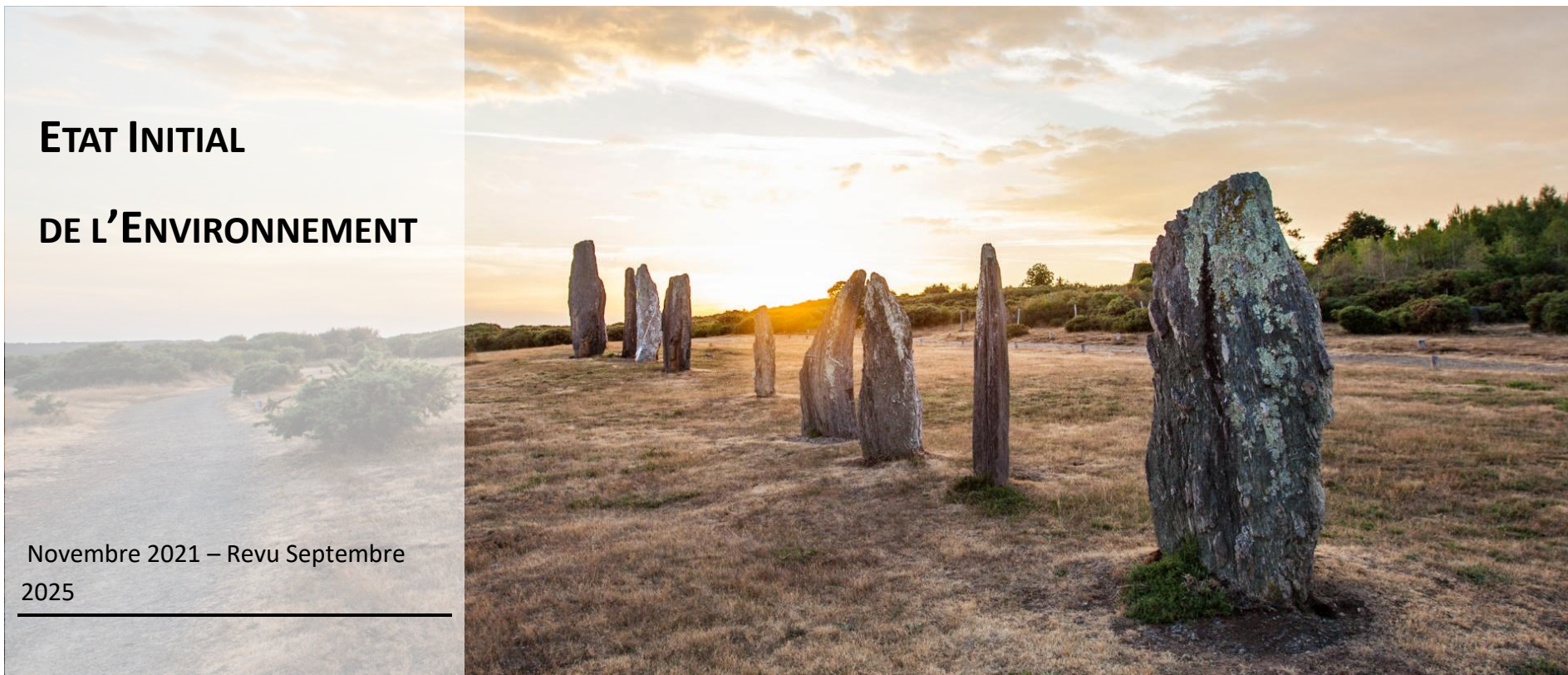


PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL REDON AGGLOMERATION BRETAGNE SUD

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Novembre 2021 – Revu Septembre
2025



SIGLES/ACRONYMES

BEPOS : Bâtiment à Energie POSitive

CAUE : Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement

CE : Code de l'Environnement

CPER : Contrat de Plan Etat-Région

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

DDT : Direction Départementale des Territoires

DOCOB : Document d'Objectifs (d'un site Natura 2000)

DPE : Diagnostic de Performance Energétique

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

EIE : Etat Initial de l'Environnement

ENR : Energies Renouvelables

EPT : Etablissement Public Territorial

ERC : Éviter, Réduire, Compenser

ERP : Etablissement Recevant du Public

GES : Gaz à effet de Serre

GNV : Gaz Naturel pour Véhicule

LTECV : Loi pour la Transition Énergétique et la Croissance Verte

N2000 : Natura 2000

PCAET : Plan Climat Air Energie Territorial

PETR : Pôle d'Equilibre Territorial et Rural

PGRI : Plan de Gestion des risques d'Inondation

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PNR : Parc Naturel Régional

PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère

PRAD : Plan Régional d'Agriculture Durable

PRPGD : Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets

PRQA : Plan Régional de la Qualité de l'Air

PRS : Plan Régional Santé

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

SNBC : Stratégie Nationale Bas Carbone

SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires

SRB : Schéma Régional de Biomasse

SRCAE : Schéma Régional Climat Air Energie

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

ZPS : Zone de Protection Spéciale



SOMMAIRE

INTRODUCTION

SIGLES/ACRONYMES	2
-------------------------------	----------

INTRODUCTION	8
---------------------------	----------

I. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE	9
---	----------

II. LE CONTEXTE TERRITORIAL	9
--	----------

MILIEU PHYSIQUE	11
------------------------------	-----------

I. TOPOGRAPHIE ET GEOLOGIE	12
---	-----------

1.1 Topographie.....	12
----------------------	----

1.2 Géologie.....	13
-------------------	----

II. OCCUPATION ET EXPLOITATION DU SOL	15
--	-----------

2.1 Occupation du sol et consommation d'espace	15
--	----

2.2 Exploitation du sol.....	18
------------------------------	----

2.2.1 Les carrières en activités	18
---	-----------

III. HYDROLOGIE	21
------------------------------	-----------

3.1 Masses d'eau souterraines	21
-------------------------------------	----

3.2 Réseau hydrographique superficiel.....	25
--	----

3.3 Usages de la ressource en eau	33
---	----

3.4 Documents-cadres.....	37
---------------------------	----



RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	42
I. RISQUES NATURELS	43
1.1 Risques d'inondation	44
1.2 Risques de mouvements de terrain.....	50
1.3 Risques sismiques	53
1.4 Risque de feux de forêt.....	53
1.5 Risque de tempêtes/intempéries	54
1.6 Exposition au radon	54
1.7 Vagues de chaleur, canicules et sécheresses	55
II. RISQUES TECHNOLOGIQUES.....	59
2.1 Risque de TMD (Transport de Matière Dangereuse)	59
2.2 Risque industriel	60
2.3 Risque de rupture de barrage.....	61
NUISANCES ET POLLUTIONS	63
I. SITES BASIAS-BASOL – ETABLISSEMENTS POLLUEURS.....	64
1.1 Les sites BASOL	64
1.2 Les sites BASIAS	64
II. GESTION DES DÉCHETS.....	65
2.1 Organisation	65
2.2 Les tonnages	66
2.2 Mode de collecte	67
2.3 Les efforts de réduction des déchets	68



III. NUISANCES SONORES	69
3.1 Définition	69
3.2 Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres	69
3.2 Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement 2018-2025 (PPBE).....	70
IV. LES NUISANCES LUMINEUSES	70
MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE	73
I. LES OUTILS REGLEMENTAIRES	74
II. LES OUTILS A GESTION CONTRACTUELLE	74
2.1 Les zones Natura 2000.....	74
2.2 Le Parc Naturel Régional.....	78
III. LA PROTECTION PAR MAITRISE FONCIERE OU PAR GESTION DU SITE.....	80
3.1 Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)	80
IV. LA PROTECTION AU TITRE D'UN TEXTE INTERNATIONAL OU EUROPEEN	84
V. LES INVENTAIRES	85
5.1 Les ZNIEFF	85
5.2 Les ZICO	93
VI. LES DIFFERENTS TYPES DE MILIEUX NATURELS ET SEMI-NATURELS EN PRESENCE	93
5.1 Les boisements	93
5.2 Le bocage	94
5.3 Les cours d'eau et milieux humides.....	94
5.4 Les landes	96
5.5 Les tourbières	97



5.6 Les espèces envahissantes	97
VII. LES CONTINUITES ECOLOGIQUES.....	99
7.1 Définition.....	99
7.2 La TVB du SRCE (Schéma Régional de Cohérence Écologique)	99
7.3 La TVB du SCoT (Schéma de Cohérence Territorial).....	100
VIII. MILIEU AGRICOLE	102
8.1 Occupation des sols.....	102
8.2 Activités.....	102
PAYSAGE ET PATRIMOINE	109
I. LES PAYSAGES DE REDON AGGLOMERATION	110
1.1 Les unités paysagères.....	110
1.2 Les dynamiques paysagères des marais de Vilaine	110
II. LES SITES INSCRITS ET CLASSES	113
2.1 Sites inscrits	113
2.2 Sites classés	113
II. LES MONUMENTS HISTORIQUES	115
III. SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES	116
IV. LES VESTIGES ARCHEOLOGIQUES.....	117
MILIEU HUMAIN	120
I. LA SANTÉ.....	121
1.1 Mortalité	121
1.2 Mortalité prématurée	122



1.3	Santé environnementale.....	122
	HIERARCHISATION DES ENJEUX.....	124



INTRODUCTION



I. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial (PCAET) décrit ce dernier comme un outil opérationnel de coordination de la transition énergétique du territoire qui doit comprendre à minima un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'action, et un dispositif de suivi et d'évaluation (article R229-51 du Code de l'Environnement).

Le PCAET est en place pour une durée de 6 ans et doit faire l'objet d'un bilan à 3 ans. Il est soumis à évaluation environnementale en application de l'article R. 122-17 du Code de l'Environnement. Il est soumis à l'avis du Préfet de Région et du Président du conseil régional après la consultation du public.

La liste des plans, schémas et programmes soumis à évaluation environnementale est définie par l'article R. 122-17 du Code de l'Environnement. Les PCAET y figurent depuis le 1er septembre 2016 (entrée en vigueur du décret n° 2016-1110 du 11 août 2016).

L'évaluation environnementale est définie par l'article L. 122-4 du Code de l'Environnement comme « un processus constitué de l'élaboration d'un rapport sur les incidences environnementales, la réalisation de consultations, la prise en compte de ce rapport et de ces consultations lors de la prise de décision par l'autorité qui adopte ou approuve le plan ou programme, ainsi que la publication d'informations sur la décision, conformément aux articles L. 122-6 et suivants ».

II. LE CONTEXTE TERRITORIAL

➤ Source : <https://www.redon-agglomeration.bzh>

Redon Agglomération est une Communauté d'Agglomération située dans le département d'Ille-et-Vilaine (12 communes), le département du Morbihan (11 communes) et le département de la Loire-Atlantique (8 communes). Cette intercommunalité regroupe 31 communes réparties donc sur 3 départements. Elle est une des composantes du pays de Redon et Vilaine.



Figure 1 : Périmètre géographique de Redon Agglomération

La Communauté d'Agglomération compte une population de 68 497 habitants répartie sur une vaste superficie de 990,9 km² soit une densité de 69,1 habitants par km². Elle se caractérise par un territoire rural, qui présente toutefois de nombreuses activités économiques.

Du fait de son positionnement à la confluence des régions Bretagne et Pays de la Loire, Redon Agglomération se situe au cœur des métropoles de Rennes, de Nantes-Saint-Nazaire et de l'agglomération de Vannes. Elle est reliée par un réseau routier (mise en 2 x 2 voies de l'axe Rennes - Redon), fluvial et ferroviaire, performant (ligne à grande vitesse reliant Paris en 2h06).

Entre les services à la population et aux entreprises, Redon Agglomération assure au quotidien une vingtaine de compétences :

Compétences obligatoires

- Développement économique
- Aménagement de l'espace communautaire
- Equilibre social de l'habitat
- Politique de la Ville
- Accueil des gens du voyage
- Gestion des déchets ménagers et assimilés

Compétences optionnelles

- Création ou aménagement, entretien de la voirie et parcs de stationnement d'intérêt communautaire
- Construction, aménagement, entretien et gestion d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire
- Action sociale d'intérêt communautaire

Compétences facultatives

- Action économique notamment en matière d'immobilier d'entreprise.
- Action économique en matière d'emploi et d'insertion.
- Santé, à travers l'animation territoriale et la construction ou l'adaptation de pôles pluridisciplinaires et maison de santé communautaires.
- Tourisme, à travers le schéma de développement touristique et la gestion de deux équipements touristiques (Maison Mégalithes & Landes, Repaire des Aventuriers)
- Culture, à travers la mise en œuvre du Projet Culturel de Territoire notamment et le soutien aux associations.
- Développement des activités de plein air et de pleine nature liées à la natation, au nautisme non motorisé et à l'escalade.
- Gestion de l'aérodrome de Redon.
- Protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques.
- Plan climat air énergie territorial.
- Aménagement numérique du territoire.



MILIEU PHYSIQUE



I. TOPOGRAPHIE ET GEOLOGIE

1.1 Topographie

➤ Sources : SCoT du Pays de Redon et Vilaine (2010) ; <http://fr-fr.topographic-map.com>

Le relief du Redon Agglomération est marqué par l'incision des 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 un point culminant autour de 110m NGF sur certaines communes.

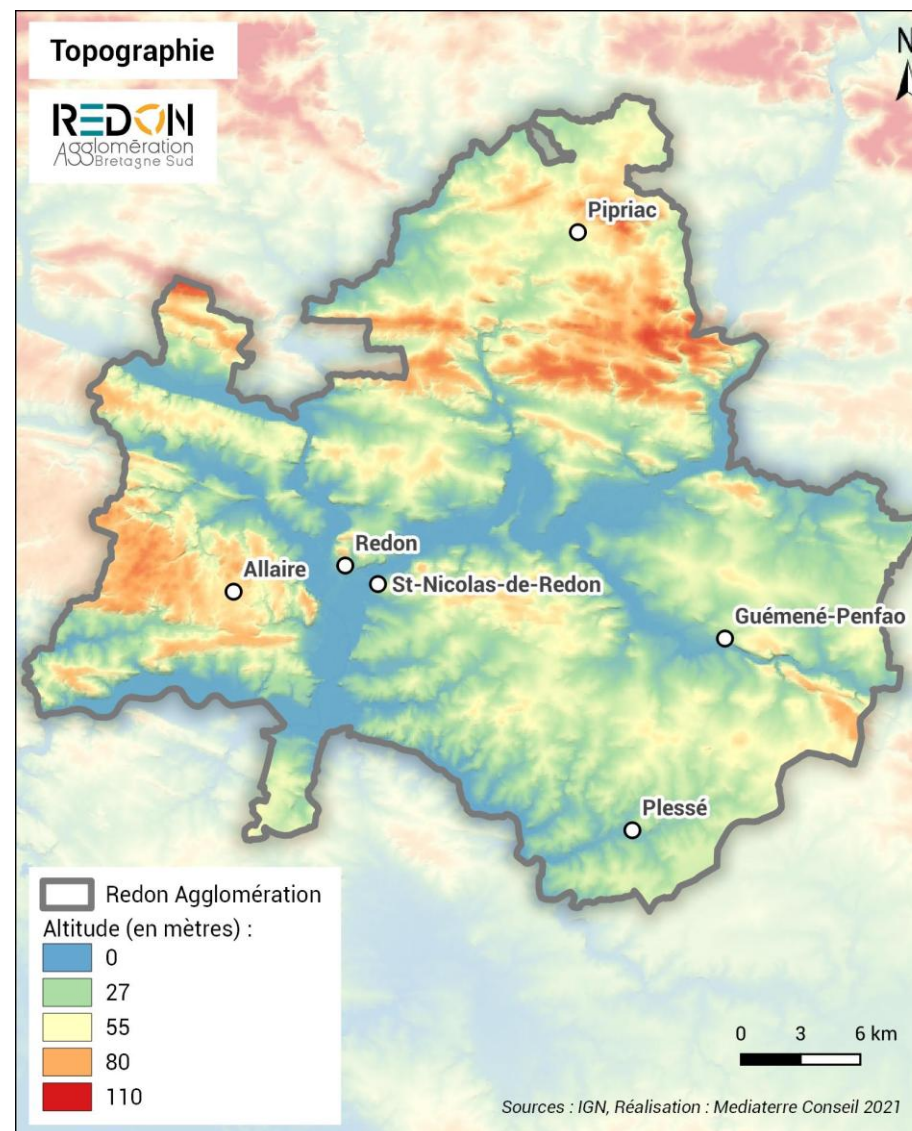


Figure 2 : Carte topographique de Redon Agglomération



1.2 Géologie

- Sources : SCoT du Pays de Redon et Vilaine (2010) ; Diagnostic paysager SCoT du Pays de Redon – Bretagne Sud (2016) ; SIGES Loire-Bretagne ; DREAL Bretagne

1.2.1 Les grandes formations géologiques

L'entité géologique dans laquelle s'intègre Redon agglomération est le Massif Armoricaïn et plus précisément, dans le domaine Centre Armoricaïn structuré pendant l'orogénèse hercynienne. Les roches du socle ancien du massif armoricaïn sont à la fois **d'origine sédimentaire (schistes et grès...)** et **plutonique (granites...)**. Elles 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.

L'évolution post paléozoïque est marquée par une lacune d'affleurement des roches correspondant au mésozoïque. Durant cette période, le massif armoricaïn 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 armoricaïn 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 Armoricaïn. Le pliocène et la période quaternaire marquent de nouveau un

environnement continental associé à des changements climatiques qui façonnent la morphologie du Massif Armoricaïn.

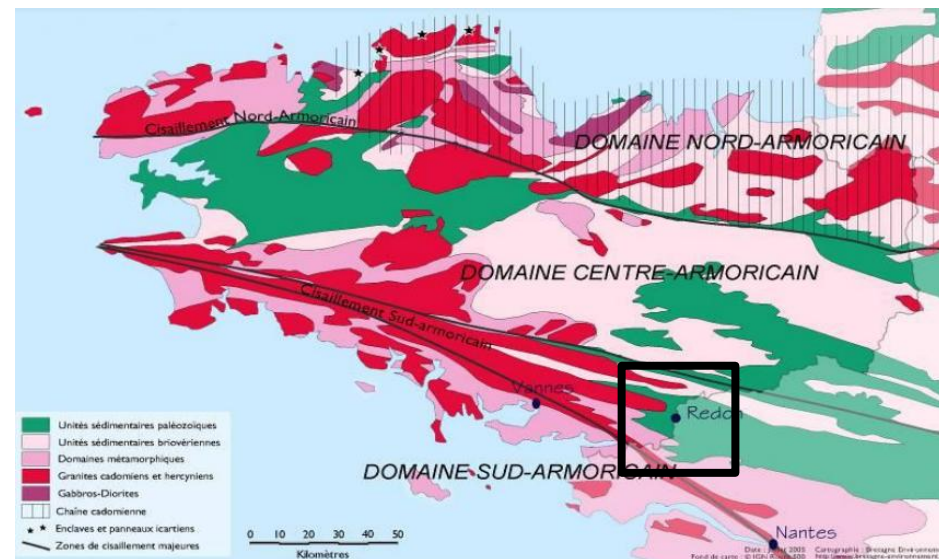


Figure 3 : Carte géologique simplifiée de la Bretagne

1.2.2 Les sites géologiques remarquables

Souvent méconnu, le patrimoine géologique est soumis à diverses pressions anthropiques (pillage, terrassement, modification de la dynamique naturelle, etc.) et naturelles (érosion, altération, développement de la végétation, etc.). Ces pressions conduisent bien souvent à une perte de ce patrimoine.

En réponse à ce constat, le décret n°2015-1787 du 28 décembre 2015, relatif à la protection des sites d'intérêt géologique, insère dans le livre IV, titre 1er, chapitre 1er, section 1 du code de l'environnement des nouvelles mesures de protection applicables aux sites d'intérêt géologique remarquables, ou méritant une attention particulière, y compris lorsqu'ils sont ponctuels.

En Bretagne, le patrimoine géologique a fait l'objet d'un inventaire, conduit par les géologues de la Société Géologique et Minéralogique de Bretagne (SGMB). Composé de 199 éléments, répartis sur les 4 départements bretons, cet inventaire a ensuite été validé par le Muséum National d'Histoire Naturelle en 2017, et intégré à l'inventaire national du patrimoine géologique (INPG).

Redon Agglomération est concernée par 4 sites géologiques remarquables. Il s'agit des sites suivants :

- Conglomérat de Montfort, Ordovicien Inf. des Landes de Cojoux et du Rocher de Tréal - Saint Just : Sur une superficie de 98 ha, ce site comprend des buttes topographiques avec plusieurs affleurements rocheux. Il s'agit d'un conglomérat de base de la formation ordovicienne de Pont-Réan (Membre de Montfort) et des premières assises des schistes rouges pour le site des landes de St Just.
- Brèche tectonique hercynienne du Rocher du Timouy - Sainte-Marie : Sur une superficie de 1 ha, ce site correspond à une brèche mise en relief par

l'érosion réalise un véritable "mur" orienté Nord-Sud en bordure du marais de Gannedel.

- Cluse quaternaire de l'Île aux Pies - Bains/Oust : Sur une superficie de 5 ha, ce site correspond à une cluse Nord-Sud dans un massif granitique dégageant un escarpement rocheux baigné par l'Oust (30 - 40 m de haut). Des roches identiques sont visibles en rive droite de l'Oust (rive morbihannaise).
- Source hydrothermale du moulin de Quip – Allaire : Site en bordure d'un chaos granitique dans une petite ville boisée et équipé de mobiliers pédagogiques (sentier d'interprétation).

Bilan : La Bretagne est une région à la géologie complexe, son sous-sol étant formé d'une mosaïque de roches sédimentaires, plutoniques et métamorphiques. Redon Agglomération est assez représentatif de cette diversité avec la présence de différents ensembles géologiques, témoins des nombreux épisodes physiques ayant secoués la région dans le passé.

Le territoire dispose aussi de quelques sites d'intérêt géologique qu'il convient de préserver.



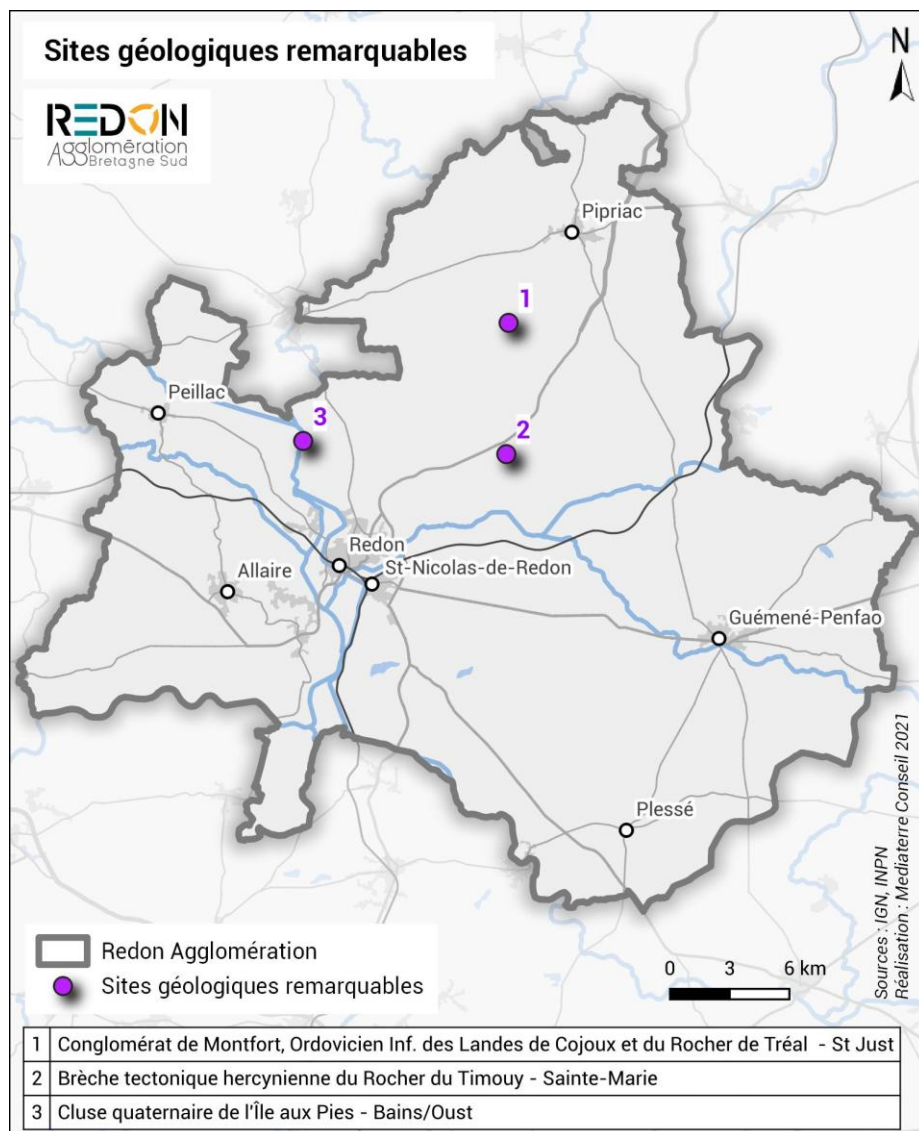


Figure 4 : Sites géologiques présents sur Redon Agglomération

II. OCCUPATION ET EXPLOITATION DU SOL

2.1 Occupation du sol et consommation d'espace

➤ Sources : BDMOS (Base de données Mode d'Occupation du Sol) ; CORINE Land Cover

Au sein de la Communauté d'Agglomération, **le territoire est essentiellement agricole** et conserve un cadre de vie naturel, bocager et rural. Le bâti y est extrêmement dispersé. Les surfaces agricoles ont diminué en milieu rural au profit de nouvelles zones urbanisées, destinées notamment à l'habitat. En effet, les nouveaux lotissements résidentiels sont très consommateurs en espace, et participent fortement au **mitage de territoire** et à l'étalement urbain.

