



SCoT Pays de Redon – Bretagne Sud

Etat Initial de l'Environnement

Approuvé le 13/12/2016

1 - Cadre physique.....	6
Climatologie	6
Relief	8
Principales formations géologiques	8
Sites géologiques	10
Le contexte hydrique	10
Description du réseau hydrographique	10
Caractéristiques qualitatives et quantitatives des principaux cours d'eau ..	11
Hydrogéologie.....	17
Les outils de la gestion de l'eau	17
SDAGE Loire-Bretagne	18
Le SAGE Vilaine	19
2 - Patrimoine naturel	20
Les principales entités naturelles du Pays de Redon-Bretagne Sud	20
Zonages d'intérêts écologiques	23
Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF).....	23
Observatoire national des zones humides	27
Les Tourbières.....	28
Zones de Protections réglementaires	29
Le réseau Natura 2000.....	29
Les Sites ou Proposition de Sites d'Intérêt Communautaire	30
Les Zones de Protection Spéciale	34
Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope.....	35
Les espaces naturels sensibles des départements	36
Site naturel classé au titre de la loi du 2 mai 1930	36
Réserves associatives.....	37

Corridors écologiques	40
3 – Les ressources naturelles.....	46
Alimentation en eau potable.....	46
La distribution	46
Les besoins	46
La production d'eau potable.....	47
Qualité des eaux distribuées.....	49
Energies	49
Produire des énergies renouvelables	50
Energie éolienne	51
Energie solaire.....	52
« Géothermie » très basse énergie.....	53
Valorisation de la biomasse	54
La combustion du bois	54
Economiser les énergies	55
Carrières	56
4 – Pollutions, Risques et Nuisances	59
Assainissement	59
Réglementation.....	59
Les équipements en place	59
Le SPANC.....	60
Gestion des déchets	61
Politiques nationales et départementales.....	61
Organisation des collectes des déchets ménagers	63
Traitement des déchets ménagers	67
Coût.....	68
Qualité de l'air	69
Sites et sols pollués	71

Risques naturels et technologiques	72
Définition des risques	72
Le risque d'inondations.....	74
Le risque de feux de forêt	75
Le risque de mouvements de terrain.....	75
Le risque industriel.....	75
Le risque de rupture de digue.....	75
Le risque de transport de matières dangereuses	75
Nuisances sonores	77
Description des principales sources de bruit.....	77
Les installations classées.....	78
5 – Les enjeux environnementaux	81
Tableau de synthèse des enjeux environnementaux.....	81
Hierarchisation des enjeux environnementaux	85
Maîtriser les ressources naturelles à l'échelle du territoire	85
Protéger la trame verte du territoire.....	86
Maîtriser les risques naturels et technologiques.....	86
Développer une certaine autonomie pour la gestion durable des déchets	87
6 - Annexes.....	88

Préambule

Ce chapitre constitue l'état initial du rapport de présentation du SCOT du Pays de Redon-Bretagne Sud.

Selon l'article L.121-1 du code de l'urbanisme, les schémas de cohérence territoriale déterminent les conditions permettant d'assurer :

1°) L'équilibre entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, d'une part, et la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels et des paysages, d'autre part, en respectant les objectifs du développement durable ;

2°) La diversité des fonctions urbaines et la mixité sociale dans l'habitat urbain et dans l'habitat rural, 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, notamment commerciales, d'activités sportives ou culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics, en tenant compte en particulier de l'équilibre entre emploi et habitat ainsi que des moyens de transport et de la gestion des eaux ;

3°) Une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux, la maîtrise des besoins de déplacement et de la circulation automobile, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des écosystèmes, des espaces verts, des milieux, sites et paysages naturels ou urbains, la réduction des nuisances sonores, la sauvegarde des ensembles urbains remarquables et du patrimoine bâti, la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.

Ce document s'inscrit dans le processus d'élaboration du SCOT du Pays de Redon-Bretagne Sud et plus particulièrement dans la perspective de son évaluation environnementale.

Il a pour but de présenter les caractéristiques du territoire du SCOT en termes d'enjeux environnementaux, et de dresser un inventaire des ressources naturelles.

Rappelons que le code de l'urbanisme prévoit que le rapport de présentation du SCOT :

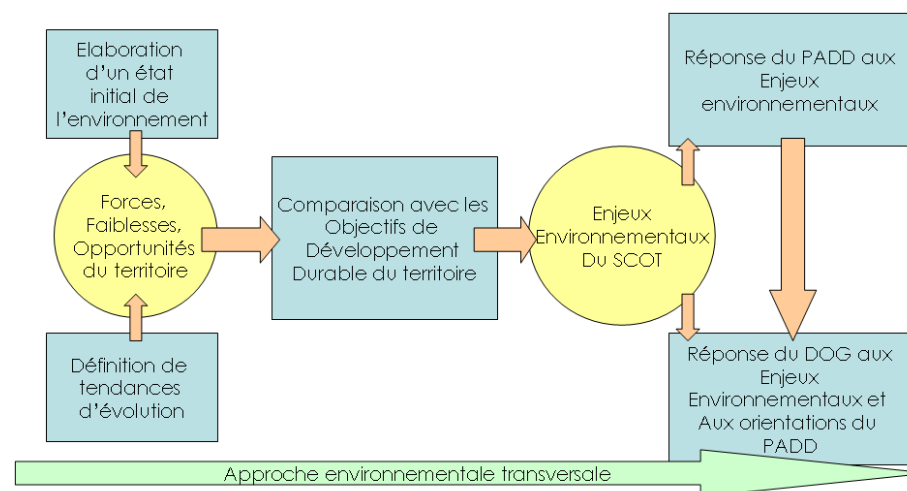
1°) Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution, notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du schéma,

2) Analyse les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement,

3°) Explique les choix retenus pour établir le PADD,

4°) Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu les conséquences dommageables du projet sur l'environnement.

Dans ce cadre, l'approche environnementale est bien intégrée à l'ensemble de la réflexion conduisant à l'élaboration du SCOT.



**Partie
introd
uctive
:
pour
un
projet
de
territ
oire**

intégré à son environnement

L'inscription du concept de développement durable dans la constitution française au travers de la Charte de l'Environnement a eu pour conséquence la nécessaire compatibilité de tout projet de loi avec les principes fondateurs du développement durable.

Dans ce contexte, l'application du Décret du 27 mai 2005 instituant l'évaluation environnementale dans les SCoT renforce les exigences en matière de développement durable dans ces documents de planification.

Les aspects sociaux et économiques sont ainsi également abordés sous l'angle de l'environnement.

C'est ainsi qu'au travers de l'évaluation environnementale, la prise en compte de l'environnement est renforcée dans les SCOT : il est désormais attendu que soit démontré le fait que le projet retenu :

- 1°) évite tant que possible les effets négatifs sur l'environnement,
- 2°) atténue propose des compensations aux atteintes inévitables,
- 3°) apporte une plus-value environnementale au territoire.

La réalisation de ces objectifs est par ailleurs vérifiée à 10 ans dans le cadre d'une procédure de suivi et d'évaluation ex-post définie par le SCOT.

C'est dans cette démarche que s'inscrit le SCoT du Pays de Redon-Bretagne Sud, en commençant par l'élaboration d'un diagnostic détaillé et exhaustif de son environnement.

Les thématiques abordées permettront de répondre aux enjeux de durabilités posés par le développement souhaité par les élus, en connaissant notamment :

- 1°) Quelles sont les caractéristiques physiques majeures du territoire, dans quel contexte le projet s'inscrit-il ?
- 2°) Quel cadre de vie le territoire offre-t-il, avec quelles richesses paysagères et écologiques le territoire doit-il composer ?
- 3°) Quelles sont les principales contraintes au projet, quelles sont les nuisances et pollutions subies et générées par le territoire ?

Ces grandes questions constitueront donc les enjeux environnementaux dont le SCOT pourra tenir compte. Ils retraceront les forces, faiblesses, opportunités et menaces à l'œuvre sur le territoire.

1 - Cadre physique

Climatologie

Les données relatives aux enjeux climatiques sont issues des synthèses des observations METEO FRANCE sur 30 ans, au niveau des stations de Saint-Nazaire et de Rennes ; stations météorologiques les plus proches.



Figure 1 : Localisation par rapport à Rennes et Saint-Nazaire (source : viamichelin)

Le Pays de Redon-Bretagne Sud est situé à une trentaine de kilomètres de l'océan atlantique. La proximité de cette grande masse marine a des conséquences directes sur les températures, les précipitations et l'humidité de l'air. En effet, l'Atlantique tempère les fortes chaleurs estivales et les rigueurs de l'hiver. Mais ces effets sont moins présents que sur le reste de la Bretagne où que le long des côtes. Les amplitudes thermiques, bien qu'elles soient modérées, sont plus marquées sur le territoire du SCOT que sur les parties de la région soumise de façon plus importante aux effets de l'océan. Ceci traduit un phénomène de continentalité due à la dégradation du climat océanique. Ainsi, le

climat tempéré du Pays de Redon-Bretagne Sud est assimilé à un climat océanique dégradé. Les principales caractéristiques climatiques sont les suivantes :

- la pluviométrie annuelle moyenne sur 30 ans fluctue de 649 mm (station de Rennes) à 741 mm (station de Saint Nazaire) avec 113 à 115 jours de pluie par an (pluie d'au moins 1 mm). Les observations montrent que les deux mois les plus humides sont Novembre (en moyenne : 70 mm pour Rennes, 82 mm pour St Nazaire) et Janvier (en moyenne : 63 mm pour Rennes, 81 mm pour St Nazaire). Les deux mois les plus secs sont en revanche Juillet (39 mm pour Rennes, 38 mm pour St Nazaire) et Août (41 mm pour Rennes, 40 mm pour St Nazaire) ; De plus, d'après la carte suivante, les pluies sont en moyenne plus importantes au sud-ouest du pays et moins nombreuses en limite Nord Ouest.

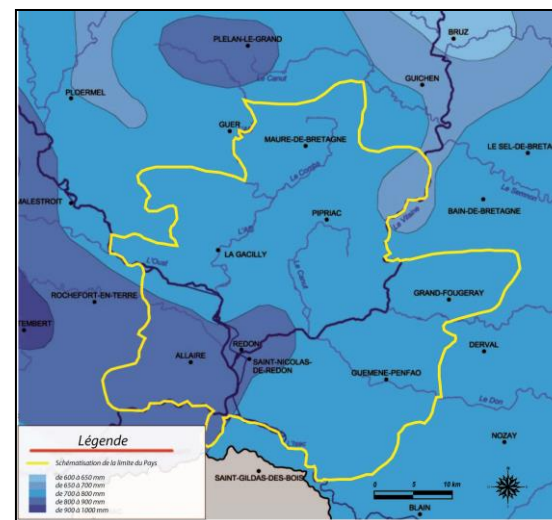
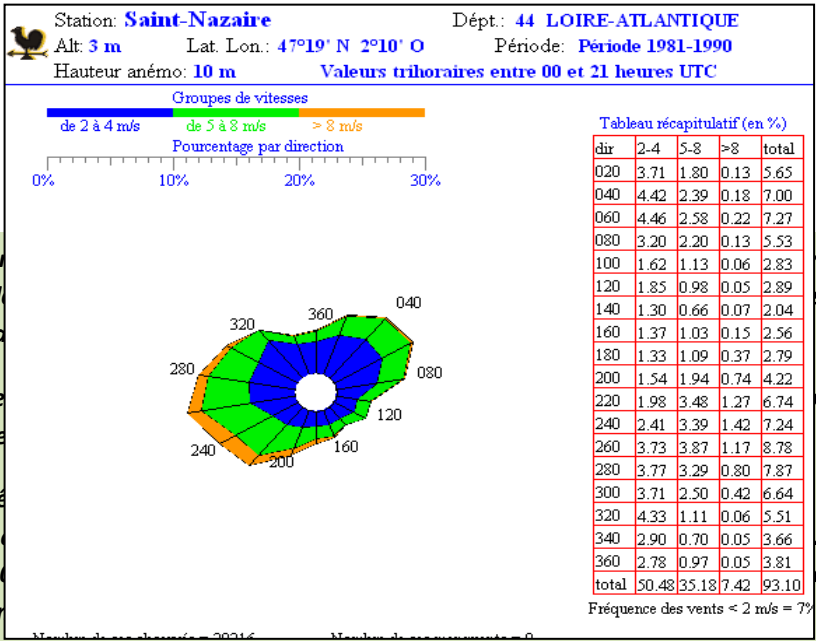
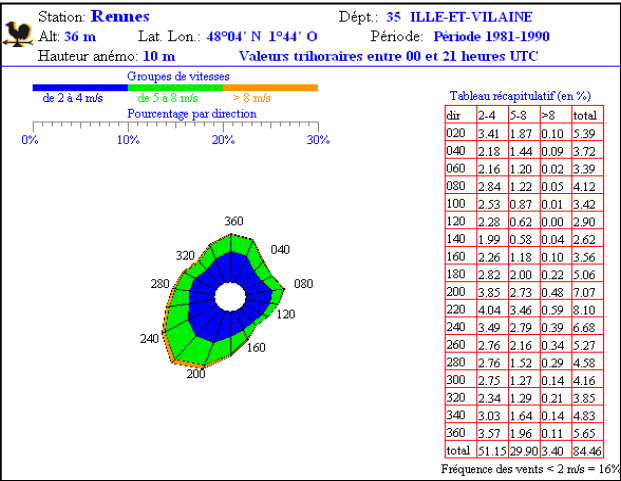


Figure 2 : Moyenne des pluies annuelles normales 1961 - 1990 (source : SAGE Vilaine)

- la température moyenne journalière minimale se situe en Janvier et la maximale en Juillet avec environ 5 °C et 19 °C. Les jours de fortes gelées (au-delà de -5°C) sont peu nombreux (environ 4 jours par an). De la même manière, les fortes chaleurs (plus de 30°C) se limitent à 5 jours par an sur les deux stations.

- l'insolation annuelle moyenne est de 1851 heures dont 246 heures pour le seul mois de juillet (station de Rennes, donnée non disponible pour la station de St Nazaire) ;
- D'après les roses des vents ci-après, les vents dominants soufflent du secteur Ouest, à plus forte raison pour la station de St Nazaire. Les vents violents sont le plus souvent de Sud-ouest mais restent rares, et peuvent causer d'importants dégâts.



st donc
s mais

nt bien

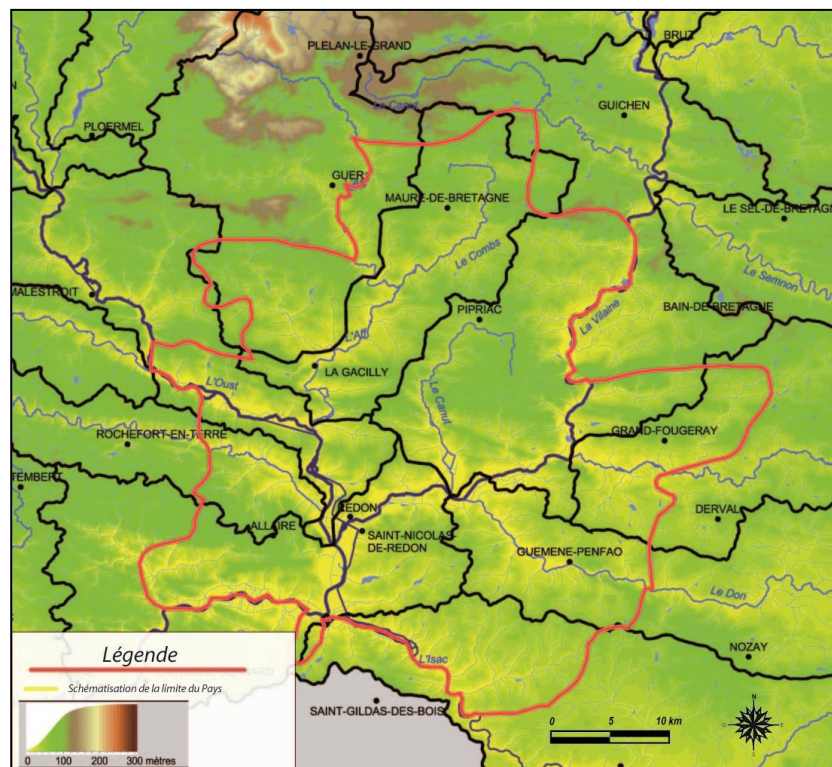
récents
2003 et
e notre

Il s'agit d'un enjeu dont les solutions comme les résultats se définissent à une échelle bien plus vaste que celle du Pays de Redon-Bretagne Sud. 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.

Figure 3 : Rose des vents pour les stations de saint Nazaire et Rennes

Relief

Le relief du Pays de Redon-Bretagne Sud est marqué par l'incision du serpentement de différentes vallées fluviales : vallée de l'Aff, du Canut, du Combs, de l'Isac, de l'Arz, de la Chère, du Don et à plus forte raison les vallées de l'Oust et de la Vilaine. Ces dernières se rejoignent au sud de Redon ;



L'altitude sur le Pays est proche du niveau de la mer dans les parties les plus basses des marais de Vilaine, comme sur les communes d'Avessac, de Bains-sur-Oust, de Béganne..., et atteint des hauteurs autour de 120 mètres sur les secteurs de crêtes.

Principales formations géologiques

➤ Le socle

Le territoire du Pays de Redon-Bretagne Sud est entièrement inscrit dans le socle ancien du Massif armoricain, et composé d'un ensemble de roches indurées et fracturées dont l'âge varie depuis le protérozoïque supérieur (540 Millions d'années) jusqu'au carbonifère (environ 300 Millions d'années). Ces roches à la fois d'origine sédimentaire (schistes et grès....) et plutonique (granites....) ont connu une longue histoire tectonique marquée par une structuration encore largement visible aujourd'hui : plissements, zones de cisaillement, failles orientées. La dernière orogénèse paléozoïque dite « varisque » est aussi à l'origine de la transformation du socle sédimentaire primitif par des phénomènes métamorphiques d'intensité variable, dont le plus étendu est la mise en place d'une schistosité régionale accompagnant la phase de plissement orienté N90°E N110°E.

➤ La couverture sédimentaire

L'évolution post paléozoïque est marquée par une lacune d'affleurement des roches correspondant au mésozoïque. Durant cette période, le massif armoricain pourrait correspondre à un domaine émergé. Le cénozoïque caractérise le début de cette période. Le domaine émergé en position haute et en forme de bombement subit pendant cette période un climat chaud et humide favorisant une altération massive du substrat rocheux. Ensuite, une phase d'extension généralisée à l'échelle de l'Europe va engendrer l'affaissement du massif armoricain et le décapage partiel des altérités précédemment formées. Ce mouvement, conjugué aux niveaux marins relatifs hauts, va permettre le retour de transgressions marines sur le massif Armoricain. Le pliocène et la période quaternaire marquent de nouveau un environnement continental associé à des changements climatiques qui façonnent la morphologie du Massif Armoricain.



Roches sédimentaires

- QUATERNAIRE, alluvions fluviales récentes
- QUATERNAIRE, alluvions fluviales anciennes
- QUATERNAIRE, alluvions fluvio-marines
- NEOGENE, sables, calcaires et faluns
- NEOGENE, sables rouges, argiles sales et cailloutis
- NEOGENE, sables, calcaires et marnes
- PALEOGENE, marnes et calcaires, argiles et sables
- PALEOGENE, argiles et grès, cuirasses latéritiques, dalles indurées

Roches métasédimentaires

- SILURIEN, schistes carbonés et quartzites
- SILURIEN, schistes, ampélites, grès, quartzites
- ORDOVICIEN, grès et conglomérats
- ORDOVICIEN, quartzites, volcanites acides, schistes
- ORDOVICIEN, grès et quartzites
- PALEOZOIQUE, schistes, grès, tuffites
- PALEOZOIQUE INF., lentilles calcaires et gréseuses
- PALEOZOIQUE, grès, quartzites, schistes
- NEOPROTEROZOIQUE-CAMBRIEN, schistes et grès, arkoses, conglomérats

Roches métamorphiques

- PROTEROZOIQUE-PALEOZOIQUE, leptynites, amphibolites
- NEOPROTEROZOIQUE-CAMBRIEN, micaschistes, quartzites
- PROTEROZOIQUE SUP., schistes tachetés et cornéennes
- ORDOVICIEN, orthogneiss peralumineux et orthogneiss granitiques

Roches plutoniques et volcaniques

- PALEOZOIQUE, laves et tufs acides, volcanites acides et basiques
- CARBONIFERE, leucogranites et monzogranites peralumineux



Site géologique

Figure 4 : Carte géologique simplifiée du Pays de Redon-Bretagne Sud (source : SAGE Vilaine)

Sites géologiques

Entre 1992 et 1994 la Société pour l'Etude et la Protection de la Nature en Bretagne (SEPNB) réalisait, avec la collaboration des Universités de Rennes 1 et de Bretagne Occidentale et à destination de la DIREN (Direction Régionale de l'Environnement) un premier inventaire des sites d'intérêt géologique régional sur les 4 départements de la région administrative Bretagne.

Ce travail consistait à établir des fiches détaillées de ces sites : situation, intérêt géologique, illustration, bibliographie.

Ce premier inventaire a servi de base à une opération plus ambitieuse, confiée au Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (MATE), à savoir la construction d'une base informatique de données du Patrimoine géologique de la Région Bretagne.

Cet outil, pilote en France, a permis de hiérarchiser les sites en fonction de leur intérêt patrimonial et de leur vulnérabilité, et d'envisager des moyens rapides de protection et de valorisation.

(Source : Société Géologique et Minéralogique de Bretagne (SGMB))

Sur le Pays de Redon-Bretagne Sud, 3 sites géologiques ont été recensés (Source : DIREN Bretagne)

- **Le rocher de Tréal** : Répertoire en 1993, ce site date du Paléozoïque Ordovicien inférieure (formation de Pont-Réan). Son intérêt est lithostratigraphique et sédimentologique grâce au conglomérat de base de la formation de Pont-Réan (membre de Monfort) constituant un lambeau reposant à plat sur le Briovérien. Aussi, un intérêt tectonique est à noter : abondance de gros galets de grès, intensément étirés dans la schistosité régionale. Le site géologique « le rocher de Tréal » se situe sur les communes de Saint-Just et Sixt-sur-Aff (35).

- **L'île-aux-pies** : Il s'agit d'un site de la période de Granite des landes de Lanvaux : paléozoïque inférieur. Il a été répertorié en 1993 pour son intérêt géomorphologique du à la cluse de l'Oust dans le granite des Landes de Lanvaux, dégageant de belles falaises verticales. Le site se trouve sur les communes de Bains-sur-oust et de Saint-Vincent-sur-Oust (35).

Le contexte hydrique

Description du réseau hydrographique

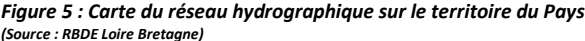
Le réseau hydrographique du Pays est entièrement situé dans le bassin versant de la Vilaine. Ce réseau est articulé autour des sous bassins versants de l'Aff Ouest et Est, de la Vilaine médiane et Vilaine aval, de la Chère, du Don, de l'Arz, de l'Oust aval et de l'Isac. Ce réseau hydrographique est connecté à la Vilaine de la façon suivante :

L'Aff se jette dans l'Oust au Sud de la commune de Glénac et l'Arz un peu plus en aval (sur la commune de St Perreux). L'Oust rejoint ensuite la Vilaine au niveau du pont d'Aucfer au Sud de Redon.

La Chère, affluent rive gauche de la Vilaine, rencontre cette dernière au Sud de la Briqueterie de Durhay (intersection entre les communes de Langon, Ste Anne sur Vilaine et Pierric). Un peu plus en aval, le Don se jette dans la Vilaine au niveau de la Butte des Buis (au Sud Est d'Avessac).

L'Isac retrouve la Vilaine en face du lieu-dit « Les Hommées de Bodudal » sur la commune de Rieux.

La carte suivante présente le réseau hydrographique du pays accompagné ensuite d'un tableau exposant les paramètres de qualités des cours d'eau principaux.



- ***La Vilaine***

subordonnées à la gestion des réserves de soutien d'étiage situées à l'amont : la Valière, la Chapelle-Erbrée et la Cantache. Ces retenues dont le volume total est de 21 millions de m³ ont trois vocations : alimentation en eau potable, limitation des risques d'inondations sur la Haute-Vilaine jusqu'à Rennes, et soutien d'étiage. La Vilaine est canalisée depuis Rennes jusqu'à son estuaire. Au niveau de l'estuaire, le barrage d'Arzal édifié en 1969 a pour usages principaux l'alimentation en eau potable pour trois départements : Ille-et-Vilaine, Morbihan et Loire-Atlantique, la lutte contre les inondations et l'exploitation agricole des marais.

La retenue du barrage d'Arzal est eutrophe. Les concentrations en chlorophylle mesurées sont élevées. La baie de Vilaine est aussi eutrophisée.

Du point de vu des indices biologiques, nous remarquons que la Vilaine a un IBD médiocre de 2003 à 2005.

➤ En amont du Pays de Redon-Bretagne Sud :

- Les secteurs de Vitré et de Châteaubourg ont un impact sur la qualité de l'eau par les rejets des stations d'épuration et des activités tels que des abattoirs, une laiterie... Toutefois, dans l'ensemble les traitements épuratoires présentent de bons résultats.

- Impact de la pollution issue des collectivités. Depuis plusieurs années, un ensemble de travaux d'assainissement sont réalisés sur de nombreuses agglomérations d'Ille-et-Vilaine

➤ Sur le Pays de Redon-Bretagne Sud :

- Impact de la pollution issue des collectivités. Depuis plusieurs années, un ensemble de travaux d'assainissement sont réalisés sur de nombreuses agglomérations d'Ille-et-Vilaine
- Une saturation de la station d'épuration de Guipry dont l'extension est envisagée à court terme (2008-2009)

- **La Chère**

La Chère est une rivière de seconde catégorie piscicole. Son bassin versant fait l'objet d'un deuxième Contrat Restauration Entretien depuis l'automne 2007. Le programme d'actions intègre des thématiques comme la lutte contre les plantes envahissantes mais aussi la restauration morphologique des cours d'eau (lit mineur, ouvrages ...)

La qualité de l'eau est dégradée : on notera une eau de mauvaise qualité en termes de MOOX et médiocre pour les nitrates. Du point de vue des matières azotées et des matières phosphorées l'eau de ce cours d'eau est de qualité moyenne. Toutefois, la Chère est de bonne qualité pour les EPRV.

Concernant les indices biologiques, la qualité de la Chère est globalement moyenne malgré une très bonne qualité en 2004 pour l'IBGN, témoignant d'un niveau d'eutrophisation relativement faible.

Selon le rapport établi par l'agence de l'eau sur la période 2003-2005, les principales causes d'altération de la qualité de l'eau sont les suivantes :

➤ En amont du territoire d'étude :

- Impact de l'activité agricole, notamment l'élevage intensif
- Impact modéré de rejets de stations d'épuration : Soudan (nouvelle station depuis 2007), Châteaubriant (station datant de 2005)

➤ Sur le territoire d'étude :

- Rejet de la station d'épuration de Grand-Fougeray mise en service en janvier 2005 (3 000 équivalents-habitants)

- **Le Don**

Rivière de deuxième catégorie piscicole dont la profondeur peut atteindre 2,50 mètres et subissant des étiages très sévères. Elle circule dans une zone agricole très intensive ayant subi un remembrement.

Un Contrat Restauration Entretien du Don a été engagé sur la période 2000-2004 et une opération Ferti-Mieux est en cours sur le bassin versant. Celle-ci vise à rationaliser l'utilisation des fertilisants et des produits phytosanitaires.

Selon le rapport établi par l'agence de l'eau sur la période 2003-2005, les principales causes d'altération de la qualité de l'eau sont les suivantes :

➤ En amont du territoire d'étude :

- La station d'épuration communale d'Issé traite peu le phosphore (1400 équivalents-habitants). La société d'équarrissage installée sur cette commune possède une station d'épuration dont les rendements sont excellents. Elle ne rejette dans le Don qu'en période de hautes eaux et stocke ses effluents le reste de l'année. Ceux-ci sont utilisés pour l'irrigation des cultures.
- Impact de l'agglomération de Nozay via le ruisseau du Cetrail. La station d'épuration (3300 équivalents-habitants) de type boues activées ne déphosphate pas. Des problèmes de by-pass d'eaux brutes en période pluvieuse sont encore constatés. Une étude diagnostic du réseau d'eaux usées a été réalisée en 2005. Des travaux devaient être réalisés en 2010.

➤ Sur le territoire d'étude :

- La lagune de Guéméné-Penfao (2250 équivalents-habitants) présente de bons rendements mais reste sensible aux à-coups hydrauliques. Une étude diagnostic du système d'assainissement a débuté en 2006. Elle doit permettre de déterminer les principaux points de dysfonctionnement du réseau de collecte et les éventuels aménagements à réaliser sur la station.

- **L'Oust (affluent de la Vilaine)**

L'Oust, rivière dont le bassin versant s'étale sur 3600 km², est le principal affluent de la Vilaine. De Saint-Samson à Redon, le cours de l'Oust constitue une section du canal de Nantes à Brest. Cependant, plusieurs méandres de la rivière naturelle ont été conservés latéralement au canal. Les débits d'étiages sont faibles malgré

les bordures cristallines. Ces débits d'étiages peuvent être soutenus par la retenue de Bosmeleac.

L'Oust et ses affluents sont notamment utilisés pour la production d'eau potable en différents points : sur l'Oust à Neuillac, à Saint-Congard (en secours) et à Redon ; sur certains de ces affluents dont l'Aff présent sur le Pays de Redon-Bretagne Sud.

Le bassin de l'Oust a été inscrit dans le programme Bretagne Eau Pure pour la reconquête de la qualité de l'eau avec l'opération « Grand Oust ».

D'un point de vue qualitatif, l'Oust présente une qualité dégradée : bonne pour les matières azotées et les MOOX mais médiocre pour les nitrates. Les autres paramètres sont en classe moyenne.

Nous remarquerons que l'IBGN relevé en 2005 est de très bonne qualité. Toutefois, il s'agit de la seule donnée disponible entre 2003 et 2005 sur les indices biologiques de l'Oust.

Selon le rapport établi par l'agence de l'eau sur la période 2003-2005, les principales causes d'altération de la qualité de l'eau sont les suivantes :

➤ En amont du territoire d'étude :

- L'ensemble de l'Oust est soumis à une forte pression agricole (cultures et élevages), qui entraîne des teneurs élevées en nitrates, phosphates, pesticides et ponctuellement en ammonium
- Impact de plusieurs assainissements urbains et d'activités industrielles (agro-alimentaire) mais modérés grâce à de bonne performance des structures dans l'ensemble.

➤ Sur le territoire d'étude :

- Impact de Redon : l'ancienne station basée sur le principe de lit bactérien (30 000 équivalents habitants) n'était pas en mesure de respecter les contraintes de rejet liées aux zones sensibles. Mais la nouvelle station d'épuration communale de Redon (24 500 équivalents habitants), mise en service en août 2006, apporte une amélioration significative du niveau de traitement et son rejet se fait dans l'Oust sur le département du Morbihan juste avant la confluence avec la Vilaine.
- Sur cette même commune, il avait été noté l'impact des rejets chargés en matières organiques et en ammoniaque d'une industrie chimique. Mais un nouvel équipement en 2006 a permis une amélioration.

- L'ensemble de l'Oust est soumis à une forte pression agricole (cultures et élevages), qui entraîne des teneurs élevées en nitrates, phosphates, pesticides et ponctuellement en ammonium
- La qualité de l'Oust est dégradée par des rejets industriels agro-alimentaires.

- **L'Aff (affluent de l'Oust)**

L'Aff constitue sur une partie de son cours la limite départementale entre l'Ille-et-Vilaine et le Morbihan. Il présente des débits d'étiages extrêmement sévères malgré des précipitations abondantes. Cette irrégularité de débit rend difficile le fonctionnement des prises d'eau situées à Beignon et à l'amont de la Gacilly.

L'Aff possède une qualité médiocre en ce qui concerne les MOOX, comme pour les Nitrates, sauf en amont de Guer où la qualité est bonne pour les Matières Azotées, les Matières Phosphorées ou les EPRV.

Selon le rapport établi par l'agence de l'eau sur la période 2003-2005, les principales causes d'altération de la qualité de l'eau sont les suivantes :

➤ En amont du territoire d'étude :

- En basses eaux, l'absence de dilution aggrave la pollution due aux rejets des eaux usées et renforce la tendance à l'eutrophisation en aval de Beignon, de Guer et de La Gacilly.
- A Beignon, la station d'épuration, qui traite les rejets d'une blanchisserie et d'une fabrication d'andouilles, est très surchargée et son rejet a un impact fort, notamment sur la qualité phosphore. Une extension de cette station a été réalisée, mais elle fonctionne à la limite de sa capacité.

