini en 1995 et actualisé en 2005, ces priorités étant les suivantes :

1. Protéger les nappes captives,
2. Diversifier les ressources,
3. Protéger les ressources,
4. Interdire le soutien depuis les forages agricoles,
5. Entretenir le patrimoine,
6. Améliorer les rendements de réseaux,
7. Mettre en œuvre des interconnexions,
8. Mettre en œuvre des stockages suffisants,
9. Réalisation d'un plan « préventif-actif ».

V.2.2. La production d'eau potable sur le territoire

V.2.2.1. Les ressources

En Vendée, l'eau potable est produite à partir de 12 barrages, 10 usines, et 12 captages, qui produisent chaque année plus de 46 millions de m³ d'eau, principalement à partir d'eaux de surface (93%). Cette répartition est une spécificité vendéenne. En effet, en France, en moyenne, les eaux d'origine souterraine fournissent 60% de l'eau potable et les eaux superficielles 40%. La carte suivante localise les différents ouvrages de production d'eau potable sur le département.

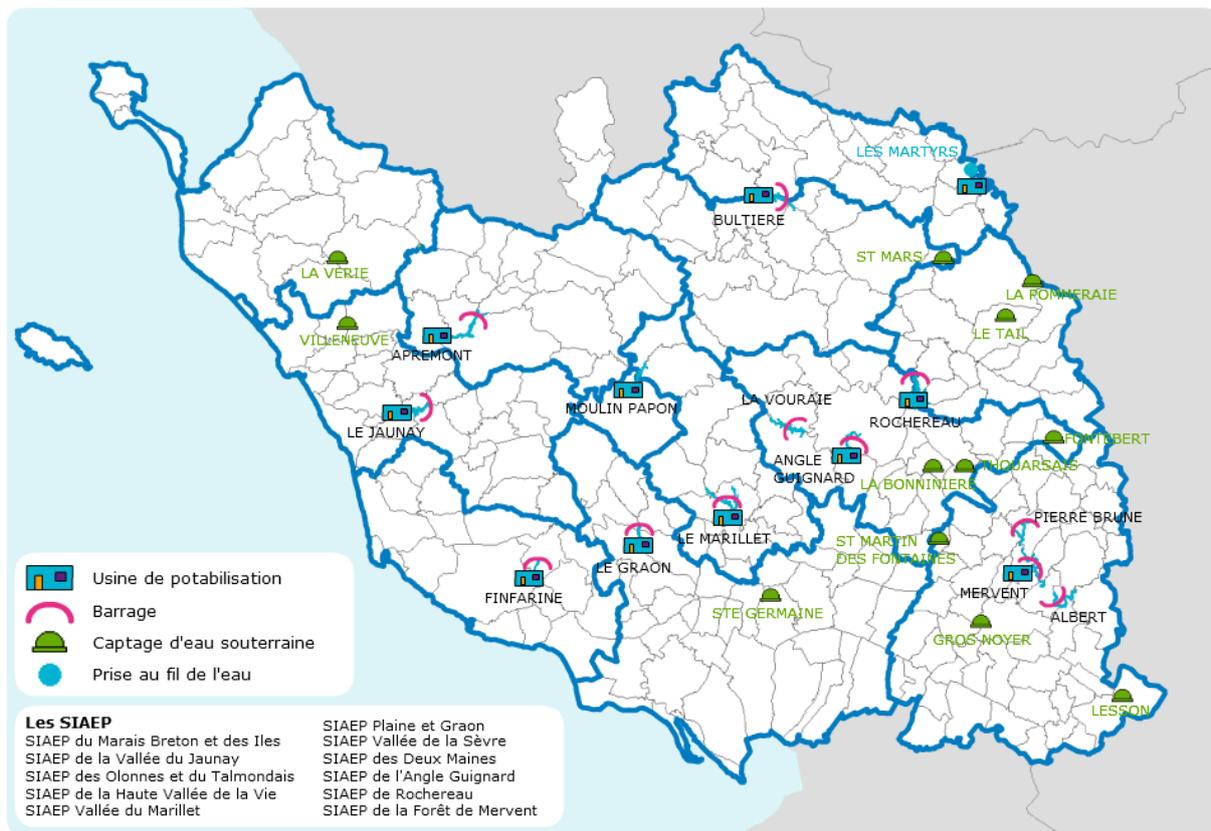


Figure 50 : Les captages d'eau potable en Vendée (Source : Vendée Eau)

A l'échelle du SCoT, on retrouve une ressource majeure pour l'agglomération de La Roche-sur-Yon : la retenue de Moulin Papon. Le lac du Moulin Papon fait environ 108 ha soit 1 080 km², avec une profondeur allant jusqu'à 5m. Le barrage du Moulin Papon a été construit en 1970, mis en service en 1971 et il peut retenir 4.5.10⁶ m³ d'eau. Ce barrage approvisionne une usine d'eau potable d'une capacité de 13 000 m³/j. L'usine d'eau potable est exploitée par VEOLIA Eau. Cette usine dessert les 50 000 habitants de la Roche-sur-Yon. Elle produit chaque jour 12 000 m³ en moyenne, mais peut fournir jusqu'à 20 000 m³/j.

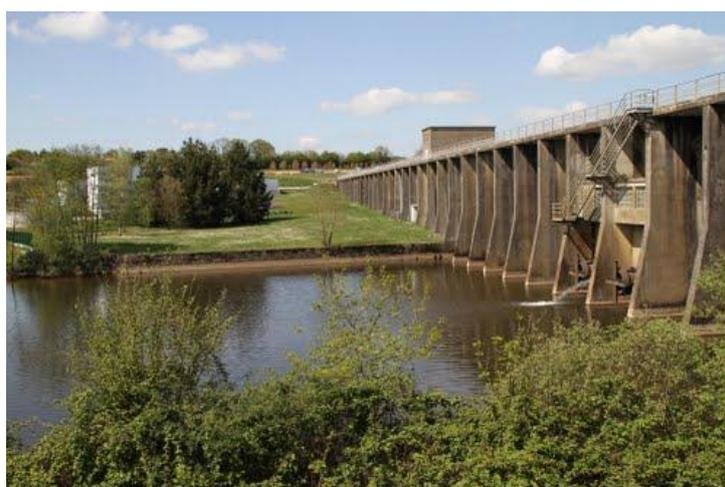


Figure 51 : Le barrage du Moulin Papon

En périphérie du territoire figurent aussi trois ressources liées aux eaux superficielles :

Tableau 13 : Ressources AEP situées en périphérie du territoire du SCOT (Source : Vendée Eau)

BARRAGE						USINE DE POTABILISATION	
Nom	Rivière	Bassin versant	Capacité de stockage	Hauteur d'eau	Année de mise en service	Capacité de production (en m ³ /j)	Année de mise en service
APREMONT	Vie	275 km ²	3 800 000 m ³	8 m	1964	40 000	2010
LE GRAON	Graon	33 km ²	3 600 000 m ³	18 m	1972	32 000	1972
LE MARILLET	Marillet	135 km ²	7 200 000 m ³	16 m	1987	20 000	1987

Notons par ailleurs que Vendée Eau réalise actuellement une canalisation pour transporter de l'eau brute vers la carrière des Clouzeaux (qui ne sera plus exploitée en 2017). La carrière serait remplie en automne et en hiver à partir de l'eau du barrage du Jaunay et en été lorsque la réserve n'est pas suffisante, l'eau stockée dans la carrière serait refoulée vers le Jaunay. Le volume estimé pour cette réserve est d'environ 3 millions de m³.

Les Syndicats Intercommunaux d'Alimentation en Eau Potable (SIAEP) ont la responsabilité de la production d'eau potable. Au niveau du SCOT Pays Yon&Vie, il existe quatre SIAEP :

- **SIAEP de la Haute Vallée de la Vie** (9 communes) : Aizenay, Belleville-sur-Vie, Beaufou, la Genétouze, les Lucs-sur-Boulogne, le Poiré-sur-Vie, St-Denis la Chevasse, Saligny, Mouilleron-le-Captif
- **SIAEP Vallée du Marillet** (6 communes) : Dompierre-sur-Yon, la Ferrière, la Chaize-le-Vicomte, Fougère, Thorigny et St-Florent-les-bois.
- **SIAEP Plaine et Graon** (5 communes) : Les Clouzeaux, Aubigny, Nesmy, le Tablier, Chaille-sous-les-Ormeaux.
- **SIAEP de la Vallée du Jaunay** (2 communes) : Venansault et Landeronde.

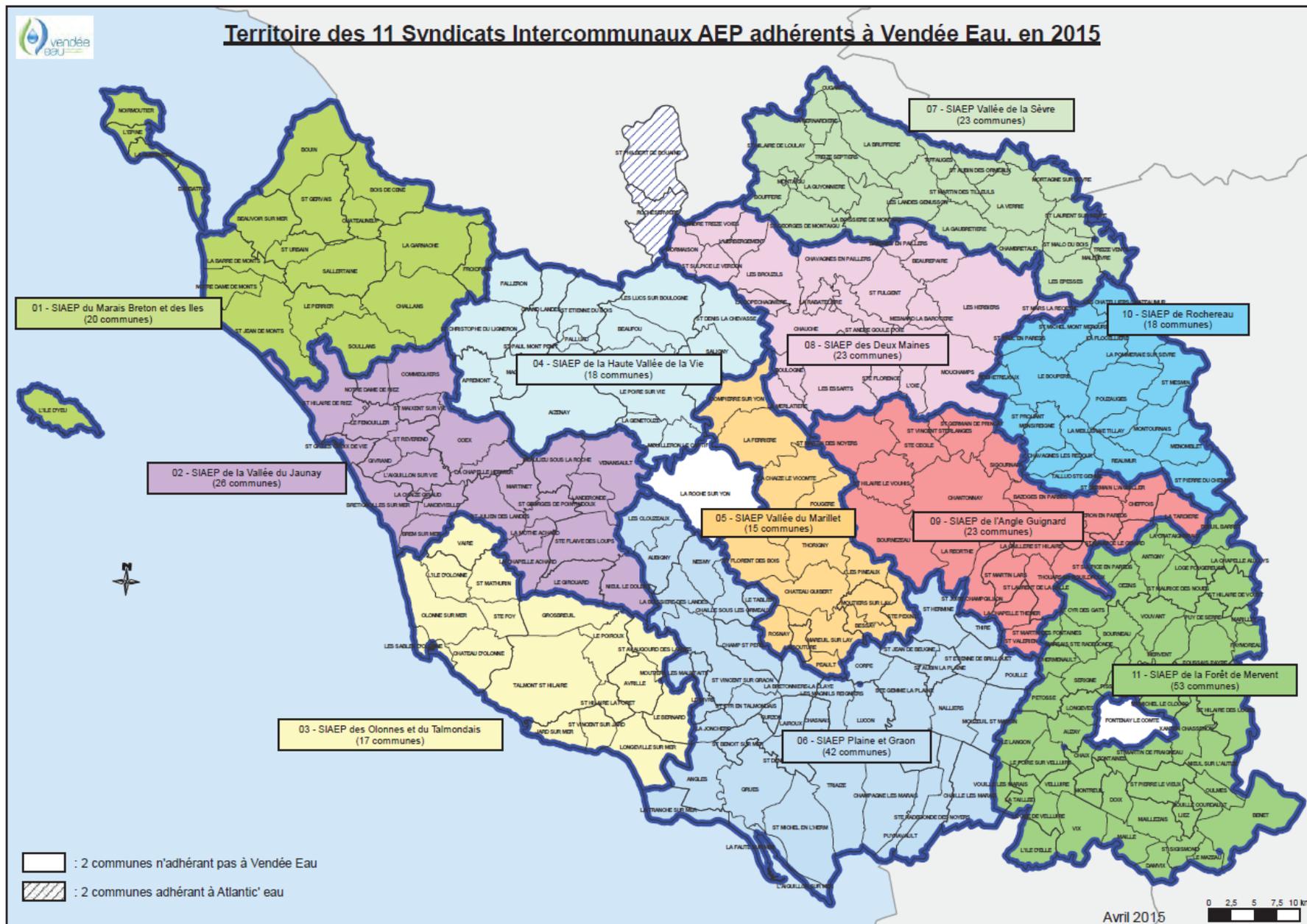
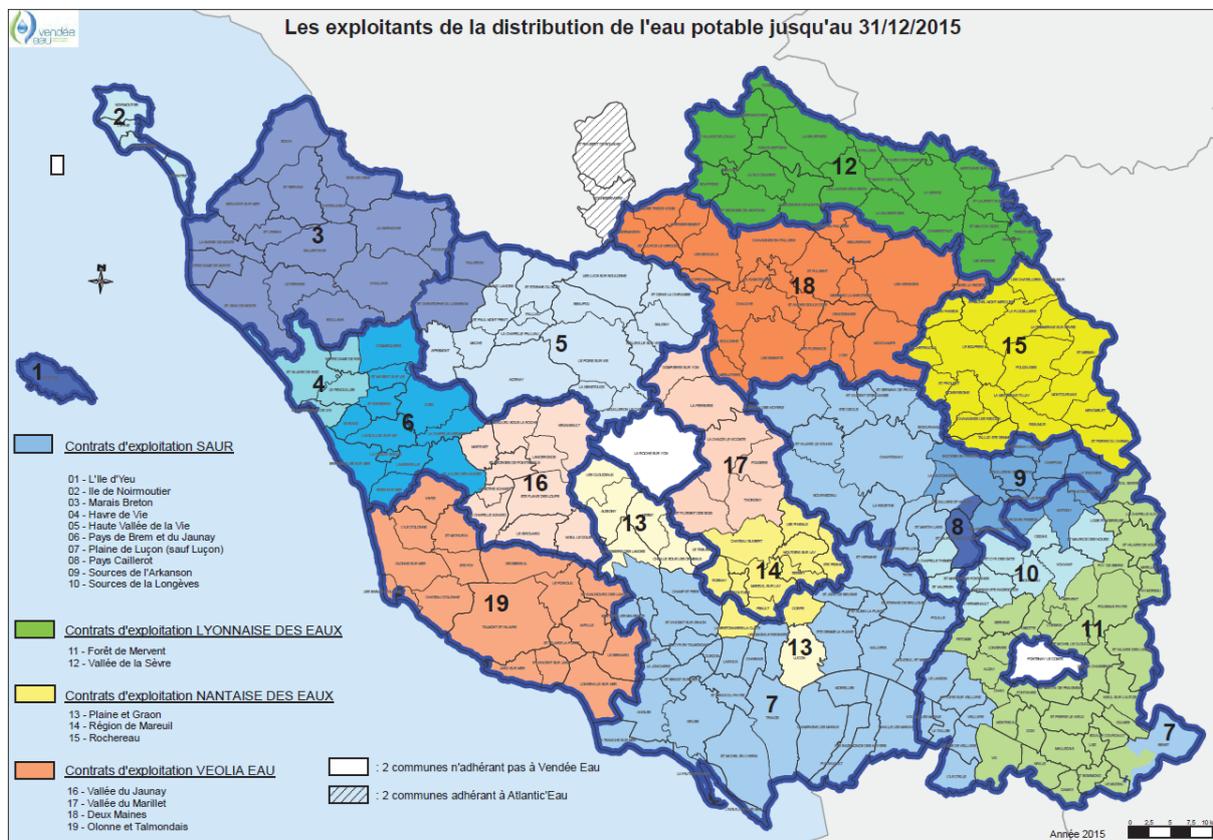


Figure 52: Territoire des 11 SIAEP adhérents à Vendée Eau en 2015

Les Syndicats Intercommunaux exercent les compétences de maître d'ouvrage pour les unités de production (barrages, usines, captages...) situées sur leurs territoires. L'exploitation de la production est en général confiée à des sociétés fermières.



Ces syndicats sont regroupés dans la structure Vendée Eau qui se charge en particulier de la partie distribution. Rappelons que la commune de La Roche-sur-Yon n'étant pas adhérente à Vendée Eau, elle est responsable de sa propre production et distribution d'eau potable.

V.2.2.2. La protection de la ressource

Les périmètres de protection de captage sont établis autour des sites de captages d'eau destinée à la consommation humaine, en vue d'assurer la préservation de la ressource. L'objectif est donc de réduire les risques de pollutions ponctuelles et accidentelles de la ressource sur ces points précis. Les périmètres de protection de captage sont définis dans le code de la santé publique (article L-1321-2). Ils ont été rendus obligatoires pour tous les ouvrages de prélèvement d'eau d'alimentation depuis la loi sur l'eau du 03 janvier 1992. Des guides techniques d'aide à la définition de ces périmètres ont été réalisés, notamment par le BRGM. Cette protection mise en œuvre par les Agences Régionale de Santé comporte trois niveaux établis à partir d'études réalisées par des hydrogéologues agréés en matière d'hygiène publique :

- **Le périmètre de protection immédiate** : site de captage clôturé (sauf dérogation) appartenant à une collectivité publique, dans la majorité des cas. Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même. Son objectif est d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité immédiate du captage.
- **Le périmètre de protection rapprochée** : secteur plus vaste (en général quelques hectares) pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets...). Son objectif est de prévenir la migration des polluants vers l'ouvrage de captage.
- **Le périmètre de protection éloignée** : facultatif, ce périmètre est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes. Ce secteur correspond généralement à la zone d'alimentation du point de captage, voire à l'ensemble du bassin versant.

L'arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvement et d'institution des périmètres de protection fixe les servitudes de protection opposables au tiers par déclaration d'utilité publique (DUP). Par ailleurs, l'engagement n°101 du Grenelle de l'environnement prévoit d'achever la mise en place des périmètres de protection de tous les points d'alimentation en eau potable et de protéger l'aire d'alimentation des 500 captages les plus menacés d'ici 2012. La loi Grenelle 1 localise ces 500 captages.

En 2011, d'après les données de Vendée Eau, le niveau d'avancement (exprimé en %) de la démarche administrative et opérationnelle de protection des points de prélèvement dans le milieu naturel d'où provient l'eau potable distribuée est de 77 % sur son périmètre d'intervention.

La valeur de l'indicateur est fixée comme suit :

- 0% Aucune action
- 20% Etudes environnementale et hydrogéologique en cours
- 40% Avis de l'hydrogéologue rendu
- 50% Dossier recevable déposé en Préfecture
- 60% Arrêté préfectoral
- 80% Arrêté préfectoral complètement mis en œuvre (terrains acquis, servitudes mises en place, travaux terminés) tel que constaté en application de la circulaire DGS-SDA 2005-59 du 31 janvier 2005
- 100% Arrêté préfectoral complètement mis en œuvre (comme ci-dessus) et mise en place d'une procédure de suivi de l'application de l'arrêté

En 2014, les ouvrages de production situés sur le territoire du SCoT (Moulin Papon) ou à proximité (Apremont, Graon, Marillet) bénéficient tous de périmètres de protection avec des déclarations d'utilité publique en cours de révision. Concernant les ouvrages désignés comme prioritaires par la loi Grenelle, cinq d'entre eux figurent dans le département vendéen, et dont un en bordure du SCOT : le barrage d'Apremont. Sur ce dernier concerné par la problématique des nitrates, la phase de délimitation des aires d'alimentation et de réalisation des diagnostics territoriaux des pressions permettant d'arrêter la zone de protection de l'aire d'alimentation du captage (ZPAAC de l'AAC) est terminée. Le plan d'action est en cours d'élaboration.

V.2.2.3. *Aspect quantitatif*

D'après les chiffres avancés par l'Observatoire de l'Eau en Vendée, l'eau potable consommée chaque année représente un volume d'environ 39 millions de m³ d'eau. C'est à dire qu'un vendéen consomme en moyenne 52 m³/an ou encore 140 l/jour. La moyenne nationale est de 150 l d'eau par jour et par personne. Grâce au Syndicat Vendée Eau, il est possible de connaître les chiffres de la consommation en eau potable, de chacune des communes qui composent le Pays Yon&Vie. Ces données sont récoltées auprès des différents Syndicats Intercommunaux d'Alimentation en Eau Potable (SIAEP), qui composent le territoire du Pays Yon&Vie. Ci-dessous, les consommations en m³ des communes du Pays Yon&Vie de 2007 à 2011.

Communes SCoT Yon et Vie	Consommation annuelle (m³/an)					Consommation annuelle moyenne par habitant (m³/an/hab)	Consommation journalière moyenne par habitant (l/jour/hab)
	2007	2008	2009	2010	2011	2011	2011
Aizenay	309 872	317 527	329 076	347 181	347 017	42,8	117,3
Aubigny	100 578	103 447	113 327	119 198	121 301	39,8	109,1
Beaufou	41 002	41 096	44 926	43 619	40 946	34,8	95,3
Belleville sur Vie	308 420	364 033	321 038	284 128	288 308	74,7	204,7
Chaillé sous les Ormeaux	51 465	52 677	54 126	50 443	51 702	40,7	111,6
Dompierre sur Yon	128 252	131 611	138 650	155 082	138 770	34,1	93,5
Fougeré	48 507	47 315	49 709	54 958	66 164	61,7	169,1
La Chaize le Vicomte	122 835	124 791	130 130	144 501	150 595	44,1	120,9
La Ferrière	204 471	189 251	171 400	191 895	174 118	35,8	98,2
La Genétouze	48 513	50 400	52 771	56 034	46 980	27,1	74,2
Landeronde	75 372	79 498	80 751	77 113	82 306	37,9	103,8
La Roche-sur-Yon	2 779 337	2 846 154	2 787 937	2 819 086	2 774 500	52,7	144,3
Le Poiré sur Vie	292 482	324 881	331 458	337 828	311 438	39,7	108,9
Le Tablier	23 696	28 919	33 463	31 756	30 504	47,7	130,6
Les Clouzeaux	87 315	89 976	85 191	88 463	95 052	37,6	103,0
Les Lucs sur Boulogne	183 233	179 257	186 454	190 791	173 714	53,2	145,8
Mouilleron le Captif	193 935	196 178	218 737	212 890	210 955	45,4	124,4
Nesmy	81 744	87 823	103 798	95 496	98 618	37,7	103,3
Saint Florent des Bois	110 226	110 700	114 512	120 063	113 030	43,9	120,3
Saligny	60 499	61 046	62 901	67 171	62 463	35,6	97,6
St Denis la Chevasse	89 369	94 440	90 107	110 648	84 497	39,6	108,6
Thorigny	74 714	73 030	72 887	77 486	81 142	73,0	199,9
Venansault	153 660	151 401	170 276	155 978	172 285	38,4	105,1
Totaux	5 569 497	5 745 451	5 743 625	5 831 808	5 716 405		
Moyennes						44,3	121,3

Tableau 14: Consommation d'eau potable des communes du Pays Yon&Vie de 2007 à 2011
(Source : Vendée Eau)

La consommation moyenne en eau potable du Pays Yon et Vie (Agglomération Yonnaise comprise) est de 44,3m³ par habitant et par an, soit 121,3L par habitant et par jour. La consommation moyenne du Pays Yon et Vie est donc très inférieure à la moyenne départementale.

De plus, les besoins annuels en eau augmentent régulièrement en raison de l'évolution continue du nombre de branchements (le nombre d'abonnés a augmenté de près de 45% depuis 16 ans). Ces besoins supplémentaires sur les 10 prochaines années sont estimés à 10 millions de m³ sur la moitié Ouest de la Vendée.

C'est pourquoi, Vendée Eau a mis en œuvre des mesures de gestion et des solutions d'urgence pour faire face au risque de pénurie d'eau et éviter une coupure d'eau avec les conséquences dramatiques qu'elle engendrerait : gestion anticipée des barrages (remplissage, débits réservés, arrêt usine de Finfarine) ; transferts d'eau brute dans les barrages (Lay - Graon, Moulin Papon – La Vie / Apremont), transferts d'eau traitée vers les secteurs sensibles (zone côtière Nord, Bultière) ; mise en œuvre d'une installation provisoire de pompage à l'Épinette (500 m³/h) pour pouvoir mettre en service dès fin août le transfert d'eau traitée Marillet/Graon vers Apremont.

V.2.3. La distribution d'eau potable sur le territoire

Actuellement, les réseaux forment en Vendée un maillage de plus de 14 200 km de canalisations interconnectées entre elles. Ces interconnexions présentent des avantages essentiels pour la sécurité de l'alimentation en eau potable et la satisfaction des pointes de consommation estivale puisque la consommation moyenne passe alors de 110 000 m³ par jour en hiver à plus de 240 000 m³ par jour en été.

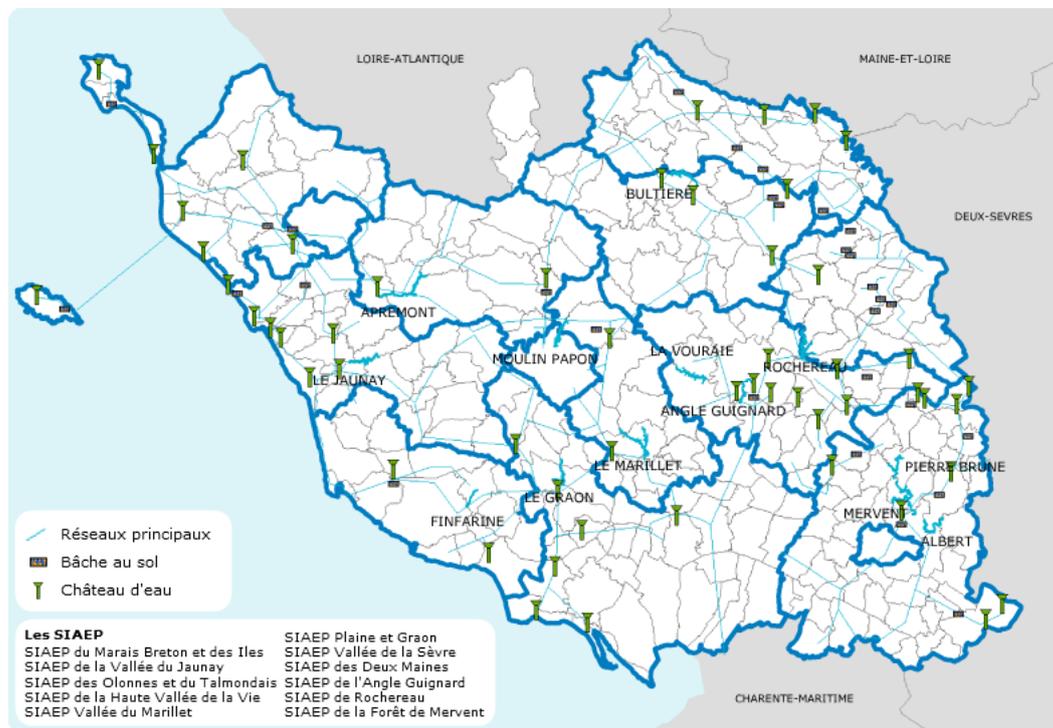


Figure 53 : Réseaux et infrastructures de distribution d'eau potable en Vendée

V.2.3.1. L'organisation de la distribution

En 1961, les Syndicats Intercommunaux ont créé le Syndicat Départemental d'Alimentation en Eau Potable. Ainsi depuis plus de 50 ans, Vendée Eau, Service public de l'eau potable, organise la distribution de l'eau potable en Vendée. Aujourd'hui, 276 communes sur les 282 que compte le département ont rejoint Vendée Eau. Ce regroupement a permis de mettre en commun les moyens et d'harmoniser le prix de l'eau sur le département.

Les compétences de Vendée Eau s'organisent autour de :

- La distribution de l'eau potable (les eaux et les ouvrages d'adduction, les réseaux et les ouvrages de distribution, les branchements particuliers jusqu'aux compteurs).
- Achat d'eau potable aux collectivités adhérentes.
- Achat et vente d'eau aux collectivités non adhérentes par convention.
- Vente de l'eau potable aux abonnés.

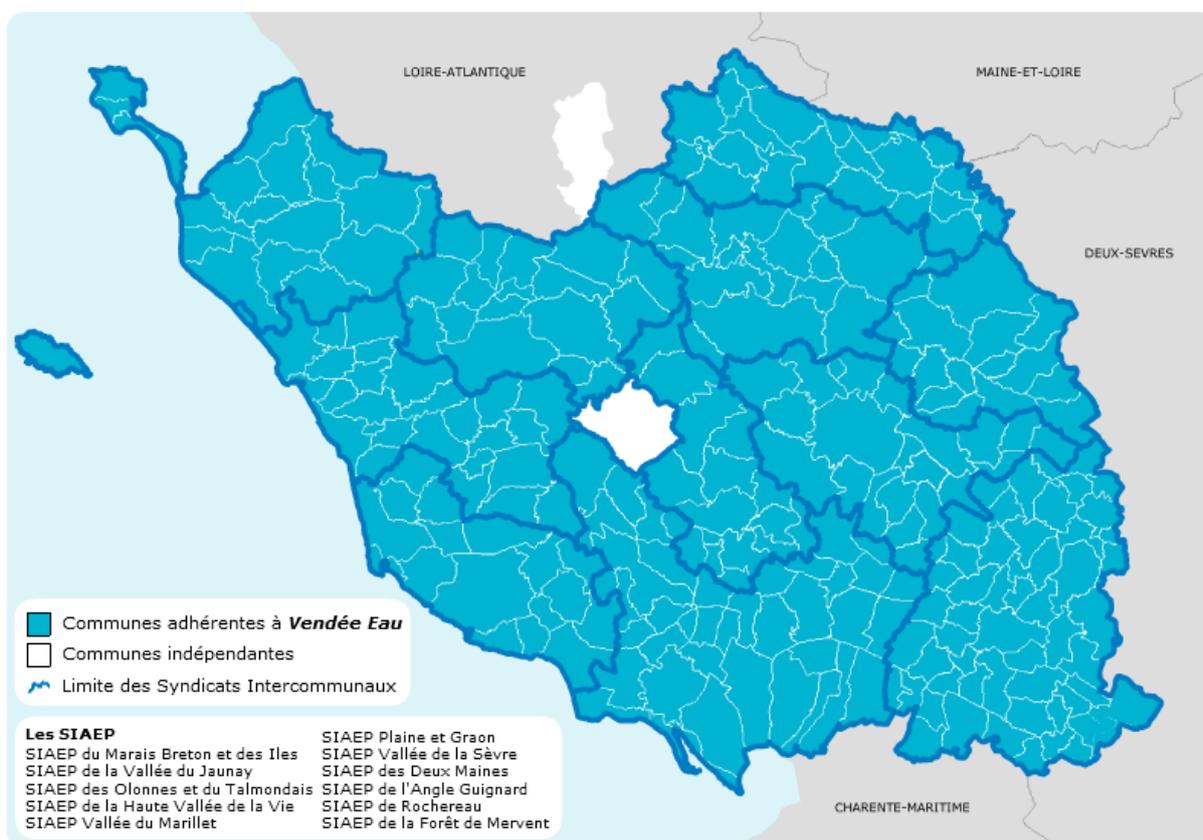


Figure 54 : Communes adhérentes à Vendée Eau (Source : Vendée Eau)

De ce fait, Vendée Eau est le maître d'ouvrage de l'ensemble des travaux d'entretien, de renouvellement, de renforcement et d'extension des réseaux et des ouvrages. Il fixe la programmation annuelle des investissements à réaliser, après avis et priorités établis par les collectivités adhérentes. Il procède à la passation des contrats d'études et de maîtrise d'œuvre et des marchés de travaux correspondants, et finance ces travaux. Il détermine le mode d'exploitation et désigne les délégataires, conformément aux dispositions législatives en vigueur et passe les contrats de délégation correspondants.

V.2.3.2. *Le rendement du réseau*

D'après les chiffres de l'Observatoire de l'Eau, le rendement moyen des réseaux en Vendée est supérieur à 80%. Le rapport d'activité 2011 de Vendée Eau avance quant à lui un rendement moyen de 86,3%. Ce dernier, après avoir connu une amélioration depuis 1995, est en légère régression depuis 2008.

D'après ce même rapport, sur le territoire du Pays Yon&Vie les rendements des différents secteurs d'exploitation sont supérieurs à la moyenne départementale. Notons que les secteurs d'exploitation présentés dans le tableau ci-dessous sont ceux du précédent zonage des Syndicats Intercommunaux AEP, ce zonage ayant évolué en Juin 2011 pour passer de 22 à 11 syndicats. Les secteurs aujourd'hui concernés ont changés de forme géographique mais le nombre de communes concernés reste le même. Aux 3 SIAEP, s'ajoute le rendement de la commune de La Roche-sur-Yon, qui est lui en revanche plus faible mais toujours supérieur à la moyenne départementale.

Secteurs d'exploitation	Rendement 2011 (Distri./Prod.)
Haute Vallée de la Vie	95,50%
Région Ouest de la Roche	92,60%
Vals de Sèvre	96,70%
La Roche-sur-Yon	91,40%

Tableau 15: Rendements des réseaux de distribution en eau potable sur les secteurs d'exploitation concernés par le Syndicat Mixte Yon et Vie en 2011 (Source : Vendée Eau et commune La Roche-sur-Yon)

V.2.3.3. *Qualité des eaux distribuées*

Au niveau de Vendée Eau, les données 2011 ont fait ressortir des taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre du contrôle sanitaire de l'ordre de 99.7% pour ce qui concerne la microbiologie et de 99.9% pour ce qui concerne les paramètres physico-chimiques. Ainsi, le bilan annuel de la qualité de l'eau distribuée établi par l'ARS fait apparaître les points principaux suivants :

- La très bonne qualité bactériologique des eaux distribuées dans le département, avec 99,9% des analyses conformes pour 1535 analyses réalisées par l'ARS sur les réseaux de distribution d'eau potable.
- Une bonne qualité pour le paramètre « nitrates » : les teneurs moyennes en nitrates observées dans l'eau distribuée sont globalement comprises entre 10 et 25 mg/l. En 2011, comme en 2010, la limite de qualité de 50 mg/l a été respectée en permanence pour toutes les eaux distribuées par Vendée Eau.
- Une très bonne qualité vis-à-vis des pesticides : les teneurs observées sont toutes conformes à la valeur limite réglementaire quelle que soit la substance considérée, pour l'ensemble des eaux distribuées par Vendée Eau en 2011, comme en 2010.
- L'eau distribuée en Vendée, majoritairement issue d'eau de surface, est souvent « peu calcaire » avec des duretés comprises entre 10 et 20°F obtenues après reminéralisation de l'eau dans les usines de potabilisation, avant mise en distribution.

- Les trihalométhanes (THM), sous-produits de désinfection de l'eau, en 2011, des analyses réalisées sur les réseaux de distribution d'eau potable de Vendée Eau ont montré le respect de la limite de qualité de 100 Dg/l, avec des valeurs inférieures à 50 Dg/l pour l'essentiel de l'année. Seuls deux dépassements, limités et de courte durée, ont été observés en août sur des secteurs desservis par l'usine du Graon (106.4 Dg/l et 110.4 Dg/l). Ces dépassements ont été mesurés sur les réseaux de distribution en aval de l'usine du Graon, notamment après une chloration élevée en sortie. Pour les bromates, autres sous-produits de désinfection de l'eau dont la limite de qualité est fixée à 10 Fg/l, aucun dépassement n'a été observé, les valeurs sont en générale inférieures à 5 Fg/l.

Au niveau de la Roche-sur-Yon, les données du rapport annuel 2011 sur le service public d'eau potable révèlent le résultat des contrôles de l'ARS. Le taux des paramètres microbiologiques est conforme à 98% (97 prélèvements sur 99), tandis que celui des paramètres physico-chimiques est conforme à 95,4% (21 prélèvements sur 22). Les deux prélèvements microbiologiques non-conformes s'expliquent par un dépassement du paramètre Escherichia Coli, tandis que le prélèvement physico-chimique non-conforme s'explique par un dépassement du paramètre bromate. Ce bilan de l'ARS sur la qualité de l'eau potable distribuée à la Roche-sur-Yon fait apparaître les principaux points suivants :

- L'eau distribuée est donc de bonne qualité bactériologique, avec seulement deux dépassements des limites de qualité en 2011.
- Une bonne qualité pour le paramètre nitrates, les teneurs moyennes observées dans l'eau sont globalement comprises entre 2 et 25,5 mg/l. En 2011, la limite de qualité de 50 mg/l a été respectée en permanence pour toutes les eaux distribuées à la Roche-sur-Yon
- La dureté de l'eau distribuée est faible à moyenne, peu calcaire, oscillant entre 16°F et 20,2°F
- Une bonne qualité vis-à-vis des pesticides : les teneurs observées sont toutes conformes à la valeur limite réglementaire quelle que soit la substance considérée.
- Les trihalométhanes (THM), sont des sous-produits de désinfection de l'eau. En 2011, des analyses réalisées sur le réseau de distribution d'eau potable de la Roche-sur-Yon ont montré le respect de la limite de qualité de 100 µg/l, avec des valeurs inférieures à 39,7 µg/l pour l'essentiel de l'année.

V.2.3.4. *Le prix de l'eau distribuée*

La facture d'eau se décompose en plusieurs parties :

- La part eau potable : constituée d'une partie fixe, l'abonnement, et d'une partie variable proportionnelle à la consommation. Cela permet de financer toutes les étapes de l'alimentation en eau potable, depuis la ressource jusqu'à l'arrivée au robinet, en passant par le traitement, le suivi de la qualité, le stockage et la distribution
- La part assainissement (pour les personnes bénéficiant d'un assainissement collectif). Elle est constituée d'un abonnement et d'une part variable en fonction de l'eau consommée. Désormais, les services publics d'assainissement non collectif font payer le contrôle et éventuellement l'entretien des systèmes d'assainissement non collectifs.
- Redevances et taxes diverses : cela peut comprendre l'Agence de l'eau dans le cadre de la « préservation des ressources en eau », « la pollution de l'eau » et la « modernisation des réseaux ». Ces redevances sont ensuite redistribuées aux collectivités pour leurs investissements en matière d'alimentation en eau potable et d'assainissement. Il y a aussi la TVA à 5.5 % payée par la plupart des communes.

Décomposition de la facture d'eau en Vendée

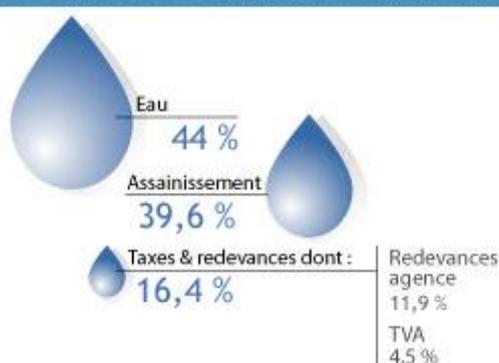


Figure 55 : Décomposition de la facture d'eau en Vendée
(Source : Observatoire de l'eau en Vendée)

Pour les communes adhérentes, Vendée Eau fixe annuellement le tarif de l'eau potable qu'il vend aux abonnés. Ces tarifs, qui n'ont quasiment pas augmenté depuis 2010, ne prennent pas en compte la composante relative à la redevance d'assainissement et dont Vendée Eau n'est pas compétent. Ils sont de (prix TTC du service au m³ pour 120 m³) :

- 2009 : 2.20 € TTC/m³
- 2010 : 2.21 € TTC/m³ (dont 1,78€ pour la part eau potable)
- 2011 : 2.22 € TTC/m³ (dont 1,78€ pour la part eau potable)

Pour la Roche-sur-Yon les prix sont les suivants (pour 1m³ et hors part assainissement) :

- 2011 : 1.35€ TT/m³
- 2012 : 1.39€ TTC/m³

A titre de comparaison, en 2008 le prix moyen du m³ d'eau distribuée en France est de 3,39 euros, dont : 1,51 € pour l'eau potable, 1,35 € pour l'assainissement et 0,53 € de taxes et redevances.

V.2.4. Mesures de gestion et de bonnes pratiques

La plus grande part de l'eau consommée par les Vendéens provient des eaux de surfaces. Afin de d'assurer la qualité de ces eaux, les syndicats départemental et intercommunaux d'alimentation en eau potable (Vendée Eau et SIAEP), le Conseil Général, le Conseil Régional, l'Etat, la Chambre d'Agriculture et l'Agence de l'Eau Loire Bretagne se sont associés pour mettre en œuvre les opérations « Eau Vendée Environnement » (EVE).



Ainsi, lancées il y a quelques années sur le bassin versant de Rochereau, et étendues aujourd'hui aux autres bassins concernés, des opérations de communication et de formation sont proposées aux élus, agriculteurs, industriels et à l'ensemble de la population afin que chacun adopte des pratiques plus respectueuses vis à vis des usages de l'eau. Certaines opérations visent notamment à réduire l'utilisation des produits phytosanitaires, la réduction de leur utilisation est significative ces dernières années dans les collectivités territoriales du département, grâce notamment à une meilleure connaissance de la gestion différenciée

Dans le cadre des opérations « Eau Vendée Environnement », Vendée Eau a par exemple réalisé des fiches conseils sur le jardinage, les « jardi-fiches », expliquant des techniques de jardinages respectueuses de l'environnement et avec des usages de l'eau adaptés.

Grâce au programme « EVE » Vendée Eau tente aussi de lutter contre le gaspillage de l'eau. Plusieurs étapes sont prévues pour cela :

- 1) Etape préalable :
 - Relever les consommations sur plusieurs années pour chaque commune afin de préciser les usages des branchements,
 - Distinguer les branchements les plus consommateurs,
 - Mettre en évidence les branchements présentant de fortes variations de consommation,
 - Choisir avec la commune les branchements qui seront audités.

- 2) La démarche :
 - Evaluer les potentialités d'économie d'eau,
 - Proposer les actions à mettre en œuvre pour l'atteinte des objectifs (suivi régulier des consommations, dispositifs de limitation et réduction des débits, choix de matériel...)
 - Evaluer les coûts d'investissement et les temps de retour sur l'investissement
 - Informer et sensibiliser les élus et le personnel communal.

Toutefois, les communes Vendéennes misent sur les économies (réduction des pertes et des fuites, évolution des usages et des comportements...) qui sont de loin la meilleure façon de récupérer de l'eau potable.

Sur le territoire du SCOT, comme en Vendée, la ressource en eau potable provient quasi exclusivement de retenues d'eau superficielles. Ainsi, si le département est parcouru par un réseau dense de rivières, celles-ci ont des régimes très irréguliers, avec des débits pratiquement « au fil de l'eau » au moment où les besoins sont précisément les plus importants (afflux touristique notamment sur la côte Atlantique). En année de sécheresse, le problème de sécurité globale de l'approvisionnement est donc posé, comme en témoigne le classement en Zone de Répartition des Eaux d'une partie du territoire du SCOT (Cf. o).

Dans ce contexte, et bien que de nombreuses actions aient été entreprises par Vendée Eau pour sécuriser l'approvisionnement, l'un des enjeux majeurs pour le territoire du Pays Yon&Vie reste de développer une logique d'économie d'eau. Ces économies, déjà à l'œuvre grâce aux performances des réseaux de distribution (rendement supérieur à 90%), doivent être soutenues par tous les acteurs : collectivités, habitants, entreprises, agriculteurs...

Au niveau qualitatif, les analyses réalisées sur les eaux distribuées laissent transparaître une bonne qualité générale. Compte tenu de la qualité médiocre des eaux superficielles, cette dernière semble mettre en évidence l'efficacité des systèmes de traitement. Cela engendre toutefois un coût pour l'utilisateur avec un prix de l'eau potable supérieur à la moyenne nationale.

Les opérations « Eau Vendée Environnement » semblent être de bons moyens d'action des collectivités pour agir tant sur le plan quantitatif que qualitatif.

V.3. Les énergies

V.3.1. Définitions préliminaires

En général, il est possible de différencier deux formes d'énergie :

- **L'énergie primaire** : C'est la première forme de l'énergie directement disponible dans la nature : bois, charbon, gaz naturel, pétrole, vent, rayonnement solaire, énergie hydraulique, géothermique...
Mais cette énergie primaire n'est pas toujours directement utilisable et fait donc souvent l'objet de transformations utilisant de l'énergie (exemple : raffinage du pétrole pour avoir de l'essence ou du gazole ; combustion du charbon pour produire de l'électricité dans une centrale thermique).
- **L'énergie finale** : C'est l'énergie livrée aux consommateurs pour être convertie en énergie utile (exemple : électricité au compteur, essence à la pompe, gaz en citerne etc.) Cette quantité d'énergie représente donc ce qui est réellement disponible pour le consommateur, suite aux consommations liées à la transformation de l'énergie primaire et aux pertes diverses liées à la distribution et la production d'énergie.

Dans le système international d'unité, l'unité conventionnelle de mesure de l'énergie est le joule (J). L'usage a cependant introduit ou maintenu de nombreuses autres unités spécifiques ou dérivées, dont les deux principales sont :

- **Kilowattheure (kWh)** : le kWh correspond à l'énergie dégagée par une puissance de 1 kW pendant une heure. En équivalence, cela représente 3.6 MJ.
- **Tonne Equivalent Pétrole (Tep)** : la tonne équivalent pétrole correspond au pouvoir calorifique d'une tonne de pétrole. Cela équivaut à 4.1GJ, soit environ 11667 kWh.

V.3.2. Rappel des enjeux liés à l'énergie

La consommation mondiale d'énergie primaire a été estimée en 2008 à plus de 12 milliards de tonnes équivalent pétrole (Tep), ce qui représente quasiment le double de celle de 1973. En un peu plus d'un siècle, cette dernière a connu une croissance exponentielle et qui devrait encore se poursuivre. En effet, selon les prévisions 2010 de l'Agence Internationale de l'Energie (World Energy Outlook 2010, AIE), une augmentation d'environ 40% de la consommation mondiale d'énergie primaire est prévue d'ici à 2035 si les politiques actuelles sont maintenues.

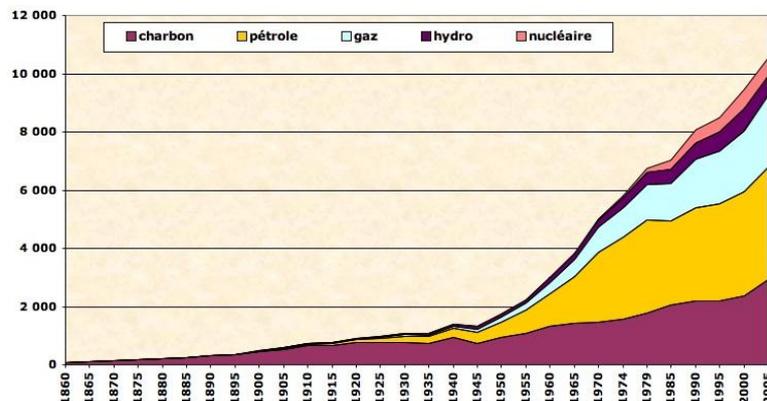


Figure 56 : Evolution de la consommation mondiale d'énergie primaire depuis 1860, hors renouvelables
(Source : J.M JANCOVICI d'après Schilling & Al. 1977, International Energy Agency et Observatoire de l'Energie)

En termes de type d'énergie consommée, la consommation mondiale d'énergie primaire se répartit globalement de la manière suivante :

- Pétrole : 35.2 %
- Charbon : 25 %
- Gaz naturel : 21 %
- Nucléaire : 6.2 %
- Electricité hydraulique : 2.2 %
- Autres énergies renouvelables (bois principalement) : 10.4%

Cette répartition met bien en évidence la dépendance du système énergétique mondial vis-à-vis des énergies fossiles (pétrole, charbon, gaz naturel) qui représentent à elles seules plus de 80% des approvisionnements. Au niveau national, la répartition du « mix » diffère avec la part prépondérante occupée par l'énergie nucléaire et une utilisation réduite du charbon.

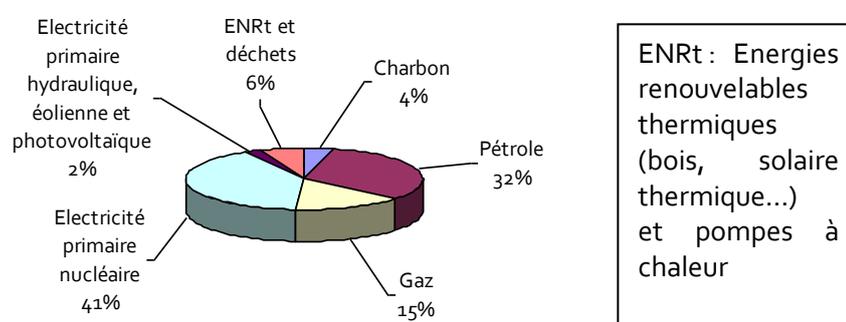


Figure 57: Le mix énergétique français en 2009 en énergie primaire
(Source : SOeS)

V.3.2.1. La raréfaction des énergies fossiles

Aussi appelées énergies de stocks, elles sont issues des processus naturels qui se sont produits sur plusieurs milliers à plusieurs millions d'années. Dans ce cadre, leurs réserves ne sont donc pas inépuisables, d'autant plus que le rythme actuel de consommation est soutenu. La figure ci-dessous illustre bien que, malgré les avancées technologiques et l'exploitation de nouveaux gisements, le pic de production pour le pétrole et les autres combustibles liquides est en train de se réaliser. Le constat dressé pour les autres énergies fossiles est relativement similaire : le gaz devrait connaître son pic de production vers 2020-2030 (Prévision de l'Institut Français du Pétrole) et entre 2025-2050 pour le charbon. A noter que le secteur du nucléaire n'est pas épargné par ce phénomène de raréfaction et que des tensions sur le marché de l'uranium pourraient apparaître dans les trente années à venir.