La diffusion de l'habitat est historiquement liée à la présence des fermes ou groupes de fermes au plus près des zones de pâtures en pays de bocage. Aujourd'hui propice au mitage, cette structure traditionnelle doit être bien maîtrisée quant à son évolution.

En 2020, selon la BDMOS 2020, l'occupation du sol de Redon Agglomération se répartie de la manière suivante :

- 71,2 % d'espaces agricoles (soit 70 843 ha)
- 16,2 % d'espaces forestiers (soit 16 092 ha)
- 7,1 % de zones urbanisées liées à l'habitat (soit 7 106 ha)
- 1,9 % milieux humides et surfaces en eaux (soit 1 849 ha)
- 2 % de zones urbanisées liées aux activités et aux équipements (soit 2 021 ha)
- 1,6 % de milieux naturels (soit 1 591 ha)

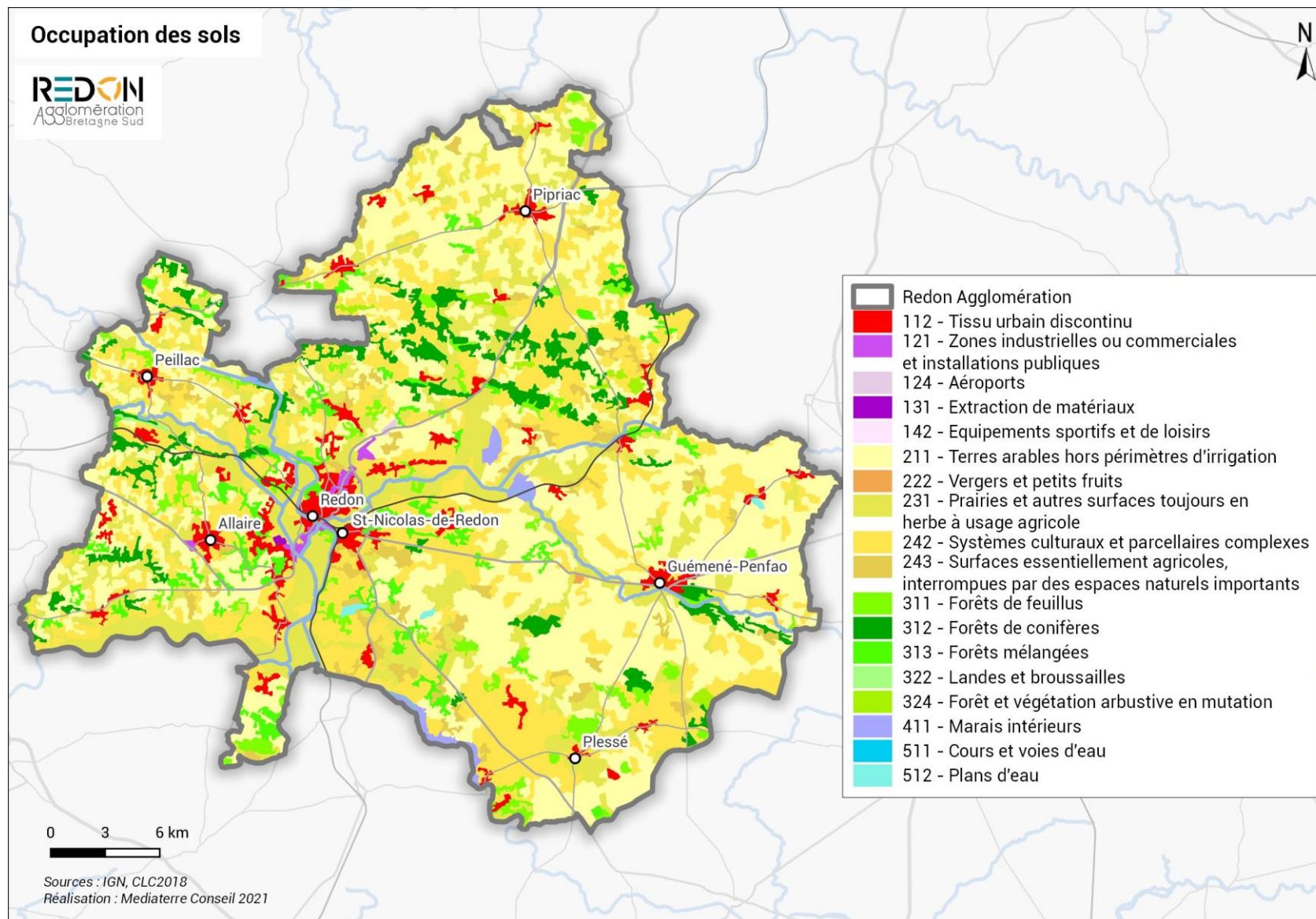


Figure 5 : Occupation du sol de Redon Agglomération



La communauté d'Agglomération bénéficie de multiples zones humides (zones humides têtes de bassin, multitudes de sources, marais...). 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.

Redon agglomération s'étendant sur plusieurs départements, la mesure de l'évolution de la consommation d'espace doit se baser sur l'assemblage de plusieurs millésimes OCS GE (Occupation du Sol à Grand Echelle).



Entre les deux millésimes, ce sont **130 ha qui ont été consommés** au profit de l'habitat et des activités et équipement.

Artificialisation des communes entre le millésime n°1 et le millésime n°2

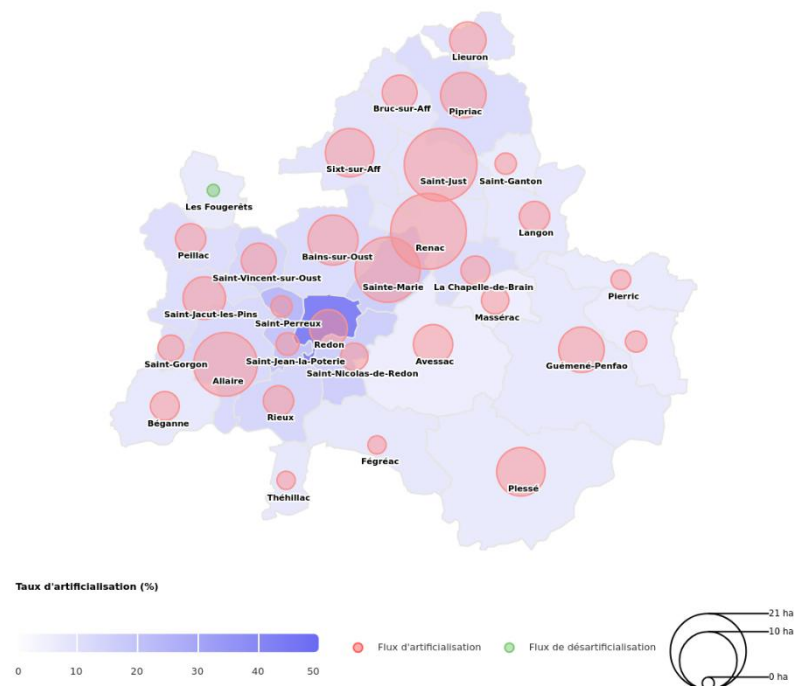


Figure 6 : Consommation d'espace entre deux millésimes sur le territoire de Redon Agglomération Source : Mondiagartif.beta.gouv.fr

Le département d'Ille-et-Vilaine fait partie des secteurs où la pression sur les espaces agricoles, naturels et forestiers est importante. La consommation par habitant accueilli va de 384 m² sur Rennes Métropole à 5 868 m² sur le territoire de Redon comme le témoigne la carte ci-après.

Les forêts, prairies et milieux humides jouent un rôle de puits de carbone. Ainsi, leur artificialisation soustrait non seulement des surfaces de captation de carbone, mais en plus laisse place à des types d'occupation du sol qui, la plupart du temps, émettent des gaz à effet de serre, dont des gaz carbonés.



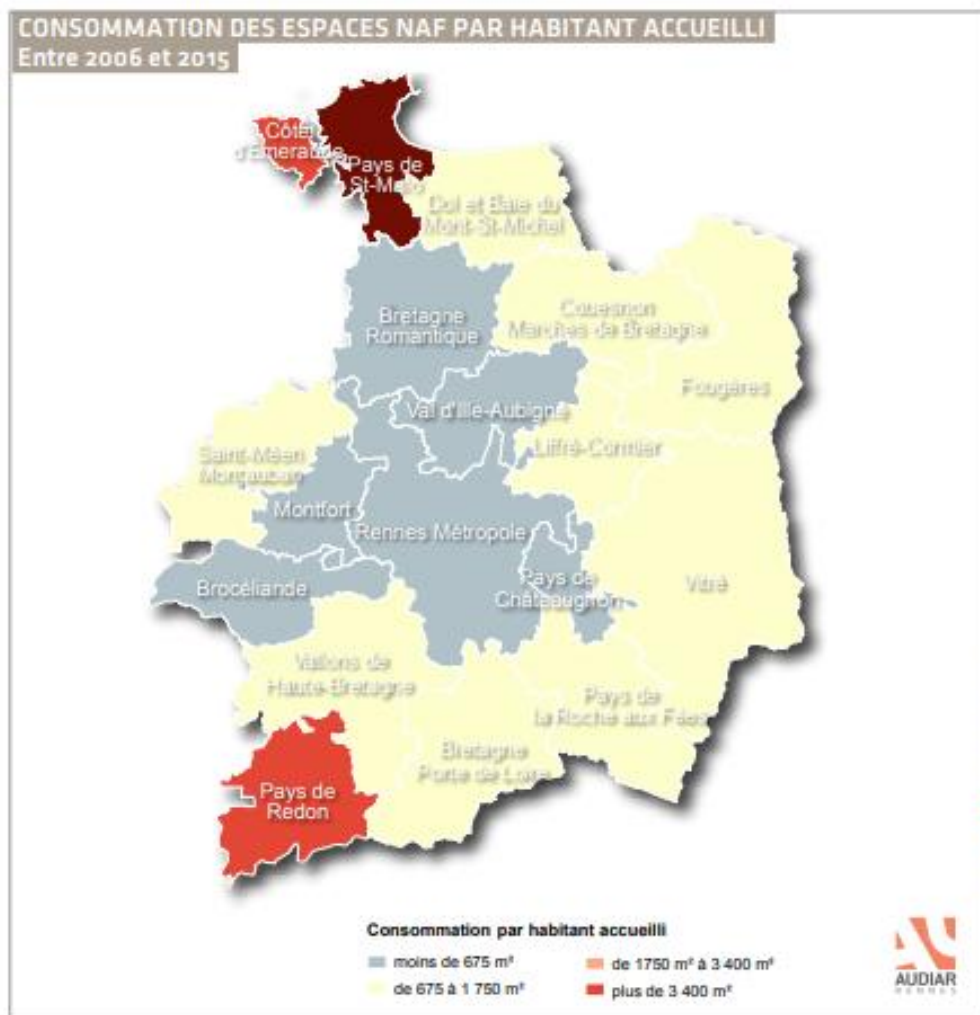


Figure 7 : Consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers par habitant accueilli -
Source : AUDIAR

2.2 Exploitation du sol

➤ Sources : Infoterre

2.2.1 Les carrières en activités

Le territoire intercommunal compte de nombreux sites d'exploitation des sols, dont la plupart ne sont plus exploités aujourd'hui.

8 sites demeurent toutefois exploités et sont répartis sur les lieux-dits suivants :

- Le Vieux Bourg (Commune de Saint-Just) : Il s'agit de trois carrières à ciel ouvert exploitées pour ses schistes. Une des carrières est exploitée par la société CARRIERES YVOIR sur une superficie de 20 000m². Les deux autres carrières sont exploitées par la société Carrières de MEN ARVOR sur des superficies respectives de 13 388 m² et 12 380 m².
- Parsac (Commune de Saint-Just) : Il s'agit d'une carrière à ciel ouvert exploitée pour ses schistes sur une surface de 30 000 m². Cette carrière est gérée par l'exploitant Carrières de MEN ARVOR.
- Le Petit Rocher (Commune de Saint-Jean-La-Poterie) : Il s'agit d'une carrière à ciel ouvert exploitée pour ses Quartzite sur une surface de 153 946m². Cette carrière est gérée par la société CHARIER.
- La Saudraie (Commune d'Allaire) : Il s'agit d'une carrière à ciel ouvert exploitée pour ses granites sur une surface de 12 950m². Cette carrière est gérée par l'exploitant Carrières de MEN ARVOR.



- Le Pont (Commune d'Avessac) : Il s'agit d'une carrière à ciel ouvert exploitée pour ses schistes sur une surface de 88 900 m². Cette carrière est gérée par la société CARRIERE MEN ARVOR LE PONT.
- La Butte de Quincarré (Commune de Theillac) : Il s'agit d'une carrière à ciel ouvert exploitée pour ses grès sur une surface de 28 520 m². Cette carrière est gérée par la société LEMEE.

2.2.2 Les schémas régionaux des carrières

Institués par la loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové et élaborés par les préfets de région selon les modalités prévues aux articles L515-3, ainsi que R. 515-2 et suivants du code de l'environnement, les schémas régionaux des carrières de Bretagne et des Pays de la Loire s'inscrivent dans le cadre de la stratégie nationale pour la gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrière de mars 2012.

Cette stratégie se décline en quatre axes :

- Inscrire les activités extractives dans le développement durable afin de réduire les impacts au maximum ;
- Optimiser la gestion des ressources de façon économe et rationnelle ; renforcer l'adéquation entre usage et qualité des matériaux, favoriser l'approvisionnement de proximité ;
- Développer le recyclage et l'emploi de matériaux recyclés ;
- Encadrer le développement de l'usage des granulats marins dans une politique maritime intégrée.

Les schémas régionaux doivent ainsi décliner cette stratégie et permettre :

- De mieux organiser la concertation et la planification de l'exploitation de la ressource ;
- De définir les conditions propices à un développement mesuré de l'extraction en prenant en compte la transition vers une économie circulaire, les enjeux environnementaux, et les autres activités

Région Bretagne : Le schéma régional des carrières a été approuvé le 30 janvier 2020.

Il émet le constat d'une forte et diverse ressource en granulats de roches massives et des roches ornementales et de construction, à la différence des granulats de roches meubles en raréfaction. Le document mentionne également les minéraux industriels tels que les Kaolins de Ploermeur dans le Morbihan.

Les enjeux soulevés par le Schéma sont :

- Enjeu 1 : Des territoires approvisionnés en matériaux de manière durable,
- Enjeu 2 : Une gestion durable de la ressource,
- Enjeu 3 : Un patrimoine naturel et culturel préservé,
- Enjeu 4 : La santé et le cadre de vie préservés,
- Enjeu 5 : Une remise en état et un réaménagement s'inscrivant dans le développement durable.

Région Pays de la Loire : Le schéma régional des carrières a été approuvé le 6 janvier 2021.

Selon les chiffres de l'année de référence (2012), la région Pays de la Loire est exportatrice de granulats (5,8 millions de tonnes exportées contre 0,6 millions importées). En 2017, la région comptait 229 carrières en activité dont 145



produisant des granulats à usage béton et voirie, 39 des argiles, 6 pour du calcaire et 5 pour des matériaux à usage roche ornementale.

Le document pointe 5 enjeux en lien avec les carrières :

- Enjeu 1 : Économie des ressources naturelles et changement climatique.
- Enjeu 2 : La qualité urbaine et environnementale des espaces bâtis, facteur de qualité de vie et d'attractivité : une condition indispensable à l'arrêt du gaspillage des terres agricoles.
- Enjeu 3 : L'intégrité spatiale et fonctionnelle des espaces naturels.
- Enjeu 4 : La qualité de la ressource en eau, indispensable pour la pérennité et la sécurité de l'alimentation en eau de la population.
- Enjeu 5 : La sécurité des personnes et des biens dans un territoire particulièrement exposé et vulnérable aux risques inondation et industriel, et dans une certaine mesure au risque sismique.

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

Bilan : Redon Agglomération se caractérise par un territoire essentiellement agricole avec beaucoup de parcelles destinées à la culture ou à l'élevage. Sur l'EPCI, la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers par habitant accueilli est importante (5 868 m² par habitant entre 2006 et 2015).

Redon Agglomération compte 8 carrières en activités réglementées par les schémas départementaux des carrières.

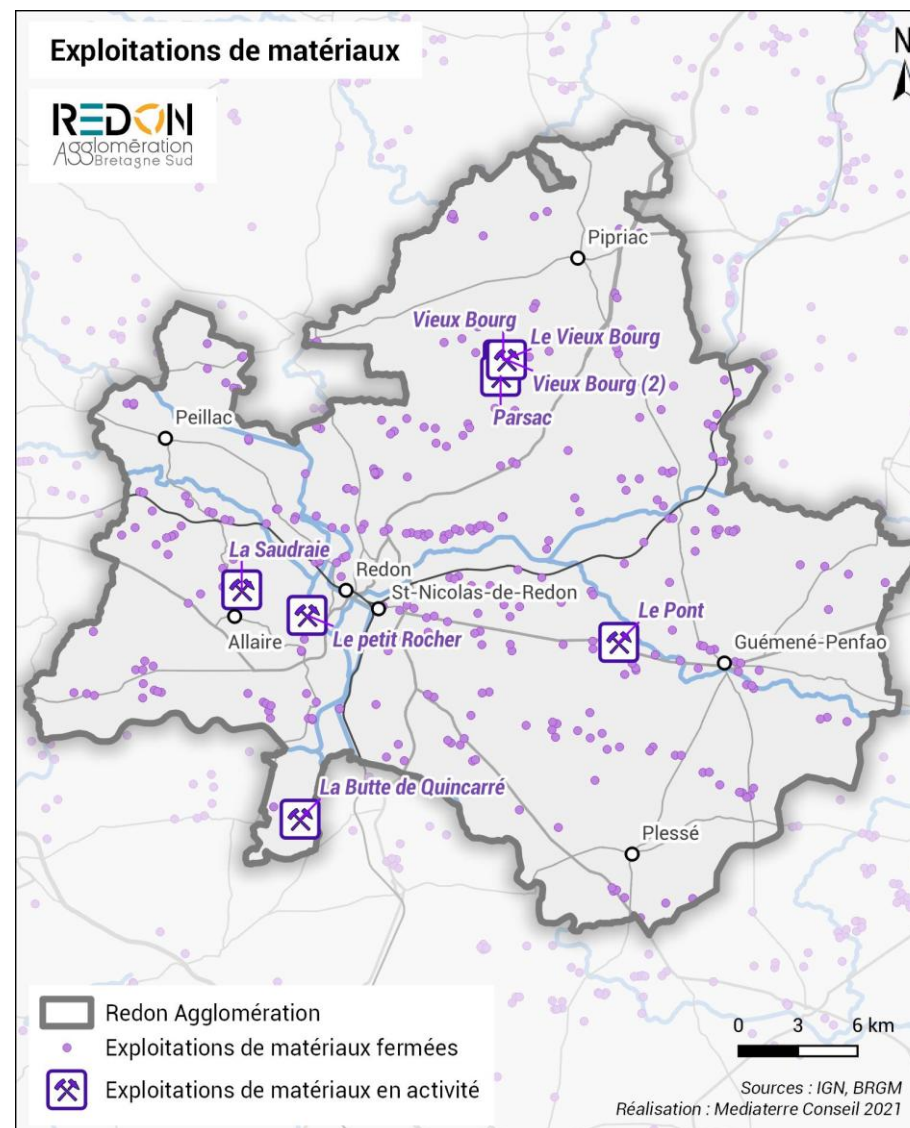


Figure 8 : Exploitation de matériaux sur Redon Agglomération

III. HYDROLOGIE

3.1 Masses d'eau souterraines

- Sources : <https://agence.eau-loire-bretagne.fr> ; <https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr> ; EIE SCoT Pays de Redon – Bretagne Sud (2016) ; Projet de Sdage 2022-2027 du bassin Loire-Bretagne

3.1.1 Description

Redon Agglomération fait partie du bassin Loire-Bretagne qui occupe 28 % du territoire métropolitain. Ce bassin hydrographique est réparti en 6 sous-bassins, la Communauté d'agglomération fait partie du sous-bassin de la Vilaine et des côtiers bretons.



Figure 9 : Le bassin Loire Bretagne - Source : Etat des lieux SDAGE Loire Bretagne 2019

Entités hydrogéologiques

En Bretagne, il n'existe pas de grands aquifères, mais une mosaïque de petits systèmes imbriqués (la surface au sol de chacun d'eux n'excède pas en général quelques dizaines d'hectares), indépendants les uns des autres, du moins dans les conditions actuelles des exploitations qui en sont faites.

Le contexte géologique de Redon Agglomération et plus généralement du bassin de la Vilaine permet de distinguer trois types d'aquifères :

a) Les aquifères de socle

Les aquifères de socle peu profonds sont exploités par de nombreux captages « traditionnels ». L'eau captée, très proche du sol, est particulièrement vulnérable aux pollutions accidentelles ou diffuses, notamment nitratées. 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.

b) Les aquifères alluviaux

Les alluvions fluviales peuvent constituer des aquifères intéressants et donner des débits supérieurs aux aquifères de socle. C'est notamment le cas pour les alluvions de la Vilaine et de l'Oust. 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.

c) Aquifères des bassins tertiaires

On trouve en Bretagne de nombreux petits bassins sédimentaires tertiaires. Ces bassins d'effondrement peuvent être remplis de sables, de faluns (roches composées de débris coquilliers) ou encore de calcaires.

Les eaux souterraines de ces bassins tertiaires sont souvent fortement exploitées. La perméabilité des formations tertiaires est en effet très supérieure à celle des roches de socle. Ces ressources sont cependant limitées du fait des dimensions réduites de ces bassins.

Masses d'eau souterraine

Quatre masses d'eau sont présentes sur la Communauté d'agglomération. Il s'agit des masses d'eau « Bassin de la Vilaine », « Alluvions de la Vilaine », « Alluvion de l'Oust » et « Bassins tertiaire du socle armoricain ».