➤ Sur le territoire d'étude :

- Une nouvelle station d'épuration à Guer, a été mise en service en 2001 et traite l'azote et le phosphore. La station d'épuration de l'équarrissage provoquant un fort rejet en azote a été réaménagée en 2007.
- Présence d'une station d'épuration mixte (eaux usées domestiques et rejets d'une industrie cosmétique) à La Gacilly. Des travaux récents d'amélioration ont été faits chez l'industriel sur le réseau en 2007 et sur la station d'épuration communale (filière eau et filière boues, 2003). L'épuration est efficace, notamment en azote et en phosphore.

- ***L'Arz (affluent de la Vilaine)***

L'Arz subit des étiages peu soutenus en raison de la nature cristalline des roches de son bassin et des pollutions modérées tout au long de son cours.

D'après le tableau, nous constatons que l'eau de l'Arz est de qualité médiocre en raison du taux de nitrates. Le paramètre MOOX est considéré comme moyen, alors que la teneur en matières azotées et phosphore conduit à une bonne qualité selon ces critères. Enfin, le paramètre EPRV présente une très bonne qualité, témoin d'une eutrophisation limitée.

Tableau 1 : Qualité des principaux cours d'eaux présents du Pays de Redon – Bretagne Sud, période 2003 – 2005 (Source : Agence de l'eau Loire Bretagne)

Paramètres	Descriptions		L'Aff	L'oust	L'Arz	La Chère	Le Don	Canal de Nantes à Brest	La Vilaine
MATIERES ORGANIQUE ET OXYDABLES	Cette altération 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.								
MATIERES AZOTE	Cette altération détermine la quantité d'azote susceptible d'alimenter la croissance des végétaux et peuvent présenter un effet écotoxique.								
NITRATES	La présence de ce composé facilite le développement des végétaux aquatiques								
MATIERES PHOSPHOREES	Celles-ci sont les principales responsables du développement excessif des végétaux (eutrophisation) dans les rivières et les plans d'eau.								
EFFETS DES PROLIFERATIONS VEGETALES	Cette altération quantifie la présence de micro-algues en suspension (phytoplancton) ainsi que les effets induits sur le cycle de l'oxygène par l'eutrophisation des rivières et les plans d'eau.								
IBGN	<i>L'Indice Biologique Global Normalisé</i> mesure la qualité biologique du milieu. Il s'appuie sur la présence de macroinvertébrés 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.	2003							
		2004							
		2005							
IBD	<i>L'Indice Biologique Diatomées</i> est un outil pour l'évaluation de la qualité des eaux, normalisé en 2000 (AFNOR NFT 90-354) et actuellement en révision. Il repose sur l'abondance des espèces inventoriées dans un catalogue de 209 taxons appariés, leur sensibilité à la pollution (organique, saline ou eutrophisation) et leur faculté à être présentes dans des milieux très variés.	2003							
		2004							
		2005							

(Qualité des eaux de surface)

Très bonne Bonne Moyenne Médiocre Mauvaise Donnée non indisponible



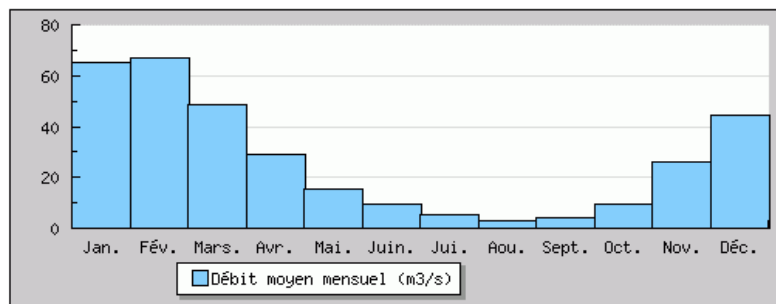


Figure 6 : Débits moyens mensuels de la Vilaine à Guipry

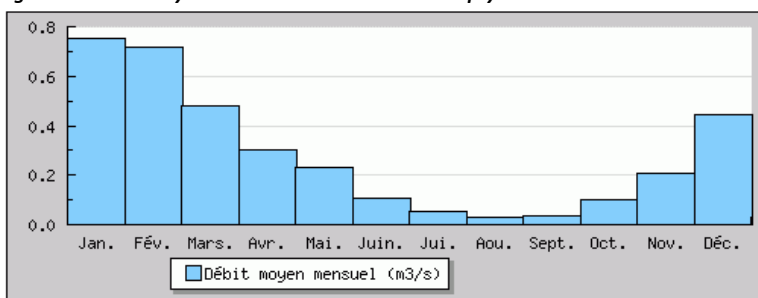


Figure 7 : Débits moyens mensuels du Canut Sud à Saint-Just

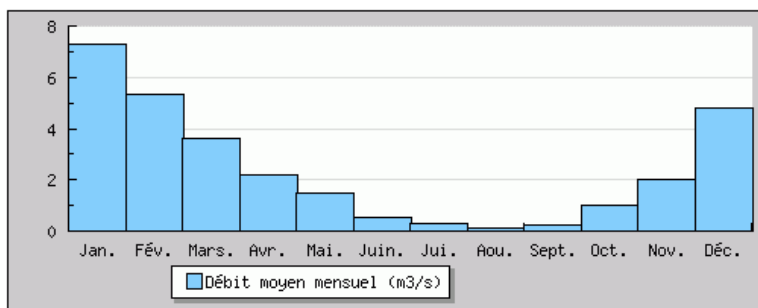


Figure 8 : Débits moyens mensuels de la Chère à Derval

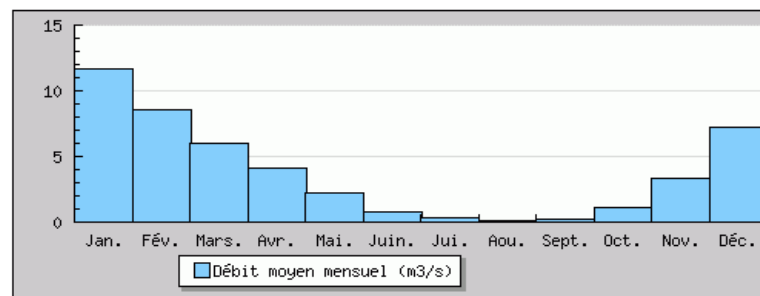


Figure 9 : Débits mensuels moyens du Don à Guémené-Penfao

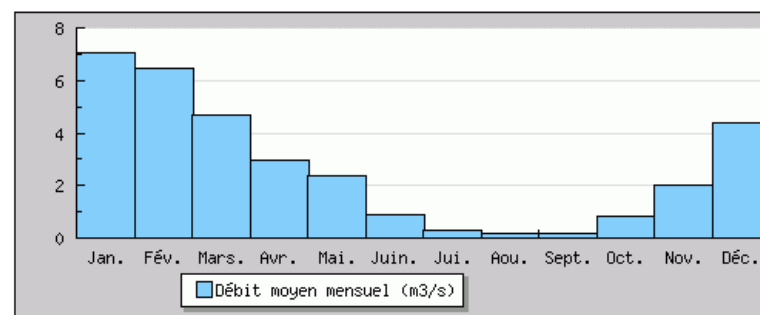


Figure 10 : Débits mensuels moyens de l'Aff à Quelneuc

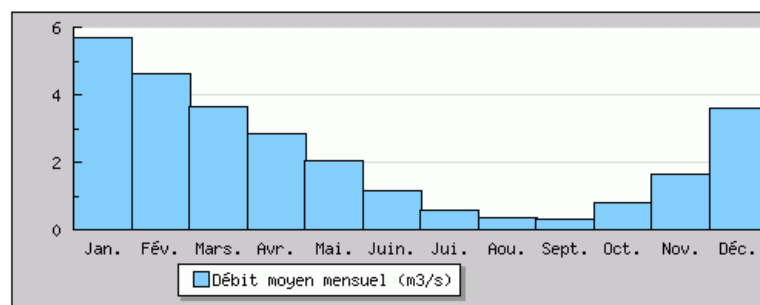


Figure 11 : Débits mensuels moyens de l'Arz à Molac

Hydrogéologie

Le contexte géologique du Pays de Redon-Bretagne Sud et plus généralement du bassin de la Vilaine permet de distinguer trois types d'aquifères (SAGE Vilaine, 2004) :

- ***les aquifères alluviaux :***

Les prélèvements en nappe alluviale constituent un préjudice immédiat pour les cours d'eau, mais présentent l'avantage d'eaux souvent de bonnes qualités par rapport aux eaux prélevées directement en rivières puisque l'eau y est généralement épurée naturellement, mieux filtrée et mieux protégée contre les pollutions accidentelles.

Les alluvions n'ont pas forcément fait l'objet de recherches systématiques néanmoins quelques exemples en rive de Vilaine peuvent être cités : 900 000 m³/an à Massérac (44), 1 800 000 m³/an à Langon (35). Un puits existe également dans les alluvions de l'Oust (Missiriac – 56), il produit environ 110 000 m³ par an.

- ***les aquifères des bassins tertiaires***

Les anomalies dans le paysage géologique du massif armoricain expliquent que la perméabilité des roches qui le constituent permet d'en extraire des débits importants, tempérés par des ressources limitées par les dimensions réduites des réservoirs.

Ressources privilégiées, les bassins tertiaires exploités pour l'eau potable devraient être protégés prioritairement contre les agressions diverses.

- ***les aquifères de socle peu profond et profond***

Les aquifères de socle peu profond sont exploités par de nombreux captages «traditionnels». L'eau captée, très proche du sol, est particulièrement vulnérable aux pollutions accidentelles ou diffuses, notamment nitratée. Au-delà des horizons d'altération des socles peu profonds, l'eau circule en profondeur à la faveur des réseaux de fissures qui se sont formés et développés au cours des temps géologiques. Lorsque les fissures ouvertes sont suffisamment denses, des débits intéressants (plusieurs dizaines de m³/heure) peuvent être obtenus.

Les outils de la gestion de l'eau

A la suite du Programme Bretagne Eau Pure, les objectifs en termes de qualité des eaux ont été repris par les SAGE, notamment celui de la Vilaine qui couvre l'ensemble du territoire du SCOT.

SDAGE Loire-Bretagne

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

Dans le bassin Loire Bretagne, le comité du bassin a décidé la mise à l'étude d'un seul SDAGE pour l'ensemble du bassin. Il a été approuvé le 04/11/2015.

Le bassin couvre l'ensemble des bassins versants de la Loire et de ses affluents, les bassins côtiers bretons et la Vilaine, les côtiers vendéens, pour une superficie de 155000 km². Le SDAGE a pour objet de fixer des orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Il énonce des recommandations générales et particulières et arrête les objectifs de quantité et de qualité des eaux. Il délimite en outre le périmètre des sous-bassins correspondant à une unité hydrologique, où peut être mis en œuvre un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux. (S.A.G.E).

Le SDAGE et les SAGE possèdent une portée juridique forte qui s'impose à de nombreux documents administratifs, notamment aux SCOT et aux PLU, qui doivent être compatibles avec leurs objectifs.

Le SDAGE s'organise autour de 14 grands chapitres :

- Repenser les aménagements de cours d'eau
- Réduire la pollution par les nitrates
- Réduire la pollution organique et bactériologique
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Maîtriser les prélèvements en eau
- Préserver les zones humides
- Préserver la biodiversité aquatique
- Préserver le littoral
- Préserver les têtes de bassin versant
- 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 SAGE Vilaine

Les SAGE sont des documents de planification élaborés de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Un SAGE fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Le projet de périmètre, accompagné d'un rapport justifiant de la cohérence hydrographique et socio-économique du périmètre proposé, est transmis pour avis par le ou les préfets aux conseils régionaux et aux conseils généraux des départements intéressés ainsi qu'à toutes les communes concernées. Le SAGE est établi par une Commission Locale de l'Eau (CLE) représentant les divers acteurs du territoire, et est approuvé par le préfet. Il est doté d'une portée juridique car les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec ses dispositions. Les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions des SAGE. Les SAGE doivent eux-mêmes être compatibles avec le SDAGE. (Source : Gest'eau).

La SAGE Vilaine concerne l'ensemble du territoire du SCOT. Le périmètre défini par arrêté interpréfectoral du 3 Juillet 1995 forme un ensemble dont la surface s'élève à 11 190 km² (dont 10 500 km² « continentaux »). Ce périmètre est constitué de l'ensemble du bassin versant de la Vilaine, comme le demande le SDAGE Loire-Bretagne, auquel sont adjointes des rivières côtières se déversant dans l'estuaire maritime de la Vilaine.

Le SAGE Vilaine est le plus étendu des projets de SAGE en France, et est désigné comme SAGE prioritaire par le SDAGE Loire Bretagne. Les principaux enjeux de ce bassin ont été décrits par les services de l'État devant la CLE en avril 1997.

- La restauration de la qualité de l'eau et les enjeux de potabilisation
- Les enjeux de gestion des débits
- La protection des espaces et des espèces, enjeux écologiques et récréatifs
- Les enjeux littoraux

Les rivières traversant le Pays de Redon et Vilaine ou dont le bassin est en partie situé sur le pays présentent des qualités d'eaux altérées ; Principalement par les nitrates, les matières organiques et oxydables. Pour la plupart des pollutions, l'origine est agricole (nitrates...) mais aussi urbaine. Sur Le Pays de Redon et Vilaine, seul le canton d'Allaire est inscrit en ZES (Zones d'Excédent Structurel pour l'azote), la directive Nitrates classe quant à elle une partie du Pays en Zone Vulnérable. De ce fait, des mesures concernant l'élevage, et notamment des Plans de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole (PMPOA), sont appliquées sur le territoire.

Au niveau local, les principaux bassins du territoire étaient engagés dans le programme Bretagne Eau Pure. Le SAGE Vilaine est désormais la structure référente en termes d'actions pour la qualité de l'eau.

Trois types d'aquifères sont présent, dont 2 vulnérables aux pollutions diverses. Les ressources en eaux souterraines sont intéressantes mais parfois limitées par les dimensions réduites des réservoirs souterrains et les pollutions.

2 - Patrimoine naturel

Les principales entités naturelles du Pays de Redon-Bretagne Sud

Le patrimoine naturel du Pays de Redon-Bretagne Sud s'inscrit dans une matrice essentiellement agricole, les cultures et prairies recouvrant la majeure partie du territoire.

Il s'agit donc de milieux très influencés par les activités humaines (agriculture notamment), mais qui peuvent abriter des diversités floristiques et faunistiques importantes grâce à la variété des éléments qui les composent (bois, mares et étangs, cours d'eau, réseau bocager, landes, prairies naturelles humides de fond de vallon, marais...).

Le réseau hydrographique et ses extensions

Le réseau hydrographique est un milieu favorable à la biodiversité et particulièrement sur le pays marqué par la présence d'espèces remarquables de poissons (lamproie, chabot, anguille, truite...), de végétaux (flûteau nageant, châtaigne d'eau...) ou d'amphibien (triton crêté, triton palmé, crapaud accoucheur...) ou encore d'un mammifère rare : la loutre d'Europe. Les ripisylves, les marais et les prairies naturelles humides de qualité, bordant souvent les cours

d'eaux, contribuent à rendre le réseau hydrographique d'autant plus intéressant grâce à aux habitats induits que par leur contribution à la protection de la qualité de l'eau.



(Figure 12 : Le Don à Guéméné-Penfao)

Ces éléments jouent en effet un rôle de filtre vis-à-vis des polluants organiques (nitrates, phosphates, qui sont consommés par les végétaux) et minéraux. En l'absence de prairies naturelles, ce rôle est joué par les bandes enherbées. De même, la présence d'une ripisylve constitue une barrière mécanique à la dispersion des polluants tels les pesticides. Enfin, l'ombrage porté sur le cours d'eau limite la prolifération des végétaux et de ce fait une eutrophisation excessive.



(Figure 13 : L'Oust au niveau de l'Île aux Pies)

Les mares et étangs ponctuent l'ensemble du réseau hydrographique du pays. Il s'agit le plus souvent de retenues sur les cours d'eau, ou creusés dans les zones de marais. Ils sont localement assez fréquents.

D'une manière plus générale, ces mares et étangs, s'ils ne sont pas trop artificialisés, constituent des milieux favorables au développement des amphibiens (tritons, grenouilles, crapauds...) et d'une végétation aquatique remarquable, comme le flûteau nageant.



Figure 14 : Etang du Moulin de Tesdan (Avessac)

On peut également y rencontrer une avifaune riche et diversifiée, qui utilise ces espaces comme sites de nidification, de repos ou d'alimentation (aigrettes, canards...). La vaste plaine d'inondation de la Vilaine forme un ensemble de prairies méso hygrophiles à hygrophiles, de marais, étangs et coteaux à landes sèches à mésophiles. Après les profondes modifications liées à la construction du barrage d'Arzal (arrêt des remontées salines), une végétation riche et diversifiée



se remet progressivement en place. Le classement de ce site en zone Natura 2000 est un témoin de la richesse faunistique et floristique des marais de Vilaine (végétation des zones humides, oiseaux, insectes, poissons, amphibiens, loutre, chauves-souris). (Figure 15 : plaine inondable de la Vilaine (Avessac))

Les marais présentent une mosaïque de milieux remarquables dont l'intérêt botanique est avéré avec la présence de végétation de zones humides rares ou protégées. Ces zones sont aussi des sites ornithologique d'un intérêt

remarquable avec notamment des fortes populations d'oiseaux nicheurs (busards des roseaux, butor étoilé...) et un emplacement privilégié des marais de Vilaine sur la route des grandes migrations pré ou postnuptiales des oiseaux du paléarctique occidental



(Figure 16 : Marais de l'Isac (Fégréac).

Boisement et réseau bocager

Plusieurs grands boisements ceinturent le territoire du SCOT, telles que la Forêt domaniale du Gâvre et la Forêt de Paimpont. D'autres plus modestes se rencontrent en limite du Pays ; on citera la Forêt Neuve, la Forêt de la Bourdonnaye, la Forêt de Teillay... Ces boisements se composent généralement à la fois de feuillus et de conifères, d'où leur appellation de boisements mixtes. Ces boisements constituent des habitats et des lieux de passage privilégiés pour les espèces liées aux milieux boisés recensées sur le territoire (chevreuil, pics, petits mammifères carnivores...) Par ailleurs, les lisières de ces forêts constituent également des milieux particuliers abritant une biodiversité spécifique.

Le pays ne comportant pas de grands massifs forestiers, les connexions entre les milieux naturels du Pays et les grands boisements en ceinture sont essentielles au bon fonctionnement des écosystèmes (qui ne se limitent pas aux frontières administratives).



(Figure 17 : Prairie entourée d'un réseau bocager dense)

Le réseau bocager, présent de façon relativement lâche dans son ensemble, représente un atout pour la connexion des espaces boisés et constitue également en lui-même un milieu abritant une riche biodiversité. Notons que le réseau est plus dense en partie ouest du Pays et aux abords des cours d'eau. Toutefois, les opérations de remembrement ont conduit à un agrandissement de la taille des parcelles, réduisant ainsi la densité de la trame bocagère. De plus, l'entretien et la taille des haies restent un acte important pour la préservation du bocage. Pratiquées de façon de plus en plus sévère, ces opérations détériorent progressivement la qualité de certaines haies, les réduisant parfois à des alignements de grands arbres (notamment des chênes), le remplissage par les strates buissonnantes (fragon, ronces...) et arbustives (prunellier, aubépine...) ayant disparu.

Le Pays de Redon-Bretagne Sud accueille encore un bocage de bonne qualité et une volonté de reconstitution du réseau bocager a pu être parfois observée par la présence de haies récemment plantées.



Figure 18 : Réseau bocager dégradé (alignements de grands arbres)

Les Landes

Les landes, se développant sur un sol schisteux, forment sur le territoire une ceinture plus ou moins continue d'est en ouest. Constituées de landes sèches, elles se caractérisent par une pelouse rase autour des affleurements rocheux et des landes hautes de densité variable (Ajoncs d'Europe, Ajoncs nains, Hélianthèmes en ombelle, Genêts). Viennent ensuite Sureau, Bouleaux, Prunelliers, feuillus et résineux formant les landes boisées.

Ainsi, la formation végétale développée sur les sols acides et pauvres est particulièrement adaptée au milieu. Les Landes de Cojoux et de Tréal détruites par des incendies en 1989 se sont reconstituées et diversifiées développant des habitats fortement propices à des espèces d'oiseaux nicheurs (Traquet pâtre, Engoulevent d'Europe...) dont des espèces rares (Torcol fourmilier, Fauvette pitchou, Huppe fasciée).



Figure 19 : Landes

Zonages d'intérêts écologiques

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

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif de réaliser une couverture des zones les plus intéressantes au plan écologique, essentiellement dans la perspective d'améliorer la connaissance du patrimoine naturel national et de fournir aux différents décideurs un outil d'aide à la prise en compte de l'environnement dans l'aménagement du territoire.

Ces ZNIEFF représentent le résultat d'un inventaire scientifique. Leur valeur en jurisprudence est attestée. Il faut distinguer deux types de classement :

- Les ZNIEFF de type I désignent « des secteurs d'une superficie en général limitée caractérisée par la présence d'espèces, d'association d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du milieu du patrimoine naturel régional ou national ».
- Les ZNIEFF de type II désignent les « grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes ».

L'inventaire est fondé sur des données naturalistes collectées sur le terrain.

- Dans la région des Pays de la Loire, L'inventaire ZNIEFF de première génération a débuté en 1980 et a fait l'objet d'une validation par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel en 1994. En 1996, la modernisation de cet inventaire a été lancée. Ainsi, De nouvelles ZNIEFF, dites de deuxième génération, ont ainsi remplacé les zonages de première génération après validation par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

- En région Bretagne, l'inventaire a été réalisé entre 1982 et 2000, puis réactualisées entre 2005 et 2008.

-

Ces réactualisations ont suivi les principes du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN). Elles sont justifiées scientifiquement et se fondent sur des espèces et des habitats déterminants, et les données sont validées au niveau régional par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) et au niveau du MNHN.

Les 14 ZNIEFF de type II et 33 ZNIEFF de type I du Pays de Redon-Bretagne Sud ainsi que les habitats naturels, les intérêts écologiques et les menaces associées sont présentés dans un tableau en annexe.

	Nom de la ZNIEFF	Communes concernées	Type de milieux
PAYS DE LA LOIRE	LAC DE MURIN	AVESSAC, MASSERAC	Zones humides, marais
	MARAIS DE LA PROVOSTAIE	SAINT-NICOLAS-DE-REDON	Zones humides, marais
	ABORDS DE L'ETANG DE COISMA	CONQUEREUIL	Zones humides, Etang et ses abords
	ETANG DU MORTIER DU FAUX	CONQUEREUIL	Zones humides, Etang et ses abords
	COTEAUX ET VALLEE DU DON A L'AVANT DU TENOU ET VALLON DU RUISSEAU DE MEZILLAC	GUEMENE-PENFAO	Landes sèches et zones humides
	ETANG DU MOULIN NEUF	AVESSAC	Zones humides, Etang et ses abords
	ZONE TOURBEUSE AUX ENVIRONS DE LA BAUCHE	AVESSAC	Zones humides, tourbières
	LANDE RESIDUELLE AU NORD-OUEST DE BRETIN	PLESSE	Zones humides, landes
	MARAIS DE FEGREAC	FEGREAC	Zones humides, marais
	MARAIS DE MARONGLE	FEGREAC	Zones humides, marais
	MARAIS DU CASSO ET DU GUE	FEGREAC	Zones humides, marais
	BUTTE DE VEAU	AVESSAC	Landes et pelouses sèches
TYPE I	ARZ	PIELLAC (56), SAINT-JACUT-LES-PINS (56)	Zones humides, cours d'eau
	BOIS DE LA BOISSIERE	SAINT-GANTON (35)	Massif boisé
	BOIS DU PLEXIS	LOUTHEHEL (35)	Massif boisé
	BORD DU PAINEL A LA MONNERAIS - LANDES DU CHATELIER	SAINT-ANNE-SUR-VILAINE	Landes sèches et pelouses sur schistes.
	CANUT SUD	SAINT-JUST (35), SIXT-SUR-AFF (35)	Zones humides, cours d'eau
	COMBLES DE L'EGLISE DE BEGANNE	BEGANNE (56)	Combles d'église, site à chiroptères
	CONFLUENCE OUST-AFF	BAINS-SUR-OUST (35), COURNON (56), GLENAC (56), SAINT-VINCENT-SUR-OUST (56)	Zones humides, marais
	DEMOISELLES DE COJOUX ET ETANG DU VAL	SAINT-JUST (35)	Landes et étang
	ETANG DE L'ETIER	LANGON (35)	Zones humides, Etang et ses abords
	ETANG DE LIVRY	CAMPEL (35)	Zones humides, Etang et ses abords
	ETANG DE SAINT JULIEN	RENAC (35)	Zones humides, Etang et ses abords
	ETANG DU BOIS DE BARON (AU MILIEU)	GUIPRY (35)	Zones humides, Etang et ses abords
	ETANG DU BOIS DE COURROUET	MERNEL (35)	Zones humides, Etang et ses abords
	ETANG DU ROCHER	THEHILLAC (56)	Zones humides, Etang et ses abords
	MARAIS DE BEGANNE	BEGANNE (56), RIEUX (56)	Zones humides, marais
	MARAIS DE FEGREAC	THEHILLAC (56)	Zones humides, marais
	MARAIS DE GANNEDEL	CHAPELLE-DE-BRAIN (35)	Zones humides, marais
	MARAIS DE LA HAIE	THEHILLAC (56)	Zones humides, marais
	MARAIS DE RIEUX	RIEUX (56)	Zones humides, marais
	TOURBIERE ET LANDE TOURBEUSE DE COUESME	CARENTOIR (56), GACILLY (56)	Zones humides, tourbières
BRETAGNE			

		Nom de la ZNIEFF	Communes concernées	Type de milieux
TYPE II	PAYS DE LA LOIRE	MARAIS DE LISAC ENTRE DENROUET ET PONT-MINY	FEGREAC, GUENROUET, PLESSE, SAINT-NICOLAS-DE-REDON, SEVERAC	Zones humides, marais
		MARAIS DE LA VILAINE EN AMONT DE REDON	AVESSAC, GUEMENE-PENFAO, MASSERAC, SAINT-NICOLAS-DE-REDON	Zones humides, marais
		ZONE DU DOMAINE DE PORDOR	AVESSAC, SAINT-NICOLAS-DE-REDON	Ensemble de zones humides diverses
		VALLEE DU DON A L'AVANT DE GUEMENE-PENFAO	AVESSAC, GUEMENE-PENFAO, MASSERAC	Zones humides, cours d'eau
		FORET DU PARC ET SES ABORDS	PLESSE	Massif boisé
		FORET DU GAVRE	BLAIN, LE GAVRE, GUEMENE-PENFAO, MARSAC-SUR-ODON, PLESSE, VAY	Massif boisé
		BOIS DES AUNAIES ET BOIS DU PERRET	PLESSE	Zones humides, massifs boisés
		COTEAUX ET VALLEE DU DON A L'EST DE GUEMENE-PENFAO	CONQUEREUIL ; GUEMENE-PENFAO	Zones humides, cours d'eau ; massifs boisés
		MARAIS DE LA VILAINE EN AVAL DE REDON	FEGREAC ; SAINT-NICOLAS-DE-REDON ; SEVERAC	Zones humides, marais
		PINEDES, LANDES ET ETANG ENTRE BONVALLON ET LE BROUSSAY	FEGREAC, PLESSE	Zones humides, étangs ; massifs boisés
		MARAIS DE REDON	<i>Description voir fiches 01140001 à 01140012</i>	
BRETAGNE		BOIS DE BARON	GUIPRY (35), SAINT-GANTON (35)	Massif boisé
		MARAIS DE REDON	<i>Description voir fiches 01140001 à 01140012</i>	
		VALLEE DE L'OUST	FOUGERETS (56), GLENAC (56), PEILLAC (56), SAINT-CONGARD (56), SAINT-GRAVE (56), SAINT-MARTIN (56), SAINT-VINCENT-SUR-OUST (56)	Zones humides, cours d'eau, marais

Tableau 2 : Synthèse de la caractérisation des ZNIEFF du Pays de Redon et Vilaine (Source : DIREN Pays de la Loire, DIREN Bretagne)

Ce qui ressort de cet inventaire connu des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique, est la forte présence de zones humides et de marais avec en complément plusieurs massifs boisés, landes et pelouses sèches qui mettent en évidence une diversité écologique intéressante.

Observatoire national des zones humides

Suite au constat d'une régression rapide des zones humides, le Comité Interministériel de l'Evaluation a engagé une mission d'évaluation des politiques publiques en matière de zones humides.

Le rapport de cette instance publié en septembre 1994 mettait en évidence la régression continue des zones humides en France, ainsi que les incidences des différentes législations et aides publiques de l'Etat et des collectivités sur la disparition de ces zones.

Citons à titre d'exemple : les effets de la politique agricole (drainage, remembrement...), des boisements, des remblaiements, des gros travaux (infrastructures...), du recalibrage des cours d'eau, des aménagements hydroélectriques, des extractions de granulats, etc.

Le 22 mars 1995, le Ministre de l'Environnement présentait au Conseil des Ministres un Plan d'action gouvernemental de sauvegarde et de reconquête des zones humides en France.

Le Plan d'action définit un certain nombre de mesures regroupées autour de 5 grands axes :

- Inventorier les zones humides et renforcer les outils de suivi et d'évaluation
- Lancer un programme national de recherche sur les zones humides
- Assurer la cohérence des politiques publiques
- Reconquérir les zones humides
- Lancer un programme d'information, de sensibilisation, et de formation

Concrètement, en ce qui concerne le premier axe, il a été décidé la création d'un Observatoire National des Zones Humides dont la gestion a été confiée à l'Institut Français de l'Environnement (IFEN) qui assure le rôle d'observatoire national des zones humides.

Sur le Pays de Redon-Bretagne Sud une zone est suivie par l'Observatoire National des Zones Humides ; il s'agit du « Marais de Vilaine » présent sur les communes de Fégréac, Saint-Nicolas-de-Redon, Avessac, Massérac et Guéméné-Penfao.

(Source : DIREN Pays de La Loire)

Cinq objectifs ont été assignés à l'Observatoire par le Ministère de l'Environnement :

- connaître précisément la situation actuelle des zones humides en France,
- suivre leur évolution au niveau national et par bassin,
- accroître la capacité d'expertise du Ministère (impact des politiques d'aménagement,
- influencer sur les politiques sectorielles (agriculture, équipement,...) et orienter les politiques de protection, dans le cadre du renforcement de la concertation ministérielle avec la mise en place d'un système d'analyse et de suivi des politiques publiques et de leur impact sur les zones humides.
- diffuser les informations recueillies.

Les Tourbières

Les tourbières, par définition, sont des zones humides, colonisées par la végétation, dont les conditions écologiques particulières ont permis la formation d'un sol constitué d'un dépôt de tourbe. Ces écosystèmes se caractérisent, en premier lieu, par un sol saturé en permanence d'une eau stagnante ou très peu mobile privant de l'oxygène nécessaire à leur métabolisme les micro-organismes (bactéries et champignons) responsables de la décomposition et du recyclage de la matière organique.

Le premier inventaire des tourbières en Bretagne remonte à 1949. Entrepris par la Direction des mines et du Ministère de l'industrie et du commerce, il liste les localités possédant ou ayant possédé des gisements de tourbe. D'une valeur plutôt historique, il n'en reste pas moins le seul inventaire de tourbières jusqu'à la fin des années 1960, période à laquelle, pour la première fois, 164 tourbières acides étaient recensées selon une approche naturaliste.

A la suite des premières mises en évidence de la régression des tourbières, par le laboratoire d'écologie végétale de l'Université de Rennes 1, un "inventaire des tourbières de France" a été réalisé en 1981, par l'Institut européen d'écologie. Il a été complété par "l'inventaire des tourbières de Bretagne" (1985) qui synthétise les données accumulées, depuis les années 1970, par le laboratoire d'écologie végétale.

Cet inventaire présente 176 tourbières (77 pour le Finistère, 38 pour le Morbihan, 41 pour les Côtes-d'Armor et 20 pour l'Ille-et-Vilaine), parmi lesquelles, 12 sont d'intérêt national et 69 d'intérêt régional, avec une concentration remarquable dans le Finistère et surtout les Monts d'Arrée.

Depuis, les connaissances sur les tourbières en Bretagne se sont sensiblement affinées mais restent inégales selon les départements.

En Ille-et-Vilaine (20 tourbières, en 1985), un travail de synthèse, d'uniformisation des données, de réactualisation et, très certainement, de prospection de nouveaux sites reste à mener pour avoir une meilleure idée de la situation actuelle.