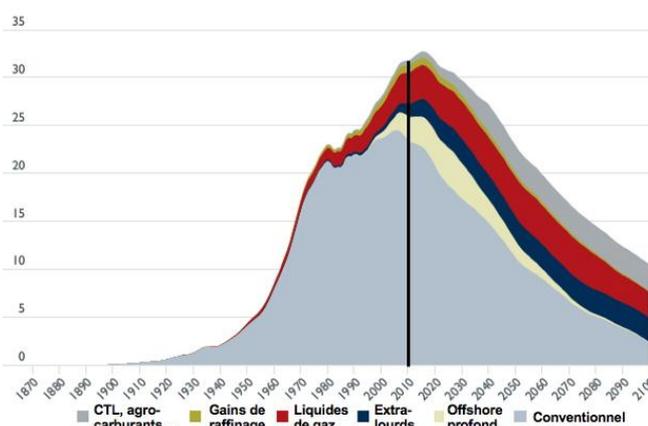


Figure 58: Simulation de la production mondiale de combustibles liquides
(Source : Gouvernement Australien, 2009)

V.3.2.2. *Le Changement Climatique*

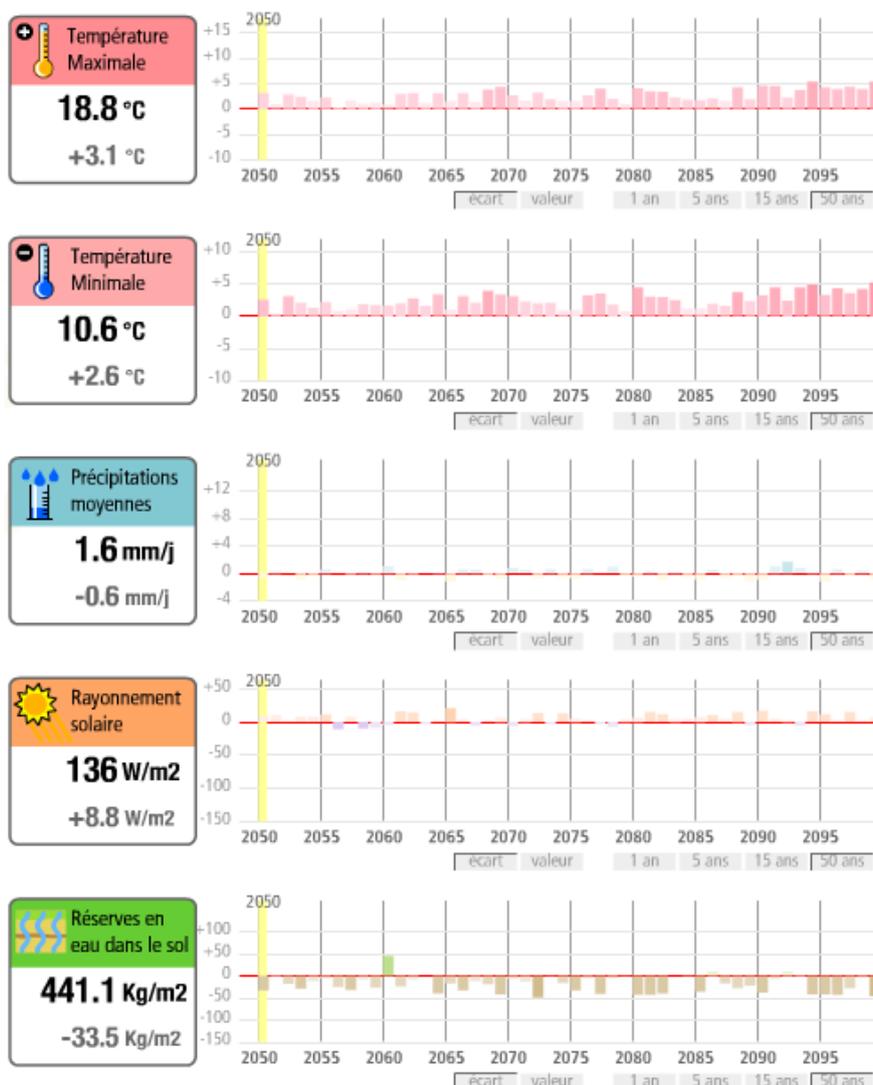
Depuis près d'un siècle, les concentrations de Gaz à Effet de Serre (GES) n'ont eu de cesse d'augmenter sous l'effet des activités humaines. Le Groupement Intergouvernemental d'experts sur l'Evolution du Climat (GIEC) a ainsi montré qu'en 2005, la concentration de GES dans l'atmosphère avait atteint un niveau très fortement supérieur à celui des milliers d'années qui ont précédés. Cet organisme a aussi mis en évidence le fait que la consommation d'énergie fossile était à l'origine de plus de la moitié de ces émissions de GES. Dans le même temps, les scientifiques ont relevé une augmentation de la température moyenne à la surface du globe de 0.74°C, ce qui tendrait donc à confirmer le lien entre la concentration de GES dans l'atmosphère et la température à la surface de la Terre. Preuve que des changements sont déjà à l'œuvre en France, l'Observatoire National des Effets du Réchauffement Climatique (ONERC) a mis en place une batterie d'indicateurs dans différents domaines potentiellement impactés. En voici quelques-uns :

- **Changement climatique et agriculture** : Les vendanges en Champagne ont lieu 2 semaines plus tôt qu'il y a 20 ans → Le changement climatique agit sur les températures et sur les précipitations. Il a des impacts sur l'agriculture (périodes de floraison, rendements céréaliers...) et sur l'élevage.
- **Changement climatique et événements extrêmes** : En moyenne, le nombre de journées estivales (température supérieure à 25 °C) a augmenté de 4 jours à Paris et de plus de 5 jours à Toulouse tous les 10 ans, sur la période 1951-2010 → *Le changement climatique agit sur la durée et la fréquence des crues, des vagues de chaleur, des tempêtes. Il a des impacts sur le bâtiment, les chemins de fer, les routes, avec les risques d'inondations et de glissements de terrain...*
- **Changement climatique et montagne** : En 100 ans, le glacier d'Ossoue (Vignemale – Pyrénées) a perdu 59 % de sa surface → Le changement climatique agit sur la montagne (effet de dégel, débit des cours d'eau, élévation de la limite des neiges éternelles). Il a des impacts sur la biodiversité et sur les activités humaines, en particulier le tourisme.
- **Changement climatique et littoral** : Le niveau de la mer s'est élevé sur le globe de 18 cm environ entre 1870 et 2000, dont 6 cm les 20 dernières années → Le changement climatique agit sur le littoral (élévation du niveau de la mer). Il a des impacts sur les infrastructures (ports, digues, routes) et sur les populations locales (risque de submersions, érosion des côtes, destruction d'habitations).
- **Changement climatique et biodiversité** : Durant les dix dernières années, la chenille processionnaire s'est déplacée à un rythme moyen de 4 km/an vers le nord → Le changement climatique agit sur la biodiversité terrestre et marine. Il a des impacts sur la répartition des espèces végétales et animales.
- **Changement climatique et santé** : La quantité de pollens dans l'air est liée à l'évolution des températures → Le changement climatique agit sur les températures et l'humidité de l'air. Il favorise les secteurs de maladies (moustiques, pollens) et impacte les personnes sensibles les jours les plus chauds.

En ce qui concerne les conséquences futures du changement climatique, les prévisions du GIEC font état d'une augmentation des températures moyennes à la surface du globe d'ici 2100 qui varieront entre 2 à 6.4°C suivant les différents scénarios de développement qui seront mis en œuvre et les émissions de gaz à effet de serre qui en découleront.



Sur le territoire du Pays Yon&Vie, les simulations réalisées par Météo-France font état de nombreux changements de ces paramètres physiques (température, précipitations, rayonnement solaire et réserves d'eau dans le sol) en fonction des scénarios d'émissions de GES qui se réaliseront.

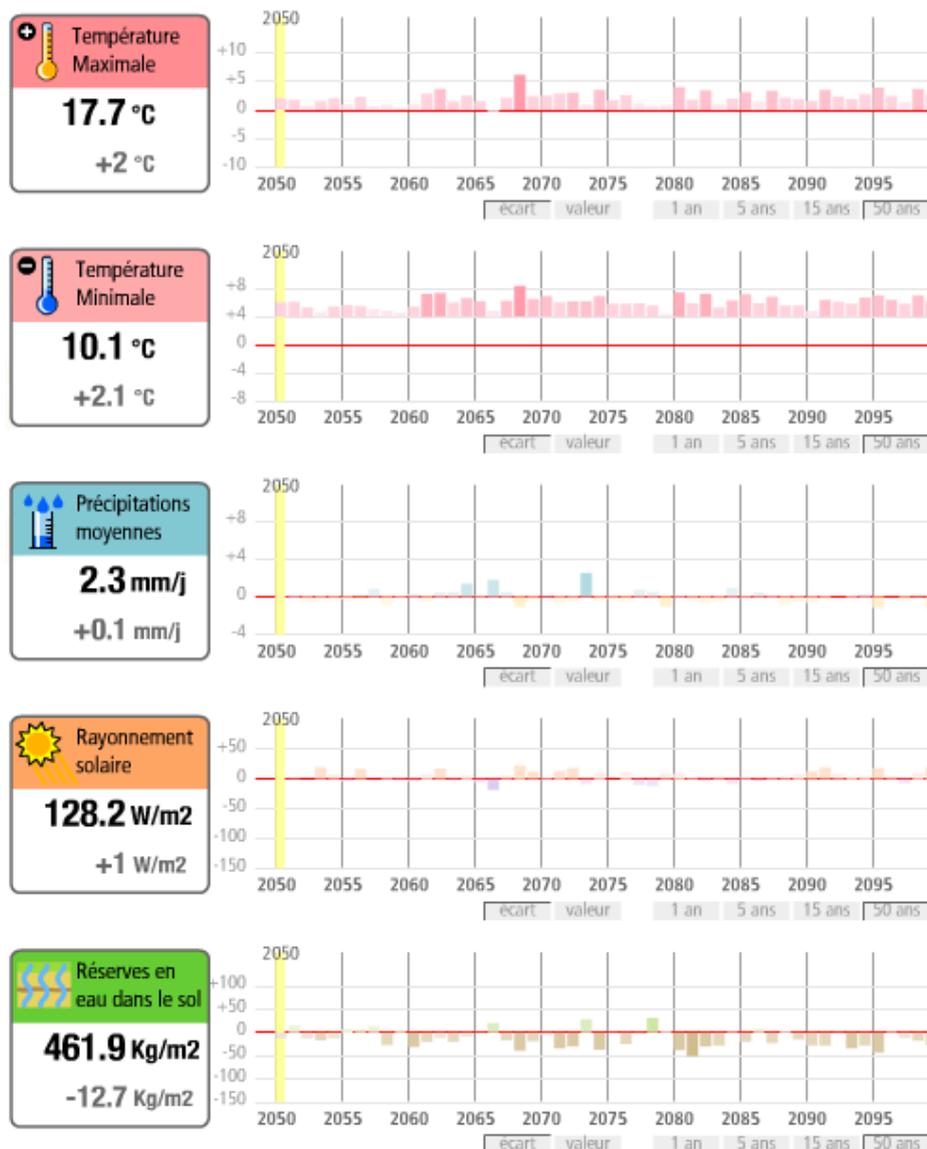


- Explication de la figure :

Le scénario A2 correspond à une hypothèse d'augmentation importante des émissions de GES. Le résultat est une concentration en gaz carbonique de 850 ppm environ en 2100, pour environ 400 actuellement. Ce scénario se situe dans la classe haute des scénarios du GIEC, sans pour autant constituer un cas extrême.

→ Pour le territoire du Pays Yon&Vie, la réalisation de ce scénario sous-entendrait une augmentation de la température maximale annuelle d'environ 3°C par rapport à sa moyenne 1960-1989 à l'échéance 2050 et de 4 à 5°C à l'échéance 2100. L'évolution des températures minimales serait à peu près identique. Les précipitations moyennes varieront d'une année sur l'autre mais on notera une diminution globale des réserves d'eau dans le sol (de -30kg/m² à -40 kg/m²). Le rayonnement solaire aura lui tendance à augmenter.

Figure 59 : Projection de l'évolution du climat sur le secteur du SCOT en fonction du scénario d'émissions A2 du GIEC (Source : Météo France)



- Explication de la figure :

Le scénario B2 correspond quant à lui à des émissions plus faibles de GES, en raison d'orientations plus fortes vers la protection de l'environnement et l'équité sociale, une moindre croissance démographique et une évolution technologique modérée. Le résultat est une concentration en gaz carbonique de 600 ppm environ en 2100, ce qui situe ce scénario dans la classe basse des scénarios du GIEC.

→ Pour le territoire du Pays Yon&Vie, la réalisation de ce scénario sous entendrait une augmentation des températures maximale et minimale annuelles d'environ 2 à 3°C entre 2050 et 2100 par rapport à sa moyenne 1960-1989. Les précipitations moyennes varieront d'une année sur l'autre mais on notera une diminution globale des réserves d'eau dans le sol (de -20kg/m² à -30 kg/m²). Le rayonnement solaire aura lui tendance à augmenter.

Figure 60 : Projection de l'évolution du climat sur le secteur du SCOT en fonction du scénario d'émissions B2 du GIEC (Source : Météo France)

Les évolutions induites par ce changement climatique sont difficilement mesurables à l'échelle d'un territoire restreint. En revanche, à l'échelle nationale, le groupe de travail interministériel « Impacts du changement climatique, adaptation et coûts associés en France » a rendu son rapport à l'automne 2009. Ce rapport met en avant, à l'horizon 2050 et 2100 :

- des pertes pour le secteur agricole, à cause des épisodes de canicule et de sécheresse, qui annuleront l'effet positif de l'augmentation de productivité des plantes avec l'augmentation du CO₂ atmosphérique ;
- un manque de ressource en eau dans les zones déjà en situation difficile ;
- en Languedoc-Roussillon, 140 000 logements et 10 000 entreprises touchés par une élévation d'un mètre du niveau de la mer ;
- un patrimoine de routes nationales évalué à 2 milliards d'euros menacé par une élévation d'un mètre du niveau de la mer ;
- une extension des zones touchées par le retrait-gonflement des argiles à cause des sécheresses amenant des dommages sur les habitations multipliant par 3 à 6 les coûts actuels de tels dégâts ;
- des gains en matière de consommation d'énergie, bien que le développement de la climatisation soit un facteur limitant de ces gains.

V.3.2.3. *Les principaux enjeux réglementaires*

Au niveau de l'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, la France a tenu à prendre des engagements à plus ou moins long terme.

Ainsi, en signant le Protocole de Kyoto, la France s'est engagé à atteindre d'ici 2012 un niveau d'émissions de GES identique à celui de 1990. De plus, au travers de la loi de Programme fixant les Orientations de la Politique Énergétique du 13 juillet 2005, dite loi POPE, la France avait pris les engagements suivants pour 2010 :

- production de 10% des besoins énergétiques français à partir de sources d'énergie renouvelables ;
- une production intérieure d'électricité d'origine renouvelable à hauteur de 21% de la consommation ;
- le développement des énergies renouvelables thermiques pour permettre une hausse de 50% de la production de chaleur d'origine renouvelable ;
- l'incorporation de biocarburants et autres carburants renouvelables à hauteur de 7% puis de 10% d'ici au 31 décembre 2015.

⇒ A l'horizon 2020

Suite à l'adoption du Paquet Energie Climat par l'Europe en 2009 et du Grenelle de l'Environnement en France, de nouveaux objectifs ont été définis pour 2020 :

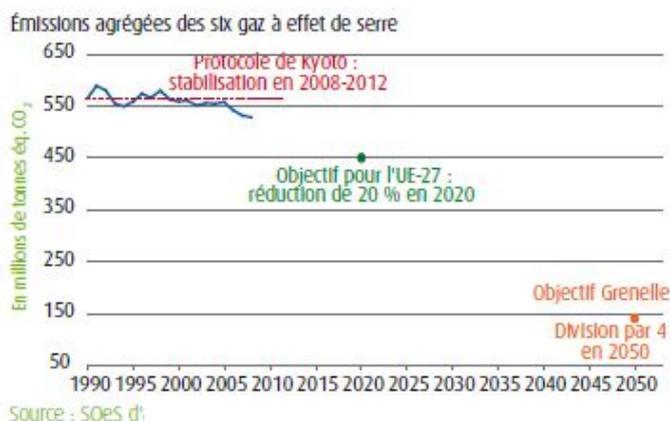
- 20% d'émission de GES en moins d'ici à 2020 par rapport à 1990 (30% dans le cas d'un accord international)
- 23% de la consommation finale d'énergie d'origine renouvelable en 2020
- 20% d'augmentation de l'efficacité énergétique d'ici 2020

⇒ A l'horizon 2050

Enfin, au travers de la loi POPE, la France s'est aussi fixé comme objectif de réduire ces émissions de gaz à effet de serre par quatre d'ici 2050 (notion de Facteur 4).

Face à ces enjeux réglementaires, le bilan réalisé en 2009 par Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS) semble prouver que, même si la France semble être sur la bonne voie, le chemin à parcourir pour atteindre les objectifs fixés est encore long.

Figure 61 : Des efforts à poursuivre pour atteindre les objectifs



Afin de décliner en région ces enjeux, la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, dite « loi Grenelle II », a institué deux nouveaux types de schémas, complémentaires, afin de faciliter et de planifier le développement des énergies renouvelables :

- les schémas régionaux du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE) incluant un volet spécifique à l'éolien (Schéma Régional Eolien),
- les schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S₃REnR).

V.3.3. Les schémas régionaux et les plans climat-énergie territoriaux

V.3.3.1. Le Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Énergie (SRCAE)

Prévu à l'article L.222-1 du Code de l'Environnement, le Schéma Régional « Climat, Air, Énergie » (SRCAE), déclinaison majeure de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite loi "Grenelle 2"), a pour objectif de définir les orientations et objectifs régionaux à l'horizon 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation au changement climatique (Décret n° 2011-678 du 16 juin 2011).

Il est co-élaboré par l'Etat et le Conseil régional tout en laissant une large place à la concertation avec les différents acteurs. Ce SRCAE est un document stratégique, décliné sur le territoire au travers des Plans Climat Énergie Territoriaux (PCET), qui en constituent les plans d'action qui doivent lui être compatibles, puis au travers des documents d'urbanisme qui doivent le prendre en compte. Ce schéma est établi avec les connaissances à un instant donné. Il sera révisable tous les 5 ans à l'issue de l'évaluation de sa mise en œuvre prévue au R.222-6 du Code de l'environnement.

En région Pays de la Loire, le SRCAE été lancé officiellement en juin 2011. Le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) des Pays de la Loire prescrit par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement a été adopté par arrêté du Préfet de région le 18 avril 2014.

Le scénario proposé suggère des objectifs chiffrés ambitieux visant une accentuation de l'effort en matière de sobriété et d'efficacité énergétiques et une valorisation du potentiel régional des énergies renouvelables dans des conditions acceptables sur les plans économique, environnemental et social. Ce scénario, qui traduit un engagement volontariste de la transition énergétique dans les Pays de la Loire, prévoit en particulier pour 2020 :

- Une baisse de 23% de la consommation régionale d'énergie par rapport à la consommation tendancielle (consommation qui serait atteinte en l'absence de mesures particulières) ;
- Une stabilisation des émissions de GES à leur niveau de 1990, ce qui, compte tenu de la progression démographique, représente une baisse de 23% des émissions par habitant par rapport à 1990 ;
- Un développement de la production d'énergies renouvelables conduisant à porter à 21% la part de ces dernières dans la consommation énergétique régionale.

Le schéma propose 29 orientations visant à mettre en œuvre la stratégie retenue.

Il convient donc de noter que le SRCAE aborde d'autres thématiques en lien avec l'adaptation au changement climatique et la qualité de l'air (Cf. VI.6.1 Les politiques locales en matière de qualité de l'air : le PROA et le SRCAE).

V.3.3.2. **Le Schéma Régional Eolien (SRE)**

Conformément au décret n° 2011-678 du 16 juin 2011, le SRCAE dispose d'un volet spécifique à l'énergie éolienne : le schéma régional éolien (SRE). En cohérence avec les objectifs issus de la législation européenne relative à l'énergie et au climat, le SRE a pour vocation d'identifier la contribution de la Région à l'effort national en matière d'énergie renouvelable d'origine éolienne terrestre. Ainsi, il a pour objet de définir les parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne en s'assurant que l'objectif quantitatif régional puisse être effectivement atteint. Pour ce faire, il se base sur plusieurs critères : potentiel éolien, servitudes, règles de protection des espaces naturels, patrimoine naturel et culturel, ensembles paysagers, contraintes techniques, orientations régionales.

Il établit la liste des communes dans lesquelles sont situées ces zones favorables. Les territoires de ces communes constituent les délimitations territoriales du schéma régional éolien qui sont prises en compte pour la définition des zones de développement de l'éolien (ZDE). En effet, le SRE a une opposabilité directe sur les zones de développement de l'éolien (ZDE) : les ZDE à venir sont obligatoirement situées dans les délimitations territoriales favorables. Il faut toutefois rappeler que le SRE est établi à une échelle régionale et prend, par conséquent, en considération les enjeux à ce niveau. L'inscription d'une commune dans la liste des communes faisant partie de la délimitation territoriale du SRE, ou sa localisation en zone favorable, ne signifie pas qu'une ZDE ou un projet d'implantation sur cette commune seront automatiquement autorisés. Ils continueront à faire l'objet d'une instruction spécifique. Les éléments figurant dans le SRE permettront d'orienter et d'harmoniser ces instructions en fournissant des lignes directrices.

En Pays de la Loire, le Schéma Régional Eolien a été approuvé par l'arrêté préfectoral n°2 en date du 8 janvier 2013. L'estimation de l'objectif de développement de l'éolien terrestre à l'horizon 2020, après consultation de nombreuses associations et des professionnels de l'éolien, a été faite à partir :

- de la situation actuelle des territoires en termes de parcs éoliens autorisés,
- de l'évaluation des possibilités d'implantation de nouveaux parcs éoliens d'ici 2020.

Ces possibilités d'implantations complémentaires ont été estimées en se fondant sur les projets éoliens connus ou en prévision, portés par les collectivités locales (ZDE) ou les porteurs de projets (parcs).

Le potentiel de développement éolien offert par ces espaces a alors été estimé en considérant, outre les critères techniques (éloignement des parcs par rapport aux secteurs sensibles,...), la sensibilité politique et sociale vis-à-vis de l'éolien dans la zone considérée (pouvant le cas échéant conduire à retenir des hypothèses faibles en termes de densité prévisionnelle de parcs ou d'éoliennes). C'est donc un compromis entre les possibilités techniques d'accueil du territoire ligérien et l'acceptabilité politique et de la population des collectivités.

Cet exercice a été mené en concertation notamment avec les conseils généraux et la profession éolienne. Seul le grand éolien (terrestre) a été pris en considération.

Un objectif régional de 1750 MW est proposé à l'horizon 2020. Un tel objectif, valeur dont il y a lieu toutefois de rappeler le caractère non prescriptif, suppose la réalisation de près de 1000 MW de puissance éolienne supplémentaire entre 2013 et 2020. Cela représente, à titre indicatif, environ **40 éoliennes* /an (*puissance unitaire 3 MW)**.

D'après les données présentées au niveau du Schéma Régional Eolien des Pays de la Loire, sont concernées tout ou en partie par les zones favorables à l'éolien les communes du Pays Yon&Vie suivantes (seul :

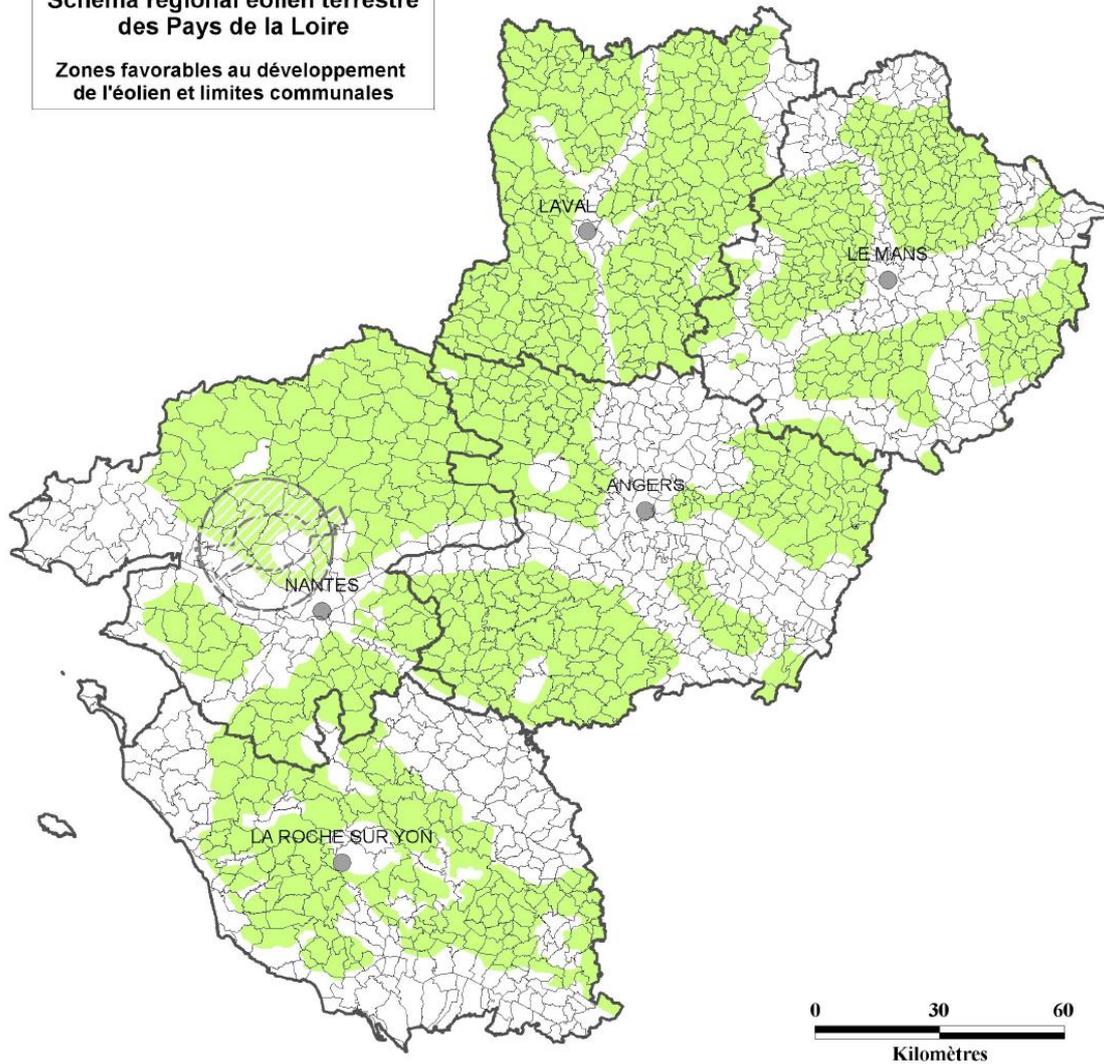
- Aizenay*,
- Aubigny*,
- Beaufou*,
- Belleville-sur-Vie*,
- Chaillé-sous-les-Ormeaux*,
- Dompierre-sur-Yon*,
- Fougeré*,
- La Chaize-le-Vicomte*,
- La Ferrière*,
- La Genétouze*,
- Le Poiré-sur-Vie*,
- Landeronde,
- La Roche-sur-Yon*,
- Le Tablier*,
- Les Clouzeaux,
- Les Lucs-sur-Boulogne*,
- Mouilleron-le-Captif*,
- Nesmy*,
- Saligny*,
- Saint Denis-la -Chevasse*,
- Saint-Florent-des-Bois*,
- Thorigny*
- Venansault.

* Communes dont le territoire est situé en partie en zone favorable

Bien qu'il s'agisse d'un document cadre du développement éolien, il est important de noter que l'arrêté préfectoral d'approbation du SRE a été annulé par un jugement du Tribunal administratif de Nantes en date du 31 mars 2016.

**Schéma régional éolien terrestre
des Pays de la Loire**

Zones favorables au développement
de l'éolien et limites communales



**Figure 62 : Zones favorables du SRE de Pays de la Loire
(Source : Schéma Régional Eolien)**

**V.3.3.3. Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies
Renouvelables (S3REnR)**

La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 prévoit que le gestionnaire du réseau public de transport (RTE) élabore, en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution et après avis des autorités concédantes, un schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR). Ce document est décrit par le décret n° 2012-533 du 20 avril 2012.

Ce schéma doit fournir les solutions techniques associées à des coûts prévisionnels et des réservations de capacité d'accueil pour 10 ans, afin de donner aux projets de production EnR qui s'inscriront dans le SRCAE une visibilité sur leurs conditions d'accès au réseau à l'horizon 2020.

Au niveau régional, il définit ainsi concrètement les ouvrages à créer ou à renforcer (postes sources, postes du réseau public de transport et liaisons entre ces différents postes et le réseau public de transport) pour atteindre les objectifs qualitatifs et quantitatifs fixés par le SRCAE. Parmi les ouvrages identifiés, un périmètre de mutualisation des coûts s'appliquera aux producteurs d'énergie renouvelable souhaitant se raccorder dans le cadre du S3REnR.

En région Pays de la Loire, le S3REnR n'est pas encore réalisé.

V.3.3.4. **Les Plans Climat Energie Territoriaux (PCET)**

Les Plans Climat Energie Territoriaux, plans d'action du SRCAE, sont obligatoires pour les conseils régionaux, les conseils généraux, les communautés d'agglomération, les communes et communautés de communes supérieur à 50.000 habitants conformément aux articles L.229-25 et L.229-26 du Code de l'Urbanisme. Les PCET doivent respecter les dispositions fixées par le décret n°2011-829 du 11 juillet 2011 relatif au bilan des émissions de gaz à effet de serre et au plan climat énergie territorial.

Ils comprennent un bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre et définissent des objectifs stratégiques et opérationnels tant sur l'atténuation que l'adaptation au changement climatique, un plan d'action couvrant l'ensemble du périmètre de compétence de la collectivité ainsi qu'un dispositif de suivi et d'évaluation. Le SCOT doit prendre en compte ces documents.

Le Pays Yon et Vie s'est engagé dès 2009, sans obligation légale, dans l'élaboration d'un Plan Climat Energie Territorial. Après la réalisation d'un Bilan Carbone, réalisé en 2010, le Pays a choisi d'associer un maximum d'acteurs (élus, entreprises, associations, acteurs institutionnels, habitants...) aux réflexions visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 20% d'ici 2020, et mieux adapter le territoire aux conséquences prévisibles du changement climatique. A l'issue de cette démarche, un pré-projet de programme d'actions a donc été élaboré puis soumis aux principaux acteurs compétents pour le mettre en œuvre aux côtés du Pays, en l'occurrence La Roche sur Yon Agglomération et la Communauté de Communes Vie et Boulogne. Ces acteurs essentiels du Plan Climat ont donc intégré dans leurs programmes d'actions, en les adaptant à leurs volontés politiques et à leurs moyens, une grande partie des propositions du Pays Yon et Vie.

Ce programme d'actions, fruit des échanges entre le Pays Yon et Vie et les intercommunalités qui le composent, a été validé par le Comité Syndical du 10 mai 2012. Il s'organise autour de 6 axes stratégiques mis en évidence lors de la concertation :

- 1°/ Penser le territoire de demain
- 2°/ Construire la mobilité alternative
- 3°/ Structurer un parc bâti moins énergivore
- 4°/ Vers une politique énergétique territoriale
- 5°/ Impulser des modes de vie plus responsables
- 6°/ L'exemplarité des collectivités du Pays

Il comporte 29 actions qui constituent, pour le Pays et les intercommunalités, une « feuille de route » à court, moyen ou long terme, selon les priorités qui seront définies et les moyens financiers, matériels et humains susceptibles d'être mis en œuvre. Pour chacune d'entre elles un maître d'ouvrage et des partenaires potentiels ont été définis, les 3 principaux maîtres d'ouvrage étant le Pays, La Roche sur Yon Agglomération seule, ou les 2 intercommunalités.

L'élaboration du nouveau Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) est donc l'opportunité d'intégrer les préconisations du Plan Climat afin de répondre localement aux enjeux du changement climatique. Une synthèse du programme d'actions est présentée sur la page qui suit.

A noter que la commune de La Roche-sur-Yon et le Communauté d'Agglomération se doivent aussi de réaliser un PCET.

les axes concernés	N°	intitulé de l'action	Pilotage	Partenaires	Commentaire	
VERS UN TERRITOIRE SOBRE EN CARBONE						
PENSER LE TERRITOIRE DE DEMAIN	1	Elaborer un plan d'aménagement à l'échelle du Pays Yon et vie	syndicat Yon et Vie	les 2 intercommunalités, communes, CA 85		
	2	Renforcer l'observatoire de l'agriculture	syndicat Yon et Vie	chambre d'agriculture, DDTM, fédérations locales de professionnels (FNSEA, confédération paysanne, GAB, DRAF)		
	3	Inciter à la construction de nouveaux quartiers denses	les 2 intercommunalités	communes, Syndicat Mixte, CAUE, DDTM, architectes urbaniste		
	4	Revoir les quartiers existants à l'aune des enjeux climatiques	les communes	les 2 intercommunalités, Syndicat Mixte, CAUE, DDTM, architectes urbaniste		
CONSTRUIRE UNE MOBILITE ALTERNATIVE	5	La gouvernance des transports	La Roche-sur-Yon Agglomération	Syndicat Mixte, CC Vie et Boulogne, communes, CG 85, CR Pays de la Loire, associations d'usagers, Impuls'Yon, SNCF, CCI, Oryon	pilotage Agglo car intervention sur le périmètre PTU lié à l'agglo	
	DEVELOPPER LES MOBILITES ALTERNATIVES					
	6	Encourager le recours aux transports collectifs	les 2 intercommunalités	CR Pays de la Loire, Syndicat Mixte, CG 85, SNCF, RFF, Etat, Impuls'Yon	action 6 et 6 bis regroupées en 1 seule	
	7	Développer l'usage collectif de la voiture	les 2 intercommunalités	Syndicat Mixte, CG 85, CC Vie et Boulogne, communes, ADEME, association d'usagers des transports, associations de consommateurs		
	8	Renforcer la pratique du vélo	les 2 intercommunalités	Communes, Syndicat Mixte, associations d'usagers		
	SENSIBILISER AU PRINCIPE "BOUGER AUTREMENT"					
	9	Mettre en oeuvre une centrale de mobilité	La Roche-sur-Yon Agglomération	CR Pays de la Loire, Syndicat Mixte, communes, CG85, Espace Info Energie	pilotage Agglo car lié à une action spé de la DSP Transport (lien avec velo station)	
	VERS UNE NOUVELLE ORGANISATION DES TRANSPORTS					
	10	Valoriser et développer les bonnes pratiques de partage de la voirie	les 2 intercommunalités	Syndicat Mixte, CG, associations d'usagers, de professionnels et les conseils de quartier, centrale de mobilité, association rue de l'Avenir		
	11	Utiliser le stationnement comme levier de changement modal	les 2 intercommunalités	Communes, Conseil Général, Conseil Régional, SNCF, Impuls'Yon, centres commerciaux		
	12	Promouvoir les Plans de déplacements inter-entreprises (PDIE)	syndicat Yon et Vie	les 2 Intercommunalités CG85, Oryon, Chambres consulaires, Syndicat mixte, Impulsyon, centrale de mobilité		
	STRUCTURER UN PARC BATI MOINS ENERGIIVORE	13	Créer et coordonner les outils pour inciter et accélérer la rénovation des logements et mobiliser les partenaires	les 2 intercommunalités (via OPAH et PLH)	Etat, Région Pays de la Loire, Conseil Général de la Vendée, Syndicat Mixte, communes, banques, bailleurs sociaux	action sur les outils de renvoation scindée en 2 en fonction des missions de chaque MO- voir action 14
ENERGIE RENOUVELABLE						
VERS UNE POLITIQUE ENERGETIQUE TERRITORIALE	14	Etudier la possibilité de développement de l'éolien sur le territoire	les 2 intercommunalités	Syndicat Mixte, communes, SyDEV, ADEME, Région pays de la Loire	quid vis à vis des demandes d'éolien sur différentes communes de l'agglo	
	15	Promouvoir le solaire thermique	les 2 intercommunalités	Communes, Syndicat Mixte, conseils de quartiers, professionnels de l'énergie, ADEME, SyDEV, bureaux d'études, installateurs, industriels, instituts de formation	Action s'intégrant en partie dans l'action 13	
	ENERGIE ISSUE DE LA BIOMASSE					
	16	Analyser le potentiel et initier le développement de la filière bois-énergie	syndicat Yon et vie	Intercommunalités et communes, CUMA (pilote technique), ONF, ADEME, ANAH, SyDEV, Chambre d'Agriculture		
	17	Prendre en compte la question du remplacement des chaudières d'ancienne génération dans les dispositifs d'aide à la rénovation du bâti	Syndicat Mixte intercommunalités et	Syndicat Mixte, communes, ADEME, EIE	Action maintenue mais suppression du fond spécifique, le soutien au remplacement des chaudières étant intégré dans les politiques de l'habitat des deux intercommunalités (PLH et OPAH) - cf. action 13	
PROMOUVOIR L'INTELLIGENCE ENERGETQUE ET LA MASTRISE DE LA DEMANDE						
18	Développer le concept de réseau électrique intelligent sur le Pays	SyDEV	Communes, Syndicat Mixte, ERDF, ADEME			
SOUTENIR DES MODES DE PRODUCTION VERTUEUX						
IMPULSER DES MODES DE VIE PLUS RESPONSABLES	19	Valoriser et mettre en synergie les entreprises engagées	La Roche-sur-Yon Agglomération (maître d'ouvrage) ou Syndicat Mixte	CCI/CMA, Intercommunalités, Communes, ADEME, Région	action a été revue: sans l'action spécifique du label local car l'agglo souhaite privilégier les labels nationaux déjà existants	
	ACCOMPAGNER LA TRANSITION VERS DES MODES DE VIE RESPONSABLES					
	20	Répertorier les initiatives d'économie sociale et solidaire	syndicat Yon et Vie	CRESS, Intercommunalités, Communes, Réseaux d'entreprises, Associations, Chambres consulaires et ADEME	une telle étude est déjà en cours, réalisée par la Chambre régionale de l'Économie Sociale et Solidaire sur le territoire de l'agglo de sept 2011 à fev 2012	
	21	Sensibiliser les élèves à la consommation responsable	syndicat Yon et Vie	Communes, Ecoles, Intercommunalités, ACYAQ et Conseils de Quartier, SyDEV, ADEME, Associations locales et de parents d'élèves, Inspection Académique, ADEC, ELISE		
	22	Sensibiliser les habitants au changement climatique	syndicat Yon et Vie	ADEME, Espace Info Energie, associations, intercommunalités, communes		
23	Mobiliser un réseau d'habitants éco-exemplaires	Espace info Energie	Syndicat Mixte, intercommunalités, communes volontaires, associations, ADEME	action déjà engagée avec le concours "famille à énergie positive"		
AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET ACTIVITES ECONOMIQUES						
L'EXEMPLARITE DES COLLECTIVITES	24	Valoriser les initiatives exemplaires des collectivités	syndicat Yon et vie	Intercommunalités, Communes, Services de l'Etat, CAUE		
	TRANSPORTS ET MOBILITE DES AGENTS ET ELUS					
	25	Réaliser un Plan de Déplacements Inter-Administrations	La Roche-sur-Yon Agglomération	Communes, Syndicat Mixte, Impuls'Yon, services de l'Etat, CG 85, centrale de mobilité	action non renvoyée vers Syndicat car toutes les grandes adm sont sur LRSY (ville, CG, cité adm, DDTM, ...) et donc dans le périmètre PTU Agglo	
	GESTION DES BATIMENTS PUBLICS					
	26	Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments publics	communes	SyDEV, Syndicat Mixte, Intercommunalités, ADEME, CR Pays de la Loire		
	27	Accompagner le plan de rénovation des écoles	communes	SyDEV, Syndicat Mixte, Intercommunalités, ADEME, CR Pays de la Loire et associations d'écoles privées	partenariat peut être via l'utilisation des fonds de concours priorités sur les écoles??	
	28	Sensibiliser les usagers à la bonne utilisation des bâtiments publics	communes	Intercommunalités, Syndicat Mixte, SyDEV, EIE, ADEME		
29	Diminuer l'impact de l'éclairage public	communes + 2 intercommunalités	Sydev	intervention Agglo pour les ZAE interco sur son territoire		

Tableau 16 : Programme d'actions du PCET du Pays Yon&Vie

V.3.4. Etat des lieux des productions d'énergie sur le territoire et perspectives de développement

La production d'énergie des Pays de la Loire est de l'ordre de 630 ktep par an. Puisqu'il n'y a pas de centrale nucléaire dans la région, cette production est assurée pour 72 % par la production d'électricité de la centrale de Cordemais (à partir de charbon et fuel) et pour 12 % par les chaudières à bois. Les chaudières à bois représentent l'essentiel de la production énergétique à partir de sources renouvelables : 74 ktep (collectif) et 292 ktep (individuel compris) soit 95,6 % de l'énergie primaire produite en Pays de la Loire pour une utilisation thermique directe (chauffage). Les autres sources d'énergie sont transformées en électricité avant d'être utilisées pour le chauffage, l'éclairage, etc. L'éolien en représente plus de 80 %, soit 20 ktep en 2007. L'énergie hydraulique fournit 1,5 ktep, essentiellement à partir de micro-centrales en Mayenne. Le photovoltaïque, encore en émergence, représente 0,4 ktep en 2008. Au total, les énergies renouvelables (bois de chauffage individuel inclus) représentent un peu plus de 1 % de la consommation d'énergie

A noter qu'une partie des données présentées dans cette partie sont issues du rapport¹⁰ « Étude du potentiel de production d'énergies renouvelables sur le territoire du Pays Yon et Vie » réalisé en 2013 pour Impact et Environnement et annexé au présent rapport (Cf. Annexe). Dans ce cadre il fait référence à des informations présentées dans le projet de SRCAE des Pays de la Loire, notamment l'état des filières ou les objectifs de développement. Les données départementales ou régionales ont pu être ramenées à l'échelle du territoire du Pays Yon&Vie en effectuant une pondération basée sur sa superficie et son nombre d'habitant.

V.3.4.1. L'énergie solaire photovoltaïque : production d'électricité

- Données générales

L'énergie solaire peut être captée par des panneaux solaires photovoltaïques afin de produire de l'énergie électrique. Les cellules photovoltaïques ont pour constituant de base les semi-conducteurs, dont le plus exploité est le silicium. Ce matériau est modifié par l'apport d'éléments extérieurs (en général des atomes de phosphore et de bore) pour le polariser et attirer les électrons dans un certain sens. Les cellules les plus répandues sont issues de lingots de silicium cristallin, découpés en fines tranches. Moins répandues, les cellules "en couches minces" sont fabriquées en déposant des couches très fines (quelques microns) de semi-conducteurs ou de matériaux photosensibles sur des supports bon marché comme le verre, le métal ou le plastique.

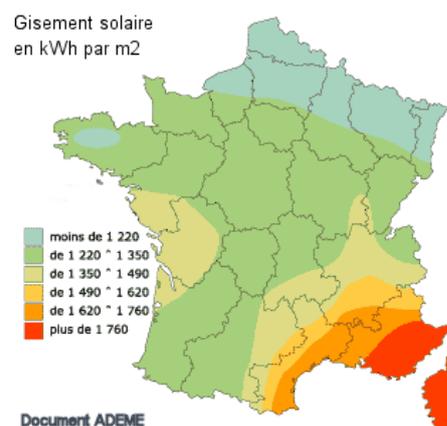


Figure 63 : Potentiel solaire en France (Source : ADEME)

- Etat des lieux de la production sur le territoire

Comme l'illustre la carte ci-dessus, la Vendée est un territoire disposant d'un des potentiels solaires les plus intéressants après la côte Méditerranéenne.

¹⁰ PEIGNE P. ; 2013. Étude du potentiel de production d'énergies renouvelables sur le territoire du Pays Yon et Vie. ICAM

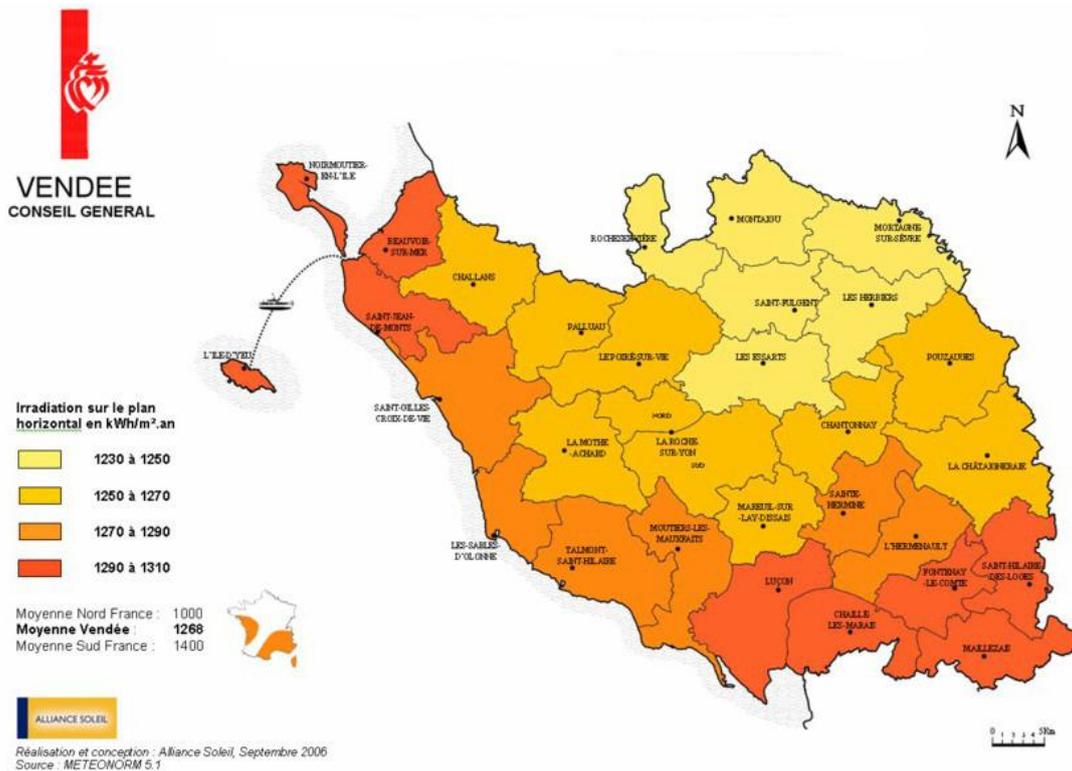


Figure 64: Carte d'irradiation solaire de la Vendée (Source : Alliance-Soleil, 2006)

La carte ci-dessus expose l'irradiation solaire de la Vendée. Pour le Pays Yon&Vie, celle-ci varie entre 1230 et 1270 kWh/m²/an sur un plan horizontal. Le Pays peut donc être considéré comme représentatif de la Vendée dont l'irradiation moyenne est de 1268 kWh/m²/an. La majorité des toits du Pays ont une pente de 19°, l'irradiation solaire sur ces toits orientés au sud est de 1415 kWh/m²/an, soit une perte de 3,6% par rapport à l'optimal (inclinaison à 35° au sud pour une irradiation solaire optimale de 1468 kWh/m²/an).

Selon les données d'ERDF, le Pays Yon&Vie comptait fin 2011 plus de 500 installations photovoltaïques dont la puissance totale est d'environ 5,5 Mwc. En considérant une puissance moyenne de 100 Wc/m² de panneau installé, on estime à 5,5 ha la superficie de panneaux installée actuellement sur le Pays Yon&Vie, soit 0,5% de la surface bâtie¹¹. La production correspondante est estimée à environ 7 600MWh/an (1,2% de la consommation).

On remarque qu'avec 46Wc/hab, le Pays Yon et Vie est en retard sur le reste du département (moyenne vendéenne : 72Wc/hab d'après les données du SRCAE). Ce retard pourrait s'expliquer par le fait que jusqu'en 2011, un grand nombre d'installations photovoltaïques ont été mises en place sur des hangars agricoles. Ces installations sont d'une puissance supérieure aux petites installations des zones urbaines et péri-urbaines. Pour preuve, La Roche sur Yon qui compte 30% d'installations de plus que le Poiré sur Vie a une puissance totale installée 30% inférieure.

¹¹ D'après les données de la BD Topo de l'IGN, la surface bâtie « utilisable » (hors églises, monuments historiques...) sur le Pays Yon&Vie est de 1088 ha.

- Potentiel de développement

L'étude du CETE de l'Ouest utilisée comme base pour l'élaboration actuelle du SRCAE des Pays de la Loire envisage un objectif régional de 500 MWc installés en 2020. En raison de sa situation favorable, la Vendée en compterait 130 MWc, soit un objectif de 20,3 MWc pour le Pays Yon&Vie réparti entre le bâti (14,6 MWc : 6,9 MWc sur des toitures de logements individuels et 7,7 MWc sur des grandes toitures) et les centrales au sol (5,8 MWc).

A propos de ces dernières, 3 projets de centrales au sol sont menés actuellement par Vendée Énergie sur le Pays Yon&Vie. Il s'agit à chaque fois de réhabiliter d'anciens CET. Il est ainsi envisager l'installation de 14 MWc photovoltaïques au sol sur le Pays Yon&Vie. Ceci représente près de 10% des objectifs régionaux envisagés lors de l'élaboration du SRCAE.

Ville	Lieu	Superficie du site	Puissance
Le Poiré sur Vie	Les Loges	10 ha	4,88 MWc
La Roche sur Yon	Les Basses Barbontes	12 ha	5,8 MWc
La Roche sur Yon	Sainte Anne	7 ha	3,5 MWc

Tableau 17 : Projets de centrales solaires photovoltaïques sur le Pays Yon&Vie

En estimant à 125 Wc/m² la puissance moyenne installée en 2020, on évalue à 11,7 ha la surface de toiture nécessaire pour atteindre ces objectifs, soit 1,1% du bâti du Pays Yon&Vie, le double de la surface actuelle. Ceci permettrait de produire 20 000 MWh/an (3,2% de la consommation actuelle d'électricité) en plus de la production des centrales au sol. En allant plus loin vers la transition énergétique, le scénario Négawatt est désormais une référence. L'objectif de ce scénario dans le domaine photovoltaïque est que la France produise 90 TWh/an en couvrant de panneaux 5% de ses bâtiments. En envisageant un scénario Négawatt pour le Pays Yon&Vie, on constate que la surface de panneaux sur le bâti doit être multipliée par 10 d'ici 2050.

Le potentiel solaire du Pays Yon&Vie en fait donc un territoire adapté à la production d'électricité photovoltaïque. Pour répondre aux objectifs du projet de SRCAE, le Pays Yon&Vie doit doubler la surface de panneaux photovoltaïques installés sur le bâti d'ici 2020. La baisse rapide des coûts des panneaux pourrait contribuer au développement de la filière en rendant l'électricité photovoltaïque plus compétitive. Cependant, ce développement nécessite une confiance des porteurs de projets dans l'évolution des tarifs d'achat de l'électricité par EDF.

	Année de référence : 2011	de	Objectif du projet de SRCAE pour 2020
Surface de panneaux installée (ha)	5,5		11,7
Pourcentage de la surface bâtie utilisée	0,5		1,1
Puissance installée sur le bâti (MWc)	5,5		14,6
Énergie produite par le PV sur bâti (MWh/an)	7600		20000

Figure 65: Tableau tendanciel et prospectif (SRCAE) du photovoltaïque sur le Pays Yon&Vie

A noter que les panneaux solaires sont garantis 20 ans à 25 ans par les constructeurs. Par ailleurs, créée en 2007, l'association sans but lucratif PV CYCLE garantit que les panneaux photovoltaïques en fin de vie de ses membres sont repris et recyclés de manière durable et rentable. Entièrement financée par les fabricants et les importateurs de panneaux photovoltaïques en Europe, PV CYCLE représente actuellement environ 90 % du marché photovoltaïque européen et propose un service collecte et traitement des panneaux solaires hors d'usage, service gratuit pour les propriétaires de ces panneaux. PV CYCLE vise clairement à atteindre un taux de collecte de panneaux solaires de l'ordre de 85% pour des taux de recyclage de 80 % (en poids) d'ici 2015 et de 85 % d'ici 2020.

D'après cette même association, deux procédés de traitement des panneaux sont actuellement exploitables à grande échelle : celui de Deutsche Solar (modules de silicium cristallin) et celui de First Solar (modules couches minces CdTe). Outre le verre, ces deux processus sont également en mesure d'extraire du silicium et du Cadmium-Tellurium en fractions distinctes, qui peuvent être ensuite redistribués dans des filières de recyclage complémentaires.



Figure 66 : Cycle de vie des panneaux solaires photovoltaïques
(Source : PV Cycle)

V.3.4.2. L'énergie solaire thermique : production d'Eau Chaude Sanitaire (ECS) et/ou de chauffage

- Données générales

Il consiste en l'utilisation de panneaux permettant une circulation d'un liquide caloporteur qui, chauffé par le soleil, va ensuite servir à réchauffer l'eau utilisée dans les logements, et parfois contribuer au chauffage de ces derniers. La consommation d'énergie (gaz, fioul, électricité...) pour produire l'eau chaude sanitaire (ECS) ou se chauffer est ainsi réduite. En moyenne, on considère que 4 m² de panneaux permettent de répondre de 40 à 60% des besoins en eau chaude d'une famille de 4 personnes.

- Etat des lieux de la production sur le territoire

Lors de l'élaboration du projet de SRCAE, la production d'énergie solaire thermique a été évaluée à partir des données du SOeS (Service de l'Observation et des Statistiques du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie). Pour l'année 2009, sur les Pays de la Loire, elle a été estimée à 2,6 kTep soit 30 100 MWh. A l'échelle du Pays Yon&Vie, cela représenterait une production d'environ 900 MWh/an.