Code de la masse d'eau souterraine	Nom	Niveau	Type	Ecoulement	Partie du territoire concernée
FRGG015	Bassin de la Vilaine	1	Socle	Libre	La masse d'eau recouvre la quasi-totalité du territoire
FRGG115	Alluvions de la Vilaine	1	Alluvial	Libre	La masse d'eau recouvre une petite surface à l'ouest du territoire
FRGG116	Alluvion de l'Oust	1	Alluvial	Libre	La masse d'eau recouvre une petite surface à l'est du territoire
FRGG148	Bassins tertiaires du socle armoricain	<i>Données inconnues</i>			La masse d'eau recouvre une très faible partie du territoire de manière localisée

Figure 10 : Masses d'eau du territoire - Sources : Ades Eau France

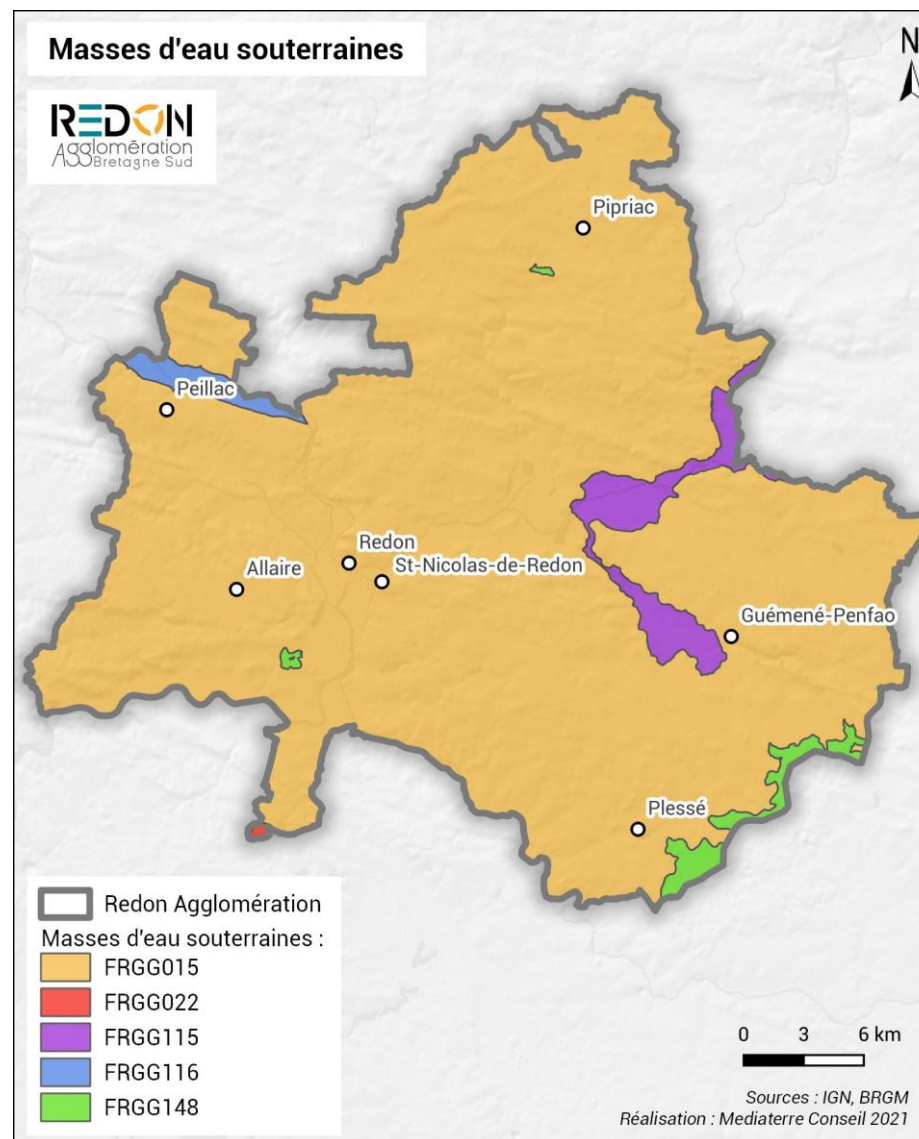


Figure 11 : Masses d'eau souterraines recouvrant Redon Agglomération

3.1.2 Etat quantitatif

Selon l'article R.212-12 du Code de l'environnement, « L'état quantitatif d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes en application du principe de gestion équilibrée énoncé à l'article L. 211-1 ».

La procédure d'évaluation de l'état quantitatif des masses d'eau souterraines prend notamment en compte :

- L'évolution des niveaux piézométriques des eaux souterraines ;
- L'évolution de l'état des eaux de surface associées ;
- L'évolution des écosystèmes terrestres qui dépendent directement de la masse d'eau souterraine ;
- Les modifications de la direction d'écoulement occasionnant une invasion d'eau salée ou autre montrant une tendance durable susceptible d'entraîner de telles invasions ;
- Les zones de répartition des eaux telles que définies à l'article R. 21171 du Code de l'Environnement.

D'après l'état des lieux du bassin Loire-Bretagne réalisé en 2019, toutes les masses d'eau souterraines bretonnes sont en **bon état quantitatif**.

Code de la masse d'eau	Nom	Etat Quantitatif	Objectif de bon état
FRGG015	Bassin de la Vilaine	Bon état	2015
FRGG115	Alluvions de la Vilaine	Bon état	2015
FRGG116	Alluvion de l'Oust	Bon état	2015
FRGG148	Bassins tertiaires du socle armoricain	Bon état	2027

Etat des masses d'eau du territoire - Sources : Etat des lieux SDAGE Loire Bretagne 2019 ; Projet de Sdage 2022-2027 du bassin Loire-Bretagne

3.1.3 Etat qualitatif

La qualité naturelle d'une nappe peut être dégradée par des pollutions ou par la réalisation de travaux dans le sous-sol. L'importance économique et environnementale de l'eau souterraine fait de leur préservation un enjeu de développement durable.

La Directive Cadre sur l'Eau fixe des normes de qualité à l'échelle européenne pour les nitrates (50 mg/L) et les pesticides (par substance : 0,1 µg/L, et total : 0,5 µg/L), et elle impose aux Etats membres d'arrêter au niveau national, au niveau du district ou au niveau de la masse d'eau des valeurs-seuils pour une liste minimum de paramètres présentant un risque pour les masses d'eau souterraines. Le SDAGE Loire Bretagne reprend ces ambitions de bonne qualité et a pour ceci diagnostiqué l'état des eaux souterraines sur le territoire.

Ainsi, les dernières données disponibles datent de 2019 lors de la réalisation du diagnostic sur l'état des lieux du bassin Loire-Bretagne :



Code de la masse d'eau	Nom	Etat Chimique	Objectif de bon état
FRGG015	Bassin de la Vilaine	Etat médiocre	2027
FRGG115	Alluvions de la Vilaine	Bon état	2015
FRGG116	Alluvion de l'Oust	Bon état	2015
FRGG148	Bassins tertiaire du socle armoricain	Bon état	2021

Etat des masses d'eau du territoire - Sources : Etat des lieux SDAGE Loire Bretagne 2019 ; Projet de Sdage 2022-2027 du bassin Loire-Bretagne

Concernant le bassin de la Vilaine le paramètre déclassant de l'état chimique est **la présence de nitrates**, sous l'effet notamment de l'agriculture (nitrates des cultures ou apports azotés issus de l'élevage). Une évolution des pratiques agricoles vers des modes moins demandeurs en intrants et en produits phytosanitaires est importante pour améliorer la qualité des sols, et de l'eau.

Les nitrates

Les nitrates constituent le stade ultime d'oxydation de l'azote, élément chimique très répandu dans la nature, indispensable à la vie de l'homme, présent sous forme gazeuse (dans l'air que nous respirons), liquide ou solide (organique ou minérale). Au cours de ces dernières années, un enrichissement des eaux en nitrates a été constaté dans certaines zones, les causes les plus fréquemment citées étant : le lessivage des sols et l'entraînement des fertilisants azotés solubles non consommés par les plantes, ce phénomène se trouvant accentué par des pratiques culturales intensives, et les rejets d'eaux usées d'origines principalement domestique et industrielle.

Exigences de qualité

La réglementation indique que la concentration en nitrates des eaux potables en distribution doit demeurer inférieure ou égale à 50 mg/L. Il importe qu'une eau dépassant cette valeur ne soit pas consommée par les populations les plus sensibles (femmes enceintes et nourrissons). Au sein de Redon Agglomération, la totalité des communes sont inscrites en zones vulnérables au titre de la directive nitrate. Ceci entraîne des risques de dépassement des limites de potabilité des eaux prélevées, comme des eaux distribuées par les réseaux publics. Une eau potable ne doit pas contenir plus de 50 mg de nitrates par litres.



3.2 Réseau hydrographique superficiel

- Sources : Sources : <https://agence.eau-loire-bretagne.fr> ; <https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr> ; EIE SCoT Pays de Redon – Bretagne Sud (2016) ; Projet de Sdage 2022-2027 du bassin Loire-Bretagne ; cartoweb.eptb-vilaine.fr/SageMonTerritoire/

3.2.1 Description

Le réseau hydrographique de Redon Agglomération est entièrement situé dans le bassin versant de la Vilaine. Ce réseau est articulé autour de 9 sous bassins : Vilaine médiane, Vilaine Aval, Chère, Don, Arz, Aff, Oust aval, Isac et Trévélo.

Ce réseau hydrographique est connecté à la Vilaine de la façon suivante :

L'Oust rejoint 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.

Au total, le territoire de Redon agglomération compte 30 masses d'eau de type cours d'eau et 2 plans d'eau.

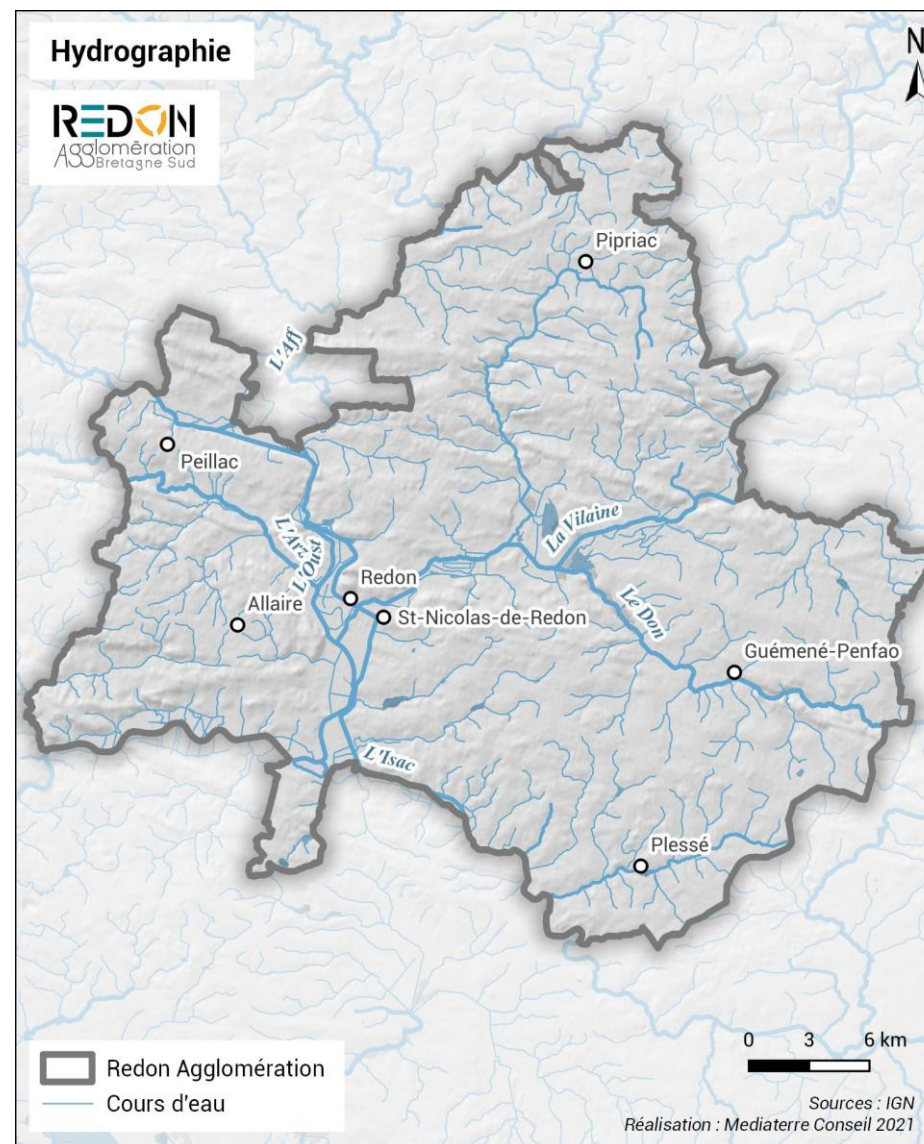
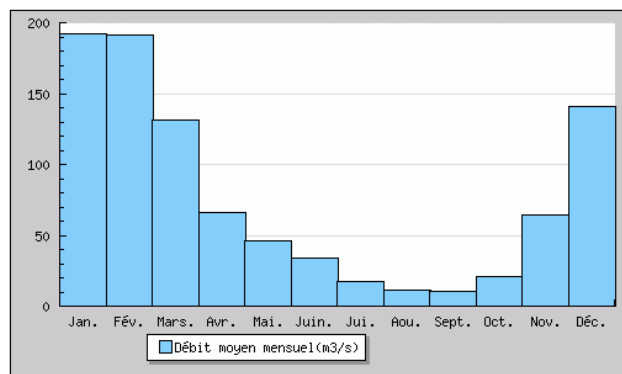


Figure 12 : Réseau hydrographique de Redon Agglomération

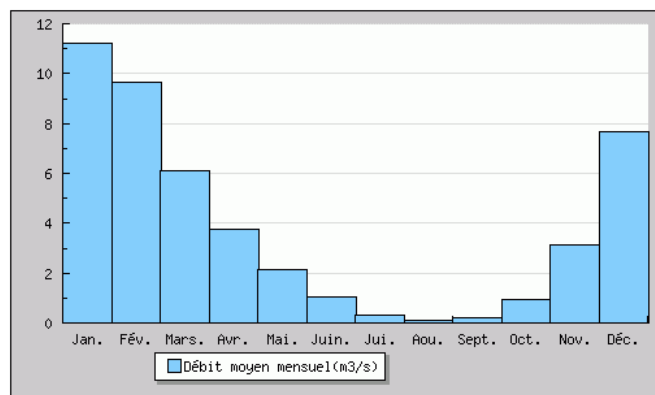
3.2.2 Etat quantitatif

Les débits des cours d'eau au cours du temps sont mesurés et rendus accessibles grâce à la base de données « Hydro ». Seules les données de débits des principaux cours d'eau sont détaillées ci-après.

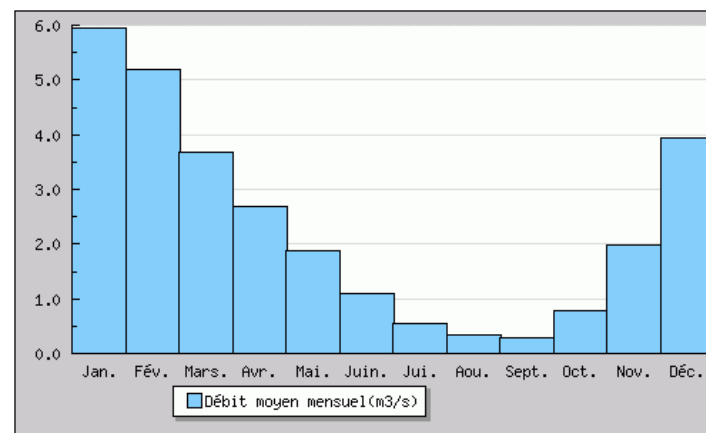
La Vilaine à Rieux



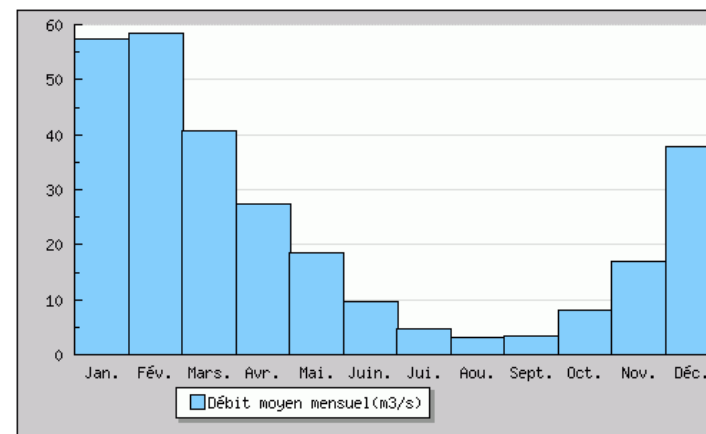
Le Don à Guéméné-Penfao



L'Arz à Molac



L'Oust à Saint-Gravé



Le débit des rivières peut être perturbé sur certains cours d'eau. Les principales raisons de ces perturbations sont : les prélèvements d'eau, la régulation des débits, les étangs et l'aménagement des bassins versants.

La dérivation de l'eau et la création de canaux créent des perturbations de la hauteur de la ligne d'eau. Plus les cours d'eau sont grands et plus ils sont influencés par l'artificialisation. Les aménagements pour la navigation (canalisation) touchent la plupart des plus grands cours d'eau, dont la Vilaine, et l'Oust.

La disponibilité en eau sera impactée avec le changement climatique, avec un effet de ciseau entre une demande qui risque d'augmenter, notamment en agriculture, et une ressource moins abondante, notamment à l'étiage.

3.2.3 Etat qualitatif

La protection des eaux superficielles d'un point de vue qualitatif est essentielle. En effet, l'essentielle de l'eau brute en Bretagne est prélevé en eau de surface.

L'aspect qualitatif des masses d'eau superficielles est donc également mesuré. Pour ce faire, divers paramètres entrent en jeu. L'état chimique est d'abord mesuré au moyen de relevés de certains composés jugés polluants. Il est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE) par le biais de valeurs seuils. Deux classes sont définies : bon (respect) et mauvais (non respect). 41 substances sont contrôlées : 8 substances dites dangereuses (annexe IX de la DCE) et 33 substances prioritaires (annexe X de la DCE).

L'état écologique est un autre paramètre mesuré, il résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette

masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques, appréciés par des indicateurs (diatomées, indices piscicoles, bilan en oxygène, etc.).

Les dernières données disponibles de l'état qualitatif des cours d'eau datent de 2019 lors de la réalisation du diagnostic sur l'état des lieux du bassin Loire-Bretagne, ces résultats sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Note	Signification
Etat chimique	
ND	Non déterminé
2	Bon
3	Mauvais
Etat écologique	
1	Très bon
2	Bon
3	Moyen
≥ 3	Moyen à mauvais
4	Médiocre
5	Mauvais



Code	Nom	Etat chimique	Etat chimique (sans ubiquiste)	Etat écologique
FRGR0010	La Vilaine depuis la confluence de l'île jusqu'à Besle	3	3	3
FRGR0011B	La Vilaine depuis Besle jusqu'à l'amont de la retenue d'Arzal	3	2	3
FRGR0135	Le Combs et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Aff	Pas de données	Pas de données	3
FRGR0137	l'Arz et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oust	2	2	2
FRGR0125	Le Canut sud depuis Pipriac jusqu'à la confluence avec la Vilaine	2	2	4
FRGR0127	L'Oust depuis Rohan jusqu'à la confluence avec la Vilaine	3	2	3
FRGR0121	La Chere et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine	3	2	4
FRGR0124A	Le Don depuis Jans jusqu'à Guemene-Penfao	3	3	4
FRGR0124B	Le Don depuis Guemene-Penfao jusqu'à la confluence avec la Vilaine	Pas de données	Pas de données	3
FRGR0129A	L'Aff depuis la confluence de l'Oyon jusqu'à la Gacilly	3	2	3
FRGR0139	L'Isac depuis Blain jusqu'à la confluence avec la Vilaine	3	2	3
FRGR0140	Le Trevelo et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine	2	2	4
FRGR1047	Le Beaumont et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Isac	Pas de données	Pas de données	4
FRGR0928	Canal de Nantes à Brest depuis l'Isac jusqu'à l'Oust	Pas de données	Pas de données	3
FRGR1127	La bataille et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Aff	Pas de données	Pas de données	5
FRGR1154	Le moulin Alain et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine	Pas de données	Pas de données	4
FRGR1062	Le moulin de rocher et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Isac	Pas de données	Pas de données	4
FRGR1061	Le basse marée et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Isac	Pas de données	Pas de données	3



Code	Nom	Etat chimique	Etat chimique (sans ubiquiste)	Etat écologique
FRGR1073	Le Mezillac et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Don	2	2	4
FRGR1079	Le Dreneuc et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le canal de Nantes à Brest	2	2	3
FRGR1082	Les Forges et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Don	2	2	3
FRGR1113	L'enfer et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine	3	2	5
FRGR1137	Les Sauvers et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine	Pas de données	Pas de données	3
FRGR1146	La Vionnais et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la vilaine	Pas de données	Pas de données	5
FRGR1158	Le Saint-Meen et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Aff	3	2	4
FRGR1168	Le Trefineu et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la vilaine	Pas de données	Pas de données	3
FRGR0129b	L'Aff depuis la Gacilly jusqu'à la confluence avec l'Oust	3	2	3
FRGR1183	L'Eval et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine	Pas de données	Pas de données	3
FRGR1053	Le Perche et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Isac	Pas de données	Pas de données	3
FRGR1066	Le Roho et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine	Pas de données	Pas de données	5