Pour essayer d'enrayer les causes de destruction des tourbières et protéger des sites naturels remarquables, Espaces naturels de France et ses Conservatoires régionaux ont mis en œuvre, de 1996 à 1999, le programme Life- Nature " Tourbières de France ".

Sur le Pays de Redon-Bretagne Sud, 2 Tourbières de la région Bretagne sont identifiées :

- **Tourbière de l'Etang du rocher – rive est** : située dans le département du Morbihan au sud de Théhillac, elle est atteinte par les aménagements touristiques.
- **Tourbière de Couesmé** : située dans le département du Morbihan à l'ouest de Gacilly, elle concerne aussi la commune de Carentoir.

Zones de Protections réglementaires

Le réseau Natura 2000

« L'Union européenne a adopté deux directives, l'une en 1979, l'autre en 1992 pour donner aux Etats membres un cadre commun d'intervention en faveur de la préservation des milieux naturels.

La directive du 2 avril 1979 dite directive "Oiseaux" prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Elle impose aux États membres l'interdiction de les tuer ou de les capturer intentionnellement, de détruire ou d'endommager leurs nids, de ramasser leurs œufs dans la nature, de les perturber intentionnellement ou les détenir (exception faite des espèces dont la chasse est autorisée). Dans chaque pays de l'Union européenne seront classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS) les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces en tenant compte de leur nombre et de leur superficie. Pour déterminer ces sites, un inventaire a été réalisé, dénommé ZICO, zones d'importance pour la conservation des oiseaux.

En France, l'inventaire des ZICO a été conduit en 1990/1991 par la Ligue pour la Protection des Oiseaux et le service du Patrimoine Naturel du Muséum National d'Histoire Naturelle pour le compte du ministère de l'Environnement.

L'annexe I de la directive Oiseaux énumère les espèces les plus menacées de la Communauté ; elles doivent donc faire l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction. À cet effet, chaque État classe les ZICO les plus appropriées en nombre et en superficie à la conservation de ces espèces en Zones de Protection Spéciales (ZPS) afin que puissent y être mises en œuvre des mesures de protection et/ou de restauration.

La directive du 21 mai 1992 dite directive "Habitats" promeut la conservation de 253 types d'habitats naturels, de 200 espèces d'animaux et de 434 espèces végétales figurant aux annexes de la directive Habitats. Plusieurs autres sites pressentis ont été transmis à la Commission. Dans un premier temps dénommés PSIC (Propositions de Sites d'Intérêt Communautaire), ils deviennent des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) après désignation formelle par la Commission Européenne et la France,

La directive s'applique sur le territoire européen des vingt-cinq Etats membres. Elle concerne :

- les habitats naturels d'intérêt communautaire mentionnés à l'annexe I ;
- les espèces d'intérêt communautaire mentionnées à l'annexe II ;
- les éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.

Par ailleurs, la directive liste dans son annexe IV, les espèces dont les Etats doivent assurer la protection.

Les objectifs sont :

- la protection de la biodiversité dans l'Union européenne,
- le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.
- la conservation des habitats naturels (listés à l'annexe I de la directive) et des habitats d'espèces (listées à l'annexe II de la directive) par la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) qui peuvent faire l'objet de mesures de gestion et de protection particulières.
- la mise en place du réseau Natura 2000 constitué des zones spéciales de conservation (ZSC) et des zones de protection spéciale (ZPS).

Le Pays de Redon-Bretagne Sud comprend 3 zonages du réseau Natura 2000 représenté par la ZPS de la Forêt du Gâvre, le SIC de Marais de Vilaine et le PSIC des Chiroptères du Morbihan.

Les Sites ou Proposition de Sites d'Intérêt Communautaire

SIC : « Marais de Vilaine »

(FR5300002)



Figure 20 : Marais de Vilaine

Classé en tant que ZSC par arrêté ministériel du 17 mars 2008, le site des « Marais de Vilaine » présente une superficie de 9489 ha et se localise sur trois départements : Loire-Atlantique (45%), Morbihan (35 %) et Ille-et-Vilaine (20 %). 21 communes du Pays de Redon-Bretagne Sud sont concernées :

Bains-sur-Oust (35), Chapelle-de-Brain (35), Langon (35), Redon (35), Renac (35), Sainte-Anne-sur-Vilaine (35), Sainte-Marie (35), Allaire (56), Béganne (56), Glénac (56), Rieux (56), Saint-Jacut-les-Pins (56), Saint-Jean-la-Poterie (56), Saint-Perreux (56), Saint-Vincent-sur-oust (56), Théhillac (56), Avesac (44), Fégreac (44), Guémené-Penfao (44), Massérac (44), Saint-Nicolas-de-Redon (44).

Les marais de Vilaine constituent une vaste plaine d'inondation (la Vilaine) formant un ensemble de prairies mésohygrophiles à hygrophiles, de marais, étangs et coteaux à landes sèches à mésophiles. Les principaux habitats d'intérêt communautaire sont les étangs eutrophes à hydrophytes et ceintures d'hélophytes (St Julien, Gannel, St Dolay), les marais neutro-alcalins à *Cladium mariscus* et tourbière basse alcaline (Roho), les landes sèches à humides des coteaux et fonds de vallée.

La composition du site en détail est la suivante :

- Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées (63 %)
- Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières (20 %)
- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes (10 %)
- Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygane (1 %)
- Forêts caducifoliées (1 %)
- Pelouses sèches, Steppes (1 %)
- Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière) (1 %)
- Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas) (1 %)
- Forêts de résineux (1 %)
- Forêts mixtes (1 %)

La composition de ce site, par sa diversité de milieux, offre une multitude d'habitats naturels décrits dans le tableau suivant présentant également l'évaluation globale du site pour chaque habitat.

(Source : DIREN Bretagne, DIREN Pays de la Loire, Inventaire National du Patrimoine Naturel)



Figure 21 : Marais de l'Isac

Habitats naturels	Pourcentage de recouvrement du site	Evaluation globale du site		
Prés salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>)	12 %	B	Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmenion minoris</i>)	1 % B
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6 %	B	Tourbières hautes actives	1 % B
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	1 %	B	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	1 % B
Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>	1 %	B	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea	1 %
Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	1 %		Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	1 %
Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	1 %	B	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubri</i> p.p. et du <i>Bidenton</i> p.p.	1 %
			Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	1 %
			Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	1 %
			Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	1 %
			Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	1 % B

Evaluation globale du site : A=site remarquable pour cet habitat. B=site très important pour cet habitat. C=site important pour cet habitat

Tableau 2 : Présentation des habitats naturels du SIC Marais de Vilaine

De plus, ces milieux accueillent une faune et une flore intéressante dont des espèces mentionnées à l'article 4 de la directive 79/409/CEE et figurant à l'annexe II de la directive 92/43/CEE.



Figure 22 : loutre d'Europe (Source : ac-nice.fr) et grand rhinolophe (source : observatoire-environnement.org)



Figure 23 : Pique-prune (source : wikipedia.fr) et fluteau nageant (source : DIREN Bretagne)

L'évaluation globale du site par rapport à chaque espèce tient compte de la population, de la conservation et de l'isolement. A=site remarquable pour cet espèce. B=site très important pour cet espèce. C=site important pour cet espèces.
Tableau 3 : Présentation des espèces d'intérêt communautaire (annexe II directive habitats) sur le SIC Marais de Vilaine

Espèces

Evaluation du site globale

Les mammifères

Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	B
Barbastelle (<i>Barbastella barbastellus</i>)	B
Vespertilion à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	B
Vespertilion de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>)	B
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	B
Loutre (<i>Lutra lutra</i>)	B
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	B

Les poissons

Lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>)	C
Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>)	B
Alose feinte (<i>Alosa fallax</i>)	B
Grande Alose (<i>Alosa alosa</i>)	B
Les invertébrés	
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	B
Pique-prune (<i>Osmodeerma eremita</i>)	B
Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)	B
Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	B

Les végétaux

D'autres espèces importantes de faune et de flore sont aussi présentes :

- Les Poissons

- Anguille (*Anguilla anguilla*)

- Les plantes

- Cardamine à petites fleurs (*Cardamine parviflora*)
- Gratioline officinale (*Gratiola officinalis*)
- Etoile d'eau (*Damasonium alisma*)
- Linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum polystachion*)
- Potentille des marais (*Potentilla palustris*)
- Renoncule à feuilles d'ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*)
- Piment royal (*Myrica gale*)
- Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*)
- Peucedan à feuilles en lanières (*Thysselinum lancifolium*)
- Trèfle de Micheli (*Trifolium michelianum*)

« D'autre part, bien que la construction du barrage d'Arzal ait soustrait les marais de Vilaine à l'influence des remontées d'eau saumâtre, induisant des modifications profondes du fonctionnement hydrologique et du cortège floristique des secteurs anciennement ou encore submersibles, le site "marais de Vilaine" conserve un potentiel restaurable exceptionnel (qualitatif et quantitatif) en terme de reconstitution d'un complexe d'habitats en liaison avec les variations

spatio-temporelles du gradient minéralogique (caractère oligotrophe -> mésotrophe -> saumâtre). La présence en situation continentale de groupements relictuels de schorre est un témoignage de la richesse et de l'originalité de ces habitats (un programme de remise en eau en cours sur les marais de Sainte Marie, en relation avec le fonctionnement hydrologique des marais de Gannedel, permettra d'évaluer le potentiel de restauration des secteurs anciennement inondables. »

« La conservation de ces habitats d'intérêt communautaire passe par la maîtrise du fonctionnement hydrologique en amont. Faute d'une restauration du caractère submersible des marais eutrophes (Gannedel), ceux-ci risquent d'évoluer vers des formations à héliophytes dominantes puis des saulaies, induisant une banalisation et une perte de diversité faunistique et floristique (fermeture du milieu, atterrissement). La gestion des landes tourbeuses et bas-marais alcalins passe également par un entretien régulier (fauche) et une maîtrise qualitative et quantitative du fonctionnement hydrologique. »

PSIC : « Chiroptères du Morbihan »

(FR5302001)

Ce site, d'une superficie totale de 2 ha, a été présenté éligible comme SIC en janvier 2006 en raison du nombre important de Chiroptères de plusieurs espèces observés dans la zone. En effet, 9 gîtes de reproduction ont été identifiés dans le département du Morbihan, principalement situés dans des combles et clochers d'églises ainsi que dans des cavités des rives de la Vilaine et du Blavet. Ces cavités sont aussi des gîtes d'hibernation pour le grand rhinolophe.

Le site comprend des effectifs importants de plusieurs espèces de chiroptères, en particulier pour le grand rhinolophe et le grand murin :

- pour le **Grand Murin** (*Myotis myotis*), les 4 colonies concernées par le site regroupent 80% des effectifs reproducteurs dans le département et la moitié de l'effectif reproducteur régional. Le site est désigné « important » pour cette espèce par rapport à la population présente sur le territoire national ;

- pour le **Grand Rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum*), les colonies concernées regroupent 90% des effectifs reproducteurs dans le département et, certaines années, le quart de l'effectif reproducteur régional. La Bretagne abrite environ 1/5 de la population nationale de grands rhinolophes. Ainsi, le site est désigné « très important » pour cette espèce par rapport à la population présente sur le territoire national ;
- pour le **Petit Rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros*), la colonie concernée regroupe 10% des effectifs reproducteurs dans la région. Le site est désigné « important » pour cette espèce par rapport à la population présente sur le territoire national ;
- pour le **Murin à oreilles échancrées** (*Myotis emarginatus*), la colonie concernée représente le tiers de la population du Morbihan mais seulement 5% de la population régionale. Le site est désigné « important » pour cette espèce par rapport à la population présente sur le territoire national.

Ce site répond à la nécessité de prendre en considération un ensemble de gîtes. Certaines espèces comme le grand murin peuvent se déplacer sur de grandes distances, ce qui se traduit par des échanges entre populations, voire des transferts partiels de populations d'un gîte à un autre.

Sur le Pays de Redon-Bretagne Sud les combles et le clocher de l'église la commune de Béganne (56) sont compris dans le PSIC « Chiroptères du Morbihan ».

(Source : DIREN Bretagne, Inventaire National du Patrimoine Naturel)

Les Zones de Protection Spéciale

"FORET DU GAVRE"

Identifiant régional : FR5212005

Désigné en 2006, ce site de 4481 ha est présent en limite des communes de Guéméné-Penfao et de Plessé.

Son intérêt provient de sa forêt mixte formant des milieux diversifiés pour l'avifaune. En effet, le développement forestier à divers stade ; landes, futaies, taillis, crée des milieux favorables à certains groupes d'oiseux tels que les picidés et les rapaces. Ils se décomptent ainsi 11 espèces inscrites à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux » de 1979 :

- Alouette lulu (*Lullula arborea*)
- Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)
- Busard cendré (*Circus pygargus*)
- Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)
- Cigogne noire (*Ciconia nigra*)
- Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)
- Fauvette pitchou (*Sylvia undata*)
- Milan noir (*Milvus migrans*)
- Pic cendré (*Picus canus*)
- Pic mar (*Dendrocopos medius*)
- Pic noir (*Dryocopus martius*)



Figure 24 : Bondrée apivore et pic noir (source : oiseaux.net)

L'Annexe I de cette directive définit les espèces d'intérêt communautaire et qui doivent faire l'objet d'une protection de la part des Etats membres. Toute activité, tout aménagement pouvant d'une quelconque façon leur nuire est donc à proscrire.

Les menaces qui pèsent sur les espèces citées sont principalement dues à la raréfaction de leur habitat, duquel elles sont très dépendantes, causée par le drainage, l'extension de l'enrésinement et la sur fréquentation.

De plus, la forêt étant domaniale, elle fait l'objet d'une gestion forestière par l'Office National des Forêts dont la gérance doit s'améliorer en fonction d'objectifs écologiques tout comme les modalités de la fréquentation du public, de l'extension des résineux ou encore du drainage.

(Source : DIREN Pays de la Loire, Inventaire National du Patrimoine Naturel)

Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

« Il s'applique à la protection de milieux peu exploités par l'homme et abritant des espèces animales et/ou végétales sauvages protégées.

Les objectifs sont la préservation de biotope (entendu au sens écologique d'habitat) tels que dunes, landes, pelouses, mares,...nécessaires à la survie d'espèces protégées en application des articles L. 211-1 et L. 211-2 du code rural et plus généralement l'interdiction des actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux (article L211-2 et R211-14 du code Rural).

L'arrêté fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes. La réglementation édictée vise le milieu lui-même et non les espèces qui y vivent (maintien du couvert végétal, du niveau d'eau, interdiction de dépôts d'ordures, de constructions, d'extractions de matériaux,...). »

(Références : DIREN)

Sur le Pays de Redon-Bretagne Sud, trois sites sont concernés par un arrêté de protection de biotope ;

- **Les « Combles de l'église de Renac » (FR3800470) dans le département d'Ille-et-Vilaine**
- **« Le haut Sourdéac » (FR3800307) à Glénac dans le département du Morbihan**
- **Le « Clocher de l'église de Béganne » (FR3800623) dans le département du Morbihan**

Ces sites présentent un intérêt particulier par l'habitat qu'ils offrent aux chauves-souris notamment pour les espèces suivantes :

- *Myotis myotis* (Béganne, Glénac, Renac)
- *Myotis bechsteinii* (Glénac)
- *Myotis daubentonii* (Glénac)
- *Myotis mystacinus* (Glénac)
- *Myotis nattereri* (Glénac)
- *Myotis ferrumequinum* (Glénac)
- *Myotis hipposideros* (Glénac)
- *Myotis* (Glénac)
- *Rhinolophus ferrumequinum* (Renac)

En effet, l'église de Renac offre un biotope adapté grâce à ses combles de même que l'église de Béganne où le clocher est aussi un habitat apprécié du Grand murin. Le site du « Haut Sourdéac » accueillant une diversité plus forte de Chiroptères, propose un milieu différent constitué de carrières et de galeries souterraines. La gestion de ces zones est confiées à la Société pour l'Etude et la Protection de la Nature en Bretagne (Brest)/Groupe Mammalogique Breton.

(Source : DIREN Bretagne, DIREN Pays de la Loire, Inventaire National du Patrimoine Naturel)

Les espaces naturels sensibles des départements

Les espaces naturels sensibles (ENS) sont un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics mis en place dans le droit français et régis par le code de l'urbanisme. La loi du 18 juillet 1985 a confié la politique des ENS à l'assemblée départementale, en lui affectant le produit de la taxe départementale sur les espaces naturels sensibles (TDENS) dont elle fixe librement le taux entre 0 et 2 %. La loi stipule qu'outre l'acquisition, elle peut être utilisée pour la restauration, l'aménagement ou la gestion des sites.

Le Pays de Redon-Bretagne Sud est concerné par les espaces naturels sensibles des départements suivants :

- Gannel, les Landes de Cojoux, l'Île aux Pies, l'Arboretum du Grand Fougeray et la Vallée des Corbinières pour l'Île et Vilaine,
- Le Bois sur les coteaux du Don en amont de Guéméné-Penfao, la vallée du Don en aval de Guéméné-Penfao, Le Marais Neuf à Saint-Nicolas-de-Redon, La Vallée de l'Isac, les abords de l'Étang Aumée à Fégréac pour la Loire Atlantique,
- Les abords de l'Île aux Pies à Saint-Vincent-sur-Oust pour le département du Morbihan.

Site naturel classé au titre de la loi du 2 mai 1930

Cet outil réglementaire concerne la protection du patrimoine naturel et culturel. Un site classé est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la préservation ou la conservation présentent un intérêt général. Toute modification de l'état des lieux est soumise à l'autorisation spéciale du ministre chargé de l'environnement, après avis de la commission départementale des sites et, si le ministre le juge utile, de la commission supérieure des sites. Pour les travaux de moindre importance, énumérés par le décret du 15/12/1998, l'autorisation est du ressort du préfet de département.

Le Pays de Redon-Bretagne Sud compte 9 sites classés, dont 3 sites étendus, et 5 sites inscrits.

Sites classés :

- « LE SITE DU LIEU-SAINT » (44SC11)

Sur la commune de Guéméné-Penfao, il s'agit de la Chapelle Sainte-Anne de Lessaints, édifice religieux, et ses abords protégés depuis 1936.

- « CHATEAU ET SES ABORDS » (171101SCA02)

Petite colline boisée dominant les marais et l'estuaire de la Vilaine sur la commune de Rieux (56). On y trouve les ruines de l'ancien château des comtes de Rieux. Cette zone est protégée depuis 1971

- « ÎLE AUX PIES » (1810518SCD01)

Site protégé depuis 1981 et d'une surface 370 hectares présent sur 3 communes : Bains-sur-Oust (35), Glénac (56), et Saint-Vincent-sur-Oust (56)

- « LANDES DE COJOUX » (1810120SCD01)

Colline allongée de plus de 3km de long sur 500 à 900m de large dans la commune de Saint-just (35) et protégée depuis 1981. Elle se présente en deux parties inégales séparées par l'étang du Val. Le relief est constitué d'une crête appalachienne façonnée dans les schistes d'Angers. La flore observée est principalement des landes et des pins.

- « PIERRE PIQUEE » (1321222SCA01)

Menhir isolé en bas d'un versant boisé de la commune de Gacilly (56), à la sortie du bourg sur la route de Vannes. La protection de ce site date de 1932

- « RUINES DU CHATEAU DE GRANHAC » (1080720SCA01)

Situé à Peillac (56) et protégé depuis 1908, ce site à une localisation qualifiée de « vraisemblable » puisque le château ne semble avoir laissé aucun souvenir précis.

- « Site des Corbinières » (51820315SCD01)

Zonage de 926 ha protégé depuis 1982 présent sur les communes suivantes : Guipry, Langon, Saint-Anne-sur-Vilaine.

- « TABLETTES DE COURNON » (1321129SCA01)

Dolmen de type angevin à Cournon (56) protégé depuis 1932

- « VOIE ROMAINE DE KERMARIA (TRONCON) ET SES ABORDS (800M) » (1711012SCA01)

Eléments de la voie romaine qui reliait Vannes à Angers. Situé à Rieux, ce site est protégé depuis 1971.

Sites Inscrits :

- « LE ROCHER DIT LA CARABOSSE » (44 SI 22)

Monument naturel protégé depuis 1942 et situé sur la commune de Guéméné-Penfao.

- « LE RELAIS DU GRAND PONT-UIEX » (44 SI 25)

Depuis 1943, le bourg de Conquereuil est protégé. Relais du Grand-Pont-Vieux

- « QUATRE ENSEMBLES BORDANT LE SITE DES LANDES DE COJOUX » (1810403SIA01)

Site protégé depuis 1981 et d'une superficie de 30 ha sur la commune de Saint-just (35)

- « SITE DES CORBINIERES » (1840328SIA03)

Ce site étendu a une superficie de 771 ha et se retrouve sur 4 communes du Pays : Guipry, Langon, Sainte-Anne-sur-Vilaine, Saint-Ganton. Il est constitué d'une vallée profondément encaissée vers lequel confluent nombre de vallons qui contribuent à la diversification du paysage. De direction méridienne, la vallée franchit perpendiculairement plusieurs couches géologiques alternativement dures.

- « TROIS ENSEMBLES BORDANT LE SITE DE L'ILE AUX PIES » (1820324SIA03)

Site de 39 ha sur la commune de Bains-sur-ouest et protégé depuis 1982

(Source : DIREN Bretagne, DIREN Pays de la Loire)

Réserves associatives

Deux réserves associatives suivies par la « Société pour l'Etude et la Protection de la Nature en Bretagne » sont identifiées sur le territoire du Pays de Redon-Bretagne Sud :

- Anciennes mines de Glénac

D'une surface de 3 ha dans un environnement boisé proche du marais, ce site faisant aussi l'objet d'un Arrêté de biotope, est intéressant au niveau régional par l'habitat qu'il procure aux chiroptères, notamment pour l'hivernage, et la présence du Grand Murin, du Grand Rhinolophe, du Petit Rhinolophe. Il montre en outre un intérêt International puisque 5 espèces accueillies sont inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats.

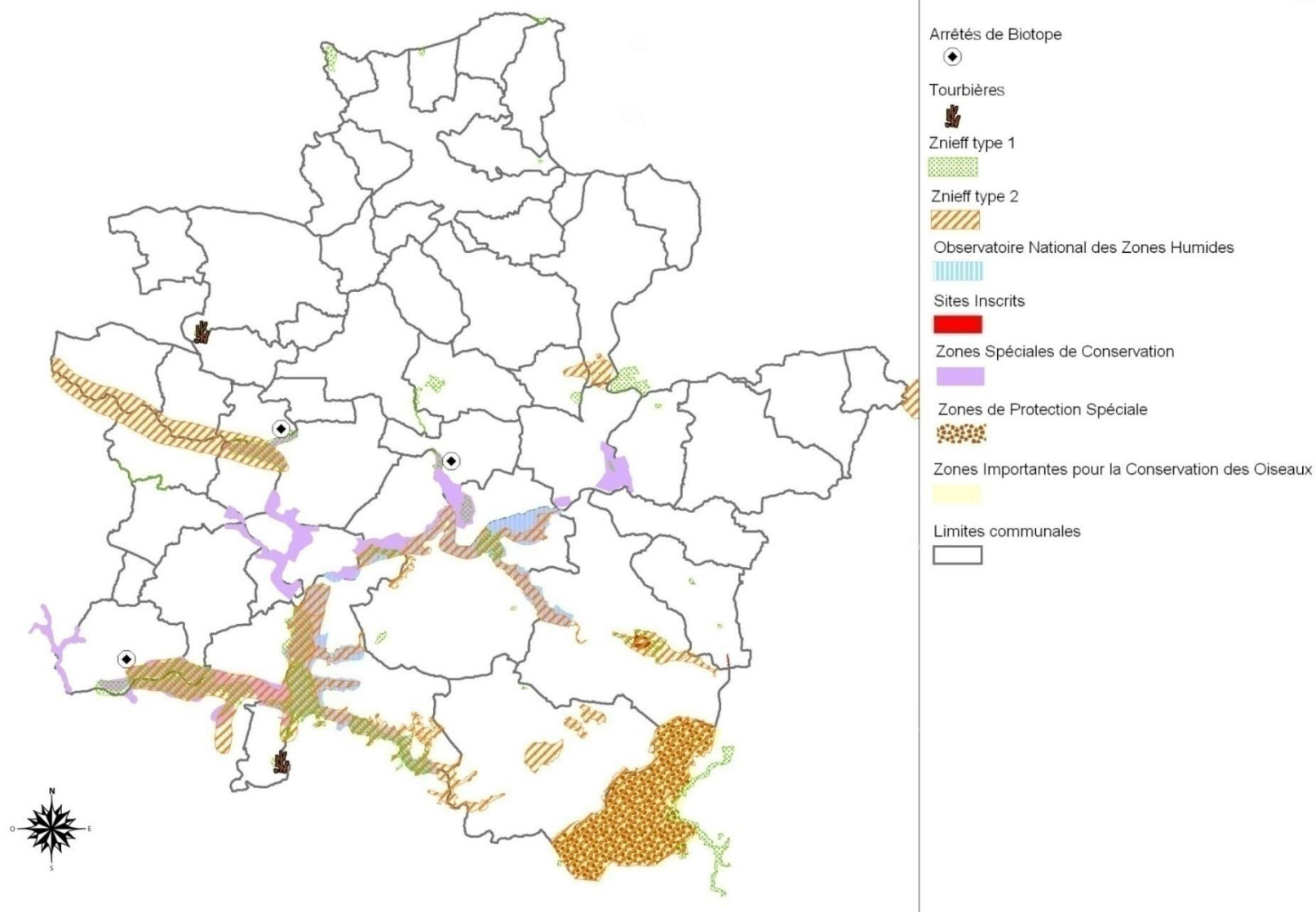
- Pont de Corbinières-Boeuvres

Situé dans une vallée boisée traversée par la Vilaine, la réserve est localement intéressante pour l'hivernage des chiroptères en Ille-et-Vilaine. De plus, le site est protégé en tant que « site classé », recensé dans une ZNIEFF de type I et 4 espèces visées à l'Annexe II de la Directive Habitats ont pu être répertoriés. Dans le Pays de Redon-Bretagne Sud, la réserve est présente à Langon.

De nombreux sites ont fait l'objet d'inventaires voire de mesures de protection.

Le territoire du Pays de Redon et Vilaine dispose de nombreux sites intéressants du point de vue faunistiques et floristiques, notamment les sites du marais de Vilaine et des « Chiroptères du Morbihan » proposés pour intégrer le réseau de Natura 2000.

Carte du patrimoine naturel - Zonages réglementaires



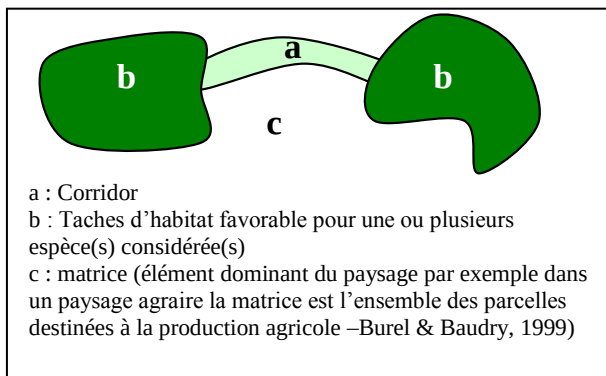
Corridors écologiques

Qu'est-ce qu'un corridor écologique ?

Un corridor écologique est un ensemble de structures généralement végétales, en milieu terrestre ou humide, permettant les dispersions animales et végétales entre différents habitats (massifs forestiers, zone humides, ...). Ce sont en fait des « éléments linéaires du paysage dont la physionomie diffère de l'environnement adjacent » (Burel, 2000).

La structure paysagère, appelée aussi mosaïque paysagère, peut se décomposer de la façon synthétique suivante :

- La matrice : est le milieu interstitiel qui peut être soit de type forestier ou agricole. Selon le niveau d'artificialisation, la matrice opposera plus ou moins de résistance aux déplacements des espèces.
- Les taches : sont les éléments ponctuels de taille variable et de nature différente disposés dans la matrice. L'ensemble des taches disponibles forme l'habitat d'une espèce.
- Les corridors : sont les éléments qui relient les taches entre elles et qui inondent la matrice.



La fragmentation du paysage, quels en sont les enjeux ?

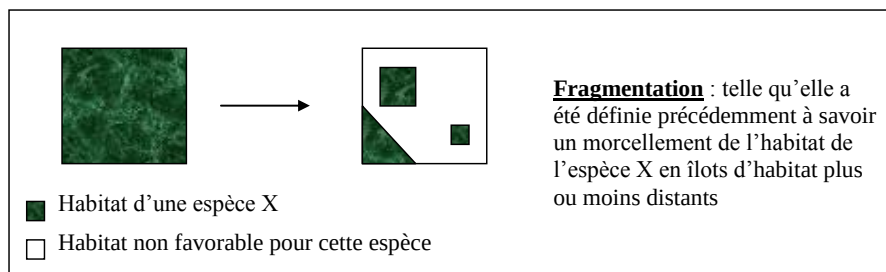
Le territoire est morcelé par des infrastructures linéaires de transport (voies ferrées, routes, canaux), des zones urbaines... L'utilité de ces ouvrages n'est pas niée, mais ils induisent une fragmentation des systèmes écologiques, reconnue comme l'une des premières causes de raréfaction ou de disparition d'espèces vivantes et de perte de biodiversité en général.

En effet, le processus de fragmentation va transformer un habitat vaste d'une espèce (par exemple une forêt pour un cervidé) en plusieurs îlots ou taches de plus en plus petites (voir figure ci-dessous).

Ce processus explique alors que l'aire totale de l'habitat d'origine diminue. En parallèle, l'isolation des fragments d'habitats augmente. Par habitat il faut entendre le lieu où vit l'espèce et son environnement immédiat biotique et abiotique.

Divers 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 habitats (Burel & Baudry, 1999).

Un des enjeux majeurs qui a émané des études de fragmentation des habitats pour améliorer la conservation de la faune sauvage a été le fait que des fragments liés par des corridors d'un habitat convenable ont une valeur de conservation plus grande que des fragments isolés de taille similaire (Diamond 1975 ; Wilson & Willis 1975).



Les corridors écologiques, garants de la biodiversité ?

Les corridors peuvent être naturels (rivières, crêtes, passages d'animaux) ou créés par l'homme (routes, lignes à haute tension...). Ils sont pour la plupart organisés en réseaux et leur linéarité leur confère un rôle particulier dans la circulation des flux de matières ou d'organismes (Burel, 2000).

Les corridors possèdent plusieurs fonctions principales :

- couloir de dispersion pour certaines espèces,
- habitat où les espèces effectuent l'ensemble de leur cycle biologique,
- refuge,
- habitat -source, lequel constitue un réservoir d'individus colonisateurs.

Dans tous les cas, ils sont indispensables à la survie des espèces.

Le rôle des corridors dépend de leur structure, de leur place dans le paysage, des caractéristiques biologiques de l'espèce considérée, de leur place dans le réseau d'éléments linéaires. Ces réseaux se caractérisent par ailleurs par leur linéaire, leur nombre, la qualité de leurs connexions et de leurs éléments (Burel, 2000).

Méthodologie employée

La base de la détermination des corridors écologiques à l'échelle du Pays de Redon-Bretagne Sud a été de considérer les espèces terrestres et aquatiques dont la mobilité est relativement importante.

En effet, compte tenu de l'échelle considérée (territoire de plus de 150000 ha), s'intéresser aux espèces dont la mobilité se réduit à quelques haies bocagères qui rendrait illisible la cartographie des corridors, ainsi que la compréhension des grands mouvements d'espèces à l'intérieur du territoire intercommunal.

Partant de ces considérations, l'identification des corridors écologiques sur le Pays de Redon-Bretagne Sud consiste à recenser les milieux naturels (bois, landes, ruisseaux avec ripisylve, prairies permanentes, friches secteurs bocagers, ...), qui se présentent sous forme d'un maillage aussi continu que possible.

La délimitation de ces corridors s'est appuyée sur des visites de terrain menées à deux principales périodes d'observations : janvier-février 2008 et avril-mai 2008. La carte des corridors proposés est le fruit de ce travail et des échanges menés lors des réunions et des ateliers « environnement » présidés par les élus en charge du SCOT.

Résultats

(Voir carte)



Figure 25 : Vallon boisé jouant le rôle de corridor écologique

Sur le Pays de Redon-Bretagne Sud, les principaux milieux naturels recensés sur les zonages techniques et règlementaires ainsi que sur le terrain sont des zones humides, des milieux boisés et des landes. Les corridors retenus sont donc les éléments du paysage linéaire et aussi continus que possible qui permettent les connexions entre ces milieux. Ont ainsi été mise en évidence :

- le réseau hydrographique
- les zones bocagères
- les zones de landes

Le réseau hydrographique représente l'ossature principale du réseau écologique du Pays. Le fonctionnement des cours d'eau en tant que corridors écologiques est d'autant plus important qu'ils s'accompagnent d'une ripisylve pluristratifiée comprenant des essences locales et adaptées aux conditions (saules, frênes, érable champêtre, cornouiller...) et des prairies naturelles ou des boisements alluviaux. Les zones humides telles que les marais ou les étangs renforcent la fonctionnalité de ce réseau par les habitats qu'elles offrent. La circulation d'espèces liées aux milieux boisés, humides et aquatiques y est donc possible.