- Potentiel de développement

La mise en place d'installations solaires thermiques dépend des besoins de consommation des porteurs de projet car l'eau chaude produite est consommée sur place et ne peut être stockée pendant de longues périodes. Il n'est donc pas possible de prédire l'évolution de cette filière. De plus cette énergie est tributaire de l'ensoleillement, or les besoins les plus importants sont en hiver, saison durant laquelle l'ensoleillement est théoriquement plus faible.

Cependant, l'objectif avancé par le projet de SRCAE est de produire, en 2020, 115 700 MWh/an d'énergie solaire thermique sur la région Pays de la Loire, soit environ 10 kTep/an. Rapporté à l'échelle du Pays Yon&Vie, cela représenterait un objectif de production de 3 450 MWh/an.

A noter que le Plan Climat Energie Territorial du Pays Yon&Vie a identifié cette ressource au sein de son Axe 4 « **Vers une politique énergétique territoriale** » et de sa fiche action N°15 « Promouvoir le solaire thermique ».

V.3.4.3. *L'énergie éolienne*

- Données générales

Le principe de l'énergie éolienne est de produire de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent. La taille de ces éoliennes, ou aérogénérateurs, peut être très variable : de quelques mètres pour les éoliennes installées en milieu urbain, jusqu'à 150 mètres en bout de pâles pour les éoliennes plus importantes.



*Figure 67 : Exemples des différents types d'aérogénérateurs
(Source : Windpower, SER)*

Cette technologie est relativement intéressante du fait de ces capacités de production : la production d'énergie d'une éolienne de type industriel (120 mètres en bout de pale, 2MW de puissance) peut avoisiner les 3 à 4 GWh par an.

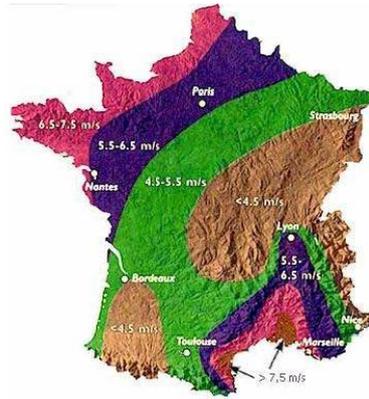


Figure 68 : Potentiel éolien en France
(Source : ADEME)

Afin d'encadrer le développement des projets éoliens sur son territoire, la France a progressivement mis en place un cadre réglementaire conséquent. Les éoliennes d'une hauteur supérieure à 50m de mât ont ainsi été placées sous le régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et leur installation doit donc faire l'objet d'une Demande d'Autorisation d'Exploiter.

Au niveau local, les collectivités disposent d'un outil : la Zone de Développement de l'Eolien (ZDE). Au sein de cette zone, les éoliennes pourront alors s'implanter et bénéficier d'un tarif de rachat privilégié (loi n°2005-781 du 13 juillet 2005). Cette étude, dont le contenu est défini par la circulaire du 19 juin 2006 complétée par celle du 25 octobre 2011, permet de définir les zones favorables à l'éolien selon différents critères : le potentiel éolien de la zone, les possibilités de raccordement aux réseaux électriques, la possibilité pour les projets à venir de préserver la sécurité publique, les paysages, la biodiversité, les monuments historiques et les sites remarquables et protégés ainsi que le patrimoine archéologique.

- Etat des lieux de la production sur le territoire

Le Pays Yon&Vie compte actuellement aucune ZDE et un seul parc éolien, situé à Beaufou depuis fin 2007. Il est constitué de 6 éoliennes de 2 MW chacune, soit une puissance totale de 12 MW. Il produit d'après le développeur du projet, 21 600 MWh/an, soit 3% de la consommation électrique du Pays. Une carte précise la localisation des 6 éoliennes de Beaufou, dans l'annexe 5.

A l'initiative de la Communauté de Communes de Vie et Boulogne, une étude de ZDE est en cours en vue de l'extension du parc de Beaufou.

- Potentiel de développement

Les Pays de la Loire figurent comme une région dotée d'un fort potentiel éolien. La Vendée possède le meilleur potentiel éolien de la région des Pays de la Loire. Comme le reste du département, le Pays Yon et Vie peut donc compter sur des vents permettant le fonctionnement d'éoliennes.

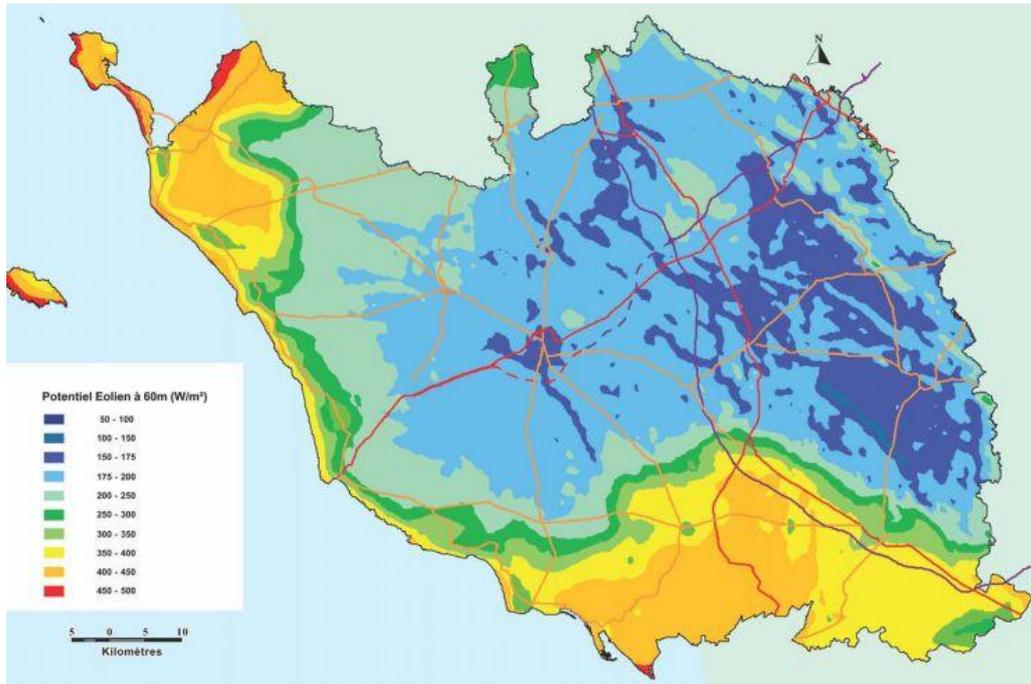


Figure 69 : Le potentiel éolien au niveau de la Vendée
 (Source : DDE de la Vendée, Service de l'Urbanisme et de l'Aménagement)

Par ailleurs, toutes les communes du Pays Yon et Vie sont citées comme situées, au moins partiellement, en zones favorables à l'éolien. Cela ne veut pas dire pour autant que l'intégralité du pays peut accueillir des éoliennes, car il y a de nombreuses autres contraintes à prendre en compte. De plus, et bien qu'il s'agisse d'un document cadre du développement éolien, il est important de noter que l'arrêté préfectoral d'approbation du SRE a été annulé par un jugement du Tribunal administratif de Nantes en date du 31 mars 2016.

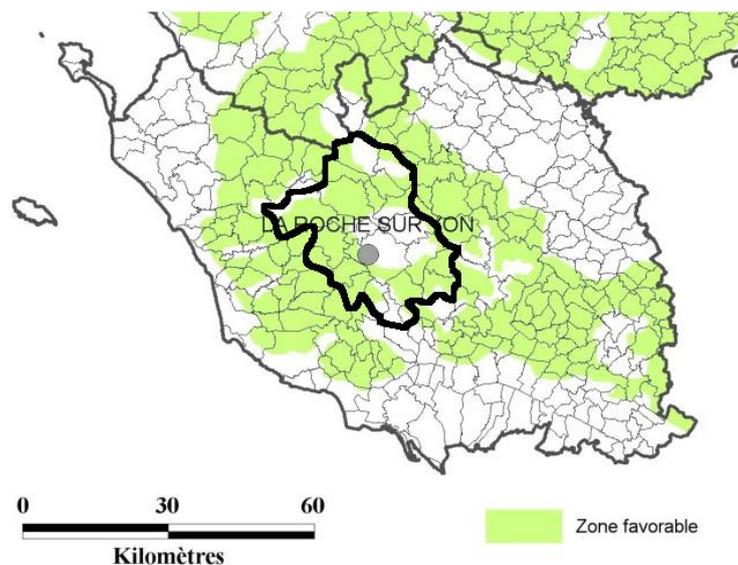


Figure 70 : Carte des zones favorables au développement éolien en Vendée et sur le Pays Yon&Vie (Source : Schéma Régional Éolien des Pays de la Loire)

En effet, malgré ce zonage favorable, des contraintes peuvent venir restreindre les possibilités d'implantation d'éoliennes sur le Pays Yon&Vie telles que :

- contraintes environnementales et paysagères : certaines zones du Pays Yon&Vie sont classées dans le SRE, comme ayant une sensibilité paysagère très forte, c'est le cas des vallées de cours d'eau (la Vie, le Lay, la Boulogne...). La sensibilité sur le reste du territoire est moyenne.
- Contraintes aéronautiques : radar militaire à Corcoué sur Logne (44), périmètre de sécurité autour de l'aérodrome de la Roche-sur-Yon, couloir de survol militaire à basse altitude, présent sur une partie du territoire.
- Autres contraintes : périmètres de protection des monuments historiques, des réseaux de communication, éloignement des habitations (500m) ...

Ainsi, de par sa situation géographique, le Pays Yon et Vie bénéficie d'un potentiel de vent favorable au développement de l'éolien. Cependant, un habitat diffus et d'importantes contraintes aéronautiques limitent le nombre et la taille des zones de développement potentiel de l'éolien sur le territoire du Pays. Toutefois, une première analyse menée à l'échelle du Pays Yon&Vie laisserait transparaître la présence de plusieurs zones potentiellement intéressantes pour le développement de parcs éoliens qui pourraient lui permettre de répondre à une partie de ses besoins annuels en électricité. Par le biais du SCOT, le Pays Yon&Vie peut protéger ces zones d'une potentielle urbanisation.

A noter que le Plan Climat Energie Territorial du Pays Yon&Vie a identifié cette ressource au sein de son Axe 4 « **Vers une politique énergétique territoriale** » et de sa fiche action N°14 « *Etudier la possibilité de développement de l'éolien sur le territoire* ».

V.3.4.4. **La biomasse : le bois-énergie**

- Données générales

Le bois représente la première énergie renouvelable utilisée en France, devant l'hydraulique. Employé le plus souvent pour produire de la chaleur, le bois est valorisé au sein des différents types d'installations : les chaufferies industrielles, les chaufferies urbaines ou collectives et les installations individuelles (cheminées, inserts, poêles...). Les chaufferies vont permettre de chauffer soit un seul bâtiment, soit plusieurs grâce à un réseau de chaleur. Une filière bois, incluant un volet bois-énergie, se présente de la manière suivante :

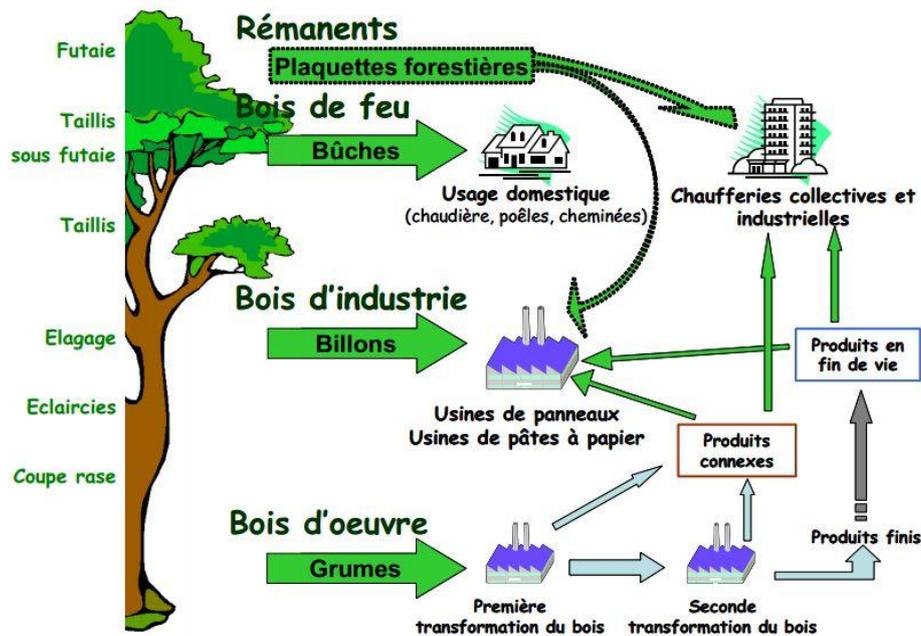


Figure 71 : La filière bois
(Source : AtlanBois)

- Etat des lieux de la production sur le territoire

L'étude départementale effectuée en 2009 par la Chambre d'Agriculture de Vendée, le CRPF des Pays de la Loire, l'ONF et Inddigo pour le compte du Conseil Général de Vendée a servi de base de référence pour dresser l'état des lieux des productions et des potentialités.

On distingue 2 types de ressources sur le Pays Yon et Vie : la ressource forestière issue des forêts privées d'une superficie supérieure à 4ha et la ressource bocagère issue des haies et des forêts d'une superficie inférieure à 4 ha. La ressource forestière, estimée à 10 993 T/an représente 26% de la ressource totale et est exploitée à 98%, en grande partie sous forme de bois d'oeuvre.

La ressource bocagère, représente donc la majorité du bois produit dans le Pays Yon et Vie. Le bois issu des bois bocagers (< 4ha), estimé à 7 659 T/an, représente 18% de la ressource totale et est lui aussi exploité à 98%. Près de la moitié du bois produit actuellement sur le Pays Yon et Vie est issu des 8340 km de haies du Pays qui ne sont exploitées qu'à 70%. Les 16 228 T de bois extraites chaque année des haies du Pays sont destinée au bois énergie.

Sur le territoire du SCOT, on retrouve un seul producteur de bois déchiqueté local basé au Poiré sur Vie. Valdéfis produit actuellement 2 000 T de bois déchiqueté par an et ses capacités de stockage s'élèvent à 5 000 T. Cette matière première peut ensuite être utilisée dans les différentes infrastructures présentes sur le territoire du Pays Yon&Vie :

- Chaufferies bois collectives :

Il existe une seule chaufferie bois en fonctionnement sur le Pays Yon et Vie. Elle est située au Poiré-sur-Vie. D'une puissance de 540kW, elle alimente un réseau de chaleur qui couvre 85 à 90% des besoins d'un EHPAD, un complexe sportif et une école maternelle, le complément étant assuré par des chaudières à gaz sur sites. Afin de produire 1400 MWh/an, elle consomme 700 T/an, principalement des plaquettes bocagères (80%).

► **Chaufferies bois industrielles :**

Une seule entreprise utilise le bois énergie sur le Pays Yon et Vie. Il s'agit de la SARL Fournier Charpentes au Poiré sur Vie. Elle compte deux chaudières bois de 1160 kW chacune. L'entreprise utilise chaque année 1 000 T de copeaux secs issus de ses déchets de production. (Note : Une autre chaufferie bois a été utilisée par les établissements Loué au Poiré sur Vie mais elle n'est plus en fonctionnement depuis plusieurs années.)

► **Consommation chez les particuliers :**

Le marché du bois énergie sur le territoire du Pays Yon et Vie est très informel. La production est effectuée par des exploitants agricoles et est souvent auto-consommée ou vendue en direct à des particuliers. La consommation est donc difficile à quantifier. Aucune étude précise sur le sujet n'a été menée à une échelle permettant d'en extraire des informations précises sur le Pays Yon&Vie. Cependant, les données de l'INSEE issues du recensement de 2009 fournissent des informations intéressantes.

	Chauffage urbain	Gaz de ville ou de réseau	Fioul (mazout)	Électricité	Gaz en bouteille ou citerne	Autre	Ensemble résidences principales
La Roche sur Yon Agglomération	1104	15409	5658	14139	793	2506	39609
Vie et Boulogne	8	1708	2744	4723	363	1569	11115
Pays Yon et Vie	1112	17117	8402	18862	1156	4075	50724

Tableau 18 : Combustible principal des résidences principales sur le Pays Yon et Vie (Source : INSEE – 2009)

On observe sur le tableau ci-dessus que 4075 des 50724 résidences principales recensés dans le Pays Yon&Vie ne sont chauffés ni au gaz, ni au fioul, ni à l'électricité, ni par réseau de chaleur. On en déduit que la très grande majorité de ces logements utilisent le bois comme chauffage principal. On peut ainsi estimer que 5 à 8% des logements du Pays Yon et Vie sont chauffés au bois énergie.

De plus, une étude du CEREN utilisée lors de l'élaboration du projet de SRCAE des Pays de la Loire estime à 400 000 le nombre d'installations domestiques fonctionnant au bois énergie (cheminées, inserts, poêles à bûche...) sur l'ensemble de la région. Ceci représente 22% des logements recensés par l'INSEE. Dans cette même étude, le CEREN estime à 1 000 000 T/an la consommation de ces installations, soit 2,5 T/an/installation.

En appliquant ces ratios aux 54 248 logements recensés sur le Pays Yon&Vie, on estime à 11 950 le nombre d'installations domestiques, totalisant une consommation de près de 30 000 T/an.

- Potentiel de développement

Concernent la production de bois-énergie, la ressource totale de bois valorisable sur le Pays Yon et Vie est estimée à 42 000 T/an. Le tableau ci-dessous résume les données établies sur le territoire du Pays Yon&Vie :

	Forêts privées (>4ha) (T/an)	Bois bocagers (<4ha) (T/an)	Haies (T/an)	Total (T/an)
Bois valorisable (T/an)	10993	7659	23348	42000
Bois valorisé (T/an)	10739	7542	16228	34508
Bois mobilisable à des conditions économiques satisfaisantes (T/an)	65 à 215	58 à 91	6231	6 354 à 6 537

- **Le bois de forêts, un potentiel faible :** Comme évoqué précédemment, seul 2% du potentiel des forêts privées et bois bocagers du Pays Yon et Vie n'est pas encore exploité. Ce qui laisse un potentiel disponible de 254 T/an pour les forêts privées et 117 T/an pour les bois bocagers. Cependant, l'ensemble de ce potentiel disponible n'est pas mobilisable à des conditions économiques satisfaisantes. Ainsi, le potentiel mobilisable dans les forêts privées est estimé entre 65 et 215 T/an et celui des bois bocagers entre 58 et 91 T/an.
- **Le bois de haies, un potentiel important :** 30% du bois issu des haies du Pays Yon et Vie n'est pas encore exploité, ce qui laisse un potentiel disponible de 7 120 T/an. Comme pour le bois des forêts, l'ensemble de ce potentiel n'est pas mobilisable à des conditions économiques satisfaisantes. Le bois de haies mobilisable est estimé à 6230 T/an.

Ainsi il apparaît que le potentiel forestier du Pays Yon et Vie est presque totalement utilisé actuellement. Il existe cependant un important potentiel bocager issu des haies dont 30% sont sous-exploitées. Ce potentiel est suffisant pour alimenter plusieurs infrastructures collectives basées sur le modèle de la chaufferie du Poiré sur Vie : le bois mobilisable représente un potentiel de chaleur d'environ 26 000 MWh/an.

Par ailleurs, trois projets de chaufferies collectives et un projet de réseau de chaleur ont été identifiés à divers stades d'avancement :

- **Saint Denis la Chevasse :** Un projet similaire à celui du Poiré sur Vie, de taille plus modeste, vise à chauffer un EHPAD et une école à l'aide d'une chaufferie à plaquettes de 150 kW consommant 150 à 180 T/an.
- **La Chaize le Vicomte :** Un projet de chauffer un EHPAD à l'aide d'une chaufferie de 150kW est en cours.
- **Saint Florent des Bois :** En lien avec le projet de piscine intercommunale, un projet de chaufferie à granulés est en cours. Il est envisagé d'utiliser 3 chaudières de 250 à 300 kW pour une consommation de granulés estimée à 150 à 200 T/an.
- **La Roche-sur-Yon :** Un projet de réseau de chaleur est en cours à la Roche sur Yon. Il est envisagé une chaufferie bois de 7 à 12 MW alimentée par 11 à 21 000 T de bois. Ce projet vise à contribuer par une forte augmentation de la demande à structurer la filière locale du bois énergie. Divers sources d'approvisionnements sont envisagées : déchets industriels, bois d'élagage, bois agricole...

Il est à noter qu'un projet de chaufferie bois à Aizenay a été étudié mais abandonné par manque de rentabilité.

	Nombre	Consommation de bois (T/an)	Production d'énergie estimée (MWh/an)
Chaufferies collectives en fonctionnement	1	700	2 800
Chaufferies industrielles en fonctionnement	1	1 000	4 000
Installations domestiques	11 950	29 860	119 440
Total de la consommation actuelle		31 560	126 240
Réseau de chaleur en projet	1	11 à 21 000	44 000 à 84 000
Chaufferies collectives en projet	3	550 à 630	2 200 à 2 520
Total de la consommation incluant les projets en cours		42 110 à 52 190	172 440 à 212 760

La filière bois énergie du Pays Yon et Vie est encore en cours de structuration notamment via des initiatives comme Valdéfis. Le projet de réseau de chaleur de la Roche sur Yon va, par une augmentation significative de la demande, contribuer à cette structuration. Les données sur les projets réalisés ou en cours sont présentées sur une carte, annexe 5.

Il y a une nécessité pour les porteurs de projets de choisir entre un bois industriel moins cher et un bois local contribuant à la gestion du patrimoine bocager et à l'économie locale du Pays Yon et Vie.

Le scénario Négawatt table sur 30% du chauffage individuel et collectif au bois en 2050 contre 10% actuellement au niveau national. Avec 5 à 8% des résidences principales chauffées au bois, le Pays Yon et Vie a un potentiel de progression important.

A noter que le Plan Climat Energie Territorial du Pays Yon&Vie a identifié cette ressource au sein de son Axe 4 « **Vers une politique énergétique territoriale** » et de sa fiche action N°16 « Analyser le potentiel et initier le développement de la filière bois-énergie ».

V.3.4.5. *La biomasse : la méthanisation*

- Données générales

Cette technique consiste à valoriser la biomasse fermentescible au travers d'une digestion anaérobie (sans oxygène) produisant du biogaz. Les sources d'approvisionnement peuvent être variées : l'agriculture (effluents d'élevage, résidus de culture, cultures « énergétiques »), l'agroalimentaire (effluents, déchets) ou encore les collectivités (fractions fermentescibles des ordures, boues de stations d'épuration).

Ce biogaz est principalement constitué de méthane (environ 60%) qui est un combustible déjà utilisé dans le secteur de l'énergie. Il peut ensuite être valorisé au travers d'un processus de cogénération permettant de produire de l'électricité et de la chaleur. La loi Grenelle 2 autorise également l'injection de biogaz dans le réseau GrDF. L'injection réseau présente deux avantages. Elle permet d'éviter une perte importante d'énergie au niveau de la cogénératrice et des réseaux de chaleur.

Elle dispense les porteurs de projets des difficultés liées à la recherche de débouchés pour la chaleur produite par cogénération ; la valorisation de cette chaleur étant indispensable pour l'obtention du tarif d'achat réglementé de l'électricité. Cependant, l'injection réseau s'accompagne d'une autre problématique : l'accès au réseau de gaz est alors une contrainte centrale dans la recherche de lieux pouvant accueillir des unités de méthanisation. Par exemple, toutes les communes du Pays Yon&Vie ne sont pas reliées au réseau de gaz.

- Etat des lieux de la production sur le territoire

La Vendée compte deux unités de méthanisation industrielles et une unité à la ferme. Ces 3 unités vendéennes fonctionnent toutes en cogénération. Elles totalisent une puissance installée de 1 665 kWe et de 1 994 kWth soit une production électrique de 12 672 MWh/an et la valorisation annuelle de 5 936 MWh de chaleur.

Nom	Lieu	Type d'unité	Mise en route	Intrants traité (T/an)	Biogaz produit (m3/an)	Puissance électrique (kW)
Biogasyll	Les Herbiers	industrielle	2008	25000	2000000	615
Bionerval	Benet	industrielle	2010	41000	2700000	1020
GAEC du Bois Joly	La Verrie	à la ferme	2008	992	135000	30

Aucune de ces installations ne se trouvent localisées sur le territoire du Pays Yon&Vie.

- Potentiel de développement

Sur le Pays Yon&Vie deux projets sont en cours de développement. Le premier est une ferme expérimentale aux Etablières à la Rcohe-sur-Yon, mené par la Chambre d'Agriculture de Vendée. Il utilisera normalement les effluents d'élevage (14 400T) et des coproduits divers (tontes, déchets de restauration collective, déchets agroalimentaires) pour produire chaque année environ 1140000 m3 de biogaz (58% de méthane) et alimentera une cogénératrice de 330 kWe. Celle-ci doit produire 2 400 MWh/an d'électricité vendue à EDF et 2 170 MWh/an de chaleur servant à chauffer une piscine et une école voisines via un réseau de chaleur.

Le second projet, plus balbutiant est mené par la coopérative laitière UCAL. Il vise à créer une unité centralisée agricole à Belleville sur Vie. Puisque cette commune est reliée au réseau de gaz les 17 exploitants impliqués envisagent d'injecter le gaz produit dans le réseau GrDF pour une puissance équivalente à 1,2 MW.

Par ailleurs, le gisement méthanisable du Pays Yon et Vie n'a pas été quantifié précisément dans le cadre de cette étude. Cependant, à partir des travaux réalisés par l'association AILE dans le cadre de l'élaboration du SRCAE et par l'Ifremer dans le cadre du projet VALDOR (VALorisation des Déchets ORganiques des IAA et des GMS en Vendée) commandité par le Conseil Général de Vendée, il a été possible de définir les forces et faiblesses du gisement du Pays au regard de la méthanisation.

L'activité d'élevage est bien présente sur le Pays Yon&Vie. Le recensement général de l'agriculture effectué par le Ministère de l'Agriculture en 2010 y a identifié un cheptel d'environ 100 000 bovins, 2 000 ovins et caprins, 12 500 porcs et 1 000 000 de poulets. Les déjections de ces animaux fournissent une excellente base pour le procédé de méthanisation. Il existe donc un important gisement sur le Pays Yon&Vie.

En revanche, compte tenu du faible potentiel des Industries Agro-Alimentaires du Pays Yon&Vie, ce gisement est un facteur limitant de la méthanisation sur son territoire.

Dans le cadre de son travail lié à l'élaboration du SRCAE, AILE a défini le gisement méthanisable issu des collectivités à l'aide de ratios de population. En appliquant ces ratios au Pays Yon et Vie, on estime le gisement suivant :

Type d'intrant	Ratio (T/1000 hab/an)	Quantité produite sur le Pays Yon et Vie (T/an)	Gisement méthanisable (40% des déchets produits) (T/an)
Fraction fermentescible des ordures ménagères	100	12000	4800
Boues de station d'épuration	150	18000	7200
Tontes de pelouse	50	6000	2400
Déchets de restauration collective et GMS	25	3000	1200
Total	325	39000	15600

Les deux premiers projets de méthanisation du Pays Yon et Vie sont en cours de développement à la ferme expérimentale des Établières à La Roche sur Yon et à Belleville sur Vie. Le Pays possède un gisement agricole intéressant pour la méthanisation mais un potentiel de déchets de l'industrie agroalimentaire limité. D'où l'importance d'une réflexion des collectivités sur l'utilisation qu'elles souhaitent faire des gisements qu'elles ont à gérer (tontes de pelouses, déchets de restauration collective, boues de stations d'épuration, fraction fermentescible des ordures ménagères).

Il est important que la filière méthanisation du Pays Yon et Vie soit structurée de manière à ne pas créer une pression trop importante sur les gisements afin de ne pas tenter certains porteurs de projets d'utiliser des cultures énergétiques.

Deux autres actions peuvent aider les collectivités à développer la méthanisation sur leur territoire :

- Identifier la localisation des points d'injection potentiels au réseau de gaz
- Identifier les besoins de chaleur sur le territoire

V.3.4.6. *La biomasse : les biocarburants*

- Données générales

Les biocarburants sont des carburants qui sont produits à partir de la transformation de la matière végétale. Cette transformation conduit à la production de deux types différents de carburants : le biodiesel qui peut être utilisé dans les véhicules roulants au gazole ou l'éthanol qui peut être mélangé à l'essence.

En France, le développement de ces nouveaux carburants « verts » est soutenu par les pouvoirs publics depuis plusieurs années. En effet, des objectifs réglementaires ont été fixés qu'en à l'incorporation des ces derniers au sein de la consommation totale de carburants (Rappel objectifs loi POPE 2005 : 7% en 2010 et 15% en 2015).

Cependant, si ces biocarburants dits de première génération permettent de réduire en partie les émissions de Gaz à Effet de Serre en sortie de moteur, leur production reste aussi sujette à de nombreuses critiques. En effet leur intérêt écologique est remis en question par plusieurs associations environnementales qui dénoncent notamment leur production sur des terres autrefois non cultivées (jachères) et dont la fonction écologique disparaît avec leur mise en culture. De plus, les surfaces de jachères actuellement disponibles en France ne permettront pas de répondre aux objectifs fixés par le gouvernement. A terme, cela pourrait donc engendrer une mise en concurrence entre ces cultures énergétiques et les cultures alimentaires.

Dans ce contexte, l'intérêt de développer les biocarburants de première génération paraît donc limité. L'avenir de cette filière n'est toutefois pas totalement fermé puisque des améliorations sont attendues à moyen terme avec l'arrivée des biocarburants dits de deuxième génération. Cette seconde génération, dont le principal avantage est de valoriser la plante dans son ensemble, devrait permettre d'améliorer les rendements énergétiques à l'hectare et de valoriser de nouveaux produits (bois, paille, feuille...).

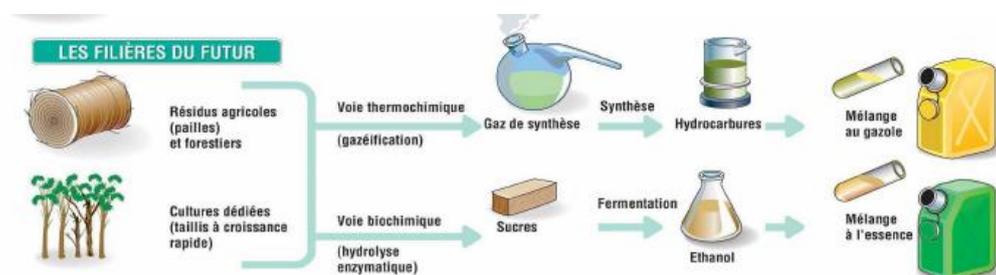


Figure 72: Les deux principales filières de production de biocarburants de seconde génération (Source : IFP)

- Etat des lieux de la production sur le territoire

Aucune donnée n'a été localisée sur le territoire du SCOT.

V.3.4.7. La géothermie

- Données générales

Quelque peu délaissé avec l'apparition des combustibles fossiles, le principe de la géothermie devient pourtant de plus en plus intéressant dans le contexte énergétique et environnemental actuel. Son fonctionnement repose sur la recherche de la chaleur présente naturellement dans le sol. On distingue trois grands types d'installations :

- la géothermie très basse température : récupération de la chaleur du sol ou des nappes d'eau peu profondes, $T^{\circ} < 30^{\circ}\text{C}$, utilisation de pompe à chaleur, implantation chez les particuliers ;
- la géothermie basse température : récupération de la chaleur contenue dans l'eau des nappes, $T^{\circ} < 90^{\circ}\text{C}$, échangeur thermique et réseau de chaleur, implantation en bassin parisien et aquitain principalement ;
- la géothermie moyenne et haute température : utilisation de fluides présents dans le sol à une température supérieure à 90°C , possibilité de production d'électricité avec une turbine, implantation en zone d'anomalie géologique telle que les DOM ou le Massif Central.

- Etat des lieux de la production sur le territoire

Aucune donnée n'a été localisée sur le territoire du SCOT.

- Potentiel de développement



Figure 73 : Le gisement géothermique en France (Source : BRGM)

Comme le montre la carte, le secteur du Pays Yon&Vie ne se situe pas au niveau de gisement géothermique majeur. Cette ressource n'est pas donc exploitable à l'échelle du SCOT Yon et Vie

En revanche, moins exigeante en termes de ressources nécessaires, la géothermie très basse température (les « pompes à chaleur ») se développe relativement aisément sur l'ensemble du territoire métropolitain. Il ne s'agit dans ce cas pas d'une réelle production d'énergie à base de ressources renouvelables, mais plutôt d'une optimisation des consommations électriques pour le confort thermique des bâtiments, en profitant des calories du sol apportées par le soleil et la pluie notamment.

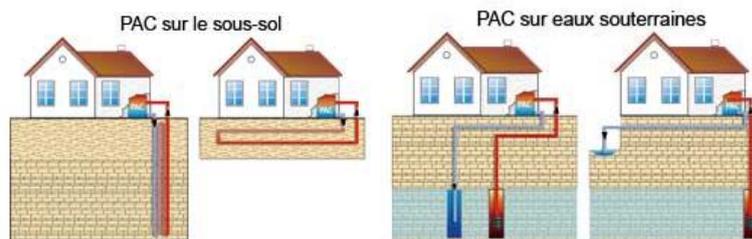


Figure 74 : Principe de la géothermie "très basse température" (Source : BRGM)

V.3.4.8. *L'énergie hydraulique*

- Données générales

L'hydroélectricité récupère la force motrice des cours d'eau, des chutes, voire des marées, pour la transformer en électricité. L'hydroélectricité est la première source d'énergie électrique renouvelable en France aujourd'hui.

On distingue les installations hydroélectriques « au fil de l'eau », qui font passer dans une turbine tout ou partie du débit d'un cours d'eau en continu, et celles nécessitant des réserves d'eau (« par éclusées » ou « de lac ») : les deux types d'installations nécessitent des barrages, qui sont bien plus importants pour la 2ème catégorie (« grands barrages »).

- Etat des lieux de la production sur le territoire

Aucune donnée n'a été localisée sur le territoire du SCOT.

- Potentiel de développement

Sur le territoire du SCOT Pays Yon&Vie, le réseau hydrographique est très dense. Toutefois, les cours d'eau présentent un débit trop faible pour qu'il y ait des installations hydroélectriques. De fait, il n'y a pas d'énergie hydraulique sur le périmètre du SCOT.

V.3.4.9. *Les énergies non-renouvelables*

Le territoire du SCOT est dépourvu d'infrastructure majeure de production d'énergie non renouvelable : centrale nucléaire, centrale à gaz ou charbon.

V.3.4.10. Bilan de la production d'énergie sur le territoire

Le tableau situé ci-dessous résume les différentes productions d'énergie renouvelable recensées au niveau du Pays Yon&Vie ainsi que leurs caractéristiques. Les chiffres avancés sont donnés de manière indicative, afin de déterminer un ordre de grandeur de la production d'énergie du territoire et ils ne sont en aucune manière une représentation précise de la production réelle.

Type d'énergie		Caractéristiques	Estimation de la production d'énergie actuelle
Energie solaire	Photovoltaïque	Nombre d'installation : 500 Puissance : 5,5MWc	7,4 GWh
	Thermique	Nombre d'installation : / Surface : /	0,9 GWh
Biomasse	Bois	Nombre de chaufferie collective : 1 Nombre de chaufferie industrielle : 1 Nombre d'installations domestiques (estimation) : 11 950	126.2 GWh
	Méthanisation	Nombre d'installation : /	/
	Biocarburants	Surface cultivée : /	/
Eolien		Parc en activité : 1 Puissance : 12 MW (6 éoliennes de 2 MW)	21.6 GWh
Géothermie		Nombre d'installation : /	/
Energie hydraulique		Nombre d'installation : /	/
Energie non renouvelable		Nombre d'installation : /	/

Tableau 19 : Synthèse des productions d'énergie renouvelable sur le Pays Yon&Vie

Ainsi, d'après les estimations réalisées, la production actuelle d'énergie renouvelable sur le territoire du Pays Yon&Vie serait de l'ordre de 156.1 GWh. Le bois représenterait la principale source, notamment par la présence d'installations domestiques. Ces installations permettraient le chauffage de 5 à 8% des résidences principales sur le Pays Yon&Vie, ce qui présage d'un potentiel de progression important.

En termes de potentialité de la ressource bois-énergie, si la forêt semble bien exploitée actuellement, le bocage et son réseau de haies serait en revanche sous-exploité. La structuration de la filière autour d'acteurs locaux et la mise en place de projets conséquents offrant des débouchés, comme celui du réseau de chaleur de La Roche-sur-Yon, pourrait permettre de développer cette source d'énergie renouvelable et locale.

Concernant les autres filières, les chiffres avancés laissent transparaître des potentialités de développement dans plusieurs secteurs. Au niveau du solaire photovoltaïque, les puissances installées aujourd'hui sur le Pays Yon&Vie restent limitées : 5.5 MWc soit 46 Wc/hab. (moyenne départementale : 70 Wc/hab. environ). Afin de répondre aux objectifs régionaux, une multiplication par deux des surfaces de panneaux installés à ce jour pourra permettre d'augmenter significativement cette production. Cette dernière pourra être consolidée par les projets de centrales solaires au sol aujourd'hui à l'étude sur le territoire du SCOT. Le développement de la filière solaire thermique doit lui aussi être maintenu afin de multiplier par 4 la production actuelle.

L'éolien représente aussi une voie de développement possible. En effet, bien que le Pays Yon&Vie soit soumis à un certain nombre de contraintes techniques, paysagères et environnementales, des potentialités de développement existent.

La méthanisation peut aussi représenter une filière d'avenir. Deux projets sont d'ailleurs à l'étude sur le territoire du SCOT. Ce dernier est riche d'un gisement agricole pour la méthanisation mais dispose d'un potentiel de déchets de l'industrie agroalimentaire limité. Dans ce cadre, les collectivités peuvent jouer un rôle important par les gisements qu'elles ont à gérer (tontes de pelouses, déchets de restauration collective, boues de stations d'épuration, fraction fermentescible des ordures ménagères).

En revanche, les autres filières (géothermie, hydraulique, biocarburants) semblent présenter des potentialités de développement moindres compte tenu des caractéristiques du territoire du Pays Yon&Vie.

V.3.5. Les consommations énergétiques du Pays Yon&Vie et émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

Partant du postulat que l'énergie la moins polluante, la moins chère et la plus durable est celle que l'on ne consomme pas (donc celle que l'on ne produit pas), il apparaît indispensable de mettre en œuvre des moyens visant à économiser les énergies. Pour réaliser ces économies, il est donc nécessaire de connaître auparavant les consommations du territoire.

Au niveau régional, les données relatives aux consommations d'énergie entre 1990 et 2005 a augmenté de 37% puis à diminué de 5% jusqu'en 2007. En 2008, la consommation d'énergie augmente de nouveau afin d'atteindre la valeur de 8 420 ktep. Entre 1990 et 2008, la consommation représentait en moyenne en Pays de la Loire 4.8%. La consommation nationale était elle de 161 794 ktep en 2008.

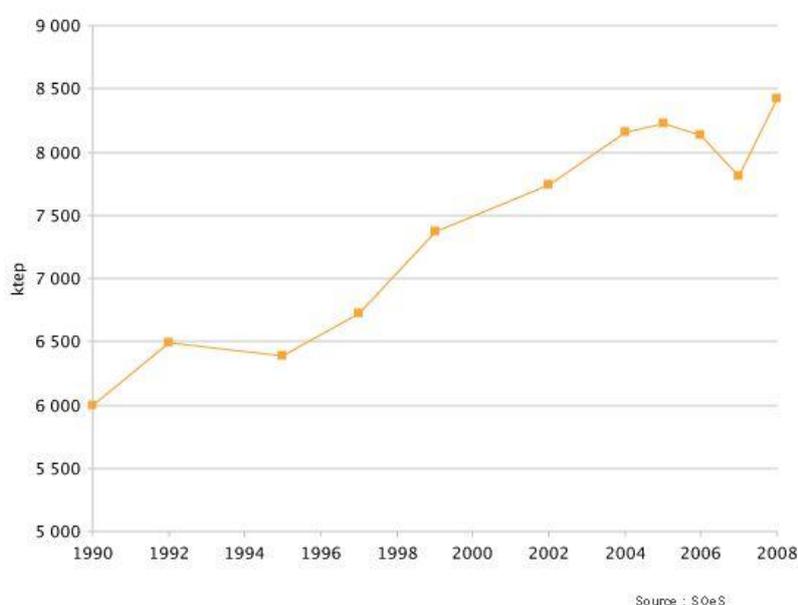


Figure 75 : Evolution de la consommation finale d'énergie en Pays de la Loire

(Source : Observatoire Régional Economique et Social Pays de la Loire)

De son côté le Pays Yon&Vie a réalisé en 2010, dans le cadre de son Plan Climat Energie Territorial, un Bilan Carbone®. Ce dernier constitue un diagnostic des émissions de GES selon deux périmètres :

- **Territoire** : englobe l'ensemble des émissions induites par les différentes activités sur le territoire (Activités industrielles du territoire, Activités tertiaires du territoire, Logements présents sur le territoire, Activités agricoles sur le territoire, Transport de marchandises, Transport de personnes, Activités de construction sur le territoire, Fin de vie des déchets du territoire, Fabrication des futurs déchets ménagers).
- **Patrimoine et service** : émissions spécifiques associées aux infrastructures et services proposés par les collectivités (Administration générale, Enseignement et périscolaire, Sport...)

Le bilan territorial a montré que le Pays émettait 1 600 000 tonnes équivalent CO₂, ce qui donne par « tête d'habitant », un bilan de 13.4 tonnes CO₂/hab/an. Bien que les comparaisons soient difficiles, ce résultat est significativement supérieur à la moyenne nationale qui se situe aux alentours de 9 tonnes. Cet écart peut s'expliquer de diverses manières :

- le Pays est un territoire vaste, marqué par un étalement urbain qui génère des besoins d'importants de déplacements. Le poste « transport » est ainsi le premier poste d'émission.
- L'agriculture, qui constitue un poste d'émission important aussi de part les nombreuses activités d'élevages. Il est important de souligner que l'on parle bien ici de « bilan » des activités, c'est-à-dire la comptabilisation des émissions nettes auxquelles on retranche la fixation de CO₂ par les productions végétales.
- La présence des industries est aussi relativement émettrice sur le territoire.

Ci-dessous est représenté un graphique avec les différents secteurs d'émissions sur le périmètre du Pays Yon&Vie :

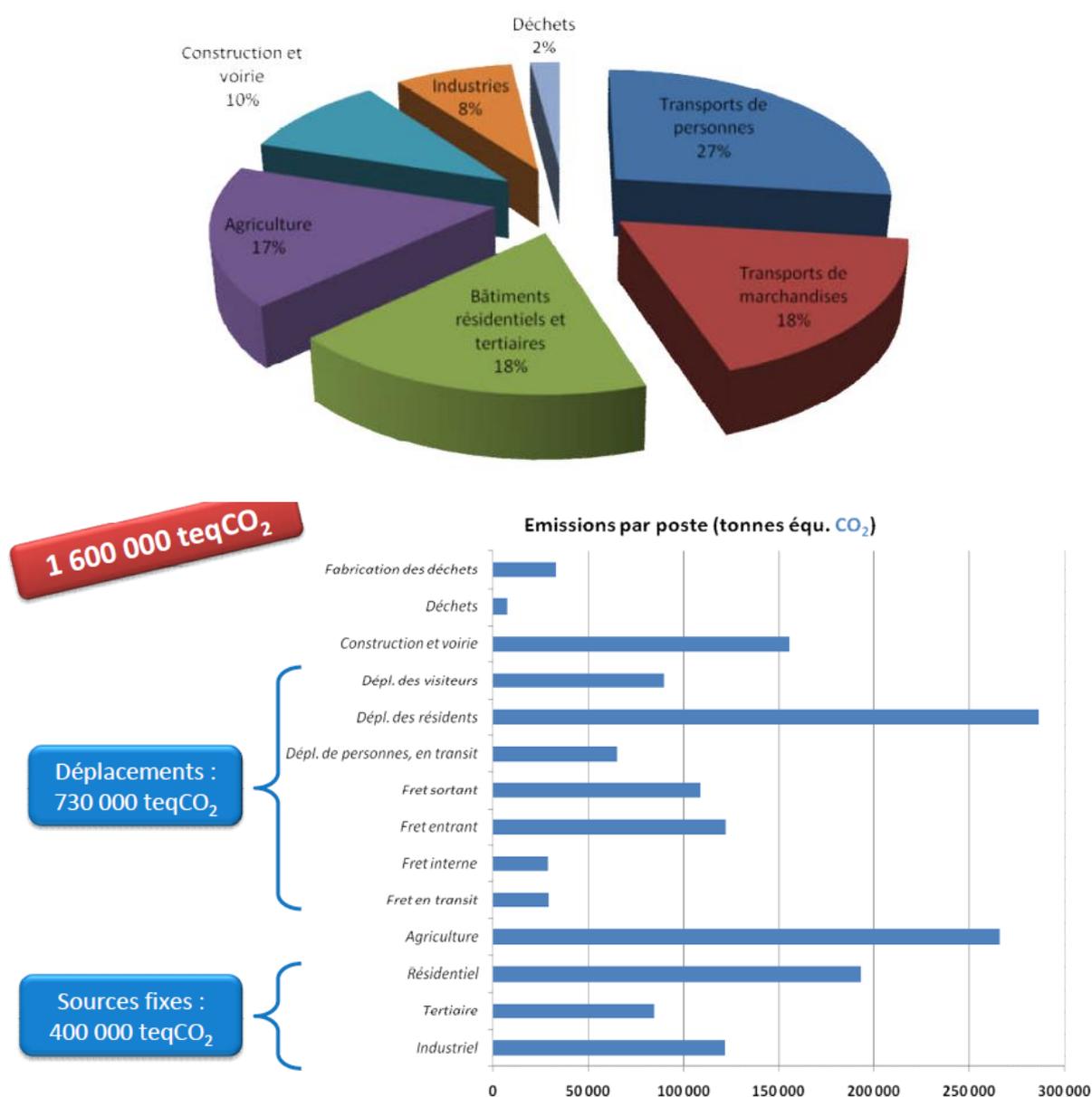
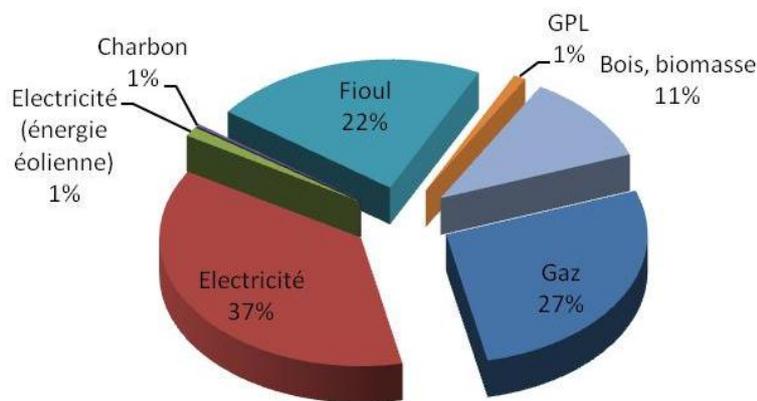


Figure 76 : Répartition des émissions de GES par poste sur le Pays Yon & Vie
(Source : Bilan Carbone – Pays Yon&Vie)

Classiquement et comme à l'échelle nationale, le poste « bâti résidentiel et tertiaire » est le deuxième poste le plus important après les transports en terme d'émissions de GES. Au niveau des consommations énergétiques, le bilan dressé à l'échelle du Pays fait ressortir le constat suivant :



Source : rapport Bilan Carbone® réalisé par Climat Mundi

Figure 77 : Mix énergétique sur le Pays Yon&Vie
(Source : Bilan Carbone – Pays Yon&Vie)

Un zoom sur les principaux secteurs semble donc intéressant à être mené, d'autant plus que le SCOT peut disposer de leviers d'action afin de favoriser une diminution de l'énergie consommée.

V.3.5.1. Zoom sur le secteur des transports

Le secteur des transports est le premier émetteur de GES en France et le deuxième secteur en termes de consommation d'énergie. Les transports ont connu une croissance considérable durant la seconde partie du XXème siècle. Indispensables à la mobilité des personnes et marchandises, les transports sont dans le même temps à l'origine de nombreuses nuisances environnementales : pollutions locales, bruits...

Au niveau du Pays Yon&Vie, les transports de marchandises et de personnes représentent 45% des émissions de GES. La prédominance de la route est un facteur explicatif de ces émissions :

- 730 000 teqCO₂
- 45% des émissions

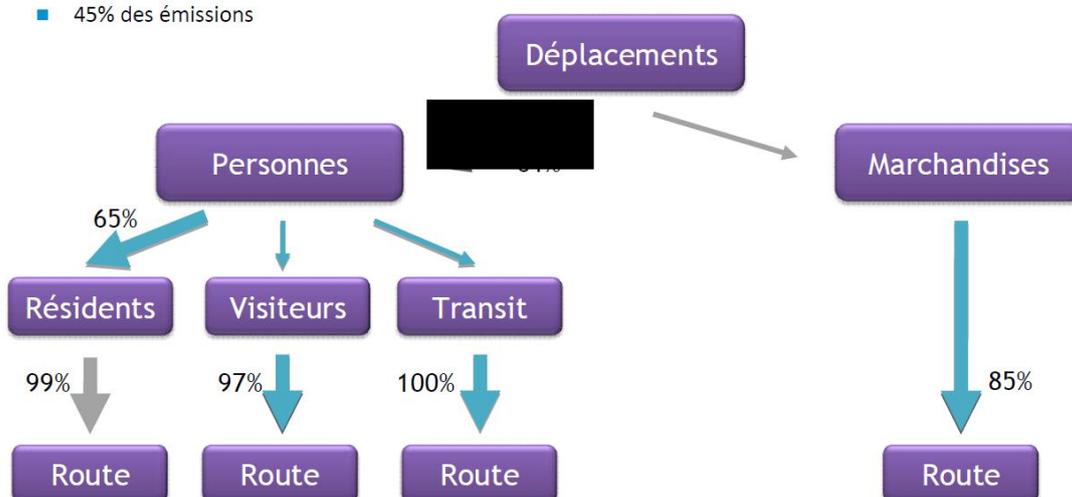


Figure 78 : Répartition des déplacements sur le Pays Yon&Vie
(Source : Bilan Carbone – Pays Yon&Vie)

Symbole de cette place prépondérante de la voiture sur le territoire, les chiffres fournis par l'INSEE en 2009 font apparaître une très forte utilisation des véhicules particuliers et une utilisation quasi-inexistante des transports en communs dans les déplacements domicile-travail. Cette configuration reste, cependant, caractéristique des territoires à dominante rurale.

	CA Roche-sur-Yon	CC Vie et Boulogne	France
Pas de transport	3.4%	4.6%	4,4%
Marche à pied	6.3%	3.6%	7,8%
Deux roues	4%	2.8%	4,1%
Voiture, camion, fourgonnette	82.9%	88.1%	69,9%
Transports en commun	3.5%	0.9%	13,9%
Ensemble	100,0%	100%	100,0%

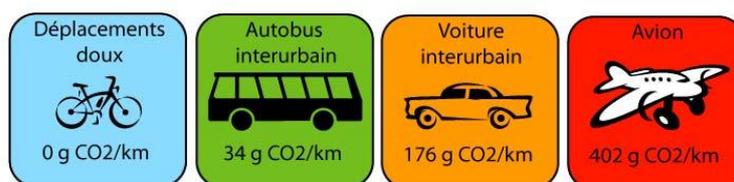
Tableau 20 : Répartition modale des déplacements domicile-travail sur Le Pays Yon&Vie et en France en 2009 (Source : INSEE)

Constatant la place toujours très importante de la voiture dans les déplacements en termes d'émissions de GES, le Plan Climat a mis en place des actions visant à faciliter la transition d'un territoire adapté à la voiture vers un Pays offrant à ces habitants les moyens de se déplacer autrement.