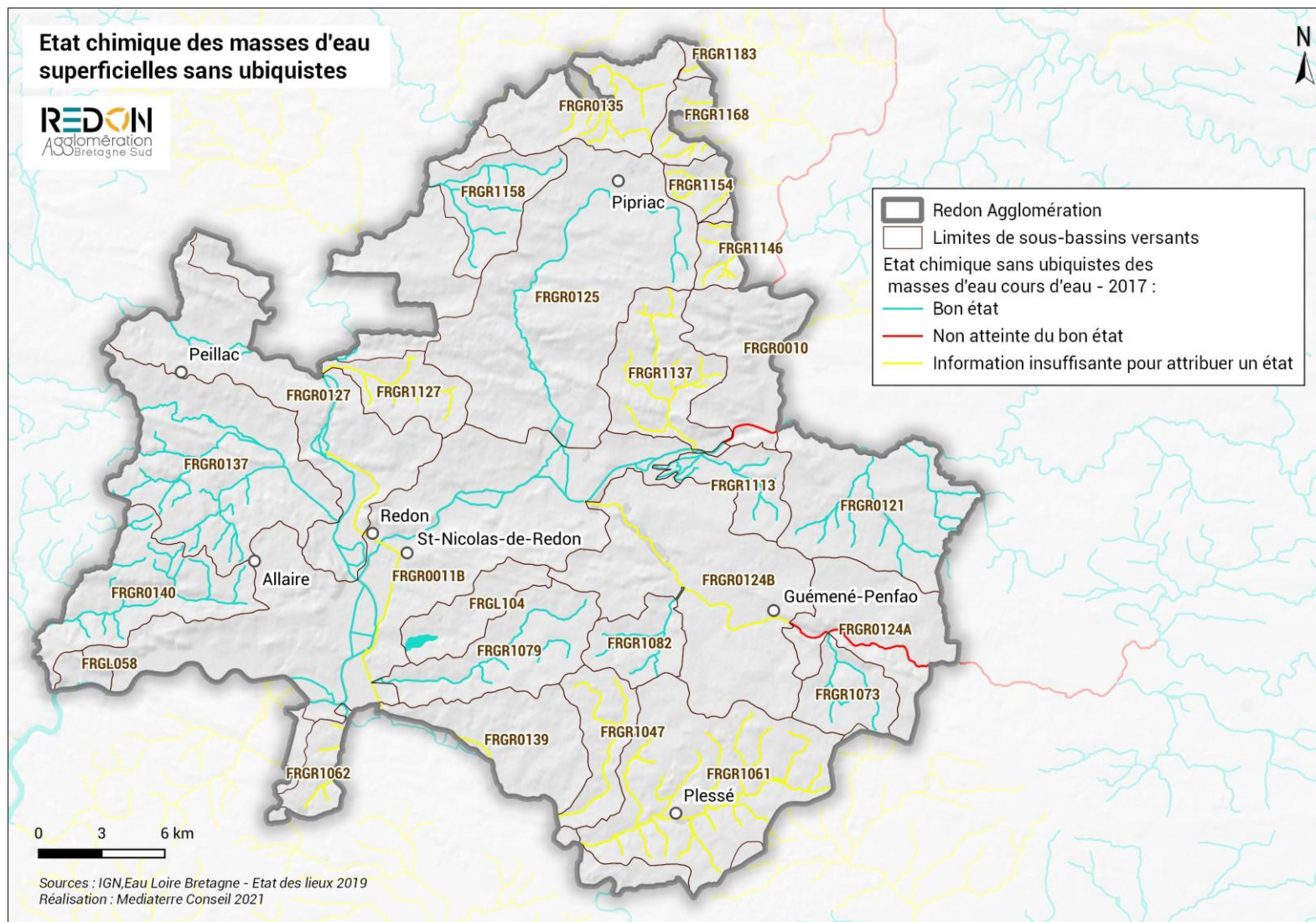


Figure 13 : Etat chimique des masses superficielles sans ubiquistes



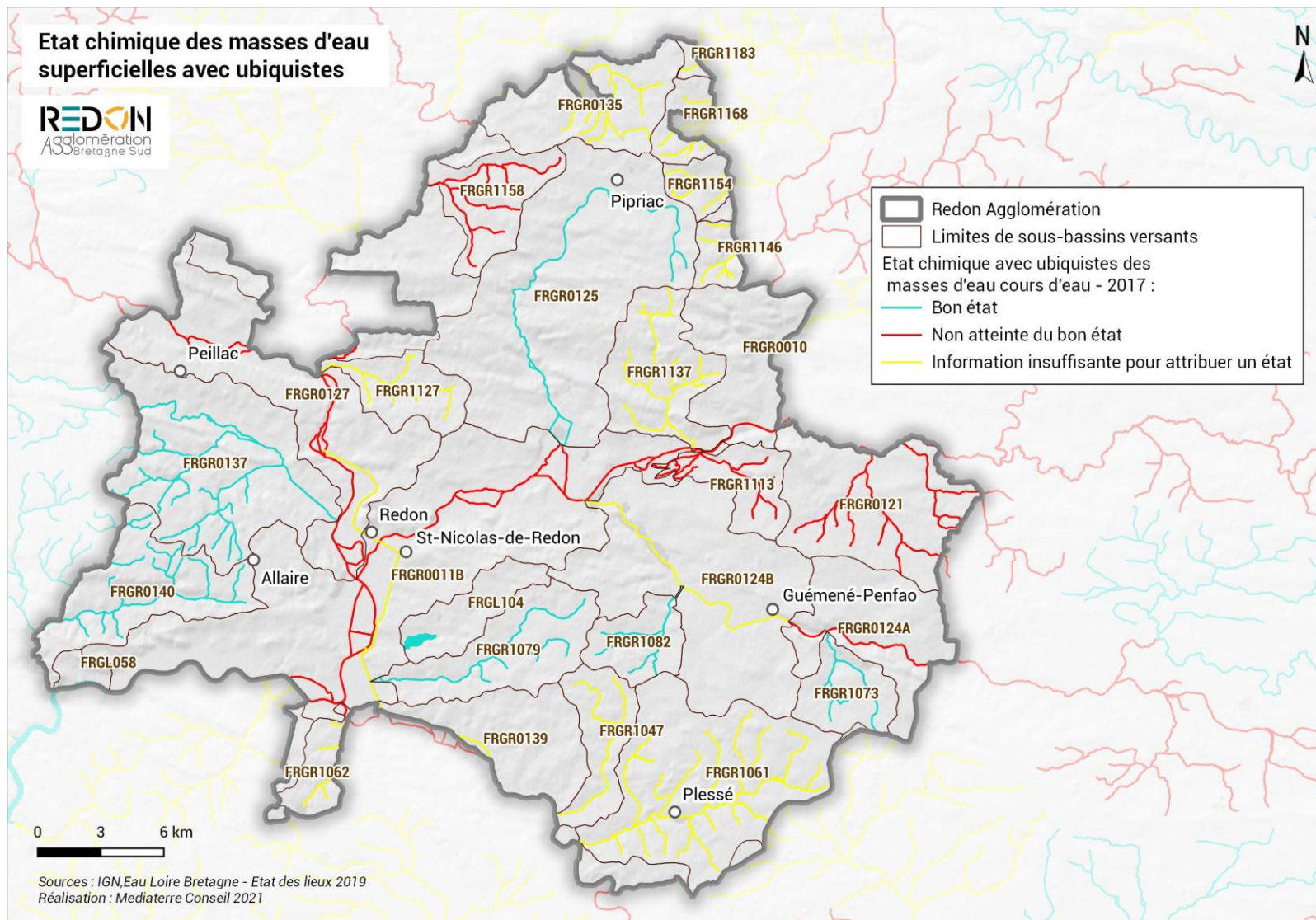


Figure 14 : Etat chimique des masses d'eau superficielles avec ubiquistes



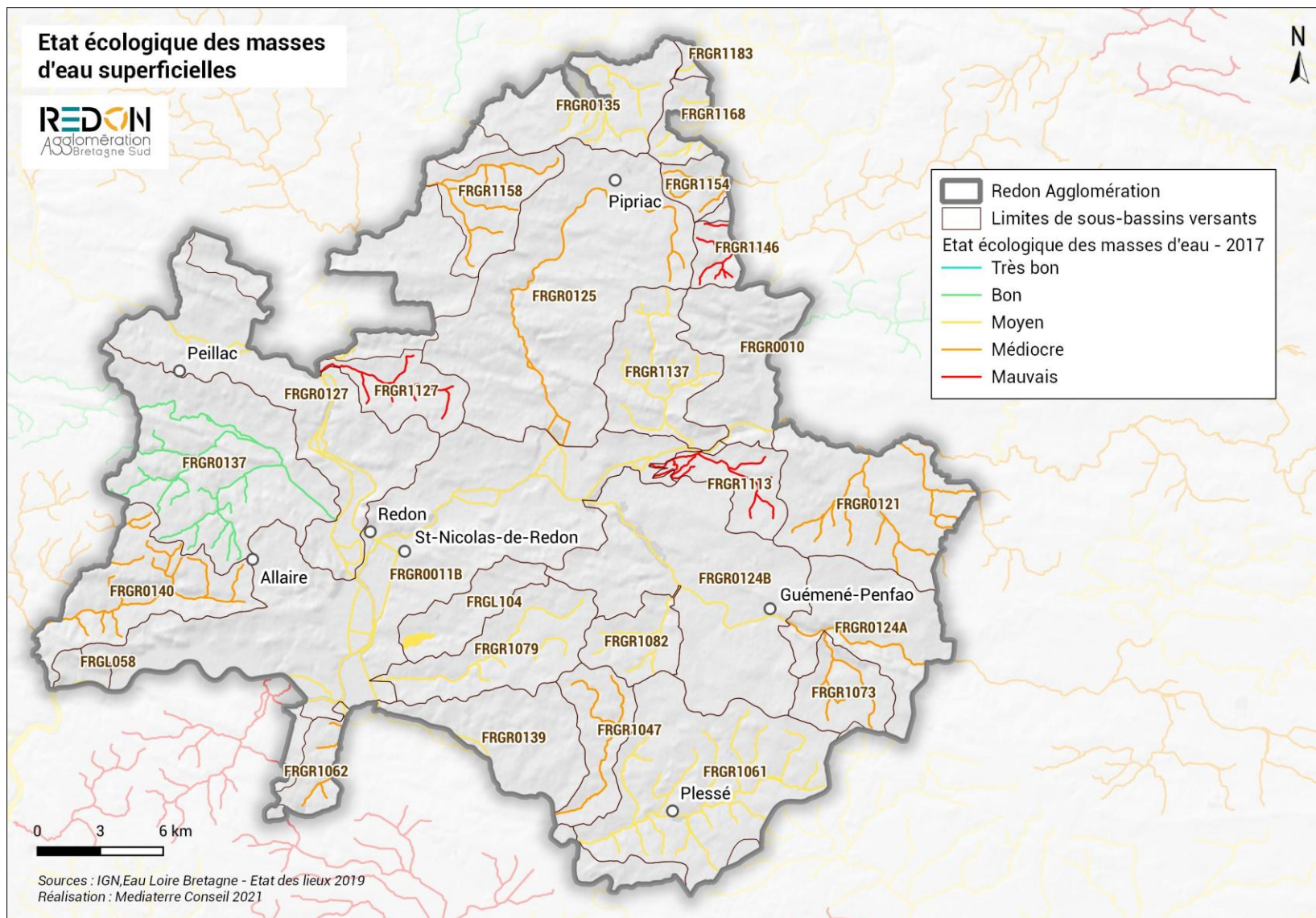


Figure 15 : Etat écologique des masses d'eau superficielles



Le déclassement de l'état écologique des masses d'eau est principalement dû à un taux et une saturation de dioxygène médiocre voire mauvaise. La présence excessive de nitrates dans les eaux se traduit par deux grands types d'impact sur le bassin :

- **Sanitaire, notamment pour la production d'eau potable.** Au-delà du seuil de 50 mg/litre pour les nitrates, une masse d'eau est classée en état écologique « moins que bon ». Ce seuil correspond à la limite de potabilité pour les eaux destinées à la consommation humaine. Il correspond également, pour les eaux superficielles, à la limite de qualité des eaux brutes destinées à la fabrication d'eau potable. Le SDAGE 2016-2021 comprend une disposition relative aux aires d'alimentation de captage sur lesquelles il est prioritaire d'intervenir pour limiter les concentrations en nitrates.
- **Ecologique, notamment sur les bassins littoraux.** Les nitrates, indispensables à la croissance des végétaux, provoquent des proliférations végétales massives lorsqu'ils sont en excès. En trop grande quantité, les nutriments avantagent le développement de certaines espèces au détriment d'autres nécessaires, ce qui perturbe l'équilibre de l'écosystème côtier. Les excès d'apports telluriques de nitrates sont en grande partie à l'origine des phénomènes d'eutrophisation marine sur les côtes du bassin Loire-Bretagne.

3.2.4 Etat qualitatif des eaux de baignade

Situé sur la commune de Fégréac, l'Étang Aumée est un plan d'eau de 110 hectares qui fut construit pour alimenter en eau une partie du canal de Nantes

à Brest. D'après l'état des lieux du bassin Loire-Bretagne de 2019, celui est en bon état chimique, son état écologique est qualifié de moyen.

La retenue d'Arzal est un plan d'eau artificiel de 1200 hectares sur la Vilaine qui est retenu par le barrage estuarien d'Arzal. Seule la commune de Béganne est concernée par cette retenue d'eau. D'après l'état des lieux du bassin Loire-Bretagne de 2019, celui est en bon état chimique et son état écologique est qualifié de moyen.

3.3 Usages de la ressource en eau

- Sources : Géoportail ; SIGES Loire Bretagne ; Bd Carthage ; Site Redon Agglomération ; Rapport Prix Qualité de Service (RPQS) 2024 ; Rapport Annuel Délégués (RAD) 2019

3.3.1 La gestion de l'eau potable

Les acteurs de la gestion de l'eau

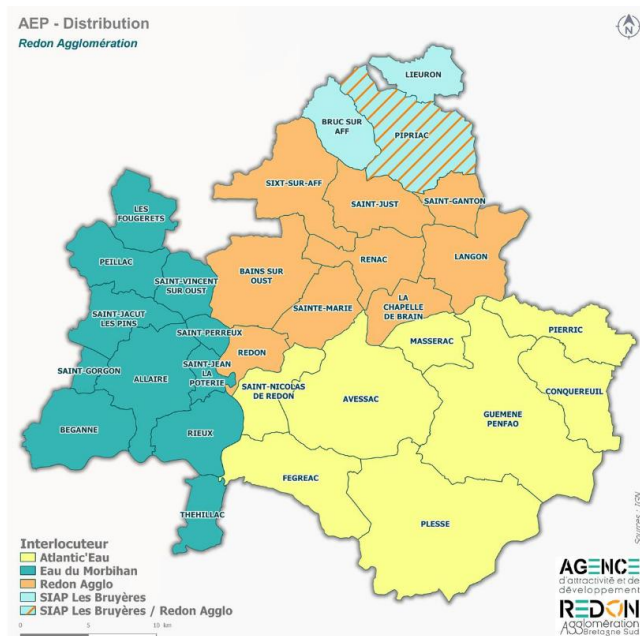
Depuis le 1er janvier 2020, REDON Agglomération a repris la compétence "Eau et Assainissement", rendue obligatoire auprès des Communautés d'Agglomérations dans le cadre de la loi NOTRe (loi portant sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République) du 7 août 2015.

La gestion de l'eau potable est gérée de la manière suivante :

- Sur le secteur Morbihan, cette compétence a été transférée à Eau du Morbihan ;
- Sur le secteur de Loire Atlantique, celle-ci a été transférée à Atlantic'Eau (compétences production et distribution) ;
- Enfin, sur le secteur d'Ille & Vilaine, la compétence « production » a été transférée au SMP Ouest 35 sauf pour la ville de Redon et la compétence « distribution » au SIAEP des Bruyères pour les communes de Bruc, Lieuron et une partie de Pipriac. Le reste des communes est



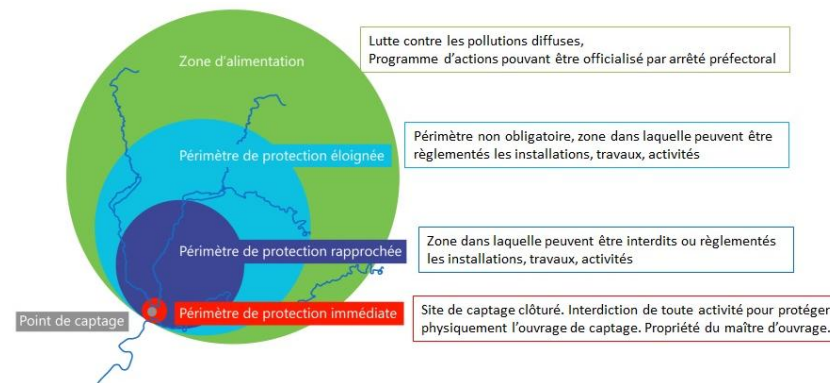
géré directement par REDON Agglomération – ainsi, le SIE de Port de Roche a été dissout automatiquement au 1er janvier 2020 (1 agent transféré à REDON Agglomération).



Les captages AEP et leur périmètre de protection

L'alimentation en eau potable est rendue possible grâce à des dispositifs de prélèvement que sont les captages. Des périmètres de protection de captage sont établis autour des sites de captage d'eau destinée à la consommation humaine, en vue d'assurer la préservation de la ressource. L'objectif est de réduire les risques de pollutions ponctuelles et accidentelles sur ces points précis. Les périmètres de protection de captage sont définis dans le code de la santé publique (article L-1321-2, et ont été rendus obligatoires pour tous les ouvrages de prélèvement d'eau d'alimentation depuis la loi sur l'eau de 1992. Cette protection mise en œuvre par l'ARS comporte trois niveaux établis à partir

d'études réalisées par des hydrogéologues : les périmètres de protection immédiats, rapprochés ou éloignés, désignés selon la vulnérabilité du captage. Le schéma ci-après permet de mieux comprendre les implications de ces périmètres de protection.



Le territoire de Redon Agglomération est concerné par plusieurs périmètres de protection :

- **Les périmètres de protection du captage Gué Blandin sur la commune de Saint-Jacut-les-Pins** (arrêté préfectoral du 25 février 1999). Le captage Gué Blandin est un captage prioritaire (nitrates) au titre de la loi Grenelle. Une aire d'alimentation de captage de 240 ha a été délimitée (arrêté préfectoral du 18 mars 2014) et un programme d'actions, intégré au contrat territorial du Syndicat mixte du Grand bassin de l'Oust, est mis en œuvre depuis 2015 par la Chambre d'agriculture.
- **Les périmètres de protection du captage de Carrouis sur la commune de Béganne** (arrêté préfectoral du 20 février 2003). Une aire d'alimentation de captage de 120 ha a été délimitée (arrêté préfectoral du 20 avril 2015) et un programme d'actions est mis en œuvre depuis 2015 par la Chambre d'agriculture. Les périmètres de protection se composent d'un périmètre de

protection immédiate et de 3 périmètres de protection rapproché : une zone très sensible, une zone sensible et une zone complémentaire.

- **Les périmètres de protection du captage Les Moulins situés sur la commune de Rieux** (arrêté préfectoral du 23 avril 2007). Ils se composent d'un périmètre de protection immédiat, d'un périmètre de protection rapproché (composé d'une zone sensible et d'une zone complémentaire) et d'un périmètre de protection éloigné.

- **Les périmètres de protection du captage de Paimbu situés sur les communes de Massérac, La Chapelle-de-Brain** ainsi que l'extrémité des communes de Langon et de Guéméné-Penfao (arrêté préfectoral du 23 février 2000). Les périmètres de protection de captage sont en cours de révision.

- **Les périmètres de protection du captage de Port de Roche situés sur la commune de Langon** (arrêté du 13 avril 2001). Ils se composent d'un périmètre de protection immédiat et d'un périmètre de protection rapproché.

- **Les périmètres de protection du captage de Meneu sur la commune de Pipriac** (arrêté préfectoral du 8 octobre 1986 révisé le 7 janvier 2020). Ils se composent d'un périmètre de protection immédiat, d'un périmètre de protection rapproché et d'un périmètre de protection éloigné.

- **Les périmètres de protection du captage du Paradet situés sur la commune de Redon** (arrêté préfectoral du 28 octobre 2008). Ces dernières se compose d'un périmètre de protection immédiat et d'un périmètre de protection rapproché se distinguant en 2 zones : une zone sensible et une zone complémentaire.

La production en eau potable

Si la Bretagne reçoit des précipitations supérieures à la moyenne française, les ressources en eau ne sont pas pour autant faciles à mobiliser. En effet, le substrat géologique majoritairement granitique et schisteux n'offre que peu d'aquifères souterrains productifs. Ainsi, 75 % de l'eau potable des Bretons provient d'eaux de surface contrairement au ratio national (64 % d'eau souterraine et 36 % d'eau de surface).

Sur le territoire, l'eau provient de ressources dites souterraines (forages) et superficielles (rivières). Elle est distribuée par 7 usines de production d'eau potable :

- Béganne (Carrouis)
- Langon (Port de Roche)
- Massérac (Paimbu)
- Pipriac (Le Meneu)
- Redon (Paradet)
- Rieux (les Petits Moulins)
- Saint-Jacut-les-Pins (Gué Blandin)

En 2022, les eaux prélevées sur le territoire représentaient 1,7 millions de m³ provenant à 58,8% d'eaux souterraines et 41,2% d'eaux continentales selon la Banque Nationale des Prélèvements en Eau, millésime Juin 2024. 52,9% de ces prélèvements sont pour l'eau potable et 47,1% pour l'irrigation. Depuis 2012, les prélèvements varient entre 1,3 et 1,9 millions de m³ (atteint en 2015 et 2016). L'usage et les milieux de prélèvements varient fortement entre deux années.

Si la variabilité est plus faible sur les volumes d'eau potable consommés par les abonnés domestiques et assimilés, aucune tendance solide ne semble se dégager sur les 5 dernières années avec un minimum atteint en 2023 (1 064 283 m³) et un maximum atteint en 2024 (1 119 522 m³).



Qualité des eaux distribuées

L'eau distribuée sur le secteur de Redon Agglomération est de bonne qualité.

Analyses	Taux de conformité 2023	Taux de conformité 2024
Conformité bactériologique (P101.1)	100 %	100 %
Conformité physico-chimique (P102.1)	100 %	100 %

Figure 16 : Qualité de l'eau distribuée - Source : Synthèse du RPQS (2024)

Chiffres clés

Sur le territoire de Redon Agglomération, on dénombre :

- 9 800m³/jour de consommation moyenne
- 23 réservoirs
- 33 250 abonnées en eau
- 1 850 km de réseau
- 7 usines de production

3.3.2 La gestion des eaux usées

Assainissement collectif

De la collecte des eaux usées au traitement en station d'épuration, Redon Agglomération assure la gestion de l'assainissement collectif, communément appelé "tout-à-l'égout".

Selon les communes, le service est assuré :

- soit en régie (missions assurées directement par Redon Agglomération)
- soit en délégation de service public (l'exploitation est déléguée par contrat à une société privée : Véolia et Saur)

Via 400 kms d'égouts, les eaux usées du territoire sont acheminées vers 34 stations d'épuration de technologie différentes (boues activées, filtres plantés de roseaux, lagunes, etc.). La plupart des communes est pourvue d'au moins un équipement, certaines communes se regroupent autour d'une seule station (secteur de Redon notamment).

Chaque station collecte entre 39 et 3 700m³ d'effluents par jour pour une capacité nominale STEU d'environ 57 000 Équivalent habitants (Eh).

Chiffres clés

Sur le territoire de Redon Agglomération, on dénombre :

- 34 stations d'épuration
- 1 360 000 m³ traités sur les stations d'épuration du territoire
- 29 communes desservies sur 31 (les communes de Thehillac et de Saint Gorgon ne sont pas desservies par l'assainissement collectif)
- 400 kms de réseaux
- 160 postes de refoulement
- 18 553 abonnés

Assainissement non-collectif

Toute habitation non desservie par un réseau public de collecte des eaux usées doit être équipée d'un système autonome. L'objectif étant de traiter et d'épurer les eaux domestiques, avant de pouvoir les rejeter dans le milieu naturel (infiltration, dispersion...). Redon Agglomération assure la gestion du Système Public d'Assainissement Non Collectif, communément appelé le "SPANC". Ce service est délégué sur certaines communes par contrat à une société privée (Saur en l'occurrence).



Au sein de chaque foyer, le système autonome collecte et épure les eaux vannes (eaux des WC) et les eaux ménagères (évier, lavabos, douche, lave-linge, lave-vaisselle...).

Fosse septique, toutes eaux, phytoépuration, micro-stations (culture libre ou fixée), filtre à sable, tranchée d'épandage, infiltration, décantation, dispersion, filtres compacts (coco, xylit, écorce de pin...), lits filtrants, etc... Les dispositifs sont très nombreux et permettent de répondre à des particularités techniques.

Sur l'année 2024, le taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif est de 47,6%/

Type de contrôle – depuis le 1er janvier 2020	Nombre de contrôles	Nombre de conformité	Taux de conformité
Bon fonctionnement	6063	1759	29,01%
Conception	2245	2137	95,19%
Réalisation	1084	1021	94,19%
Dans le cadre de ventes	2385	686	28,76%
Total	11777	5603	47,6%

Figure 17 : Taux de conformité des dispositifs ANC - Source : RPQS (2024)

Chiffres clés

Sur le territoire de Redon Agglomération, on dénombre :

- 18 000 assainissements individuels
- Parc constitué de 97,5% de filières traditionnelles, 1,5% de filtres compacts et 1% de microstation
- 12 500 installations en régie directe
- 53% ont un assainissement individuel
- 47% des usagers sont raccordés au tout à l'égout

3.3.3 La gestion des eaux pluviales

Redon Agglomération a pris la compétence gestion des eaux pluviales urbaines au 1^{er} janvier 2020. Cette compétence a été déléguée aux communes et fait l'objet d'une convention de 7 ans prenant effet au 01/01/2020. Cette convention sera donc valide jusqu'au 31/12/2026. Le schéma directeur des eaux pluviales, quant à lui, est en cours d'élaboration.

3.4 Documents-cadres

- Sources : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/gestion-leau-en-france> ; SDAGE Loire-Bretagne

3.4.1. DCE

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) 2000/60/CE du 23 octobre 2000 définit les dispositions d'une politique communautaire de gestion et de préservation des ressources en eaux des bassins hydrographiques. Cadre de référence commun, elle fixe des objectifs à atteindre pour la préservation et la restauration de la qualité des eaux superficielles (eaux douces, saumâtres, côtières) et des eaux souterraines par bassin hydrographique.

Un programme de mesures, adopté par le préfet coordonnateur de Bassin, est garant de la mise en œuvre des actions par l'ensemble des acteurs (organismes, services publics...) dans chaque bassin pour la période 2016-2021. Il précise les dispositions réglementaires, l'échéancier prévisionnel et les outils mobilisables.

3.4.2 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne



Le SDAGE est un document de planification concertée qui écrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs. Le comité de bassin Loire Bretagne a adopté le 3 mars 2022 le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) pour les années 2022 à 2027 et a émis un avis favorable sur le programme de mesures correspondant. Le SDAGE du bassin Loire-Atlantique est entré en vigueur le 4 avril 2022 suite à sa publication au Journal Officiel de la République Française.

Le SDAGE définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral. Enfin, il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le SDAGE répond à 4 questions importantes :

- Qualité des eaux : que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?
- Quantité disponible : comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?
- Milieux aquatiques : comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?
- Gouvernance : comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de façon cohérente, équitable et efficiente ?

3.4.3 Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Bassin de la Vilaine

Redon Agglomération est intégralement inscrit dans le SAGE Vilaine, désigné comme SAGE prioritaire dans le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 en vigueur depuis le 4 avril 2022. Selon la loi, le SAGE doit viser à une gestion intégrée et coordonnée de l'ensemble des usages de l'eau et des milieux aquatiques.

Il doit fixer les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection qualitative et quantitative des ressources en eau superficielles et souterraines et des écosystèmes aquatiques, ainsi que de préservation des zones humides.

Le SAGE Vilaine, qui est le plus étendu des SAGE français, a été publié pour la première fois en 2003 ; il a été révisé et sa version actuelle date de 2015. Une seconde révision a été lancée en 2022 pour se mettre en compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027. À ce jour, l'Autorité environnementale a rendu son avis le 26 juin 2025 sur cette révision.

Le règlement du SAGE Vilaine de 2015 édicte ainsi 7 articles :

- Article 1 : protéger les zones humides de la destruction
- Article 2 : Interdire l'accès direct du bétail au cours d'eau
- Article 3 : Interdire le carénage sur la grève et les cales de mise à l'eau non équipées
- Article 4 : Interdire les rejets dans les milieux aquatiques des effluents souillés des chantiers navals et des ports
- Article 5 : Interdire le remplissage des plans d'eau en période d'étiage
- Article 6 : Mettre en conformité les prélèvements
- Article 7 : Création de nouveaux plans d'eau de loisir

Le projet de SAGE révisé dispose des orientations suivantes :

Thématiques	Orientations
-------------	--------------



Qualité des eaux	<ul style="list-style-type: none"> • Orientation 1 : améliorer la connaissance et la diffuser au grand public • Orientation 2 : maintenir et développer une agriculture viable et garante d'un bon état des eaux • Orientation 3 : réduire les pollutions liées à la gestion des effluents domestiques et industriels • Orientation 4 : limiter l'impact des activités de loisir
Milieux naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Orientation 1 : améliorer la connaissance • Orientation 2 : préserver et restaurer les cours d'eau • Orientation 3 : restaurer la continuité écologique • Orientation 4 : préserver et restaurer les zones humides, dont les marais • Orientation 5 : encadrer et gérer les plans d'eau et les mares • Orientation 6 : préserver et restaurer les éléments structurants du paysage • Orientation 7 : préserver les secteurs de tête de bassin versant • Orientation 8 : lutter contre les espèces exotiques envahissantes • Orientation 9 : gérer les marais rétro-littoraux • Orientation 10 : gérer la baie de la Vilaine
Gestion quantitative	<ul style="list-style-type: none"> • Orientation 1 : Connaître les ressources et les usages • Orientation 2 : Gérer les étiages • Orientation 3 : Encadrer les usages • Orientation 4 : Economiser l'eau • Orientation 5 : Sécuriser l'alimentation en eau potable
Risques d'inondations, de submersions marines et d'érosion du trait de côte	<ul style="list-style-type: none"> • Orientation 1 : Connaître et prévenir les risques • Orientation 2 : Ne pas aggraver l'aléa en préservant les fonctionnalités des zones d'expansion des crues • Orientation 3 : Gérer les eaux pluviales
Communication et gouvernance	<ul style="list-style-type: none"> • Orientation 1 : Communiquer et sensibiliser sur les enjeux de l'eau et les actions portées dans le cadre du SAGE • Orientation 2 : Organiser la gouvernance et la maîtrise d'ouvrages

Figure 18 : Orientations du SAGE révisé issues du Résumé non technique du projet de SAGE Vilaine

3.4.4 Zone de Répartition des Eaux (ZRE)

Une zone de répartition des eaux se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins.