Figure 26 : Ruisseau bordé d'une ripisylve (l'Aff)

La recolonisation du bassin de la Vilaine par la loutre est un exemple marquant de l'intérêt d'un réseau hydrographique préservé. En effet, dans les années 70, l'espèce se maintenait seulement dans les marais de Brière pour la partie Sud-Bretagne – Loire. L'espèce a ensuite progressivement entamé une recolonisation de deux bassins par l'intermédiaire du canal de Nantes à Brest, la Vilaine d'une part et l'Erdre puis la Loire d'autre part.

Les grandes vallées et leurs affluents constituent des habitats pour la faune et la flore (Vallée de l'Oust, Marais de la Vilaine...) et des continuités naturelles majeures qui relient les grands milieux naturels, la vallée de l'Aff par exemple relie la forêt de Paimpont aux nombreux boisements du centre du territoire et permet ainsi le renouvellement des populations présentes dans ces fragments. La trame s'appuie également sur les boisements présents sur le territoire qui s'organisent de façon continue.

Le réseau bocager seul ne permet quant à lui pas la circulation des espèces strictement inféodées aux milieux aquatiques, il reste néanmoins très important pour permettre les connexions d'un bassin versant à l'autre pour de nombreuses autres espèces. Ici encore ont été considérées comme majeures les zones présentant un bocage dense (maillage serré, haies interconnectées) pouvant être parsemées de bosquets et dont les haies sont pluristratifiées.

Les landes formant une bande plus ou moins continue d'est en ouest sur le territoire représentent alors un réseau important de connexion. Par extension, cette zone de landes, est un prolongement du complexe des landes de Lanvaux qui traversent tout le sud de la Bretagne. Il s'agit alors d'un important corridor écologique au niveau régional.

Sur la carte présentée dans ce document (carte des corridors écologiques) trois niveaux de corridors ont été considérés :

Des corridors écologiques d'intérêt majeur représentés en violet. Ils correspondent le plus souvent à des cours d'eau principaux auxquels se rattachent plusieurs affluents. Leur lit est large et présente un profil plus ou moins naturel. Ils sont bordés d'une ripisylve et s'écoulent au sein de boisements ou de zones de prairies naturelles, pouvant être bocagères, ou encore de marais. Il peut aussi s'agir d'espaces densément boisés ou de landes à l'aspect naturel permettant d'assurer une connexion vers d'autres corridors ou milieux naturels. Ce sont les corridors au sein desquels les flux potentiels sont les plus importants.



Figure 27 : Corridor écologique d'intérêt local

On retrouve ainsi les trois principales vallées du Pays de Redon-Bretagne Sud : celles de la Vilaine, du Canut (en partie), de l'Oust et du Don.

Des corridors écologiques à l'échelle du Pays de Redon-Bretagne Sud représentés en vert. Ils présentent les mêmes caractéristiques que les précédents mais sont généralement moins larges (cours d'eau ou boisements de moindre importance) et présentent des potentiels plus faibles en termes de flux écologiques. Ils n'en restent pas moins des passages privilégiés. On pourra dans ce cadre citer les vallées de l'Arz, de l'Aff, du Canut, du Combs.

Des corridors écologiques d'intérêt local représentés en jaune. Il s'agit en général des corridors dont la largeur est la plus faible et dont les caractéristiques naturelles sont les plus altérées. Les flux potentiels sont plus faibles que pour les corridors précédents, soit en raison de leur faciès, soit parce qu'ils ne se trouvent pas à des endroits stratégiques. Les zones où le bocage est suffisamment dense ou encore les espaces marqués par des bosquets relativement proches ont également été représentés de cette façon.

Par ailleurs, il convient de rappeler que la définition des corridors écologiques réalisée à l'échelle du SCOT du Pays de Redon-Bretagne Sud constitue avant tout une localisation, et non une délimitation précise. Le plus grand soin a été apporté afin de fournir des données précises, la délimitation parcellaire pourra néanmoins intervenir à l'occasion de l'élaboration de documents d'urbanisme de rang inférieur.

D'autre part, il est important de préciser que cette localisation tient à la fois compte de critères d'occupation des sols et de critères de fonctionnement global des corridors. Ainsi, il est possible que des secteurs parfois assez fortement artificialisés (grandes cultures, urbanisation diffuse) aient été intégrés dans la trame des corridors écologiques. Ceci s'explique par leur localisation stratégique, qui permet de maintenir la continuité d'un corridor écologique.

Globalement, le réseau de corridors écologiques reste donc assez dense, et structuré autour d'une croix formée par la Vilaine et ses deux affluents principaux sur le pays. Le chevelu secondaire, ainsi qu'un réseau de bocage et de

boisements accompagné des marais et des landes, permettent une bonne mise en connexion des différents milieux naturels du territoire. Enfin, on peut signaler que les extensions urbaines, du fait de la faible importance des agglomérations, constituent rarement des obstacles majeurs au fonctionnement des réseaux écologiques.

Cependant, les infrastructures de transport ont plus d'influence sur la continuité des espaces naturels. Les plus importantes sont la RN 137, la RD 177, la RD 114 et la RD 773 qui constituent des barrières quasiment infranchissables pour les espèces terrestres. Enfin, il faut signaler la voie ferrée Rennes Nantes qui peut rendre difficile la circulation de certaines espèces, mais dans une moindre mesure étant donnée l'emprise au sol plus réduite et le trafic moins dense.

La carte en page suivante présente le réseau de corridors écologiques sur le Pays de Redon-Bretagne Sud. Cette carte a vocation à aider à la compréhension des mécanismes et des dynamiques structurantes à l'échelle du pays. Une carte de présentation plus importante, accompagnée d'un fond IGN au 1/25000, est proposée en annexe.

Afin de coupler les enjeux écologiques aux enjeux agricoles, les différentes zones d'enjeux agricoles ont été reportées sur cette carte.

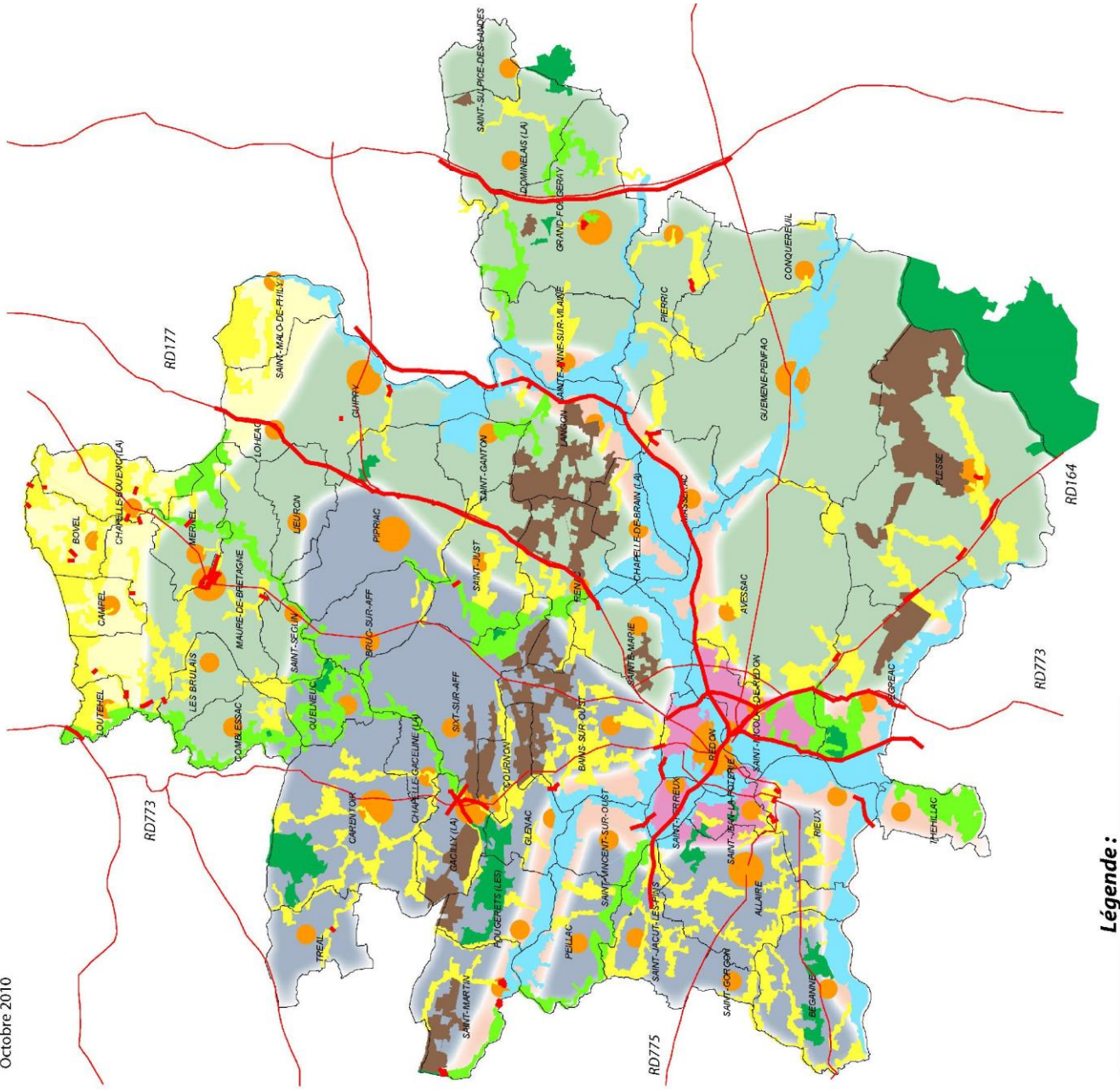
On est donc en présence sur le pays d'un réseau écologique relativement dense assurant une connectivité des espaces naturels importante.

Quelques perturbations au fonctionnement de ce réseau sont à signaler, principalement liées aux infrastructures de transport.

La diffusion de l'urbanisation le long des axes de transport et le mitage des espaces agricoles et naturels peut par ailleurs contribuer à terme à la fragilisation de ce réseau.



October 2010



3 – Les ressources naturelles

Alimentation en eau potable

La distribution

Sur le Pays de Redon-Bretagne Sud, la distribution d'eau potable est gérée par 13 Syndicats ou communes distributrices.

Sur le département de l'Ille-et-Vilaine :

- Ville de Redon
- SIAEP de la Forêt de Paimpont
- SIAEP des Bruyères
- SIAEP de Guipry – Messac
- SIAEP de Maure -Mernel
- SIAEP de Pays de Bain
- SIAEP de Port de Roche
- SIAEP de la Forêt du Theil

Sur le département du Morbihan

- SIAEP de la Basse Vallée de l'Oust
- SIAEP de Saint-Jacut-les-Pins
- SIVOM de Carentoir
- La Gacilly
- Cournon

Sur le département de Loire-Atlantique

- SIAEP de Guémené-Penfao
- SIAEP de Saint-Gildas-des-bois

Les besoins

En 1999, sur le Pays de Redon-Bretagne Sud, on comptait 81 403 habitants sur le Pays de Redon-Bretagne Sud. Aujourd'hui, avec une croissance près de 13% entre 1999 et 2006, on estime la population à près de 92 000 habitants. Ainsi, pour une consommation moyenne de 100 m³/an et par habitant (moyennes IFEN, comprenant usages domestiques, collectifs et industriels), les besoins totaux sont évalués à plus de 9 200 000 m³. En 2020, en considérant une évolution moyenne de 20 %, les besoins en eau potable atteindront les 11 100 000 m³ par an.

➤ Au niveau de l'Ille-et-Vilaine, sur l'ensemble des collectivités de base appartenant au Pays de Redon-Bretagne Sud, la production d'eau potable en 2005 atteignait un peu plus de 3 millions de m³. Le schéma départemental d'alimentation en eau potable 2007 prévoit pour l'horizon 2020 une hausse des besoins compris entre 10 et 30 % :

Syndicats producteurs	Collectivités de base du Pays de Redon-Bretagne Sud et du département d'Ille-et-Vilaine	Augmentation des besoins en eau estimés par collectivité de base entre 2004 et 2020	Besoins 2020 Année moyenne (M m³)
Ouest 35	Ville de Redon	< 10 %	11.5
	SIAEP de la Forêt de Paimpont	10 à 20 %	
	SIAEP de Pays de Bain		
	SIAEP de Port de Roche		
	SIAEP de Guipry – Messac		
	SIAEP des Bruyères	20 à 30 %	
	SIAEP de Maure - Mernel		
SYMEVAL	SIAEP de la Forêt du Theil	10 à 20 %	11.6

Tableau 4 : Organisation et besoins en eau potable des Collectivités du Pays du département d'Ille-et-Vilaine

➤ Les communes du Pays de Redon-Bretagne Sud appartenant au **département de Loire Atlantique**, sont desservies par 2 syndicats : SIAEP de Guémené-Penfao et SIAEP de Saint-Gildas-des-bois. Toutefois, seule la ressource en eau du SIAEP de Guémené-Penfao, le captage en eau souterraine de Massérac, se situe dans les limites du territoire d'étude. Le Schéma départemental de sécurisation de l'alimentation en eau potable de la Loire-Atlantique (2005) prévoit pour ces deux

régions une hausse des besoins en eau inférieure à 10 % à l'horizon 2020 par rapport à 2005.

➤ Pour **le Morbihan**, les communes sont desservies par cinq unités de distribution d'eau potable adhérent au syndicat départemental de l'eau. Ces unités sont principalement alimentées par les usines de La Gacilly et de Saint-Congard. Diverses interconnexions alimentent ponctuellement ces unités de distributions. Une augmentation des besoins de l'ordre de 10% d'ici 2020 pourrait également être prévue sur ce secteur.

La production d'eau potable

Le territoire du Pays de Redon-Bretagne Sud est couvert par divers syndicats de production d'eau potable :

En Ille-et-Vilaine

- OUEST 35 (Forêt de Paimpont, les Bruyères, Pays de Bain, Guipry-Messac)

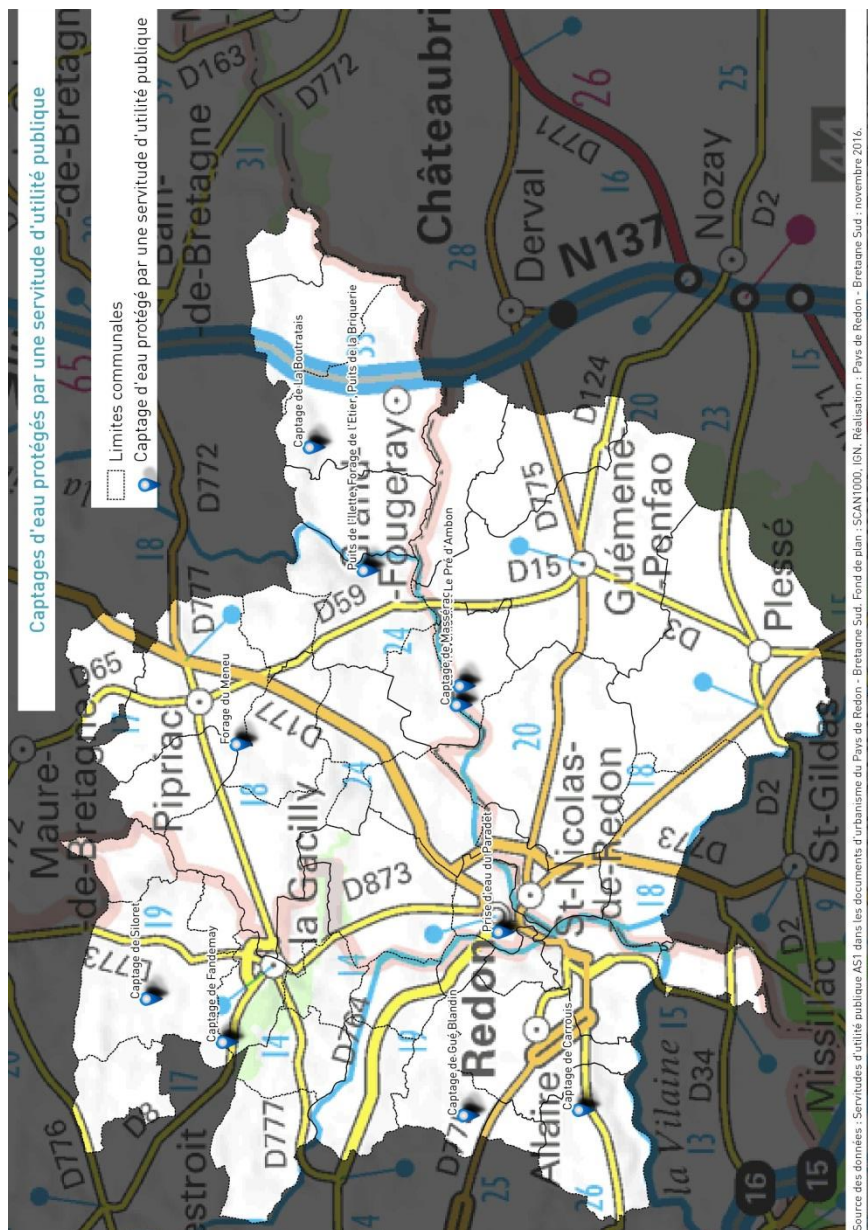
- SYMEVAL (Forêt du Theil)

En Loire-Atlantique

- Région de Guémené

- Région de Saint-Gildas-des-Bois

Le Schéma d'Aménagement et de la Gestion des Eaux de la Vilaine recense 10 captages souterrains sur le Pays pour un captage en eau superficielle. Ainsi, si à l'échelle départementale, voire régionale, la majorité des prélèvements a lieu sur des eaux de surface, les ressources incluses dans les limites du territoire du SCoT sont principalement souterraines avec environ 4 000 000 m³ sur une production totale d'environ 5 000 000 m³ en 2005.



Sur le Pays, le potentiel de production d'eau potable atteint 6 335 000 m³ par an toute ressources confondues se répartissant de la manière suivante :

Département	Collectivité ou syndicats producteur	Captages	Potentiel de prélèvement m ³ /an		TOTAL
			Souterraine	Superficielle	
Ille-et-Vilaine	OUEST 35	SIE Bruyères	250 000	0	250 000
		SIE Maure-Mernel	146 000	0	146 000
		SIE Pays de Bain	300 000	0	300 000
		Redon	0	800 000	800 000
	SYMEVAL	SIE Forêt du Theil	1 680 000	0	1 680 000
Loire-Atlantique	Région de Guéméné	Massérac	1 825 000	0	1 825 000

Tableau 5 : Potentiel de production d'eau potable sur le Pays de Redon-Bretagne Sud

Cependant, Le découpage de l'alimentation en eau du Pays de Redon-Bretagne Sud n'est pas très pertinent pour analyser la production et la distribution de l'eau potable, car les réseaux sont fortement interconnectés, et permettent d'échanger de l'eau avec des collectivités ou/et syndicats voisins.

Qualité des eaux distribuées

Selon le SAGE Vilaine, deux paramètres sont principalement responsables du déclassement de la qualité des eaux distribuées : les nitrates et les pesticides.

Depuis 2000, les eaux distribuées sont régulièrement conformes au seuil de potabilité pour le paramètre nitrates, c'est-à-dire inférieur à 50mg/l.

En ce qui concerne les pesticides, l'interdiction relative à l'utilisation de l'atrazine a permis de réduire très significativement les déclassements liés aux pesticides. Ainsi, en 2005, l'eau distribuée a été conforme aux seuils de potabilité sur l'ensemble du territoire et pour toute l'année. Néanmoins, les impacts de l'utilisation du glyphosate commencent à se faire sentir. Une étude de l'Institut Français de l'Environnement (IFEN) en août 2006 a montré que le glyphosate et l'AMPA (Acide Aminométhylphosphonique, le produit de dégradation du glyphosate), sont devenues les substances les plus préoccupantes pour la pollution des eaux de surfaces en France : non seulement leur persistance dans le milieu naturel est importante, mais leur innocuité est aujourd'hui très fortement remise en cause.

L'eau potable distribuée sur le Pays de Redon et Vilaine est donc globalement de bonne qualité dans la mesure où les normes de potabilité sont respectées depuis plusieurs années.

Cependant, si une baisse globale des taux de nitrates a pu être enregistrée, une réduction permettant de passer de manière significative et durable sous le seuil des 50mg/l est toujours attendue.

Enfin, la banalisation de l'utilisation du glyphosate pourrait avoir des conséquences sur la qualité des eaux prélevées.

Energies

Il existe peu de données sur les consommations et productions d'énergies aux différentes échelles locales. Les tendances et les évolutions seront donc traitées à l'échelle nationale et régionale (Bretagne), en supposant que les données sont transposables sur le Pays de Redon-Bretagne Sud.

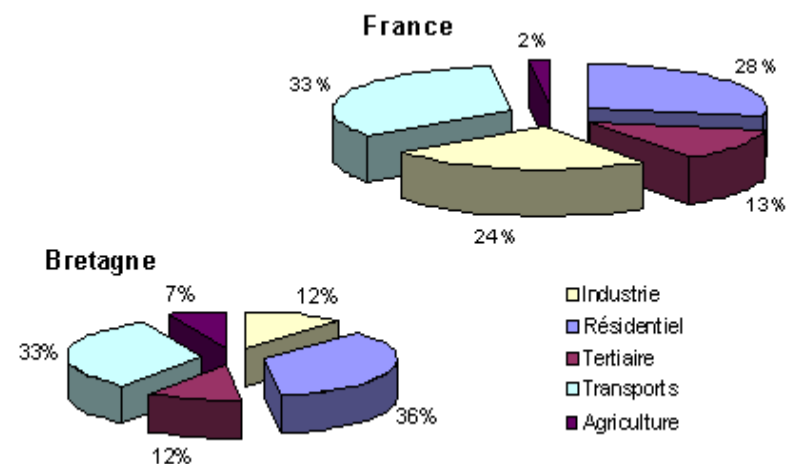


Figure 28 : Répartition des consommations énergétiques en France et en Bretagne en 1999 (source : ADEME)

Le graphique ci-dessus montre des consommations d'énergies orientée vers deux postes : le résidentiel et le tertiaire occupent en effet chacun environ 1/3 des consommations énergétiques bretonnes.

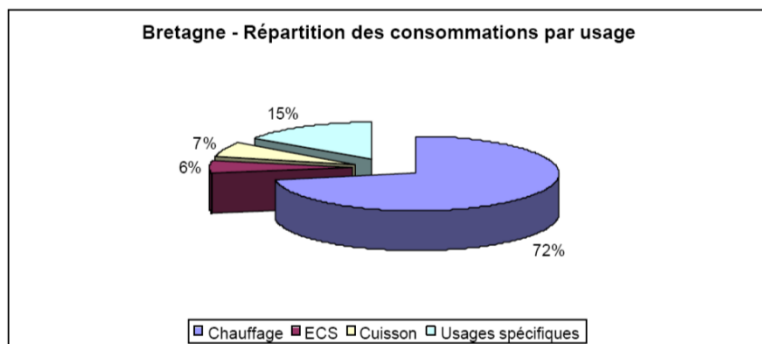


Figure 29 : Répartition des consommations énergétiques de l'habitat en Bretagne en 1999 (source ADEME)

Si l'on s'intéresse plus particulièrement aux consommations du domaine résidentiel, à partir du graphique suivant, on remarque que les consommations de chauffage représentent environ les deux tiers des consommations totales à l'échelle régionale.

Il convient par ailleurs de rappeler la situation énergétique actuelle. A l'échelle planétaire, la raréfaction des énergies fossiles fait aujourd'hui envisager une pénurie à l'horizon 2050. Parallèlement, la ratification du protocole de Kyoto impose aux états signataires de réduire significativement leurs émissions de gaz à effet de serre afin de lutter contre le changement climatique.

Afin de lutter contre ces deux phénomènes, deux solutions complémentaires doivent être envisagées :

Des économies significatives dans les consommations d'énergies, notamment liées à l'habitat et aux transports ;

La production d'énergies renouvelables.

Le contexte énergétique international pousse à mener de pair la maîtrise des consommations et la production d'énergies renouvelables. S'il s'agit d'un enjeu à l'échelle planétaire, c'est au niveau local qu'il doit être traité. La lutte contre le changement climatique et contre la raréfaction des énergies ne doit donc pas se mener seulement à l'échelle de grands projets internationaux, mais également par la contribution de chaque territoire dans la mesure des opportunités qui s'offrent à lui.

Produire des énergies renouvelables

En 1999, la production d'énergie en Bretagne atteignait 341,2 ktep (341200 tonnes équivalent pétrole) pour une consommation d'énergie primaire de 6831,5 ktep. Ces chiffres montrent ainsi un déficit de 6490.3 ktep, la Bretagne ne produisant que 5% de l'énergie dont elle a besoin.

Depuis, la construction en Bretagne de parcs éoliens notamment (dont certains sur le Pays de Redon-Bretagne Sud) a dû permettre d'augmenter significativement les quantités produites. Toutefois, l'augmentation des besoins due en grande partie à l'augmentation de la population a dû limiter les effets positifs de ces parcs sur l'indépendance énergétique de la Bretagne.

En 1999, la production bretonne était assurée par le bois (301.5ktep), l'hydraulique (52,8ktep) et les déchets (29,6ktep).

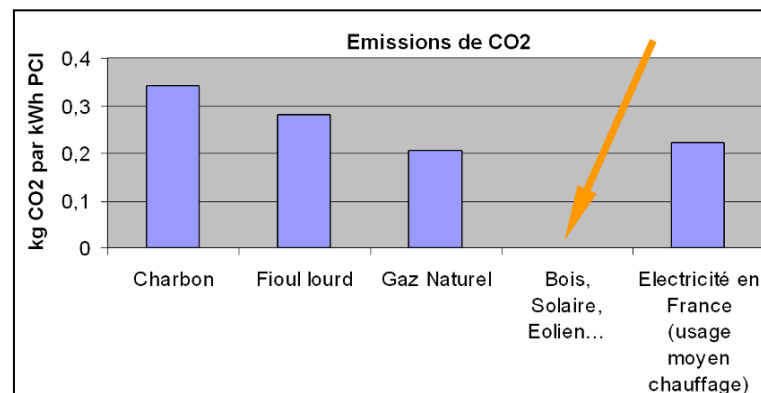


Figure 30 : Emissions de CO2 en fonction de la source d'énergie (source ADEME)

Le graphique précédent met en avant la faible production de gaz à effet de serre par les énergies renouvelables en comparaison des autres sources d'énergie. En France, l'énergie électrique conserve une valeur élevée en raison des combustibles fossiles utilisés pour produire une part non négligeable de l'électricité. En revanche, 75% proviennent de l'énergie nucléaire, qui n'émet que très peu de gaz à effet de serre, mais qui présente d'autres contraintes environnementales et qui ne peut pas être considérée comme une énergie renouvelable car le gisement de combustible nucléaire n'est pas inépuisable.

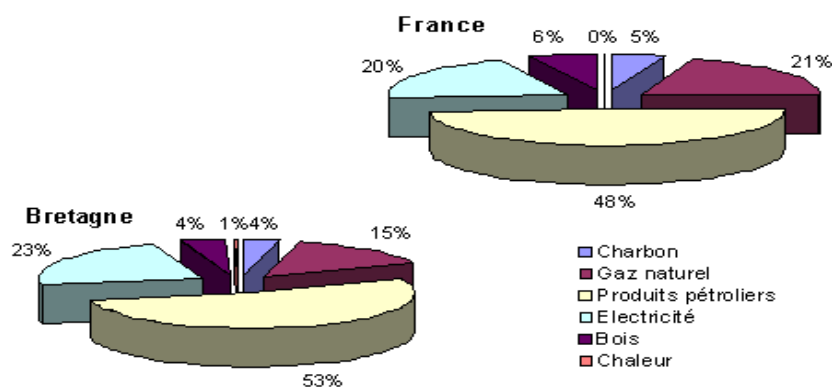


Figure 31 : Type d'énergie consommée en France et en Bretagne en 2006 (source ADEME)

Le graphique page précédente montre qu'en 1999, l'énergie consommée en France et en Bretagne (tous usages confondus) est représentée pour moitié par des produits pétroliers (notamment en lien avec les transports).

Dans ce contexte, la part d'énergies renouvelables est nécessairement faible étant donnée les parts importantes occupées par le charbon (15% en Bretagne) et le nucléaire (en moyenne 75 à 80% de l'électricité).

Pour le Pays de Redon-Bretagne Sud, le potentiel en énergies renouvelables concerne plusieurs sources potentielles qui seront détaillées dans ce document :

- L'énergie éolienne
- L'énergie solaire
- La « géothermie » en très basse énergie
- La méthanisation de la biomasse
- La combustion du bois
- Les biocarburants

Energie éolienne

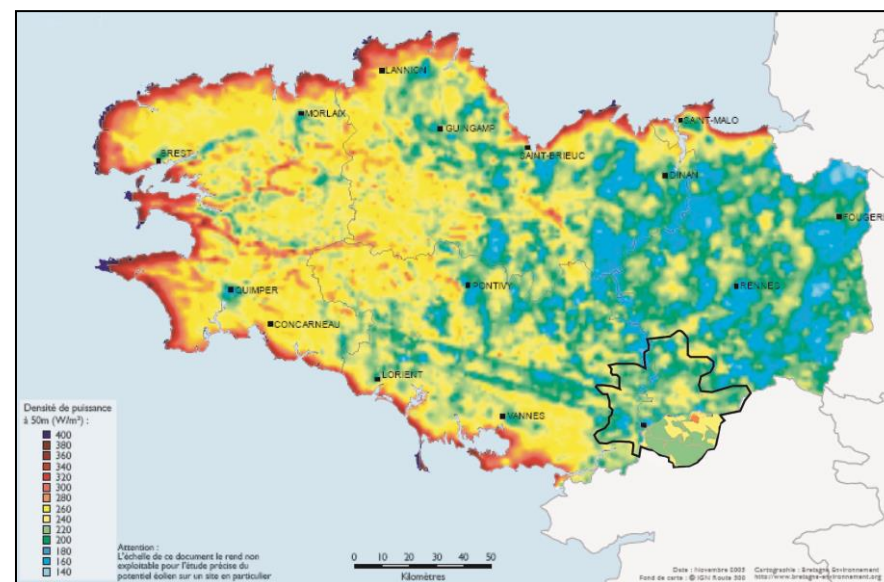


Figure 32 : Carte du potentiel éolien en Bretagne (en W/m² à 50m de hauteur) (source : ADEME)

Les éoliennes permettent, par la rotation des pales, d'entraîner un aérogénérateur producteur d'un courant électrique. Il s'agit d'une énergie totalement renouvelable, et qui présente l'un des écobilans les plus favorables.

Le potentiel éolien à 50 m de hauteur sur le Pays de Redon-Bretagne Sud n'est pas le plus élevé de la Bretagne (les secteurs les plus intéressants se situent

principalement sur la côte), mais il est par endroits suffisant pour envisager des projets éoliens. Ainsi, certaines zones peuvent dépasser les 250 W/m² à 60 m.

La charte éolienne, établie au niveau départemental (Ille-et-Vilaine, Morbihan, Loire-Atlantique) a défini des zones préférentielles et des zones où le développement de l'éolien est à proscrire en raison de contraintes paysagères, environnementales, urbanistiques...

Outre les contraintes réglementaires ou patrimoniales facilement identifiables et régulièrement citées (servitudes d'utilité publique, patrimoine paysager et naturel inventorié, zones habitées...), les élus locaux ont défini des zones de sensibilité locale.

Ces zones ont été identifiées en tant que zones défavorables, principalement en raison des contraintes paysagères. Elles sont principalement situées sur les parties nord, centre et est du pays.

Le territoire du Scot est aussi concerné par deux schémas éoliens locaux ou zone de développement éolien en cours d'élaboration, soit un sur la Communauté de communes du canton du Grand-Fougeray sur la Communauté de communes du Pays de Redon.

En 2015, le Pays de Redon-Bretagne Sud compte 4 parcs éoliens en activités (Sainte-Marie, Grand-Fougeray, La Gacilly, Béganne/Allaire).

Le Pays est d'autant plus impliqué dans cette filière que depuis cinq ans un projet pionnier en France se construit dans le Pays de Redon-Bretagne Sud : un parc éolien coopératif et pédagogique

L'association Éoliennes en Pays de Vilaine (EPV) s'est formée en 2003 pour développer ce projet. Depuis cette date, EPV a permis la création du parc éolien de Béganne/Allaire et envisage la création d'un nouveau parc en s'appuyant largement sur la mobilisation de l'épargne citoyenne.