Cet Axe 2 « **Construire une mobilité alternative** » du PCET offre plusieurs pistes d'actions (Cf. Tableau 16 : Programme d'actions du PCET du Pays Yon&Vie) pour lesquelles un lien avec le SCOT peut être recherché (celles nécessitant une « connexion stratégique » avec le SCOT selon le PCET figurent en gras) :

- N°5 : Créer les conditions pour une politique des « transports » à l'échelle du Pays
- N°6 : Encourager le recours aux transports collectifs
- N°7 : Développer l'usage collectif de la voiture
- N°8 Renforcer la pratique du vélo
- N°9 : Mettre en œuvre une centrale de mobilité
- N°10 Valoriser et développer les bonnes pratique de partage de la voirie
- N°11 : Utiliser le stationnement comme levier de changement modal
- N°12 : Promouvoir les Plans de déplacements inter-entreprises (PDIE)

L'ensemble de ces prises de mesures vont dans le sens d'économies d'énergies substantielles. Les énergies consommées dans le cadre des transports étant essentiellement des énergies fossiles, ces mesures permettent en même temps de réduire les émissions de gaz à effet de serre et ainsi de lutter contre le réchauffement climatique.



D'après « Module GES transports - calcul des émissions », EPE/ADEME, octobre 2005

Figure 79 : Facteurs d'émissions moyens de GES suivant le mode de transport utilisé

A noter que les actions du PCET visant à élaborer un plan d'aménagement à l'échelle du Pays Yon & Vie (action N°1) et à inciter à la construction de nouveaux quartiers denses (action N°3) qui trouvent écho dans le SCOT favoriseront aussi la baisse des émissions de GES dans le secteur des transports.

V.3.5.2. Zoom sur le secteur résidentiel

Sur le territoire du Pays Yon&Vie, les émissions de GES liées aux sources fixes, c'est-à-dire au secteur résidentiel, tertiaire et industriel, représentent 400 000 teq CO₂ soit 26% des émissions. Parmi ces dernières, 88% sont dues à l'énergie dont 70% aux énergies fossiles :

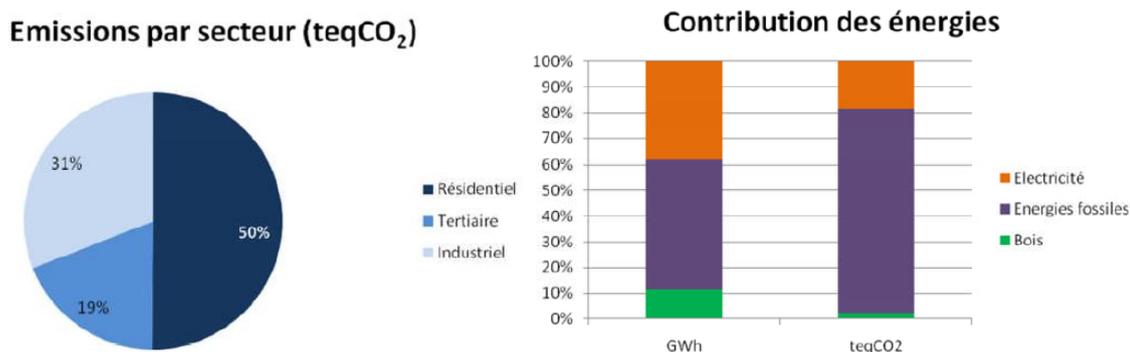


Figure 80 : Emissions de GES des sources fixes et répartition de la contribution de la part énergétique sur le Pays Yon&Vie (Source : Bilan Carbone – Pays Yon&Vie)

Le secteur résidentiel associé aux logements présents sur le territoire représente la moitié de ces émissions. Les principales caractéristiques de ce parc de logement sont les suivantes (d'après données du Bilan Carbone de 2010) :

- 50 000 logements
- 5 000 000 m² de logements chauffés, 100 m²/logement
- 75% de maisons
- 2,4 pers./log. et 4,2 pièces/log.

La pyramide des âges de construction des logements du territoire proposée ci-après atteste de la nature assez ancienne du parc immobilier du Pays Yon&Vie. Plus de 50% du parc a été construit avant 1975, c'est-à-dire avant toute réglementation thermique.

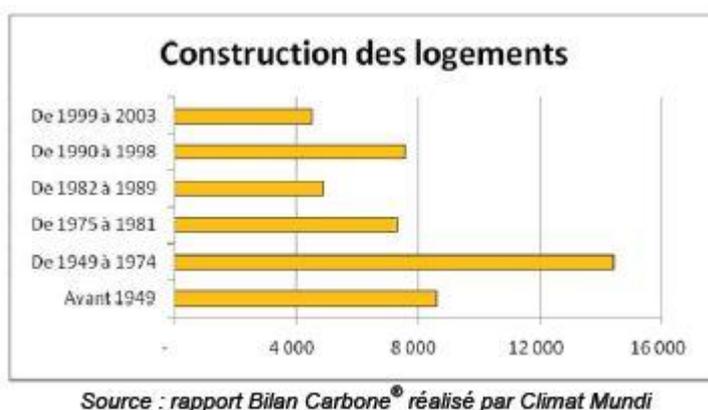


Figure 81 : Consommation énergétique des bâtiments implantés sur le territoire du SCOT

Cet âge moyen des logements se traduit par une consommation d'énergie totale élevée (1 048 GWh). Ainsi, la consommation unitaire moyenne d'énergie primaire dans les logements est de 309 kWhEP/m²/an (soit en énergie finale 211 kWh EF/m²/an). Ce chiffre, bien qu'inférieur à la moyenne française (330 kWh EP/m²/an), reste élevé : il correspond à l'étiquette E sur l'échelle des Diagnostic de Performance Energétique (DPE). Pour rappel, les objectifs français en matière de consommation énergétique des logements à l'horizon 2050 sont de 55 kWh EP/m²/an.

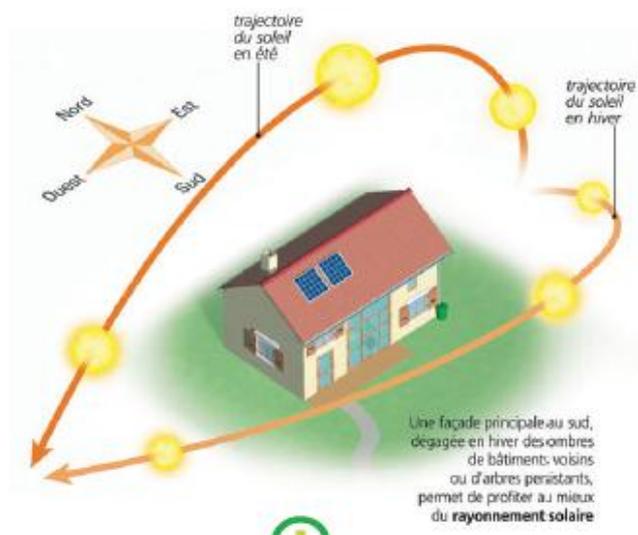
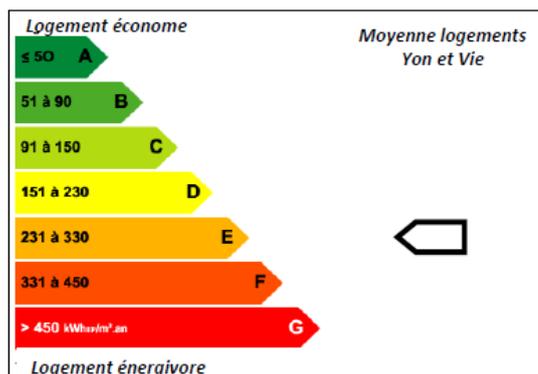


Figure 82 : Principe de bioclimatisme (Source : Ademe)

Dans ce cadre, il apparaît nécessaire d'agir en priorité sur les performances thermiques des bâtiments. Ainsi, il convient aussi de rappeler que les formes urbaines ont une influence très marquée sur les consommations énergétiques des bâtiments. Ainsi, l'implantation et l'orientation des bâtiments visant à optimiser les apports naturels d'énergie par le soleil (principe de bioclimatisme) permettent de réduire par la suite les besoins énergétiques

De plus, des logements collectifs consommeront, toutes choses égales par ailleurs, moins d'énergie que des formes pavillonnaires individuelles en évitant notamment des déperditions de chaleur. Cette remarque est également valable dans la mesure où des formes urbaines plus denses facilitent la mise en place de transports collectifs et sont plus favorables à l'accueil de services et de commerce limitant ainsi les besoins de déplacements.

Le Plan Climat Energie Territorial a bien pris en compte l'enjeu que constituait la diminution des émissions du parc résidentiel et notamment de l'existant. Son Axe 3 « **Structurer un parc bâti moins énergivore** » propose ainsi de créer et coordonner les outils pour inciter et accélérer la rénovation des logements et mobiliser les partenaires (action N°13).

En effet, sur le Pays, atteindre le facteur 4 d'ici 2050 s'est passé (sans tenir compte de l'augmentation du parc) de 309 kWh/m²/an (moyenne locale) à une moyenne de 80 kWh/m²/an. En matière de logements cela signifie rénover 1186 logements par an, soit 125 238 m² /an. Ce volume de rénovation représente 30 millions d'euros par an (le coût moyen de rénovation d'un logement étant de 25 000 euros). Les particuliers (propriétaires bailleurs ou occupants) n'ont que rarement les moyens d'engager de telles sommes. Le financement représente donc le frein majeur au déploiement d'une politique ambitieuse de rénovation énergétique. Pour accélérer le processus de rénovation, les collectivités peuvent inciter, par la mise en œuvre d'aides (OPAH et PLH).

Le Pays avait par ailleurs déjà entrepris dans cet axe au travers de la mise en place d'une campagne de thermographie aérienne. Un avion a donc survolé l'ensemble du territoire des 23 communes du Pays Yon et Vie entre décembre 2008 et mars 2010. Conscient que le dispositif de restitution est l'étape essentielle pour sensibiliser les particuliers aux économies d'énergie et pour les inciter à réaliser concrètement des travaux, le Syndicat Mixte du Pays Yon et Vie a souhaité :

- Mettre en place un dispositif de restitution adapté et incitatif
- Mobiliser les professionnels et partenaires de la filière du bâtiment en vue de la rédaction d'une charte d'engagement pour la réalisation de travaux de qualité.

Au total, ce sont : 1 200 thermocartes, 8 réunions publiques, près de 300 heures de permanences de restitution, plus de 8 200 logements vus, 5 000 dossiers remis, 66 agents et 55 élus formés à l'interprétation des résultats de la thermographie et 75 entreprises ont signé la charte

En complément, au sein de son Axe1 : « **Penser le territoire de demain** », le PCET demande au SCOT de participer à l'élaboration d'un plan d'aménagement à l'échelle du Pays Yon & Vie visant à repenser l'aménagement de ce territoire, à moyen et long terme, en favorisant toutes les initiatives qui contribueront à la densification des espaces urbanisés, à la lutte contre le mitage de l'espace et à la préservation des espaces naturels et des terres agricoles. Dans ce cadre, il est demandé au SCOT de se faire le relais des prescriptions suivantes auprès des PLU/PLH :

- limitation de l'urbanisation,
- gestion différenciée de la surface habitable par logement selon les communes,
- encouragement à la densification verticale,
- promotion de la mixité sociale et fonctionnelle,
- inscription des enjeux de mutualisation de services et de promotion d'un urbanisme commercial adapté aux enjeux climat-énergie.

Une partie de ces notions sont reprises dans les actions N°3 « Inciter à la construction de nouveaux quartiers denses » et N°4 « Revoir les quartiers existants à l'aune des enjeux climatiques » du PCET du Pays Yon&Vie.

Les enjeux énergétiques sont à aborder à toutes les échelles possibles : de la prise en compte de phénomènes planétaires et la mise en place de solutions mondiales (ex : protocole de Kyoto) jusqu'au comportement individuel.

Dans ce contexte, le territoire du Pays Yon&Vie au travers d'outils politiques tels que le SCOT peut se positionner afin d'engager par la suite des démarches en faveur des économies d'énergies et de la production d'énergies renouvelables. Ainsi, il ressort que le territoire dispose de potentiels importants afin de :

- PRODUIRE MIEUX : des ressources naturelles à valoriser dès aujourd'hui pour produire des énergies « vertes » à partir de la biomasse (bois énergie et méthanisation), du soleil (énergie photovoltaïque et thermique à développer) et vent.
- CONSOMMER MOINS : des modes de déplacement et une façon d'urbaniser à repenser afin de favoriser une mobilité alternative à la voiture, un parc de logement à réhabiliter (bâti ancien notamment) afin d'en améliorer les performances énergétiques et ainsi lutter contre la précarité énergétique.

Dans ce cadre, le Plan Climat Energie Territorial déjà à l'œuvre sur le territoire figure comme une base solide sur laquelle le SCOT doit s'appuyer afin de se faire le relais des actions pour lutter contre la crise énergétique et le changement climatique.

V.4. Synthèse sur la gestion des ressources du Pays Yon&Vie

Thèmes abordés	Etat initial	Enjeux pour le SCOT
Carrières	<p>4 carrières en activités à Aizenay, les Clouzeaux et Chaille-sous-les-Ormeaux et La Ferrière.</p> <p>Matériaux exploités : granite, granodiorite et argile.</p>	<p>Gestion économe et durable des ressources du sol :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encadrement de l'activité d'extraction de matériau et réhabilitation de carrières, - Mise en œuvre de formes urbaines plus économes des ressources du sol et du sous-sol (réduction de la consommation d'espace...) et utilisation de produits de substitution aux matériaux alluvionnaires, - Faire figurer des réserves pour l'exploitation de carrières sur le territoire du SCOT.
Ressources / Alimentation en eau potable	<p>Une ressource exclusivement superficielle et basée sur quatre retenues : Moulin Papon, Apremont, Graon et Mle Marillet.</p> <p>Des problèmes quantitatifs en période de sécheresse (partie Sud classée en ZRE).</p> <p>Une bonne qualité générale de l'eau distribuée malgré une qualité d'eau brute dégradée.</p> <p>Un prix de l'eau supérieur à la moyenne nationale.</p>	<p>Gestion économe et durable de la ressource en eau potable</p> <ul style="list-style-type: none"> - Economiser la ressource en eau : maîtrise des prélèvements, maintien de la performance du réseau (rendement), sensibilisation aux économies d'eau, préservation des milieux et habitats (zones humides). - Protéger la ressource en eau : Lutte contre les pollutions (assainissement, plan de désherbage des communes, communication quant à l'usage des produits phytosanitaires...), préservation des milieux et habitats (zones humides).
Energies	<p>Des potentiels méritant d'être mieux valorisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bois énergie (ressource bocagère). - Eolien. - Solaire photovoltaïque/thermique. - Méthanisation. <p>Des consommations et émissions de GES connues et liées à deux postes majeurs : les déplacements et les postes fixes (résidentiel/tertiaire/industriel).</p> <p>Une feuille de route et des actions déjà listées au sein d'un Plan Climat Energie Territorial.</p>	<p>Mise en place d'une stratégie énergétique sur le Pays Yon&Vie, en accord avec le PCET :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Développement de la valorisation des ressources énergétiques renouvelables dans le respect du cadre de vie du territoire, - Aider à la structuration d'une filière bois-énergie, - Mise en place de conditions permettant d'économiser les ressources énergétiques, notamment au niveau des secteurs résidentiels et transports.

Tableau 21 : Synthèse sur la gestion des ressources du Pays Yon&Vie

VI. GESTION DES RISQUES, NUISANCES ET POLLUTIONS

VI.1. Assainissement

Depuis la loi sur l'eau de 1992, l'assainissement est une compétence communale obligatoire. Le service communal d'assainissement est un « service chargé en tout ou partie de la collecte, du transport ou de l'épuration des eaux usées domestiques ».

On distingue l'assainissement collectif (réseau public d'assainissement pour la collecte des eaux usées et de stations d'épuration pour le traitement) de l'assainissement individuel (dispositif privé mis en place par le ou les propriétaires d'un immeuble qui ne peut être raccordé au réseau public d'assainissement).

Les communes et les particuliers ont des obligations afin d'assurer le confort de tous, de garantir l'hygiène et la salubrité publiques, et de préserver le milieu naturel et la ressource en eau.

VI.1.1. Le Schéma départemental

Comme pour l'eau potable, le Schéma Départemental d'Assainissement est le document de référence qui fixe des priorités partagées d'intervention. S'il ne constitue pas un document juridiquement opposable, il est principalement destiné à structurer les interventions publiques dans les prochaines années.

VI.1.2. L'assainissement collectif

En assainissement collectif, la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (L.E.M.A.) et la Directive Eau Résiduaire Urbaine (D.E.R.U.) sont les textes qui guident les collectivités.

La DERU a notamment imposé l'identification des zones sensibles à l'eutrophisation et, pour les agglomérations de plus de 10 000 équivalents-habitants (EH) rejetant dans ces zones, le traitement plus rigoureux de leurs eaux usées pour l'azote et le phosphore. La zone sensible correspond aux masses d'eau victimes ou menacées d'eutrophisation à brève échéance, aux eaux de surface destinées au captage d'eau potable et qui pourraient contenir une concentration de nitrates supérieure à la norme admise et enfin aux zones pour lesquelles un traitement complémentaire est nécessaire.

En matière d'assainissement collectif, la commune doit :

- prendre en charge les dépenses liées aux prestations d'assainissement : mise en place, entretien et bon fonctionnement de l'ensemble de la filière... y compris la prise en charge des boues d'épuration,*
- autoriser le déversement des effluents non domestiques dont elle est responsable,*
- et établir un règlement d'assainissement qui fixe les droits et devoirs du service public d'assainissement et de ses usagers.*

Sur le Pays Yon & Vie, l'assainissement collectif est pris en charge par La Roche-sur-Yon Agglomération mais, sur la Communauté de communes Vie et Boulogne, la compétence de l'assainissement collectif est restée communale.

Il y a en tout 40 stations d'assainissement collectif sur le territoire du Pays Yon & Vie. Le panorama global de ces stations est présenté sur la page suivante.

EPCI	Commune	Nom de la STEU	Mise en service	Age station	Maitrise d'ouvrage	Capacité nominale (EH)	Charge maximale 2014 (EH)	Filière de traitement
Communauté de communes Vie et Boulogne	Aizenay	Route de la Genete	1/11/91	24	Communale	8 000	6 466	Aération (boues activées)
	Aizenay	La Boule du Bois	1/5/98	18	Communale	300	158	Lagunage naturel
	Beaufou	Route de Palluau	1/1/87	29	Communale	520	62	Lagunage naturel avec prétraitement
	Belleville-sur-Vie	La Mercerie	1/7/08	8	Communale	4 000	4 450	Aération (boues activées)
	Belleville-sur-Vie	Les Tuileries	1/1/94	22	Communale	333	128	Lagunage naturel avec prétraitement
	Belleville-sur-Vie	Zone artisanale Actipôle	1/9/97	19	Communale	250	167	Lagunage naturel
	La Génétouze	Le Chambourg	1/5/00	16	Communale	1 500	1 017	Aération (boues activées)
	Le-Poiré-sur-Vie	La Bleliere	1/10/11	5	Communale	8 310	3 950	Aération (boues activées)
	Le-Poiré-sur-Vie	Eraudière	1/12/84	31	Communale	208	38	Aération (boues activées)
	Le-Poiré-sur-Vie	Le Beignon Basset	1/2/91	25	Communale	1 500	700	Aération (boues activées)
	Les-Lucs-sur-Boulogne	Les-Lucs-sur-Boulogne	1/12/85	30	Communale	1 667	1 417	Aération (boues activées)
	Saligny	Le Pont Caillaud	1/8/04	12	Communale	1 880	750	Lagunage naturel
	Saligny	La Voirie	1/5/08	8	Communale	310	62	Lagunage naturel
	Saint-Denis-la-Chevasse	Chemin d'Essire	1/7/95	21	Communale	1 900	950	Lagunage naturel
Saint-Denis-la-Chevasse	Saint-Denis-les-Lucs	1/7/05	11	Communale	50	42	Infiltration	
La Roche-sur-Yon Agglomération	Aubigny	La Tournerie	1/6/79	37	Communale	3 000	1 767	Aération (boues activées)
	Chaillé-sous-les-Ormeaux	Bords de l'Yon	1/6/90	26	Agglomération	620	417	Lagunage aéré
	La Chaize-le-Vicomte	La Vrignaie	1/6/81	35	Agglomération	50	43	Aération (boues activées)
	La Chaize-le-Vicomte	Les Noyers	1/1/11	5	Agglomération	4 100	1 867	Lagunage naturel
	Les Clouzeaux	La Poiraudière	1/7/97	19	Agglomération	1 600	967	Lagunage aéré
	Les Clouzeaux	La Soulinière	1/12/10	5	Agglomération	500	68	Filtre planté
	Dompierre-sur-Yon	La Joussmelière	1/8/10	6	Agglomération	4 000	2 283	Aération (boues activées)
	Dompierre-sur-Yon	L'Eraudière	1/12/84	31	Agglomération	208	38	Lagunage naturel
	La Ferrière	ZI du Bois Imbert	1/10/89	27	Agglomération	4 000	6 183	Aération (boues activées)
	Fougéré	Bourg	1/7/02	14	Agglomération	600	233	Lagunage naturel
	Fougéré	La Ménardière	1/10/05	11	Agglomération	170	32	Lagunage naturel
	Landeronde	Rte de Beaulieu-sous-la-Roche	1/5/08	8	Agglomération	1 667	733	Aération (boues activées)
	Mouilleron-le-Captif	La Michelière	1/3/94	22	Agglomération	3 600	3 913	Aération (boues activées)
	Mouilleron-le-Captif	La Paquitière	1/9/05	11	Agglomération	30	3	Filtre à sable
	Mouilleron-le-Captif	La Douve	1/6/04	12	Agglomération	23	9	Filtre à sable
	Nesmy	La Merlerie	1/3/04	12	Agglomération	2 700	1 467	Aération (boues activées)
	La Roche-sur-Yon	Moulin Grimaud	1/3/81	35	Agglomération	83 333	5 340	Aération (boues activées)
	La Roche-sur-Yon	La Guibretière	1/1/05	11	Agglomération	230	138	Lagunage naturel
	La Roche-sur-Yon	L'Angouinière	1/5/08	8	Agglomération	300	100	Filtre planté
	La Roche-sur-Yon	Château Fromage	1/7/09	7	Agglomération	300	117	Filtre planté
	Saint-Florent-des-Bois	La Gouraudière	1/1/09	7	Agglomération	3 000	1 365	Aération (boues activées)
	Le Tablier	Rte de Rosnay	1/7/03	13	Agglomération	300	93	Lagunage naturel
	Thorigny	Rte de Château Guibert	1/1/95	21	NC	500	187	Lagunage aéré
Venansault	La Boursière	1/7/10	6	Agglomération	5 000	2 050	Aération (boues activées)	
Venansault	La France	1/1/92	24	Agglomération	225	150	Lagunage naturel	
Venansault	La Landette	1/1/05	11	Agglomération	540	122	Lagunage naturel	

La totalité de ces équipements représente une capacité de traitement d'environ 151.000 EH.

Par ailleurs, la notion de l'âge des équipements est intéressante pour apprécier les besoins de renouvellement des installations. Les classes d'âge des équipements du territoire sont plutôt égales, il apparaît tout de même que 6 stations ont plus de 30 ans, et que les plus grosses stations du territoire sont parmi les plus anciennes.

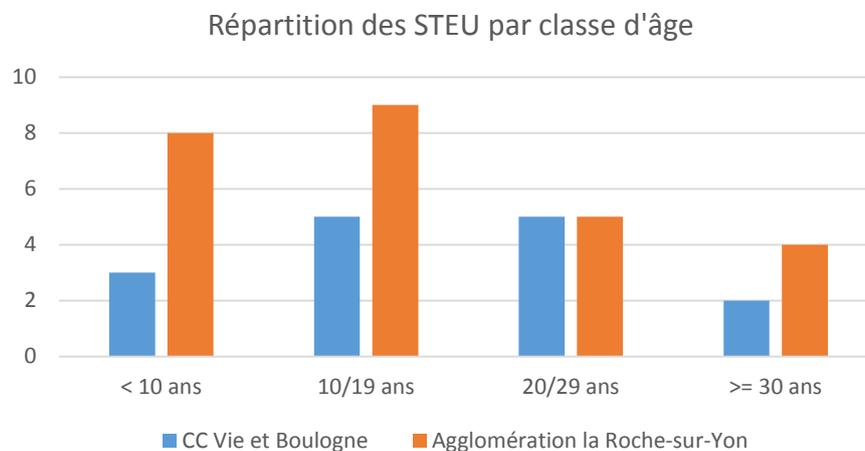


Figure 83 : Stations d'épuration du Pays Yon & Vie par classe d'âge

L'unité de mesure permettant d'évaluer la capacité d'une station d'épuration est l'Equivalent-habitant. Cette unité se base sur la quantité de pollution émise par personne et par jour. La capacité utile du système d'épuration est déterminée en fonction de la valeur obtenue en EH.

Il est important de noter que, à partir de ces données théoriques, 3 équipements du territoire présentent, en 2014, une charge maximale mesurée supérieure aux capacités nominales admises. La question est problématique dans le sens où il s'agit d'équipements majeurs à l'échelle du territoire (Mouilleron-le-captif ; La Ferrière ; et Belleville-sur-Vie). Néanmoins, pour les stations d'épuration de Belleville-sur-Vie et de la Ferrière, la pluviométrie importante de l'année 2014 semble être à l'origine de ces valeurs maximales ponctuelles. En effet, ces deux stations n'étaient, en moyenne, qu'à 50% de leurs capacités de traitement sur l'année 2014. Ce bilan est conforté par les premiers résultats de l'année 2015, avec des volumes traités en adéquation avec leurs capacités nominales respectives, induisant par la même une capacité d'accueil certaine sur ces ouvrages. Pour la station de Mouilleron-le-Captif, l'année pluvieuse 2014 est également responsable du dépassement affiché. Toutefois, compte tenu du fonctionnement moyen en 2014 et 2015 pour cet ouvrage, il est possible de conclure que celui-ci ne dispose pas (en l'état) d'une marge très importante pour l'accueil de futures populations.

En ce qui concerne les classes de capacité, près de la moitié (44%) des équipements du territoire sont compris entre 1 000 et 10 000 EH. De plus, le nombre de stations de petite taille (< 500 EH) est important, environ 16 stations sur 40, ce qui témoigne du caractère rural d'une partie du Pays Yon & Vie. La plus grosse station d'épuration (83 333 EH) se situe logiquement à la Roche sur Yon.

Le respect de la réglementation

Il va être important pour chacune des stations de se rendre compte si elles respectent ou non la réglementation en distinguant :

- la conformité à la Directive Eaux Résiduelles Urbaines (ERU) pour les dispositifs < 2 000 EH,
- la conformité à la Directive ERU pour les dispositifs > 2 000 EH,
- la conformité locale

- Directive ERU pour les dispositifs inférieurs 2 000 EH

Pour les stations d'épurations de cette capacité, l'analyse de la conformité se fait sur la base de l'arrêté du 22 Juin 2007 qui précise les normes minimales de qualité de rejet à respecter. En 2014, sur le Pays Yon&Vie la situation réglementaire des dispositifs inférieurs à 2000EH a été la suivante (source MEDDE) : Deux équipements (Aizenay – La Boule du Bois ; Belleville-sur-Vie – Les tuileries) sont non conformes pour les performances.

- Directive ERU pour les dispositifs supérieurs 2 000 EH

La directive ERU a fixé des échéances de mise en conformité du traitement par taille de station. Compte tenu du classement de l'ensemble du territoire Yon et Vie en zone sensible eutrophisation (Zone Sensible des Côtiers Vendéens), les échéances et normes sont les suivantes :

	2000 à 10 000EH	10 000 à 15 000EH	> 15 000EH
Zone sensible *	31.12.2005	31.12.1998	31.12.1998
Normes de rejet	DBO5= 25mg/l DCO= 125mg/l MES= 60mg/l	DBO5= 25mg/l DCO= 125mg/l MES= 60mg/l N= 15mg/l P= 2mg/l	DBO5= 25mg/l DCO= 125mg/l MES= 60mg/l N= 10mg/l P= 1mg/l

Figure 84: Echéances et normes de respect de la directive ERU pour les STEP en zone sensibles (Source: MEDDE)

Ces obligations s'imposent aux structures recevant une charge de pollution supérieure à 2 000 EH.

La conformité est examinée sur les aspects équipement (traitement adapté aux normes de rejet) et performance (respect des normes). L'état des lieux établi par le Ministère de l'Ecologie fin 2014 n'a pas révélé de station non-conforme sur le Pays Yon&Vie

- Conformité locale

Tous les dispositifs doivent respecter la réglementation nationale (arrêté du 22 Juin 2007). Par arrêté préfectoral un règlement local plus strict peut être défini par les services de l'Etat, celui-ci prenant en compte le débit du milieu récepteur pour déterminer l'impact du rejet. Ceci signifie, dans un département où les débits de cours d'eau sont faibles en étiage, des contraintes sévères de rejet. Il est donc prévisible qu'un nombre non négligeable de stations devra évoluer pour respecter ces futures normes de rejet.

VI.1.3. L'assainissement non-collectif

La loi sur l'Eau de 1992 impose aux collectivités des obligations en matière d'assainissement non collectif depuis le 1er janvier 2006. Les objectifs de cette loi sont la prévention de tout risque sanitaire, la limitation de l'impact environnemental et ainsi la participation à l'effort national de protection de la ressource en eau.

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) a en charge la réalisation des contrôles imposés par la Loi sur l'eau. Toute collectivité devait mettre en place avant fin 2005 un tel système. Parmi les outils du SPANC, les collectivités peuvent mettre en œuvre un schéma directeur d'assainissement (déterminer l'ensemble des solutions les mieux adaptées à la collectivité et au traitement des eaux usées) et des plans de zonage en assainissement et en eaux pluviales. Ce dernier outil est très important pour les collectivités et les particuliers puisqu'il permet de :

- définir les zones relevant de l'assainissement collectif et celles relevant de l'assainissement non collectif ; c'est le zonage assainissement ;*
- définir les zones de limitation des apports dus aux ruissellements par des techniques adaptées ; c'est le zonage pluvial.*

Une fois établi, il est intégré, après enquête publique, dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU/ POS).

Sur le Pays Yon&Vie, le service SPANC est effectué par La-Roche-sur-Yon Agglomération sur son territoire, et par la Communauté de Communes Vie et Boulogne sur son territoire.

En Vendée, environ 1/3 de la population n'est pas reliée à une station d'épuration. L'assainissement non collectif représente une filière de traitement adaptée sous réserve qu'il soit bien conçu, bien réalisé et bien entretenu. Sur ce principe, les bureaux d'études, les entreprises de travaux, de vidange et les SPANC sont amenés à signer une charte. La charte assainissement non collectif de qualité en Vendée a été signée le 29 Avril 2008. Cette charte a été initiée et pilotée par la Chambre National de l'Artisanat, des Travaux publics et Paysagistes (CNATP) Vendée et a réuni, outre les professionnels réalisant les installations, l'ensemble des acteurs de la filière : le Conseil Général de Vendée, les Services de l'état, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, l'Union des Maires, l'Association des Communautés de Vendée, les entreprises de vidange et les bureaux d'études.

La charte se veut être un outil efficace de progrès pour l'ensemble des acteurs de la filière de l'assainissement non collectif en Vendée afin d'aboutir aux objectifs suivants :

- Contribuer à la préservation de l'environnement par un assainissement non collectif de qualité,
- Instaurer la confiance des particuliers vers ce type d'assainissement et contribuer à la pérennité des installations,
- Systématiser le recours à l'étude de filière et le respect des procédures administratives,
- Développer la formation et mettre en avant le savoir-faire des entreprises,
- Améliorer et harmoniser les pratiques des différents acteurs de la filière,
- Assurer une veille technique et réglementaire pour l'ensemble des partenaires.

La charte distingue deux types d'acteurs :

- ceux qui interviennent en tant que représentant d'une profession ou d'un groupe d'acteurs dénommés ci-après comme les membres fondateurs de la charte,
- les signataires de la charte à titre individuel.

VI.2. Gestion des déchets

La Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, dite « loi Grenelle 1 », précise dans le chapitre II, article 46, les priorités de la gestion des déchets en hiérarchisant les modes de traitement : prévention, préparation en vue du réemploi, recyclage, valorisation matière, valorisation énergétique et élimination. L'objectif clairement affiché est de réduire les quantités de déchets partant en incinération ou en stockage, avec pour but une diminution de l'ordre de 15% d'ici 2012. Dans cette perspective, les objectifs nationaux sont arrêtés de la façon suivante :

- Réduire la production d'ordures ménagères et assimilées de 7 % par habitant pendant les cinq prochaines années ;
- Augmenter le recyclage matière et organique afin d'orienter vers ces filières un taux de 35 % en 2012 et 45 % en 2015 de déchets ménagers et assimilés ;
- Atteindre un taux minimum de 75% des déchets d'emballages recyclés en 2012 ;
- Améliorer la gestion des déchets organiques en favorisant en priorité la gestion de proximité de ces derniers (compostage, méthanisation).

Le principe qui doit prévaloir est que le SCOMT, territoire de cohérence et d'équilibre par définition, doit tendre vers une prise en charge autonome de la politique « déchets » dans toutes ses composantes : ce principe, décliné en matière de déchets, impose donc que les unités de traitement des déchets y soient localisées et dimensionnées en fonction des niveaux de production liés au fonctionnement et aux dynamiques propres du territoire. Le service public d'élimination des déchets est une compétence exercée par les collectivités locales. Il est articulé autour de la collecte et du traitement des déchets. La loi Chevènement relative au renforcement et à la simplification de la coopération intercommunale, datant de juillet 1999, a fait évoluer l'exercice des compétences déchets au sein des collectivités françaises. Cette loi stipule, entre autres, que :

- les collectivités possédant l'intégralité de la compétence déchets doivent au moins exercer la collecte (article L2224-13 du Code Général des Collectivités Territoriales) ;
- une collectivité exerçant la collecte doit assurer cette compétence sur toutes les collectes (principe d'exclusivité) ;
- une collectivité assurant la compétence traitement doit l'assurer sur tous les déchets pris en charge dans le cadre du service public.

Les orientations départementales en matière de gestion des déchets sont définies dans des plans départementaux.

VI.2.1. Définition des déchets

Sous la notion de « déchets » se cache une multitude de termes différents visant à classer ces éléments suivant leur nature ou leur origine. Afin de clarifier ce point, il est proposé dans cette partie un rappel des définitions fournies dans le document publié en 2012 par le Commissariat général au développement durable¹².

1. Classement suivant leur nature :

Les déchets dangereux sont des déchets qui contiennent, en quantité variable, des éléments toxiques ou dangereux qui présentent des risques pour la santé humaine et l'environnement. La définition du déchet dangereux est donnée à l'article R. 541-8 du code de l'environnement.

Un déchet est classé dangereux s'il présente une ou plusieurs des 15 propriétés de danger énumérées à l'annexe I de l'article R. 541-8 du code de l'environnement¹. Ils peuvent être de nature organique (solvants, hydrocarbures...), minérale (acides, boues d'hydroxydes métalliques...) ou gazeuse.

¹² CGDD, 2012. Lexique à l'usage des acteurs de la gestion des déchets. Disponible sur : http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Ref_dechets.pdf

Les déchets non dangereux sont définis par défaut comme ne présentant pas les caractéristiques spécifiques des déchets dangereux.

Les déchets inertes sont des déchets qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique ou chimique avec l'environnement. Ils ne sont pas biodégradables et ne se décomposent pas au contact d'autres matières. Les définitions européennes qualifient ces déchets de déchets minéraux, dont ils proviennent en quasi-totalité. Les déchets inertes sont principalement issus du secteur de la construction et des travaux publics. Pour être comptabilisés en tant que déchets, les déblais ou les remblais doivent quitter le chantier où ils ont été produits. Dans le cas contraire ils ne sont pas considérés comme déchets (définition relative au règlement statistique européen sur les déchets 2002/R2150 du 25/11/2002 et 849/2010 du 27/09/2010 modifiant ce règlement).

2. Classement suivant leur origine :

Les déchets municipaux regroupent l'ensemble des déchets dont la gestion relève de la compétence de la collectivité (déchets des ménages et des activités économiques collectés selon la même voie que ceux des ménages, dits « assimilés »). Ils regroupent :

- Les ordures ménagères en mélange ;
- Les déchets des ménages collectés séparément ;
- Les déchets d'activités économiques assimilés aux déchets des ménages ;
- Les encombrants des ménages ;
- Les déchets collectés en déchèteries ;
- Les déchets dangereux des ménages ;
- Les déchets du nettoyage (voirie, marchés...);
- Les déchets de l'assainissement collectif ;
- Les déchets verts des ménages et des collectivités locales.

Les déchets ménagers et assimilés (DMA) sont les déchets issus des ménages et des déchets assimilés. Les déchets produits par les services municipaux, déchets de l'assainissement collectif, déchets de nettoyage des rues, de marché... ne relèvent pas de ce périmètre.

Les déchets dits assimilés regroupent les déchets des activités économiques pouvant être collectés avec ceux des ménages, eu égard à leurs caractéristiques et aux quantités produites, sans sujétions techniques particulières (article L 2224-14 du Code Général des Collectivités Territoriales). Il s'agit des déchets des entreprises (artisans, commerçants...) et des déchets du secteur tertiaire (administrations, hôpitaux...) collectés dans les mêmes conditions que les ordures ménagères.

Les ordures ménagères et assimilés : L'article 46 de la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement introduit le concept d'ordures ménagères et assimilés (OMA). Les ordures ménagères et assimilés sont les déchets ménagers et assimilés qui sont produits « en routine » par les acteurs économiques dont les déchets sont pris en charge par le service public de collecte des déchets (ordures ménagères résiduelles et déchets collectés sélectivement, soit en porte à porte, soit en apport volontaire : verre, emballages et journaux-magazines). En sont exclus les déchets verts, les déchets d'encombrants, les déchets dangereux, les déblais et gravats, ... c'est-à-dire les déchets qui sont produits occasionnellement par les ménages et ce, quel que soit leur type de collecte.

Le schéma ci-dessous résume cette répartition des déchets municipaux :

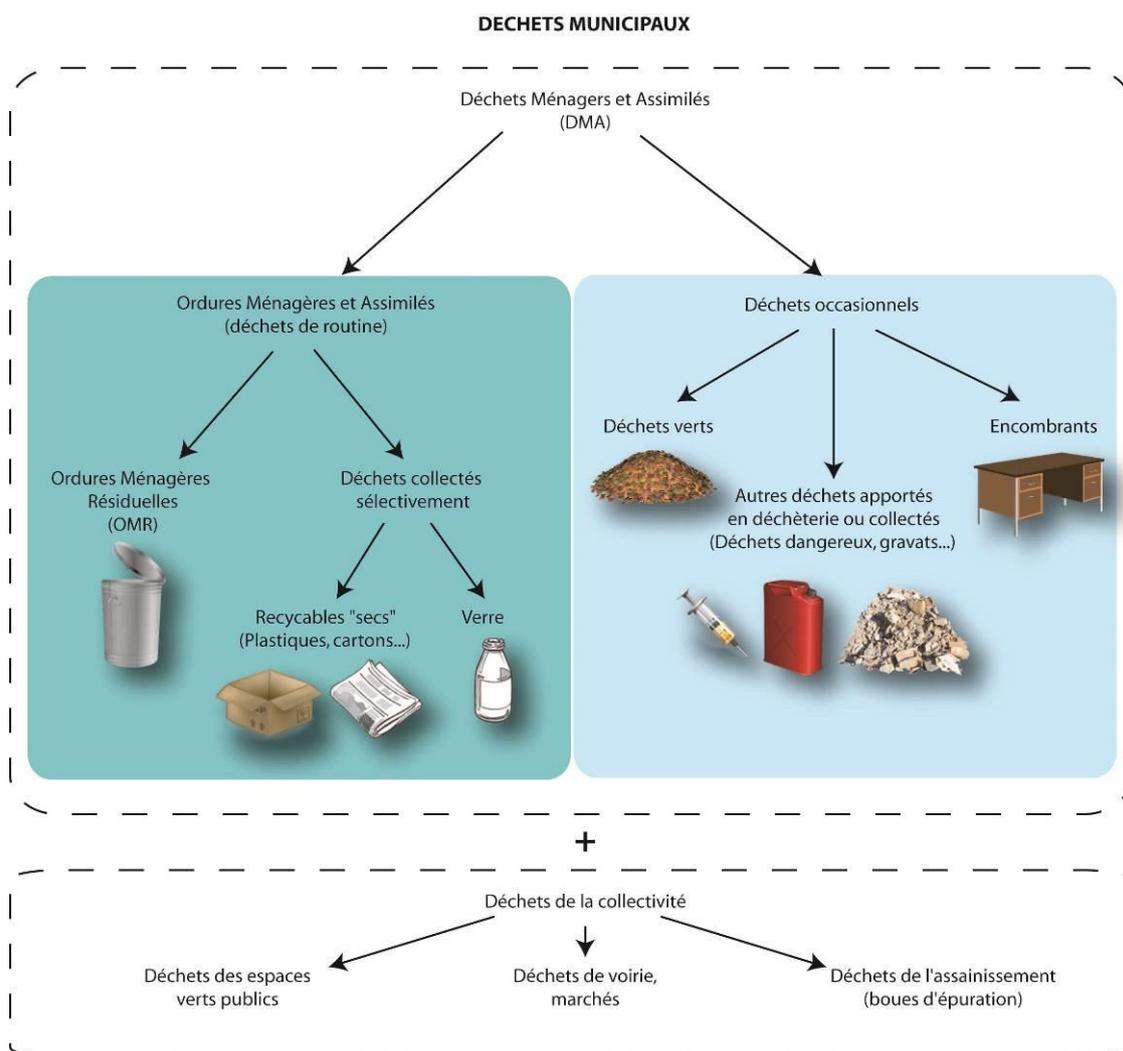


Figure 85 : Catégories de déchets municipaux (gérés par les collectivités locales)

VI.2.2. La planification de la gestion des déchets en France

VI.2.2.1. Le Plan Régional d'Élimination des déchets dangereux

L'article L. 541-13 du Code de l'environnement prévoit que chaque région soit couverte par un plan régional ou interrégional d'élimination des déchets dangereux. L'objet de cette planification est de favoriser la minimisation des risques et impacts des déchets dangereux sur l'environnement et les populations.

Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux est un document de planification qui permet de définir les installations nécessaires au traitement des déchets dangereux et coordonner les actions qui seront entreprises dans les 10 ans tant par les pouvoirs publics que par des organismes privés.

En Pays de la Loire, le Plan régional d'élimination des déchets dangereux 2009-2019 a été adopté début d'année 2010.

Au vu des résultats du diagnostic de la situation actuelle et de la prospective réalisée à l'horizon 2019, quatre orientations principales ont été retenues pour le PREDD des Pays de la Loire :

- 1) diminuer la production de déchets dangereux, pour diminuer l'impact sur l'environnement de ces déchets et de leurs filières de gestion ;
- 2) améliorer la collecte des déchets dangereux, afin de diminuer les tonnages non captés et les risques de gestion non contrôlée des gisements ;
- 3) améliorer la valorisation et le traitement, pour diminuer l'impact sur l'environnement du traitement des déchets dangereux ;
- 4) réduire les transports, afin de diminuer les impacts, les nuisances et les risques engendrés par le transport des déchets dangereux.

Ces orientations ont été traduites en objectifs chiffrés :

- 1) réduire de 4% la production de déchets dangereux en région
- 2) collecter 80% des déchets dangereux produits en région
- 3) atteindre 40 % des tonnages de déchets dangereux produits en région traités dans une filière de valorisation
- 4) développer une logique de transport multimodal pour 3% des tonnages traités en région

Pour atteindre les objectifs quantitatifs fixés et répondre aux orientations précédentes, quatre moyens d'actions ont été identifiés, qui font l'objet du second chapitre ci-après :

- Connaître la situation en termes de gestion des déchets dangereux en Pays de la Loire, afin de mieux cerner les enjeux et les améliorations possibles ;
- Informer pour contribuer à la diminution des mauvaises pratiques de gestion des déchets dangereux et limiter les risques afférents ;
- Former afin d'améliorer les pratiques, du producteur jusqu'à l'éliminateur, de gestion des déchets dangereux ;
- Assurer la cohérence territoriale.

VI.2.2.2. Le Plan départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés et le Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux

En France, la planification quant à l'élimination des déchets est départementale. Dans ce cadre, chaque département doit être muni d'un Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PEDMA).

Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PEDMA) concerne principalement les déchets issus des activités domestiques des ménages, mais il se doit d'aborder les déchets d'activités économiques (artisans, commerçants,...). Ce champ d'étude vise les déchets municipaux en mélange comme les déchets ménagers ainsi que les déchets provenant des activités commerciales, industrielles et des administrations qui, par leur nature et leur composition sont analogues aux déchets ménagers.

A terme le PEDMA doit disparaître au profit du Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux ou PDPGDND. Il fait référence à l'article L 541-14 du code de l'environnement, modifié par l'ordonnance n°2010-1579 du 17 décembre 2010. Ce changement marque la disparition du terme « élimination », remplacé par les notions de « prévention » et de « gestion ».

Le plan départemental d'élimination des déchets ménagers du département de la Vendée a été approuvé en 1997, révisé en 2001, en 2006 puis en 2011. En effet, le bilan dressé en 2009 et les évolutions réglementaires induites par le Grenelle de l'environnement ont conduit le département à mener une révision de son document.

Les principaux axes d'actions de valorisation et traitement des déchets ménagers et assimilés sont :

- Le renforcement des actions de prévention dont les 5 axes d'orientation sont :
 1. Prévention et réduction à la source
 2. Amélioration des performances de collecte
 3. Des installations exemplaires et de proximité
 4. Des objectifs de valorisation matière et organique maximaux
 5. Information, communication et concertation.

- Le renforcement des actions de réduction à la source des ordures ménagères par le développement des composteurs individuels ;
- La valorisation de biodéchets captés séparément par le développement des installations de compostage collectif ;
- Un objectif ambitieux de valorisation matière qui intègre :
 - D'une part l'augmentation des performances de collecte sélective et de tri des emballages (verre y compris) et des journaux-magazines,
 - Et d'autre part la mise en œuvre de recycleries et l'amélioration des gestes de tri dans les déchèteries pour permettre une valorisation plus importante des déchets occasionnels et donc diminuer la part de déchets occasionnels tout venant à éliminer en centre de stockage de classe 2 ;
- La valorisation sous forme organique des ordures ménagères résiduelles, par la mise en œuvre de 3 unités de tri-préparation mécano-biologique des Ordures Ménagères résiduelles et refus de collectes sélectives et de compostage de la fraction organique contenue dans les ordures ménagères ;
- Le renforcement de la réduction du tonnage du tout-venant par la mise en place de nouvelles filières dans les déchèteries (plastiques, ...) et l'amélioration du tri.
- Le renforcement des collectes séparatives des déchets ménagers spéciaux (DMS) : développement indispensable pour permettre d'obtenir une qualité de compost produit à partir des OM résiduelles conforme aux objectifs de la norme NFU 44051 ;
- Le stockage en Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux de l'ensemble des déchets occasionnels tout venant non valorisés, la fraction non valorisable issue de tri mécano-biologique des ordures ménagères et les refus de compostage de la fraction organique.
- Les ISDND seront décentralisés (7 sites).

A noter que la Vendée dispose aussi d'un Plan départemental de prévention des déchets validé par la Commission consultative du PEDMA le 11 octobre 2010.

VI.2.2.3. Le Plan départemental de gestion des déchets du BTP

Les déchets issus des activités du bâtiment et des travaux publics (BTP) sont concernés par la politique globale de prévention et d'élimination des déchets et font l'objet d'un plan de gestion, au même titre que les autres types de déchets. Ces déchets sont composés d'une grande part de matériaux inertes.

Les déchets inertes proviennent des activités de construction, de réhabilitation et de démolition liées au secteur du bâtiment ainsi que des activités de travaux publics liées à la réalisation et à l'entretien d'ouvrages publics (béton, briques, tuiles...). Ces déchets peuvent être stockés dans des installations de stockage des déchets inertes régies par l'article L541-30-1 du code de l'environnement. Les enjeux principaux liés aux déchets inertes sont la valorisation de ces déchets, la proximité des installations de stockage (diminution des coûts de transports) et la lutte contre les installations sauvages.

En Vendée, le Plan départemental de gestion des déchets du BTP est en cours de réalisation. Les objectifs généraux que se fixent le projet actuel de plan en termes de gestion des déchets sont les suivants :

- Objectif 1 : Mettre en place un suivi des flux de déchets du BTP sur la Vendée : une gestion optimisée des déchets ne peut se faire qu'en ayant une connaissance fine des gisements ;
- Objectif 2 : Permettre au secteur du Bâtiment et des Travaux Publics de participer au principe de réduction à la source des déchets : la meilleure gestion d'un déchet reste sa non création (économie de matériaux, suppression de son impact sur l'environnement) ;
- Objectif 3 : Offrir aux professionnels du secteur un service de proximité afin de réduire le transport des déchets et le coût des traitements : le transport de déchets est source de pollution et va à l'encontre d'une gestion de proximité qui responsabilise les acteurs ;
- Objectif 4 : Assurer un effort global de valorisation et de recyclage des déchets et limiter au maximum la mise en décharge : le stockage définitif reste le dernier recours car il traduit une perte définitive de matériaux alors que la valorisation et le recyclage deviennent indispensables dans un contexte de raréfaction de l'ensemble des matières premières ;
- Objectif 5 : Mieux impliquer les maîtres d'ouvrages dans l'élimination des déchets qui sont générés par la réalisation de leurs commandes : ils ont les clés pour permettre une prise en compte de cette problématique le plus en amont des chantiers et ainsi permettre la gestion la plus pertinente.

VI.2.2.4. Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)

La loi n°2015-991 du 7 août 2015 a modifié les dispositions du code de l'environnement en ce qui concerne la planification des déchets. Cette loi a confié la compétence de planification des déchets aux conseils régionaux et a notamment créé un Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD). Ce plan sera alimenté par les trois types de plans précédemment décrits (en cours d'élaboration en Vendée pour le PPGDND et le PPGDBTP). Il convient tout d'abord de noter que le plan régional de prévention et de gestion des déchets a pour objet de coordonner à l'échelle régionale les actions entreprises par l'ensemble des parties prenantes concernées par la prévention et la gestion des déchets (article R. 541-13 du code de l'environnement). Par ailleurs, le décret prévoit que le plan régional de prévention et de gestion des déchets concerne les déchets dangereux, non dangereux non inertes ou non dangereux inertes, produits dans la région, les déchets gérés dans la région ainsi que les déchets importés pour être gérés dans la région, ou exportés pour être gérés hors de la région (article R. 541-15 du code de l'environnement).

Ce futur Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets aura vocation à devenir une partie intégrante du futur Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable, et d'Égalité des Territoires (SRADDET).

VI.2.3. Organisation des collectes sur le Pays Yon & Vie des déchets ménagers et assimilés

Sont compris dans cette dénomination :

- a) les détritiques de toute nature provenant de la préparation des aliments, des ménages et du nettoyage normal des habitations, les cendres froides provenant des habitations particulières, les débris de verre ou de vaisselle, ainsi que les balayures,
- b) les déchets assimilés aux déchets ménagers : déchets non dangereux provenant des établissements industriels, artisanaux et commerciaux, bureaux, administrations,
- c) les résidus en provenance des bâtiments publics, groupés sur des emplacements déterminés et placés dans des récipients réglementaires.