L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'Etat d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements :

- Prélèvement inférieur à 8 m³/h : déclaration,
- Prélèvement supérieur à 8 m³/h : autorisation.

Aucune ZRE n'est en vigueur en Bretagne.

3.4.5 Zone sensible à l'eutrophisation

Le classement en zone sensible est destiné à protéger les eaux de surfaces des phénomènes d'eutrophisation, la ressource en eau destinée à la production d'eau potable prélevée en rivière, les eaux côtières destinées à la baignade ou à la production de coquillages. Le classement d'un territoire en zone sensible implique des normes sur les rejets des stations d'épuration sur les paramètres phosphore ou azote, voire bactériologiques.

À l'heure actuelle, **les zones sensibles à l'eutrophisation couvre l'intégralité du bassin Loire-Bretagne, dont le territoire de Redon Agglomération.**

3.4.6 Zone vulnérable à la pollution par les nitrates agricoles

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.



Sont désignées comme zones vulnérables les zones où :

- Les eaux douces superficielles et souterraines, notamment celles destinées à l'alimentation en eau potable, ont ou risquent d'avoir une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l,
- Les eaux des estuaires, les eaux côtières ou marines et les eaux douces superficielles qui ont subi ou montrent une tendance à l'eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Suite à la procédure de révision engagée en 2020 sur la base de la 7ème campagne de surveillance nitrates, la préfète coordonnatrice de bassin Loire-Bretagne a arrêté les zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole en septembre 2021 au titre des eaux superficielles et souterraines.

L'ensemble du territoire de Redon Agglomération est concerné par cette vulnérabilité, comme la majorité du bassin de Loire-Bretagne.

Bilan : Le territoire de Redon Agglomération est couvert par 4 masses d'eau souterraines. Ces dernières sont dans un bon état quantitatif.

Concernant leur aspect qualitatif (c'est-à-dire chimique), une d'entre elles est en mauvais état.

Le réseau superficiel quant à lui est assez dense. La qualité des eaux superficielles est très variable selon les masses d'eau. La plupart sont dans un état bon ou moyen, on note que 3 masses d'eau superficielles sont dans un mauvais état écologique. La qualité écologique des eaux de baignade sur l'Etang Aumée est insuffisante. La retenue d'Arzal est en bon état chimique mais son état écologique est qualifié de moyen

Concernant les usages de l'eau, la grande majorité des prélèvements sont réalisés pour l'alimentation en eau potable qui est d'ailleurs conforme aux normes en termes de qualité.

Enfin, divers schémas et plans permettent d'encadrer la gestion et l'usage des eaux souterraines et de surface pour permettre leur bon état et leur pérennité (DCE, SDAGE, SAGE).



Enjeux PCAET :

Comme sur le reste du territoire français, les surfaces forestières et agricoles s'amenuisent au profit du tissu urbain (habitat, activités) et des espaces ouverts artificialisés. La consommation foncière (pour le développement résidentiel ou économique) doit être mesurée, l'état fixe d'ailleurs un objectif de zéro artificialisation nette à terme (Plan Biodiversité 2018). Le PCAET peut contribuer à l'atteinte de ces objectifs en contraignant les documents d'urbanisme à être ambitieux dans ce domaine. L'aménagement de divers équipements qui découlent de l'application du PCAET (liés aux énergies, aux mobilités par exemple) doit également être mesuré afin d'avoir une vision raisonnable en termes de consommation d'espace, mais ce ne sont généralement pas les aménagements les plus consommateurs de foncier). Le PCAET pourra permettre une préservation des espaces identifiés comme des puits de carbone (boisements, zones humides, prairies).

La ressource en eau constitue un enjeu fort du territoire de Redon Agglomération. Cette ressource est importante pour l'Homme en termes d'équilibre prélèvements-disponibilité ou en termes de qualité de l'eau pour l'AEP, mais aussi pour la biodiversité car de nombreuses espèces dépendent des cours d'eau et de leur qualité chimique, hydromorphologique, écologique, etc. Le PCAET peut alors apporter des réponses à cet enjeu en proposant des actions en lien avec l'eau. Un des leviers d'actions pourrait être l'agriculture. Des pratiques agricoles adaptées permettraient de limiter les polluants et d'améliorer la qualité des sols et des eaux (notamment en réduisant les intrants et produits phytosanitaires dans les eaux d'infiltration et de ruissellement).

ATOUT	FAIBLESSE
<ul style="list-style-type: none"> - Occupation du sol variée (systèmes culturaux, boisements, zones humides, et tissu urbain) -Présence de 4 sites géologiques remarquables -Bon état quantitatif des masses d'eau souterraines -3 des 4 masses d'eau souterraines sont en bon état qualitatif -Réseau hydrographique superficiel dense -Eau potable de bonne qualité 	<ul style="list-style-type: none"> -Consommation des espaces qui contribuent à un mitage important sur le territoire -Une des 4 masses d'eau souterraines est dans un état qualitatif médiocre -Plusieurs masses d'eau superficielles sont dans un état moyen voir mauvais -Un paramètre déclassant de l'état qualitatif des masses superficielles et souterraines : la présence de nitrates -Systèmes d'assainissement autonomes parfois non conformes
OPPORTUNITE	MENACE
<ul style="list-style-type: none"> -Préserver la matrice agricole qui caractérise le territoire de Redon Agglomération -Amélioration de la qualité des eaux (surtout superficielles) et réduction des pollutions au niveau des zones d'affleurement notamment réduction généralisée de l'utilisation de pesticides 	<ul style="list-style-type: none"> -L'urbanisation croissante consomme de l'espace et qui plus est des espaces naturels et agricoles (dégradation du bocage, phénomène de mitage amplifié) -Effets du changement climatique sur les cycles hydrologiques et la ressource en eau en général -Les pratiques agricoles intensives peuvent menacer la qualité des milieux naturels, des sols, et la qualité de l'eau. Ces pratiques, ainsi que le choix de certaines espèces à cultiver entraînent des pressions sur l'état quantitatif et qualitatif de la ressource.



RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES



I. RISQUES NATURELS

- Sources : Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) Ille-et-Vilaine -Morbihan-Loire-Atlantique ; Programme d'action de prévention des inondations du bassin de la Vilaine 2020-2025 ; Georisques

La notion de risque naturel recouvre l'ensemble des menaces que certains phénomènes et aléas naturels font peser sur les populations, des ouvrages et des équipements. Plus ou moins violents, ces événements naturels sont toujours susceptibles d'être dangereux sur le plan humain, environnemental et économique.

À l'inverse des risques naturels, les risques technologiques sont directement liés à l'action humaine, plus précisément à la manipulation, au transport ou au stockage de substances dangereuses pour la santé et pour l'environnement (risques industriel, nucléaire, biologique, etc.). Ils peuvent entraîner des conséquences graves sur l'environnement, sur les humains et sur leurs biens.

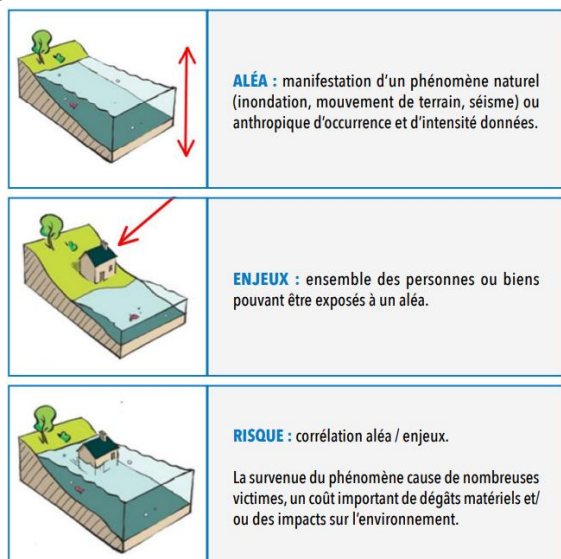


Figure 19 : Définition d'un risque

L'existence d'un risque est liée :

- D'une part à la présence d'un événement (aléa), qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique ;
- D'autre part à l'existence d'enjeux, qui représentent l'ensemble des personnes et des biens pouvant être affectés par un phénomène.

Entre 1982 et 2024, le territoire recense 288 arrêtés de catastrophes naturelles. Précisément, la communauté d'agglomération est identifiée comme significativement exposée aux phénomènes de d'inondations et de mouvements de terrain et a ainsi fait l'objet, entre 1982 et 2024, de 232 arrêtés de catastrophes naturelles liés aux inondations et/ou coulées de boues, 32 liés aux mouvements de terrain (éboulement ou chutes de blocs, glissement ou mouvement de terrain), 23 liés aux cyclones / tempêtes et 1 lié à la sécheresse.

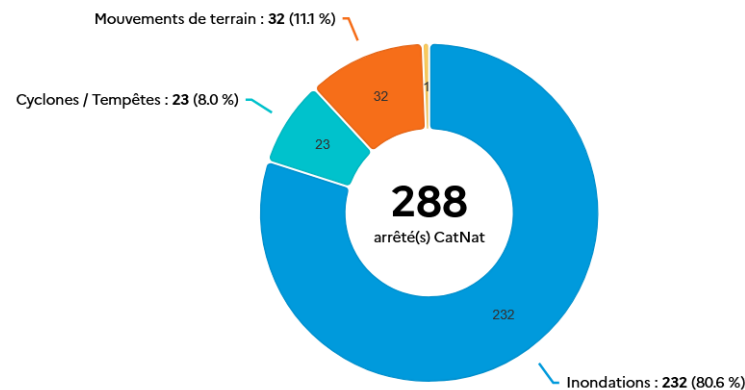


Figure 20 : Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles entre 1982 et 2024 sur Redon Agglomération

Source : Base nationale de Gestion ASsistée des Procédures Administratives relatives aux Risques (GASPAR), septembre 2025



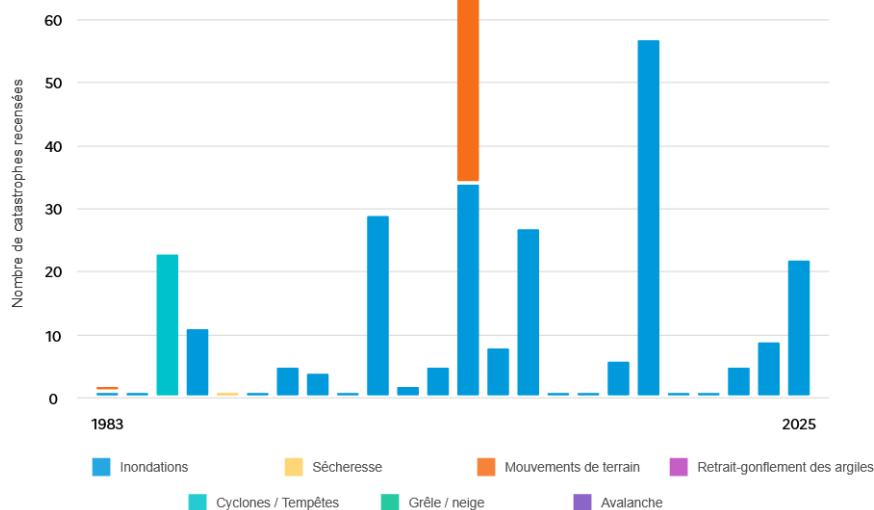


Figure 21 : Arrêts de catastrophes naturelles par an entre 1982 et 2024 sur le territoire de Redon Agglomération

Source : Base nationale de Gestion Assistée des Procédures Administratives relatives aux Risques (GASPAR), septembre 2025

1.1 Risques d'inondation

1.1.1 Risque d'inondation par débordement de cours d'eau

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.

Les cours d'eau tels que la Vilaine, l'Oust, le Don, l'Isac, l'Arz ou la Chère sont concernés par le risque de débordement.

Le cours de la Vilaine et ses principaux affluents ont été fortement aménagés au cours des siècles :

- *Pour des besoins de navigation* : canal de Rennes à Redon sur la Vilaine dès le 16e siècle, canal d'Ille et Rance sur l'Ille au 19e siècle, canal de Nantes à Brest sur l'Isac et l'Oust au 19e siècle ;
- *Pour les besoins de meunerie* sur la plupart des autres affluents ;
- *Pour la lutte contre les inondations* : l'ouvrage majeur du bassin est le barrage d'Arzal, situé en aval de la Vilaine ; créé en 1970, cet ouvrage avait initialement pour but de développer le commerce fluvial de la région et d'atténuer les inondations hivernales chroniques du pays de Redon, occasionnées par des marées importantes couplées à des épisodes de crue.

La Vilaine draine un bassin versant de 10 400 km². Son cours et ses affluents forment un réseau dense caractérisé par une période de hautes eaux relativement longue. En cas de crue, les temps de montée des niveaux sont de l'ordre de la journée, voire plusieurs jours. De même, les durées de submersion sont longues : de 8 à 15 jours. Globalement, les vitesses d'écoulement sont modérées en lit majeur.

Le lit majeur de la Vilaine est fréquemment inondé d'où l'absence, à quelques exceptions près, de constructions dans le champ d'expansion des crues dans les zones rurales. Les enjeux se situent au niveau des zones urbanisées, notamment celle de la commune de Saint-Nicolas de Redon. En effet, le centre de Redon s'est développé à la convergence de marais de l'Oust et de la Vilaine et, par la suite, autour du bassin à flot. L'urbanisation s'est ensuite développée de

manière concentrique vers le nord et vers Saint-Nicolas. L'urbanisation de ces zones s'étendent ainsi sur les lits majeurs de la Vilaine et de l'Oust et expose ainsi plusieurs habitants au risque d'inondation.

La grande majorité des crues historiques sont des crues d'hiver ou de tout début de printemps. Elles se déroulent entre mi-décembre et mi-mars.

Sur le territoire de Redon Agglomération, 10 communes sont concernées par un risque de crue de la Vilaine (*voir carte sur le risque d'inondation*), il s'agit de :

- Rieux
- Saint-Nicolas de-Redon
- Saint-Jean-la-Poterie
- Redon
- Saint-Marie
- Avessac
- La Chapelle de Brain
- Pierric
- Guemene-Penfao
- Langon

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) 2016-2021 du bassin Loire-Bretagne

Le PGRI du Bassin Loire-Bretagne a été adopté le 23 novembre 2015 par le Préfet coordonnateur de bassin. Le PGRI vise à mieux assurer la sécurité des populations, à réduire les dommages individuels et les coûts collectifs, et à permettre le redémarrage des territoires après la survenue d'une inondation. Ce plan de gestion s'applique sur l'ensemble du bassin. Il s'impose entre autres,

à différentes décisions administratives, aux documents de planification urbaine, aux SCoT et PPR.

Il comprend des dispositions applicables aux 22 territoires à risque d'inondation important. Le PGRI fixe, pour six ans, 6 objectifs :

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

Les Territoires à Risque important d'Inondation (TRI) Vilaine de Rennes à Redon

Au vu des enjeux potentiellement touchés par un débordement de la Vilaine et de ses principaux affluents, une partie du bassin versant de la Vilaine a été identifiée comme territoire à risque important d'inondations (TRI). Ce TRI a été nommé TRI Vilaine de Rennes à Redon et regroupe 46 communes.

Ces territoires à risque d'inondation important font l'objet d'un diagnostic approfondi du risque. Une cartographie des risques est ainsi réalisée sur chaque TRI et arrêté par le préfet coordonnateur de bassin. Cette cartographie constitue une étape majeure dans la connaissance des spécificités du territoire,



des aléas auxquels il peut être soumis et dans la localisation des enjeux en rapport avec ces événements. Le but est de mieux connaître la vulnérabilité du territoire pour savoir quels sont les outils de gestion à privilégier. Cette cartographie donne un premier accès à l'analyse des vulnérabilités et du fonctionnement socio-économique de la zone : exposition des établissements sensibles (hôpitaux, écoles, entreprises Seveso), emplacements stratégiques des réseaux routiers, sensibilité des réseaux d'énergie, d'eau potable ou d'assainissement...

Redon Agglomération est incluse dans le périmètre du territoire à risque important d'inondation (TRI) Vilaine de Rennes à Redon.

Les Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI)

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Européenne Inondation de 2007, suite à l'adoption d'une stratégie nationale puis d'un Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) à l'échelle du bassin Loire-Bretagne, une Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI) a été élaborée par les Collectivités et couvre le territoire prioritaire constitué par le Territoire à Risque Important (TRI) d'inondation défini sur l'axe Vilaine entre les secteurs de Rennes et de Redon.

Sur le bassin de la Vilaine, la SLGRI s'inscrit dans la continuité des dispositifs existants : le SAGE et le PAPI. Pour conserver cette cohérence territoriale, il a été décidé de définir la SLGRI sur l'ensemble du bassin versant, mais avec un focus sur le TRI.

L'instance de pilotage est la CLE du SAGE Vilaine et l'IAV est désignée structure porteuse en tant qu'Etablissement Public Territorial de Bassin.

La SLGRI contient 5 orientations complémentaires :

Améliorer la connaissance du risque inondation et sensibiliser les acteurs ;

- Mieux intégrer le risque inondation dans l'aménagement du territoire et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens Intégrer les aménagements de protection dans une approche globale ;
- Se préparer à la crise et améliorer la prévision ;
- S'organiser de manière cohérente sur le bassin versant.

La Stratégie Locale de Gestion du Risques d'Inondation (SLGRI) du bassin de la Vilaine arrêtée par le Préfet d'Ille-et-Vilaine le 12 mai 2017 constitue la stratégie du PAPI Vilaine 2020-2025.

Plan de Prévention Risque Inondation (PPRI) du Bassin aval de la Vilaine

L'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) a pour objectif de réglementer l'occupation et l'utilisation du sol dans les zones à risque. Il délimite les zones exposées aux risques et réglemente l'occupation et l'utilisation du sol dans ces zones, en fonction de l'aléa et des enjeux. Il définit donc des zones d'interdiction et des zones de prescription ou constructibles sous réserve. Ainsi le but est de ne pas augmenter le nombre de personnes et de biens exposés, de réduire la vulnérabilité de ceux qui sont déjà installés dans ces zones, et de ne pas aggraver les risques, ni d'en provoquer de nouveaux. La loi réglemente l'installation d'ouvrages susceptibles de provoquer une gêne à l'écoulement des eaux en période d'inondation.

Afin d'être réalisé, le Plan de Prévention Risque Inondation s'appuie sur le plan de zonage réglementaire et de son règlement. Quatre zones regroupées en deux familles ont été distinguées :



- Les zones actuellement **non urbanisées ou faiblement urbanisées** quel que soit leur niveau d'équipement. Ces zones qui jouent un rôle important dans l'écoulement et dans l'expansion des crues ont une vocation naturelle que le PPR confirme dans ses dispositions réglementaires. Ces zones sont à préserver de toute urbanisation nouvelle.

Ces zones dites zones A comprennent :

- Une zone 1A correspondant à un aléa faible (hauteur d'eau inférieure ou égale à 50 cm),
- Une zone 2A correspondant à un aléa moyen à fort (hauteur d'eau supérieure à 50 cm).
- Les autres zones qui présentent un **caractère urbain marqué** (bourgs, villages de taille notable, quartiers de centre-ville ou de périphérie, etc.). Ces zones sont prises dans leur acception minimaliste c'est à dire que leur contour est défini comme l'enveloppe du tissu urbanisé en continu et où ne demeurent aménageables ou constructibles que des parcelles enclavées au sein de ce tissu.

Pour tenir compte de l'importance de l'aléa, ces zones dites zones B comprennent :

- Une zone 1B correspondant à un aléa faible (hauteur d'eau inférieure ou égale à 50 cm),
- Une zone 2B correspondant à un aléa moyen à fort. Au sein des zones B, les dispositions réglementaires sont de portée plus modérée, elles visent notamment à limiter la densité d'occupation et d'utilisation et à réduire la vulnérabilité et les enjeux sur les secteurs tout en permettant aux quartiers concernés de fonctionner et de se développer dans des limites compatibles avec l'importance du risque encouru.

Sur les 31 communes qui constituent le périmètre de Redon Agglomération, 22 communes sont couvertes par un PPRi, il s'agit du PPRi du Bassin aval de la Vilaine.

Ce PPRi, approuvé le 3 juillet 2002, a été établi sur la base d'une étude hydraulique élaborée en 1997 fondée d'une part sur la crue historique de 1995 à l'aval de Redon et, d'autre part, sur des crues modélisées de l'Oust et de la Vilaine à l'amont de REDON.

AZI (Atlas des zones Inondables)

Elaborés par les services de l'Etat au niveau de chaque bassin hydrographique, les atlas des zones inondables ont pour objet de rappeler l'existence et les conséquences des événements historiques et de montrer les caractéristiques des aléas pour la crue de référence choisie, qui est la plus forte crue connue, ou la crue centennale si celle-ci est supérieure. L'AZI n'a pas de caractère réglementaire. Il constitue néanmoins un élément de référence pour l'application de l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme, l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles et l'information préventive des citoyens sur les risques majeurs.

Le territoire est concerné par l'Atlas des Zones Inondables des affluents de la Vilaine : Chère, Don et Isac.



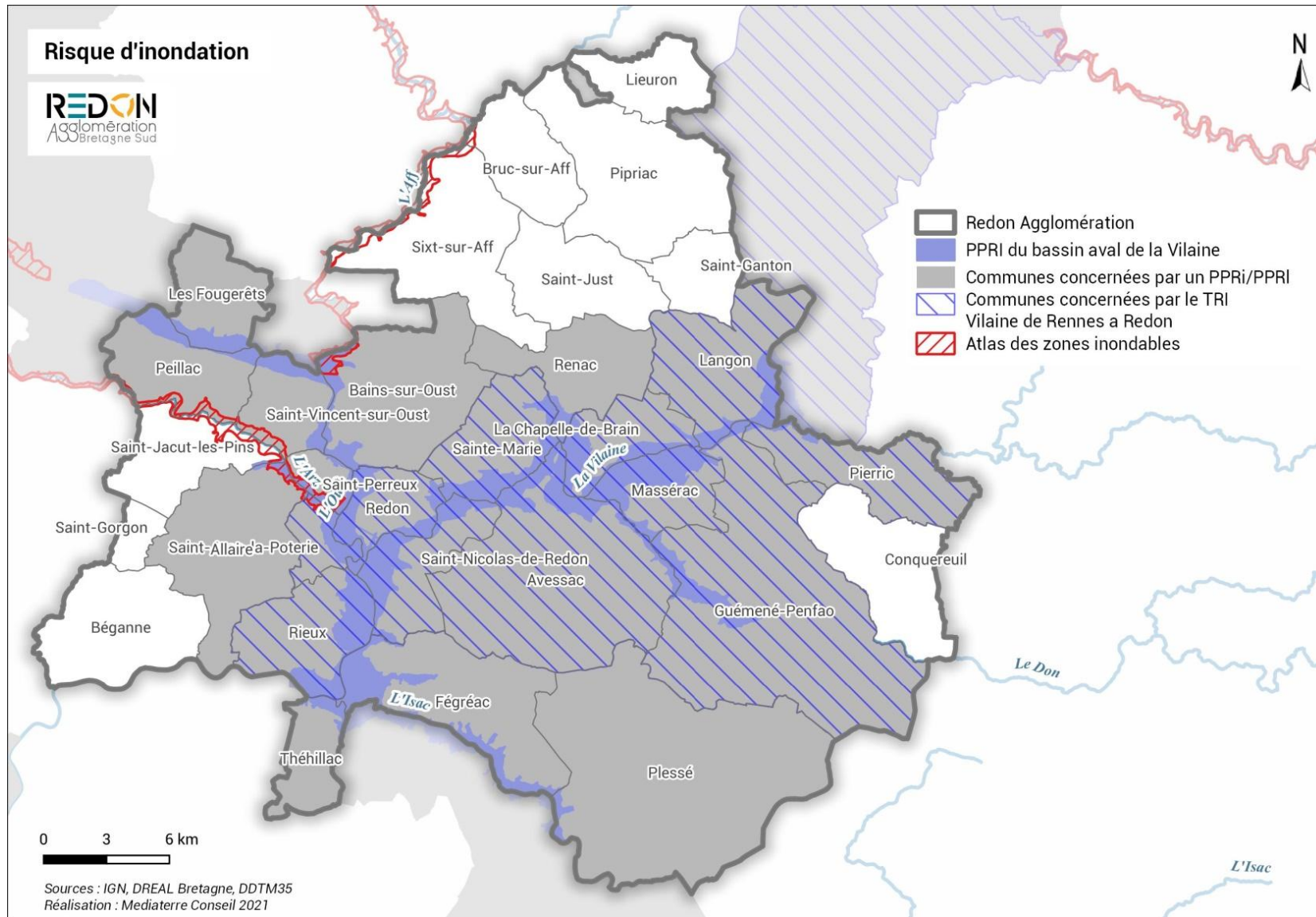


Figure 22 : Carte du risque d'inondation sur Redon Agglomération



1.1.2 Risque d'inondation par ruissellement

Les inondations par ruissellement sont en général provoquées par des événements pluvieux intenses (de type orage, le plus souvent en période estivale), et peuvent être accompagnées de coulées de boues en zone rurale.