Figure 33 : Eolienne sur le Pays de Redon-Bretagne Sud (Grand-Fougeray)

Le potentiel éolien du Pays de Redon-Bretagne Sud est intéressant pour envisager l'implantation de parcs éoliens sur le pays.

Toutefois, un parc éolien modifiant fortement le paysage, la localisation des projets, ainsi que la cohérence de leur implantation, détermineront l'acceptabilité paysagère des parcs éoliens envisagés.

Energie solaire

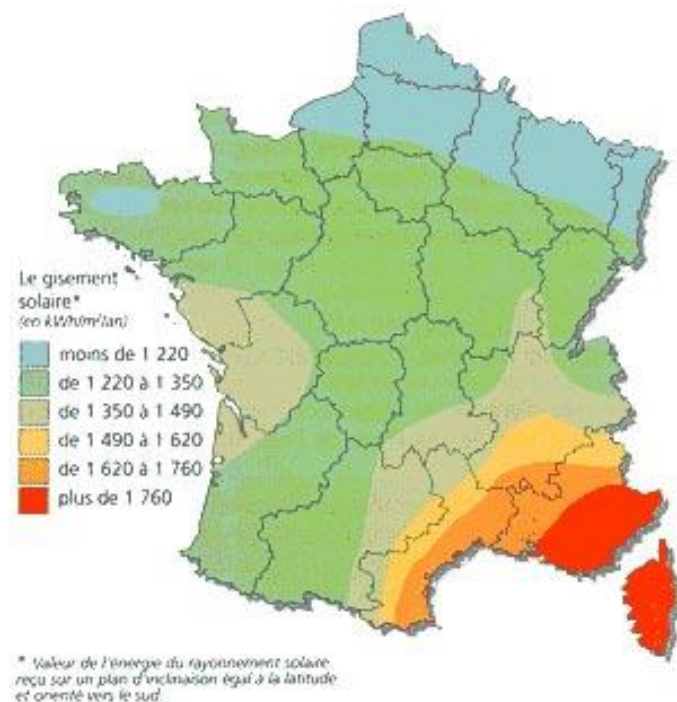


Figure 34 : Carte du potentiel solaire en France (en KWh/m²/an)

Le potentiel solaire du Pays de Redon-Bretagne Sud semble modéré au regard de la carte ci-dessus. A l'échelle européenne, il doit néanmoins être considéré comme important, du moins suffisant pour l'exploitation des apports solaires.

Il existe trois principaux modes d'utilisation de l'énergie solaire.

Le premier est dit « solaire passif ». Il consiste en l'utilisation réfléchie des apports solaires pour le chauffage de l'habitat.

En hiver, l'incidence des rayons solaires chauffe à travers les vitres de l'habitation. En été, leur incidence les envoie sur le toit. Cette disposition peut

être renforcée par la plantation de feuillus côté sud, laissant passer les rayons solaires l'hiver et faisant de l'ombrage l'été.

Le second est dit « solaire thermique ». Il consiste en l'utilisation de panneaux permettant une circulation d'eau, chauffée par le soleil. En moyenne, on considère que 4 m² de panneaux permettent répondre à plus de 50% des besoins en eau chaude d'une famille de 4 personnes. Signalons toutefois que ce système doit être couplé à un autre système de chauffage.

Le troisième est dit « solaire photovoltaïque ». Il consiste en l'utilisation des rayons solaires pour produire de l'énergie électrique. On considère que 20 m² suffisent à produire l'électricité consommée par une maison individuelle. Cependant, compte tenu des difficultés à stocker l'électricité, l'énergie produite en surplus est revendue au réseau électrique.

Plusieurs méthodes existent pour exploiter l'énergie solaire, notamment au niveau de l'habitat. La combinaison de celles-ci peut même laisser supposer la possibilité d'une indépendance énergétique dans le secteur résidentiel dans l'hypothèse où le problème du stockage de l'énergie électrique serait résolu. De même, les vastes surfaces de toitures des bâtiments agricoles et industriels offrent un potentiel intéressant pour accueillir des panneaux solaires.

« Géothermie » très basse énergie

Le Pays de Redon-Bretagne Sud n'est pas situé sur un gisement géothermal important, comme c'est le cas du bassin parisien par exemple.

Le potentiel reste cependant intéressant en géothermie de type très basse énergie (pompes à chaleur).

Le principe est de faire circuler un fluide caloporteur à environ un mètre sous terre (environ 14°C) et de le faire chauffer dans une « pompe à chaleur » (il s'agit en fait du principe du réfrigérateur inversé). Ce système permet de réduire les consommations énergétiques liées au chauffage malgré le fait qu'il nécessite de l'énergie électrique pour fonctionner.

Toutefois, pouvant aussi fonctionner en sens inverse en été et jouer le rôle de climatiseur, ce procédé peut amener de nouvelles consommations imprévues et non souhaitées.

Valorisation de la biomasse

C'est notamment au niveau des exploitations agricoles pratiquant l'élevage que se pose cette question. En effet, le Pays de Redon-Bretagne Sud se caractérise par l'importance de son élevage bovin et notamment pour la production laitière. Ceci lui confère un potentiel en termes de méthanisation des déjections animales.

La fermentation des fumiers et lisiers produit du méthane, gaz à effet de serre mais également gaz naturel utilisable pour produire de l'énergie.

Une installation de méthanisation présente donc le double avantage de réduire les émissions de gaz et de produire de l'énergie. La méthode permettant de valoriser au mieux le biogaz produit est la cogénération : la chaleur dégagée par sa combustion sert à la fois à produire de l'électricité et à alimenter des réseaux de chaleur.

La fraction fermentescible des déchets ménagers peut également faire l'objet d'un traitement par méthanisation, l'inconvénient réside dans la difficulté de valoriser les digestats en agriculture.

La combustion du bois

Les filières bois-énergies ont connu un développement technique important qui a rendu leur utilisation plus souple. Ainsi, l'alimentation de chaudières bois par des granulés ou copeaux ne présente pas plus d'inconvénients que celle d'une chaudière au fioul. Elles peuvent être utilisées dans le cadre du chauffage d'équipements publics ou collectifs (école, maison de retraite, piscine, bâtiments des collectivités...)

Sur le Pays de Redon-Bretagne Sud, la ressource est potentiellement très importante :

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

Cette filière est d'autant plus intéressante pour le Pays puisqu'il existe un savoir-faire local en matière de mise en œuvre de la filière bois – énergie. Notons que plusieurs chaudières bois sont déjà implantées sur le territoire du Scot.

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

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

L'évocation de quelques projets sur le pays et l'aboutissement de l'un d'entre eux, permet de constater un potentiel important au niveau de l'implication de la profession agricole. La multiplication des projets ne rendra que plus rentable la filière en mutualisant les équipements de traitement du bois.

De nombreuses solutions sont possibles pour produire des énergies renouvelables sur le Pays de Redon-Bretagne Sud. Toutefois, ces potentiels ne sont encore que très faiblement exploités, qu'il s'agisse de potentiels mobilisables par les particuliers, les agriculteurs ou les collectivités. Toutefois, la filière éolienne est en extension.

En juillet 2006, le gouvernement a de plus montré une volonté forte de développer ces énergies en révisant à la hausse et de manière significative le prix de rachat de l'électricité issue des énergies renouvelables.

Cette hausse, associée à celle des prix des énergies fossiles, est susceptible de lever les barrières économiques au développement des installations locales de production d'énergies renouvelables en réduisant largement les temps nécessaires au retour sur investissement.

Economiser les énergies

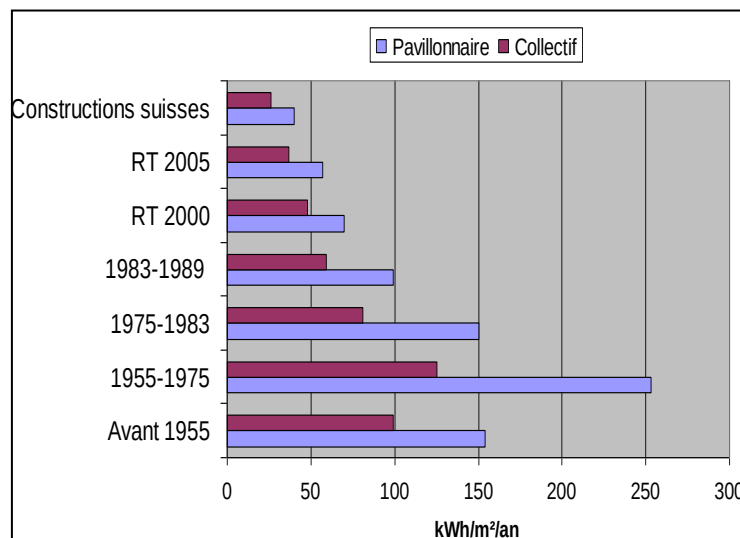


Figure 35 : Besoins en chauffage

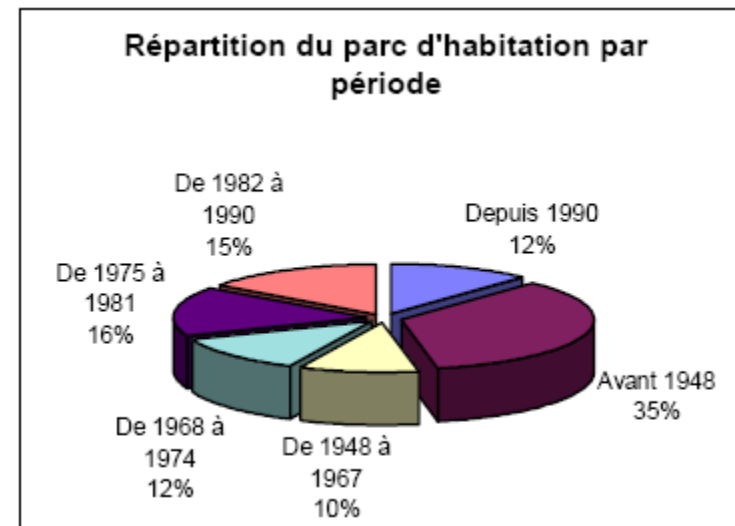


Figure 36 : Age du parc de logements sur le pays (source : Charte de développement du Pays de Redon-Bretagne Sud - diagnostics territorial de Redon)

Le premier graphique nous montre, à l'échelle nationale, les consommations énergétiques spécifiques liées au chauffage selon l'âge des constructions. On s'aperçoit que les constructions les plus consommatrices sont celles datant des années 1955-1975. De même, les périodes antérieures à 1955 et entre 1975 et 1983 consommaient une quantité d'énergie importante pour le chauffage au regard des performances des constructions suisses ou de celles imposées par la Réglementation Thermique (RT) de 2005 applicable aux nouvelles constructions. Or, sur le Pays de Redon – Bretagne Sud, moins du tiers des constructions date d'après 1983. On peut donc supposer que des quantités d'énergies importantes sont dépensées chaque année pour le chauffage qui constitue le poste le plus important des consommations du secteur résidentiel, lui-même étant le secteur le plus consommateur.

De même, une majorité des constructions du pays sont de type pavillonnaire, qui reste la forme urbaine la plus consommatrice d'énergie.

Le parc de logements du Pays de Redon – Bretagne Sud présente un profil de parc très consommateur d'énergie pour le chauffage. De nouvelles solutions pour l'isolation tant de l'habitat neuf que de l'ancien existant, de même que de nouvelles formes urbaines moins consommatrices d'énergie et d'espace peuvent être envisagées.

Carrières

Les Schémas Départementaux des carrières des départements de Loire-Atlantique, d'Ille-et-Vilaine et du Morbihan s'inscrivent dans le cadre de la loi n°93-3 du 4 janvier 1993 relative aux carrières.

Selon ce texte, le schéma départemental des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites.

Les autorisations de carrières délivrées au titre de la présente loi doivent être compatibles avec ce schéma. De même, dans le cadre de l'élaboration du SCoT, la procédure d'évaluation environnementale doit présenter l'articulation des Schéma avec le SCoT.

Les groupements lithologiques susceptibles de fournir des granulats sont de deux sortes : les roches massives, elles-mêmes subdivisées en roches sédimentaires,

roches métamorphiques et roches magmatiques, et les sables et graviers subdivisés en alluvions et sables pliocènes (roches meubles).

Département de Loire-Atlantique :

Le schéma départemental des carrières du département a été approuvé par arrêté préfectoral le 9 Juillet 2001.

La prépondérance de la production de roches massives par rapport aux autres produits de carrières est assez marquée. Pour la production de sables siliceux roulés, la production marine prend une place très importante.

Le département de la Loire Atlantique est légèrement exportateur de granulats. En 1995, les exportations ont représenté 11% de la production totale avec autant de roches massives que de roches meubles (parmi lesquelles 75% de granulats marins et 25 % de sables pliocènes). Les importations ont atteint à la même date 1 million de tonnes, constituées à 75% de roches massives.

Globalement, pour les 10 prochaines années, les besoins en granulats devraient approcher les 120 millions de tonnes. Les grands projets prévus sur le département (aéroport de Notre-Dame-des-landes, port...) devraient en effet mobiliser des ressources très importantes.

Département du Morbihan :

Le schéma départemental des carrières a été approuvé le 12 décembre 2003.

Les formations sédimentaires sont peu nombreuses et sont représentées par des alluvions quaternaires récentes (Vallée du Blavet, de l'Oust) et des placages de sable argileux pliocène (anciennes dépressions lacustres). A contrario, les réserves de roches massives sont abondantes et de bonne qualité.

Les principaux matériaux exploités sont les suivants :

- gneiss pour les granulats routiers,
- sables terrestres pour le béton,
- granite pour la pierre de taille,

- kaolins pour les minéraux industriels.

En 1998, près de 5 millions de tonnes de matériaux de carrières ont été produits alors que 5,7 millions de tonnes de matériaux sont consommés chaque année sur le département représentant alors près de 9 tonnes par habitant et par an, soit une consommation plus importante que la moyenne nationale (7 t/hab.). Les granulats concassés provenant des roches massives représentent 75% de la production contre 20 % pour les sables et graviers pliocènes.

Le schéma départemental des carrières met en évidence une consommation future devant peu évoluer et donc ne recense pas de grand projet particulier.

Sur le Pays de Redon-Bretagne Sud, les carrières sous l'autorité du schéma départemental du Morbihan, exploite granite, quartzite et grès.

Département de l'Ille-et-Vilaine :

Le schéma départemental des carrières a été approuvé le 17 Janvier 2002. Il met notamment en évidence le manque de production de ressources en granulats du département : l'Ille et Vilaine est globalement importatrice de granulats (36%), d'autant plus que 89% de ses granulats proviennent de roches massives (contre 53% au niveau national).

Les carrières d'Ille-et-Vilaine présentes sur le territoire du Pays de Redon-Bretagne Sud exploitent principalement des matériaux siliceux et du schiste.

Les ressources en matériaux alluvionnaires s'épuisent ; les sables pliocènes en gisement limités sont activement exploités comme sables à béton. Le grès armoricain et les cornéennes sont fortement exploités et constituent des réserves importantes en roches massives. Les autres substances terrestres sont

peu exploitées, à l'exception des schistes briovériens des lacs exportés à l'international comme paillettes. L'exploitation des sables siliceux marins pourrait, à terme, palier la raréfaction des ressources terrestres de sables alluvionnaires ou pliocènes.

Enfin, il est rappelé que le SDAGE Loire Bretagne énonce, à côté des dispositions techniques devant être reprises par les schémas des carrières, un objectif général de réduction de l'usage des granulats alluvionnaires, mais on notera que l'exploitation de granulats alluvionnaires sur le bassin ne représente que 252 000 tonnes sur les 15 millions de tonnes de granulats produites.

Signalons que la réglementation impose aux exploitants de prévoir la remise en état des sites après exploitation.

Les orientations données par les schémas directeurs des carrières sont :

- Economiser les ressources de matériaux meubles***
- Limiter les transports et leurs impacts (une carrière produisant 200 000 tonnes par an induit un trafic de l'ordre d'une cinquantaine de camions pleins et autant de vides par jour)***
- Protéger la qualité des eaux***
- Préserver les écosystèmes aquatiques et les zones humides***
- Protection contre les inondations***
- Protection des paysages***

Dépt	EXPLOITANT	COMMUNE	LIEU-DIT	substance	Production maximale autorisée (T/an)	superficie en m2	date autorisation	date échéance
35	CARRIERES DE L'ESTUAIRE	BAINS SUR OUST	LA GREE DU BLEHEU	Schiste	70 000	24 190	15/02/1991	2006
35	MONT-SERRAT CARRIERES	BOVEL	LA HARLAIS	Quartzites	50 000	9 000	06/07/2005	2035
35	DANIEL Société T.P.	LA CHAPELLE BOUEXIC	LES COURCES	Schiste	15 000	40 000	07/02/1991	2021
35	MONT-SERRAT CARRIERES	MAURE DE BRETAGNE	Le Tréluyer	Mat.siliceux (pliocène)	100 000	15 000	06/02/2006	2011
35	MONT-SERRAT CARRIERES	MAURE DE BRETAGNE	LA LANDE DES CLOTURES	Mat.siliceux (pliocène)	200 000	231 000	01/08/1997	2007
35	CARRIERES YVOIR	SAINT JUST	LE VIEUX BOURG	Schiste	20 000	20 000	13/07/1990	2020
35	MEN ARVOR (Carrières de)	SAINT JUST	LE VIEUX BOURG (ouest)	Schiste	4 500	13 388	13/04/1990	2020
35	MEN ARVOR (Carrières de)	SAINT JUST	LE VIEUX BOURG (est)	Schiste	4 500	12 380	13/04/1990	2020
35	MEN ARVOR (Carrières de)	SAINT JUST	PARSAC	Schiste	15 000	30 000	17/08/2006	2036
35	MONT-SERRAT CARRIERES	SAINT MALO DE PHILY	LA BRUERE	Mat.siliceux (pliocène)	75 000	30 000	16/06/2000	2008
35	MONT-SERRAT CARRIERES	SAINT MALO DE PHILY	LE CLOS POINTU	Grès	450 000	142 500	05/09/2001	2011
35	MONT-SERRAT CARRIERES	SAINT MALO DE PHILY	LES MENAIS (Le duron)	Mat.siliceux alluvion.	100 000	164 000	08/03/1999	2019
35	MONT-SERRAT CARRIERES	SAINT MALO DE PHILY	SABLONNIERE (Le pont Monvoisin)	Mat.siliceux (pliocène)	300 000	28 200	22/01/2003	2021
56	MEN ARVOR (Carrières de)	ALLAIRE	LA SAUDRAIE	Granite	8 000	12 950	26/02/1992	2022
56	CHARIER	SAINT JEAN LA POTERIE	PETIT ROCHER	Quartzite	300 000	153 946	09/01/2006	2036
56	LEMEE	THEILLAC	La butte de Quincarré	Grès	30 000	28520	29/04/2005	2020
44	CARRIERE LGO DONREIX	AVESSAC	DONREIX	Sable et gravier		108 700	05/08/1997	
44	CARRIERE MEN ARVOR LE PONT	AVESSAC	LE PONT	schiste		88 900	17/05/1984	2014
44	CARRIERE BAGLIONE DU TAHUN	GUEMENE-PENFAO	LE TAHUN	grès		46890	08/10/1990	

4 – Pollutions, Risques et Nuisances

Assainissement

Réglementation

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 institue les zonages d'assainissement sur les communes, et ainsi :

- Des zones d'assainissement collectif, au sein desquelles les communes doivent prévoir la collecte des eaux usées domestiques, leur stockage, leur épuration puis leur rejet ou réutilisation.
- Des zones d'assainissement non collectif, au sein desquelles les communes doivent prévoir le contrôle des dispositifs d'assainissement.

D'autre part, l'arrêté préfectoral du 16 septembre 1997 impose à toute construction neuve ou réhabilitation ne pouvant être raccordée au réseau collectif d'être équipée d'un système d'assainissement autonome.

La directive « Eaux Résiduaires Urbaines » (ERU) du 21 mai 1991 définit le bassin de la Vilaine, et donc le pays de Redon et Vilaine, comme « Zone Sensible » à l'eutrophisation. Dans ce contexte, toute station d'épuration d'une capacité supérieure à 10 000 équivalent-habitants doit être équipée, depuis fin 1998, d'un système de collecte performant et d'un traitement poussé pour réduire les rejets d'azote et de phosphore. Quant aux stations de moins de 10 000 équivalent-habitants, un traitement approprié et performant vis à vis de la pollution organique devait être mis en place avant fin 2005.

Le classement du Pays de Redon – Bretagne Sud en zone sensible engendre des normes de teneur en azote et phosphore exigeantes vis à vis des stations dont la capacité est supérieure à 10 000 équivalent-habitants :

Capacité de traitement	Azote		Phosphore total	
	Concentration	Rendement minimum	Concentration	Rendement minimum
10 000 à 100 000	<15mg/l	70%	<2mg/l	80%
Plus de 100 000	<10mg/l	70%	<1mg/l	80%

Tableau 6 : Exigences de la directive ERU en matière de rejets

Les équipements en place

D'après la base de données du SANDRE (Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau), le Pays de Redon-Bretagne Sud compte 47 stations d'épuration collective en 2009. La plupart des communes est pourvue d'au moins un équipement, certaines communes se regroupent autour d'une seule station (secteur de Redon notamment).

Le Pays de Redon – Bretagne Sud dispose donc d'une capacité épuratoire de plus de 93000 équivalents habitants. Parmi ces équipements,

- 17 des stations d'épuration concernées ont une capacité inférieure à 500 équivalents habitants,
- 10 ont une capacité comprise entre 500 et 999 équivalents habitants,
- 14 stations ont une capacité comprise entre 1000 et 1999 équivalents habitants,
- 4 stations ont une capacité comprise entre 2000 et 9999 équivalents habitants,

- 2 stations ont une capacité supérieure à 10000 équivalents habitants.

Une grande majorité de ces stations utilise le principe du lagunage naturel, cette concerne toutefois principalement les stations de faibles capacités. Les stations de plus grande capacité font appel à une technique basée sur l'aération des eaux à traiter et l'activation des boues.

Par ailleurs, on constate de grandes différences dans les périodes de constructions des stations puisque :

- 3 stations datent d'avant 1980,
- 9 stations datent de 1980 à 1989,
- 22 stations datent de 1990 à 1999
- 13 stations datent de 2000 et après

Les tableaux présentant ces stations figurent en annexe.

Le SPANC

En dehors des secteurs raccordés aux équipements d'assainissement collectifs, l'assainissement des eaux usées doit se faire de manière autonome : il s'agit d'assainissement non collectif.

Les communes ont la charge de définir des zonages de l'assainissement définissant des zones d'assainissement collectif (zones agglomérées reliées à des équipements collectifs) et des zones d'assainissement non collectif.

La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 fixe de nouvelles compétences et obligations aux communes.

Selon les articles L.2224, -8, 9, 10 du Code Général des Collectivités Territoriales, les communes :

- ont l'obligation de mettre en place avant le 31 décembre 2005 le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC),
- peuvent proposer une prestation d'entretien des dispositifs d'Assainissement Non Collectif.

Par ailleurs, selon l'article L 1331-1, les immeubles non raccordés doivent être dotés d'un assainissement autonome dont les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement.

Gestion des déchets

Politiques nationales et départementales

Le code de l'environnement définit les dispositions applicables à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux.

Les grands objectifs dans ce domaine sont notamment :

- La réduction de la quantité et de la toxicité des déchets produits,
- L'organisation des transports, en limitant en distance et en volume,
- La valorisation des déchets par réemploi, réutilisation ou par production d'énergie,
- L'accueil en centre de stockage des seuls déchets ultimes,
- L'information du public.

Le principe qui doit prévaloir est que le SCoT, 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.

Les orientations départementales en matière de gestion des déchets sont définies dans les plans départementaux de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics et le plan départemental de gestion des déchets ménagers et assimilés.

Les plans départementaux de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics ont été approuvés :

- le 28 février 2003 en Ille-et-Vilaine
- le 18 décembre 2003 en Morbihan
- le 13 décembre 2006 en Loire-Atlantique

Les plans départementaux de gestion des déchets ménagers et assimilés ont été approuvés :

- le 6 mars 2003 en Ille-et-Vilaine
- le 28 novembre 2007 en Morbihan
- le 22 juin 2009 en Loire-Atlantique

Le plan départemental des déchets ménagers et assimilés d'Ille-et-Vilaine

Le premier plan départemental de gestion des déchets ménagers et assimilés, approuvé par arrêté préfectoral du 16 mai 1997, a été mis en révision en décembre 2000 puis approuvé en mars 2003. Le développement de la collecte sélective était certain mais il ressortait toutefois une insuffisance de capacité locale de traitement et en particulier sur le nombre de stockage.

Ainsi, différents travaux ont été menés sur les thèmes suivants :

- La réduction des flux des déchets ménagers et notamment à la source par une meilleure gestion domestique (compostage individuel...) et un verdissement des services administratifs et des collectivités. L'objectif allie aussi le développement des collectes sélectives et des filières de réparation et de réutilisation des produits usagés.
- Le développement des équipements de stockage mais aussi de traitement et la résorption des décharges brutes.
- L'amélioration de la gestion des biodéchets en privilégiant la réduction à la source et la gestion domestique tout en progressant sur la valorisation matière des déchets végétaux.
- La gestion des résidus d'assainissement, des déchets ultimes et des déchets industriels banals. L'objectif étant de développer des structures adaptées techniquement et géographiquement aux traitements de ces déchets.

Le plan départemental des déchets ménagers et assimilés du Morbihan

Le premier plan, élaboré à l'initiative du Préfet du Morbihan pour une période de 10 ans, a été approuvé par arrêté préfectoral le 27 janvier 1997. Sur la base des évolutions constatées en termes d'organisation de la gestion des déchets et des équipements mis en place au cours des dix dernières années, une nouvelle planification s'est avérée nécessaire. Ce nouveau plan a été approuvé en novembre 2007.

Le plan a pour objet d'orienter et de coordonner l'ensemble des actions à mener tant par les pouvoirs publics que par des organismes privés en vue d'assurer la réalisation de trois principes fondamentaux :

- Réduire à la source la production de déchets grâce à un plan de prévention et de réduction à la source, basé sur un programme comportant 20 actions qui seront mises en œuvre au cours des prochaines années.
- Développer le tri des déchets recyclables pour mieux valoriser les déchets et réduire la quantité des déchets résiduels
- Traiter dans le Morbihan les déchets résiduels qui y sont produits

Le but étant d'atteindre les objectifs issus du contexte réglementaire, art 1^{er} de la loi 75-633 du 15 juillet 1975 modifié (décret 96-1008-art. 1) :

- prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets, notamment en agissant sur la fabrication et sur la distribution des produits ;
- organiser le transport des déchets et le limiter en distance et en volume ;
- valoriser les déchets par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir, à partir des déchets, des matériaux réutilisables ou de l'énergie ;
- assurer l'information du public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et d'élimination des déchets.

Le plan départemental des déchets ménagers et assimilés de Loire-Atlantique

Le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés de Loire-Atlantique a été approuvé par arrêté préfectoral du 23 Janvier 1997. Conformément au décret du 18 Novembre 1996, le plan a été révisé et puis approuvé en juin 2009.

Toujours dans le souci de gérer au mieux les déchets sur le territoire et d'atteindre les objectifs réglementaires fixé par l'art. 1^{er} de la loi 75-633 du 15 juillet 1975 modifié (décret 96-1008-art. 1), les axes majeurs développés par le plan sont :

- la réduction de la production des déchets à tous les niveaux avec différents outils tels que le compostage individuel, la sensibilisation de la population sur les moyens de réduction, les filières d'occasion, l'exemplarité des pouvoirs publics, fabrication d'emballages moins polluants et valorisables...
- le développement de la valorisation, par recyclage, par compostage ou sous forme d'énergie. Les filières de recyclage et la collecte sélective seront étendues.
- le traitement de la fraction « non valorisable », ou déchet ultime, dans le respect de l'environnement naturel et humain grâce à la création de nouvelles capacités de traitement ou extension des capacités existantes et la limitation des transports.
- la suppression des décharges brutes et la réhabilitation des sites

Organisation des collectes des déchets ménagers

Pour la collecte et le traitement des déchets et ordures ménagères des 43 communes du Pays représentant 85 000 habitants, le Pays de Redon-Bretagne Sud s'organise autour de 4 syndicats de collecte et/ou de traitement:

- Communauté de Communes du Pays de La Gacilly
- Communauté de Communes du Pays de Redon
- Syndicat Mixte Intercommunal de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères des Vallons de Vilaine
- Syndicat Mixte Centre Nord Atlantique (SMCNA)

27 350 tonnes d'ordures ménagères ont été collectées en 2005 sur le Pays, dont 19 350 t. d'ordures ménagères résiduelles et 8 000 t. de déchets issus de la collecte sélective (papiers-journaux, verre, emballages).

Chaque habitant du Pays de Redon-Bretagne Sud produit en moyenne 242 Kg d'ordures ménagères résiduelles par an, et 92 kg de déchets pour la collecte sélective (dont 55 kg de verre), soit 321 kg/an/habitant (rappel : 353 kg/an/habitant en 2004 au niveau national).

Avec l'apport d'encombrant, gravats, déchets verts en déchetterie, ce sont plus de 500 kg de déchets qui sont produits par an et par habitant sur le Pays de Redon-Bretagne Sud.

Communauté de Communes de la Gacilly

Sur le canton de La Gacilly, la collecte se fait entièrement en régie par la communauté de communes alors que le tri, la valorisation, le recyclage et l'élimination ultime sont du ressort du SYSEM, syndicat devant agir dans le cadre du plan départemental d'élimination des déchets du Morbihan. Dans ce cadre, le SYSEM a décidé de construire un quai de transfert à Limerzel (56) permettant,

entre autre, à la communauté de communes de la Gacilly de déposer les ordures ménagères collectées sur le canton.

La collecte est réalisée en sacs ou en conteneurs effectuée en porte à porte dans les zones urbanisées (centre villes et habitats collectifs) à fréquence d'une fois par semaine avec pour les gros producteurs de déchets la possibilité d'un deuxième passage. Dans certaines zones rurales il reste quelques collecteurs collectifs.

Le circuit ne s'appuie pas sur les limites communales permettant d'équilibrer le tonnage rassemblé sur les 5 jours de collecte.

Concernant les emballages recyclables, la communauté de communes de la Gacilly a mis en place une collecte sélective en porte à porte réalisée une fois par semaine dans toutes les communes du canton le même jour que la collecte des ordures ménagères. A cet effet, les particuliers possèdent une caissette jaune pouvant contenir 6 catégories d'emballages recyclables (briques alimentaires, boîtes de conserves et aluminium, cartonnettes, bouteilles en plastiques, verre, journaux et magazines).

La déchetterie intercommunale se situe à Carentoir. Elle réceptionne le tout venant, les ferrailles, les gravats, les déchets verts, les huiles de vidanges et les déchets ménagers spéciaux (DMS). Son accès est gratuit pour les particuliers.

Communauté de Communes du Pays de Redon

Les communes de la Communauté de Communes du Pays de Redon effectuent leur collecte en régie excepté pour la commune de Plessé dont la tâche est assurée par la société CHALET. La fréquence des collectes varie selon les zones :

Zone	Collecte des Ordures ménagères	Collecte des sacs de tri sélectif	Nombre total de collectes
Redon (centre ville)	2 fois/sem.	1 fois/sem.	3 fois/sem.
Redon (proche centre ville)	1 fois/sem.	1 fois/sem.	2 fois/sem.
Bourgs des autres communes	1 fois/sem.	1 fois/sem.	2 fois/sem.
Campagnes de toutes les communes	1 fois/sem.	0,5 fois/sem.	1,5 fois/sem.

Tableau 7 : Fréquence de collecte des ordures ménagères et des sacs de collecte sélective selon les zones - Année 2006

(source : Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public d'élimination des déchets. Année 2006)

Depuis le 6 novembre 2000, en collaboration avec Eco-Emballages et l'ADEME, la **Communauté de Communes du Pays de Redon** assure la collecte sélective des emballages en porte à porte sur la totalité de son territoire. La fréquence de collecte selon les zones est présentée dans le tableau précédent et est assurée par les mêmes acteurs que la collecte des ordures ménagères. Toutefois, la collecte des verres et des journaux, magazines, papiers, (JMP) se fait en apport volontaire avec 107 points de collecte en 2006.

Depuis 1996, la Communauté de Communes du Pays de Redon assure la gestion de 7 déchèteries installées sur les 3 départements : 2 en Ille et Vilaine (Renac et

Sainte Marie), 3 en Loire Atlantique (Avessac, Plessé et Saint Nicolas de Redon) et 2 dans le Morbihan (Allaire et Saint Vincent sur Oust). La déchèterie de Plessé en Loire Atlantique est également ouverte à la population depuis janvier 2006. Les habitants de la Communauté de communes ont accès gratuitement à toutes les déchèteries.