Parmi les déchets ménagers et assimilés, on distingue les matériaux recyclés, les déchets verts, les encombrants, les déchets industriels banaux et les ordures ménagères résiduelles.

En Vendée, la collecte des déchets des ménages est assurée par 26 collectivités représentant les 282 communes de Vendée. Ces 26 collectivités déterminent le mode de collecte en place sur leur territoire, les fréquences de passages, les types de contenants et prélèvent la taxe ou la redevance d'enlèvement des ordures ménagères due par les usagers.

Sur le territoire Pays Yon&Vie, les deux intercommunalités assurent la collecte des déchets des ménages, la Communauté de Commune Vie et Boulogne et la Roche-sur-Yon Agglomération.

- Les Ordures Ménagères Résiduelles (OMR)

Elles correspondent aux déchets issus de l'activité quotidienne des ménages qui ne sont pas ramassés lors des collectes sélectives. Il s'agit donc de tous les déchets non triés et n'ayant normalement aucun potentiel de recyclage, de réemploi ou d'autres formes de valorisation.

Sur le territoire du SCOT, la collecte des OMR passe principalement par le « porte à porte » avec le passage des camions-bennes. Cette situation pouvant engendrer des nuisances, depuis peu, l'agglomération de La Roche sur Yon s'oriente vers la mise en place de points de collecte, les colonnes enterrées couvrant l'hyper-centre de La Roche-sur-Yon. Par ailleurs, un programme d'investissement pour équiper les sites en habitat collectif est aussi engagé. Il est projeté d'implanter environ 170 colonnes en 2013. En termes de ratios de collecte, les chiffres avancés en 2013 sont les suivants :

	OMR
	Ratio (kg/hab/an.)
CA La Roche-sur-Yon	162
CC Vie et Boulogne	153
Moyenne Vendée	198
Moyenne Pays-de-la-Loire	195

- La collecte sélective

Complément à la collecte des ordures ménagères résiduelles, la collecte sélective permet de ramasser séparément les matériaux pouvant être valorisés par la suite (ex : plastique, verre...). Le tri va permettre, en séparant les emballages ménagers, de diminuer la part des déchets ultimes et de favoriser le recyclage. Sur le territoire du Pays Yon & Vie, cette collecte utilise principalement le ramassage au porte-à-porte (PAP) des sacs ou bacs « jaunes » contenant généralement les emballages plastiques et cartons. Pour le verre, la solution retenue se base sur les points d'apport volontaire et, sur l'agglomération Yonnaise, la collecte au porte à porte. Par ailleurs, La Roche-sur-Yon Agglomération effectue une collecte sélective de biodéchets pour les gros producteurs de la ville de La Roche sur Yon (hôpitaux, restaurant administratif, cantines scolaires, ...).

Les chiffres avancés en 2013 pour la collecte sélective (verre, emballages et papiers, et biodéchets) sont les suivants

	Collecte sélective
	Ratio (kg/hab/an.)
CA La Roche-sur-Yon	94
CC Vie et Boulogne	88
Moyenne Vendée	117
Moyenne Pays-de-la-Loire	99

- Les déchets occasionnels

Les déchets occasionnels des ménages représentent l'ensemble des déchets ménagers (hors ordures ménagères) produits par les ménages et captés essentiellement par les déchèteries ou des collectes spécifiques. Ils comprennent :

- Les encombrants de grandes tailles tels que matelas, canapés, qui sont actuellement peu recyclés,
- Les équipements d'électroménagers en fin de vie, équipements électriques et électromécaniques (DEEE), ... etc,
- Les déchets verts,
- Les gravats,
- Les pneumatiques,
- Les cartons, plastiques de grandes tailles non collectés via les bornes d'apport volontaire,
- Les ferrailles,
- Les DMS (Déchets toxiques des Ménages, ...), etc...

Au niveau des déchèteries, le niveau d'équipement est le suivant :

- La Roche-sur-Yon Agglomération : 6 déchèteries dont 2 qui sont situées sur la Roche-sur-Yon. Les quatre autres déchèteries sont à Nesmy, la Ferrière, Thorigny et Venansault.
- Communauté de commune Vie et Boulogne : 5 déchèteries (Aizenay, Belleville sur Vie, La Génétouze - Le Poiré sur Vie -Les Lucs sur Boulogne, Beaufou, St Denis la Chevasse)

En termes de niveau d'équipement, cela correspond donc à un taux respectif de 15 221 hab/déchèterie et de 5 676 hab/déchèterie. La moyenne départementale est de 8 138 hab/déchèterie.

Pour les ratios, les chiffres avancés en 2013 pour la collecte des déchets occasionnels (hors déblais et gravats) sont les suivants :

	Collecte sélective
	Ratio (kg/hab/an.)
CA La Roche-sur-Yon	304
CC Vie et Boulogne	278
Moyenne Vendée	379
Moyenne Pays-de-la-Loire	278

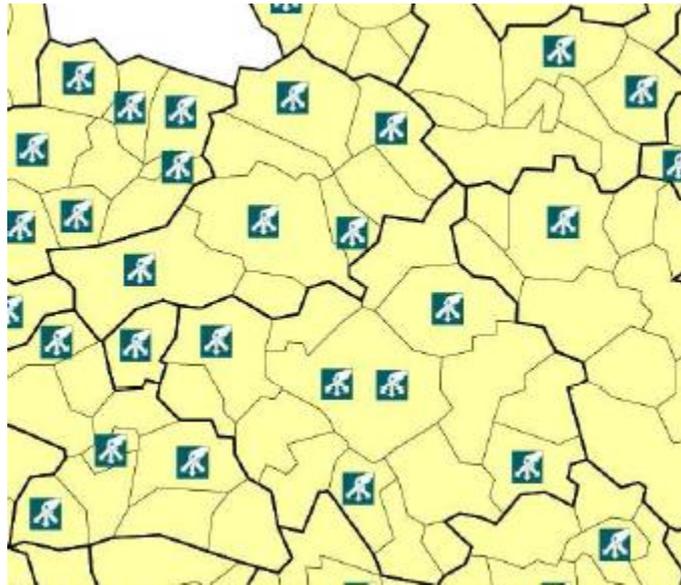


Figure 86 : Déchèteries sur le Pays Yon & Vie

VI.2.4. Traitement des déchets du Pays Yon&Vie

Cette mission de traitement de déchets est accomplie par le Syndicat TRIVALIS, structure à laquelle adhèrent la Communauté de Commune Vie et Boulogne et la Roche-sur-Yon Agglomération. TRIVALIS est un syndicat mixte qui a pour vocation le traitement et la valorisation des résidus. Les collectivités membres assurent la collecte des déchets et ont transféré la compétence traitement au Syndicat TRIVALIS.

- Les ordures ménagères résiduelles

En 2013, les ordures ménagères résiduelles collectées sur le département de la Vendée sont traitées :

- Soit par broyage - compostage,
- Soit directement par enfouissement en Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND).

Sur le territoire du Pays Yon & Vie, une partie des OMR est traitée dans l'installation de stockage des déchets non dangereux des Pineaux. L'autre partie est évacuée vers la plateforme du centre de transfert exploité par SITA à La Roche-sur-Yon, puis exportée hors du département en vue d'être stockées.

- Valorisation matière des collectes sélectives

Le département compte actuellement 6 centres de tri des collectes sélectives des emballages hors verre et Journaux-Magazines.

Le territoire du Pays Yon & Vie est actuellement doté d'un centre de tri à la Roche-sur-Yon, mis en service en 1997 et ayant traité plus de 9.000 tonnes de déchets issues de la collective sélective en 2015. Par ailleurs, le syndicat départemental TRIVALIS a le projet de construire un centre de tri départemental à La Ferrière, avec une capacité de tri projetée de 40.000 tonnes par an.

- Valorisation et traitement des déchets occasionnels

Le tableau ci-contre illustre le devenir des déchets collectés dans les déchèteries de la Communauté de communes Vie et Boulogne.

Ainsi il est possible de voir que la plupart d'entre eux sont recyclés, notamment par des sociétés privées.

Le tout venant ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière est quant à lui enfoui dans l'une des ISDND du département : GRAND'LANDES, TALLUD SAINTE GEMME, TALMONT SAINT HILAIRE.

Déchets	Année 2010	Année 2011	Traitement
Tout Venant	2 233 T	2 351 T	Enfouissement
Ferraille	195 T	210 T	Recyclage
Cartons	372 T	381 T	Recyclage
Déchets Verts	2 175 T	2 974 T	Recyclage
Bois	473 T	682 T	Recyclage
Gravats	1 296 T	1 877 T	Recyclage
D.M.S. et D.A.S.R.I	79 T	63 T	Traitement
Piles	1 T	1 T	Traitement
D.E.E.E.	175 T	160 T	Recyclage
Huiles	22 T	14 T	Recyclage
Plastiques	-	4 T	Recyclage
TOTAL	7 021 T	8 717 T	

- Composteurs et plateforme de compostage

Sur le département de la Vendée, une partie des biodéchets est détournée à la source grâce au développement des composteurs (réduction à la source) et des installations de compostage collectif (détournement des ordures ménagères résiduelles).

Ainsi, en 2009, 166 030 habitants étaient concernés par la mise à disposition d'un composteur individuel soit 76.5% de la population ciblée, ce qui représente 26.5% de la population permanente totale du département. Au niveau du Pays Yon&Vie, les taux de mise à disposition étaient les suivants : 62% pour la CA La Roche-sur-Yon et 85.5% pour le CC Vie et Boulogne.

Bien que le gisement soit difficilement estimable, les premiers retours d'expériences de certaines collectivités du département (Saint Philbert de Bouaine notamment) permettent de constater un détournement de 10 kg d'ordures ménagères / an / hab concerné par le biais des composteurs.

En parallèle, le département est équipé de plusieurs installations de compostage collectif dont deux se trouvent sur le territoire du Pays Yon&Vie :

- La Roche sur Yon (Forges) pour 4 t,
- Dompierre sur Yon pour 47 t

VI.2.5. Bilan de la gestion des déchets sur le Pays Yon&Vie

La prise en compte du tri des ordures ménagères est un point crucial dans la gestion des déchets. Ce tri permet de réduire à la source la quantité de déchets. Ces dernières années, les données de Trivalis montrent une baisse significative de la quantité de déchets produits par habitant. L'activité des filières de valorisation des déchets ménagers et assimilés est en augmentation, notamment la valorisation matière et organique. Le recyclage et l'amélioration des filières de tri sont des clés indispensables à la réduction des impacts environnementaux liés aux traitements des déchets.

Néanmoins, la réalisation du SCOT Yon et Vie constitue une opportunité importante pour se questionner à propos du nombre, du type, et des localisations des installations de traitements des déchets. Le territoire du Pays Yon & Vie dispose ainsi d'une installation de stockage de déchets non dangereux, et pourrait prochainement bénéficier de la présence d'un centre de tri départemental sur son territoire. Par ailleurs les ouvertures récentes d'ISDND dans le département permettront de réduire très significativement la part des déchets exportés hors de Vendée. En effet, il est nécessaire de trouver un juste équilibre entre la logique d'implantation des installations de traitements de déchets et les trajets nécessaires pour acheminer les déchets depuis leurs collectes jusqu'à leurs éliminations. L'ouverture d'une 3^{ème} unité TMB (prévue par le PEDMA 2011) est pour le moment reportée car la quantité de déchet diminue ces dernières années et il n'est plus possible de dimensionner cette unité. Il est également important de s'interroger sur la place future des usines TMB (Tri-Mécano-Biologique), et d'une possible implantation sur le territoire du Pays Yon&Vie.

Les données inhérentes à la production des déchets ménagers et assimilés sur le territoire font apparaître une différence avec la moyenne nationale, elles sont inférieures.

La collecte sélective est en place sur l'ensemble des communes, les performances semblent bonnes. Les quantités collectées sont encourageantes, et les mesures de réduction à la source sont efficaces. Le syndicat Trivalis ainsi que les collectivités de communes chargées de la collecte multiplient les opérations de sensibilisation dans ce domaine.

Concernant le traitement des déchets, le territoire est désormais mieux équipé avec l'ISDND des Pineaux, mais la question du recours à l'enfouissement se pose toujours. Toutefois, les autres équipements du département devraient permettre de traiter une partie des déchets ménagers résiduels du Pays Yon et Vie et ainsi d'en réduire considérablement la part devant être exportée hors du département. En revanche, les phases de tri et de collectes sont très satisfaisantes.

Les modes de traitement choisis au niveau de Trivalis favorisent la valorisation des déchets par différentes voies, environ 48% des déchets traités par Trivalis se font via des filières de valorisation matière ou organique. Mais la part des déchets traités en filière d'élimination reste tout de même importante (48% également).

En conclusion, il semble donc que la principale problématique des déchets sur le Pays Yon & Vie porte sur le traitement par enfouissement. En outre, bien qu'un traitement local soit désormais possible dans l'ISDND des Pineaux, une part des déchets résiduels doit toujours être exportée hors du département. Enfin, malgré la réduction constante des volumes produits, la réduction des déchets à la source demeure l'un des principaux enjeux de la gestion des déchets.

VI.3. Risques naturels et technologiques

VI.3.1. Définition des risques

Le risque majeur est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société.

L'existence d'un risque majeur est liée :

- d'une part à la présence d'un événement, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique,
- d'autre part à l'existence d'enjeux, qui représentent l'ensemble des personnes et des biens (ayant une valeur monétaire ou non monétaire) pouvant être affectés par un phénomène. Les conséquences d'un risque majeur sur les enjeux se mesurent en termes de vulnérabilité.



fig1: l'aléa

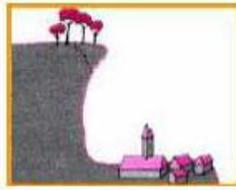


fig.2: les enjeux



fig.3: le risque majeur

Figure 87 : Définition du risque

Un risque majeur est caractérisé par sa faible fréquence et par son énorme gravité.

Il existe deux grandes catégories de risques majeurs :

- les risques naturels : inondations, mouvements de terrain, feux de forêt et tempêtes,
- les risques technologiques : risque nucléaire, industriel et le risque de transport de matières dangereuses.

VI.3.2. Le Dossier Départemental des Risques Majeurs

Conformément à l'article R125-11 du Code de l'Environnement, le préfet consigne dans un dossier établi au niveau départemental (Dossier Départemental sur les Risques Majeurs – D.D.R.M.), les informations essentielles sur les risques naturels et technologiques majeurs du département.

L'information donnée au citoyen sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis comprend la description des risques et de leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement, ainsi que l'exposé des mesures de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets.

Le dossier départemental des risques majeurs (DDRM) de Vendée a été édité en 1995. Toutefois, une mise à jour a été réalisée le 4 Janvier 2005. Ce dernier recense les différents risques auxquels sont soumises les communes implantées dans le département.

L'objectif de ce document synthétique est d'améliorer la connaissance des risques technologiques et naturels identifiables dans le département de la Vendée et de faciliter la mise en œuvre de mesures et sauvegarde adaptées.

VI.3.3. Prise en compte des risques dans l'aménagement

- Les plans de prévention des risques naturels (PPR)

Afin de réduire les dommages lors des catastrophes naturelles, il est nécessaire de maîtriser l'aménagement du territoire, en évitant d'augmenter les enjeux dans les zones à risque et en diminuant la vulnérabilité des zones déjà urbanisées.

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (les PPR), institués par la loi " Barnier " du 2 février 1995, ont cette vocation. Le décret du 5 octobre 1995 modifié relatif aux PPR prévisibles précise le contenu et les modalités de réalisation de ces plans. Ces textes modifient l'appellation des documents précédents relatifs à la prévention des risques naturels : les plans d'exposition aux risques naturels (ou PER) et les plans de surface submersibles (PSS). On dit alors qu'un PER ou un PSS vaut PPR.

Ils constituent l'instrument essentiel de l'État en matière de prévention des risques naturels. L'objectif de cette procédure est le contrôle du développement dans les zones exposées à un risque.

Les PPR sont décidés par les préfets et réalisés par les services déconcentrés de l'État. Ces plans peuvent prescrire diverses mesures, comme des travaux sur les bâtiments. Après approbation, les PPR valent servitude d'utilité publique et sont annexés au plan local d'urbanisme (PLU), qui doit s'y conformer.

- Le Projet d'Intérêt Général (PIG)

Peut constituer un projet d'intérêt général tout projet d'ouvrage, de travaux ou de protection présentant un caractère d'utilité publique et répondant aux conditions suivantes :

- être destiné à la réalisation d'une opération d'aménagement ou d'équipement, au fonctionnement d'un service public, à l'accueil et au logement des personnes défavorisées ou de ressources modestes, à la protection du patrimoine naturel ou culturel, à la prévention des risques, à la mise en valeur des ressources naturelles ou à l'aménagement agricole et rural ;
- avoir fait l'objet :
 - soit d'une délibération ou d'une décision d'une personne ayant la capacité d'exproprier, arrêtant le principe et les conditions de réalisation du projet, et mise à la disposition du public ;
 - soit d'une inscription dans un des documents de planification prévus par les lois et règlements, approuvé par l'autorité compétente et publié.

Le projet est qualifié de projet d'intérêt général par arrêté préfectoral en vue de sa prise en compte dans les documents d'urbanisme. Cet arrêté, qui précise les incidences du projet, est notifié aux personnes publiques qui élaborent les documents d'urbanisme.

- Les Plans Particuliers d'Intervention PPI

Si les accidents susceptibles de se produire dans un établissement risquent de déborder de l'enceinte de celui-ci, le préfet élabore un Plan Particulier d'Intervention (PPI) qui prévoit l'organisation et l'intervention des secours. Mené sous l'autorité du préfet, le plan particulier d'intervention est préparé par les services de la protection civile avec l'assistance de l'exploitant, à partir de l'étude de dangers et du Plan d'Opération Interne (POI).

Chaque PPI comporte l'indication des risques pour lesquels il est établi. Il opère pour chacun de ces risques, ou groupe de risques, le recensement des mesures à prendre et des moyens susceptibles d'être mis en œuvre. Il énumère notamment les procédures de mobilisation et de réquisition qui seront utilisées et les conditions d'engagement des moyens disponibles.

VI.3.4. Les risques majeurs sur les communes du Pays Yon&Vie

Sur le territoire du Pays Yon&Vie, les risques majeurs pesant sur les communes sont les suivants :

- Les inondations (12 communes concernées)
- Les mouvements de terrain (12 communes concernées)
- Les feux de forêts (3 communes concernées)
- Le risque industriel (2 commune concernée)
- Le risque rupture de barrage (4 communes concernées)

A cela s'ajoutent les risques sismique, climatiques, et transports de matières dangereuses qui concernent toutes les communes de Vendée.

VI.3.4.1. Le risque inondation

- Définition et causes

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Le risque inondation est la conséquence de deux composantes :

- *l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement (ou apparaître),*
- *l'homme qui s'installe dans la zone inondable pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.*

On peut distinguer trois types d'inondations :

- *la montée lente des eaux en région de plaine par débordement d'un cours d'eau ou remontée de la nappe phréatique,*
- *la formation rapide de crues torrentielles consécutives à des averses violentes,*
- *le ruissellement pluvial renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations.*

- Le risque sur le territoire du SCOT

Au niveau du département de la Vendée, il s'agit principalement des inondations provoquées par débordement direct. En effet, les rivières et fleuves vendéens sont de faible importance et le régime de crues s'apparente plutôt à celui des cours d'eau de plaines alluviales. Néanmoins, leur début est étroitement lié à la pluviométrie et peut entraîner parfois des réactions rapides. La crue exceptionnelle de 1960 a provoqué des dégâts considérables dans le département (destruction de ponts, usines inondées, bourgs sinistrés). Elle constitue la référence en matière d'inondation depuis 50 ans, voire depuis 100 ans.

Deux bassins versants sont principalement concernés sur le territoire par un risque d'inondation présentant un caractère certain de gravité :

- Le bassin hydrographique de la Sèvre Nantaise. Toutefois, seul St-Denis-la-Chevassé est concerné.
- Le bassin du Lay (1044 km²) qui constitue le réseau hydrographique le plus important de Vendée. Ce bassin concerne 12 communes du périmètre du SCOT Pays Yon&Vie.

Les principales inondations recensées sur le territoire sont :

- La crue du 21 décembre 1982 (le Lay, la Sèvre Niortaise, la Vendée, l'Autise),
- La crue de novembre 1960 (le Lay, la Sèvre Nantaise).

Plusieurs communes du SCoT ressortent, compte tenu du nombre d'habitants concernés ou des enjeux économiques dont notamment :

- Chaillé-sous-les-Ormeaux,
- Les Lucs-sur-Boulogne,
- Nesmy,
- La Roche-sur-Yon,
- St Florent-les-Bois.

Selon le DDRM, 12 communes du Pays Yon & Vie sont concernées par le risque inondation terrestre, et ce même si aucun PPRI n'est approuvé sur ce territoire.

- Les actions mises en œuvre :

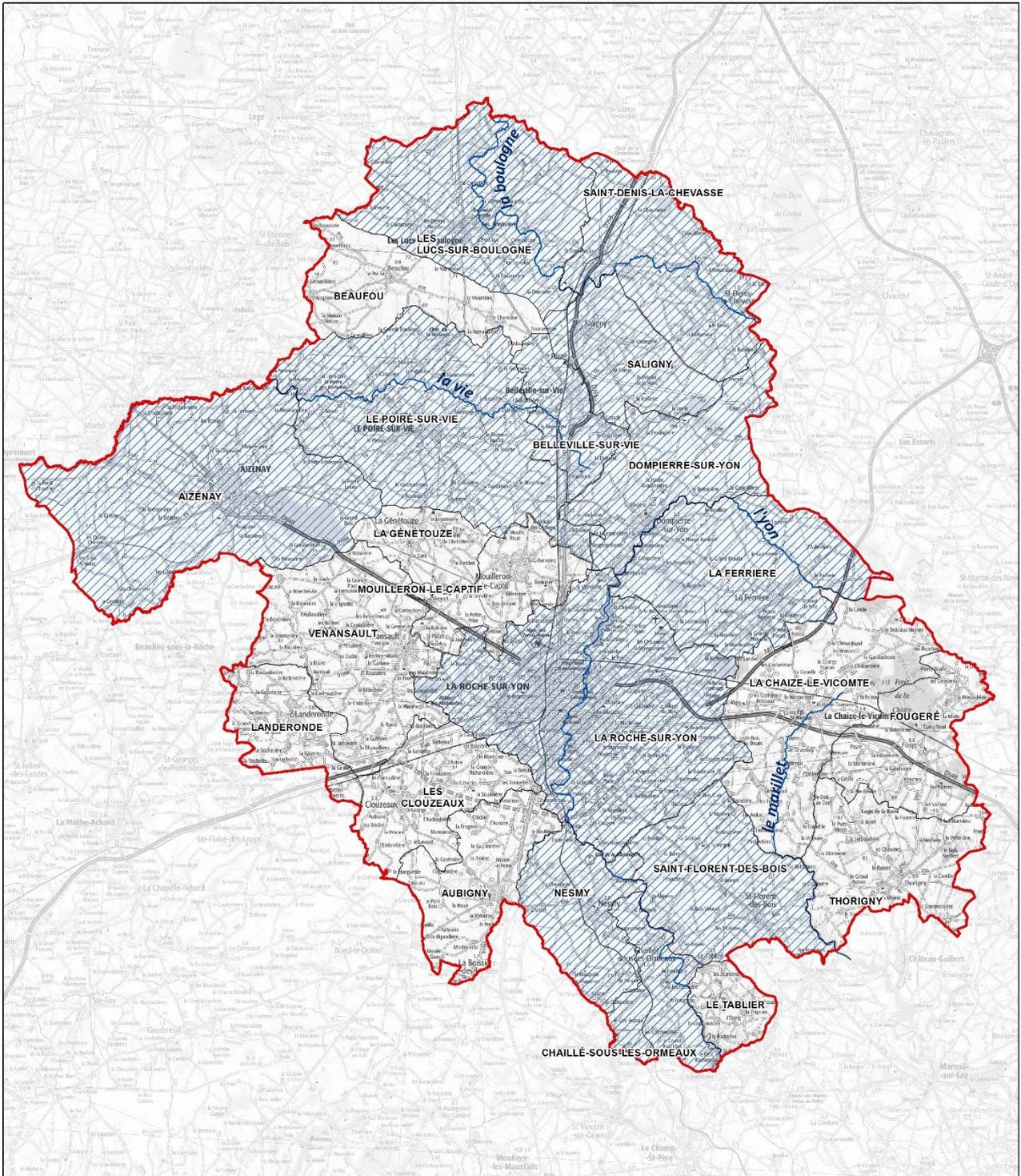
La connaissance du risque s'appuie sur des études hydrauliques et le repérage des zones exposées dans le cadre :

- **Atlas des Zones Inondables (AZI)** : un outil de connaissance des aléas inondation. Il a pour objet de rappeler l'existence et les conséquences des inondations historiques. Il montre également les caractéristiques de l'aléa pour des crues que l'on qualifiera de rares (c'est-à-dire avec une période de retour supérieure à 100 ans). L'AZI est réalisé sous maîtrise d'ouvrage de l'Etat (DDTM ou DREAL). Les AZI n'ont pas de valeur réglementaire, à la différence des PPRI. Ils constituent uniquement des documents d'information servant de base lors de l'élaboration et de l'instruction des dossiers d'urbanisme.
- **Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI)** : Le PPR Inondation, établi par l'État, définit des zones d'interdiction et des zones de prescription ou constructibles sous réserve. Il peut imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens. La loi réglemente l'installation d'ouvrages susceptibles de provoquer une gêne à l'écoulement des eaux en période d'inondation. L'objectif est double : le contrôle du développement en zone inondable jusqu'au niveau de la crue de référence et la préservation des champs d'expansion des crues.

Pour le territoire du SCOT du Pays YON et VIE, il faudra prendre en compte les zones recensées inondables :

- **Atlas des Zones Inondables de l'Yon** de juin 2006 (concerne les communes d'AUBIGNY, LES CLOUZEUX, LA ROCHE-SUR-YON, MOUILLERON-LE-CAPTIF, LA FERRIERE, DOMPIERRE-SUR-YON, LE POIRE-SUR-VIE, LA CHAIZE-LE-VICOMTE, NESMY, SAINT-FLORENT-DES-BOIS, CHAILLE-SOUS-LES-ORMEAUX et du TABLIER).
- **Atlas des Zones Inondables des fleuves côtiers vendéens** de 2008, **lot 3 « Jaunay et Vie »** (concerne les communes des LUCS-SUR-BOULOGNE, BEAUFOU, BELLEVILLE-SUR-VIE, LE POIRE-SUR-VIE, AIZENAY, VENANSAULT, LANDERONDE).
- **Atlas des Zones Inondables des fleuves côtiers vendéens** de 2008, **lot 4 « Auzance, la Ciboule et la Vertonne »** (concerne la commune LANDERONDE).

En revanche, aucun PPRI ne concerne actuellement le territoire Yon et Vie.



TITRE : RISQUE INONDATION		ETUDE : SCoT du Pays Yon et Vie	
<ul style="list-style-type: none"> Communes du SCoT Périmètre du SCoT Communes concernées par le risque inondation 	N° Affaire : 000707 Client : SMPYV		
Source de données : Scan 100 © IGN; DDRM 85 Auteur : RT		ECHELLE : 0 1 2 4 6 Kilomètres 1:150 000 Seule l'échelle métrique est garantie	
		DATE : 18/10/2016	

Figure 88: Communes concernées par le risque inondation selon le DDRM 85

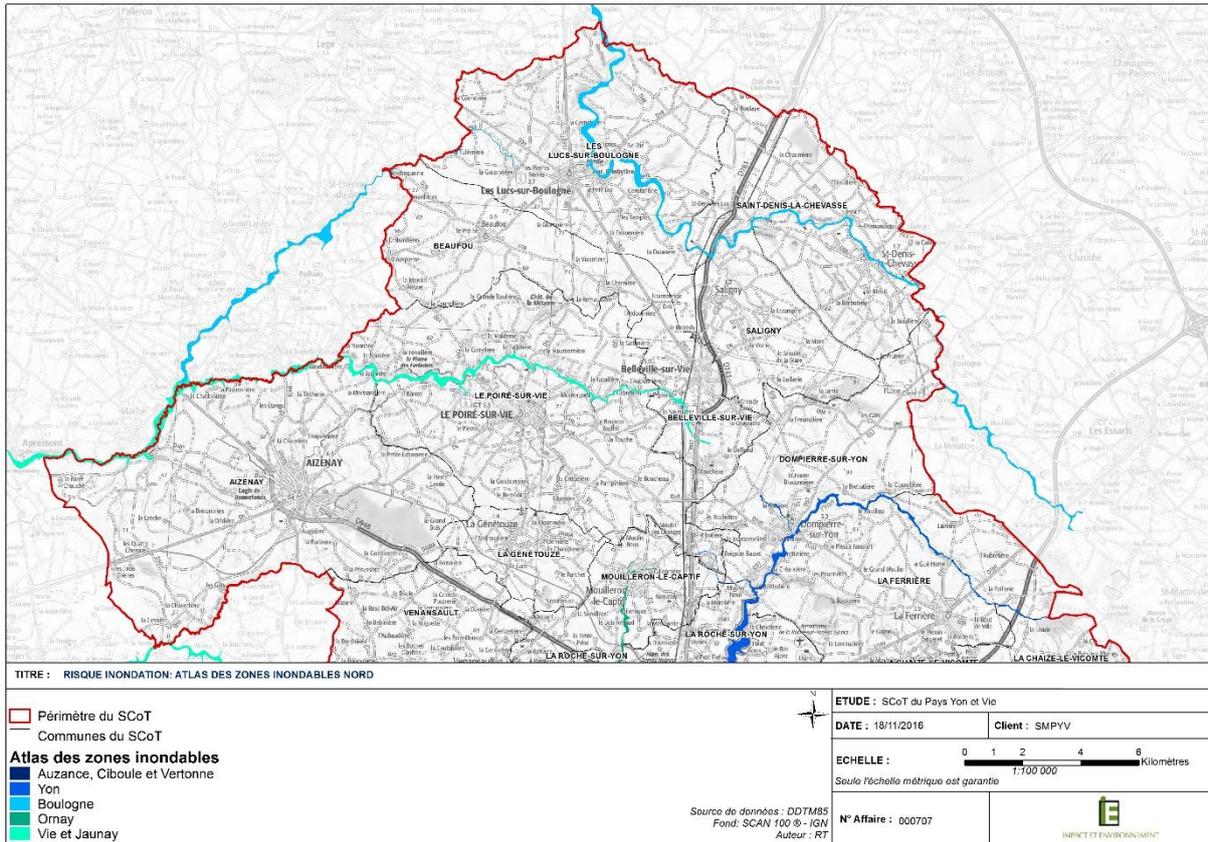
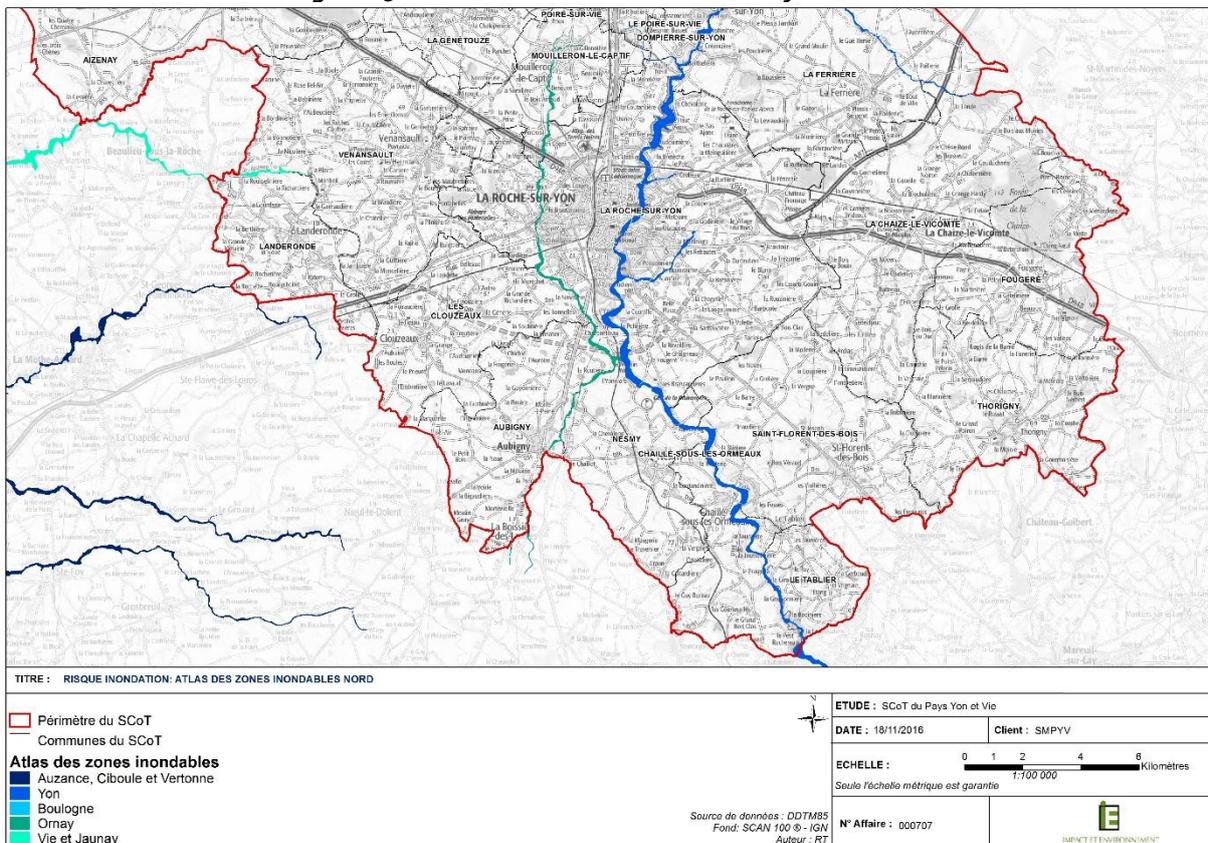


Figure 89: Atlas des zones inondables du Pays Yon & Vie



VI.3.4.2. *Le risque de mouvements de terrain*

- Définition et causes

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeux sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

On différencie : les mouvements lents et continus (Les tassements et les affaissements de sol, le retrait-gonflement des argiles, les glissements de terrain le long d'une pente) ; les mouvements rapides et discontinus (les effondrements de cavités souterraines naturelles ou artificielles, les écroulements et les chutes de blocs, les coulées boueuses et torrentielles) et l'érosion littorale

- Le risque sur le territoire du SCOT

D'après le DDRM, 12 communes du territoire seraient soumises à un risque de mouvement de terrain sans enjeu humain : Aizenay, Aubigny, Beaufou, Belleville-sur-Vie, Dompierre-sur-Yon, la Chaize-le-Vicomte, La Roche-sur-Yon, Le Poiré-sur-Vie, Les Lucs-sur-Boulogne, Saint-Denis-la-Chevasse, Saligny et Venansault. L'analyse des données du Bureau de Recherche Géologique et Minière semblent toutefois apporter de nouveaux éléments.

Pour les mouvements associés au phénomène de retrait-gonflement des argiles, les données du BRGM font apparaître un risque faible sur l'ensemble du territoire, hormis aux abords des vallées où le risque est plus élevé.

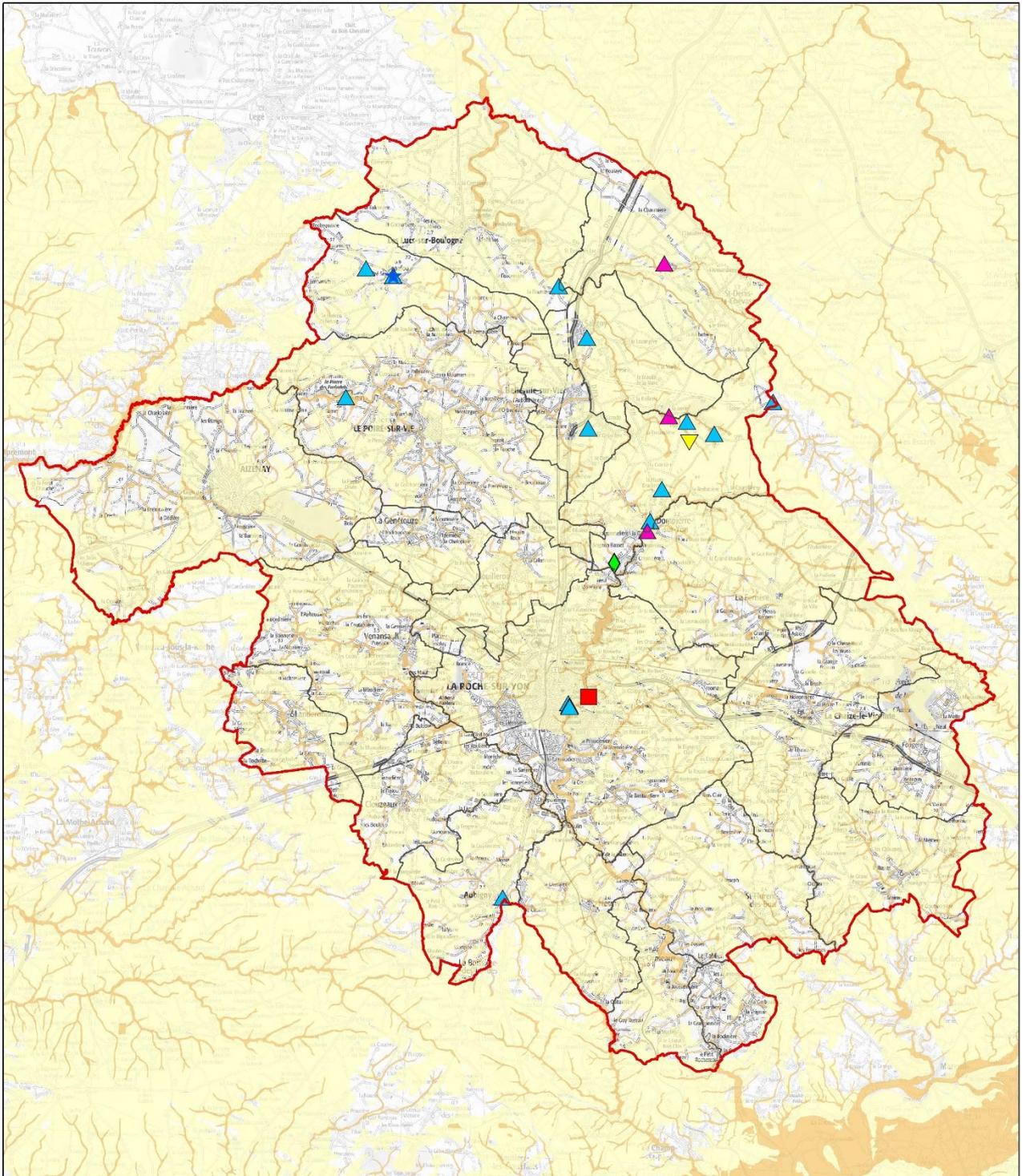
Pour les mouvements associés aux cavités souterraines, d'après les données du BRGM, les communes suivantes semblent concernées : Aizenay, Aubigny, Beaufou, Belleville-Sur-Vie, Dompierre-sur-Yon, La Chaize-le-Vicomte, La Roche-sur-Yon, Le Poiré-Sur-Vie, Les Lucs-sur-Boulogne, Saligny et Venansault. Ces cavités sont toutes des cavités civiles (des anciens abris et refuges, et anciennes carrières ou marnières).

Pour les mouvements associés aux éboulements et chute de blocs, d'après les données du BRGM, les communes suivantes semblent concernées : Beaufou (type effondrement), Dompierre-sur-Yon (types érosion des berges, éboulement et coulées, La Roche-Sur-Yon (type glissement), Saint-Denis-La-Chevasse (type érosion des berges).

- Les préconisations du BRGM :

Sachant que les informations relatives aux risques de mouvements de terrain sont maintenant connues et localisées, la première des recommandations consiste en la maîtrise de l'urbanisation sur les zones sensibles. Par ailleurs, des règles particulières voire des PPRMT (Plan de Prévention des Risques de Mouvement de Terrain) peuvent éventuellement être intégrées dans les documents d'urbanisme afin de mieux contribuer à l'information et à la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens face à ce risque.

Dans le cas d'une construction déjà implantée sur une zone sensible, des préconisations peuvent permettre de réduire le risque comme la conservation des accès et des aérations, la consolidation des fondations ou la vérification de l'étanchéité des réseaux d'eau (qui peuvent favoriser l'effondrement du sous-sol en cas de fuite).



TITRE : RISQUES DU SOL ET DU SOUS-SOL

<p> Périmètre du SCoT Communes du SCoT Aléa retrait gonflement des argiles Faible Moyen </p>	<p> Mouvements de terrain ■ Glissement ◆ Eboulement ▲ Coulée ★ Effondrement ▲ Erosion des berges Cavités ▲ Ouvrage civil </p>	<p> ETUDE : SCoT du Pays Yon et Vie N° Affaire : 000707 Client : SMPYV ECHELLE : 0 1 2 4 6 Kilomètres 1:150 000 Seule l'échelle métrique est garantie DATE : 18/10/2016  IMPACT ET ENVIRONNEMENT </p>
---	--	--

Source de données : Scan 100 © IGN; BRGM
Auteur : RT

Figure 90: Les risques retrait gonflement des argiles et mouvements de terrain sur le territoire

VI.3.4.3. *Le risque sismique*

- Définition et causes

Un séisme ou tremblement de terre correspond à une fracturation des roches, en profondeur, le long d'une faille généralement préexistante. Cette rupture s'accompagne d'une libération soudaine d'une grande quantité d'énergie dont une partie se propage sous la forme d'ondes sismiques occasionnant la vibration du sol.

- Le risque sur le territoire du SCOT

Si le département de la Vendée semble à l'abri des grands tremblements de terre, son sol n'en tremble pas moins régulièrement.

- La réglementation sismique :

La France dispose depuis le 24 octobre 2010 d'une nouvelle réglementation parasismique, entérinée par deux décrets (décret 2010-1254 du 22 octobre 2010, relatif à la prévention du risque sismique et décret 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français) et d'un arrêté du 22 octobre 2010, relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite à « risque normal » sur le territoire national.

Ces nouveaux textes réglementaires, d'application obligatoire à compter du 1er mai 2011, classent l'ensemble du département de la Vendée en aléa modéré.

VI.3.4.4. *Les feux de forêts*

- Définition et causes

Les feux de forêts sont des incendies qui se déclarent et se propagent sur une surface d'au moins 1 hectare de forêt, de maquis ou de garrigue.

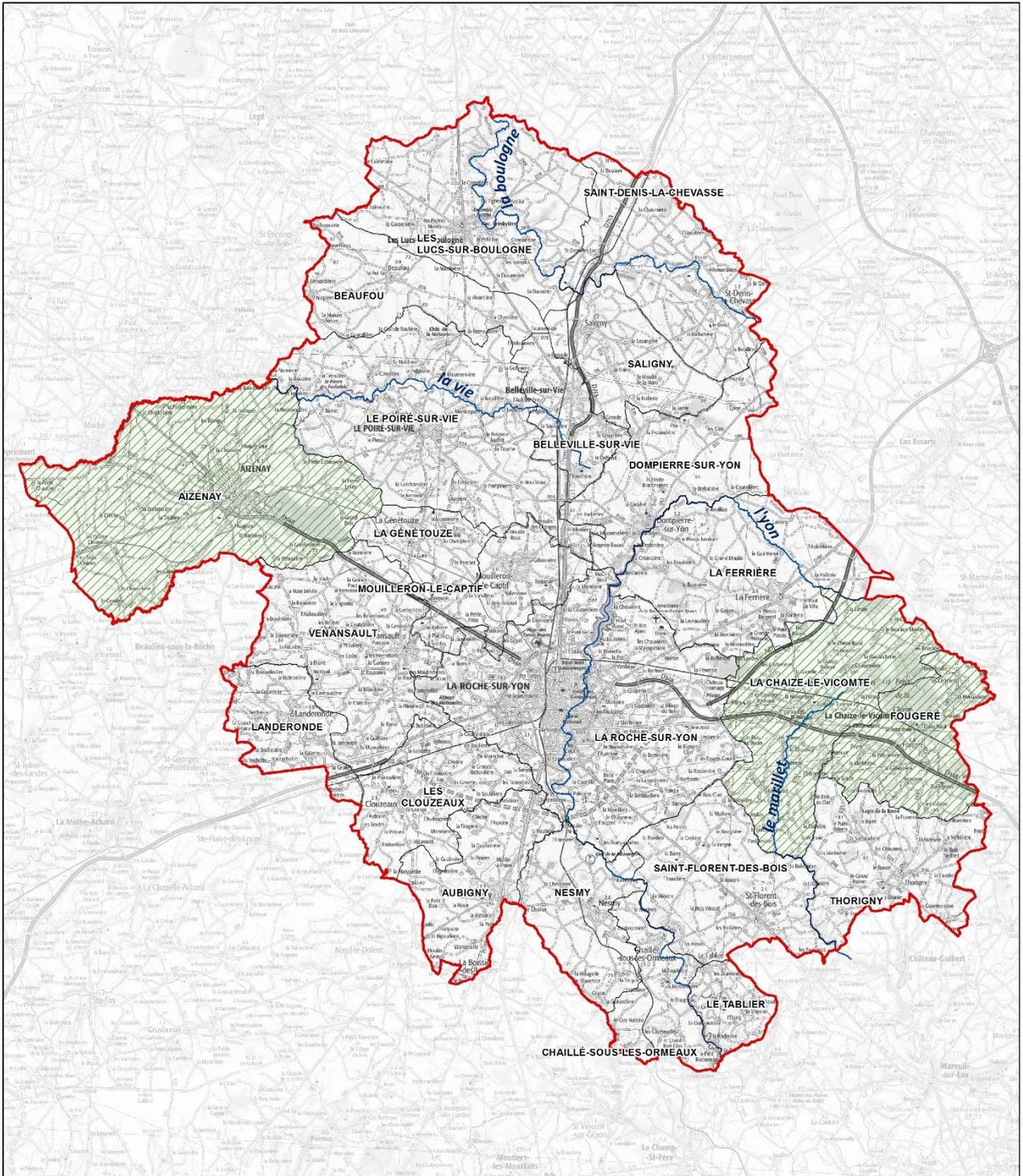
Pour se déclencher et progresser, le feu a besoin des trois conditions suivantes :

- *une source de chaleur (flamme, étincelle) : très souvent, l'homme est à l'origine des feux de forêts par imprudence (travaux agricoles et forestiers, cigarettes, barbecue, dépôts d'ordure...), accident ou malveillance ;*
- *un apport d'oxygène : le vent active la combustion ;*
- *un combustible (végétation) : le risque de feu est plus lié à l'état de la forêt (sécheresse, disposition des différents strates, état d'entretien, densité, relief, teneur en eau...) qu'à l'essence forestière elle-même (chênes, conifères...).*

- Le risque sur le territoire du SCOT

D'après le DDRM de Vendée élaboré en 2005, les communes les plus exposées sont celles figurant sur la côte atlantique par la présence de vastes massifs de conifères.

Toutefois d'après le Porter à Connaissance des Services de l'Etat en Vendée, les communes d'AIZENAY, LA CHAIZE-LE-VICOMTE et FOUGERE sont considérées comme risquées au feu de forêt.



TITRE : RISQUE FEU DE FORET		ETUDE : SCoT du Pays Yon et Vie	
<ul style="list-style-type: none"> Communes du SCoT Périmètre du SCoT Communes concernées par le risque feu de forêt 	N° Affaire : 000707	Client : SMPYV	
<p>Source de données : Scan 100 © IGN; DDRM 85</p> <p>Auteur : RT</p>		ECHELLE : 0 1 2 4 6 Kilomètres 1:150 000 Seule l'échelle métrique est garantie	
		DATE : 18/10/2016	 IMPACT ET ENVIRONNEMENT

Figure 91: Communes concernées par le risque feu de forêt selon le DDRM 85

- La réglementation :

L'arrêté préfectoral n°11 SIDPC-DDTM 129 du 12 avril 2011 portant réglementation de l'usage du feu sur le département de la Vendée, en particulier son article 3-I stipule :

« (...). Dans l'ensemble des forêts et espaces forestiers et de la bande de 200 mètres autour de ceux-ci, il est recommandé aux propriétaires, ou ayants droits d'habitations, dépendances, chantiers, ateliers et usines de débroussailler leur terrain dans un rayon de 50 mètres de ceux-ci.

Cette recommandation est également applicable au débroussaillage des accotements, fossés, remblais, talus ou banquettes des voies publiques traversant les zones de forêts.

En cas d'habitation, cette recommandation est étendue aux fonds voisins, ceci jusqu'à une distance de 50 mètres de l'habitation.

En application du Code Général des Collectivités Locales (article L.2212-2-5), le débroussaillage et le maintien en état débroussaillé peuvent être rendus obligatoires par arrêté municipal. La commune peut y pourvoir d'office, après mise en demeure du propriétaire et à la charge de celui-ci.

Rappel : selon la définition de l'article du code forestier, on entend par débroussaillage « *la destruction des broussailles et bois-morts et leur évacuation si nécessaire, pour en assurer l'entretien. (...)* »

VI.3.4.5. **Le risque radon naturel**

- Définition et causes

Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle. Il est issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents dans la croûte terrestre.

Il est présent partout à la surface de la planète et provient surtout des sous-sols granitiques et volcaniques ainsi que de certains matériaux de construction. Le radon est un des agents responsables du cancer du poumon, toutefois bien loin derrière le tabac.

Le radon est présent en tout point du territoire et sa concentration dans les bâtiments est très variable : de quelques becquerels par mètre-cube (Bq.m⁻³) à plusieurs milliers becquerels par mètre-cube.

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 et de la France de l'Outre-Mer.

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories. Les communes du Pays Yon & Vie sont classées en catégorie 3.

Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles 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, Guyane française...), certaines formations volcaniques (massif central, Polynésie française, Mayotte...) mais également certains grès et schistes noirs.

Dans les communes à potentiel radon de catégorie 3, 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 en France métropolitaine 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.

Le potentiel radon fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune, il ne préjuge en rien des concentrations présentes dans une habitation, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur...).

Le fait que votre habitation soit localisée dans une commune à potentiel radon de catégorie 3 ne signifie pas forcément qu'elle présente des concentrations en radon importantes. Elle a toutefois nettement plus de risque d'en présenter que la même maison située dans une commune à potentiel radon de catégorie 1. Les concentrations peuvent par ailleurs atteindre des niveaux très élevés pour des caractéristiques architecturales ou des conditions de ventilation défavorables (en savoir plus : Le radon dans les habitations).

VI.3.4.6. *Le risque industriel*

- Définition et causes

Le risque industriel concerne un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates et graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement.

Les principales manifestations du risque industriel sont :

- *l'incendie : par inflammation d'un produit au contact d'un autre, d'une flamme ou d'un point chaud, avec risque de brûlures et d'asphyxie.*
- *l'explosion : par mélange entre certains produits, par libération brutale de gaz avec risques de traumatismes directs, ou par onde de choc.*
- *la dispersion : dans l'air, l'eau ou le sol de produits dangereux avec toxicité par inhalation, ingestion ou contact.*

Les enjeux liés à ce risque sont tant humains (pour les salariés ou les riverains), qu'économiques (destruction partielle ou totale du site et des infrastructures proches) ou environnementales (pollution, atteinte de la faune et la flore locale...)

- Le risque sur le territoire du Pays Yon&Vie

Au niveau du Pays Yon&Vie, deux établissements SEVESO sont présents :

- Seuil haut : La commune de Chaillé-sous-les-Ormeaux fait l'objet d'un PPRT dû à la présence de la société « Planète Artifices » (anciennement « SAS Artifices). Ce PPRT comprend un zonage et un zonage valant Servitude d'Utilité Publique.
- Seuil bas : La commune de Fougeré est concernée par un périmètre de non constructibilité de 300m autour du site de la société « CAVAC ».