Le ruissellement est un évènement très local, diffus et donc difficile à quantifier. Étant donnée la nature de ces phénomènes, leur localisation est a priori essentiellement due à la localisation des pluies ; toutefois, elle peut être aggravée par des caractéristiques naturelles telles que le relief ou bien la nature des sols.

La problématique ruissellement est souvent difficilement différenciable de la question du réseau d'eaux pluviales (existence ou non, état, dimensionnement...). On dispose de peu de données aujourd'hui sur ce risque à l'échelle du bassin versant de la Vilaine.

1.1.3 Risque d'inondation par remontée de nappe

Les nappes phréatiques sont dites « libres » lorsqu'aucune couche imperméable ne les sépare du sol. Elles sont alimentées par la pluie, dont une partie s'infiltré dans le sol et rejoint la nappe. Lorsque l'eau de pluie atteint le sol, une partie est évaporée. Une seconde partie s'infiltré et est reprise plus ou moins vite par l'évaporation et par les plantes, une troisième s'infiltré plus profondément dans la nappe. Après avoir traversé les terrains contenant à la fois de l'eau et de l'air, elle atteint la nappe où les vides de roche ne contiennent plus que de l'eau, et qui constitue la zone saturée. On dit que la pluie recharge la nappe.

Si des éléments pluvieux exceptionnels surviennent et engendrent une recharge exceptionnelle, le niveau de la nappe peut atteindre la surface du sol. La zone non saturée est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe : c'est l'inondation par remontée de nappe. On conçoit que plus la zone non saturée est mince, plus l'apparition d'un tel phénomène est probable. On appelle zone « sensible aux remontées de nappes » un secteur dont les caractéristiques d'épaisseur de la Zone Non Saturée, et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol.

Il n'y a pas de grand système aquifère constitué sur le bassin de la Vilaine. Les seules nappes sont des nappes d'altérites localisées ou des nappes alluviales elles-mêmes très localisées autour du cours d'eau. Ce territoire n'est pas propice à des systèmes d'alimentation latérale du cours d'eau par des mises en charge de la nappe tels qu'on peut les connaître sur les bassins sédimentaires.

Les inondations par la nappe ne constituent donc pas un enjeu fort sur Redon Agglomération. Le risque de remontée de nappes est toutefois présent à proximité des cours d'eau.



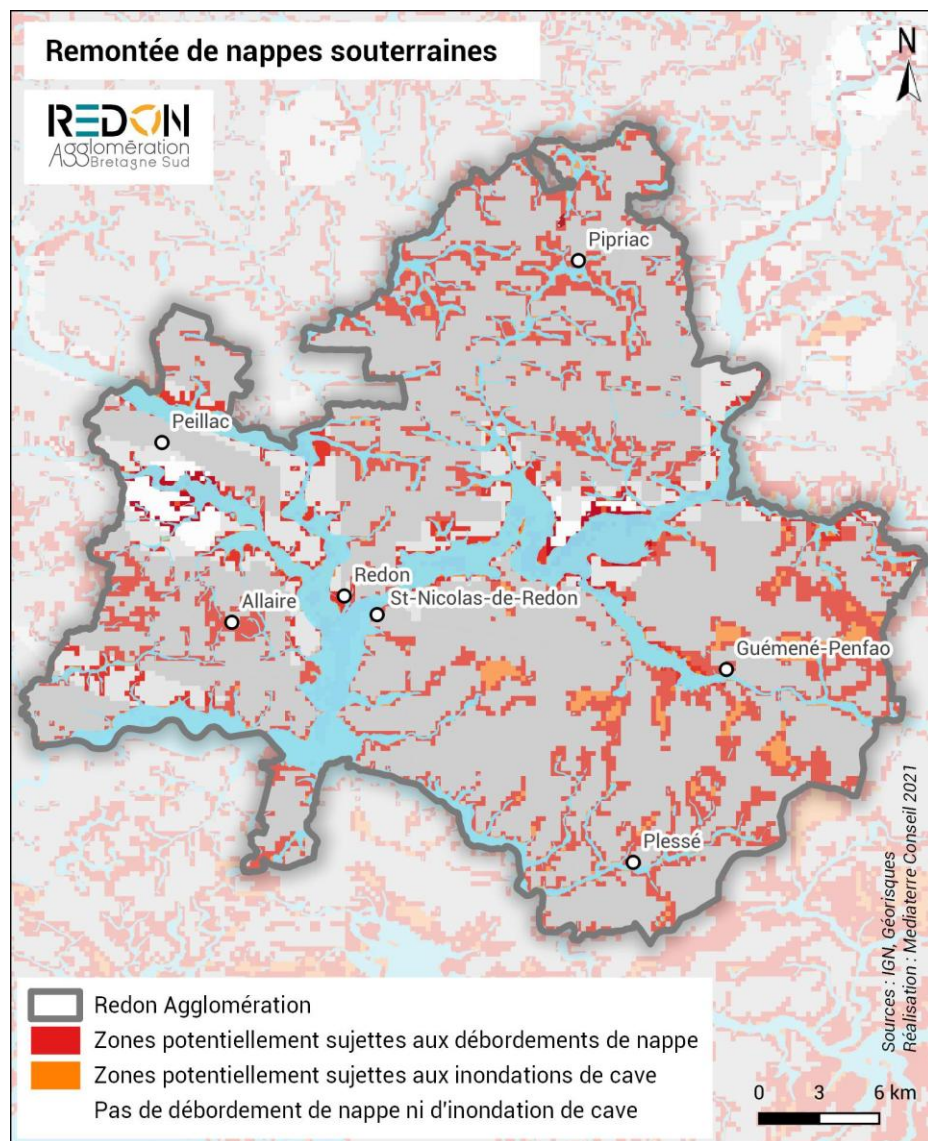


Figure 23 : Risque de remontée de nappes souterraines sur Redon Agglomération

1.2 Risques de mouvements de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour). On distingue :

- Les mouvements lents et continus tels que les phénomènes de retrait-gonflement des argiles et les glissements de terrain le long d'une pente ;
- Les mouvements rapides et discontinus tels que les effondrements de cavités souterraines naturelles ou artificielles, les chutes de bloc ou encore les coulées boueuses et torrentielles.

1.2.1 Aléa retrait-gonflement des argiles

Les sols présentent des prédispositions plus ou moins importantes aux mouvements différentiels de terrain consécutifs au phénomène de retrait gonflement des sols argileux. Ces derniers, sous l'alternance de périodes très contrastées (humidité-sécheresse,) subissent des variations de volume. Ainsi, lors de sécheresse prononcée et/ou durable, la diminution de la teneur en eau des argiles génère un phénomène de retrait (apparition de fissures et une réduction du volume de ces dernières). Lors des premières pluies, la réhydratation des argiles engendre un gonflement, provoquant des tassements localisés, et/ou différentiels préjudiciables aux constructions. La cinématique et l'amplitude des déformations rendent ce phénomène sans danger pour l'Homme.

L'aléa retrait-gonflement des argiles est globalement faible sur le Redon Agglomération, ce risque est moyen le long de quelques cours d'eau (la

Vilaine, l'Ouest et l'Arz notamment). Le risque de retrait gonflement des argiles est fort sur des points très localisés.

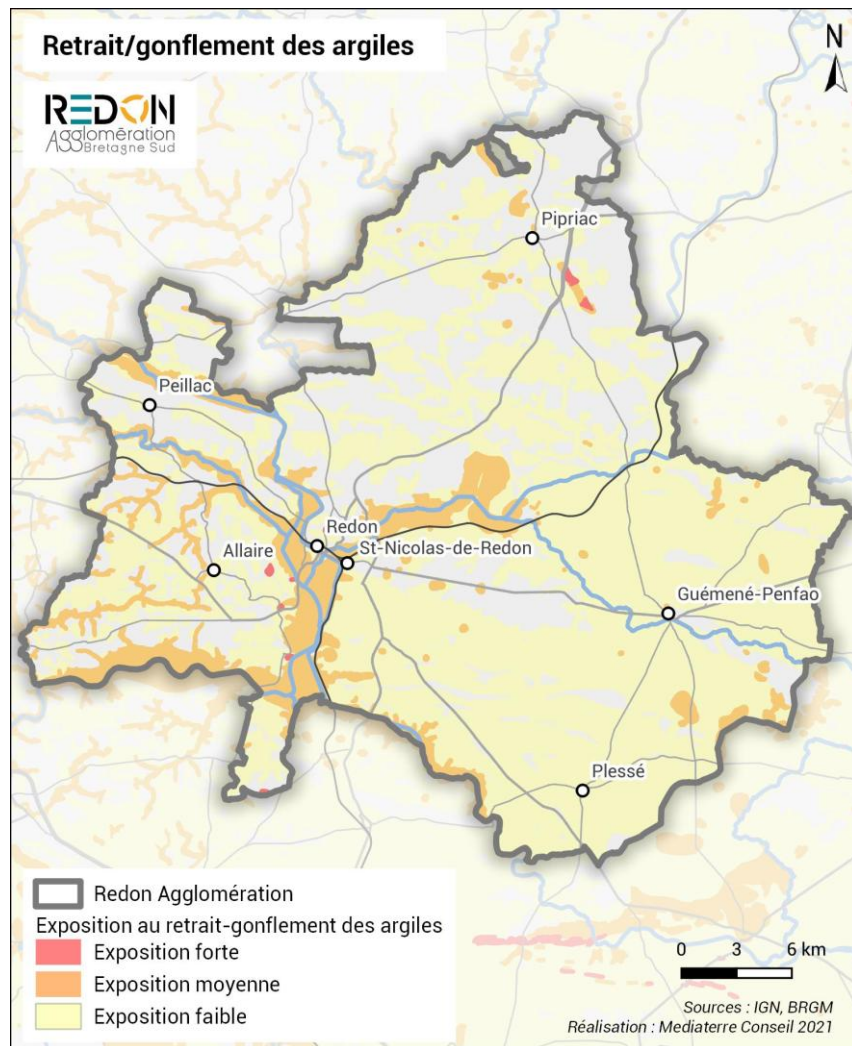


Figure 24 : Risque de retrait gonflement des argiles sur Redon Agglomération

1.2.2 Cavités naturelles et anthropiques

Les cavités souterraines, d'origine naturelle (cavités formées par circulation d'eau ou cavités volcaniques) ou anthropique (carrières, mines, habitations troglodytiques, caves, ouvrages civils, ouvrages militaires enterrés) peuvent être à l'origine de désordres au niveau des sols :

- **Affaissement** : déformation souple sans rupture et progressive de la surface du sol, se traduisant par une dépression topographique en forme de cuvette généralement à fond plat et bords fléchis en "s". Les affaissements peuvent générer des désordres sur les constructions, mais provoquent peu de victimes physiques en raison de la progressivité du phénomène (phénomène "lent" permettant d'évacuer l'édifice).
- **Effondrement localisé** : désordre qui apparaît brusquement en surface (même si parfois le phénomène se prépare pendant des années, par une montée progressive du vide vers la surface), avec un diamètre en surface pouvant atteindre plusieurs mètres. Ce type de phénomène peut être à l'origine de dégâts importants aux ouvrages et est associé à un risque élevé de victimes physiques en raison de la rapidité et des dimensions du phénomène.
- **Effondrement généralisé** : abaissement à la fois violent et spontané de la surface sur parfois plusieurs hectares et plusieurs mètres de profondeur, tout le terrain au-dessus de la cavité s'effondrant d'un coup. La zone effondrée est limitée par des fractures subverticales. Généralement associés aux grandes carrières, les effondrements généralisés sont le plus souvent initiés par une rupture en chaîne des piliers de l'exploitation, le toit (plafond) descendant alors en masse. Ce

type de phénomène peut générer des dégâts considérables aux constructions (y compris aux plus importantes) et provoquer un risque important de victimes physiques en raison de la rapidité et de l'importance du phénomène.

Le territoire de Redon Agglomération est concerné par divers types de cavités. Il s'agit principalement de carrières, mais cela concerne également les caves et les ouvrages civils. Le BRGM recense également des cavités souterraines non minières abandonnées non localisée sur la commune de Pléssé.

1.2.2 Autres risques de mouvements de terrain

Redon Agglomération compte, 4 points de risque de mouvements de terrain par effondrement (commune des Fougerêts, de La-Chapelle-de-Brain, de Langon et de Béganne), 2 points de risque d'érosion de berges (communes d'Allaire et de Frégréac) et 1 point d'éboulement (commune de La-Chapelle-de-Brain).

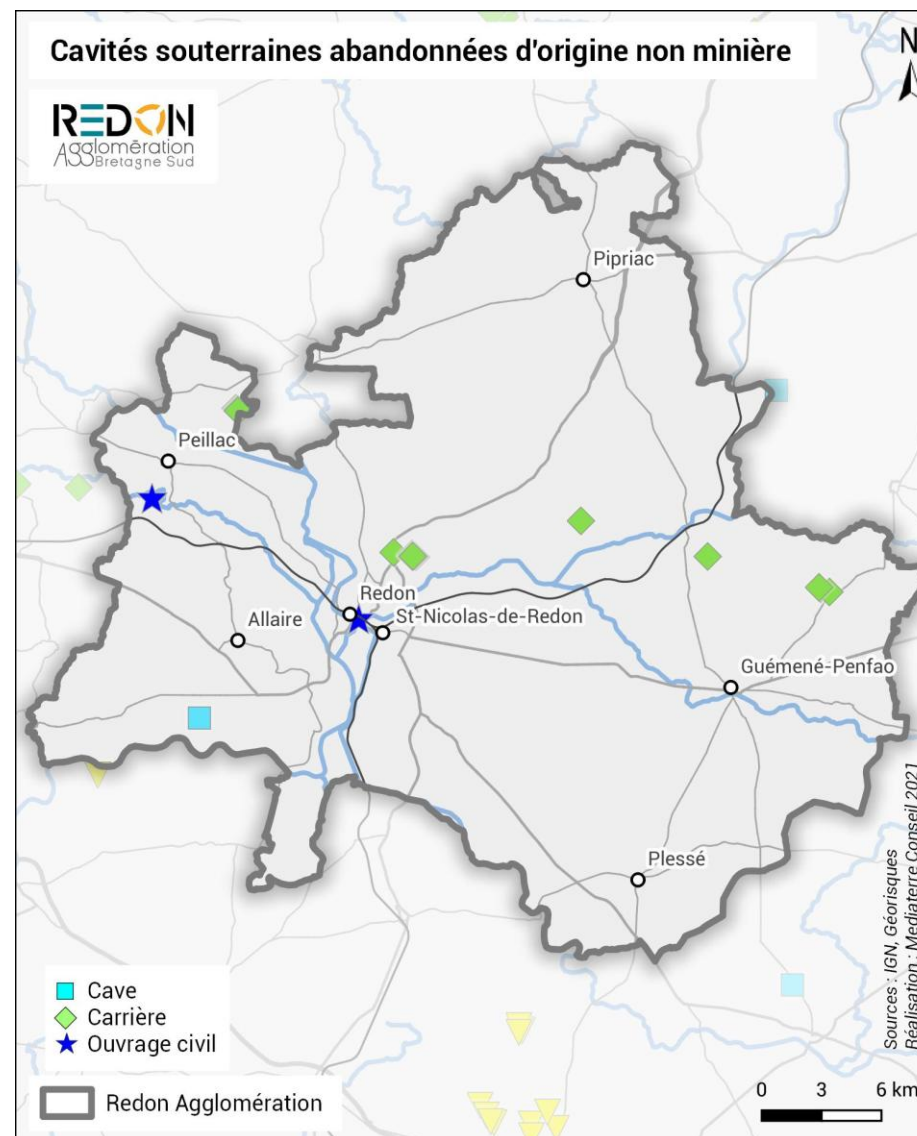


Figure 25 : Risque de mouvements de terrain liés aux cavités

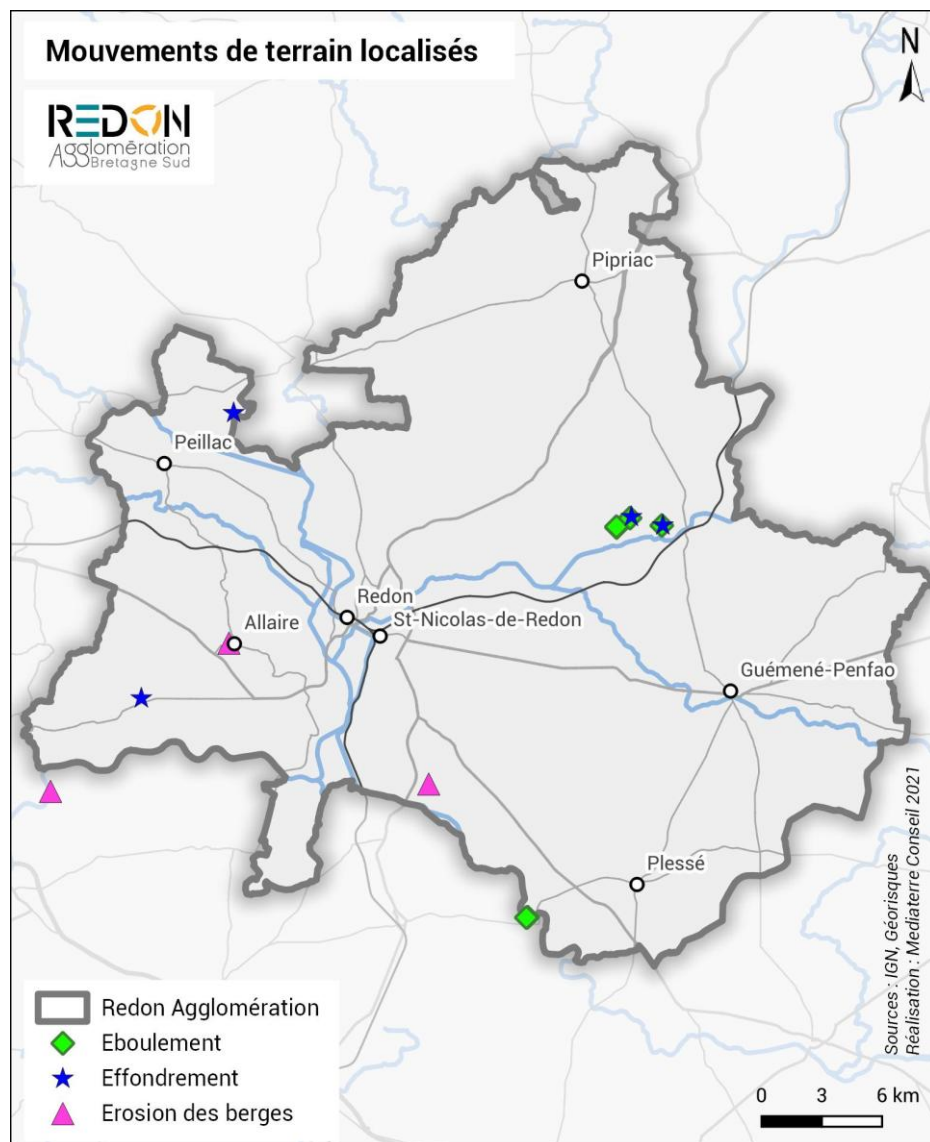


Figure 26 : Mouvements de terrain localisés sur Redon Agglomération

1.3 Risques sismiques

Le risque sismique désigne la combinaison entre l'aléa sismique, les biens et les populations qui y sont soumises, et leur vulnérabilité face à cet aléa. En fonction des situations géodynamiques, politiques, sociales et économiques, le risque sismique dans le monde est très variable, selon les régions considérées. Le risque sismique informe sur la probabilité et l'intensité des événements de séisme. Redon Agglomération est exposée à un risque sismique de niveau 2, c'est-à-dire faible.

1.4 Risque de feux de forêt

On parle de feu de forêt lorsqu'un feu concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. En plus des forêts, les incendies peuvent concerner des formations subforestières de petite taille : fourrés ou prés-bois des milieux ouverts calcicoles. Généralement, la période la plus propice aux feux de forêt est l'été, car aux effets conjugués de la sécheresse et d'une faible teneur en eau des sols, viennent s'ajouter les travaux et activités de loisirs en forêt.

Les communes concernées par le risque de feux de forêts sont les suivantes :

- Sixt-sur-Aff
- Renac
- Saint-Just
- La-Chapelle-de-Brain
- Langon
- Bains-sur-Oust
- Sainte-Marie
- Saint-Ganton

- Saint-Jacut-les-Pins
- GuéménéPenfao
- Les Fougerêts

Ce risque est climato-sensible et évoluera potentiellement dans les années à venir en fonction du changement climatique comme le montrent les projections Météo-France :

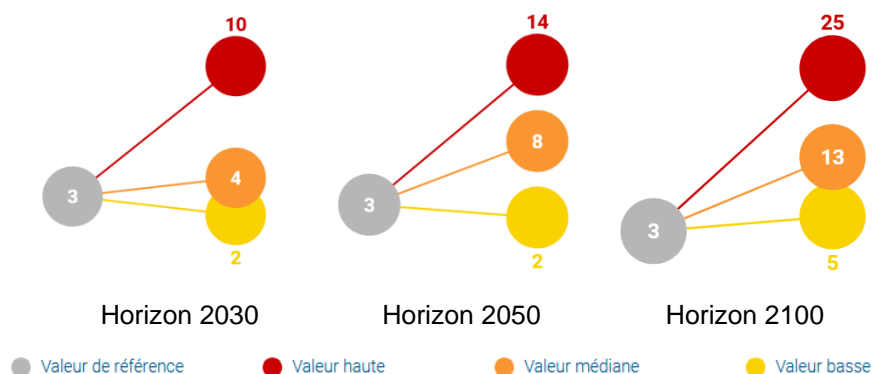


Figure 27 : Projection du nombre annuel de jours avec risque significatif de feu de végétation sur Redon Agglomération
Source : Météo-France, Climadiag

1.5 Risque de tempêtes/intempéries

La tempête est un phénomène atmosphérique qui se caractérise par des vents violents, produits par une dépression barométrique fortement marquée. Elle résulte de l'évolution d'une perturbation (dépression) où s'affrontent 2 masses d'air de caractéristiques différentes (température et humidité) et qui se déplacent des zones de hautes pressions (anticyclone) vers des zones de basses pressions (dépressions). Les vents sont d'autant plus violents que la chute de pression entre l'anticyclone et la dépression est importante et rapide. On parle

de tempête lorsque la vitesse des vents dépasse 89 km/h (soit 48 nœuds, degré 10 sur l'échelle de Beaufort).

L'ensemble des communes de Redon Agglomération est concerné par le risque de tempête.

1.6 Exposition au radon

Le radon est un gaz radioactif naturel inodore, incolore et inerte chimiquement. Il est issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents dans le sol et les roches.

Le radon est présent partout : dans l'air, le sol, l'eau avec une concentration très variable d'un lieu à l'autre suivant de nombreux facteurs : pression, température, porosité, ventilation...

Dans l'air extérieur, le radon se dilue rapidement et sa concentration moyenne reste généralement très faible. Par contre, dans les espaces clos comme les bâtiments, il peut s'accumuler et atteindre parfois des concentrations élevées.

Les zones les plus concernées par des niveaux élevés de radon dans les bâtiments sont celles ayant des formations géologiques naturellement riches en uranium (sous-sols granitiques et volcaniques).

La quasi-totalité des communes de Redon Agglomération sont concernées par une exposition potentielle du radon de catégorie 3. Ces communes se situent sur des formations géologiques plus riches en uranium, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que sur le reste du territoire.