Les déchets acceptés dans toutes les déchetteries sont : tout-venant, ferrailles, gravats-inertes, papiers-cartons, verre, huiles de vidange, batteries, piles. Les déchèteries d'Allaire, Saint Vincent sur Oust, Plessé, Saint Nicolas de Redon et Sainte Marie acceptent en plus pelouses et tailles. Les déchets ménagers Spéciaux sont reçus seulement à la déchèterie de Sainte Marie.

SMICTOM des Vallons de Vilaine

Depuis 1976, les six communes de l'ancienne communauté de communes de Pipriac et les quatre communes de la communauté de communes du Pays du Grand-Fougeray, confient au Syndicat Mixte de Collecte et de Traitement des Ordures ménagères des Vallons de Vilaine le service de collecte et d'enlèvement des ordures ménagères. La collecte a généralement lieu une fois par semaine, en porte à porte par camion bennes. Dans ce cas, la société chargée de la collecte (NETRA ONYX) procède à l'aide d'un camion avec benne bi-compartmentée. Pour certaines communes, deux collectes ont lieu chaque semaine dans le bourg (Maure-de-Bretagne, Pipriac), l'une pour les ordures ménagères et l'autre pour la collecte sélective.

Par ailleurs, de nombreux points d'apport volontaire pour la collecte du verre et des papiers, journaux, magazines, sont situés sur l'ensemble des communes.

Enfin, signalons que cinq déchetteries sont implantées sur le pays : à Maure-de-Bretagne, à Pipriac, à Guipry, à Sixt-sur-Aff au Grand-Fougeray. Elles acceptent les déchets suivants : déchets verts, carton, bois, verre, papiers, meubles usagés, appareils électroménagers, ferrailles, batteries, huiles, déchets ménagers spéciaux des particuliers, gravats.

SMCNA

La communauté de communes de Guémené-Penfao assure la collecte des déchets sur son territoire et confie le traitement au Syndicat Mixte Centre Nord Atlantique (SMCNA). Ainsi, la collecte a lieu une fois tous les 15 jours en hiver et une fois par semaine en été. Le traitement des déchets ménagers s'effectue au site des Brioules à Treffieux. Il consiste seulement à l'enfouissement dans des casiers prévus à cet effet, après avoir été mis en balle et compactés.

La collecte sélective des déchets s'effectue quant à elle par apports volontaires aux 23 colonnes de récupération du verre, 21 colonnes de récupération des journaux-magazines et 23 colonnes de récupération multimatériaux.

La Communauté de Communes a mis en place en 1995 une déchetterie sur le site de l'ancienne décharge de la Rambellerie. Ouverte 4 jours par semaine, elle accepte les déchets végétaux (herbes, branches...), le verre et le vitrage, les pneus et jantes, le carton et le papier, le bois, les déblais ou gravas, le plastique, les vêtements et le tissu, le cuir et les chaussures, les ferrailles, les appareils ménagers, les piles et batteries, les huiles de vidange et de friteuse.

Concernant les déchets ménagers spéciaux, une armoire destinée à cet effet est présente sur le site de la déchetterie.

Chiffres et ratios

	Collecte des déchets ménagers	TRAITEMENTS	LIEUX	Collecte sélective	FREQUENCE
CCPR	1 à 2 fois / semaine	Enfouissement	Mayenne	Emballages : porte à porte Verre et PJM : apport volontaire	1 à 2 fois / semaine
SIVOM	1 fois/semaine	Enfouissement	Mayenne	Porte à porte	1 fois / semaine
SMICTOM	1 fois /semaine	Incinération (80,7% en moyenne)	Rennes	Emballages : porte à porte Verre et PJM : apport volontaire	1 fois / semaine
		Enfouissement	Mayenne		
GUEMENE	Hiver : 0,5 fois/semaine Eté : 1 fois/semaine	Enfouissement	Treffieux (44)	Apport volontaire	

Tableau 8 : Organisation de la collecte et du traitement des déchets sur le Pays de Redon-Bretagne Sud

Le recyclage

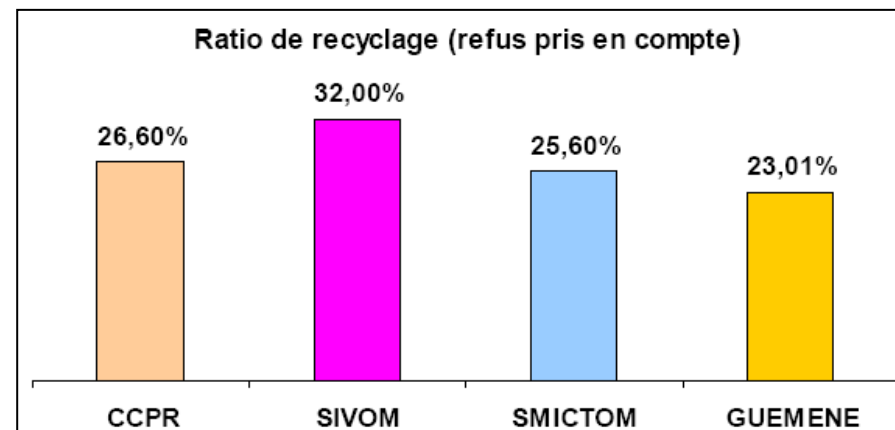


Figure 37 : Ratios de recyclage

(Source : Les déchets sur le Pays de Redon-Bretagne Sud - Synthèse du groupe de travail déchets du Conseil de Développement du Pays de Redon-Bretagne Sud, janvier 2008)

Concernant le taux de refus, on notera qu'il est quasiment nul sur la communauté de communes de la Gacilly (moins de 3%) où l'ensemble de la collecte sélective (papiers-journaux, verres, emballages) s'effectue en porte à porte dans des caissettes ouvertes (et non en sac).

Le taux de refus est faible également sur le secteur de Guémené (8%) où l'ensemble de la collecte se fait en apport volontaire (emballages compris). Sur la CC de Redon et sur le territoire du SMICTOM des Vallons de Vilaine, il se situe, en 2005, entre 17 et 18 %. A noter que pour l'année 2006, ces taux ont baissé.

La collecte sélective

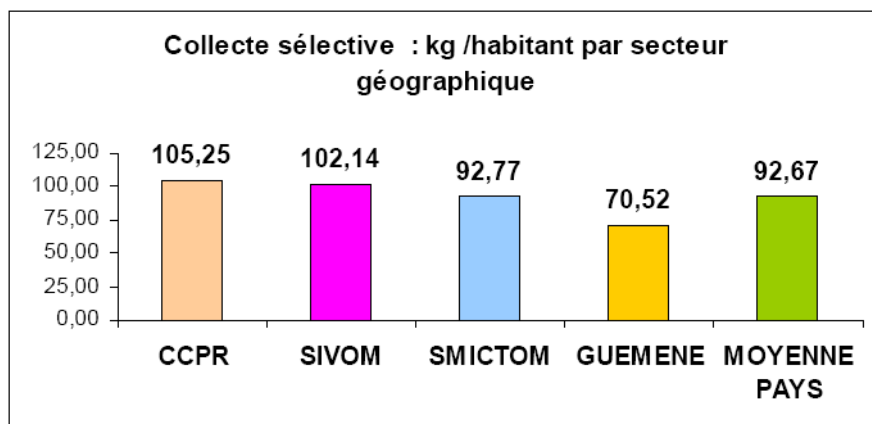


Figure 38 : Collecte sélective par secteur géographique

(Source : Les déchets sur le Pays de Redon-Bretagne Sud - Synthèse du groupe de travail déchets du Conseil de Développement du Pays de Redon-Bretagne Sud, janvier 2008)

L'apport volontaire dans la collecte sélective demande un effort supplémentaire. Cela peut expliquer une collecte sélective plus faible sur la Communauté de communes de Guémené.

Au niveau national, la collecte sélective représente une moyenne de 79,07 kg/habitant contre 92,67 kg/habitant pour le Pays de Redon-Bretagne Sud. Ainsi, sur le territoire du Scot, les habitants trient mieux que la moyenne nationale.

Traitement des déchets ménagers

Les déchets ménagers résiduels sur les secteurs de la communauté de communes de La Gacilly et de la Communauté de Communes du Pays de Redon sont enfouis en Mayenne, et pour les communes du secteur de Guémené-Penfao appartenant au Syndicat Mixte du Centre Nord Atlantique (SMCNA) les déchets sont stockés à

Treffieux (44). Sur les territoires de Pipriac, Grand-Fougeray et Maure de Bretagne (rattachés au SMICTOM du NAR) les déchets sont à 80% traités par incinération sur Rennes (moyenne annuelle, le reste est enfoui en Mayenne à Changé).

L'objectif du SYSEM, dans un futur proche, est de construire dans le Morbihan un centre de stockage et de valorisation agronomique et thermique pour éviter le transport des déchets dans un autre département afin de réduire les coûts de traitement et de transfert.

Les installations de gestion des déchets présentes sur le Pays de Redon-Bretagne Sud se composent des 14 déchetteries citées, et d'un centre de transfert à REDON.

De plus, notons qu'un projet d'une recyclerie porté par le SMICTOM du NAR et confié à l'association «mode d'emploi», a vu le jour il y a quelques mois à Bain de Bretagne. La recyclerie permet d'effectuer un tri supplémentaire pour éviter que des objets pouvant encore servir soient jetés, et de récupérer et réemployer des objets et des métaux devenus coûteux. La recyclerie contribue également à diminuer les quantités de déchets enfouis.

Un centre de stockage à La Dominelais (Communauté de Communes de Grand-Fougeray) ayant une finalité DIB avec un large périmètre d'attraction a été autorisé par arrêté préfectoral du 21 juillet 2006 suite à l'avis favorable émis par le conseil départemental d'hygiène lors de sa séance du 29 juin 2006. Il s'agit d'une autorisation d'exploiter un centre de tri, de valorisation et de stockage de déchets industriels banals ultimes à La Dominelais.

Ce projet concerne donc une station de transit et de tri de déchets industriels banals ainsi que de stockage de ces déchets. Il comporte une aire de maturation de mâchefers et une installation mobile de criblage de mâchefers. Des déchets non valorisables en provenance de déchèteries et d'objets encombrants non

valorisables provenant de collectes pourront y être mis en dépôt. Enfin, une installation de broyage de déchets verts y sera installée, des débris végétaux pourront y être compostés et une unité permettra la fabrication d'engrais et de support de culture à partir de déchets verts.

Le dossier a donné lieu à enquête publique du 6 septembre au 15 octobre 2004. La commission d'enquête a émis un avis favorable au projet assorti de réserves qui ont été levées par le porteur du projet, la société Tree, filiale du groupe Charles André. De plus, une expertise géologique complémentaire a été faite afin de préciser les conditions de gestion des eaux de drainage captées sous les casiers et l'impact du rejet de ces eaux sur le milieu récepteur.

Coût

Les coûts de traitement et de collecte varient selon les modes opératoires choisis pour la collecte et l'élimination des déchets (incinération, enfouissement). Dans ce cadre de réflexion, l'éloignement des centres de traitement est un facteur ayant des répercussions sur les coûts de traitement des déchets. Par ailleurs, on peut noter que le coût de la collecte sélective ne représente en moyenne que 13% du total des dépenses, alors que la collecte et le traitement des ordures ménagères résiduelles correspondent en moyenne à 59 % du budget, et les déchetteries à 23%.

Le développement de la collecte sélective (grâce à la collecte en porte à porte, aux déchetteries et aux points d'apports volontaires) a permis ces dernières années de réduire les quantités d'ordures ménagères de manière significative sur le Pays de Redon-Bretagne Sud.

Néanmoins, la question du traitement des déchets reste problématique au regard des impacts du transport étant donné l'absence de centre de traitement sur le Pays de Redon-Bretagne Sud.

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 (Breizh Air en Bretagne),
- La planification et la prévention à moyen terme par les plans régionaux pour la qualité de l'air (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.

Le PRQA de la région Bretagne a été approuvé le 9 avril 2001 et fixe des orientations dont les prioritaires sont :

- Réduire l'exposition des Bretons à la pollution d'origine automobile,
- Réduire l'exposition des bretons à la pollution d'origine agricole,
- Réduire l'exposition des bretons à la pollution par le radon,
- Créer un groupe de suivi du PRQA
- Développer la surveillance de la qualité de l'air,
- Développer les connaissances sur les effets de la pollution atmosphérique sur la santé,
- Développer l'information des bretons sur la qualité de l'air.

En 2006, la révision du PQRA a été lancée par le Conseil Régional avec pour objectifs principaux :

- la réduction des émissions (industrie, transport, agriculture, habitat/tertiaire)
- l'amélioration de la collecte des données et des connaissances sur la qualité de l'air en Bretagne
- l'information et la sensibilisation

Le plan régional pour la qualité de l'air (PRQA) des Pays de la Loire a été adopté en décembre 2002. Le PRQA a été élaboré par une commission réunissant plus de 75 membres représentant les collectivités territoriales, les entreprises, les associations de consommateurs et de protection de l'environnement et les services de l'Etat, avec la DRIRE comme coordinateur. Après une phase de consultation du public, d'élus et de différents organismes, il a été modifié puis approuvé par arrêté préfectoral. Les orientations du PRQA sont présentées ci-après. L'amélioration des connaissances :

- Développer la surveillance de la qualité de l'air,
- Mieux connaître les impacts de la pollution atmosphérique sur la santé et l'environnement,
- Mieux cerner les origines des polluants et aborder la problématique de la pollution intérieure.

La réduction des pollutions :

- Réduction des pollutions issues des transports, de l'industrie et de l'agriculture,
- Favoriser les économies d'énergie
- Réduire l'exposition de la population à la pollution intérieure.

L'information et la sensibilisation :

- Développer l'information de fond,
- Améliorer l'information lors des pointes de pollution, en menant des actions en direction de publics à privilégier : les jeunes, les médias et les milieux professionnels.

En Bretagne, le suivi de la qualité de l'air et la communication sont assurés par l'association Breizh Air. Elle diffuse des bulletins informant les populations sur la qualité de l'air en suivant l'indice ATMO sur les agglomérations de Rennes, Brest et Lorient.

Pour le Pays de Redon-Bretagne Sud, ce sont donc les résultats de Rennes que nous prendrons en compte, même si le contexte (densité d'urbanisation, de circulation, d'activités industrielles...) est différent et à priori nettement plus favorable au Pays de Redon-Bretagne Sud.

Le graphique ci-dessous décrit les évolutions entre 1998 et 2004 de la proportion des indices ATMO.

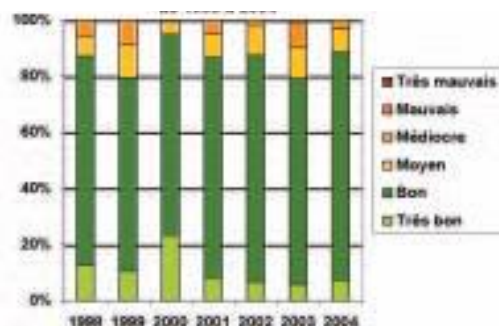


Figure 39 : Évolution de l'indice ATMO à Rennes entre 1998 et 2004

Sur l'année 2005, l'indice ATMO sur Rennes a été très bon 27 jours, bon 289 jours, moyen 34 jours et médiocre 15 jours (en raison de l'ozone).

Globalement, on observe une tendance vers l'amélioration de la qualité du fait d'un nombre de jours classés mauvais ou médiocres de plus en plus faible. Toutefois, le nombre de jours classés très bons diminue également.

De manière générale, les sites industriels sont des sources de pollution de l'air en raison des émissions de composés organiques volatils, de dioxyde de soufre, et de dioxyde de carbone. Les carrières peuvent générer des envols de poussières de manière ponctuelle et localisée.

En secteur urbain, le trafic routier est le premier vecteur de la pollution atmosphérique, notamment en ce qui concerne l'ozone et les oxydes de carbone et d'azote. Pour le Pays de Redon-Bretagne Sud, on ne recense pas d'agglomération au tissu urbain dense pouvant favoriser de manière importante la concentration des polluants atmosphériques. Seuls quelques secteurs à proximité de la RN 137 ou de la RD 177 peuvent être affectés par ces nuisances.

Enfin, signalons qu'en milieu rural, la dispersion des produits phytosanitaires peut constituer une source de pollution de l'air. Lors d'une campagne menée en 2005 sur Mordelles (35) et Pontivy (56), 18 molécules recherchées ont été détectées, dont 12 sont considérées comme toxiques. Certains de ces composés sont très utilisés en Bretagne, comme l'alachlore, le carbofuran ou encore l'époxyconazole.

La pollution atmosphérique engendrée par les activités industrielles et la circulation automobile constitue aujourd'hui une nuisance avérée en milieu urbain, notamment en termes de santé publique et de qualité du cadre de vie.

La préservation de la qualité de l'air représente ainsi un enjeu important pour le Pays de Redon-Bretagne Sud. L'ensemble de la politique de développement des transports collectifs et des modes de déplacements doux (vélo, marche) constitue l'outil principal de maîtrise de la circulation automobile, et par conséquent, des niveaux de pollution qu'elle engendre.

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). Elle se différencie des pollutions diffuses, comme celles dues à certaines pratiques agricoles ou aux retombées de la pollution automobile près des grands axes routiers.

De par l'origine majoritairement industrielle de la pollution, la législation relative aux installations classées est la réglementation la plus souvent utilisée pour traiter les questions soulevées par ces sites (exemple des stations services, rubrique 1434 de la nomenclature des ICPE).

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 (basol.environnement.gouv.fr) : 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, 414 sites BASIAS se trouvent sur le territoire du Pays de Redon-Bretagne Sud répartis comme suit :

- 25 sites sur la Communauté de Communes de Maure de Bretagne
- 42 sites sur la Communauté de Communes de la Gacilly
- 57 sites sur la Communauté de Communes du canton de Pipriac
- 31 sites sur la Communauté de Communes de Guémené-Penfao
- 26 sites sur la Communauté de Communes de Grand-Fougeray
- 233 sites sur la Communauté de Communes du pays de Redon

Seuls 2 sites BASOL ont été recensés sur le territoire du Pays de Redon-Bretagne Sud :

- Armoricaïne de Fonderie du Châtelet (AFC) sur la commune de Redon: il s'agit d'une fonderie de fonte à graphite sphéroïdal, située en zone de marais à Redon. La superficie globale de l'établissement est d'environ 3,5 ha (dont 1,6 ha sont bâtis)
- Serachrom sur la commune de Plessé : il s'agit d'un ancien atelier de traitement des surfaces qui fait l'objet d'une intervention ADEME

En outre, sur le territoire est connu un site dont les sols sont pollués en dehors des inventaires BASIAS et BASOL (stockage de déchets de fonderie : études réalisées en 2000, suivi des eaux souterraines en place).

Au regard de la production d'azote animal, la situation est la suivante :

- 9 communes sont classées en Zone d'Excédent Structurel (ZES) : production supérieure à 170 kg-N/ha/an (au sud-ouest du territoire) ;
- pour 18 communes, cette production d'azote animal est comprise entre 140 et 170 kg- N/ha/an ;
- pour 20 communes elle est inférieure à 140 kg/ha/an.

Risques naturels et technologiques

Définition des risques

Les risques majeurs concernant les communes du Pays de Redon-Bretagne Sud sont définis dans les dossiers départementaux des risques majeurs :

- Ille-et-Vilaine : modifié par arrêté préfectoral du 22 juin 2004.
- Morbihan : réactualisé en juin 2003.
- Loire-Atlantique : mis à jour en Janvier 2008.

Il peut s'agir de risques naturels (inondations, mouvements de terrain, feux de forêts) ou technologiques (industriel, transport de matières dangereuses). Plusieurs communes sont par ailleurs concernées par deux plans de prévention des risques relatifs aux inondations sur le bassin de la Vilaine (PPR-I moyenne Vilaine et PPRI de la Vilaine en région rennaise), et sont à ce titre inscrites dans l'atlas des zones inondables qui couvre l'ensemble du territoire du Pays de Redon-Bretagne Sud

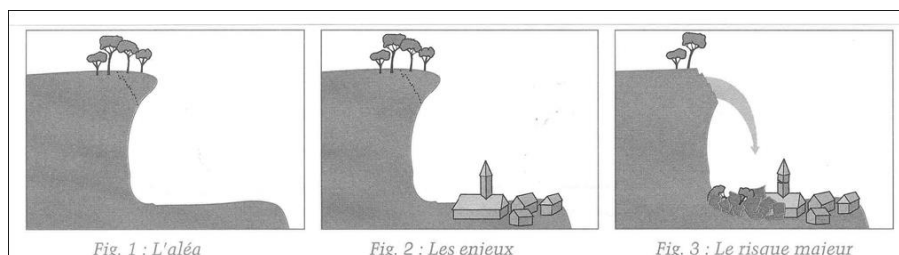


Figure 40 : Définition du risque

Les risques majeurs concernant les communes du pays sont présentés dans le tableau page suivante (source : DDRM, prim.net).

Signalons que l'ensemble des communes du Pays de Redon-Bretagne Sud est concerné par le risque de tempête. Sur le Département d'Ille-et-Vilaine, on observe en moyenne 2 à 3 tempêtes par an donnant des rafales de vent dépassant les 110km/h. Le 12 mars 1967, des pointes à 144 km/h ont été enregistrées à Rennes. En prévention des risques liés au climat, un plan départemental d'alerte météorologique a été approuvé par arrêté préfectoral le 16 mai 2003. De plus en Morbihan, le 22 janvier 1999 une tempête d'hiver a été accompagnée de vent maximal enregistré en rafales à 104 km/h à Quiberon et à Saint-Jacut-les-Pins. Le département de Loire-Atlantique n'est pas en reste puisqu'entre 1981 et 2005, le vent a dépassé 34 fois le seuil de 100 km/h à l'aéroport de Nantes-Atlantique (Bouguenais) et 45 fois à l'aérodrome de Saint-Nazaire (Montoir-de-Bretagne).

De même, l'ensemble des communes d'Ille-et-Vilaine, de Loire-Atlantique ainsi que Allaire, Quelneuc et Saint-Jean-de-la-Poterie sont également concernés par le risque sismique : dans le décret du 14 mai 1991, le zonage sismique de la France détermine un découpage en 5 zones de sismicité croissante en suivant les limites cantonales. Les communes précédentes sont classés en zone 0, c'est-à-dire des zones à « sismicité négligeable mais non nulle », pour lesquelles il n'existe pas de prescription parasismique particulière.

Commune	Inondation	Feu de forêt	Mouvement de terrain	Risque industriel	Transport de matières dangereuses (voie routière)	Rupture de Digue	Date de signature du DCS	PPRI
Allaire								Vilaine aval
Avessac								Vilaine aval
Bains/Oust							03/09/1999	Vilaine aval
Béganne								
Bruc / Aff							10/12/2002	
Carentoir								
Conquereuil								
Cournon								
Fégréac								Vilaine aval
Glénac								Vilaine aval
Grand-Fougeray							10/12/2002	
Guémené-Penfao								Vilaine aval
La Chapelle de Brain							30/03/2000	Vilaine aval
La Chapelle Gaceline								
La Dominelais							20/09/2000	
La Gacilly								
Langon					Routes + fer		31/03/2000	Vilaine aval
Pierric								Vilaine aval
Pipriac								
Plessé								Vilaine aval
Quelneuc								
Redon					Routes + fer		03/09/1999	Vilaine aval
Renac							31/03/2000	
Rieux								Vilaine aval
Sainte-Anne sur V.							21/12/1999	
Saint-Ganton							29/11/2000	
Saint-Gorgon								
Saint-Jacut les Pins								
Saint-Jean la Poterie								Vilaine aval
Saint-Just							30/11/2000	
Sainte-Marie							03/09/1999	Vilaine aval
Saint-Martin								Vilaine aval
Saint-Nicolas de R.					Routes + fer			Vilaine aval
Saint-Perreux								Vilaine aval
Saint-Sulpice des L.							20/12/1999	
Saint-Vincent / Oust								Vilaine aval
Sixt / Aff							30/12/2000	
Théhillac								Vilaine aval
Tréal								

Le risque d'inondations

35 des 43 communes du Pays de Redon-Bretagne Sud sont soumises au risque d'inondations.

La Vilaine et ses affluents sont caractérisés par un sous-sol à prédominance schisteuse imperméable et présentent des débits variables. Des travaux de protection contre les crues ont été menés depuis les années 60, cependant de nombreux travaux ont eu pour effet d'accélérer et d'accentuer le phénomène des inondations : l'urbanisation et l'imperméabilisation des sols, les travaux agricoles (drainages, remembrements,...) et routiers.

Depuis 1995, des crues ont été régulièrement observées sur la Vilaine (janvier 1995, décembre 1999, décembre 2000, mars 2001, hiver 2014) et ont eu des conséquences significatives sur la partie aval du bassin et notamment sur Redon.

Ainsi, on a pu enregistrer, pour la Vilaine, des débits de $585\text{m}^3/\text{s}$ à Langon.

En matière de prévention, le DDRM préconise le recensement des zones concernées (atlas des zones inondables et PPRI), l'aménagement des cours d'eau et des bassins versants, des mesures réglementaires au niveau de l'urbanisme, l'alerte météorologique, le fonctionnement d'un service d'annonce des crues, l'élaboration et la mise en place, si besoin, de plans de secours, l'information préventive de la population.

Les risques d'inondations concernent des zones habitées notamment sur les bords de la Vilaine et de ses principaux affluents.



Figure 41 : Inondation

Le risque de feux de forêt

16 communes du Pays de Redon-Bretagne Sud sont concernées par ce risque. Les landes de Couesmé exposent de nombreuses communes telles que Saint Martin, Les Fougerêts, La Gacilly, Renac... Des bois et des landes de surfaces plus réduites exposent les autres communes.

Selon le niveau de risque présenté par le boisement, des mesures sont prises pour prévenir le risque et ses conséquences : débroussaillage, accès pompiers, points d'eau, prise en compte dans les PLU...

Le risque de mouvements de terrain

3 communes du Pays de Redon-Bretagne Sud sont concernées par ce risque : les communes de la Chapelle-de-Brain, La Dominelais et Langon sont localement creusées par des cavités souterraines (anciens travaux de recherche de fer et ancienne ardoisière). Le DDRM précise qu'une série d'éboulements a eu lieu sur la commune de La Dominelais dans le secteur de la Roussière (le dernier en 1999).

Le risque industriel

La commune de Redon est soumise au risque industriel pour la présence de l'usine de fabrication de briquets jetables (BJ75) mettant en jeu du Gaz de pétrole liquéfié, classée SEVESO seuil haut.

Des activités industrielles sont par ailleurs suivies par la DRIRE Bretagne sur d'autres communes en raison de la production de certains déchets, de l'utilisation de produits toxiques... Ces informations figurent dans le panorama de l'environnement industriel en Bretagne publié par la DRIRE.

De plus, il est bon de signaler deux autres structures facteur de risque :

- 1 établissement industriel utilise un silo soumis à l'arrêté ministériel du 29/07/98 (à REDON),
- 1 établissement dispose d'une installation de réfrigération à l'ammoniac soumise à l'arrêté ministériel du 16/07/97 (à REDON).

Le risque de rupture de digue

La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF) procède au recensement des plans d'eau avec digues pouvant intéresser la sécurité publique, c'est-à-dire situés directement en amont d'habitations, activités et voiries publiques, ainsi que ceux dont la digue est empruntée par une voirie publique.

Sur le Pays de Redon-Bretagne Sud, 10 communes sont concernées par ce risque.

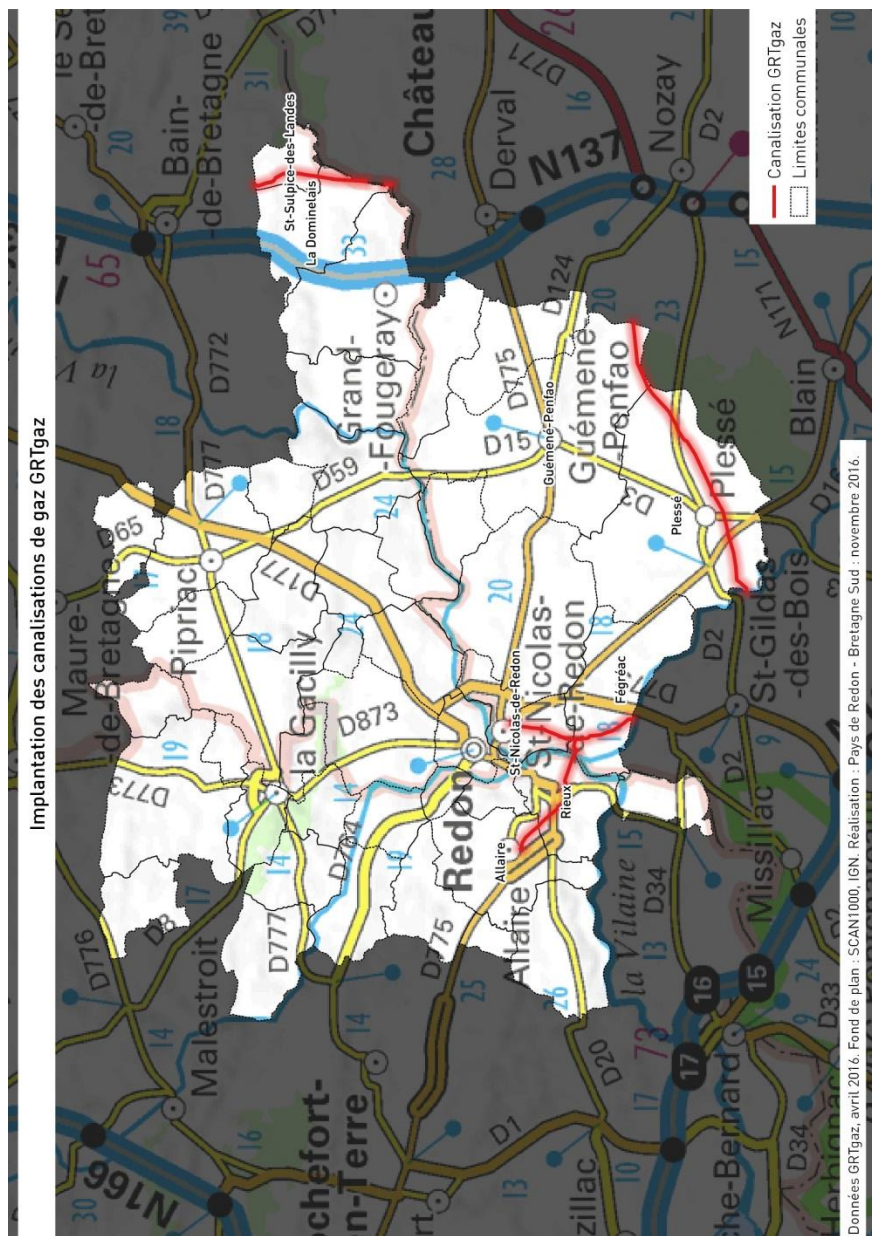
Le risque de transport de matières dangereuses

Sur le Pays de Redon-Bretagne Sud, le risque lié au transport de matières dangereuses intervient pour plusieurs raisons.

Les voies routières concernées sont celles supportant les plus grands flux de circulation et reliant des installations classées soumises à autorisation. Les principaux axes concernés sur le pays sont : la RN 137, la RD 777, la RD 177, la RD 873, la RD 775 à l'ouest de Redon puis la RD 164 et RD 65 dans la ville de Redon.

De plus, la voie ferrée entre Nantes et Rennes, ainsi que la Vilaine sont concernées.

Enfin, le territoire du SCOT est traversé par des gazoducs sur les communes de : Allaire, Rieux, Fégréac, St-Nicolas de Redon, Guémené-Penfao, Plessé, La Dominelais, St-Sulpice des Landes.



Le Pays de Redon – Bretagne Sud est exposé à plusieurs risques et principalement à celui d’inondation. Pour y faire face, des programmes de suivi et des plans d’actions ont été mis en place, notamment le PPR-I. Chaque commune exposée à un risque avec enjeux est pourvue d’un document communal simplifié (DCS) permettant une communication générale sur les risques existant sur la commune.

Nuisances sonores

Description des principales sources de bruit

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 bruits de voisinage (diffusion de musique amplifiée, sorties de bar, zones de loisirs etc.) peuvent être importants en milieu urbain, et notamment en période estivale pour les sites touristiques.

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 isollements 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'autres 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.

Pour le Pays de Redon-Bretagne Sud, les voies et zones de nuisances concernées sont définies par arrêtés préfectoraux qui concernent essentiellement la voie ferrée entre Rennes et Nantes, la RN 137 (plus de 25 000 véhicules par jour en 2005 entre Bain de Bretagne et le Grand Fougeray), la RD 177 (plus de 9 000 véhicules par jour entre Redon et Renac en 2005), la RD 775 (13 000 véhicules par jour estimé), la RD 873 (8 500 véhicules par jour estimé) et enfin autour de Redon dans une proportion moins importante la RD 126 et la RD 67.