Notons également la présence d'un site SEVESO seuil haut à la limite extérieure nord du SCOT, sur la commune de l'Herbergement, dû à la présence d'un dépôt de gaz.

- Les actions mises en œuvre :

Les établissements industriels, dont l'activité peut être source de nuisances ou risques pour les personnes ainsi que pour l'environnement sont soumis, en fonction de l'importance du risque potentiel qu'ils génèrent, à une réglementation rigoureuse. La législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, codifiée au titre 1^{er} du livre V du code de l'environnement, est la base juridique de la politique de l'environnement industriel en France.

Conformément à cette réglementation, les établissements industriels dangereux doivent faire l'objet :

- d'une étude d'impact afin d'envisager la réduction au maximum des nuisances causées par le fonctionnement normal de l'installation,
- d'une étude de danger identifiant, de façon précise, les accidents les plus dangereux pouvant survenir dans l'établissement et leurs conséquences.

Ces études, réalisées par l'industriel sous sa responsabilité, doivent lui permettre de prendre les mesures de prévention nécessaires à la réduction du risque à la source à la fois en termes de probabilité d'occurrence et de gravité des effets induits.

Toutefois, le « risque zéro » n'existant pas malgré la mise en œuvre de mesures de sécurité, trois autres mesures complémentaires visant à limiter les conséquences d'un éventuel accident sont imposées autour des établissements les plus dangereux (dits établissements SEVESO) :

- la maîtrise de l'urbanisation autour du site industriel avec détermination d'un périmètre de danger,
- l'élaboration de plans de secours,
- l'information préventive de la population.

En parallèle, des études complémentaires peuvent être élaborées. Il s'agit des :

- **Plans Particuliers d'Intervention** : Si les accidents susceptibles de se produire dans une installation de type Seveso Seuil Haut risquent de déborder de l'enceinte de celle-ci, le Préfet élabore un PPI qui prévoit l'organisation et l'intervention des secours.
- **Plans de Prévention des Risques Technologiques** : Ceux-ci délimitent les zones exposées aux risques et définissent des règles d'urbanisme, de construction et de gestion applicables au bâti existant ou futur autour des sites Seveso Seuil Haut de Vendée.

L'information du public, et plus particulièrement des riverains des zones à risques, fait aussi partie des composantes majeures de la prévention du risque. Ainsi, Comités Locaux d'Information et de Concertation ont pour objectif de réunir la société civile, l'Etat et le générateur de risque autour des sites Seveso Seuil Haut.

VI.3.4.7. Rupture de barrage

- Définition et causes

Il s'agit du risque de rupture d'un barrage entraînant une onde de crue exceptionnelle et aux conséquences souvent gravissime compte tenu de son ampleur et de sa rapidité.

- Le risque sur le territoire du Pays Yon&Vie

Sur le territoire du SCOT, les communes de La Roche-sur-Yon, Nesmy, Saint-Florent-des-Bois, Chaillé-sous-les-ormeaux, sont concernées par le risque rupture de barrage. C'est particulièrement le cas de la Roche-sur-Yon où il y a un réel enjeu humain.

- Les actions mises en œuvre :

L'arrêté préfectoral du 29 Février 2008 a défini des règles en matière de sécurité des barrages. Quatre classes ont été créées afin de hiérarchiser les barrages selon les mesures à mettre en œuvre pour leur suivi et leur surveillance. Ce classement va de « A » pour les ouvrages qui intéressent le plus la sécurité publiques à « D » pour les ouvrages présentant un risque faible. En Vendée, 4 barrages sont catégorie « A » (hauteur supérieure à 20m) dont celui d'Aprémont et de Moulin Papont, les autres sont classés dans les catégories « B » et « C » (inférieur à 20m).

A partir de 2012, des études de danger seront entreprises. Elles sont obligatoires pour tous les ouvrages de catégorie A, B et C et sont adaptées à la complexité de l'ouvrage et à l'importance des risques. L'ensemble des études hydrologiques, de stabilité de l'ouvrage, d'onde de submersion en cas de rupture du barrage, seront révisées. Les barrages sont donc suivis en permanence afin d'éviter tout risques vis-à-vis de la population.

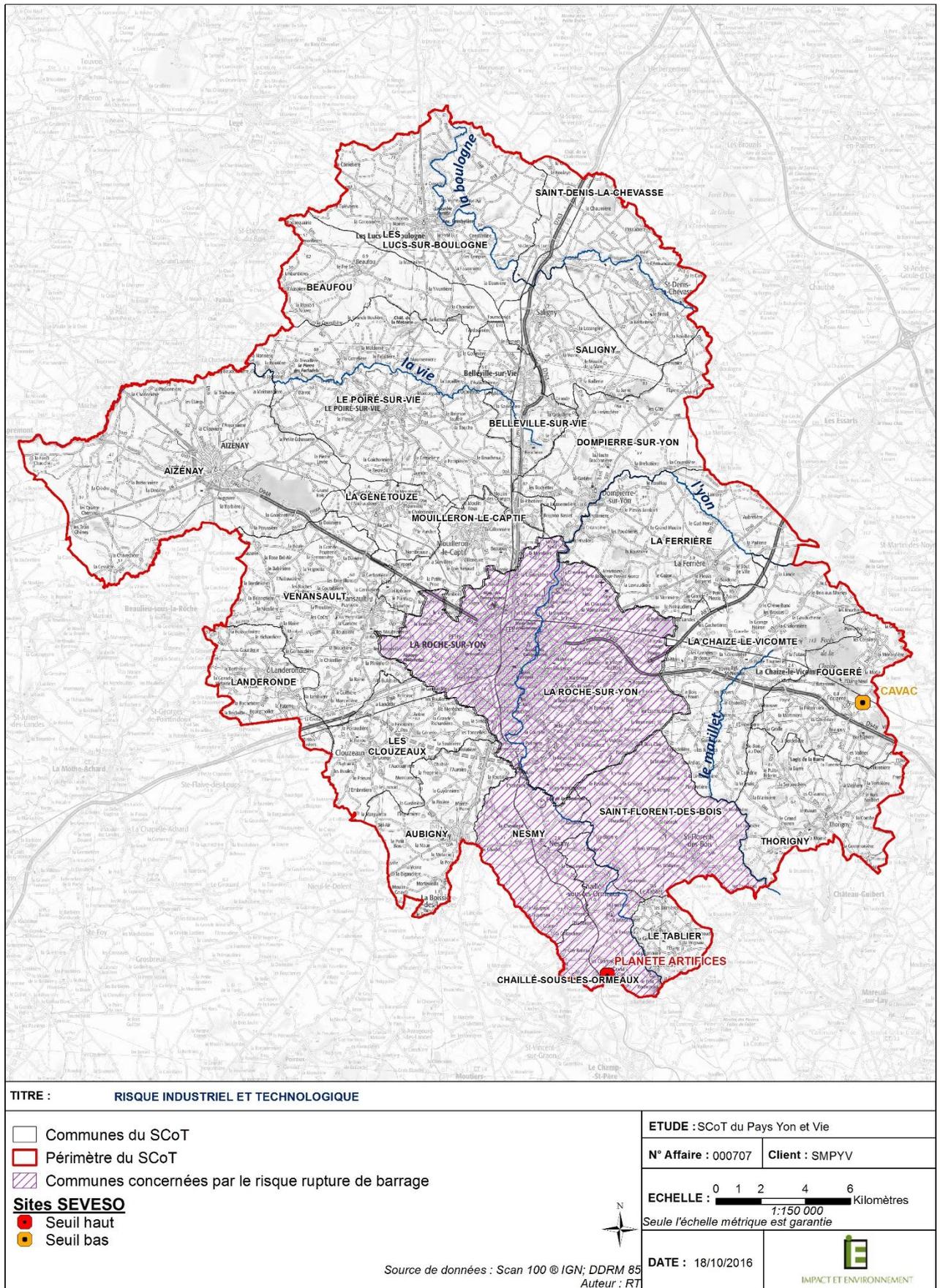


Figure 92: Communes concernées par le risque industriel et par le risque rupture de barrage selon le DDRM 85

VI.3.4.8. Le risque Transport de matières dangereuses (TMD)

- Définition et causes

Une matière dangereuse est une substance qui, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle est susceptible de mettre en œuvre, peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement. Elle peut être inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive.

Le risque de transport de matières dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, aérienne, voie d'eau ou canalisations. Cela concerne essentiellement les voies routières (75%) et ferroviaires (17%) ; les voies maritimes, aériennes et les canalisations participent quant à elles à moins de 8 % du trafic.

On peut observer différentes d'effets directs ou indirects :

- L'explosion : peut-être occasionnée par un choc avec production d'étincelles, par échauffement d'une cuve de produit volatil ou comprimé, ou par le mélange de plusieurs produits.
- L'incendie : peut-être causé par l'échauffement anormal d'un organe du véhicule, un choc contre un obstacle, par l'inflammation accidentelle d'une fuite.
- Le nuage toxique : peut-être dû à une fuite de produit toxique ou au résultat d'une combustion qui se propage à distance du lieu d'accident.
- La pollution (air, eau et sol) : elle a les mêmes causes que le nuage toxique. L'eau est le milieu le plus vulnérable. Elle propage la pollution sur de grandes surfaces.

Tout comme le risque industriel, les enjeux sont humains (risque de victimes), économiques (blocage de route ou de voie ferrée par exemple) et environnementaux (fuite et écoulement de produits par exemple).

- Le risque sur le territoire du Pays Yon&Vie

Compte tenu de la diversité des produits transportés et des destinations, un accident de TMD peut survenir pratiquement n'importe où dans le département, bien qu'aucun accident grave impliquant des TMD ne soit recensé. Cependant, certains axes présentent une potentialité plus forte du fait de l'importance du trafic. Ce risque concerne donc l'intégralité des communes du Pays Yon et Vie. Les principaux axes de transports de matières dangereuses (route, ferroviaire, gaz) figurent sur la carte ci-après :

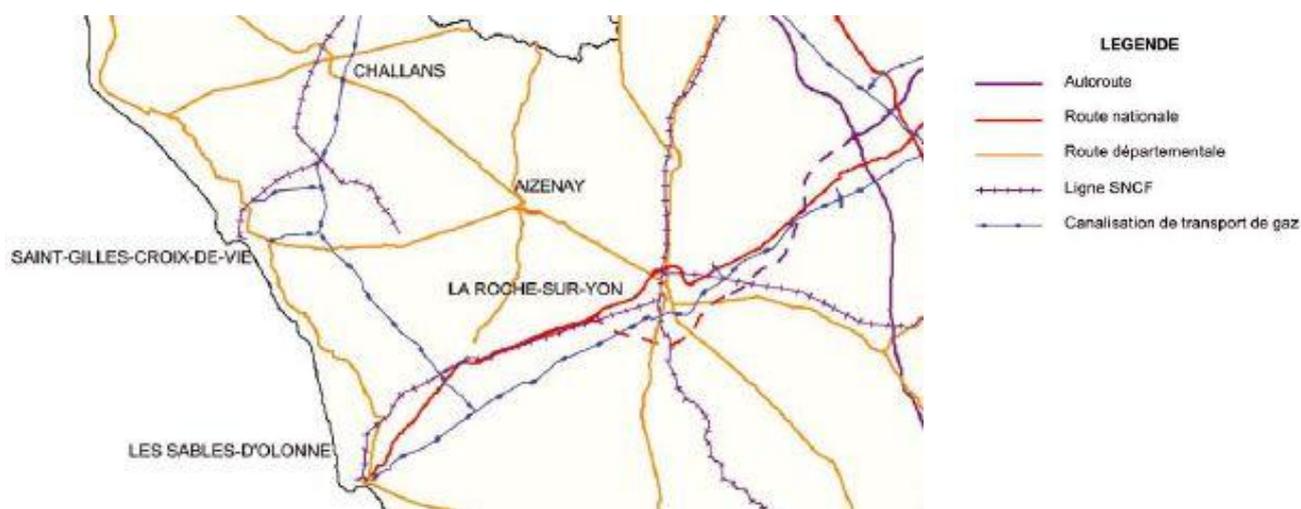


Figure 93 : Le transport de matières dangereuses sur le Pays Yon&Vie
(Source : DRIRE Vendée)

D'après la carte, le risque se retrouve donc au niveau de l'A87 mais aussi sur des dessertes secondaires (RD 948, RD763, RD 160, RD 746) ainsi que sur les principaux axes ferroviaires. A noter aussi la présence de canalisation de transport de gaz.

- Les actions mises en œuvre :

Afin d'éviter la survenue d'accident lors du transport de marchandises dangereuses, plusieurs législations ont été mises en place. La réglementation en vigueur sur le territoire national permet d'assurer en grande partie la protection des biens et personnes face au risque de transport de matière dangereuses :

- le transport par route est régi par le règlement européen ADR transcrit par l'arrêté français du 1^{er} Juin 2001 modifié,
- Le transport par voie ferrée est régi de la même façon par le règlement international RID, transcrit et complété par l'arrêté français du 5 Juin 2001 modifié,
- Les transports fluviaux nationaux et internationaux sont régis par le règlement européen ADN, transcrit et complété par l'arrêté français du 5 Décembre 2002 modifié.

Ces trois réglementations, très semblables, comportent des dispositions sur les matériels, sur la formation des intervenants, sur la signalisation et la documentation à bord et sur les règles de circulation.

Pour ce qui est des canalisations de transport de gaz, différentes réglementations qui fixent les règles de conception, de construction, d'exploitation et de surveillance des ouvrages et qui permettent d'intégrer les zones de passage des canalisations dans les documents d'urbanisme des communes traversées (afin de limiter les risques en cas de travaux).

Dans le cas particulier du transport de matières radioactives, celui-ci fait l'objet réglementation très stricte et adaptée au mode de transport utilisé.

En dehors des risques sismiques et climatiques qui touchent l'ensemble du département vendéen du fait de leur caractère imprévisible, les principaux risques naturels répertoriés sur le Pays Yon&Vie sont en lien avec les inondations, le radon naturel et les mouvements de terrain et de manière plus anecdotique les feux de forêt. Les risques technologiques sont quant à eux axés principalement autour du transport de matières dangereuses qui touche l'ensemble des communes du territoire. Le risque de rupture de barrage associé à la retenue de Moulin Papon concerne quant à lui quatre communes, avec un enjeu humain fort du fait de la présence de la ville de La Roche-sur-Yon. Enfin on notera aussi la présence de deux sites SEVESO avec des mesures de protection spécifique. Parmi les communes les plus exposées avec pas moins de six risques recensés figurent : Aizenay, Chaillé-sous-les-Ormeaux et La Roche-sur-Yon.

Dans l'optique de réduire la vulnérabilité du territoire, un certain nombre de mesures ont été élaborées. Toutes les communes concernées par le risque inondation se sont dotées d'un Plan de Prévention.

En dehors du respect de la législation en vigueur et des préconisations du DDRM, il apparaît donc essentiel pour le territoire d'œuvrer à :

- lutter contre les facteurs générant ces risques (changement climatique, imperméabilisation des sols...).
- maîtriser l'exposition des populations en agissant sur l'urbanisme (urbanisation des zones soumises aux risques, localisation des activités génératrices de risques)
- contribuer à développer la « culture du risque » afin d'améliorer les réactions des populations face à un événement majeur.

SCoT Pays YON et Vie		Dossier Départemental des Risque Majeurs (DDRM) 2012										
		Risques Majeurs										
		Naturels					Technologiques					
Commune	Code INSEE											
		littoraux	inondation	mouvement de terrain	sismique	feu de forêt	météorologique	industriel	rupture de barrage	transport de matière dangereuse	minier	radiologique

Communauté de Communes Vie et Boulogne												
Aizenay	85003		X	X	X	X	X			X		
Beaufou	85015			X	X		X			X		
Belleville-sur-Vie	85019		X	X	X		X			X		
La Genétouze	85098				X		X			X		
Les Lucs-sur-Boulogne	85129		X	X	X		X			X		
Le Poiré-sur-Vie	85178		X	X	X		X			X		
Saint-Denis-la-Chevasse	85208		X	X	X		X			X		
Saligny	85279		X	X	X		X			X		

Communauté d'Agglomération La Roche-sur-Yon												
Aubigny	85008			X	X		X			X		
Chaillé-sous-les-Ormeaux	85043		X		X		X	X	X	X		
La Chaize-le-Vicomte	85046			X	X	X	X			X		
Les Clouzeaux	85069				X		X			X		
Dompiere-sur-Yon	85081		X	X	X		X			X		
La Ferrière	85089		X		X		X			X		
Fougeré	85093				X	X	X	X		X		
Landeronde	85118				X		X			X		
Mouilleron-le-captif	85155				X		X			X		
Nesmy	85160		X		X		X		X	X		
La Roche-sur-Yon	85191		X	X	X		X		X	X		
Saint-Florent-des-Bois	85213		X		X		X		X	X		
Le Tablier	85285				X		X			X		
Thorigny	85291				X		X			X		
Venansault	85300			X	X		X			X		

Figure 94: Synthèse des risques concernant les communes du SCOT Yon et Vie (Source : DDRM Vendée)

VI.4. Sites et sols pollués

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets, d'infiltration de substances polluantes, ou d'installations industrielles, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque durable pour les personnes ou l'environnement. La pollution présente un caractère concentré, à savoir des teneurs souvent élevées et sur une surface réduite (quelques dizaines d'hectares au maximum).

Il existe deux bases de données nationales recensant les sols pollués connus ou potentiels :

- BASIAS : sites industriels et de service en activité ou non, susceptibles d'être affectés par une pollution des sols.*
- BASOL : les inventaires des sites pollués par les activités industrielles appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, ont été réalisés et publiés en 1994 et 1997. BASOL a été renouvelée durant l'année 2000 et recense plus de 3000 sites. Un tel inventaire doit permettre d'appréhender les actions menées par l'administration et les responsables de ces sites pour prévenir les risques et les nuisances.*

Au total, 550 sites BASIAS se trouvent sur le territoire du Pays Yon&Vie, répartis ainsi :

Commune	Sites BASIAS	Commune	Sites BASIAS
Aizenay	35	Les Lucs-sur-Boulogne	9
Aubigny	10	Mouilleron-le-Captif	20
Beaufou	3	Nesmy	9
Belleville-sur-Vie	21	Le-Poiré-sur-Vie	31
Chaille-les-Ormeaux	5	La Roche-sur-Yon	292
La Chaize-le-Vicomte	14	St Denis la Chevasse	8
Les Clouzeaux	5	St Florent-des-Bois	19
Dompierre-sur-Yon	10	Saligny	7
La Ferrière	20	Le Tablier	2
Fougeré	4	Thorigny	7
Genétouze	3	Venansault	13
Landeronde	3		

**Tableau 22 : Nombre de sites BASIAS par commune du Pays Yon&Vie
(Source : BRGM)**

A cette liste s'ajoute un site BASOL sur le territoire Yon et Vie :

-Agence clientèle EDF-GDF Services du Pays Yonnais : Le terrain situé au Sud du centre-ville de la Roche-sur-Yon, d'une superficie totale de 7485 m² a accueilli de 1869 à 1959 une usine fabriquant du gaz à partir de la distillation de la houille. Les structures de l'usine à gaz ont été démolies en 1962. Le terrain est actuellement occupé par l'agence clientèle EDF-GDF Services du Pays Yonnais (construite en 1987-1988). L'ensemble de l'étude a consisté à effectuer des recherches historiques et documentaires, à rechercher des ouvrages enterrés, à évaluer l'impact du site sur les ressources locales en eaux souterraines et superficielles, à caractériser le sol superficiel pour évaluer les risques de contact direct et ceux liés à d'éventuelles émanations gazeuses, et à caractériser le sol en profondeur. De cette étude, effectuée par un bureau d'étude à la demande de Gaz de France, il ressort qu'il existait sur le site une cuve à goudron vide et propre. Cette cuve a été remblayée en 1987. Le site recouvert sur sa quasi-totalité d'une couche d'enrobé ne présente pas de trace visible de souillures. Les analyses effectuées en 1997 sur les eaux souterraines à partir d'un réseau de 3 piézomètres ont montré la présence de sous-produits caractéristiques de la manufacture gazière. La nappe n'étant pas exploitée, celle-ci ne présente donc pas de risques pour la santé humaine. Aucun projet de modification de l'utilisation actuelle du site n'étant prévu et compte tenu des faibles risques, aucune autre action n'est envisagée

Dans le cadre d'un projet d'urbanisation, l'existence d'un site dont le sol est potentiellement pollué doit amener l'aménageur à s'interroger sur la compatibilité des éventuelles pollutions du sol avec l'occupation prévue. Une bonne connaissance des sites pollués peut donc permettre de mieux appréhender les éventuelles mesures de dépollution à engager.

Actuellement, le Pays Yon&Vie ne présente qu'un site réellement pollué (BASOL). Il convient de rester très vigilant sur les utilisations de ce site, ainsi que sur les potentielles utilisations futures de la nappe souterraine. De nombreux sites potentiels (BASIAS) sont également identifiés sur tout le territoire Yon et Vie, ce qui doit amener à une vigilance lors de l'aménagement du territoire.

VI.5. Nuisances sonores

Le bruit est une nuisance particulièrement ressentie par les habitants des milieux urbains et ruraux. Ses origines sont diverses : trafic, voisinage, diffusion de musique amplifiée, loisirs... Outre ses effets sur le système auditif, il est aussi un important vecteur de stress et de conflit.

Les grandes infrastructures terrestres constituent également une source de nuisance sonore : voies ferrées, autoroutes, périphériques. De manière générale, la réglementation (loi sur le bruit du 31 décembre 1992 et l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transport terrestre et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit) demande à ce que les infrastructures soient répertoriées en fonction de leur niveau sonore, et que des zones de nuisances soient définies autour de ces axes.

Ainsi, dans chaque département, le préfet est chargé de recenser et de classer les infrastructures de transports terrestres en cinq catégories en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic. Après consultation des communes, le préfet détermine les secteurs affectés par le bruit au voisinage de ces infrastructures, les niveaux sonores à prendre en compte par les constructeurs et les isolements acoustiques à respecter lors de la construction d'un bâtiment.

Doivent être classées toutes les routes dont le trafic est supérieur à 5000 véhicules par jour, et toutes les voies de bus en site propre comptant un trafic moyen de plus de 100 bus/jour, qu'il s'agisse d'une route nationale, départementale ou communale. De part et d'autre des infrastructures classées, sont déterminés des secteurs dont la distance à la voie de circulation varie entre 10 et 300 mètres, selon leur catégorie sonore. Des prescriptions d'isolement acoustique doivent être appliquées aux nouvelles constructions établies à l'intérieur de ces zones de nuisances.

De plus, suite à la transposition de la directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement (articles R 572-1 à R 572-11 du code de l'environnement et arrêté du 4 avril 2006), des cartes de bruit doivent être établies, avant le 30 juin 2012, pour :

- les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules,*
- les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains,*
- les grands aéroports,*
- ainsi que les agglomérations de plus de 100 000 habitants.*

Les cartes de bruit permettent une représentation des niveaux de bruit, mais également de dénombrer la population exposée, de quantifier les nuisances, afin d'élaborer ensuite des plans d'actions. Elles existent déjà depuis 2007 pour les principales infrastructures routières (>6 millions véhicules/an) et ferroviaires (>60 000 trains /an) ainsi que les grandes agglomérations (>250 000 hab.) Elles servent ensuite à élaborer les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) qui visent à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit, ainsi qu'à protéger les zones calmes. Ils sont à établir un an après la parution des cartes de bruit.

VI.5.1. Les infrastructures de transport terrestres

La législation française a donc prévu que l'Etat se charge d'élaborer une cartographie stratégique du bruit et que les gestionnaires de voiries élaborent chacun leur PPBE.

Ainsi, deux cartographies successives ont été élaborées : l'une pour les voies ayant un trafic supérieur à 6 millions de véhicules par an, l'autre pour les voies ayant un trafic compris entre 3 et 6 millions de véhicules par an.

Conformément à la réglementation les cartes de bruit comportent :

- Des cartes de niveau sonore pour une situation « de référence » (cartes dites de type a), faisant apparaître des courbes de niveau sonore équivalent sur le territoire.
- Des cartes des secteurs affectés par le bruit liés au classement sonore des voies routières en vigueur (cartes de type b)
- Des cartes de dépassement, représentant les zones où les niveaux sonores modélisés dépassent les seuils réglementaires (cartes de type c)

En Vendée, elles ont fait l'objet des arrêtés préfectoraux du 3 août 2010 et du 9 avril 2013. Cette cartographie concerne un linéaire d'environ 328 km de voirie départementale, dont 38 km de routes ayant un trafic supérieur à 6 millions de véhicules par an. Ces dernières sont localisées essentiellement dans le bassin de vie de la Roche-sur-Yon. La cartographie stratégique du bruit arrêtée par le préfet définit notamment les zones où les valeurs limites sont dépassées et dénombre également les populations exposées au bruit. En Vendée, les estimations de l'exposition au bruit sont les suivantes :

- Pour les voies ayant un trafic supérieur à 6 millions de véhicules par an, 678 personnes seraient exposées de jour et 453 personnes en période nocturne.
- Pour les voies ayant un trafic compris entre 3 et 6 millions de véhicules par an, les dépassements de jour des niveaux de bruit concerneraient 978 personnes et 111 de nuit.

Notons que certaines voies communales de la Roche-sur-Yon sont également concernées par l'élaboration de cartographies stratégiques du bruit. Les résultats indiquent que des dépassements des valeurs limites sont constatés pour environ 100 personnes en période diurne, et 50 personnes en période nocturne.

Le tableau suivant liste les voiries départementales concernées par les cartographies de bruit, en précisant le classement sonore de chacune. Ce classement fixe une largeur des secteurs affectés par le bruit de part d'autre du tronçon. Ces 5 classes se déclinent ainsi :

- La catégorie 1, pour laquelle la zone affectée par le bruit s'étend sur 300m de part et d'autre de la voie
- La catégorie 2, pour laquelle la zone affectée par le bruit s'étend sur 250m de part et d'autre de la voie
- La catégorie 3 pour laquelle la zone affectée par le bruit s'étend sur 100m de part et d'autre de la voie
- La catégorie 4 pour laquelle la zone affectée par le bruit s'étend sur 30m de part et d'autre de la voie
- La catégorie 5 pour laquelle la zone affectée par le bruit s'étend sur 10m de part et d'autre de la voie.

Numéro voirie	Classement sonore	Commune concernée
D937	3	Les-Lucs-sur-Boulogne, Belleville-sur-Vie,
D763	2	La Roche-sur-Yon
D37	3	La Roche-sur-Yon, Dompierre-sur-Yon
D160	3	La Roche-sur-Yon, la Ferrière
D948	2 et 3	Aizenay, la Genétouze, Mouilleron-le-Captif, la Roche-sur-Yon, la Chaize-le-Vicomte, Fougeré
D160	3	La Roche-sur-Yon, Landeronde
D746	3	La Roche-sur-Yon, St Florent-des-Bois
D747	2	La Roche-sur-Yon, Aubigny
A87	2 et 3	La Ferrière, la Chaize-le-Vicomte, la Roche-sur-Yon, les Clouzeaux, Landeronde

Tableau 23 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres sur le Pays Yon&Vie
(Source : Préfecture de la Vendée)

La carte ci-dessous permet de visualiser les données présentées dans ce tableau.

Le Pays Yon & Vie semble très concerné par le bruit des infrastructures routières puisque la totalité des axes avec un trafic supérieur à 6 millions de véhicules par an et enregistrant des dépassements (tant diurnes que nocturnes) sont localisés sur tout ou partie du territoire du Pays Yon & Vie. La commune de la Roche-sur-Yon compte également plusieurs voies communales enregistrant des dépassements diurnes et nocturnes des seuils règlementaires.

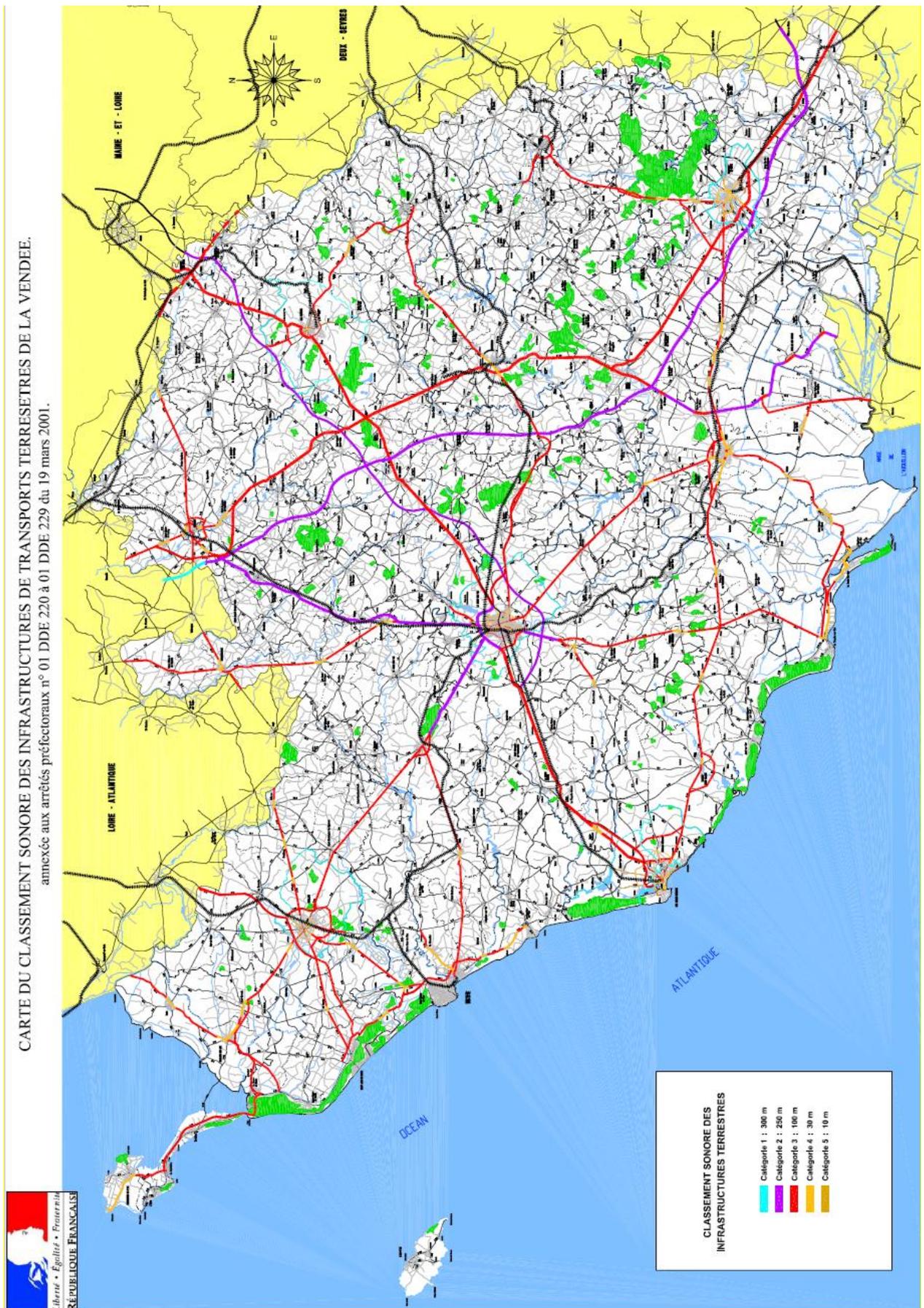


Figure 95 : Carte des infrastructures routières engendrant des nuisances sonores (Carte de type b)
 (Source : Préfecture de la Vendée)

Par ailleurs, des cartes de bruit sont également élaborées pour les voies ferrées comptant plus de 60 000 passages de train par an et pour l'échéance de juin 2012, les voies ferrées comptant plus de 30 000 passages de train par an. Ces cartes renseignent l'exposition de la population au bruit des axes ferrés.

VI.5.2. Les infrastructures de transport aérien

- Plans d'Exposition au Bruit (PEB)

Le PEB (Plan d'Exposition au Bruit) est un document d'urbanisme fixant les conditions d'utilisation des sols exposés aux nuisances dues au bruit des aéronefs. Le PEB vise à interdire ou limiter les constructions pour ne pas augmenter les populations soumises aux nuisances. Il anticipe à l'horizon 15/20 ans le développement de l'activité aérienne, l'extension des infrastructures et les évolutions des procédures de circulation aérienne.

Il comprend un rapport de présentation et une carte à l'échelle du 1/25 000 qui indique les zones exposées au bruit. L'importance de l'exposition est indiquée par les lettres A, B, C, ou D.

- Zone A : Exposition au bruit très forte
- Zone B : Exposition au bruit forte
- Zone C : Exposition au bruit modérée
- Zone D : Exposition au bruit faible

La décision d'établir un PEB est prise par le préfet. Le projet de PEB est soumis pour consultation aux communes concernées, à la commission consultative de l'environnement et à l'ACNUSA (Autorité de Contrôle des Nuisances Sonores Aéroportuaires) pour 10 aéroports. Le projet, éventuellement modifié pour tenir compte des avis exprimés, est soumis à enquête publique par le préfet.

Il est alors annexé au plan local d'urbanisme. Le PEB peut être révisé à la demande du préfet ou sur proposition de la Commission Consultative de l'Environnement.

Le Pays Yon & Vie abrite une infrastructure de transport aérien : l'aérodrome de la Roche-sur-Yon appelé René Couzinet ou les Ajoncs et géré par la Chambre de Commerce et d'Industrie de la Vendée. Cette plate-forme ouverte à la circulation aérienne publique a été créée en 1947. La superficie de l'aérodrome est d'environ 127 ha. Cet aérodrome a été créé afin de répondre à diverses activités :

- Pour les besoins d'entreprises,
- Pour les services de l'Etat (visites ministérielles, sécurité civile, gendarmerie, armée),
- Pour des évacuations sanitaires et des prélèvements d'organes (SAMU),
- Pour l'aviation de loisirs (voltige, vol à voile, parachutisme, école de pilotage...) et commerciale (vols ponctuels)

Situé à 6 km au Nord-Est de la Roche-sur-Yon, l'aérodrome dispose d'une situation géographique privilégiée, au cœur des plus importantes zones d'activités de Vendée, où de nombreux leaders nationaux tels Atlantic Industrie, Groupe Cougnaud, Michelin, Brandt...sont implantés.





Figure 96 : Aéroport les Ajoncs proche de la Roche-sur-Yon
 (Source : http://www.ville-larochesuryon.fr/article.php3?id_article=1518)

Pas moins de 20 000 mouvements sont enregistrés chaque année sur l'aéroport des Ajoncs. Les statistiques annuelles de l'aéroport sont présentées dans le tableau ci-dessous :

	2007	2008	2009	2010	2011	Taux moyen annuel de variation (2011-2010)	Taux moyen annuel de variation 2011/2007
Passage locaux	346	654	386	416	393	-5,50%	3,20%
Internationaux	0	55	9	9	17	88,90%	...
Nationaux	346	599	377	407	376	-7,60%	2,10%
TOTAL	346	654	386	416	393	-5,50%	3,20%

Légende : ... : Donnée nulle ou non significative

Figure 97 : Statistique de trafic de l'aéroport des Ajoncs proche la Roche-sur-Yon (Source : <http://www.aeroport.fr/les-aeroports-de-l-uaf/stats-la-roche-sur-yon-rene-couzinnet.php>)

Par arrêté n° 05-DRCLE/1-622 du 1^{er} décembre 2005, la Préfecture de la Vendée a approuvé le Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport de La Roche-sur-Yon - les Ajoncs. La représentation graphique des zones concernées par le PEB annexée au présent arrêté est présentée ci-après :

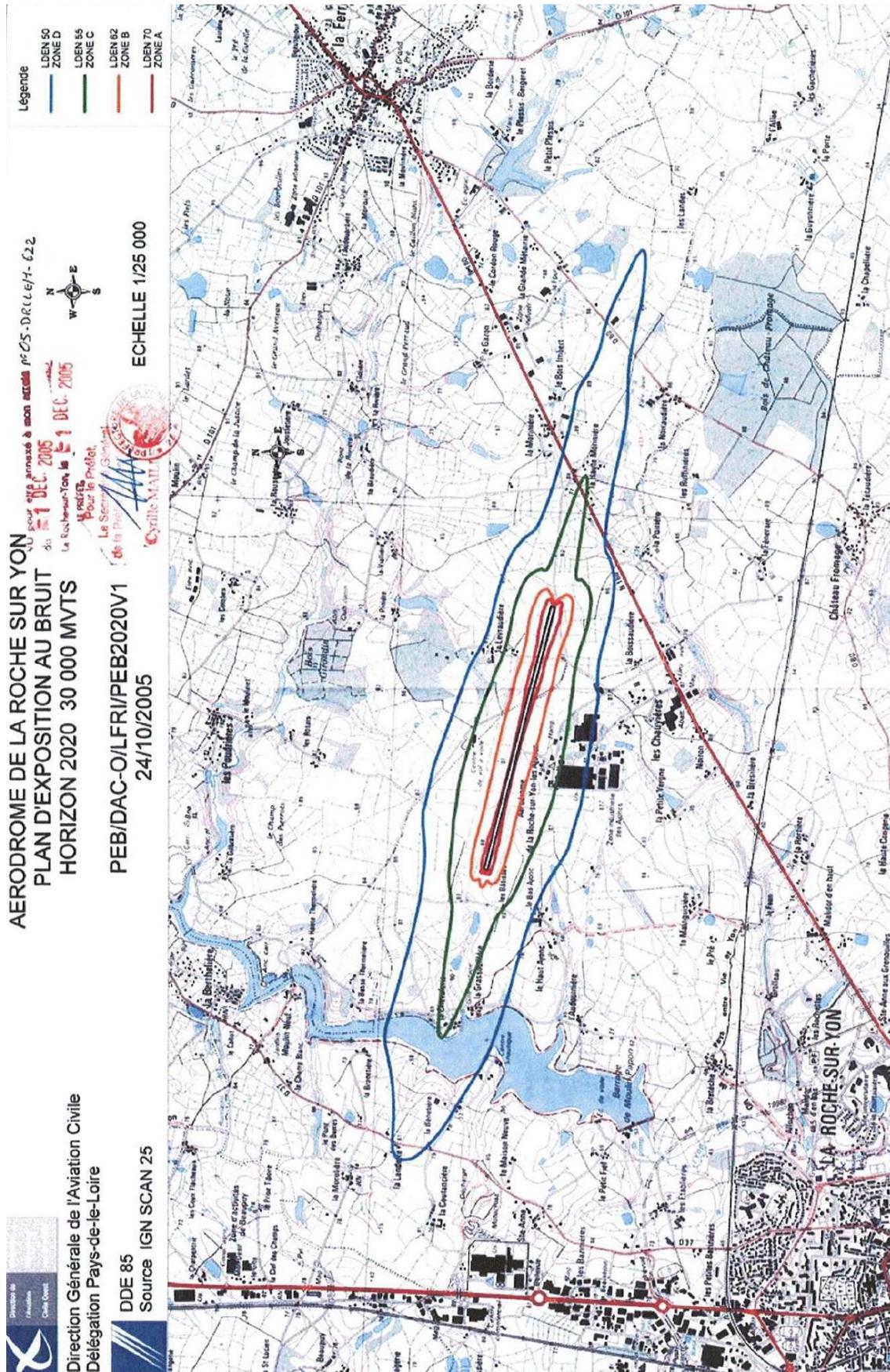


Figure 98 : Plan d'Exposition au Bruit de l'aérodrome La Roche-sur-Yon

Le territoire du Pays Yon&Vie dispose d'une desserte en transport relativement développé avec la présence de nombreuses infrastructures. Toutefois ces aménagements peuvent représenter des sources de nuisances sonores pour les habitants.

Ainsi, plusieurs communes du Pays Yon&Vie sont concernées par la présence de voies de circulation majeure soumises à classement sonore. C'est notamment le cas pour les communes se trouvant à proximité des routes départementales, ainsi de l'autoroute A87 et des voies express qui lui sont associées. De manière plus ponctuelle, le Nord-Est de La Roche-sur-Yon est aussi concerné par un Plan d'Exposition au Bruit induit par l'aéroport lui aussi à l'origine d'émissions sonores.

Réduire les nuisances sonores et leur impact passe par la limitation du nombre de riverains directement soumis aux nuisances en maîtrisant l'urbanisation aux voisinages source d'émissions.

VI.6. Qualité de l'air

«Il est reconnu à chacun le droit de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé et d'être informé de la qualité de l'air qu'il respire.» (Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 déc. 1996).

Les objectifs sont les suivants : prévenir, réduire ou supprimer les pollutions atmosphériques, préserver la qualité de l'air, économiser et utiliser rationnellement l'énergie.

La loi sur l'air prévoit à cet effet plusieurs types de mesures :

- La surveillance de la qualité de l'air et de ses effets, par la mise en place d'un réseau de mesures géré par des associations agréées,*
- La planification et la prévention à moyen terme par les plans régionaux pour la qualité de l'air (PRQA) qui fixent des orientations générales pour réduire les émissions de substances polluantes à des niveaux non préjudiciables pour la santé et l'environnement ; ainsi que les plans de protection de l'atmosphère (PPA) mis en œuvre par l'Etat dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants,*
- La généralisation des plans de déplacement urbain (PDU) dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants.*

VI.6.1. Les politiques locales en matière de qualité de l'air : le PRQA et le SRCAE

Conformément à la loi sur l'air du 30 décembre 1996, les régions doivent disposer d'un Plan Régional pour la qualité de l'air (PRQA). Ce plan, qui doit être actualisé tous les cinq ans, a été révisé récemment et une nouvelle version a été adoptée en février 2010. Le PRQA fixe, en tenant compte du coût et de l'efficacité des différentes actions possibles, des orientations visant à prévenir ou à réduire la pollution atmosphérique :

- afin d'atteindre les objectifs de qualité de l'air,*
- ou afin que les niveaux des concentrations de polluants atmosphériques restent inférieurs aux niveaux retenus comme objectifs de qualité de l'air.*

Dans le cadre de la loi Grenelle 2, le PRQA deviendra la composante "air" du Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE).

La région Pays de la Loire élabore le PRQA, ainsi que son suivi et son évolution depuis la loi du 27 février 2002. La dernière version de ce plan a été approuvée par arrêté préfectoral le 24 décembre 2002. Il est constitué :

- d'une évaluation de la qualité de l'air,
- d'une évaluation des effets de la qualité de l'air sur la santé et les conditions de vie,
- d'un inventaire des substances polluantes.

Le bilan dressé alors fait ressortir que les transports tiennent une place prépondérante dans les émissions dites « mobiles » alors que les émissions de source fixe se répartissent entre industriels, agriculteurs et secteur résidentiel/tertiaire.

Face à ce constat, le PRQA fixe plusieurs orientations afin de réduire notamment les pollutions :

- Réduire les émissions dues au trafic routier en agissant notamment sur les déplacements,
- Réduire les émissions industrielles,
- Réduire les émissions agricoles,
- Favoriser les économies d'énergie,
- Favoriser la diminution des plantes allergisantes.

VI.6.2. La qualité de l'air sur le Pays Yon & Vie

En région Pays de la Loire, la surveillance de l'air est assurée par l'association *Air Pays de la Loire*. La Région Pays de la Loire soutient l'association qui a plusieurs missions :

- mettre en place des dispositifs de mesure dans les grands centres urbains, les agglomérations de taille moyenne, les zones rurales,
- modéliser pour comprendre et anticiper les pics de pollution,
- informer le public sur la qualité de l'air et prévenir en cas de pics de pollution.

Depuis 1997, *Air Pays de la Loire* surveille la qualité de l'air grâce à une station permanente de mesure située près du groupe scolaire Laënnec à la Roche-sur-Yon. L'association dispose aussi d'un site rural à La Tardière, près de La Chataigneraie à l'Est du département. Les différents polluants sont les suivants :

- L'ozone (O₃)

L'ozone protège les organismes vivants en absorbant une partie des UV dans la haute atmosphère. Cependant, ce gaz est nuisible à basse altitude si sa concentration augmente trop fortement ; c'est le cas lorsque se produit une réaction chimique entre le dioxyde d'azote et les hydrocarbures (polluants d'origine automobile).

Il provoque toux, irritations pulmonaires et oculaires. Il est de plus à forte dose un poison pour les plantes (réduction du rendement photosynthétique) et c'est un puissant gaz à effet de serre. L'ozone est issu de réactions chimiques complexes, qui ont lieu dans la basse atmosphère à partir des polluants émis notamment par les activités humaines (oxydes d'azote et composés organiques).

Cette réaction nécessite des conditions climatiques particulières : fort ensoleillement, températures élevées, faible humidité, absence de vent, phénomène d'inversion de température. Les teneurs en ozone sont très dépendantes des conditions climatiques. Par ailleurs, la réaction conduisant à la formation d'ozone à partir de NO₂ et d'hydrocarbures n'a pas nécessairement lieu aux abords directs de la source de pollution

- Le Dioxyde d'azote (NO₂)

Les émissions d'oxydes d'azote apparaissent dans toutes les combustions, à hautes températures, de combustibles fossiles (charbon, fuel, pétrole...). Les taux d'oxydes d'azote sont les plus élevés près des voies de circulation et sous les vents des établissements à rejets importants.

Le secteur des transports est responsable de 52% des émissions de NO_x (les moteurs diesel en rejettent deux fois plus que les moteurs à essence catalysés). Le monoxyde d'azote (NO) rejeté par les pots d'échappement est oxydé par l'ozone et se transforme en dioxyde d'azote (NO₂).

A noter qu'à forte concentration le dioxyde d'azote peut provoquer des troubles respiratoires notamment par la fragilisation de la muqueuse pulmonaire.

- Particule en suspension dont le diamètre est inférieure à 10 micromètre (PM₁₀)

Le transport routier, les combustions industrielles, le chauffage domestique et l'incinération des déchets sont parmi les émetteurs de particules en suspension. Certaines particules dites secondaires se forment à partir d'autres polluants.

Le principal secteur d'émission des particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM10) est le transport routier (36%) dont les véhicules diesel particuliers (13%), suivi de près par l'industrie (33%).

Pour la station de La Roche-sur-Yon, le bilan dressé en 2011 a fait apparaître de niveau de pointe en baisse pour l'ozone et le dioxyde d'azote et en hausse pour les particules fines. Mais à l'inverse les niveaux moyens d'ozone (moyenne annuelle) ont augmenté et ceux de particules fines ont baissé. Comme les années antérieures, l'objectif de qualité pour l'ozone de 120 µg/m³ pour la protection de la santé a été dépassé, bien que le nombre de dépassement ait diminué par rapport à l'année passée (78 en 14 jours contre 103 en 21 jours).

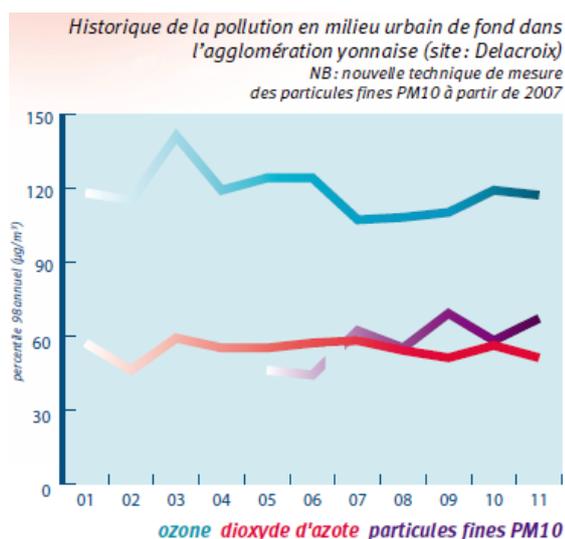


Figure 99 : Historique de la pollution sur l'agglomération Yonnaise (Source : Air PDL)

D'une manière plus générale, au cours de l'année 2011, l'agglomération yonnaise a connu une légère baisse de la part de bons indices de qualité de l'air avec 79% des journées concernées contre 80% en 2010 et 2009. Lors des épisodes de pollution par les particules fines, l'indice de 8 (mauvais) a été atteint à deux reprises, ce qui n'avait pas été le cas en 2010. Au mois de mars, les niveaux de particules fines ont été responsables d'une baisse de la part des bons indices de qualité de l'air, alors que celle constatée en avril/mai est liée aux niveaux d'ozone dus à un fort ensoleillement.

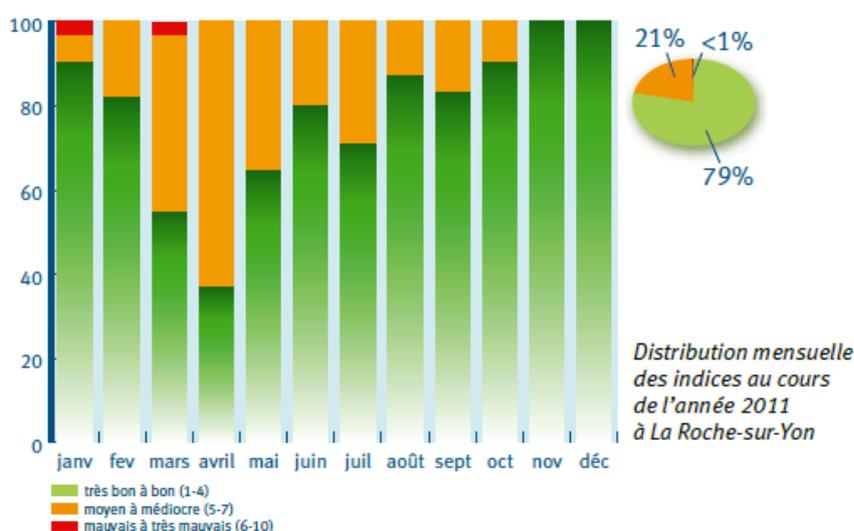


Figure 100 : Distribution mensuelle des indices de qualité de l'air en 2011 sur l'agglomération yonnaise (Source : Air PDL)

Pour ce qui est des zones plus rurales du territoire, les données fournies par le site de La Tardière peuvent fournir une première approche. D'après le bilan 2011, sur ce site on a noté une augmentation des niveaux d'ozone et une baisse des niveaux de dioxyde d'azote. Les niveaux de pointe de particules fines ont augmenté, tout comme leur niveau moyen (dans une moindre mesure). Le seuil d'information pour les particules fines de $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ a été dépassé lors de deux journées, ce dernier ne l'ayant pas été au cours des dernières années.

L'objectif de qualité pour l'ozone de $120\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour la protection de la santé a lui aussi été dépassé, comme les années passées. Le seuil de protection de la végétation ($6\ 000\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{h}$) est aussi dépassé, les données étant en augmentation par rapport aux années précédentes.

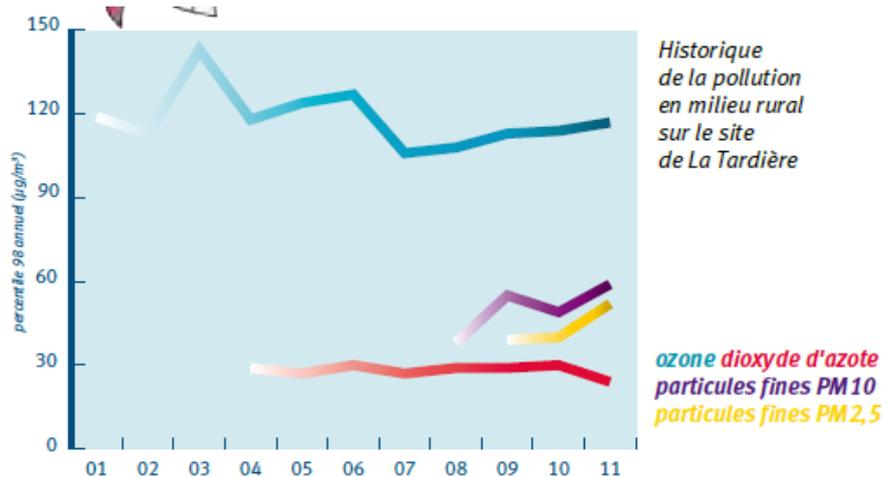


Figure 101 : Historique de la pollution sur le site rural de La Tardière en Vendée (Source : Air PDL)

D'un point de vue général, la qualité de l'air semble satisfaisante sur le territoire. L'indice ATMO qui sert de synthèse pour l'évaluation de la qualité de l'air, est considéré comme bon voire très bon les $\frac{3}{4}$ de l'année. Toutefois, l'année 2011 a présenté des indices de qualité de l'air légèrement moins bons que les années précédentes dû notamment aux niveaux de particules fines (PM10) puis de l'ozone.