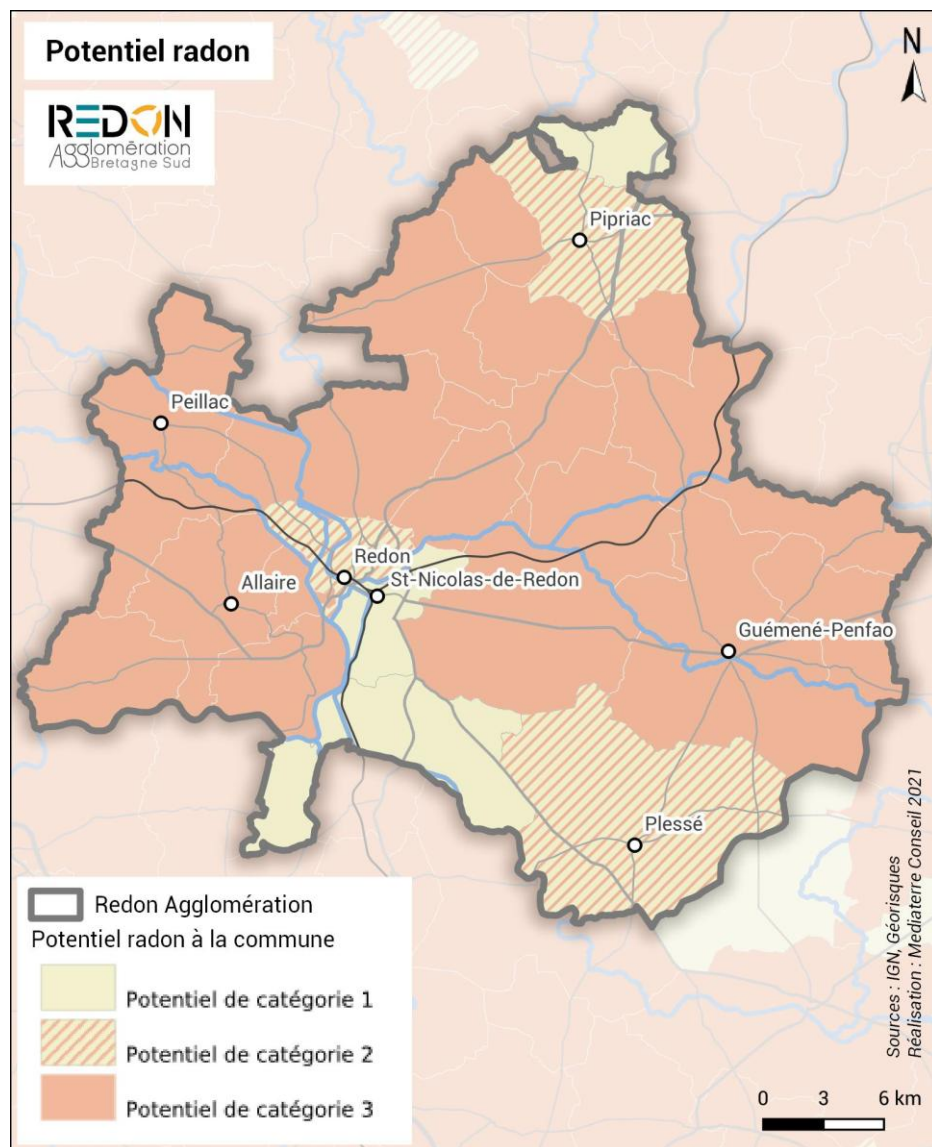


Figure 28 : Potentiel radon sur Redon Agglomération

1.7 Vagues de chaleur, canicules et sécheresses

Les vagues de chaleur

Les vagues de chaleur correspondent à des températures anormalement élevées, observées pendant plusieurs jours consécutifs. Ainsi, un jour est considéré en vague de chaleur s'il s'inscrit dans un épisode, se produisant l'été, d'au moins cinq jours consécutifs durant lesquels la température maximale quotidienne excède la normale de plus de cinq degrés. Du fait du changement climatique, la fréquence et l'intensité des vagues de chaleur ont augmenté ces dernières années. Avant 1989, une vague de chaleur était observée en moyenne une fois tous les cinq ans sur le territoire national ; depuis 2000, ces phénomènes se reproduisent annuellement. Les vagues de chaleur entraînent une surmortalité importante.

La région Pays de la Loire est moins affectée par les vagues de chaleur que la moitié sud de la France. Toutefois, l'augmentation du nombre de jours en vagues de chaleur est déjà perceptible ; cette tendance se poursuivra, à l'horizon 2050, à l'échelle nationale et comme à l'échelle de l'intercommunalité.

L'outil Climadiag de Météo-France permet de connaître les évolutions climatiques auxquelles il sera nécessaire de s'adapter, en proposant des indicateurs climatiques ciblés par intercommunalité. Chaque indicateur est présenté sous forme d'une infographie résumant de façon synthétique son évolution. Plusieurs valeurs de l'indicateur sont presque systématiquement présentées :

- La valeur pour la période de référence (1976-2005) ;
- Pour les projections :
 - o La valeur médiane attendue des projections climatiques ;

- La valeur basse des projections climatiques ;
- La valeur haute des projections climatiques ;

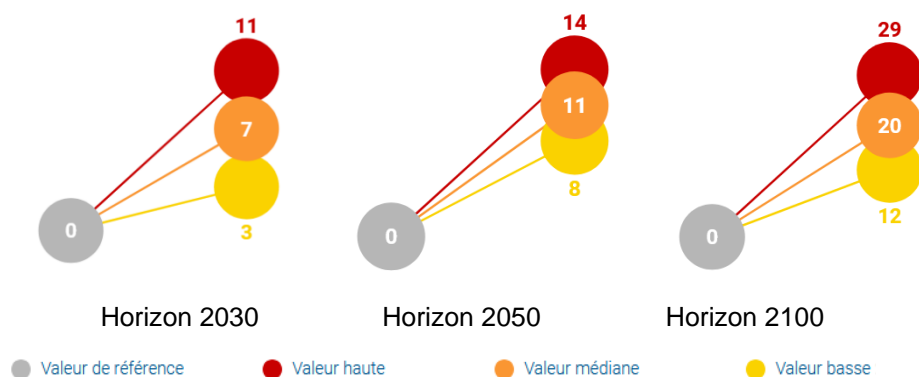


Figure 29 : Projection du nombre annuel de jours en vague de chaleur sur Redon Agglomération
Source : Météo-France, Climadiag

Plus localement, les Îlots de Chaleur Urbains (ICU), qui se font particulièrement ressentir lors des canicules, sont responsables d'une surchauffe pouvant atteindre les 10 degrés par rapport aux territoires naturels des environs. Ils sont notamment liés à la concentration des bâtiments et à l'imperméabilisation des surfaces. D'après le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), « la journée, des matières comme la pierre, la brique ou le béton captent facilement la chaleur. La hauteur et la densité des murs augmentent considérablement cette surface d'échange par rapport à un milieu peu bâti. La nuit, la chaleur emmagasinée est libérée dans l'atmosphère et empêche l'air de se refroidir aussi vite qu'à la campagne. ».

Localement, les centres-villes ou d'autres secteurs densément urbanisés du territoire peuvent être concernés par ce phénomène, notamment durant les épisodes caniculaires.

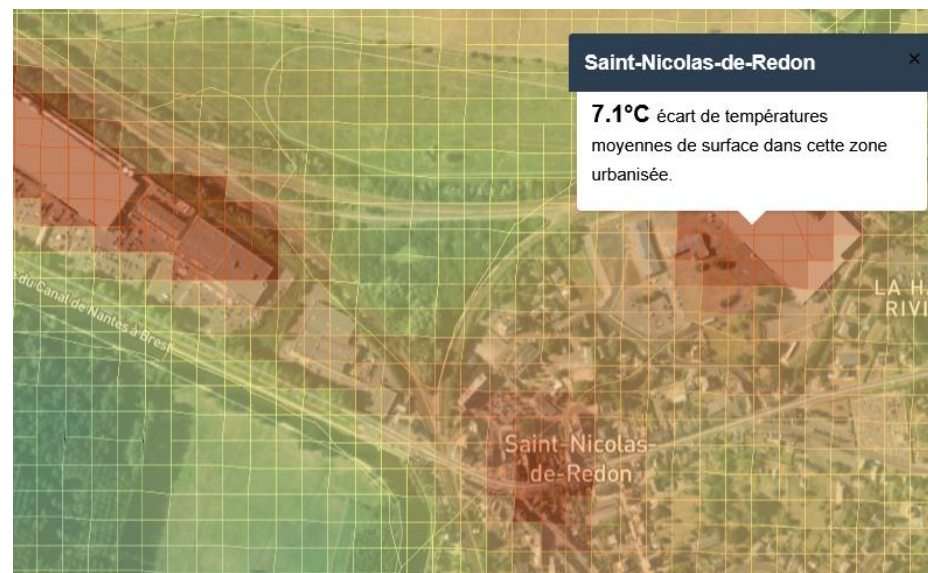


Figure 30 : Exemples de secteurs pouvant être soumis à l'effet d'îlot de chaleur urbain, de manière localisée et temporaire

Source : AURAN-LANDSAT-CORIN LAND COVER, Cartographie interactive des îlots de chaleur en Loire-Atlantique

Sécheresses

Le territoire de Redon Agglomération a été concerné une fois par un arrêté de catastrophe naturelle concernant la sécheresse, en 1989. Ce risque, bien que peu présent actuellement, est amené à évoluer en rapport avec le changement climatique comme peuvent le montrer deux indicateurs proposés par Climadiag de Météo-France : le nombre de jours consécutifs par saison sans précipitations et le nombre de jours avec sol sec.

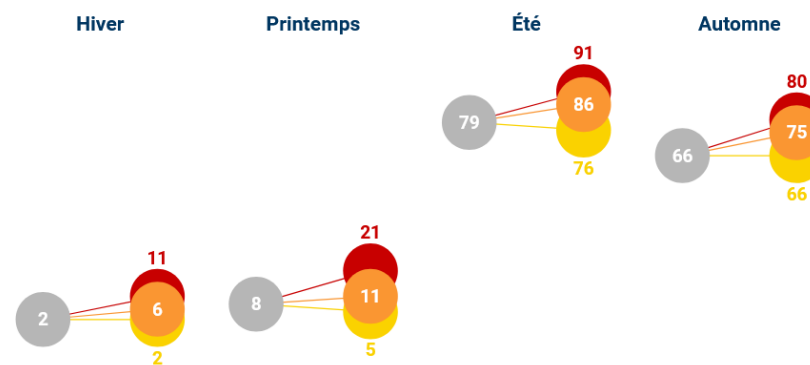
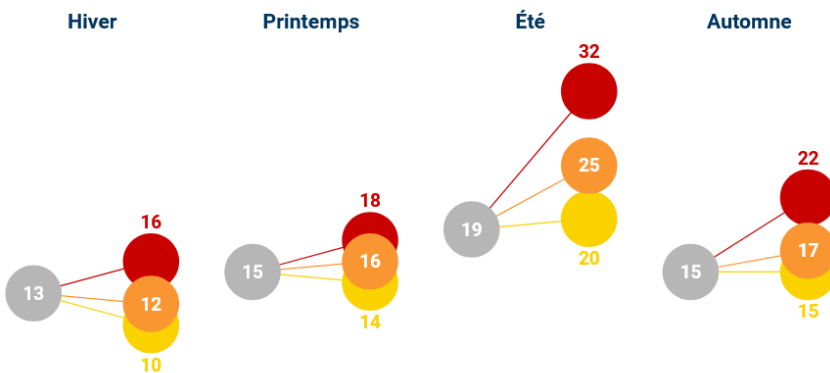
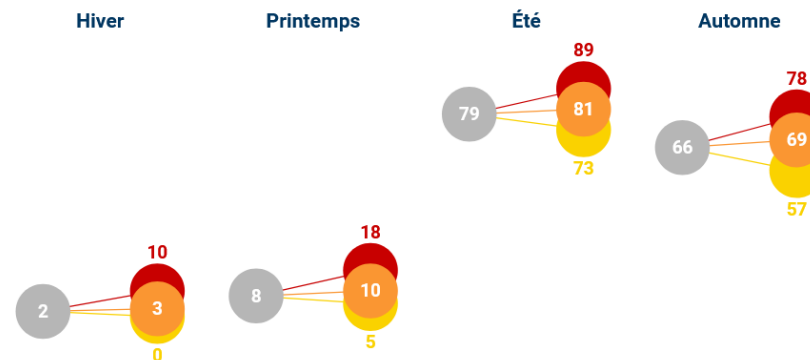
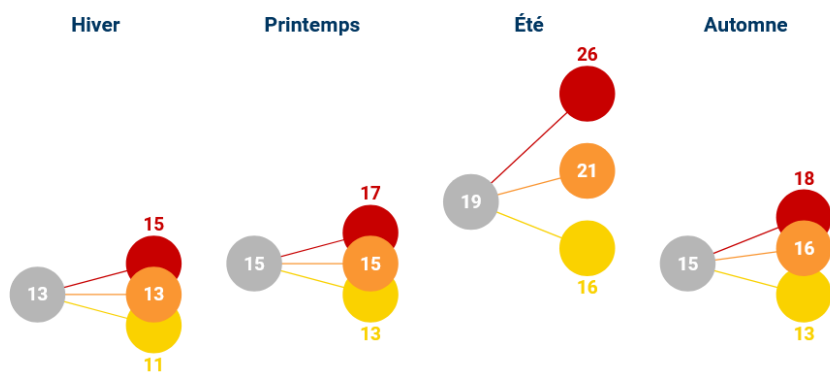


Figure 31 : Projection du nombre de jours consécutifs par saison sans précipitation sur Redon Agglomération en 2030 et 2100
Source : Météo-France, Climadiag

Figure 32 : Projection du nombre de jours par saison avec sol sec sur Redon Agglomération en 2030 et 2100
Source : Météo-France, Climadiag



Bilan : Redon Agglomération 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 PPRI, PGRI, TRI, SLGRI. Les cours d'eau tels que la Vilaine, l'Oust, le Don, l'Isac, l'Arz ou la Chère sont concernés par le risque de débordement. Les enjeux se situent au niveau des zones urbanisées, telles que les communes de Saint-Nicolas-de-Redon et de Redon.

En termes de mouvement de terrain, le risque lié aux aléas des argiles est plutôt faible, plusieurs cavités sont en revanche présentes sur le territoire.

De plus, Redon Agglomération compte, 4 points de risque de mouvements de terrain par effondrement, 2 points de risque d'érosion de berges et 1 point d'éboulement.

Le risque sismique est faible sur le territoire. Les risques d'incendie et de tempête eux ne sont pas à négliger, surtout dans un contexte de changements climatiques (plus de sécheresse, plus d'épisodes de grosses pluies).

À noter également, l'exposition potentielle des populations au radon.



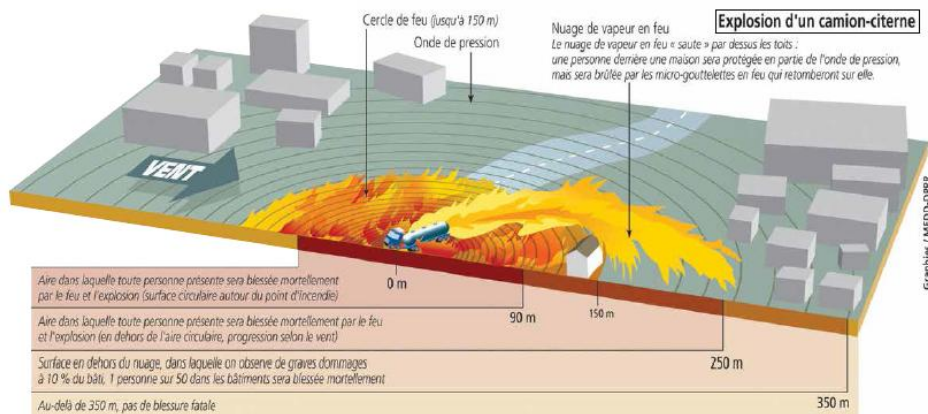
II. RISQUES TECHNOLOGIQUES

- Sources : Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) Ille-et-Vilaine -Morbihan-Loire-Atlantique ; Georisques

2.1 Risque de TMD (Transport de Matière Dangereuse)

2.1.1 Préambule

Le risque de transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport de matières dangereuses par voies routière, ferroviaire, maritime ou fluviale ou par canalisation. En France – et de manière générale en Europe –, les transports de matières dangereuses sont peu impliqués dans les accidents majeurs. Ils sont entourés d'un maximum de mesures de précaution et d'une attention constante. Néanmoins, les conséquences d'un tel évènement peuvent se faire sentir dans un rayon de 350 mètres environ, comme présenté sur la figure ci-dessous :



Conséquences de l'explosion d'un camion-citerne

Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs de l'Indre, 2013

2.1.2 Risque de TMD par voies routières et ferroviaires

Sur Redon Agglomération, 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 la Communauté d'Agglomération sont : 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, Rennes et Vannes, ainsi que la Vilaine sont concernées.

2.1.3 Risque de TMD par canalisations

De nombreuses canalisations de transport de matières dangereuses sont présentes sur le territoire national (oléoducs, gazoducs, etc.). Ces installations font l'objet de contraintes techniques (études de risques, analyses de dangers, procédés techniques spécifiques) et d'une surveillance particulièrement développée, ce qui permet d'assurer leur fonctionnement quotidien dans les meilleures conditions de sécurité possibles.

Afin de renforcer la prévention des risques inhérents à ce type d'installations, le gouvernement a décidé d'instituer des servitudes d'utilité publique à leur proximité immédiate. Il s'agit de maîtriser le développement urbain dans des zones préalablement définies en fonction du type de dangers encourus.

Le territoire de Redon Agglomération est concerné par la présence de plusieurs ouvrages de transport de gaz naturel haute pression. 5 communes sont ainsi

concernées par le risque de transports de matière dangereuse avec un réseau gaz naturel, il s'agit de Plessé, Fégréac, Rieux, Allaire, Saint-Nicolas-de-Redon.

2.2 Risque industriel

Le risque industriel est un évènement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et l'environnement. Afin d'en limiter la survenue et les conséquences, les établissements les plus dangereux sont soumis à une réglementation stricte et à des contrôles réguliers. Il s'agit des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et des établissements Seveso.

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) regroupent les exploitations industrielles ou agricoles susceptibles de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains.

Parmi les ICPE soumises à autorisation, les établissements où la quantité de produits dangereux dépasse les seuils fixés dans la directive européenne Seveso, sont soumis à une réglementation plus stricte et doivent répondre à des exigences particulières : obligation de réaliser des études de dangers, obligation de réaliser des plans de secours et d'informer les populations, maîtrise de l'urbanisation aux abords des sites les plus à risque etc.

Redon Agglomération compte de nombreuses ICPE sur son territoire (usines, élevage de porcs, de bovins et de volailles, carrières). 5 d'entre elles sont classées SEVESO. Il s'agit de :

- 4 usines SEVESO seuil bas : CHROMATLANTIQUE Industriel (Traitement et revêtement des métaux) ; OVAKO (Traitement et revêtement des métaux) ; BJ 75 ; CARGILL France
- 1 usine SEVESO seuil haut

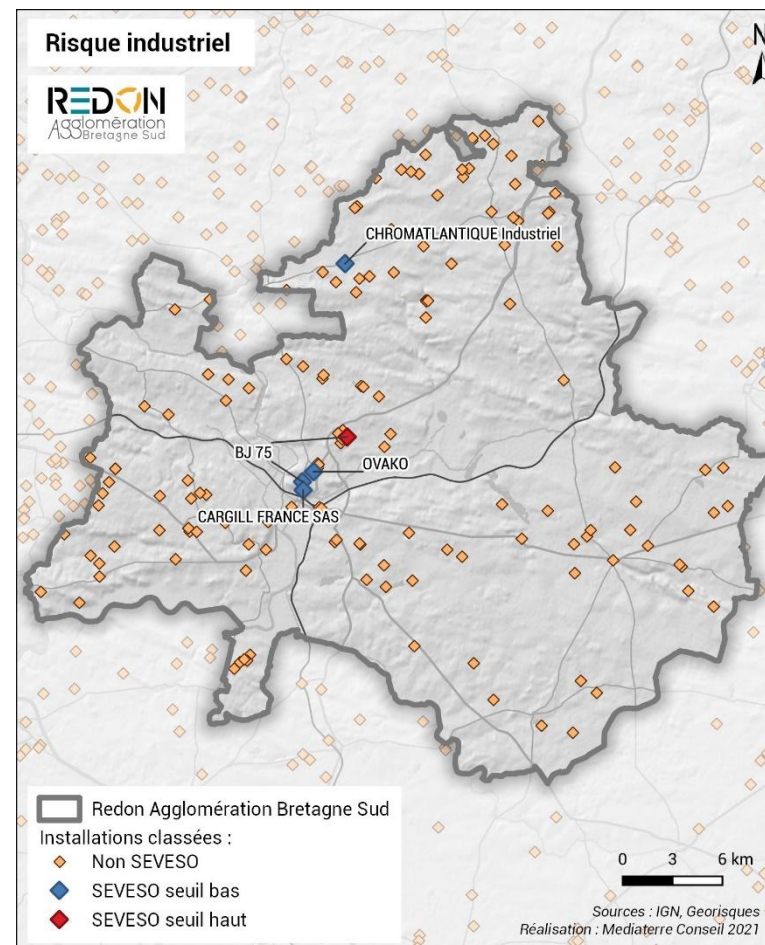


Figure 33 : Risque industriel sur Redon Agglomération

2.3 Risque de rupture de barrage

La manifestation du risque barrage est la rupture de digue. Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage. Une rupture de barrage entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval. Les causes de rupture peuvent être diverses :

- techniques : défaut de fonctionnement des vannes permettant l'évacuation des eaux, vices de conception, de construction ou de matériaux, vieillissement des installations ;
- naturelles : séismes, crues exceptionnelles, glissements de terrain (soit de l'ouvrage lui-même, soit des terrains entourant la retenue et provoquant un déversement sur le barrage) ;
- humaines : insuffisance des études préalables et du contrôle d'exécution, erreurs d'exploitation, de surveillance et d'entretien, malveillance.

Les communes concernées par le risque de rupture de barrage sont les suivantes :

- Bains-sur-Oust
- Sainte-Marie
- Renac
- Saint-Vincent-sur-Oust
- Peillac
- Les Fougerêts
- Saint-Just
- Pipriac
- Saint-Ganton

Bilan : Les risques technologiques sont de diverses sortes sur le territoire. Le risque de TMD (Transport de Matières Dangereuses) est présent via d'une part les voies routières, les voies ferrées et les voies fluviales, mais aussi via les ouvrages de transport de gaz naturel. Beaucoup d'ICPE sont répertoriées sur le territoire, dont 5 d'entre elles sont classées SEVESO.

Redon Agglomération est également concerné par le risque de rupture de barrage.



Enjeux PCAET :

Afin d'atteindre les différents objectifs du PCAET, les actions mises en place doivent prendre en compte l'ensemble des risques naturels et technologiques auxquels le territoire est exposé et les pollutions pouvant en découler. Les risques naturels déjà présents sur le territoire, vont se voir accentuer par les effets directs ou indirects du changement climatique. La fréquence d'occurrence et l'intensité des aléas en dépendent fortement et les actions devront donc veiller à ne pas renforcer, voire à diminuer, la vulnérabilité du territoire face aux risques actuels et futurs.

Le PCAET peut proposer des actions en lien avec les documents de planification et d'aménagement du territoire pour tenir compte de ces risques et ainsi éviter les aménagements en zone à risque, utiliser des matériaux et techniques de construction adaptées, etc. Cela vaut pour des projets d'urbanisation, mais également pour les travaux de rénovation énergétique ou de modification du réseau (électricité, gaz, chaleur) en lien avec l'application de certaines actions du PCAET. De plus, des actions en lien avec la préservation et bonne gestion des espaces naturels pourraient également contribuer à limiter les risques, notamment d'inondation (bonne gestion du lit des cours d'eau, des zones humides, etc.).

ATOUT	FAIBLESSE
<ul style="list-style-type: none"> -Risque d'inondation encadré par des documents de planification et de prévention -Risque de mouvement de terrain via le retrait gonflement des argiles globalement faible - Zone de sismicité faible 	<ul style="list-style-type: none"> -Risque de débordements de cours d'eau -Des cours d'eau fortement aménagés -Risque de remontée de nappe localement -Présence de plusieurs cavités -Risque de feux de forêt et de tempêtes -Risque de TMD par canalisation (plusieurs canalisations de gaz traversent le territoire) et par voies routières, ferrées et fluviales -Plusieurs ICPE, dont 5 classées SEVESO -Risque de rupture de barrage
OPPORTUNITE	MENACE
<ul style="list-style-type: none"> -Les zones humides peuvent être durablement gérées voire restaurées pour assurer leur rôle de zone tampon pendant les inondations -Les ruissellements dus à l'imperméabilisation des sols peuvent être limités en encourageant la limitation de l'étalement urbain et en favorisant les surfaces végétalisées au sein même du tissu urbain 	<ul style="list-style-type: none"> -Certains facteurs aggravants influent sur la génération des crues tels que l'évolution de l'occupation des sols (évolution des terres cultivées, diminution des surfaces en herbe, urbanisation...). -Les pratiques agricoles intensives dégradent les sols qui sont alors moins capables d'absorber des surplus d'eau -Les changements climatiques sont susceptibles d'affecter le régime pluvial, et ainsi d'accroître les risques d'inondation ou de sécheresse selon la saison.