Il convient de limiter le nombre de personnes exposées aux nuisances sonores, notamment par une gestion rigoureuse de l'implantation des bâtiments habités par rapport aux voies les plus bruyantes.

Concernant les projets d'infrastructures routières et ferroviaires, il serait intéressant de traiter les espaces adjacents de façon à offrir le meilleur niveau de protection sonore possible aux riverains. En ce sens, des secteurs tampons entre ces infrastructures et l'urbanisation pourront être préservés, et les impacts sonores pris en compte dès les opérations de conception d'urbanisme développées à proximité.

Lutter contre le bruit, n'est pas imposer le silence. C'est pourquoi, il est plus judicieux d'aborder la problématique acoustique dans un esprit de gestion du bruit, de recherche d'un juste équilibre sonore favorisant ainsi le respect social.

Il est néanmoins nécessaire de prendre conscience que plus l'ampleur du programme de lutte contre le bruit sera importante en amont du projet, plus la résolution des solutions (en terme d'exposition des populations) sera efficace. C'est pourquoi l'approche du bruit en amont et de façon préventive intègre une stratégie de « bon dosage » des ambiances sonores et économiquement viables, témoignant ainsi de l'esprit de développement durable d'un projet.

Les installations classées

Source : **DRIRE**

Plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation sont implantées sur le Pays de Redon-Bretagne Sud.

Commune			Activité principale
Allaire	56350	CELLULOSES DE LA LOIRE	Transformation de papiers et carton
		MEN ARVOR CARRIERES	Carrière
Avessac	44460	AFC (Fonderie de Redon)	Déchets et traitements
		CARRIERE LGO DONREIX	Carrières
		CARRIERE MEN ARVOR LE PONT	Carrières
Bains-sur-Oust	35600	FAURECIA Intérieur Industries	Transformation des matières plastiques
		ESTUAIRE (CARRIERES DE L')	Carrières
		WOODSTONE EPAILLARD	Traitement du bois
Bovel	35330	MONT-SERRAT (Carrières) - La Harlais	Carrières
Carentoir	56910	FRICASSEE (LA)	Autres industries agro-alimentaires
		FRICASSEE (LA)	Autres industries agro-alimentaires
		GUENO Max (bas du formulaire)	Dépôts de ferraille
Grand-Fougeray	35390	Communauté Communes	Mise en décharge
		GRAND FOUGERAY	
		ITM ENTREPRISE (BASE DU GRAND FOUGERAY)	Commerces (sauf carburants)
		LODI	Phytopsanitaires, pesticides

			(fabrication de)
		RENAUD VIANDES	Viande, abattoirs, équarrissage (industrie de la)
		SMICTOM du NAR (GRAND FOUGERAY)	Traitement de déchets urbains
Guémené-Penfao	44290	CARRIERE BAGLIONE DU TAHUN	Carrières
		Ludovic LE GALL ex BOHEC Maurice F	Récupération, dépôts de ferrailles
Guipry	35480	PLACOPLATRE SA	Transformation des matières plastiques
La Chapelle- Bouëxic	35330	DANIEL TP (SARL)	Carrières
Langon	35660	ROUX Production	Bois et de l'ameublement (industrie du)
Maure-de- Bretagne	35330	AMO MOULIN DE LA GARE	Fabrication d'aliments pour animaux
		MONT-SERRAT (Carrières) – Maure-de-Bretagne	Carrières
Commune			Activité principale
Redon	35600	AFC	Fonderie des métaux ferreux
		BJ75	Dépôts de pétrole, produits dérivés ou gaz naturel
		BRETAGNE FRIGO SAS (REDON)	Entrepôts frigorifiques

		CARGILL FRANCE - REDON	Autres industries agro- alimentaires
		CARGILL France (silos à REDON)	Autres industries agro- alimentaires
		CHATAL COATING (ex MECA COATING)	Traitement de surface
		COMM DE COMM DU PAYS DE REDON	Traitement de déchets urbains
		LEBORGNE Joseph	Dépôts de ferraille
		OVAKO (ex FUNDIA)	Traitement de surface
		PIECE AUTO OCCASION REDONNAISE	Récupération, dépôts de ferrailles
		ROMI (REDON)	Traitement de déchets industriels
		SIEBRET (FAURECIA)	Transformation des matières plastiques
Renac	35660	PETIT ABGRALL Hervé	Récupération non ferreux
Rieux	56350	YVES ROCHER (Rieux)	Fabrication de produits de parfumerie
Sainte-Marie	35600	COMM DE COMM DU PAYS DE REDON	Traitement de déchets urbains
Saint-Jean-la- Poterie	56350	CHARIER CM (LE PETIT ROCHER)	Carrières
Saint-Just	35550	MEN ARVOR CARRIERES saint just	Carrières
		MEN ARVOR CARRIERES (EST)	Carrières

		MEN ARVOR CARRIERES (OUEST)	Carrières
		STONE SARL (Carrières YVOIR)	Carrières
Saint-Malo-de-Phily	35480	MONT-SERRAT (Carrières) – St-Malo-de-Phily	Carrières
		MONT-SERRAT (Carrières) - La Bruère	Carrières
		MONT-SERRAT (Carrières) - Le Clos P	Carrières
		MONT-SERRAT (Carrières) - Les Menais	Carrières
Commune			Activité principale
Saint-Martin	56200	ANNEE Frères SA	Produits en bois, ameublement (fabrication de)
Saint-Nicolas-de-Redon	44460	FAURECIA	Mécanique, électrique, traitement de surface
Saint-Vincent-sur-Oust	56350	MENUISERIES SUR MESURES	Bois et de l'ameublement (industrie du)
			Récupération, dépôts de ferrailles
Sixt-sur-Aff	35550	CHROMATLANTIQUE	Traitement de surface
Théhillac	56130	LEMEE LTP SAS	Carrières

Tableau 9 : Les installations classées listées sur le Pays de Redon-Bretagne Sud
(Source : DRIRE)

On peut également ajouter à cette liste :

- les stations d'épuration ;
- les établissements agricoles (élevage hors sol).

Rappelons enfin la présence d'une usine classée au titre de la directive dite SEVESO, en seuil haut, pour l'utilisation de gaz de pétrole liquéfié.

Ces installations participent à la vie économique du territoire, à la gestion de l'eau ou des déchets. Elles peuvent néanmoins être source de nuisances (bruit, odeurs) ou de risques parfois importants (voir paragraphe sur les risques industriels et technologique à ce sujet).

Il existe plusieurs sources de nuisances sur le Pays de Redon-Bretagne Sud, notamment liées aux activités humaines (transport, industrie, élevage...).

Afin de limiter au mieux leurs impacts sur les riverains, la maîtrise de l'urbanisation autour de ces sites est un enjeu important. De même le choix des sites d'implantation de futures sources potentielles de nuisances peut être réfléchi dans le cadre du SCoT.

5 – Les enjeux environnementaux

Tableau de synthèse des enjeux environnementaux

A l'issue de la procédure de 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, il est proposé un rappel concernant :

- l'état initial
- les tendances d'évolution à l'œuvre (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 caractérisation globale de l'enjeu selon la démarche ci-après.

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 entre 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.

Ont ainsi été définis trois types d'enjeux :

- des enjeux forts, répondant aux deux critères précédemment définis,
- des enjeux à prendre en compte, répondant à au moins un de ces deux critères
- des enjeux secondaires, ne répondant à aucun de ces critères mais auxquels il convient néanmoins de s'intéresser.

Thème abordé	Etat initial	Tendances d'évolution	Objectifs du développement durable	Marge de manœuvre du SCoT	Enjeux pour le SCoT
Climat	Un climat doux et tempéré, parfois facteur de risques naturels (inondations, tempêtes). Habitat consommateur d'énergie. Energies renouvelables peu utilisées malgré le potentiel existant (éolien...).	Réchauffement climatique dû aux gaz à effet de serre. Développement progressif mais lent des énergies renouvelables, excepté l'éolien, ainsi que des économies d'énergies grâce à l'évolution de la réglementation, du coût des énergies, du perfectionnement technique.	Réduire les émissions de gaz à effet de serre pour limiter le réchauffement climatique. (Protocole de Kyoto, 1992) Développer les énergies renouvelables et économiser les énergies fossiles	Construction de formes urbaines plus économes Promotion des énergies renouvelables et des économies d'énergie Maîtrise des déplacements	Promouvoir la production d'énergies renouvelables Mettre en place les conditions permettant d'économiser les ressources énergétiques
Géologie, pédologie, carrière	Socle de schistes et de grès. 3 types d'aquifères présents, dont 2 vulnérables aux pollutions diverses. Ressource en eaux souterraines intéressantes parfois limitées par les dimensions réduites des réservoirs souterrains 19 carrières en activité sur le Pays	Consommation d'espaces agricoles parfois à fort potentiel agronomique. Diminution des exploitations de carrières	Economiser et protéger la ressource que constitue l'espace rural (foncier agricole et espaces naturels). Valoriser et protéger les eaux souterraines Poursuite des exploitations locales de carrières	Définition de formes urbaines plus économes en espace et en matériaux Emplacement des zones à urbaniser.	Trouver des formes urbaines plus économes des ressources du sol et du sous-sol
Réseau hydrographique	Qualité des cours d'eau altérée par des pollutions urbaines et agricoles (nitrates, matières organiques et oxydables, pesticides...) Une partie du territoire classé en zone vulnérable au titre de la directive Nitrates Crue hivernale importante et étiage sévère	Amélioration progressive de la qualité par la réglementation et des actions locales (Contrats Eau Paysage Environnement...)	Application de la réglementation et des contrats. Traitement de l'ensemble des rejets vers les cours d'eau. Atteindre les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau (bon état écologique des eaux pour 2015)	Protection foncière des abords des cours d'eau, limitation des ruissellements par mesures de gestion des eaux pluviales. Réflexion sur les projets urbains : développement fonction des capacités des systèmes d'épuration.	Accompagner les acteurs ayant en charge l'assainissement et la gestion agricole pour limiter les pollutions diffuses. Assurer une bonne communication sur la gestion quantitative permettant de satisfaire à la fois les usages biologiques (inondation-exondation du marais, circulation des migrateurs...) et la lutte contre les inondations. Dans le bassin de Redon, développer l'ensemble des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales

Thème abordé	Etat initial	Tendances d'évolution	Objectifs du développement durable	Marge de manœuvre du SCoT	Enjeux pour le SCoT
Ressource en eau potable	Plusieurs captages d'eau potable sur le territoire mais production plus faible que les besoins. Bonne qualité globale de l'eau Ressource exploitée principalement souterraine et vulnérable aux pollutions	Augmentation des besoins en eau potable. Amélioration de la qualité globale de l'eau Banalisation de l'utilisation du glyphosate et problème de pollution de la ressource en eau.	Limiter les consommations en eau potable. Protéger, sécuriser et diversifier les ressources.	Promotion des économies d'eau et d'actions pour réduire les consommations. Encourager la réflexion pour diversifier la ressource en eau.	Economiser la ressource en eau potable en réduisant les consommations Améliorer la qualité des eaux de surface et développer les ressources superficielles.
Assainissement (à compléter)					
Espaces naturels	Une mosaïque d'espaces intéressante mise en lien par un réseau écologique relativement dense. Gestion agricole et/ou sylvicole Ce réseau accuse par endroit des perturbations liées aux infrastructures de transport, urbaines et à l'intensification agricole	Protection foncière sur les milieux les plus intéressants, mais urbanisation sur certains espaces moins connus. Densification du réseau d'infrastructures.	Protéger au mieux le patrimoine naturel et la biodiversité Assurer la continuité du réseau de corridors écologiques.	Protection foncière. Encourager les aménagements spécifiques (passage pour faune...) sur les milieux recensés.	Assurer la protection du patrimoine naturel et paysager. Maintenir, voire restaurer le bon fonctionnement des corridors écologiques identifiés sur le territoire
Energies	Consommation d'énergies non renouvelables. Faible utilisation d'énergies renouvelables. Potentiels d'économies d'énergies et de production d'énergies renouvelables.	Formes urbaines consommatrices d'énergie. Développement progressif de l'utilisation d'énergies renouvelables (encouragements financiers directs et indirects).	Economiser les énergies fossiles, produire des énergies renouvelables et limiter les émissions de gaz à effet de serre	Construction de formes urbaines plus économes Promotion des énergies renouvelables et des économies d'énergies. Maîtrise des déplacements	Promouvoir la production d'énergies renouvelables Accompagnement et prise en compte poussée des démarches entreprises visant à la définition de Zones de Développement de l'Eolien. Mettre en place les conditions permettant d'économiser les ressources énergétiques
Consommation d'espace et étalement urbain	Une croissance de la population et des modes d'urbanisation ayant entraîné un étalement urbain consommateur d'espace, notamment agricole.	Développement de zones peu denses consommatrices d'espace et génératrices d'étalement urbain, toutefois limitées par les orientations liées à la loi SRU. Diminution de la SAU exploitée par les agriculteurs.	Economiser l'espace et limiter l'étalement urbain.	Accueil de populations, formes urbaines, densification, répartition des zones	Mettre en place une urbanisation moins consommatrice d'espace en jouant sur les formes urbaines et les densités. Protection du foncier agricole

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 (inondations, incendies de forêt, rupture de digue, mouvement de terrain)	Imperméabilisations des sols. Augmentation des surfaces urbanisées Prise en compte des PPRI	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	Lutter contre les risques naturels, notamment les inondations en limitant à la fois l'aléa et l'exposition des populations.
Les risques technologiques	Présence de risques technologiques : transport de matières dangereuses, risques industriels	Zonage en fonction des types d'occupation des sols : éloignement des activités à risque avec les habitations. Urbanisation auprès de certains axes classés TMD	Limiter l'aggravation des phénomènes engendrant un risque, limiter l'exposition des populations au risque	Localisation des zones urbanisables	Maîtriser l'implantation des activités à risque et les éloigner des zones à vocation d'habitat
La pollution des sols	Quelques sites identifiés correspondant à des sites d'activités polluantes	Localisation des activités polluantes, imposition de la réglementation ICPE.	Limiter la pollution des sols et maîtriser la localisation. Permettre la dépollution ultérieure	Localisation des activités polluantes, Information sur l'existence de sites BASIAS Limiter les nuisances pour la population	Tenir compte au mieux de la pollution des sols pour permettre une éventuelle dépollution Maîtriser l'implantation de ces sites et l'urbanisation à proximité
La pollution de l'air	Bonne qualité globale de l'air Source de pollution : transport, industriel, probablement la dispersion de produits phytosanitaires.	Augmentation des pollutions liées aux déplacements routiers. Diminution de pollutions industrielles et agricoles	Réduire les pollutions atmosphériques, notamment celles liées aux transports	Principes d'urbanisme permettant de limiter les déplacements routiers	Limiter les déplacements routiers pour préserver la qualité de l'air Développer les transports alternatifs (voir « transport et déplacement »)
Les nuisances sonores	Plusieurs axes routiers et un axe ferré classés bruyants, Urbanisation à proximité.	Poursuite d'une urbanisation le long des axes bruyants Augmentation du trafic et donc des nuisances (Loi Barnier)	Limiter les nuisances et l'exposition des populations. Réduire le trafic	Localisation de l'urbanisation afin de limiter l'exposition des populations et le recours aux transports automobiles. Gestion des déplacements (limitation du trafic bruyant)	Maîtriser les nuisances sonores (ainsi que leurs impacts) provenant des transports routier et ferré.
La gestion des déchets	Développement de la collecte sélective. Aucun équipement de traitement sur le territoire	Réduction des tonnages globaux et développement du tri Augmentation de la population et donc des quantités de déchets	Limiter les quantités à la source, optimiser les filières de gestion des déchets	Réflexion sur l'ouverture de centres de stockage sur le Pays Promouvoir le tri et le développement du compostage individuel.	Optimiser les filières de gestion des déchets sur le Pays Favoriser la réduction des quantités de déchets à la source.

Tableau 13 : Synthèse des enjeux environnementaux

Hierarchisation des enjeux environnementaux

Cette partie se propose d'établir une hiérarchisation des enjeux environnementaux en fonction des constats élaborés dans les parties précédentes. On considérera ainsi comme 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.

Maîtriser les ressources naturelles à l'échelle du territoire

Les consommations et les productions 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 :

- *Comment limiter les consommations énergétiques de l'habitat en travaillant sur les formes urbaines et en promouvant les performances énergétiques des bâtiments ?*
- *Comment permettre et encourager le recours aux énergies renouvelables et les économies d'énergie à l'échelle du grand projet territorial comme à l'échelle de l'habitat ?*
- *Comment limiter les consommations énergétiques des transports en travaillant sur l'implantation des zones urbaines et sur la mixité, mais aussi en encourageant les déplacements alternatifs à l'automobile (transports en commun, cheminements doux) ?*

Protéger 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

Le SCoT est en mesure de répondre de manière directe ou indirecte à ces questions, et devra notamment considérer comme enjeu l'économie de la ressource en eau potable en réduisant les consommations et en prévoyant une diversification des ressources à moyen terme.

Protéger la trame verte du territoire

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 une urbanisation diffuse allant à l'encontre d'une protection des espaces naturels et agricoles, ainsi que de la protection de la biodiversité.

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 :

- ***Comment assurer la protection des corridors écologiques et des milieux naturels en limitant la consommation d'espaces naturels et agricoles, notamment en enrayant le mitage du territoire ?***
- ***Comment définir un maillage de corridors écologiques structurant l'aménagement et le développement du territoire afin de préserver, voire restaurer le réseau écologique.***
- ***Comment maîtriser et limiter la consommation des espaces agricoles et naturels ?***

Maîtriser les risques naturels et technologiques

Cet enjeu regroupe plusieurs thématiques et notamment celles de :

- la gestion des ruissellements et des eaux pluviales pour limiter le risque d'inondations,
- la protection des vallées face à l'artificialisation, pour le maintien de la qualité de l'eau et des fonctions écologiques des vallées,
- la lutte contre les nuisances sonores le long des grands axes classés TMD et à proximité des installations potentiellement génératrices de risques et de nuisances.

Ces dernières années, le développement de l'urbanisation le long des cours d'eau, parfois en zone inondable, a contribué à aggraver le phénomène. Aujourd'hui, la mise en œuvre des PPRI doit apporter des réponses à cette question, et doit être relayée dans le SCOT.

De même, les zones habitées se sont développées le long des principaux axes de transport et notamment ceux accueillant les matières dangereuses.

Face à ces questions de maîtrise de risques, le SCOT peut :

- ***informer les populations sur les risques encourus et ainsi permettre de mettre en œuvre des moyens de se protéger,***
- ***limiter l'urbanisation à proximité des sources de risque***
- ***Mettre en œuvre des moyens permettant de réduire les aléas (notamment inondations)***

Développer une certaine autonomie pour la gestion durable des déchets

L'objectif ici est de répondre à plusieurs enjeux :

- Diminuer la quantité de déchets à la source
- Diminuer l'impact du transport des déchets sur le réchauffement climatique

Le SCoT, dans le cadre d'un développement durable, doit répondre à ces enjeux :

- ***Favoriser la réduction des déchets à la source, notamment par le développement du compostage individuel et de campagne d'information***

- ***Engager une réflexion sur l'ouverture d'une unité de traitement à l'échelle du Pays.***

Grâce un développement de la collecte sélective, une réduction du tonnage global a pu être observé. Cependant, la pression démographique tend à accroître la quantité des déchets.

6 - Annexes

Type de ZNIEFF	Région	Nom de la ZNIEFF et n° de zone	Situation et communes concernées	Milieux déterminants	Intérêts écologiques et enjeux
TYPE I	PAYS DE LA LOIRE	10060002 LAC DE MURIN	AVESSAC, MASSERAC	Eaux dormantes ; Prairies humides eutrophes ; Bois marécageux à aulne, saule, piment royal ; Roselières ; Formation à grandes laïches (magnocariçaie)	<u>Intérêt botanique</u> : Vaste cuvette aquatique et marécageuse colonisée par des roselières, ou des prairies-roselières, fauchées ou pâturées. Zone présentant un intérêt sur le plan phytosociologique principalement. <u>Intérêt ornithologique</u> : Avifaune nicheuse caractéristique fort intéressante (rapaces, rallidés, passereaux paludicoles...).
		10060001 MARAIS DE LA PROVOSTAIE	SAINT-NICOLAS-DE-REDON	Eaux dormantes ; Prairies humides eutrophes ; bois marécageux à aulne, saule, piment royal ; Roselières	<u>Intérêt botanique</u> : Bas fond tardivement inondé dominé par des roselières et des ceintures d'amphiphytes présentant d'intéressants groupements végétaux comprenant quelques espèces végétales d'intérêt patrimonial. <u>Menaces</u> : Comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides ; Abandons de systèmes culturels et pastoraux, apparition de friches
		00001163 ABORDS DE L'ETANG DE COISMA	CONQUEREUIL	Eaux dormantes ; Fourrés et stades de recolonisation de la forêt mésophile ; Pelouses permanentes denses et steppes médio-européennes	<u>Intérêt botanique</u> : Petit étang et ses abords occupés par une mosaïque de pelouses, de fourrés et de boisements, présentant une intéressante flore calcicole, avec entre autres quelques plantes d'intérêt patrimonial, rare ou peu communes dans le département de Loire-Atlantique. <u>Menaces</u> : Urbanisation ; fermeture du milieu
		00001141 ETANG DU MORTIER DU FAUX	CONQUEREUIL	Eaux dormantes ; Formation amphibies des rives exondées, des lacs, étangs et mares ; Végétation aquatique flottante ou submergée ; Bois marécageux à aulne, saule et piment royal	<u>Intérêt botanique</u> : Petit étang en voie de comblement présentant d'intéressantes formations végétales, avec entre autres une plante d'intérêt patrimonial. <u>Menaces</u> : Fermeture du milieu, atterrissement, envasement, assèchement ; Modification anthropique du milieu (berge, îlots...)
		10270001 COTEAUX ET VALLEE DU DON A L'AVANT DU TENOU ET VALLON DU RUISSEAU DE MEZILLAC	GUÉMENE-PENFAO	Landes sèches ; Fourrés et stades de recolonisation de la forêt mésophile ; Pelouse silicoles ouvertes médio-européennes ; Prairies humides eutrophes ; Forêts caducifoliées	Mosaïque de milieux variée abritant une flore et une faune diversifiée notamment de nombreuses espèces végétales et animales d'intérêt patrimonial. <u>Menaces</u> : Incendie ; Pratiques anthropiques (loisirs, travaux, forestiers)

		00001123 ETANG DU MOULIN NEUF	AVESSAC	Eaux dormantes ; Végétation aquatique flottante ou submergée ; Forêts et fourrés alluviaux ou très humides ; Roselières, végétation du bord des eaux	<u>Intérêt botanique</u> : Petit étang et ses abords, abritant une intéressante flore aquatique et amphibie, avec certaines plantes rares ou peu communes, dont une espèce protégée. <u>Menaces</u> : Actions sur la végétation immergée, flottante ou amphibie, y compris fauchage et démontage
TYPE I	PAYS DE LA LOIRE	00001117 ZONE TOURBEUSE AUX ENVIRONS DE LA BAUCHE	AVESSAC	Eaux dormantes ; Landes humides ; Prairies humides oligotrophes ; Tourbières bombées actives ; Communautés à Rhynchospora alba	<u>Intérêt botanique</u> : Petite tourbière comblée et lande humide tourbeuse situées en bordure d'un petit étang, abritant une végétation remarquable, comprenant diverses espèces végétales d'intérêt patrimonial, rares et protégées. <u>Menaces</u> : Atterrissements, envasement, assèchement et Comblement, drainage, poldérisation des zones humides ; Modification du fonctionnement hydraulique ; Abandons de systèmes culturels et pastoraux, apparition de friches ;
		00001125 LANDE RESIDUELLE AU NORD-OUEST DE BRETIN	PLESSE	Landes humides ; Bois marécageux à aulne, saule et piment royal	Petite lande humide tourbeuse abritant une flore intéressante, avec quelques espèces végétales peu communes, dont une protégée dans la région des Pays-de-la-Loire. Présence d'un odonate peu répandu dans notre département. <u>Menaces</u> : Mise en eau, création de plan d'eau ; Fermeture du milieu
		11130001 MARAI DE FEGREAC	FEGREAC	Ancienne zone inondable de la basse vallée de Vilaine : Prés salés méditerranéens et thermo-atlantiques ; Cours des rivières Prairies humides eutrophes ; Bois marécageux à aulne, saule et piment royal ; Roselières	<u>Intérêt botanique</u> : Présence d'espèces végétales rares ou assez rares: - <i>Ranunculus ophioglossifolius</i> (Renoncule à feuilles d'Ophiglosse) espèce protégée par arrêté du 20/01/1982.- <i>Trifolium Michelianum</i> .- <i>Trifolium squamosum</i> . <u>Intérêt zoologique</u> : Présence de la Loutre d'Europe <u>Menaces</u> : Comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides ; Modification du fonctionnement hydraulique ; Abandons de systèmes culturels et pastoraux, apparition de friches
		10050001 MARAI DE MARONGLE	FEGREAC	Bois marécageux à aulne, saule, et piment royal ; Tourbières bombées actives ; Roselières ; Formations à grandes laïches (magnocariçaies) ; Bas-marais acides	<u>Intérêt botanique</u> : Vaste ensemble marécageux à dominance oligotrophe à dystrophe acide, le plus souvent constitué de prairies-roselières et prairies tourbeuses acides abritant diverses espèces végétales d'intérêt patrimonial. <u>Intérêt ornithologique</u> : Présence d'une héronnière et nidification de diverses espèces d'oiseaux intéressants (rapaces, passereaux paludicoles, anatidés). <u>Menaces</u> : Abandons de systèmes culturels et pastoraux, apparition de friches ; Atterrissements, envasement, assèchement
		10050002 MARAI DU CASSO ET DU GUE	FEGREAC	Eaux dormantes ; Formation amphibies des rives exondées, des lacs, étangs et mares ; Prairies humides eutrophes ; Roselières ; Bas marais acides	<u>Intérêt botanique</u> : Prairies marécageuses mésotrophes, en général tourbeuses ou prairies-roselières plus ou moins diversifiées. Présence de diverses espèces végétales d'intérêt patrimonial <u>Menaces</u> : Abandons de systèmes culturels et pastoraux, apparition de friches ; Atterrissements, envasement, assèchement

		00001120 BUTTE DE VEAU	AVESSAC	Landes sèches ; Fourrés et stades de recolonisation de la forêt mésophile ; Pelouses sèches silicoles ; Chênaies acidiphiles (et chênaie-hêtraie acidiphile) ; Rochers exposés et falaise de l'intérieur	<u>Intérêt botanique</u> : Petite butte rocheuse occupée par des landes sèches, des pelouses maigres sur affleurements rocheux, des fourrés et des boisements divers sur les pentes. Végétations intéressantes et typique des milieux xérophiles comprenant entre autre quelques plantes peu communes. <u>Intérêt entomologique</u> : Présence d'un lépidoptère rhopalocère peu commun, caractéristique de ce type de biotope. <u>Menaces</u> : Dépôts de matériaux, décharges ; Incendies ; Fermeture du milieu
TYPE I	BRETAGNE	00000782 ARZ	PIELLAC (56), SAINT-JACUT-LES-PINS (56)	Tronçon du cours inférieur de l'Arz, situé à l'aval du premier obstacle à la migration des poissons sur cette rivière.	<u>Intérêt botanique</u> : présence d'<i>Apium inundatum</i> (assez rare) et de l'Osmonde royale en berge. <u>Intérêt piscicole</u> : très importante zone de frayères à Lamproies marines : 180 frayères recensées sur le tronçon dont 50 à l'aval immédiat du moulin de Guéveneux. Intérêt mammalogique : présence irrégulière de la Loutre d'Europe (espèce protégée).
		00000372 BOIS DE LA BOISSIERE	SAINT-GANTON (35)		
		00000373 BOIS DU PLEXIS	LOUTHEHEL (35)		
		00000017 BORD DU PAINEL A LA MONNERAIS - LANDES DU CHATELIER	SAINT-ANNE-SUR-VILAINE	Landes sèches et pelouses sur schistes.	<u>Intérêt botanique</u> : présence de plantes intéressantes au niveau régional ; - <i>Helianthemum umbellatum</i> (Hélianthème en ombelle) connue en Bretagne seulement dans le bassin de la Vilaine, - <i>Sesamoides canescens</i> qui atteint la limite Nord-Ouest absolue de son aire dans le pays de Vilaine, - <i>Asphodelus albus</i>. <u>Intérêt entomologique</u> : richesse en Orthoptères (13 espèces recensées).
		00000604 CANUT SUD	SAINT-JUST (35), SIXT-SUR-AFF (35)	Petit affluent du cours inférieur de la Vilaine. Tronçon à faciès courant, potentiellement favorable à la Truite.	<u>Intérêt botanique</u> : présence de <i>Luronium natans</i> (espèce d'intérêt communautaire), ainsi que de l'Osmonde royale, espèce protégée en Ile-et-Vilaine. <u>Intérêt piscicole</u> : peuplement dominé par les espèces accompagnant généralement la Truite, dont le Chabot et la Lamproie de Planer (2 espèces d'intérêt communautaire). La Truite est malgré tout absente malgré un habitat favorable. L'Anguille est particulièrement bien représentée.
		00000710 COMBLES DE L'EGLISE DE BEGANNE	BEGANNE (56)	Combles	Ces combles abritent environ 20% de l'effectif reproducteur régional de grands murins <i>Myotis myotis</i> , inscrit à l'annexe 2 de la directive Habitats et dont les effectifs ont diminué de 80% en Europe depuis le début des années 60. La population sur ce site augmentant depuis 1993, la préservation du site est donc essentielle. De plus, des liens avec la ZNIEFF "combles de l'église de la Roche Bernard" sont probables, en particulier au travers de mouvements d'individus au sein d'une même population "basse Vilaine".