VI.7. Synthèse sur la gestion des risques, nuisances et pollutions sur le Pays Yon & Vie

Thèmes abordés	Etat initial	Enjeux pour le SCOT
Assainissement	Dimensionnement varié des stations d'épurations, mais toutes relativement anciennes. Systèmes d'assainissement non collectifs présents liés à l'habitat rural diffus.	<ul style="list-style-type: none"> - Veiller à l'adéquation entre capacité d'épuration et urbanisation. - Favoriser la densité pour optimiser le raccordement au réseau.
Gestion des déchets	Des infrastructures de collecte nombreuses et efficaces. Des performances de tri plutôt bonnes. Des quantités de déchets collectés inférieures aux moyennes locales et nationales. Mais infrastructures de traitement insuffisantes.	<ul style="list-style-type: none"> - Révision du modèle des équipements de traitement. - Pérennisation des actions de réduction des déchets «à la source» pour les particuliers et les entreprises. - Réflexion autour de la valorisation des déchets (méthanisation, bois énergie) afin d'améliorer les résultats et tenir les objectifs fixés par le PEDMA)
Risques naturels et technologiques	Plusieurs risques identifiés sur le territoire, dont : <ul style="list-style-type: none"> - Naturels : inondations, mouvements de terrain, feux de forêt et séisme, - Technologiques : Risque industriel (2 sites Seveso), rupture de barrage et transport de matières dangereuses. Des communes plus exposées : La Roche-sur-Yon, Dompierre-sur-Yon et Thorigny.	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte des secteurs exposés aux différents risques dans le projet urbain (pour maîtriser l'exposition des populations à ces risques, surtout contre le risque inondation). - Lutte contre les facteurs générant ces risques. - Maîtrise de l'imperméabilisation des sols et des ruissellements. - Gestion adaptée des eaux pluviales. - Préservation des zones d'expansion des crues et entretien du réseau hydrographique.
Sites et sols pollués	Nombreux sites potentiels et un site avéré qui fait l'objet d'une surveillance.	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte des données afin de maîtriser l'urbanisation et permettre une éventuelle dépollution des sites pollués.
Nuisances sonores	Des nuisances sonores diffuses sur le territoire en lien avec les infrastructures routières (autoroute...) Un Plan d'Exposition au Bruit associé à l'aérodrome de La Roche-sur-Yon	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtrise des nuisances sonores (ainsi que de leurs impacts) provenant des transports routiers (poids lourds) et aériens principalement. - Adaptation de l'urbanisation aux enjeux liés au bruit : localisation et composition des zones urbaines.
Qualité de l'air	Qualité de l'air générale globalement satisfaisante mais une tendance à l'augmentation des pollutions en 2011	<ul style="list-style-type: none"> - Agir en faveur d'une diminution des déplacements routiers et des consommations d'énergie : alternative à la voiture, urbanisation dense et mixité fonctionnelle... - Promotion de l'utilisation raisonnée des produits phytosanitaires dans le secteur agricole (agriculture durable) mais aussi pour la gestion des espaces verts et chez les particuliers.

Tableau 24 : Synthèse concernant la gestion des risques, nuisances et pollutions sur le Pays Yon&Vie

VII. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

VII.1. Tableau de synthèse des enjeux environnementaux

A l'issue du diagnostic environnemental, il convient de mettre en avant les principaux enjeux environnementaux à prendre en compte dans le cadre du SCOT. Ces enjeux ont été présentés thème par thème dans ce document, le tableau page suivante en propose une synthèse.

Pour chaque thème, plusieurs colonnes rappellent :

- l'état initial,
- les tendances d'évolution (en l'absence de mesures prises dans le cadre du SCOT),
- les objectifs à atteindre dans le cadre d'un développement durable (scénario idéal),
- les possibilités d'action du SCOT,
- et enfin, une synthèse globale de l'enjeu selon ces critères.

La pertinence de l'enjeu à l'échelle du SCOT est définie en tenant compte des critères suivants :

- un écart fort entre les valeurs de l'état initial et/ou les tendances d'évolution avec les objectifs environnementaux et de développement durables (écart scénario probable et scénario idéal)
- les possibilités de réponse du SCOT à cet enjeu. Ainsi, un enjeu sur lequel le SCOT n'a que peu de prise ne pourra pas être jugé comme prioritaire.

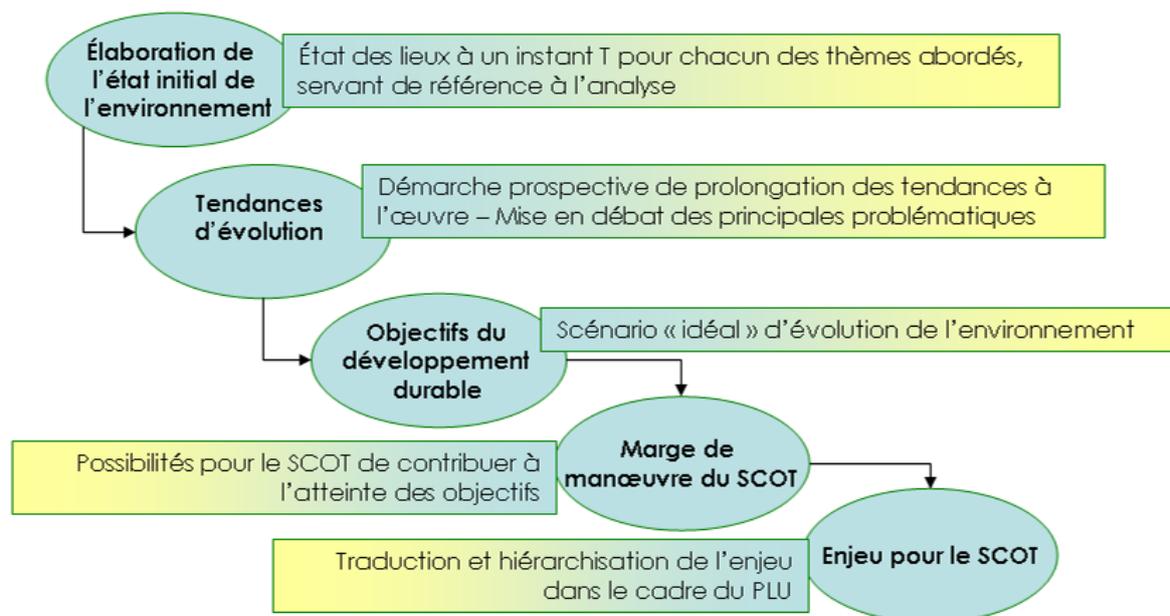


Figure 102 : Schéma de principe de définition des enjeux

Trois types d'enjeux ont ainsi été définis :

- des enjeux forts, répondant aux deux critères précédemment définis (cases orange),
- des enjeux à prendre en compte, répondant à au moins un de ces deux critères (cases vertes),
- des enjeux secondaires, ne répondant à aucun de ces critères mais auxquels il convient néanmoins de s'intéresser (cases bleues).

Thème abordé	Etat initial	Tendances d'évolution	Objectifs du développement durable	Marge de manœuvre du SCOT	Enjeux pour le SCOT
Climat et énergie	Un climat doux et tempéré parfois facteur de risques naturels (inondation, tempêtes). L'habitat est majoritairement individuel et donc /collectif plus, consommateur d'énergie et d'espace. Des énergies renouvelables peu valorisées malgré des potentiels, notamment en termes de biomasse.	Réchauffement climatique du aux gaz à effet de serre. Développement progressif mais lent des énergies renouvelables, Economies d'énergies grâce à l'évolution de la réglementation, du coût des énergies, du perfectionnement technique. Poursuite de la rénovation urbaine / densification.	Réduire les émissions de gaz à effet de serre pour limiter le changement climatique et ses conséquences sociales, économiques et environnementales. Développer le recours aux énergies renouvelables adaptées au territoire. Economiser les énergies fossiles.	Définition de formes urbaines plus économes en énergie et permettant de valoriser les énergies renouvelables. Promotion des énergies renouvelables et des économies d'énergie. Maîtrise des déplacements. Recommandations sur les performances énergétiques du bâtiment (cadre Grenelle II).	Mise en place d'une stratégie énergétique sur le Pays Yon&Vie: - Développement de la valorisation des ressources énergétiques renouvelables dans le respect du cadre de vie du territoire, - Aider à la valorisation de la filière bois-énergie et au développement de la filière méthanisation - Mise en place de conditions permettant d'économiser les ressources énergétiques, notamment au niveau des secteurs résidentiels et transports.
Géologie, hydrogéologie, pédologie, carrières	Un territoire façonné par l'abondance du réseau hydrographique. Des ressources en eaux souterraines inexistantes. Plusieurs carrières en activité.	Eaux partiellement polluées malgré les mesures de protection et de prévention. Limitation de l'exploitation des carrières en raison des contraintes environnementales et des enjeux humains (proximité des riverains...), mais besoins toujours présents. Consommation d'espaces agricoles.	Protéger les eaux superficielles pour assurer une exploitation durable de l'eau potable. Economiser et protéger la ressource que constitue l'espace rural (foncier agricole et espaces naturels).	Définition de formes urbaines plus économes en espace et en matériaux (bâtiments, voiries...). Emplacement des zones à urbaniser pour lutter contre le mitage de l'espace rural.	Gestion durable des ressources du sol et du sous-sol : - Protection de la ressource en eau superficielle et amélioration des pratiques agricoles (cultures intermédiaires), - Encadrement de l'activité d'extraction de matériau et réhabilitation de carrières - Mise en œuvre de formes urbaines plus économes des ressources du sol et du sous-sol (réduction de la consommation d'espace, utilisation des granulats...).

Thème abordé	Etat initial	Tendances d'évolution	Objectifs du développement durable	Marge de manœuvre du SCOT	Enjeux pour le SCOT
Réseau hydrographique	<p>Un réseau hydrographique principalement articulé autour de l'Yon, la Vie, la Boulogne et le Marillet et fleuves aux débits irréguliers. Présence de trois bassins versants principaux : Vie et Boulogne, le Lay et Logne, Boulogne, Ognon, Grand Lieu.</p> <p>Une qualité de l'eau à préserver et améliorer, notamment du fait des pollutions d'origine agricole, urbaine et industrielle (nitrates, pesticides).</p> <p>Des zones humides à protéger mieux connues localement grâce aux nombreux inventaires de terrain déjà réalisés.</p>	<p>Renforcement de la réglementation : réduction progressive des pollutions diffuses (notamment liées à l'assainissement) et durcissement des normes de qualité.</p> <p>Prélèvements sur l'eau susceptibles d'augmenter à cause du changement climatique</p>	<p>Maintenir une eau de qualité pour répondre aux différents besoins, notamment de la ressource en eau.</p> <p>Assurer la continuité écologique des cours d'eau et la protection des milieux associés (zones humides)</p>	<p>Protection foncière des abords des cours d'eau.</p> <p>Prise en compte des capacités d'épuration et potentiels de ressources en eau potable pour définir les capacités d'accueil.</p> <p>Préconisations pour le traitement des eaux pluviales.</p> <p>Encouragement à la protection de la ressource.</p>	<p>Protection et mise en valeur du réseau hydrographique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protection des abords du réseau hydrographique, notamment en zone urbaine, afin de prendre en compte le risque inondation, - Recherche une cohérence locale entre les bassins versants, - Favoriser la mise en œuvre de pratiques et équipements visant à réduire la pollution de la ressource en eau, - Relayer les structures et outils locaux de gestion de l'eau (SAGE, syndicat de rivière) permettant notamment l'inventaire et la protection des zones humides, secteurs d'intérêts biologique et hydrologique.
Patrimoine naturel	<p>Un ensemble bocager homogène en apparence, mais en réalité constitué d'une multitude de trames bocagères de qualités variables.</p> <p>Un patrimoine très intéressant dans les nombreuses petites vallées, autour des cours d'eau (prairies, zones humides, ripisylves...)</p> <p>Peu de zonages règlementaires mais de nombreux inventaires naturels.</p> <p>Des menaces variées : principalement monoculture, fragmentation par les infrastructures de transport et par l'urbanisation.</p>	<p>Protection foncière sur les milieux reconnus (surtout ici une reconnaissance des ZNIEFF), mais urbanisation et fragmentation sur certains espaces moins connus.</p> <p>Accroissement de la culture céréalière et fourragère au détriment de l'activité d'élevage</p>	<p>Protéger au mieux le patrimoine naturel et la biodiversité.</p> <p>Assurer la continuité du réseau de corridors écologiques qui constitue la trame verte et bleue.</p>	<p>Protection foncière des espaces intéressants en n'ouvrant pas à l'urbanisation.</p> <p>Encourager les aménagements spécifiques (passage pour faunes...) sur les milieux recensés.</p> <p>Encadrer l'étalement urbain ;</p> <p>Définir des objectifs de restauration de la trame verte et bleue (cadre Grenelle II)</p>	<p>Protection et mise en valeur des richesses écologiques du Pays Yon&Vie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protection du patrimoine naturel et paysager et maintien de la diversité : importance notamment de l'activité agricole et de la valorisation économique des milieux bocagers et des zones prairiales. - Recherche d'un équilibre entre les activités humaines sur le territoire et protection des milieux naturels d'intérêt.. - Maintien et restauration de bon fonctionnement des corridors écologiques identifiés sur le territoire et donc la qualité de la trame verte et bleue.

Thème abordé	Etat initial	Tendances d'évolution	Objectifs du développement durable	Marge de manœuvre du SCOT	Enjeux pour le SCOT
Ressource en eau potable	Aucun captage d'eau potable sur le territoire en eaux souterraines. Ressources provenant essentiellement des eaux superficielles exposées aux pollutions, rendant vulnérable l'approvisionnement d'où la sécurisation mise en place par Vendée eau (interrconnexion). Eaux distribuées globalement de bonne qualité grâce à de bons outils épuratoires. Ressources fortement sollicitée, problème quantitatif possible à l'échelle vendéenne car les besoins en été sont très importants notamment sur le Littoral.	Augmentation des besoins en eau. Nombreuses actions en cours pour la protection de la ressource (périmètre de protection de captage, ZRE...) Sécurisation de l'approvisionnement en eau potable.	Maîtriser les consommations en eau potable. Protéger, sécuriser et diversifier les ressources. Optimiser le fonctionnement des installations existantes.	Promotion des économies d'eau et d'actions pour réduire les consommations. Encourager la réflexion pour diversifier et sécuriser la ressource en eau. Mise en cohérence de la politique d'alimentation en eau potable.	Gestion économe et durable de la ressource en eau potable - Préserver la ressource en eau : maîtrise des prélèvements et consommations et des rejets, préservation des milieux et habitats (zones humides), - Lutte contre les pollutions diffuses (plan de désherbage des communes, communication quant à l'usage des produits phytosanitaires...), - Optimisation des équipements, -Sécurisation et diversification de l'approvisionnement en eau potable
Consommation d'espace et étalement urbain	Une croissance de la population, un développement des activités, des infrastructures et une évolution des modes d'urbanisation ayant entraîné, par endroit, un étalement urbain consommateur d'espace.	Développement de zones peu denses consommatrices d'espace et génératrices d'étalement urbain, toutefois limitées par les orientations liées à la loi SRU.	Economiser l'espace et limiter l'étalement urbain.	Accueil de populations en offrant de nouvelles formes urbaines, densification, répartition des zones	Economie d'espace et lutte contre l'étalement urbain : - Mise en place d'une urbanisation moins consommatrice d'espace en jouant sur les formes urbaines et les densités, - Protection du foncier agricole.
Gestion des déchets	Des infrastructures de collecte et de traitement nombreuses permettant la desserte de l'ensemble du territoire. Des quantités de déchets collectés qui atteignent les moyennes locales et nationales. De nombreux programmes permettent la réduction de ces déchets.	Actions permettant de limiter la quantité de déchets à traiter. Réduction des tonnages globaux et poursuite du développement du tri. Renforcement des objectifs réglementaires en matière de valorisation.	Limiter les quantités à la source, optimiser les filières de gestion des déchets. Améliorer la valorisation. Traiter localement les déchets. Limiter les coûts liés au transport des déchets par des solutions de traitement locales	Promotion des bonnes pratiques de gestion des déchets pour les collectivités, industriels, particuliers... Prévision des équipements de collecte et de traitement.	Gestion durable des déchets : - Pérennisation et optimisation du réseau de collecte et des équipements de traitement, - Promotion du tri sélectif et sensibilisation aux bonnes pratiques de tri, - Engagement envers les actions de réduction des déchets « à la source » pour les particuliers et les entreprises : promouvoir les composteurs individuels, autocollant « Stop-pub ».... - Réflexion autour de la valorisation des déchets (méthanisation, compostage, recycleries) afin d'améliorer les résultats et

					tenir les objectifs fixés par le PEDMA,
Thème abordé	Etat initial	Tendances d'évolution	Objectifs du développement durable	Marge de manœuvre du SCOT	Enjeux pour le SCOT
Les risques naturels	Plusieurs risques identifiés sur le territoire mais un risque principal, le risque inondation avec des enjeux humains	Imperméabilisations des sols mais meilleure prise en compte des ruissellements (Loi sur l'Eau). Prise en compte des PPRi dans l'aménagement	Limiter l'aggravation des phénomènes engendrant un risque, limiter l'exposition des populations au risque	Localisation des zones urbanisables, conception des bâtiments Lutte contre l'imperméabilisation des sols. Communiquer sur l'Atlas des risques connus	Protection contre les risques naturels : - Prise en compte des secteurs exposés aux différents risques dans le projet urbain (pour maîtriser l'exposition des populations à ces risques), - Maîtrise de l'imperméabilisation des sols et des ruissellements, - Limiter la pression sur le réseau d'eaux pluviales et le risque inondation aval, -
Les risques technologiques	Présence de risques technologiques : transport de matières dangereuses, risque industriel.	Zonage en fonction des types d'occupation des sols : éloignement des activités à risque avec les habitations. Urbanisation auprès de certains axes classés Transport de Matières Dangereuses.	Limiter l'aggravation des phénomènes engendrant un risque, limiter l'exposition des populations au risque	Localisation des zones urbanisables et des zones accueillant des activités à risque.	Protection contre les risques technologiques : - Maîtrise de l'implantation des activités à risque et éloignement des zones à vocation d'habitat.
Les nuisances sonores	Plusieurs axes routiers et une autoroute classés bruyants, urbanisation à proximité. Présence d'un aéroport et de plusieurs voies de chemins de fer.	Poursuite d'une urbanisation le long des axes bruyants. Augmentation du trafic et donc des nuisances.	Limiter les nuisances et l'exposition des populations. Réduire le trafic routier.	Localisation de l'urbanisation afin de limiter l'exposition des populations et le recours aux transports automobiles. Gestion des déplacements (limitation du trafic bruyant)	Protection contre les nuisances sonores : - Maîtrise des nuisances sonores (ainsi que de leurs impacts) provenant des transports routiers, - Adaptation de l'urbanisation aux enjeux liés au bruit : localisation et composition des zones urbaines.
La pollution des sols	Pas de site identifié et traité	Localisation des activités polluantes, imposition de la réglementation ICPE. Dépollution des sites les plus sensibles si présence.	Limiter la pollution des sols. Permettre la dépollution.	Information sur la localisation des sites.	Prise en compte de la pollution des sols : - Pour permettre une éventuelle dépollution, - Maîtrise de l'urbanisation à proximité.

VII.2. Synthèse des enjeux environnementaux

La synthèse des enjeux environnementaux en fonction des constats élaborés permet de définir des enjeux majeurs :

- les enjeux transversaux, c'est-à-dire répondant à plusieurs thématiques environnementales,
- les enjeux pour lesquels les tendances d'évolutions diffèrent fortement des objectifs à atteindre dans le cadre d'un développement durable du territoire,
- les enjeux propres à être traités dans les domaines d'intervention du SCOT.

VII.2.1. Maîtrise des ressources naturelles à l'échelle du territoire

VII.2.1.1. Les enjeux climatiques et énergétiques

Cet enjeu transversal amène plusieurs questions notamment celles :

- de l'utilisation rationnelle des ressources et de la production d'énergies renouvelables
- de la qualité de l'air,
- du réchauffement climatique,
- sans oublier la question des transports automobiles et des nuisances sonores liées.

Les tendances d'évolution à l'œuvre ne donnent que peu de réponses à ces problèmes.

La plupart de ces questions sont à traiter à une échelle plus globale, néanmoins cet enjeu peut se décliner selon plusieurs axes à l'échelle du SCOT :

- Limiter les consommations énergétiques du secteur résidentiel à travers une nouvelle composition urbaine. Cela afin de mieux maîtriser les déplacements automobiles, de favoriser les transports en commun, le covoiturage et d'encourager les déplacements doux. Cela passe par la conception de formes urbaines et architecturales moins consommatrices en énergie.
- Réduire rapidement la part des énergies fossiles (fuel, gaz naturel, GPL) et permettre et encourager le recours aux énergies renouvelables à l'échelle du grand projet territorial comme à l'échelle de l'habitat. Réflexion nécessaire autour du développement du chauffage au bois, de la valorisation biomasse (notamment dans les domaines bois-énergie et méthanisation) ainsi que d'éventuels accompagnements pour le développement de l'énergie solaire et éolienne).

VII.2.1.2. La protection et la gestion durable des ressources en eau

Pour la ressource en eau, il s'agit ici de concilier plusieurs enjeux concernant le milieu aquatique :

- reconquérir la qualité de l'eau pour ses usages biologiques,
- sécuriser l'alimentation en eau potable des points de vue quantitatifs et qualitatifs,
- limiter l'exposition des biens et des personnes aux inondations.

De manière plus détaillée, en reprenant les principaux constats, voici l'ensemble des enjeux qui se posent concernant la ressource en eau du territoire :

Principaux constats - Forces/faiblesses	Questionnements/Enjeux
<ul style="list-style-type: none"> • Nombreux usages liés à la ressource en eau entraînant une pression quantitative, • Des problèmes de qualité des eaux liés notamment à des pollutions d'origines agricoles, 	Maintenir une qualité des eaux de surfaces et des eaux souterraines propre à satisfaire les principaux usages, en diminuant les incidences de l'assainissement et en aidant le milieu agricole à limiter l'impact de ses pollutions
<ul style="list-style-type: none"> • Ressource AEP assurée mais qui reste à renforcer notamment en prenant en compte la gestion départementale de l'eau assurée par Vendée Eau 	<p>Lutter contre les consommations excessives</p> <p>Améliorer encore la sécurité de la ressource AE</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Des crues maîtrisées mais incertitude quant à l'avenir • • Une imperméabilisation des sols et une augmentation des surfaces urbanisées • 	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer une gestion quantitative de la ressource, propre à satisfaire tous les usages et à limiter les risques liés aux inondations ? <p>Prendre en compte les secteurs exposés au risque inondation et maîtriser l'imperméabilisation des sols ?</p>

Le SCOT est en mesure de répondre de manière directe ou indirecte à ces questions, et devra notamment considérer comme enjeu la protection et la gestion durable des ressources naturelles locales. Cet enjeu global peut se décliner sous plusieurs axes dans le SCOT du Pays Yon&Vie :

- protection des cours d'eau et de leurs abords et les intégrer dans la « trame verte et bleue » du Pays ? Quelles relations avec les questions de protection des crues ?
- maîtriser les flux de polluants vers le réseau hydrographique et les nappes souterraines afin de garantir la pérennité des captages mais aussi les fonctions biologiques (assainissement, pollutions industrielles, agriculture, entretien des voiries...)
- sécuriser l'alimentation en eau potable des différentes communes et lutter contre les consommations excessives

VII.2.2. Mise en valeur du cadre de vie du Pays Yon & Vie

VII.2.2.1. La trame verte et bleue charpente du projet de développement durable

Cet enjeu regroupe plusieurs objectifs relatifs à la maîtrise foncière :

- la protection des milieux naturels et des corridors écologiques,
- la protection du sol et de la ressource foncière et les économies d'espaces, agricoles notamment.

Malgré les orientations de la loi SRU et les protections foncières sur les milieux naturels les plus intéressants, certains secteurs ont vu se développer les infrastructures de transport favorisant le phénomène de fragmentation des espaces. L'urbanisation diffuse allant à l'encontre d'une protection des espaces naturels et agricoles, ainsi que de la protection de la biodiversité, est certes restée cantonnée à certains espaces, mais en parallèle une dynamique d'aménagement de l'espace naturel est venue accentuer la dynamique de fragmentation des certains secteurs.

De manière plus détaillée et en réponse aux constats effectués et aux principales forces et faiblesses identifiées, voici l'ensemble des enjeux qui se posent pour intégrer au mieux la problématique « Patrimoine naturel » dans le SCOT du Pays Yon & Vie :

Principaux constats - Force / Faiblesses	Questionnements/Enjeux
<ul style="list-style-type: none"> • Des espaces boisés diversifiés présentant une richesse écologique reconnue comme les de nombreuses vallées, bénéficiant de nombreuses protections (ZIEFF de type 1 et 2, ...). • Une biodiversité fragile reposant aussi sur une bonne gestion qualitative et quantitative de l'eau. • . 	<ul style="list-style-type: none"> Garantir la pérennité des écosystèmes Renforcer le rôle des corridors écologiques Concilier valorisation touristique et préservation de la qualité des milieux
<ul style="list-style-type: none"> • Des zones agricoles prairiales et bocagères jouant un rôle de milieux relais complémentaires pour les espaces forestiers. • Une gestion de ces espaces principalement liée à l'agriculture, en particulier d'élevage. • Des menaces liées à la fermeture des milieux d'une part (abandon des pratiques d'élevage sur les moins bonnes terres) et à la mise en culture d'autre part (sur les meilleures terres) 	<ul style="list-style-type: none"> Conforter les activités agricoles, en particulier d'élevage, sur le Pays Yon&Vie Concilier rentabilité agricole et protection de l'environnement
<ul style="list-style-type: none"> • Un territoire morcelé par les infrastructures de transports et localement par l'urbanisation. • Des effets compensés par la présence de connexions biologiques renforçant la trame verte et bleue et le réseau écologique. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quelle prise en compte d'un réseau écologique durable sur le Pays Yon&Vie ? Pérenniser, voire renforcer les corridors écologiques Intégrer le réseau écologique au tissu urbain

Le SCOT, s'il ne peut assurer la gestion des espaces, peut néanmoins en assurer la protection. Il convient alors de traduire et préciser cet enjeu de la manière suivante :

- assurer la protection de la trame verte et bleue et donc des corridors écologiques et des milieux naturels en limitant la consommation d'espace naturels et agricoles, notamment en enravant le mitage du territoire. Quel projet urbain moins consommateur d'espace définir ? Comment s'appuyer sur la trame verte et bleue pour le mettre en œuvre ?
- définir un maillage de corridors écologiques structurant l'aménagement et le développement du territoire afin de préserver, voire restaurer le réseau écologique ? Quels outils mettre en œuvre pour garantir l'intégrité de ce réseau ?

Tables des illustrations

◆ FIGURES :

Figure 1 : Territoire du Pays Yon&Vie (Source : SMPYV)	2
Figure 2 : Moyennes mensuelles des températures minimales et maximales à La Roche-sur-Yon	16
Figure 3 : Hauteurs mensuelles de précipitations à La Roche-sur-Yon	16
Figure 4 : Rose des vents à La Roche-sur-Yon	17
Figure 5 : Contexte géologique du Pays Yon&Vie (Source : BRGM)	20
Figure 6 : Légende de la coupe géologique (Source : BRGM)	21
Figure 7 : Carte des bassins hydrographique majeurs	22
Figure 8 : Débit moyen mensuel de l'Yon à Dompierre-sur-Yon en m ³ /s	23
Figure 9 : Débit moyen mensuel du Marillet à Saint Florent-des-Bois en m ³ /s	24
Figure 10 : Débit moyen mensuel de la Vie à La Chapelle-Palluau en m ³ /s	24
Figure 11: Paramètre qualité nitrates des cours d'eau Vendéens en 2010 (Source: Observatoire de l'eau)	27
Figure 12: Paramètre qualité mat. phosphorées des cours d'eau Vendéens en 2010 (Source: Observatoire de l'eau)	28
Figure 13: Paramètre qualité mat. organiques des cours d'eau Vendéens en 2010 (Source: Observatoire de l'eau)	29
Figure 14: Paramètre qualité pesticides des cours d'eau Vendéens en 2010 (Source: Observatoire de l'eau)	30
Figure 15 : Carte d'altération des eaux superficielles de Vendée par les pesticides en 2010	30
Figure 16 : Substances "Pesticides" quantifiées par usage en 2010	31
Figure 17 : Carte du réseau hydrographique et périmètre des SAGE sur le territoire du SCoT	40
Figure 18 : Délimitation des zones de répartition des eaux sur le territoire du SCoT	47
Figure 19 : L'effet d'étalement et d'éponge des zones humides	48
Figure 20: Carte de l'état d'avancement des inventaires de zones humides sur le territoire du SCOT	52
Figure 21: Exemple du paysage du secteur 1 proximité de Saint-Denis-la-Chevassse	56
Figure 22: Exemple du paysage du secteur 2 à proximité du Poiré-sur-Vie (Source : Géoportail, 2010)	57
Figure 23: Exemple du paysage du secteur 3 à proximité de La Ferrière (Source : Géoportail, 2010)	58
Figure 24: Exemple du paysage du secteur 4 à proximité de Thorigny (Source : Géoportail, 2010)	59
Figure 25: Exemple du paysage du secteur 5 à proximité de Nesmy (Source : Géoportail, 2010)	60
Figure 26: Exemple du paysage du secteur 6 à proximité d'Aubigny (Source : Géoportail, 2010)	61
Figure 27: Exemple du paysage du secteur 7 à proximité de La Genétouze (Source : Géoportail, 2010)	62
Figure 28 : Carte d'état-major 1820-1866 de la ville de La Roche/Yon	62
Figure 29 : Vue aérienne de la ville actuelle de La Roche-sur-Yon	63
Figure 30: Carte des zonages et inventaires naturels du Pays Yon et Vie et de ses alentours	68
Figure 31 : Les différents bocages en Vendée	69
Figure 32 : Description schématique des différents rôles des haies	70
Figure 33 : Bloc de granite encombrant le lit de l'Yon	72
Figure 34 : Relevés piscicoles sur les cours d'eau du Pays Yon&Vie	73
Figure 35 : Les espèces des milieux humides sur le territoire du SCOT	74
Figure 36 : Nombre d'exploitations par commune en 2010 sur le Pays Yon&Vie	75
Figure 37 : Territoires naturels non fragmentés	78
Figure 38 : Eléments de la Trame Verte et Bleue	79
Figure 39 : Les différentes échelles du réseau écologique	81
Figure 40 : Les différents niveaux emboîtés de la mise en œuvre de la TVB	82
Figure 41 : Exemple de sous-trames associées à la TVB	86
Figure 42 : Eléments d'identification des réservoirs de biodiversité	87
Figure 43 : Eléments d'identification des corridors écologiques	88
Figure 44 : Pourcentage de survie en fonction du nombre d'usines et du % de mortalité dans chacune des usines (Source : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques)	90
Figure 45 : Différents aménagements permettant le passage des poissons	98
Figure 46 : Photos satellites nocturnes de l'Europe	99
Figure 47 : Pollution lumineuse en Vendée et sur le territoire du SCOT	100
Figure 48: Synthèse de la trame verte et bleue sur le territoire du Pays Yon & Vie	103
Figure 49 : Répartition des productions des carrières en Pays de la Loire en 2011 (Source : DREAL)	105
Figure 50 : Les captages d'eau potable en Vendée (Source : Vendée Eau)	108
Figure 51 : Le barrage du Moulin Papon	108

Figure 52: Territoire des 11 SIAEP adhérents à Vendée Eau en 2015	110
Figure 53 : Réseaux et infrastructures de distribution d'eau potable en Vendée	115
Figure 54 : Communes adhérentes à Vendée Eau (Source : Vendée Eau).....	116
Figure 55 : Décomposition de la facture d'eau en Vendée.....	119
Figure 56 : Evolution de la consommation mondiale d'énergie primaire depuis 1860, hors renouvelables	121
Figure 57: Le mix énergétique français en 2009 en énergie primaire.....	122
Figure 58: Simulation de la production mondiale de combustibles liquides.....	122
Figure 59 : Projection de l'évolution du climat sur le secteur du SCOT en fonction du scénario d'émissions A2 du GIEC (Source : Météo France).....	124
Figure 60 : Projection de l'évolution du climat sur le secteur du SCOT en fonction du scénario d'émissions B2 du GIEC (Source : Météo France).....	125
Figure 61 : Des efforts à poursuivre pour atteindre les objectifs	127
Figure 62 : Zones favorables du SRE de Pays de la Loire	130
Figure 63 : Potentiel solaire en France (Source : ADEME)	133
Figure 64: Carte d'irradiation solaire de la Vendée (Source : Alliance-Soleil, 2006).....	134
Figure 65: Tableau tendanciel et prospectif (SRCAE) du photovoltaïque sur le Pays Yon&Vie	135
Figure 66 : Cycle de vie des panneaux solaires photovoltaïques	136
Figure 67 : Exemples des différents types d'aérogénérateurs.....	137
Figure 68 : Potentiel éolien en France	138
Figure 69 : Le potentiel éolien au niveau de la Vendée	139
Figure 70 : Carte des zones favorables au développement éolien en Vendée et sur le Pays Yon&Vie (Source : Schéma Régional Éolien des Pays de la Loire).....	139
Figure 71 : La filière bois	141
Figure 72: Les deux principales filières de production de biocarburants de seconde génération	147
Figure 73 : Le gisement géothermique en France	148
Figure 74 : Principe de la géothermie "très basse température" (Source : BRGM).....	148
Figure 75 : Evolution de la consommation finale d'énergie en Pays de la Loire	152
Figure 76 : Répartition des émissions de GES par poste sur le Pays Yon & Vie.....	153
Figure 77 : Mix énergétique sur le Pays Yon&Vie	154
Figure 78 : Répartition des déplacements sur le Pays Yon&Vie	154
Figure 79 : Facteurs d'émissions moyens de GES suivant le mode de transport utilisé.....	155
Figure 80 : Emissions de GES des sources fixes et répartition de la contribution de la part énergétique sur le Pays Yon&Vie (Source : Bilan Carbone – Pays Yon&Vie)	156
Figure 81 : Consommation énergétique des bâtiments implantés sur le territoire du SCOT	156
Figure 82 : Principe de bioclimatisme (Source : Ademe).....	157
Figure 83 : Stations d'épuration du Pays Yon & Vie par classe d'âge.....	162
Figure 84: Echéances et normes de respect de la directive ERU pour les STEP en zone sensibles	163
Figure 85 : Catégories de déchets municipaux (gérés par les collectivités locales).....	167
Figure 86 : Déchèteries sur le Pays Yon & Vie	173
Figure 87 : Définition du risque	176
Figure 88: Communes concernées par le risque inondation selon le DDRM 85.....	180
Figure 89: Atlas des zones inondables du Pays Yon & Vie	181
Figure 90: Les risques retrait gonflement des argiles et mouvements de terrain sur le territoire	183
Figure 91: Communes concernées par le risque feu de forêt selon le DDRM 85	185
Figure 92: Communes concernées par le risque industriel et par le risque rupture de barrage selon le DDRM 85 ..	190
Figure 93 : Le transport de matières dangereuses sur le Pays Yon&Vie	191
Figure 94: Synthèse des risques concernant les communes du SCOT Yon et Vie (Source : DDRM Vendée).....	193
Figure 95 : Carte des infrastructures routières engendrant des nuisances sonores (Carte de type b)	198
Figure 96 : Aéroport les Ajoncs proche de la Roche-sur-Yon.....	200
Figure 97 : Statistique de trafic de l'aéroport des Ajoncs proche la Roche-sur-Yon (Source : http://www.aeroport.fr/les-aeroports-de-l-uaf/stats-la-roche-sur-yon-rene-couzinnet.php)	200
Figure 98 : Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport La Roche-sur-Yon	201
Figure 99 : Historique de la pollution sur l'agglomération Yonnaise (Source : Air PDL)	205
Figure 100 : Distribution mensuelle des indices de qualité de l'air en 2011 sur l'agglomération yonnaise (Source : Air PDL)	205
Figure 101 : Historique de la pollution sur le site rural de La Tardière en Vendée (Source : Air PDL)	206
Figure 102 : Schéma de principe de définition des enjeux	208

◆ TABLEAUX :

Tableau 1 : Liste des sites géologiques présélectionnés sur le territoire du SCOT Yon&Vie	19
Tableau 2 : Valeurs maximales connues de l'Yon	23
Tableau 3 : Valeurs maximales connues de la Vie	25
Tableau 4 : Evolution de la qualité des eaux de surface sur le Pays Yon et Vie de 2001 à 2010 (Source: Observatoire de l'eau).....	32
Tableau 5 : Liste des masses d'eau superficielles du SCOT et de l'objectif d'atteinte du bon état	36
Tableau 6 : Synthèse des constats et enjeux concernant le cadre physique du Pays Yon&Vie	53
Tableau 7 : Sites classés et inscrits répertoriés sur le Pays Yon&Vie	64
Tableau 8 : Synthèse des constats et enjeux concernant le cadre physique du Pays Yon&Vie	64
Tableau 9 : Habitats naturels de la ZSC FR5200659 « Marais Poitevin » (Source: INPN)	66
Tableau 10 : Liste des espèces sensibles à la fragmentation en Pays de la Loire (Source : MEDD)	87
Tableau 11 : Tableau de synthèse des constats et enjeux du patrimoine naturel du Pays Yon&Vie	104
Tableau 12 : Les différentes carrières en activité sur le périmètre du SCOT (Source : BRGM).....	106
Tableau 13 : Ressources AEP situées en périphérie du territoire du SCOT (Source : Vendée Eau)	109
Tableau 14 : Consommation d'eau potable des communes du Pays Yon&Vie de 2007 à 2011	114
Tableau 15 : Rendements des réseaux de distribution en eau potable sur les secteurs d'exploitation concernés par le Syndicat Mixte Yon et Vie en 2011 (Source : Vendée Eau et commune La Roche-sur-Yon)	117
Tableau 16 : Programme d'actions du PCET du Pays Yon&Vie	132
Tableau 17 : Projets de centrales solaires photovoltaïques sur le Pays Yon&Vie	135
Tableau 18 : Combustible principal des résidences principales sur le Pays Yon et Vie (Source : INSEE – 2009).....	142
Tableau 19 : Synthèse des productions d'énergie renouvelable sur le Pays Yon&Vie.....	150
Tableau 20 : Répartition modale des déplacements domicile-travail sur Le Pays Yon&Vie et en France en 2009 (Source : INSEE)	155
Tableau 21 : Synthèse sur la gestion des ressources du Pays Yon&Vie.....	159
Tableau 22 : Nombre de sites BASIAS par commune du Pays Yon&Vie.....	194
Tableau 23 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres sur le Pays Yon&Vie.....	197
Tableau 24 : Synthèse concernant la gestion des risques, nuisances et pollutions sur le Pays Yon&Vie	207

ANNEXES

- ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES DES STEP DU PAYS YON & VIE
- ANNEXE 2 : FICHES ZNIEFF DU PAYS YON & VIE
- ANNEXE 3 : CARTOGRAPHIE SYNTHESE DES S.U.P EN VENDEE
- ANNEXE 4 : CARTOGRAPHIES TRAME VERTE ET BLEUE GENERALE

ANNEXE 1

CARACTERISTIQUES STEP PAR COMMUNES

EPCI	Commune	Population communale (2010)	Maitrise d'ouvrage	STEP	EH	Filière de traitement	Capacité (m³/j)	DBO5 (Kg/j)
Communauté de communes Vie et Boulogne	Aizenay	8 107	Commune Aizenay	Route de la Genete	8 000	Aération (boues activées)	1 200	480
	Aizenay	-	Commune Aizenay	La Boule du Bois	300	Lagunage naturel	45	18
	Beaufou	1 177	Commune Beaufou	Route de Palluau	370	Lagunage naturel avec prétraitement	56	22,2
	Belleville-sur-Vie	3 859	Commune Belleville-sur-Vie	Station d'épuration communale	4 000	Aération (boues activées)	600	240
	Belleville-sur-Vie	-	Commune Belleville-sur-Vie	Les Tuileries	373	Lagunage naturel avec prétraitement	56	22,38
	Belleville-sur-Vie	-	Commune Belleville-sur-Vie	Zone artisanale Actipole	250	Lagunage naturel	37	15
	La Génétouze	1 735	Commune Genetouze	Le Chambourg	1 500	Aération (boues activées)	225	90
	Le-Poiré-sur-Vie	7 837	Commune Poiré-sur-Vie	La Bleliere	8 310	Aération (boues activées)	1 335	499
	Le-Poiré-sur-Vie	-	Commune Poiré-sur-Vie	La Ribotière	390	Lagunage naturel	58	23,4
	Le-Poiré-sur-Vie	-	Commune Poiré-sur-Vie	Beignon Basset	1 500	Aération (boues activées)	310	90
	Les-Lucs-sur-Boulogne	3 264	Commune Lucs-sur-Boulogne	Route de Saint-Sulpice le Verdon	1 670	Aération (boues activées)	300	100
	Saligny	1 754	Commune Saligny	Le Pont Caillaud	720	Lagunage naturel	108	43
	Saligny	-	Commune Saligny	Station de la Voirie et Vergne	310	Lagunage naturel	45	18,6
	Saint-Denis-la-Chevasse	2 132	Commune Saint-Denis-la-Chevasse	Chemin d'Essire	1 330	Lagunage naturel	200	80
Saint-Denis-la-Chevasse	-	Commune Saint-Denis-la-Chevasse	Saint-Denis-les-Lucs	50	Infiltration	7	3	
La Roche-sur-Yon Agglomération	Aubigny	3 046	La Roche-sur-Yon Agglomération	La Tournerie	3 000	Aération (boues activées)	450	180
	Chaillé-sous-les-Ormeaux	1 269	La Roche-sur-Yon Agglomération	Bords de l'Yon	620	Lagunage aéré	93	37,2
	La Chaize-le-Vicomte	3 414	La Roche-sur-Yon Agglomération	La Vrignaie	4 100	Aération (boues activées)	615	246
	La Chaize-le-Vicomte	-	La Roche-sur-Yon Agglomération	Les Noyers	133	Lagunage naturel	7,5	20
	Les Clouzeaux	2 529	La Roche-sur-Yon Agglomération	La Poiraudière	1 076	Lagunage aéré	96	195
	Les Clouzeaux	-	La Roche-sur-Yon Agglomération	La Soulinière	500	Filtre planté	75	30
	Dompierre-sur-Yon	4 066	La Roche-sur-Yon Agglomération	La Joussmelière	4 000	Aération (boues activées)	600	240
	Dompierre-sur-Yon	-	La Roche-sur-Yon Agglomération	L'Eraudière	208	Lagunage naturel	31	13
	La Ferrière	4 858	La Roche-sur-Yon Agglomération	ZI du Bois Imbert	4 000	Aération (boues activées)	510	240
	Fougéré	1 072	La Roche-sur-Yon Agglomération	Bourg	600	Lagunage naturel	90	36
	Fougéré	-	La Roche-sur-Yon Agglomération	La Ménardière	170	Lagunage naturel	26	10
	Landeronde	2 172	La Roche-sur-Yon Agglomération	Rte de Beaulieu-sous-la-Roche	1 667	Aération (boues activées)	258	103,2
	Mouilleron-le-Captif	4 647	La Roche-sur-Yon Agglomération	La Michelière	3 600	Aération (boues activées)	600	216
	Mouilleron-le-Captif	-	La Roche-sur-Yon Agglomération	La Paquitière	30	Filtre à sable	4,5	1,18
	Mouilleron-le-Captif	-	La Roche-sur-Yon Agglomération	La Douve	23	Filtre à sable	3,5	1,4
	Mouilleron-le-Captif	-	La Roche-sur-Yon Agglomération	Le Planty	20	Filtre à sable	-	-
	Nesmy	2 615	La Roche-sur-Yon Agglomération	La Merlerie	2 700	Aération (boues activées)	525	162
	La Roche-sur-Yon	52 664	La Roche-sur-Yon Agglomération	Moulin Grimaud	83 300	Aération (boues activées)	12 000	5000
	La Roche-sur-Yon	-	La Roche-sur-Yon Agglomération	La Guibretière	230	Lagunage naturel	35	14
	La Roche-sur-Yon	-	La Roche-sur-Yon Agglomération	L'Angouinière	300	Filtre planté	45	18
	La Roche-sur-Yon	-	La Roche-sur-Yon Agglomération	Château Fromage	300	Filtre planté	45	18
	Saint-Florent-des-Bois	2 574	La Roche-sur-Yon Agglomération	La Gouraudière	3 000	Aération (boues activées)	545	180
Le Tablier	640	La Roche-sur-Yon Agglomération	Rte de Rosnay	300	Lagunage naturel	45	18	
Thorigny	1 112	La Roche-sur-Yon Agglomération	Rte de Château Guibert	500	Lagunage aéré	75	30	
Venansault	4 490	La Roche-sur-Yon Agglomération	La Boursière	5 000	Aération (boues activées)	830	300	
Venansault	-	La Roche-sur-Yon Agglomération	La France	225	Lagunage naturel	38	14	
Venansault	-	La Roche-sur-Yon Agglomération	La Landette	540	Lagunage naturel	81	32	

ANNEXE 2

FICHES ZNIEFF

ZNIEFF	TYPE	COMMUNES	DESCRIPTION	MILIEUX	ESPECES
--------	------	----------	-------------	---------	---------

Forêt d'Aizenay (50640000)	2	Aizenay	Cette forêt, chênaie acidiphile typique, contient également des zones de conifères plantés, ainsi que quelques surfaces de landes à bruyère et des étangs. Une partie de la forêt a été endommagée par la tempête de 1999, mais ceci peut être favorable aux espèces affectionnant les clairières (Engoulevent d'Europe, Busard Saint-Martin). Le principal intérêt de cette forêt est dû à la présence de nombreux oiseaux nicheurs (outre les 2 précédents, notons aussi l'Autour des Palombes et le Faucon hobereau), mais également à la présence des landes atlantiques à Bruyère ciliée, Genêt d'Angleterre et Lobélie brûlante. La Gratiolle officinale, protégée en France, a été notée en 1999. Deux papillons rares, le Morio et la Mélitée du Mélampyre sont présents. La construction de la route à 4 voies reliant Aizenay à la Roche-sur-Yon a coupé le massif en deux entités isolées l'une de l'autre. Les zones de landes et de clairières humides méritent d'être entretenues.	Boisé	<i>Tritus marbré</i> (<i>Triturus marmoratus</i>) (<i>Uromenus rugosicollis</i>) <i>Pouillot de Bonelli</i> (<i>Phylloscopus bonelli</i>) <i>La Gratiolle</i> (<i>Gratiola officinalis</i>)
Bocage à chêne Tauzin entre les Sables d'Olonne et la Roche-sur-Yon (50090000)	2	Aizenay, Aubigny, les Clouzeaux, Landeronde	Cet ensemble bocager relativement préservé est intéressant par l'abondance des micros habitats mésophiles de talus permettant le développement d'une flore des landes avec notamment la Bruyère ciliée, <i>Potentilla montana</i> et l'Asphodèle. La présence abondante du chêne Tauzin et du Chêne vert confère à ce secteur un caractère littoral. Création de plans d'eau, infrastructures routière (La Roche, les Sables), l'intensification de l'agriculture (prairies temporaires) sont les principales menaces qui pèsent sur ce site. Intérêt ornithologique pour la halte migratoire des Courlis corlieu. Intérêt mammalogique pour la présence de la Loutre d'Europe.	Boisé	Odonates (<i>Cordulia aenea</i>) <i>Bergeronnette printanière</i> (<i>Motacilla flava</i>) <i>Loutre</i> (<i>Lutra lutra</i>) <i>Châtaigne-d'eau</i> (<i>Trapa natans</i>)
Vallée de la Vie et de la Micherie entre la Chapelle-Palluau et le Poiré-sur-Vie (50650000)	2	Aizenay, Le Poiré-sur-Vie	Cette partie de la vallée de la Vie, encore relativement bien conservée malgré la proximité de cultures et élevages intensifs, est intéressante notamment pour l'ensemble de pâtures et de fauches plus ou moins humides. Les prairies inondables de fond de vallée, ainsi que le bocage proche abritent de nombreuses espèces typiques des zones humides. Notons la présence de la Loutre et de la Genette, du Martin-Pêcheur, de la Bergeronnette des ruisseaux, de libellules remarquables (<i>Cordulegaster boltanii</i> et <i>Cordulia aenea</i>), ainsi que de l'Osmonde royale, fougère protégée en Vendée. Le Grand capricorne, <i>Cerambyx cerda</i> , protégé au niveau national profite des bosquets de chênes. La rivière est une zone de frayères à Brochets. La Pie-grièche écorcheur niche aux alentours. Le milieu subit une intense pression agricole (amendement des prairies, mises en culture, créations de retenues agricoles). Par ailleurs, il existe un projet de barrage sur cette portion de rivière.	Humide Boisé	<i>Agrion à yeux rouges</i> (<i>Erythromma</i>) <i>Campagnole amphibie</i> (<i>Arvicola sapidus</i>) <i>Loutre</i> (<i>Lutra lutra</i>) <i>Molène noire</i> (<i>Verbascum nigrum</i>)

ZNIEFF	TYPE	COMMUNES	DESCRIPTION	MILIEUX	ESPECES
Vallée de la Vie du lac de Barrage à Dolbeau (50670000)	2	Aizenay	Cette zone comprend toute la vallée de la Vie entre son entrée dans la retenue de barrage et les rives inondables de Saint-Maixent. La forte artificialisation due à l'agriculture intensive et le caractère peu encaissé de la vallée, n'empêche pas la rivière de jouer sa fonction de corridor écologique. La retenue de barrage et les affluents qui s'y jettent sont favorables, lors des exondations temporaires (lachers de barrages), à de nombreux limicoles et grands échassiers qui viennent s'y nourrir (Chevaliers, Vanneaux, Courlis,...). Le site peut être très attractif lors des migrations d'automne. Laridés et canards profitent notamment de la série d'étangs sur les affluents de la rive gauche à hauteur de Maché. Les coteaux et affleurements rocheux et landes sèches demandent à être mieux prospectées, mais une fougère rare est d'ores et déjà connue sur la rive droite (Asplenium obovatum lanceolatum). Plus en aval, les ruissellements des bas de coteaux ont permis l'installation de Chrysosplenium oppositifolium, petite plante rare dans la région (Voir ZNIEFF de type 1). Chiroptères et Loutre fréquentent l'ensemble de la Vallée.	Lac,étang, mares, prairies humides	<i>Brochet</i> (Esox lucius) <i>Sarcelle d'été</i> (Anas querquedula) <i>Doradille lancéolée</i> (Asplenium lanceolatum) <i>Souchet brun-verdâtre</i> (Cyperus fuscus)
Zone de bois et bocage à l'Est de la Roche-sur-Yon (50030000)	2	Belleville-sur-Vie, La Chaize-le-Vicomte, Dompierre-sur-yon, la Ferrière, Fougeré, Mouilleron-le-Captif, Nesmy, le Poiré-sur-Vie, la Roche-sur-Yon, St-Florent-des-bois, Saligny, Thorigny	Cette grande zone de bocage, bois, étangs, vallées, malgré une dégradation importante due au remembrement et à l'urbanisation, a conservé un intérêt écologique non négligeable. Le réseau hydrographique assez dense constitue un ensemble de corridors naturels, dont la Loutre est sans doute l'une des espèces phares. De nombreuses espèces ont toutefois disparu ou sont en forte régression (Bouvreuil pivoine, Gros-bec casse noyau, Pie-Grièche écorcheur). C'est le cas notamment de plantes signalées dans la flore d'Henri des Abbayes (1971) au Bourg-sous-la-Roche, qui n'ont pas été retrouvées. L'autoroute Cholet - La Roche va séparer cette zone en 2 (en passant à l'ouest des forêts du Détroit et de la Chaize) et favorisera un nouveau morcellement du milieu.	Etang, bois, bocage, prairies humides	<i>Orthétrum bleuissant</i> (Orthetrum coerulescens) Le Sténobothre nain (Stenobothrus stigmaticus) <i>Anguille européenne</i> (Anguilla anguilla) <i>Phragmite des joncs</i> (Acrocephalus schoenobaenus)