		01140011 CONFLUENCE OUST-AFF	BAINS-SUR-OUST (35), COURNON (56), GLENAC (56), SAINT-VINCENT- SUR-OUST (56)	Marais intérieurs, coteaux boisés, Saulaies et Aulnaies inondables résiduelles	<u>Intérêt botanique</u> : végétation caractéristique des zones humides. Présence de <i>Gratiola officinalis</i> (espèce protégée). Près de l'embarcadere de Glenac, stations à <i>Glyceria maxima</i> (avec présence de <i>Gratiola officinalis</i>) et avec quelques taches de Saulaies. Plus loin, nous trouvons des prairies à <i>Deschampsia caespitosa</i> (riches en libellules) <u>Intérêt zoologique</u> : importante population de Brochets, Anguilles, Cyprinidés. Zone de frayère pour le Brochet. Site remarquable pour l'hivernage des Chauves-souris (en nombre d'individus et d'espèces), probabilité de présence de la Loutre d'Europe.
TYPE I	BRETAGNE	00000025 DEMOISELLES DE COJOUX ET ETANG DU VAL	SAINT-JUST (35)	Landes et étang	<u>Intérêt botanique</u> : groupements pionniers à lichens. <u>Intérêt ornithologique</u> : 36 espèces d'oiseaux nicheurs recensées dont certaines rares comme le Torcol fourmilier ou l'Engoulevent d'Europe. Les Hippolais polyglottes, Fauvettes pitchou et grisettes, Alouettes lulu, Pipits des arbres sont remarquablement abondants. <u>Intérêt archéologique</u> : alignements de menhirs sur 1 kilomètre
		01140009 ETANG DE L'ETIER	LANGON (35)		
		00000378 ETANG DE LIVRY	CAMPÉL (35)		
		01140010 ETANG DE SAINT JULIEN	RENAC (35)	Etang à forte dynamique naturelle (étang de type 'eutrophe', riche en éléments nutritifs)	<u>Intérêt botanique</u> : richesse en plantes aquatiques. Physionomie marquée par la présence des roseaux. Espèces végétales rares : <i>Epilobium palustre</i> (Epilobe des marais), <i>Hottonia palustris</i> (Hottonie des marais), <i>Myrica gale</i> (Piment royal), <i>Osmunda regalis</i> (Osmonde royale), <i>Thelypteris palustris</i> . <u>Intérêt ornithologique</u> : nidification de grands Rapaces, Milan noir (très rare), Busard des roseaux (très rare).
		03770001 ETANG DU BOIS DE BARON (AU MILIEU)	GUIPRY (35)	Etang avec bordures tourbeuses dans un environnement boisé	<u>Intérêt botanique</u> : espèces végétales assez peu représentées à l'échelle régionale, <i>Narthecium ossifragum</i> (Narthécie brise-os), <i>Pinguicula lusitanica</i> (Grassette du Portugal), <i>Rhyncospora alba</i> (Rhyncospore blanc). Plante protégée par arrêté du 20/01/82: <i>Drosera rotundifolia</i> (Rossolis à feuilles rondes) et <i>Drosera intermedia</i> (Rossolis à feuilles intermédiaires)
		03540001 ETANG DU BOIS DE COURROUET	MERNEL (35)	Etang faiblement minéralisé à dynamique naturelle faible	<u>Intérêt botanique</u> : zone littorale occupée par une végétation amphibie rase sur une étroite bande de quelques mètres de largeur. Groupement végétal caractéristique à <i>Littorelle uniflora</i> . Milieu intéressant tant par la qualité de la flore présente que par celle de la qualité de l'eau.
		01140008 ETANG DU ROCHER	THEHILLAC (56)	Etang dont la rive Est est occupée par une tourbière classée d'intérêt régional à l'inventaire des tourbières de Bretagne	<u>Intérêt botanique</u> : diversité des communautés végétales présentes. Une plante protégée par arrêté du 20/01/82, <i>Drosera intermedia</i> (Rossolis à feuilles intermédiaires). Nombreuses plantes rares dont <i>Erica scoparia</i> (Bruyère à balai). <u>Intérêt ornithologique</u> non négligeable. Hivernage de Canards

TYPE I		01140004 MARAI DE BEGANNE	BEGANNE (56), RIEUX (56)	Marais et prairies humides. Ancienne zone inondable de la basse vallée de Vilaine	<u>Intérêt botanique</u> : Présence de nombreuses espèces rares: <i>Trifolium squamosum</i> (Trèfle maritime), <i>Trifolium michelianum</i> , <i>Senecio aquaticus</i> (Sénéçon aquatique), <i>Ranunculus sceleratus</i> (Renoncule scélérate), <i>Oenanthe Lachenalii</i> (Oenanthe de Lachenal)...
		01140005 MARAI DE FEGREAC	THEHILLAC (56)	Ancienne zone inondable de la basse vallée de Vilaine	<u>Intérêt botanique</u> : Présence d'espèces végétales rares ou assez rares: - <i>Ranunculus ophioglossifolius</i> (Renoncule à feuilles d'Ophioglosse) espèce protégée par arrêté du 20/01/1982.- <i>Trifolium Michelianum</i> .- <i>Trifolium squamosum</i> .
	BRETAGNE	01140012 MARAI DE GANNEDEL	CHAPELLE-DE-BRAIN (35)	Marais à forte dynamique naturelle (de type 'eutrophe', riche en éléments nutritifs)	<u>Intérêt botanique</u> : grande richesse floristique. Une espèce végétale protégée par arrêté du 20/01/82, <i>Ranunculus lingua</i> (grande Douve). Nombreuses plantes rares ou très rares : <i>Wolfia arrhiza</i> (Wolfie sans racine), <i>Oenanthe silaifolia</i> (Oenanthe à feuilles de Silaus), <i>Acorus calamus</i> (Acore vrai)... <u>Intérêt ornithologique</u> : colonie de Hérons cendrés. Nidification du Busard des roseaux, du Vanneau huppé, de la Mouette rieuse. Zone de nourrissage pour les Canards en hivernage dans le golfe du Morbihan. Escalade migratoire.
		01140002 MARAI DE LA HAIE	THEHILLAC (56)	Zone humide	<u>Intérêt botanique</u> : présence de belles stations à <i>Myrica gale</i> (Piment royal).
		01140006 MARAI DE RIEUX	RIEUX (56)	Ancienne zone inondable de la Vilaine	<u>Intérêt botanique</u> : Présence d'une espèce végétale protégée : <i>Ranunculus ophioglossifolium</i> . <u>Intérêt zoologique</u> : la Loutre d'Europe est signalée (présence temporaire / population restreinte).
		00000143 TOURBIERE ET LANDE TOURBEUSE DE COUESME	CARENTOIR (56), GACILLY (56)	Tourbière et lande tourbeuse classées d'intérêt régional à l'inventaire des tourbières de Bretagne	<u>Intérêt botanique</u> : présence de 2 espèces végétales carnivores protégées par l'arrêté du 20 Janv. 82: <i>Drosera rotundifolia</i> (Rossolis à feuilles rondes) et <i>Drosera intermedia</i> (Rossolis à feuilles intermédiaires). Présence d'une espèce de Sphaigne : <i>Sphagnum molle</i> , recensée dans seulement 3 stations pour le département du Morbihan.

TYPE II	PAYS DE LA LOIRE	10050000 MARAI DE LISAC ENTRE DENROUET ET PONT-MINY	FEGREAC, GUENROUET, PLESSE, SAINT-NICOLAS- DE-REDON, SEVERAC	Eaux dormantes ; Cours des rivières ; Prairies humides eutrophes ; Bois marécageux à aulne, saule et piment royal ; Roselières	<u>Intérêt floristique et phytosociologique</u> notable, avec en particulier plusieurs espèces végétales d'intérêt patrimonial maintenu grâce à une gestion des niveaux d'eau plus favorable aux zones humides que dans la majeure partie des Pays de Vilaine. <u>Intérêt ornithologique</u> : Zone d'importance régionale pour les oiseaux d'eau et en particulier pour les anatidés, en gagnage hivernal et transits migratoire pré-nuptiaux, mais aussi en période de nidification. <u>Intérêt piscicole</u> : Excellente frayère à brochet et très bonne zone de croissance et d'alimentation pour l'anguille (vallée et marais de l'Isac surtout). Zone d'intérêt trophique majeur pour les populations de chiroptères hibernant et se reproduisant dans plusieurs sites limitrophes. Intéressante diversité d'odonates. <u>Menaces</u> : Comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides ; Atterrissements, envasement, assèchement ; Abandons de systèmes culturels et pastoraux, apparition de friches
		10060000 MARAI DE LA VILAINE EN AMONT DE REDON	AVESSAC, GUEMENE- PENFAO, MASSERAC, SAINT-NICOLAS-DE-REDON	Eaux dormantes ; Prairies humides eutrophes ; Bois marécageux à aulne, saule et piment royal ; Roselières ; Formations à grandes laïches (magnocariçaies)	<u>Intérêt ornithologique</u> : Zone d'importance régionale pour les oiseaux d'eau (anatidés, limicoles) au cours des transits pré-nuptiaux et comme gagnage hivernal. Nidification d'espèces intéressantes (passereaux inféodés aux milieux palustres entre autre). <u>Intérêt entomologique</u> : Zone d'intérêt trophique pour les populations de chiroptères hibernant et se reproduisant dans plusieurs sites des environs. Intéressante richesse et diversité sur le plan entomologique (odonates en particulier). <u>Menaces</u> : Abandons de systèmes culturels et pastoraux, apparition de friches
TYPE II	PAYS DE LA LOIRE	11390000 ZONE DU DOMAINE DE PORDOR	AVESSAC, SAINT-NICOLAS- DE-REDON	Lacs, étangs, mares (eau douce) ; Landes humides ; Fourrés et stades de recolonisation de la forêt mésophile ; Prairies humides ; Forêts mixtes	<u>Intérêt botanique</u> : Intéressante diversité sur le plan floristique, avec en particulier quelques espèces végétales d'intérêt patrimonial plus ou moins rares. <u>Intérêt herpétologique et entomologique</u> : diversité intéressante avec certains reptiles, odonates et papillons diurnes peu communs. <u>Menaces</u> : Abandons de systèmes culturels et pastoraux, apparition de friches ; Pratiques et travaux forestiers non adaptés. ; Fermeture du milieu
		11140000 VALLEE DU DON A L'AVANT DE GUEMENE- PENFAO	AVESSAC, GUEMENE- PENFAO, MASSERAC	Groupements à reine des prés et communautés associées ; Prairies humides eutrophes ; Bois marécageux à aulne, saule et piment royal ; Roselières ; Formations à grandes laïches (magnocariçaies)	<u>Intérêt botanique</u> : Entre l'aval de Guéméné et Masserac, une grande diversité d'Habitats et une belle diversité floristique, avec la plupart des espèces végétales caractéristiques de prairies humides minérotrophes dont certaines intéressantes. <u>Intérêt ornithologique</u> : Zone d'importance régionale en relation avec les marais de Vilaine, pour les oiseaux d'eau en tant que gagnage hivernal et zone de transits pré-nuptiaux. <u>Intérêt zoologique</u> : présence récemment attestée de la Loutre (en situation de colonisation vers l'amont). Donnée très importante sur le plan géographique dans la mesure où le Don met hydrographiquement en relation trois départements : le 35, le 44 et le 49. C'est donc une rivière essentielle en termes de reconquête de la Loutre au niveau régional. <u>Menaces</u> : Abandons de systèmes culturels et pastoraux, apparition de friches ; Pratiques liées à la gestion des eaux non adaptées.

TYPE II	PAYS DE LA LOIRE	11180000 FORET DU PARC ET SES ABORDS	PLESSE	Landes et fourrés ; Prairies humides ; Prairies mésophiles ; Forêts caducifoliées ; Forêts et fourrés alluviaux ou très humides	<u>Intérêt botanique</u> : Petit massif forestier et ses lisières bocagères abritant une intéressante diversité végétale, avec en particulier plusieurs plantes rares ou peu communes. <u>Intérêt entomologique</u> : Présence d'insectes coléoptères rares dans la région des Pays-de-la-Loire. <u>Menaces</u> : Infrastructures linéaires, réseaux de communication ; Débroussaillage, suppression des haies et des bosquets, remembrement et travaux connexes ; Pratiques et travaux forestiers non adaptés.
		10490000 FORET DU GRAVE	BLAIN, LE GAVRE, GUEMENE-PENFAO, MARSAC-SUR-ODON, PLESSE, VAY	Landes et fourrés, Forêts caducifoliées ; Forêts mixtes	<u>Intérêt botanique</u> : Végétations forestières typique avec la présence en lisière de plantes se situant à la limite nord de leur aire de répartition dans la région et de quelques espèces de landes et de biotopes tourbeux rares et protégées. Importante richesse et diversité sur le plan mycologique, avec plusieurs champignons rares. <u>Intérêt faunistique</u> remarquable avec présence de grands ongulés (Cerf élaphe, chevreuil, sanglier) et d'une avifaune forestière nicheuse particulièrement riche (rapaces, pics, passereaux sylvicoles), comprenant plusieurs oiseaux peu répandus sur la Loire-Atlantique. <u>Intérêt batracologique</u> : présence et reproduction du Triton alpestre et importante reproduction d'un des amphibiens désormais rarissimes en Loire-Atlantique, la Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>). Intérêt mammologique : importante zone d'hibernation de chauves-souris dans les blockhaus du secteur de la Grâciniaire avec au moins quatre espèces. » <u>Menaces</u> : Pratiques anthropiques (loisirs, travaux forestier...) ; Incendies
	PAYS DE LA LOIRE	11190000 BOIS DES AUNAIES ET BOIS DU PERRET	PLESSE	Eaux courantes ; Prairies humides ; Forêts caducifoliées	<u>Intérêt botanique</u> : Petits massifs boisés et leurs lisières présentant divers types de végétations intéressants comprenant notamment certaines espèces végétales d'intérêt patrimonial. <u>Intérêt zoologique</u> : Présence d'un petit carnivore peu commun dans le département de la Loire-Atlantique. <u>Menaces</u> : Débroussaillage, suppression des haies et des bosquets, remembrement et travaux connexes ; Abandons de systèmes culturels et pastoraux, apparition de friches ; Pratiques et travaux forestiers non adaptés.
		10270000 COTEAUX ET VALLEE DU DON A L'EST DE GUEMENE- PENFAO	CONQUEREUIL ; GUEMENE- PENFAO	Cours des rivières ; Landes sèches ; Fourrés et stades de recolonisation de la forêt mésophile ; Pelouses sèches silicoles ; forêts caducifoliées	<u>Intérêt floristique et phytosociologique</u> remarquables, avec présence de groupements végétaux intéressants, abritant diverses plantes rares ou peu communes, certaines espèces méridionales se trouvant ici en limite de leur aire de répartition. <u>Intérêt ornithologique</u> : Nidification d'oiseaux typiques des milieux boisés peu répandus sur la Loire-Atlantique. <u>Intérêt zoologique</u> : Présence occasionnelle de cervidés. Reconquête récente du site par la Loure d'Europe. Cette vallée présente aussi un intérêt indéniable sur le plan paysager. <u>Menaces</u> : Rejets de substances polluantes ; Nuisances liées à la sur fréquentation, au piétinement ; Abandons de systèmes culturels et pastoraux, apparition de friches ; Incendies ; Pratiques et travaux forestiers non adaptés.

TYPE II		11130000 MARAIS DE LA VILAINE EN AVAL DE REDON	FEGREAC ; SAINT- NICOLAS-DE-REDON ; SEVERAC	Prés salé méditerranéens et thermo- atlantiques ; Cours des rivières ; Prairies humides eutrophes ; Roselières	<u>Intérêt ornithologique</u> : Zone d'importance régionale pour les oiseaux d'eau et en particulier pour les limicoles en transits migratoire pré-nuptiaux et en hiver. Nidification de passereaux caractéristiques de milieux prairiaux et palustres. Zone présentant un intérêt trophique majeur pour les populations de chiroptères hibernant et se reproduisant dans plusieurs sites des environs. Présence du péloidyte ponctué, amphibien devenu rare dans la vallée depuis les années 1980. <u>Menaces</u> : Comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides ; Modification du fonctionnement hydraulique ; Abandons de systèmes culturels et pastoraux, apparition de friches
		11400000 PINEDES, LANDES ET ETANG ENTRE BONVALLON ET LE BROUSSAY	FEGREAC, PLESSE	Lacs, étangs, mares (eau douce) ; Landes et fourrés ; Prairies humides ; Forêts mixtes	<u>Intérêt botanique</u> : Ensemble constitué de pinèdes, de boisements mixtes ou feuillus, de landes, de prairies et d'un petit étang, présentant d'intéressantes formations végétales. <u>Intérêt zoologique</u> : Avifaune nicheuse variée comprenant divers oiseaux caractéristiques des milieux boisés et des landes, dont une espèce peu répandue dans notre département. Intéressante diversité de lépidoptères rhopalocères (papillons diurnes). <u>Menaces</u> : Abandons de systèmes culturels et pastoraux, apparition de friches ; Fermeture du milieu ; Pratiques et travaux forestiers non adaptés.
	BRETAGNE	01140000 MARAIS DE REDON		Description voir fiches 01140001 à 01140012	Description voir fiches 01140001 à 01140012
		03770000 BOIS DE BARON	GUIPRY (35), SAINT- GANTON (35)	Bois incluant un étang (voir fiche 0377/0001).	<u>Intérêt botanique</u> : présence de <i>Simethis planifolia</i> (Siméthis à feuilles planes). <u>Intérêt ornithologique</u> : nidification de Rapaces dont- le Busard Saint-Martin (rare)- le Faucon hobereau (rare à très rare).
		01140000 MARAIS DE REDON	BEGANNE (56), NIVILLAC (56), RIEUX (56), SAINT- DOLAY (56), SAINT- JACUT-LES-PINS (56), THEHILLAC (56)	Description voir fiches 01140001 à 01140012	Description voir fiches 01140001 à 01140012
		05160000 VALLEE DE L'OUST	FOUGERETS (56), GLENAC (56), PEILLAC (56), SAINT-CONGARD (56), SAINT-GRAVE (56), SAINT-MARTIN (56), SAINT-VINCENT-SUR-OUST (56)	Basse vallée de l'Oust, rivière, versants escarpés, marais.	<u>Intérêt botanique</u> : végétation caractéristique des zones humides intérieures. <u>Intérêt zoologique</u> : zone de frayère à Brochets et Cyprinidés, zone d'hivernage et de nourrissage pour 9 espèces de chauves-souris, présence probable de la Loutre d'Europe.

Tableau 14 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique répertoriées sur le Pays de Redon et Vilaine
(Source : DIREN Bretagne, DIREN Pays de la Loire)

Localisation	Interlocuteurs		Capacité	File "Eau"	File "Boue"
Pain Ho Jus	<i>Maître d'ouvrage :</i>	COMMUNE D'AVESSAC	130 EH	Lagunage aéré	
	<i>Exploitant :</i>	Nantaise des Eaux Service	78Kg/j de DBO5		
44 007 Aversac	<i>Mise en service :</i>	1 mai 2009	195m3/j		
Le Clos d'Avaly	<i>Maître d'ouvrage :</i>	COMMUNE DE CONQUEREUIL	640 EH	Lagunage naturel	
	<i>Exploitant :</i>	COMMUNE DE CONQUEREUIL	38 Kg/j de DBO5		
44 044 Conquereuil	<i>Mise en service :</i>	1 septembre 1986	98 m3/j		
Route de St. Nicolas de Redon	<i>Maître d'ouvrage :</i>	COMMUNE DE FEGREAC	1000 EH	Lagunage naturel	
	<i>Exploitant :</i>	SOAF ENVIRONNEMENT	60 Kg/j de DBO5		
44 057 Fégréac	<i>Mise en service :</i>	1 janvier 1997	150 m3/j		
LA GRENOUILLERE	<i>Maître d'ouvrage :</i>	COMMUNE DE GUEMENE PENFAO	650 EH	Lagunage naturel	
	<i>Exploitant :</i>	CGE	39 Kg/j de DBO5		
44 067 Guémené-Penfao	<i>Mise en service :</i>	1 juin 1985	98 m3/j		
Callac	<i>Maître d'ouvrage :</i>	COMMUNE DE GUEMENE PENFAO	2250 EH	Lagunage aéré, Prétraitement	
	<i>Exploitant :</i>	CGE	135 Kg/j de DBO5		
44 067 Guémené-Penfao	<i>Mise en service :</i>	1 décembre 1991	360 m3/j		
Route du Grand-Fougeray	<i>Maître d'ouvrage :</i>	Commune de Pierric	750 EH	Filtres plantés	
	<i>Exploitant :</i>	CGE	45 Kg/j de DBO5		
44123 Pierric	<i>Mise en service :</i>	15 juillet 2009	112 m3/j		
Bourg de PLESSE	<i>Maître d'ouvrage :</i>	COMMUNE DE PLESSE	1350 EH	Aération (boue activées)	
	<i>Exploitant :</i>	ELYO CENTRE OUEST AGENCE CENTRE SUD	81 Kg/j de DBO5		
44 128 Plessé	<i>Mise en service :</i>	1 juin 1982	225 m3/j		
LE DRESNY	<i>Maître d'ouvrage :</i>	COMMUNE DE PLESSE	400 EH	Filtre biologique	
	<i>Exploitant :</i>	ELYO CENTRE OUEST AGENCE CENTRE SUD	24 Kg/j de DBO5		
44 128 Plessé	<i>Mise en service :</i>	1 janvier 2004	60 m3/j		
LE COUDRAY	<i>Maître d'ouvrage :</i>	COMMUNE DE PLESSE	550 EH	Filtre biologique	
	<i>Exploitant :</i>	ELYO CENTRE OUEST AGENCE CENTRE SUD	33 Kg/j de DBO5		
44 128 Plessé	<i>Mise en service :</i>	1 mars 2005	83 m3/j		
SAINT CLAIR	<i>Maître d'ouvrage :</i>	COMMUNE DE PLESSE	350 EH	Filtres plantés	
	<i>Exploitant :</i>	COMMUNE DE PLESSE	21 Kg/j de DBO5		
44 128 Plessé	<i>Mise en service :</i>	1 décembre 2007	54 m3/j		
N.O. Agglomération	<i>Maître d'ouvrage :</i>	SIE DE PORT DE ROCHE	1500 EH	Aération (boue activées), Dénitrification physico-chimique	Epaississement
	<i>Exploitant :</i>	SAUR	90 Kg/j de DBO5		
35 013 Bains-sur-Oust	<i>Mise en service :</i>	1 septembre 1994	300 m3/j		
LA FOLTIERE	<i>Maître d'ouvrage :</i>	COMMUNE DE BRUC SUR AFF	500 EH	Lagunage naturel	
	<i>Exploitant :</i>	COMMUNE DE BRUC SUR AFF	30 Kg/j de DBO5		
35 045 Bruc-sur-Aff	<i>Mise en service :</i>	1 septembre 1995	75 m3/j		

BRULAIS	<i>Maître d'ouvrage :</i> COMMUNE DES BRULAIS	250 EH	Lagunage naturel	
35 046 Brulais	<i>Exploitant :</i> COMMUNE DES BRULAIS	15 Kg/j de DBO5		
	<i>Mise en service :</i> 1 janvier 1998	38 m3/j		
CAMPEL	<i>Maître d'ouvrage :</i> COMMUNE DE CAMPEL	400 EH	Lagunage naturel	
35 048 Campel	<i>Exploitant :</i> COMMUNE DE CAMPEL	24 Kg/j de DBO5		
	<i>Mise en service :</i> 1 janvier 1998	60 m3/j		
CHAPELLE-BOUEXIC	<i>Maître d'ouvrage :</i> COMMUNE DE LA CHAPELLE BOUEXIC	800 EH	Lagunage naturel	
35 057 Chapelle-Bouexic	<i>Exploitant :</i> SAUR	48 Kg/j de DBO5		
	<i>Mise en service :</i> 1 janvier 2001	120 m3/j		
COMBLESSAC	<i>Maître d'ouvrage :</i> COMMUNE DE COMBLESSAC	320 EH	Lagunage naturel	
35 084 Comblessac	<i>Exploitant :</i> COMMUNE DE COMBLESSAC	24 Kg/j de DBO5		
	<i>Mise en service :</i> 1 juin 2003	60 m3/j		
RTE DE MOUAIS	<i>Maître d'ouvrage :</i> COMMUNE DE LA DOMINELAIS	450 EH	Lagunage naturel	
35 098 Dominelais	<i>Exploitant :</i> COMMUNE DE LA DOMINELAIS	27 Kg/j de DBO5		
	<i>Mise en service :</i> 1 juin 1990	67 m3/j		
ROUTE DE PIERRIC	<i>Maître d'ouvrage :</i> COMMUNE DE GRAND FOUGERAY	1950 EH	Aération (boue activées), Dénitrification biologique	Epaississement, Stockage
35 124 Grand-Fougeray	<i>Exploitant :</i> COMMUNE DE GRAND FOUGERAY	117 Kg/j de DBO5		
	<i>Mise en service :</i> 1 juin 1995	293 m3/j		
LES QUATRE ROUTES	<i>Maître d'ouvrage :</i> COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS DE GD FOUGERAY	3000 EH	Lagunage naturel, Aération (boue activées), Nitrification, Dénitrification biologique, Dénitrification physico-chimique	Stockage
35 124 Grand-Fougeray	<i>Exploitant :</i> COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS DE GD FOUGERAY	180 Kg/j de DBO5		
	<i>Mise en service :</i> 1 décembre 1989	400 m3/j		
PORT DE GUIPRY	<i>Maître d'ouvrage :</i> COMMUNE DE GUIPRY	1600 EH	Aération (boue activées)	Déshydratation naturelle
35 129 Guipry	<i>Exploitant :</i> COMMUNE DE GUIPRY	102 Kg/j de DBO5		
	<i>Mise en service :</i> 1 mars 1971	240 m3/j		
Route de Redon	<i>Maître d'ouvrage :</i> SIE DE PORT DE ROCHE	1500 EH	Aération (boue activées)	Epaississement, Stockage
35 145 Langon	<i>Exploitant :</i> SAUR	90 Kg/j de DBO5		
	<i>Mise en service :</i> 1 mars 1992	225 m3/j		
N.O. du bourg	<i>Maître d'ouvrage :</i> COMMUNE DE LIEURON	400 EH	Lagunage naturel	
35 151 Lieuron	<i>Exploitant :</i> COMMUNE DE LIEURON	24 Kg/j de DBO5		
	<i>Mise en service :</i> 1 janvier 1993	60 m3/j		
BORDURE RD 177	<i>Maître d'ouvrage :</i> COMMUNE DE LOHEAC	1000 EH	Lagunage naturel	
35 155 Loheac	<i>Exploitant :</i> COMMUNE DE LOHEAC	60 Kg/j de DBO5		
	<i>Mise en service :</i> 1 juillet 1991	150 m3/j		
LOUTEHEL	<i>Maître d'ouvrage :</i> COMMUNE DE LOUTEHEL	250 EH	Lagunage naturel	
35 160 Loutehel	<i>Exploitant :</i> COMMUNE DE LOUTEHEL	15 Kg/j de DBO5		
	<i>Mise en service :</i> 1 septembre 2004	37 m3/j		
RTE DE LOHEAC	<i>Maître d'ouvrage :</i> COMMUNE DE MAURE DE BRETAGNE	1800 EH	Lagunage naturel	
35 168 Maure-de-Bretagne	<i>Exploitant :</i> SAUR	100 Kg/j de DBO5		
	<i>Mise en service :</i> 1 avril 1970	300 m3/j		

SUD BOURG	<i>Maître d'ouvrage :</i> COMMUNE DE MERNEL	500 EH	Lagunage naturel	
	<i>Exploitant :</i> COMMUNE DE MERNEL	30 Kg/j de DBO5		
35 175 Mernel	<i>Mise en service :</i> 1 janvier 1983	75 m3/j		
ROUTE DE LA SAUDRAIS	<i>Maître d'ouvrage :</i> COMMUNE DE PIPRIAC	1950 EH	Lagunage naturel	
	<i>Exploitant :</i> SAUR	120 Kg/j de DBO5		
35 219 Pipriac	<i>Mise en service :</i> 1 avril 1992	300 m3/j		
Zone "Courbouton" R.D. 177	<i>Maître d'ouvrage :</i> COMMUNE DE PIPRIAC	500 EH	Lagunage naturel	
	<i>Exploitant :</i> COMMUNE DE PIPRIAC	30 Kg/j de DBO5		
35 219 Pipriac	<i>Mise en service :</i> 1 janvier 1993	75 m3/j		
RENAC	<i>Maître d'ouvrage :</i> SIE DE PORT DE ROCHE	400 EH	Lagunage naturel	
	<i>Exploitant :</i> SAUR	24 Kg/j de DBO5		
35 237 Renac	<i>Mise en service :</i> 1 janvier 1992	60 m3/j		
ouest du bourg	<i>Maître d'ouvrage :</i> COMMUNE DE SAINT JUST	460 EH	Lagunage naturel	
	<i>Exploitant :</i> SAUR	28 Kg/j de DBO5		
35 285 Saint-Just	<i>Mise en service :</i> 1 janvier 1992	69 m3/j		
Sud du bourg	<i>Maître d'ouvrage :</i> COMMUNE DE SAINT MALO DE PHILY	450 EH	Lagunage naturel	
	<i>Exploitant :</i> COMMUNE DE SAINT MALO DE PHILY	27 Kg/j de DBO5		
35 289 Saint-Malo-de-Phily	<i>Mise en service :</i> 1 août 1995	67 m3/j		
ROUTE DE AVESSAC	<i>Maître d'ouvrage :</i> SIE DE PORT DE ROCHE	700 EH	Lagunage naturel	
	<i>Exploitant :</i> SAUR	42 Kg/j de DBO5		
35 294 Sainte-Marie	<i>Mise en service :</i> 1 mars 1997	105 m3/j		
ST SEGLIN	<i>Maître d'ouvrage :</i> COMMUNE DE SAINT SEGLIN	400 EH	Lagunage naturel	
	<i>Exploitant :</i> COMMUNE DE SAINT SEGLIN	24 Kg/j de DBO5		
35 311 Saint-Seglin	<i>Mise en service :</i> 11 juillet 2005	60 m3/j		
La Planche	<i>Maître d'ouvrage :</i> COMMUNE DE SAINT SULPICE DES LANDES	400 EH	Lagunage naturel	
	<i>Exploitant :</i> COMMUNE DE SAINT SULPICE DES LANDES	24 Kg/j de DBO5		
35 316 Saint-Sulpice-des-Landes	<i>Mise en service :</i> 1 janvier 1995	60 m3/j		
ROUTE DE LA GACILLY	<i>Maître d'ouvrage :</i> SIE DE PORT DE ROCHE	1000 EH	Aération (boue activées)	Epaississement, Stockage
	<i>Exploitant :</i> SAUR	60 Kg/j de DBO5		
35 328 Sixt-sur-Aff	<i>Mise en service :</i> 1 janvier 1976	150 m3/j		
LE COUTURIER	<i>Maître d'ouvrage :</i> COMMUNE D'ALLAIRE	3200 EH	Aération (boue activées), Stockage, Prétraitement, Nitrification, Dénitrification biologique	Déshydratation mécanique, Déshydratation naturelle, Stockage
	<i>Exploitant :</i> CGE	195 Kg/j de DBO5		
56 001 Allaire	<i>Mise en service :</i> 7 janvier 2008	430 m3/j		
ROUTE DE REDON	<i>Maître d'ouvrage :</i> COMMUNE DE BEGANNE	400 EH	Lagunage naturel	
	<i>Exploitant :</i> COMMUNE DE BEGANNE	24 Kg/j de DBO5		
56 011 Beganne	<i>Mise en service :</i> 1 juin 1991	60 m3/j		
Lieu dit 'LE MOULIN RENAUD'	<i>Maître d'ouvrage :</i> COMMUNE DE CARENTOIR	6500 EH	Moyenne Charge (boue activée), Prétraitement, Nitrification, Déphosphatation Physico-chimique	
	<i>Exploitant :</i> CGE	390 Kg/j de DBO5		
56 033 Carentoir	<i>Mise en service :</i> 1 juin 1981	330 m3/j		

SUD BOURG CD 136	Maître d'ouvrage :	COMMUNE DE LA CHAPELLE GACELINE	400 EH	Lagunage naturel	
56 038 Chapelle-Gaceline	Exploitant :	COMMUNE DE LA CHAPELLE GACELINE	48 Kg/j de DBO5		
	Mise en service :	1 janvier 1999	95 m3/j		
Lieu dit "le BOUT DU PONT"	Maître d'ouvrage :	COMMUNE DE LA GACILLY	21000 EH	Aération (boue activées), Prétraitement, Nitrification, Dénitrification biologique, Déphosphatation Physico-chimique	
56 061 Gacilly	Exploitant :	CGE	1260 Kg/j de DBO5		
	Mise en service :	1 août 1984	3000 m3/j		
OUEST BOURG	Maître d'ouvrage :	COMMUNE DE GLENAC	500 EH	Lagunage naturel	
56 064 Glenac	Exploitant :	SAUR	30 Kg/j de DBO5		
	Mise en service :	6 octobre 2003	75 m3/j		
Rte de LES FOUGERETS	Maître d'ouvrage :	COMMUNE DE PEILLAC	1500 EH	Aération (boue activées)	
56 154 Peillac	Exploitant :	CGE	90 Kg/j de DBO5		
	Mise en service :	1 septembre 1994	225 m3/j		
NORD OUEST BOURG	Maître d'ouvrage :	COMMUNE DE QUELNEUC	190 EH	Lagunage naturel	
56 183 Quelneuc	Exploitant :	CGE	11 Kg/j de DBO5		
	Mise en service :	1 janvier 2006	29 m3/j		
LE GRENIT	Maître d'ouvrage :	COMMUNE DE RIEUX	1800 EH	Faible charge (boue activée)	
56 194 Rieux	Exploitant :	CGE	108 Kg/j de DBO5		
	Mise en service :	1 juillet 2002	400 m3/j		
LES LAGASSES	Maître d'ouvrage :	COMMUNE DE ST JACUT LES PINS	1800 EH	Prétraitement, Faible charge (boue activée)	Epaississement, Stockage
56 221 Saint-Jacut-les-Pins	Exploitant :	CGE	108 Kg/j de DBO5		
	Mise en service :	1 mai 2004	468 m3/j		
STEP DE REDON	Maître d'ouvrage :	SM TRAITEMENT EAUX USEES PAYS REDON	24500 EH	Faible charge (boue activée), Nitrification, Dénitrification biologique, Déphosphatation Biologique, Déphosphatation Physico-chimique	Déshydratation mécanique
56 223 Saint-Jean-la-Poterie	Exploitant :	CGE	1470 Kg/j de DBO5		
	Mise en service :	1 août 2006	3700 m3/j		
Au bord du canal	Maître d'ouvrage :	COMMUNE DE SAINT MARTIN	250 EH		
56 229 Saint-Martin-sur-Oust	Exploitant :	SAUR	15 Kg/j de DBO5		
	Mise en service :	1 juin 1985	37 m3/j		
PRE DU CAS	Maître d'ouvrage :	COMMUNE DE SAINT VINCENT SUR OUST	500 EH	Lagunage naturel	
56 239 Saint-Vincent-sur-Oust	Exploitant :	COMMUNE DE SAINT VINCENT SUR OUST	30 Kg/j de DBO5		
	Mise en service :	1 janvier 1999	75 m3/j		