ZNIEFF	TYPE	COMMUNES	DESCRIPTION	MILIEUX	ESPECES
Basse Vallée de l'Yon et vallée de la Baffardière (50550080)	1	Chaille-sous-les Ormeaux, le Tablier	Cette partie de la vallée de l'Yon est la seule à présenter un aussi fort dénivelé (15 mètres entre Boutet et le Gué Besson) et un vallon aussi encaissé. La présence de chaussées d'anciens moulins à eau ajoute au caractère pittoresque de la vallée. Ces éléments historiques et géomorphologiques font que ce secteur est l'un des plus riches de la vallée de l'Yon en aval de La Roche sur Yon, avec une alternance de coteaux boisés à chênaie acidiphile, de landes sèches et de prairies humides. La vallée assure ici pleinement son rôle de corridor écologique. Une partie de la vallée de la Baffardière a été achetée par le Département au titre des Espaces Naturels Sensibles. Cette propriété abrite l'une des plus importantes stations de <i>Chrysosplenium oppositifolium</i> du département et une petite station d' <i>Isopyre faux pygamon</i> (<i>Isopyrum thalictroides</i>), protégé au niveau régional. L' <i>Osmonde royale</i> , fougère dont les prélèvements sont réglementés, se retrouve en plusieurs endroits de la vallée. Loutre, Genette, Martin Pêcheur, Bergeronnette des ruisseaux utilisent les deux vallées, de même que plusieurs espèces de Chauves-souris. Les 2 ponts du lieu-dit "Le Gué Besson", au sud de la zone, sont favorables à la reproduction de celles-ci. L'un est en pierre (à conserver en l'état), l'autre, de plus grande envergure, présente des joints de dilatation où se reproduisent des murins à moustache.	Landes sèches, prairies humides, forêts	<i>Conocéphale gracieux</i> (<i>Ruspolia nitidula</i>) <i>Couleuve vipérine</i> (<i>Natrix maura</i>) <i>Chevalier guignette</i> (<i>Actitis hypoleucos</i>) <i>Petit rhinolophe</i> (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) <i>Luzule des bois</i> (<i>Luzula sylvatica</i>)
Bois des gats et étang de la Jarie (50030005)	1	Dompierre-sur-Yon, Saligny	Cet ensemble de zones humides (étangs et ceintures de végétation plus ou moins denses, bois humides, prairies, landes) constitue une zone de refuge dans ce secteur de bocage dégradé par le remembrement. Le pourtour des étangs abrite de très nombreuses plantes patrimoniales, dont les plus remarquables sont l'Hottonie des marais, la Châtaigne d'eau et la Ludwigie des Marais. Le Busard Saint-Martin se reproduit, et les étangs pourraient être favorables à de nombreux oiseaux (actuellement dérangés ?). Le site est également favorable aux insectes, la prospection restant à approfondir. Cette zone recèle un très fort potentiel écologique, mais elle est menacée par la forte pression agricole (et urbaine dans une moindre mesure) et mérite d'être conservée.	Prairies humides, bois, eaux dormantes, landes sèches	<i>Conocéphale gracieux</i> (<i>Ruspolia nitidula</i>) <i>Busard St-Martin</i> (<i>Circus cyaneus</i>) <i>Scirpe à tige nombreuses</i> (<i>Eleocharis multicaulis</i>) <i>Ludwigie des marais</i> (<i>Ludwigia palustris</i>)

ZNIEFF	TYPE	COMMUNES	DESCRIPTION	MILIEUX	ESPECES
Forêt de la Chaize-le-Vicomte (50030001)	1	Fougere, la Chaize-le-Vicomte	Cette forêt du bocage, composée en majorité d'un mélange feuillus-conifères, malgré la forte pression d'usage, présente un intérêt écologique non négligeable. Elle joue notamment, un rôle de refuge pour de nombreuses espèces. Les zones ouvertes sont particulièrement intéressantes : - un papillon protégé en France et en Europe (directive Habitats), menacé par la disparition des moliniaies forestières, le Damier de la Succise, est présent ici. Notons aussi la présence du Criquet des clairières et du Grillon des torrents, particulièrement rares en Vendée, - l'Engoulevent d'Europe, également protégé au niveau européen (directive Oiseaux), niche dans les zones claires. Les zones humides présentent un intérêt pour les amphibiens (Tritons marbré) et les libellules, ainsi que pour les plantes hygrophiles. Les coupes forestières sont favorables à l'Engoulevent d'Europe. Les zones humides présentent un intérêt pour les amphibiens (Triton marbré notamment) et les libellules, ainsi que pour les plantes plus ou moins hygrophiles. Un papillon protégé en France, le Damier de la Succise, menacé par la disparition des moliniaies forestières, est présent sur ce site. Notons aussi, la présence du Criquet des clairières et du grillon des torrents, tous deux rares dans la région. la pression d'usage se manifeste sur les pourtours de la forêt, mais également au sein même du boisement (installation d'un élevage de sangliers).	Lac, étang, mare, landes humides	Grande Aigrette (Egretta alba) Râle d'eau (Rallus aquaticus) Triton marbré (Triturus marmoratus) Gratiolle officinale (Gratiola officinalis)
Vallée de la Vouraie et vallons annexes à St-Hilaire-le-Vouhis, Bournezeau (50460000)	2	Fougère	Malgré le remembrement partiel de la zone lié à la construction de l'autoroute, et la construction du barrage ayant noyé une partie de la vallée, cette ZNIEFF, est très intéressante. Les vallons, parfois bien encaissés, sont restés boisés isolant la rivière des cultures intensives, et abritent notamment la loutre et la genette, comme en plusieurs endroits de la vallée. Les coteaux du côté de la Ritaudière (Saint-Hilaire-le-Vouhis) sont très intéressants pour les insectes et pour la flore. C'est notamment une des seules stations connues du Massif Armoricaïn pour Veronica triphyllos (2 localités en Vendée, aucune en Loire-Atlantique). Le lac de barrage, bien que très étroit, accueille quelques oiseaux intéressants. Les années à venir permettront de mieux juger de la qualité de ce lac. Par ailleurs la prospection reste à parfaire dans tous les groupes taxonomiques. Du fait des coteaux assez escarpés, la vallée reste relativement protégée des mises en culture, et peut continuer à jouer son rôle de corridor écologique.	Prairies humides, forêts	Anax napolitain (Anax parthenope) Bergeronnette des ruisseaux (Motacilla cinerea) Faucon hobereau (Falco subbuteo) Laîche vésiculeuse (Carex vesicaria) Luzule des bois (Luzula sylvatica)

ZNIEFF	TYPE	COMMUNES	DESCRIPTION	MILIEUX	ESPECES
Forêt de Chateaufromage (50030002)	1	La Ferrière, la Roche-sur-Yon, la Chaize-le-Vicomte	Cet ensemble de bois, de prairies pâturées à caractère plus ou moins humide et de grands étangs, offre une diversité de milieux liés les uns aux autres. Cette zone, encore préservée de l'agriculture intensive, a toutefois vu disparaître des espèces patrimoniales: le Triton ponctué (dernière station connue en Vendée en 1985), ainsi que le Gros-Bec casse-noyaux, qui était nicheur. L'endroit reste toutefois favorable à de nombreuses espèces. Comme la plupart des zones boisées claires, le bois abrite l'Engoulevent d'Europe. Loutre et Genette sont présentes, ainsi que le Triton marbré. Parmi les espèces de plantes affectionnant les zones humides, citons la rare <i>Ranunculus amiophyllus</i> et l'Orchis à fleurs lâches. Comme dans la majeure partie du bocage, cette zone est soumise à une forte pression agricole. La nouvelle autoroute Cholet / La Roche-sur-Yon passera en limite sud-est du bois.	Prairies humides, forêts	<i>Orthétrum brun</i> (<i>Orthetrum brunneum</i>) <i>Triton ponctué</i> (<i>Triturus vulgaris</i>) <i>Vipère aspic</i> (<i>Vipera aspis</i>) <i>Chevalier cul-blanc</i> (<i>Ochropus</i>) <i>Genette</i> (<i>Genetta genetta</i>)
Forêt du détroit, bois voisins, étang des cosses (50030004)	1	La Chaize-le-Vicomte, la Ferrière	Cette grande zone de bois et d'étangs, bien que morcelée par le remembrement, représente une zone refuge importante en lien avec les autres forêts du Bas-bocage (notamment la Forêt de la Chaize-le-Vicomte, assez proche). La zone comprise entre les trois entités boisées qui constituent maintenant la ZNIEFF abritait autrefois des couples de Pie-Grièche écorcheur. Les haies favorables à cet oiseau devenu rare ont en effet été supprimées. La forêt et l'étang des Cosses restent très intéressants pour de nombreux oiseaux, notamment des oiseaux d'eau (limicoles en passage, et canards hivernants: sarcelles, fuligules, canards souchets, siffleurs, pilets...) et des rapaces. Les zones humides sont favorables à de nombreux amphibiens et insectes (dont l'Agrion de Mercure, protection nationale). Notons par ailleurs la présence sur les lisières forestières du Peucedan de France, plante protégée sur la région, et dont c'est une des rares stations de Vendée. La zone est menacée par la pression agricole (preuve en sont les élevages avicoles inclus dans les forêts), mais le statut de forêt domaniale apporte une protection sur une partie du site. L'autoroute Cholet-La Roche, en construction, passera en limite du Bois des Chaumes (qui risque d'être en partie détruit).	Etang, mare, prairies humides, forêts	<i>Cordulie métallique</i> (<i>Somatochlora metallica</i>) <i>Couleuve vipérine</i> (<i>Natrix maura</i>) <i>Aigrette garzette</i> (<i>Egretta garzetta</i>) <i>Rat noir</i> (<i>Rattus rattus</i>)

ZNIEFF	TYPE	COMMUNES	DESCRIPTION	MILIEUX	ESPECES
Vallée tourbeuse du Riot du Plessis (50030007)	1	La Ferrière	Cette vallée, en grande partie tourbeuse, présente un très fort intérêt patrimonial pour le département et la région. Les 3 "vraies" tourbières (avec des espèces strictement inféodées aux tourbières), incluses dans ce site, sont parmi les seules connues en Vendée (avec celles de Challans et de Saint-Michel-Mont-Mercure), et constituent probablement les "restes" d'une région où les tourbières étaient nombreuses mais ont en majorité disparu. Georges DURAND évoquait déjà en 1911 la disparition progressive de ces tourbières. La dernière station d'Ossifrage de Vendée semble avoir maintenant disparu, mais quatre plantes protégées restent présentes dont <i>Drosera intermedia</i> , pour qui c'est la seule station en Vendée. Les zones humides de la vallée abritent d'autres plantes caractéristiques des milieux tourbeux et humides (<i>Carex pulicaris</i> , <i>Trapa natans</i> , <i>Hypericum elodes</i> , <i>Oxalis acetosella</i> ...) et sont favorables à de très nombreuses espèces d'insectes (dont l'Agrion de Mercure et le Criquet des clairières), à la Loutre et à la Genette. L'abandon du pâturage serait préjudiciable à la qualité de cette vallée, mais la menace principale réside dans la création d'étangs et de sentiers, prévus dans le cadre de la CRAPE en Pays Yonnais.	Prairies humides, tourbières bombées	<i>Orthétrum brun</i> (<i>Orthetrum brunneum</i>) <i>Criquet ensanglanté</i> (<i>Stetophyma grossum</i>) <i>Cigogne noire</i> (<i>Ciconia nigra</i>) <i>Loutre</i> (<i>Lutra lutra</i>) <i>Rossolis à feuilles rondes</i> (<i>Drosera rotundifolia</i>)
Coteaux et zones tourbeuses du lac de Moulin Papon (50030008)	1	La Ferrière	Les deux types de milieux les plus intéressants sur cette ZNIEFF sont les zones tourbeuses (dont une tourbière de pente) et les coteaux pentus le long du lac. Au début du siècle, des plantes de tourbières étaient présentes (<i>Drosera rotundifolia</i> , et la rare <i>Wahlenbergia hederacea</i>). Malgré la disparition de ces plantes, la zone reste très intéressante, avec notamment le Millepertuis des marais, et l'Osmonde royale (fougère protégée en Vendée). Le Lucarne Cerf-volant (figurant à l'annexe 2 de la directive européenne sur les habitats) est présent; et l'ancienne carrière, qui communique avec le lac et s'exonde de ce fait régulièrement, abrite le rare Grillon des torrents. De nombreux oiseaux d'eau fréquentent les berges du lac qui s'exondent selon le marnage. Le site présente également un fort intérêt paysager (notamment présence d'un très vieux chêne).	Prairies humides, bois, tourbières	<i>Lucane cerf-volant</i> (<i>Lucanus cervus</i>) <i>Vipère aspis</i> (<i>Vipera aspis</i>) <i>Sterne caugeck</i> (<i>Sterna sandvicensis</i>) <i>Laïche puce</i> (<i>Carex pulicaris</i>)

ZNIEFF	TYPE	COMMUNES	DESCRIPTION	MILIEUX	ESPECES
Bois et étang de Badiole (50030003)	1	St-Florent-des-Bois, la Roche-sur-Yon	Cette ZNIEFF est constituée d'étangs, de prairies humides à mésophiles pâturées de façon extensive, de landes et de zones boisées. L'étang principal (Badiole) présente une roselière conséquente. Cette réserve de chasse présente un intérêt pour les oiseaux essentiellement. De nombreux canards y passent l'hiver (en majorité des canards colverts, des sarcelles d'hiver et des fuligules milouins). Les niveaux d'eau variant, le site, peut être favorable au limicoles (bécassines notamment). Des cigognes blanches ont estivé en 2000 sur les prairies humides. De la Littorelle, plante protégée des bords d'étangs à niveau d'eau variable, avait été observée dans les années 70. Elle n'a pas été retrouvée mais la prospection reste à approfondir. D'autres plantes intéressantes sont présentes, notamment Festuca heterophylla, dont c'est une des localités les plus occidentales du département.	Landes, prairies humides, forêts	<i>Sarcelle d'hiver</i> <i>(Anas crecca)</i> <i>Canard chipeau</i> <i>(Anas strepera)</i> <i>Fuligule morillon</i> <i>(Aythya fuligula)</i> <i>Littorelle</i> <i>(Littorella uniflora)</i>
Vallée de la Riaillée (50030006)	1	La Roche-sur-Yon	Cette vallée, encore épargnée par l'urbanisation liée à l'extansion de la ville de la Roche-sur-Yon, présente un bocage au maillage serré. Ce site constitue une zone refuge pour de nombreuses espèces. La rivière et les prairies humides sont intéressantes pour les insectes (Cordulie bronzée et Aeschna paisible, deux libellules rares en Vendée, Criquet ensanglanté), pour les amphibiens, mais également pour de nombreux oiseaux d'eau (limicoles, martins pêcheurs, bergeronnettes). La Fritillaire pintade, plante protégée en raréfaction, a été observée dans ces prairies. Un souterrain, au lieu-dit "Malvoisine", abritait quelques Grands Rhinolophes en hiver, avant d'être malheureusement obturé (mais de façon encore réversible). Cette zone proche de la ville souffre à la fois de la pression d'urbanisation et de la pression agricole (secteur remembré). Une bretelle d'accès à l'autoroute traversera prochainement la zone.	Prairies, landes humides	<i>Aeschna paisible</i> <i>(Boyeria irene)</i> <i>Triton marbré</i> <i>(Triturus marmoratus)</i> <i>Chevêche d'Athéna</i> <i>(Athene noctua)</i> <i>Genette</i> <i>(Genetta genetta)</i>

ZNIEFF	TYPE	COMMUNES	DESCRIPTION	MILIEUX	ESPECES
Basse vallée de l'Yon et vallée de la Baffardière (50550080)	1	Chaille-sous-les-Ormeaux, le Tablier	Cette partie de la vallée de l'Yon est la seule à présenter un aussi fort dénivelé (15 mètres entre Boutet et le Gué Besson) et un vallon aussi encaissé. La présence de chaussées d'anciens moulins à eau ajoute au caractère pittoresque de la vallée. Ces éléments historiques et géomorphologiques font que ce secteur est l'un des plus riches de la vallée de l'Yon en aval de La Roche sur Yon, avec une alternance de coteaux boisés à chênaie acidiphile, de landes sèches et de prairies humides. La vallée assure ici pleinement son rôle de corridor écologique. Une partie de la vallée de la Baffardière a été achetée par le Département au titre des Espaces Naturels Sensibles. Cette propriété abrite l'une des plus importantes stations de <i>Chrysosplenium oppositifolium</i> du département et une petite station d' <i>Isopyre faux pygamon</i> (<i>Isopyrum thalictroides</i>), protégée au niveau régional. L' <i>Osmonde royale</i> , fougère dont les prélèvements sont réglementés, se retrouve en plusieurs endroits de la vallée. Loutre, Genette, Martin Pêcheur, Bergeronnette des ruisseaux utilisent les deux vallées, de même que plusieurs espèces de Chauves-souris. Les 2 ponts du lieu-dit "Le Gué Besson", au sud de la zone, sont favorables à la reproduction de celles-ci. L'un est en pierre (à conserver en l'état), l'autre, de plus grande envergure, présente des joints de dilatation où se reproduisent des murins à moustache.	Landes sèches, prairies humides, forêts	Plongeon catmarin (<i>Gavia stellata</i>) Rémiz penduline (<i>Remiz pendulinus</i>) Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>) Triton crêté Triturus (<i>Cristatus</i>) Achillée sternutatoire (<i>Achillea ptarmica</i>)

ZNIEFF	TYPE	COMMUNES	DESCRIPTION	MILIEUX	ESPECES
Complexe écologique du Marais Poitevin, des zones humides littorales voisines, vallées et coteaux calcaires attenants (50550000)	2	Chaille-sous-les-Ormeaux, le Tablier	Cette zone de type II comprend une grande partie du Marais-Poitevin partie Vendée au sens de la zone humide, sur la base de la fonctionnalité hydraulique de cette région naturelle, de la nature du sol, et de la présence de cortèges faunistiques et floristiques caractéristiques des marais maritimes du Centre-Ouest de la France. Sont associées les habitats littoraux de vasières, estuaires et massifs dunaires constitutifs du Marais-Poitevin ainsi que les coteaux calcaires inclus dans cet ensemble ou entretenant de fortes relations environnementales avec celui-ci. Sont exclus en raison de leur forte dénaturation les zones urbanisées, ainsi que des zones de cultures ne présentant plus de composantes permettant de contribuer à la fonctionnalité des écosystèmes qui composent cet ensemble, notamment pour des espèces à grand domaine vital, comme la Loutre d'Europe qui utilisent le réseau hydrographique et de canaux lors de ses déplacements ou comme zone trophique. Le réseau hydraulique de canaux est fondamental dans la fonctionnalité des milieux. Il est constitué d'un réseau primaire des cours d'eaux alimentant le Marais le Lay, la Sèvre Niortaise.), des grands canaux évacuateurs et d'un réseau tertiaire constitué d'un chevelu de fossés vital pour de nombreuses espèces liées aux milieux aquatiques en particulier la Loutre d'Europe, mais aussi de nombreuses espèces d'oiseaux, amphibiens et invertébrés aquatiques. Celui-ci, ainsi que des mares éparses persiste dans des zones à forte dominante de cultures qui ont été incluses à ce titre dans la zone de type 2. La forêt de Longeville et la côte rocheuse de Jard et Longeville constituent deux types 2 à part entière distincte de cette zone. Des parties marines, comme la baie de l'Aiguillon, liées à l'exploitation par l'avifaune migratrice, aient été incluses en cohérence avec la ZICO. Un rapport réalisé pour la DIREN en Nov. 2000 et une note visée en bibliographie "Intérêt biologique des zones proposées à l'intégration dans la ZNIEFF de type 2 -Marais-poitevin partie Vendée" - Alain THOMAS Nov.2003" précisent l'intérêt d'une zone de type 2.	Pré-salés, dunes	<i>Crevette douce</i> (<i>Atyaephyra desmaresti</i>) <i>Leste fiancé</i> (<i>Lestes sponsa</i>) <i>Agriion gracieux</i> (<i>Coenagrion pulchellum</i>) <i>Orthétrum à stylet blanc</i> (<i>Orthetrum albistylum</i>) <i>Rousserolle turdoïde</i> (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>) <i>Vespertilion de Daubenton</i> (<i>Myotis daubentoni</i>) <i>Brome érigé</i> (<i>Bromus erectus</i>)
Bois de l'Essart (50900000)	2	St-Denis-la-Chevasse	Le bois de l'Essart, en partie propriété du Conseil Général de la Vendée au titre des Espaces Naturels Sensibles, semble faire l'objet d'une exploitation qui permet d'entretenir des milieux ouverts. Dans les clairières se développent des habitats de lande humide atlantique (habitat d'intérêt européen). Les espèces les plus intéressantes se trouvent dans ces landes ou en bordure : Genêt d'Angleterre, bruyères, Ancolie. Cette dernière s'est raréfiée dans la région du fait de la cueillette. Le bois de l'Essart est également une des rares localités de Vendée où se trouve la Coronelle lisse. La pression agricole alentour est forte, mais le bois est bien conservé (la forêt de Galas se trouve à environ 4 kms, ce qui occasionne très probablement des échanges de populations d'oiseaux). La prospection naturaliste devra être approfondie (oiseaux et insectes notamment).	Boisé	<i>Coronelle lisse</i> (<i>Coronella austriaca</i>) <i>Genêt d'Angleterre</i> (<i>Genista anglica</i>) <i>Radiole faux-lin</i> (<i>Radiola linoides</i>)

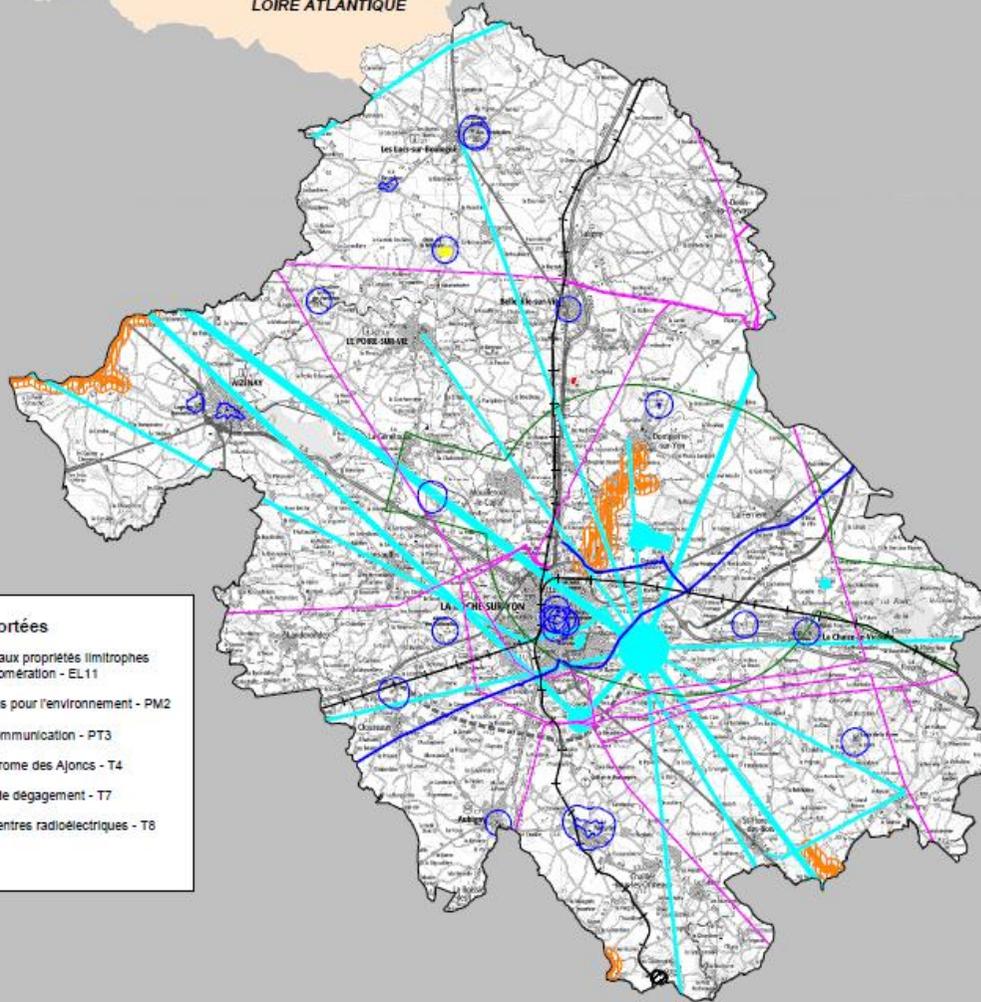
ANNEXE 3

CARTOGRAPHIE DES SUP SUR LE PAYS YON ET VIE

SYNTHÈSE DES SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE DU SCOT PAYS YON ET VIE



LOIRE ATLANTIQUE



LEGENDE

- Protection de monuments historiques inscrits et classés - AC1
- Sites inscrits - AC2
- Sites classés - AC1
- Zones de protection des eaux potables - AS1
- Périmètre de servitude autour d'une canalisation de gaz - I3
- Périmètre relatif à l'établissement d'une canalisation électrique - I4
- Plan de prévention des risques technologiques - PM3
- Servitude de protection des centres de réception radioélectrique contre les perturbations électromagnétiques - PT1
- Servitude de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles - PT2
- Zones de servitudes relatives au chemin de fer - T1
- Servitude aéronautique de dégagement aéroport de Ajoncs - T5

Servitudes non reportées

- Servitude relative aux interdictions d'accès aux propriétés limitrophes des routes express et des déviations d'agglomération - EL11
- Servitudes relatives aux installations classées pour l'environnement - PM2
- Servitudes attachées aux réseaux de télécommunication - PT3
- Servitude aéronautique de balisage - aéroport de Ajoncs - T4
- Servitudes établies à l'extérieur des zones de dégagement - T7
- Servitude aéronautique de protection des centres radioélectriques - T8



PRÉFET
DE LA VENDÉE

Source : scan 100M © IGN - RTE - GRT gaz - France Télécom - S2SIC Bordeaux - SNCF - ARS DRAC DREAL Pays de la Loire - DDTM de la Vendée

© DDTM de la Vendée - juillet 2012 - SUA/PU - synthèse SUP - SCOT Pays Yon et Vie .wor

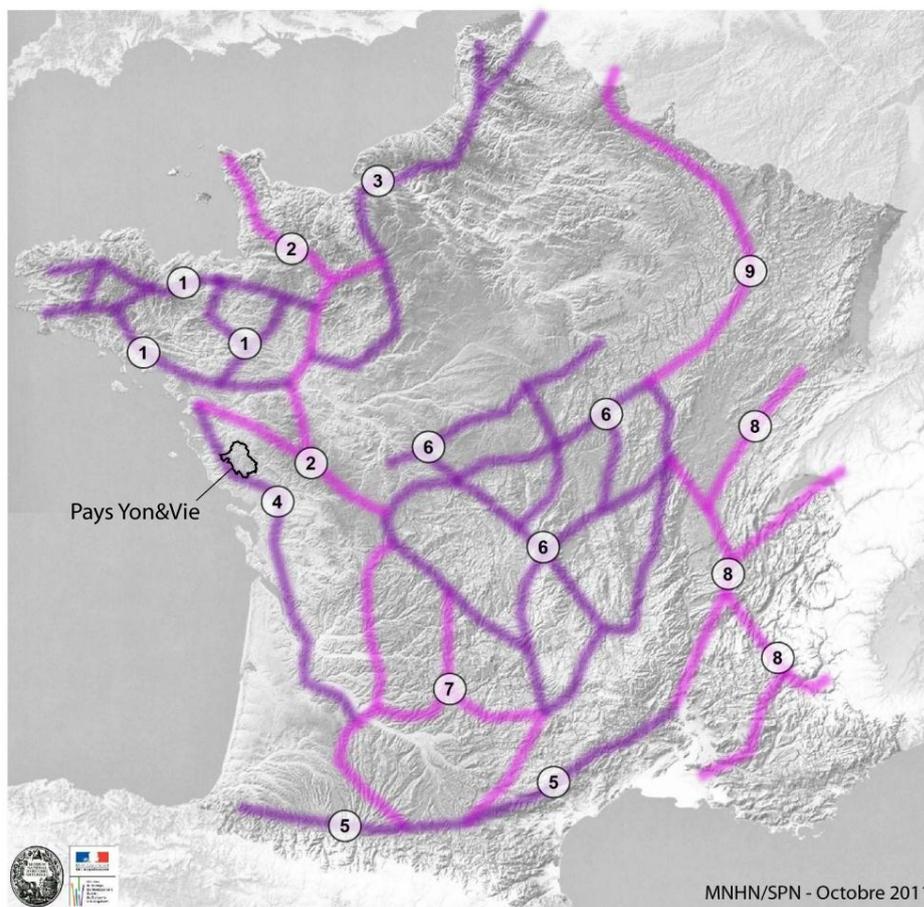
Direction départementale des Territoires
et de la Mer de la Vendée

www.developpement-durable.gouv.fr - www.agriculture.gouv.fr

ANNEXE 4

CARTOGRAPHIE GENERALE DE LA TVB

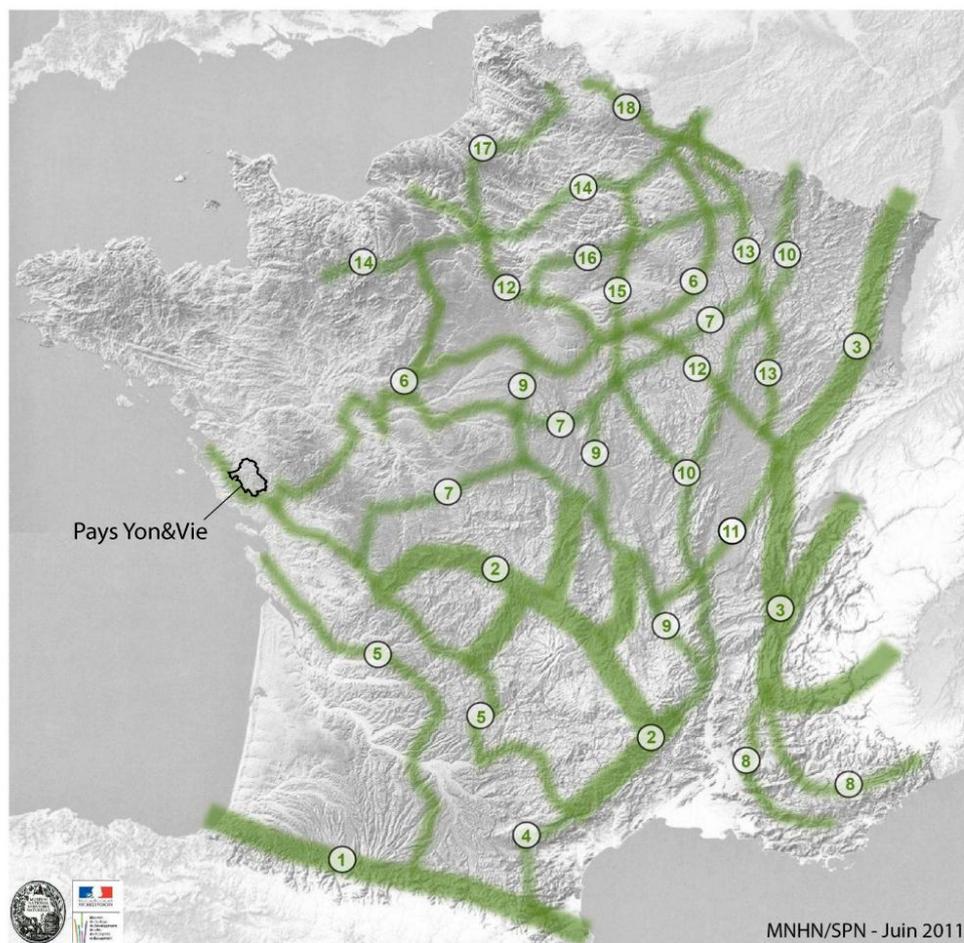
Figure 4 : Illustration des continuités écologiques bocagères d'importance nationale pour la cohérence nationale de la Trame verte et bleue



	Continuité bocagère (la distinction de couleur a simplement pour but d'améliorer la lisibilité de la carte)		Axe bocager des piémonts pyrénéens jusqu'au Rhône.
	Bocage breton : de Quimper à Angers et de Brest à Laval.		Complexe bocager du Massif central et de sa périphérie.
	Axe bocager depuis le Cotentin jusqu'au Massif central.		Axes bocagers du sud-ouest entre Massif central et Pyrénées.
	Axe bocager depuis la Sarthe jusqu'à la Belgique.		Secteurs bocagers de l'est de la France.
	Axe bocager depuis l'embouchure de la Loire jusqu'à l'ouest d'Agen.		Axe bocager de Dijon jusqu'à la Thiérache.

NB : Cette illustration, compte tenu de l'échelle nationale et du type de représentation retenue, ne doit pas être interprétée de manière stricte et ne peut justifier la mise en place de mesures réglementaires.

Figure 1 : Illustration des continuités écologiques d'importance nationale de milieux boisés pour la cohérence nationale de la Trame verte et bleue



	Forêt de montagne.		9	Axe partant du massif de Piolive au Sud-Est du Massif central pour remonter vers l'Ouest, jusqu'à la Sologne.
	1 Chaîne pyrénéenne.		10	Partant du Sud-Ouest du Massif central, cette continuité forestière remonte la vallée du Rhône puis la vallée de la Moselle jusqu'à la frontière allemande.
	2 Massif central.		11	Connexion [Massif central - Jura].
	3 Arc alpin, Jura et Vosges.		12	Axe depuis le Jura jusqu'à l'ouest de Rouen.
	Forêt de plaine.		13	Partant de l'Ouest de Besançon, cette continuité rejoint la frontière belge au niveau de la Meuse.
	4 Liaison chaîne pyrénéenne/Massif central partant du Massif d'Albères.		14	Cet axe relie le sud de la Basse-Normandie à la frontière belge au niveau de la Meuse en passant par le Nord de l'Île-de-France et la forêt de Compiègne.
	5 Axes domaines méditerranéen/atlantique passant par le Causse de Gramat.		15	Cet axe relie les continuités 7 et 14 en longeant l'Ouest de la Champagne-Ardenne, au niveau de la Cuesta d'Île-de-France.
	6 Axe partant du littoral atlantique et se scindant en plusieurs branches vers la Normandie, le Centre, la Bourgogne et la Franche-Comté.		16	Axe transversal permettant de relier les continuités 12 et 13 par les massifs de l'Arc boisé d'Île-de-France et la Brie francilienne et champenoise.
	7 Axe longeant le Nord-Ouest du Massif central. En se mêlant au 9, il se prolonge ensuite jusqu'à la Lorraine.		17	Continuité partant du Nord-Ouest de l'Île-de-France et remontant jusqu'en Nord-Pas-de-calais par la limite IDF/Haute-Normandie puis en traversant Amiens.
	8 Continuités méditerranéennes reliant des massifs importants (Maures, Lubéron, Sainte-Baume) à l'arc alpin.		18	Continuité longeant la frontière franco-belge.

NB : Cette illustration, compte tenu de l'échelle nationale et du type de représentation retenue, ne doit pas être interprétée de manière stricte et ne peut justifier la mise en place de mesures réglementaires.

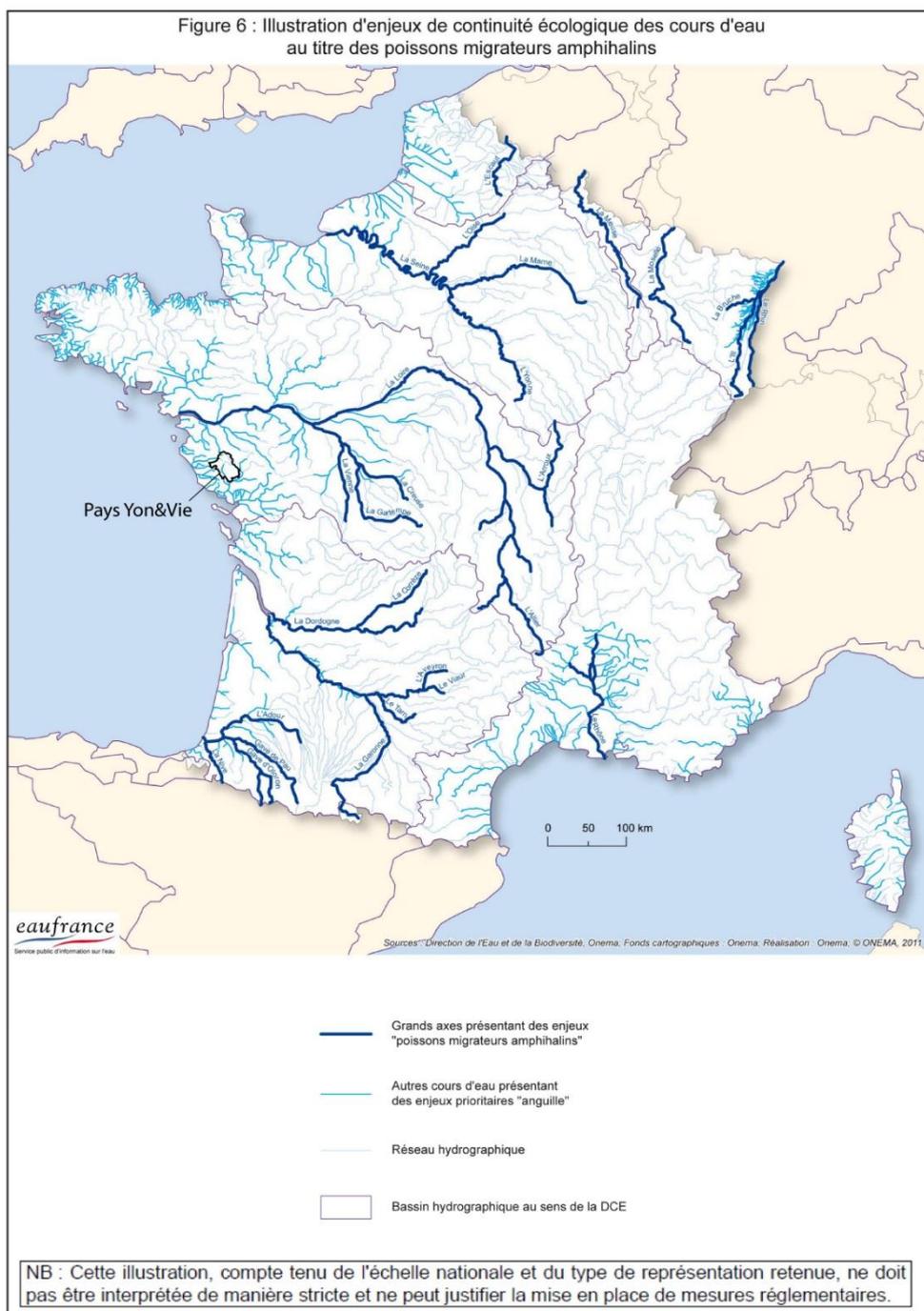
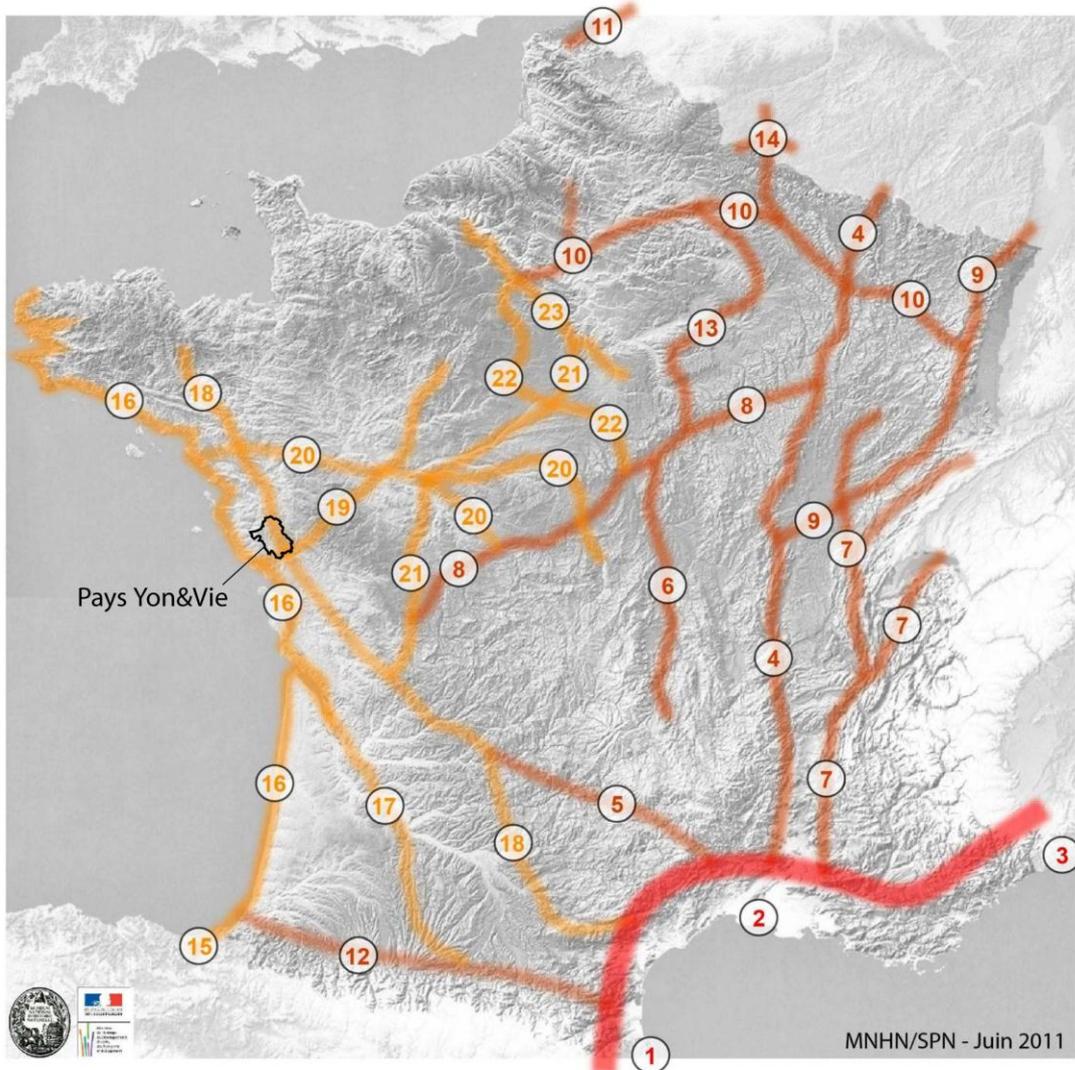


Figure 3 : Illustration des continuités écologiques d'importance nationale de milieux ouverts thermophiles pour la cohérence nationale de la Trame verte et bleue

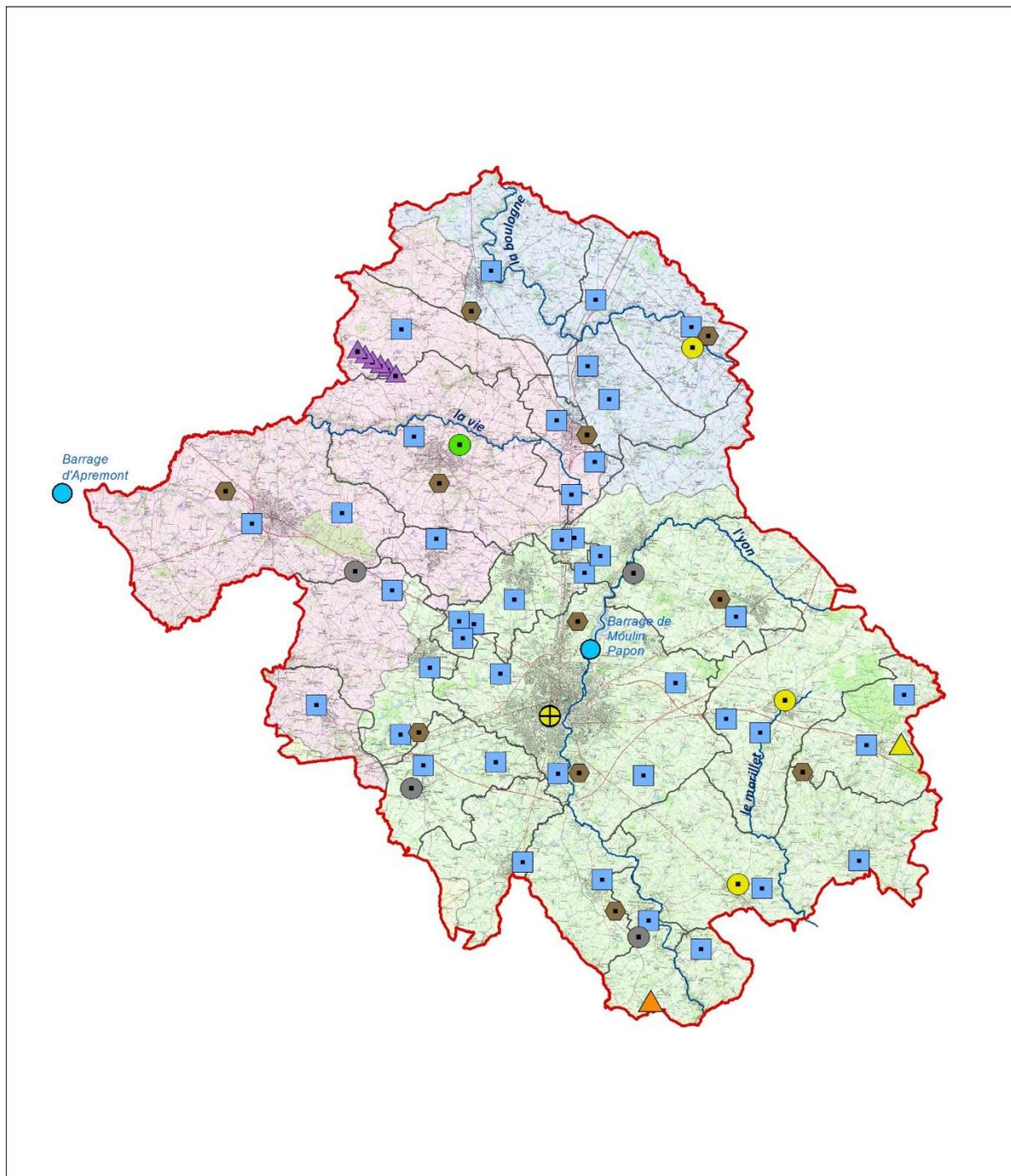


	Continuités du bassin méditerranéen.		Continuités dont la tendance calcicole/calcifuge n'est pas franche.
1	Passage domaine méditerranéen France-Espagne.	15	Passage [Région cantabrique Espagne]-[Sud-ouest de la France].
2	Arc méditerranéen.	16	Littoral atlantique depuis le Pays-Basque jusqu'à la Bretagne.
3	Passage domaine méditerranéen Italie-France.	17	Axe Chaîne pyrénéenne/Littoral atlantique.
	Continuités dont la tendance calcicole est plutôt nette.	18	[Domaine méditerranéen] => [Domaine atlantique] jusqu'à la Bretagne.
4	Couloir rhodanien remontant jusqu'à l'Allemagne.	19	Littoral atlantique => Basse Normandie.
5	Liaison calcaire domaine méditerranéen - domaine atlantique.	20	Littoral atlantique (Loire) => Massif central (Creuse et Cher).
6	Axe de la Limagne.	21	Seuil du Poitou permettant le passage vers le Bassin Parisien.
7	Axe Préalpes et Alpes calcaires se poursuivant vers le nord sur le Jura.	22	Massif central (Confluence Loire/Allier) => Normandie (Vallée de l'Eure).
8	Axe Ouest-Est au nord du Massif central (Poitou => Champagne-Ardenne).	23	Sud de l'Île-de-France => Ouest de Rouen.
9	Vallée du Doubs (Vallée du Rhône => plaine alsacienne puis nord de l'Allemagne).		
10	Arc de la Seine jusqu'au Rhin par Île-de-France, Picardie, Champagne-Ardenne et Lorraine.		
11	Passage du littoral entre la France et la Belgique.		
		12	Piémont calcaire pyrénéen.
		13	Continuité Bourgogne-Picardie.
		14	Liaison France-Belgique.

NB : Cette illustration, compte tenu de l'échelle nationale et du type de représentation retenue, ne doit pas être interprétée de manière stricte et ne peut justifier la mise en place de mesures réglementaires.

ANNEXE 5

CARTE DE SYNTHÈSE DES INFRASTRUCTURES DU GENIE URBAIN



TITRE : INSTALLATIONS GENIE URBAIN SUR LE TERRITOIRE DU SCOT		ETUDE : SCoT du Pays Yon et Vie	
LEGENDE :		N° Affaire : 000707	Client : SMPYV
<ul style="list-style-type: none"> Périmètre du SCoT Communes du SCoT SAGES <ul style="list-style-type: none"> Auzance, Vertonne et cours d'eau côtiers Lay Logne, Boulogne, Ognon, Grand-Lieu Vie et Jaunay Parcs Eoliens <ul style="list-style-type: none"> ▲ Eoliennes de beaufou (6) 	Bois Energie <ul style="list-style-type: none"> ● Chaufferie bois en fonctionnement ● Chaufferie bois en projet ⊕ Réseau de chaleur en projet Sites SEVESO <ul style="list-style-type: none"> ▲ Seuil bas ▲ Seuil haut 	Génie urbain <ul style="list-style-type: none"> ● Captages AEP ● Carrières en activité ● Déchetteries ■ STEP 	<p style="text-align: center;">N</p> <p style="text-align: center;"><small>Source de données : BD Topo-IGN et DREAL Pays de la Loire Auteur : RT</small></p>
		ECHELLE : 0 1 2 4 6 Kilomètres <small>1:170 000</small> <i>Seule l'échelle métrique est garantie</i>	
		DATE : 03/04/2013	 IMPACT ET ENVIRONNEMENT

ANNEXE 6

ETUDE CORRIDORS ECOLOGIQUES ET SITES NATURELS MAJEURS DU PAYS YON ET VIE



Syndicat mixte du Pays Yon et Vie

15 rue Pierre Bérégovoy
85 000 LA ROCHE-SUR-YON

Téléphone : 02 51 06 98 77

e-mail : info@paysyonetvie.fr

www.paysyonetvie.fr



Impact et Environnement

2 rue Amédéo Avogadro
49070 BEAUCOUZÉ

Téléphone : 02 41 72 14 16

e-mail : contact@impact-environnement.fr