NUISANCES ET POLLUTIONS



I. SITES BASIAS-BASOL – ETABLISSEMENTS POLLUEURS

➤ Sources : <http://www.georisques.gouv.fr/>

1.1 Les sites BASOL

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement. Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'élimination des déchets, mais aussi à des fuites ou à des épandages de produits chimiques, accidentels ou pas. Il existe également autour de certains sites des contaminations dues à des retombées de rejets atmosphériques accumulés au cours des années voir des décennies.

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.

La base de données BASOL du Ministère de la Transition écologique et solidaire répertorie les sites et sols pollués ou potentiellement pollués, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Redon Agglomération compte 30 sites BASOL sur son territoire.

1.2 Les sites BASIAS

La base de données BASIAS répertorie les anciens sites industriels et activités de services. Cet inventaire est réalisé à l'échelle départementale. L'inscription d'un site dans la base de données BASIAS ne préjuge pas d'une éventuelle pollution à son endroit.

Redon Agglomération compte de nombreux sites BASIAS sur son territoire.



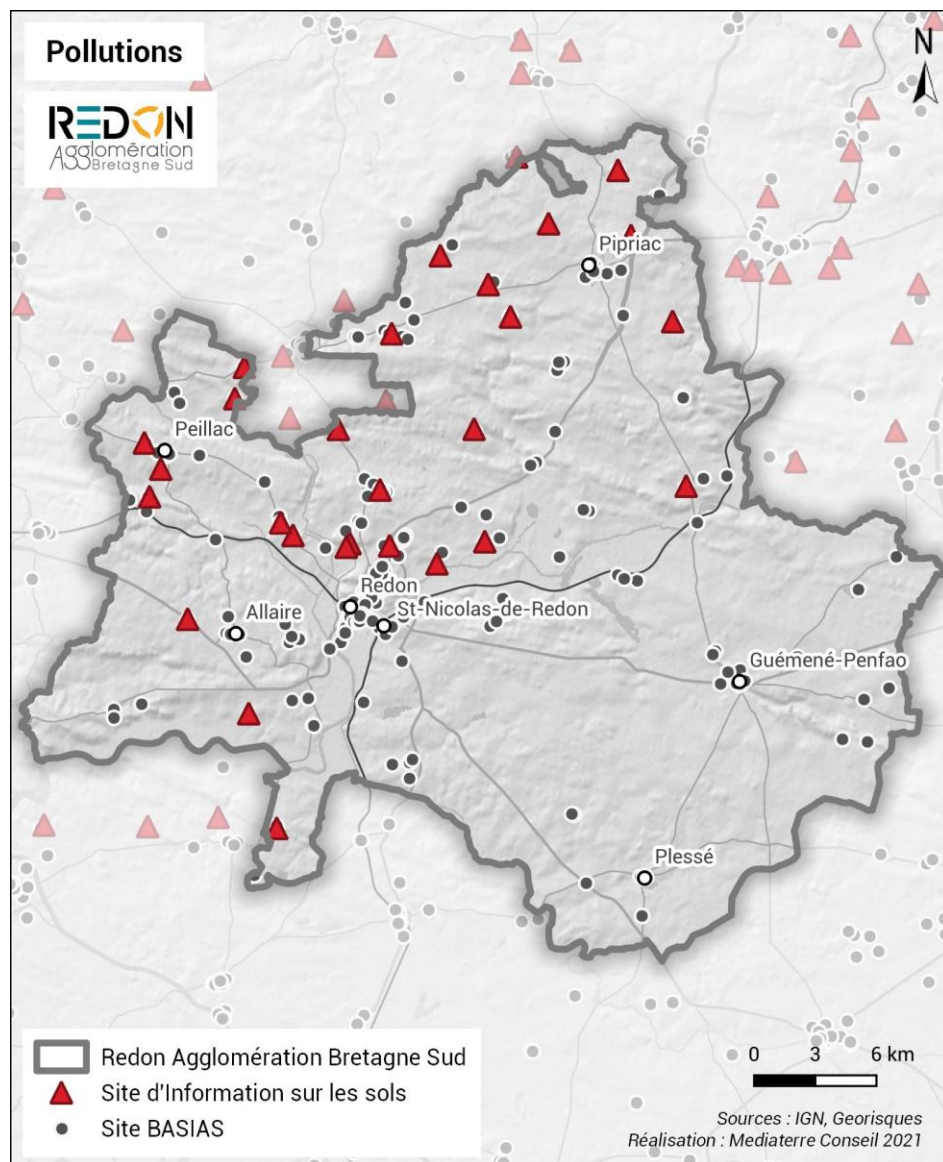


Figure 34 : Sites BASOL et BASIAS sur Redon Agglomération

II. GESTION DES DÉCHETS

➤ Sources : Rapport déchets 2023

2.1 Organisation

Redon Agglomération gère la compétence déchets pour 25 communes et 59 680 habitants.

La compétence déchets est déléguée au SMICTOM des Pays de Vilaine sur les 6 communes suivantes : Bruc-sur-Aff, Lieuron, Pipriac, Saint-Ganton, Saint-Just et Sixt-sur-Aff.



Figure 35 : Organisation de la compétence déchets sur Redon Agglomération



Pour exercer ses compétences, REDON Agglomération dispose des équipements suivants :

- 8 déchèteries,
- 1 centre de transfert des ordures ménagères résiduelles et des emballages, situé à Redon. Ce site sert aussi de base de vie à la régie de collecte.

Le SMICTOM des Pays de Vilaine dispose de :

- 8 déchèteries pour les particuliers et les professionnels,
- 1 plate-forme de dépôt des végétaux,
- 1 recyclerie.

2.2 Les tonnages

Les derniers chiffres disponibles sont ceux issus du Rapport annuel sur le service public de prévention et de gestion des déchets ménagers et assimilés de Redon Agglomération sur l'année 2023. Au total, ce sont **30 542 tonnes de déchets qui ont été collectés durant l'année 2023**¹. Sur ce total de déchets collectés, 68% sont valorisés (valorisation en matière ou en énergie) et 32% sont enfouis.

Le tableau suivant mentionne le détail du tonnage :

	2023		2022	Évolution kg/hab 2023/2022
	Tonnes	kg/hab./an	kg/hab./an	
OMr	5 673	95	100	-5%
Déchets alimentaires	51	1	0	
Emballages	2 663	45	46	-2%
Papiers	944	16	18	-11%
Verre	3 175	53	55	-4%
Textiles	348	6	6	0%
Déchèteries	17 688	296	298	-1%
TOTAL	30 542	512	523	-2%

Figure 36 : Evolution du tonnage entre l'année 2022 et 2023

On constate grâce au tableau ci-dessus que les tonnages ont diminué de 2 % entre 2022 et 2023.

Le tonnage d'OMr de Redon Agglomération est largement en-deçà de la moyenne nationale (248 kg/hab./an selon l'enquête nationale ADEME 2019 - données 2018) et régionale (194kg/habitant/an pour la Bretagne, 169 pour les Pays de la Loire). La baisse du ratio entre 2022 et 2023 (-5%) s'explique par l'évolution des collectes d'OMr, dont l'extension des consignes de tri et la redevance incitative, déjà constatée entre 2018 et 2019 (-33%).

Concernant le Ratios de collecte Emballages + Verre + Papiers, Redon Agglomération (119kg/hab./an) se situe approximativement au même niveau que la moyenne bretonne et ligérienne, toutes deux à 110 kg/hab./an, et est largement au-dessus de la moyenne nationale France de 82 kg/hab./an.

¹ Ce tonnage ne prend pas en compte les 6 communes de Redon Agglomération gérées par la SMICTOM des Pays de Vilaine.

Le tonnage des déchèteries baisse au total de 1%, soit 2 tonnes en moins. La baisse se situe principalement sur les gravats.

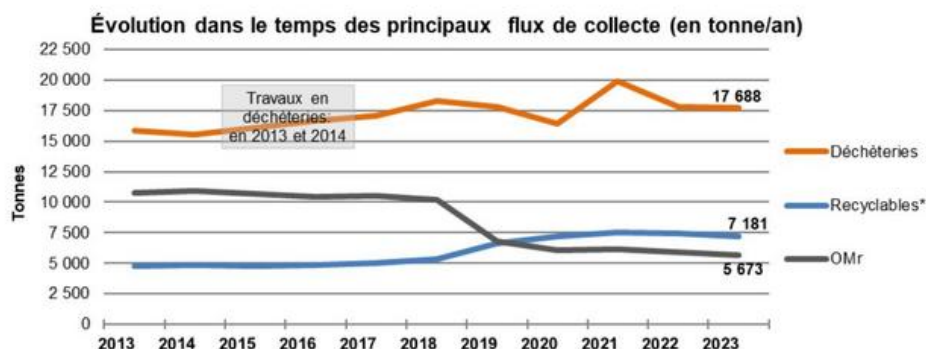


Figure 37 : Evolution dans le temps des principaux flux de collecte (en tonnes/an)

Source : Rapport annuel Déchets 2023

Ce graphique illustre l'importance des flux en déchèteries, en progression ces dernières années. Le flux des OMr chute en 2019 et les recyclables augmentent.

2.2 Mode de collecte

Les Ordures Ménagères Résiduelles (OMr)

La collecte est assurée en régie pour les bacs roulants et par la société MINERIS pour les 20 colonnes enterrées et aériennes situées sur Redon, Saint-Nicolas-de-Redon et Guémené-Penfao.

- Collecte hebdomadaire des OMr en porte à porte, par conteneurs individuels.
- Les colonnes enterrées sont vidées par la société MINERIS 1 à 2 fois par semaine.

Les déchets alimentaires

La collecte est assurée par SUEZ RV via des points d'apports volontaires, 31 abris-bacs aériens à Allaire, Guémené-Penfao, Plessé, Redon et Saint-Nicolas-de-Redon.

Les textiles

La collecte est assurée via 63 bornes de collecte par la structure d'insertion LE RELAIS.

Les emballages

La collecte est assurée en régie pour les bacs roulants et par la société MINERIS pour les 17 colonnes enterrées et aériennes situées sur Redon, Saint-Nicolas-de-Redon et Guémené-Penfao.

- Collecte toutes les 2 semaines des emballages, en porte à porte, par conteneurs individuels.
- Les colonnes enterrées sont vidées par la société MINERIS 1 à 2 fois par semaine.

Les papiers

Les papiers sont collectés par 203 colonnes d'apports volontaires dont 13 colonnes enterrées (sur Redon et Saint-Nicolas-de-Redon). Le nombre de colonnes a été fortement augmenté afin de faciliter le tri.

Le verre

Le verre est collecté par 223 colonnes d'apports volontaires dont 12 colonnes enterrées (sur Redon et Saint-Nicolas-de-Redon).



Les déchèteries

Les déchèteries sont ouvertes pour les particuliers (résidant sur le territoire) et professionnels, dans la limite de 4 m³ par jour, afin de limiter les risques de débordement des caissons. L'accès aux particuliers est compris dans la charge fixe de la redevance incitative. Pour les professionnels, les dépôts sont facturés.

2.3 Les efforts de réduction des déchets

Redon Agglomération mène plusieurs actions de sensibilisation et de prévention en faveur de la réduction des déchets. L'EPCI mobilise des partenaires extérieurs, parmi lesquels le CPIE Val de Vilaine qui est engagé dans le programme Zéro Déchet Zéro Gaspillage (ZDZG).

L'année 2020 fut également la première année de financement du service des déchets par la redevance incitative.

Certaines actions des programmes Redon Agglomération propose des composteurs à ses usagers afin de réduire à la source la production de biodéchets.

La mise en place d'un dispositif de revente en septembre 2019 de composteurs en bois a permis d'équiper 1 100 foyers au 31 décembre 2020. Un partenariat a été mis en place avec la recyclerie de Redon pour la revente des composteurs. Les foyers souhaitant s'équiper passent commande à Redon Agglomération qui instruit la demande et transmet chaque semaine un fichier à la recyclerie. Les usagers peuvent ensuite retirer le composteur aux horaires du dépôt de la recyclerie.

Parallèlement à ce dispositif, la collectivité a déployé un programme d'accompagnement au compostage domestique.

Enfin, un nouveau programme de prévention des déchets a été voté pour la période 2020-2026, afin de poursuivre les actions de prévention et de réduction des déchets auprès du grand public, des scolaires, des commerçants et établissements.

Les grands axes de ce programme sont les suivants :

- Mobilisation des publics,
- Éco-exemplarité,
- Prévention du gaspillage alimentaire et des bio-déchets incluant les végétaux collectés en déchèteries,
- Gestion des déchets en entreprises,
- Promotion du réemploi des produits



III. NUISANCES SONORES

3.1 Définition

➤ Sources : <http://www.bruit.fr>

Les bruits de l'environnement, générés par les routes, les voies ferrées et le trafic aérien au voisinage des aéroports ou ceux perçus au voisinage des activités industrielles, artisanales, commerciales ou de loisirs sont à l'origine d'effets pouvant être importants sur la santé des personnes exposées. La multi-exposition peut constituer un enjeu de santé publique important à prendre en considération. Le bruit reste aujourd'hui une des premières nuisances pour les habitants des zones urbaines. Celui des transports, souvent considéré comme une fatalité, est fortement ressenti. Le développement du trafic routier et ferroviaire, ainsi qu'une urbanisation parfois mal maîtrisée aux abords des infrastructures de transports terrestres, ont créé des situations de fortes expositions au bruit.

3.2 Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres

➤ Sources : <http://www.bruit.fr> ;
<https://www.data.gouv.fr/en/datasets/classement-sonore-des-infrastructures-routieres-axes-ille-et-vilaine/>

Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres constitue un dispositif réglementaire préventif applicable sur la construction des bâtiments à proximité des voies routières et ferroviaires. Il permet de fixer les règles de construction applicables aux nouveaux bâtiments situés dans les zones exposées au bruit des transports terrestres. Ces règles diffèrent selon la nature et la fonctionnalité du bâtiment. Sont concernées les routes et rues écoulant plus de 5 000 véhicules par jour quel que soit leur statut (national,

départemental ou communal), les voies de chemin de fer interurbaines de plus de 50 trains par jour, les voies de chemin de fer urbaines de plus de 100 trains par jour, ainsi que les infrastructures dont le tracé du projet a fait l'objet d'une décision de prise en compte. Les tronçons d'infrastructures, homogènes du point de vue de leurs émissions sonores, sont classés en cinq catégories en fonction des niveaux sonores calculés ou mesurés à leurs abords. Des secteurs, dits « affectés par le bruit », sont ainsi déterminés de part et d'autre des infrastructures classées : la largeur à partir du bord de l'infrastructure varie de 10 à 300 mètres selon la catégorie sonore.

Catégorie de l'infrastructure	Niveau sonore de référence L, en période diurne (en dB (A))	Niveau sonore de référence L, en période nocturne (en dB (A))	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	L > 81	L > 76	d = 300m
2	76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	d = 250m
3	70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	d = 100m
4	65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	d = 30m
5	60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	d = 10m

Niveaux sonores de références pour les infrastructures de transport terrestre, Services de l'état

Sur Redon Agglomération, le bruit induit par les infrastructures routières se concentre particulièrement sur la commune de Redon.

Les axes routiers les plus bruyants sont classés en catégorie 1 et 2. Aucune de ces catégories n'est présente sur le territoire. Plusieurs voies routières sont classées en catégorie 3 et 4 sur plusieurs communes du territoire, il s'agit de la D65, D60, D55, D177, D164, D775, D873, D128 et de la rue Chico Mendès. Les nuisances sonores concernent également la voie ferrée entre Rennes et Nantes.



3.2 Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement 2018-2025 (PPBE)

Le conseil départemental d'Ille-et-Vilaine a réalisé son plan de prévention du bruit dans l'environnement pour la période 2018-2023. Ce plan proposera des actions qui devront permettre d'éviter, de prévenir ou de réduire les nuisances liées à l'exposition au bruit. Le projet de plan concerne les routes départementales d'Ille-et-Vilaine supportant un trafic moyen supérieur à 3 millions de véhicules par an.

IV. LES NUISANCES LUMINEUSES

➤ Sources : Avex Asso

La pollution lumineuse correspond à la situation où les éclairages artificiels sont si nombreux et omniprésents qu'ils nuisent à l'obscurité normale et souhaitable de la nuit. Ainsi, de nombreuses sources de lumière artificielle prennent le relais du soleil dans les centres urbains jusqu'au plus petit village. Les conséquences les plus évidentes vont de la simple gêne, aux dépenses inutiles d'énergie. Cependant, quelques études mettent en évidence des conséquences sur notre santé : notre exposition quotidienne à la lumière électrique a considérablement augmenté pour atteindre jusqu'à 7 heures par jour en moyenne.

De surcroît, les effets sur la faune et la flore sont notables, nous parlerons alors de pollution écologique lumineuse. Cette pollution écologique lumineuse englobe plusieurs types de phénomènes et de nuisances :

- La sur-illumination, c'est-à-dire l'utilisation excessive de lumière ;

- L'éblouissement dû à une trop forte intensité lumineuse ou à un contraste trop intense entre des couleurs claires et sombres ;
- La luminescence nocturne du ciel provoquée par la lumière non directionnelle émise en direction du ciel par les éclairages urbains, phénomène souvent nommé par le terme anglais « Sky Glow ».

La pollution lumineuse est forte sur la commune de Redon et les communes voisines (entre 100 à 250 étoiles visibles). La pollution est encore assez forte sur les communes d'Allaire, Saint-Jean-la-Poterie, Saint-Nicolas-de-Redon ou encore Saint-Perreux. Sur le reste du territoire (soit les zones non urbanisées), la pollution lumineuse est faible, la voie lactée est visible la plupart du temps.



Bilan :

Redon Agglomération gère la compétence déchets pour 25 communes (sur 31). Pour 6 communes de l'agglomération, cette compétence a été déléguée à la SYTCOM.

La production des déchets ménagers a diminué depuis 2009, elle est d'environ 114 kg/hab/an (données de 2019). 85% des déchets collectés sont valorisés.

Redon Agglomération s'est lancé dans un nouveau programme de prévention des déchets pour la période 2018-2025. La collectivité a déjà entrepris plusieurs actions de sensibilisation autour de la réduction des déchets.

Outre les déchets, on parle aussi de nuisances lorsque l'on évoque le bruit. Redon Agglomération est affecté par les nuisances sonores depuis certains axes routiers et ferrés. Le territoire de la Communauté d'Agglomération est concerné par un plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement à l'échelle du département s'étalant sur la période 2018-2023.

Enfin, la pollution lumineuse est particulièrement présente sur la commune de Redon et les communes périphériques.

Enjeux PCAET :

La prise en compte des pollutions et nuisances sur Redon Agglomération doit être intégrée dans les objectifs du PCAET. Le PCAET peut proposer des actions de réduction et valorisation des déchets, d'autant plus que les objectifs renforcés par la loi relative à l'économie circulaire pour la diminution des gisements imposent de mettre en place des solutions pour éviter aux biens de devenir des déchets : réemploi, réutilisation via les ressourceries notamment. Les sites pollués identifiés peuvent être mobilisés pour être revalorisés en lien avec d'autres actions du PCAET comme le possible déploiement d'énergies renouvelables, ou le renforcement de continuités écologiques par exemple (requalification écologique des sites pollués). En ce qui concerne les nuisances, le PCAET peut aussi proposer des actions pour les réduire comme une réduction de l'éclairage nocturne par exemple (réduction des consommations, trames noires en faveur de la biodiversité nocturne). Il faudra aussi veiller à ce que les projets du PCAET ne créent pas de nuisances supplémentaires, sonores ou lumineuses par exemple. La prise en compte de la pollution lumineuse peut se faire en choisissant des éclairages adaptés (orientation vers le sol, basse intensité, éclairage avec détecteur de présence, etc.) lors de nouveaux aménagements (abris bus, aires de covoiturage par exemple).



ATOUT	FAIBLESSE
<ul style="list-style-type: none"> -Gestion optimisée des déchets -Pollution lumineuse faible à modérée en dehors de Redon -Mise en place d'une redevance incitative du service des déchets qui constitue un levier pour participer à la réduction des déchets. -Programme de prévention des déchets sur la période 2020-2026 	<ul style="list-style-type: none"> -30 sites BASOL et de nombreux sites BASIAS -Voies bruyantes (voies routières classées 3 et 4)
OPPORTUNITE	MENACE
<ul style="list-style-type: none"> -La gestion des pollutions émises par les sites BASOL doit être considérée pour limiter l'étalement des substances nocives sur le territoire -Des opérations de requalification des sites pollués permettent de redonner une seconde vie à ces zones et de les intégrer au mieux au paysage. Ces sites peuvent par exemples être reconvertis pour de la production d'énergie renouvelable, à l'image du solaire photovoltaïque -La création d'une trame noire permettrait de maintenir des couloirs obscurs et de penser l'aménagement et l'éclairage de demain en tenant compte des espèces nocturnes -Poursuite des actions de sensibilisation engagées par la collectivité 	<ul style="list-style-type: none"> -Potentielle augmentation des nuisances sonores en lien avec la croissance démographique et l'augmentation du trafic routier en l'absence de solutions alternatives à la voiture individuelle efficientes



MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE



I. LES OUTILS REGLEMENTAIRES

Redon Agglomération n'est pas concerné par la présence de Réserves Naturelles Régionales/Nationale, Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope ou Réserve Biologique.

II. LES OUTILS A GESTION CONTRACTUELLE

2.1 Les zones Natura 2000

➤ Sources : Géoportail ; INPN

Le réseau Natura 2000 est le réseau des sites naturels les plus remarquables de l'Union Européenne (UE). Il a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire des pays membres de l'UE. Il vise à assurer le maintien ou le rétablissement d'un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvages d'intérêt communautaire.

Le réseau européen Natura 2000 comprend 2 types de sites :

- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la protection des habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés figurant à l'annexe I de la Directive n° 79-409 dite Directive « Oiseaux » du 2 avril 1979, modifiée le 30 novembre

2009, ainsi que des aires de mue, d'hivernage, de reproduction et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices.

- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire, des habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire et des 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. Ces types d'habitats et ces espèces animales et végétales figurent aux annexes I et II de la Directive n° 92-43 dite Directive « Habitats » du 21 mai 1992. La première étape avant la désignation en ZSC est la proposition à la commission européenne de Sites d'Intérêt Communautaire (SIC).

La désignation s'accompagne pour chaque État membre de l'obligation d'établir un Document d'Objectifs (DOCOB) pour le maintien en bon état des habitats et des habitats d'espèces ayant justifié leur désignation.

Redon Agglomération est concerné par la présence de deux sites N2000, il s'agit de la ZSC Marais de la Vilaine et la ZSC Chiroptères du Morbihan. Un site N2000 est limitrophe au territoire de Redon Agglomération au sud-est, il s'agit de la ZPS « Forêt du Gavre ».

Ces sites sont décrits dans le tableau qui suit :



Nom	Communes concernées	Description	Exemples d'habitats et d'espèces présents sur le site
<p>Marais de la Vilaine (ZSC)</p>	<p>Ille-et-Vilaine (22%) : Bains-sur-Oust, La Chapelle-de-Brain, Langon, Redon, Renac, Sainte-Marie</p> <p>Morbihan (40%) : Allaire, Béganne, Les Fougerêts, Peillac, Rieux, Saint-Jacut-les-Pins, Saint-Jean-la-Poterie, Saint-Perreux, Théhillac.</p> <p>Loire-Atlantique (38%) : Avesnac, Fégréac, Guémené-Penfao, Massérac, Pierric, Plessé, Saint-Nicolas-de-Redon.</p>	<p>Le Marais de la Vilaine correspond à une vaste plaine d'inondation (la Vilaine) formant un ensemble de prairies mésohygrophiles à hygrophiles, de marais, étangs et côteaux à landes sèches à mésophiles.</p> <p>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 de restauration exceptionnel (qualitatif et quantitatif) en termes de reconstitution d'un complexe d'habitats en liaison avec les variations spatiotemporelles du gradient minéralogique.</p> <p>Par ailleurs, le site revêt une importance particulière pour plusieurs espèces de poissons, dont le Saumon atlantique, les Lamproies marine et de Planer, la Grande Alose et l'Alose feinte, ainsi que pour la Loutre d'Europe et plusieurs espèces de chauves-souris, dont le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe, le Grand Murin et le Murin à oreilles échanquées. Plusieurs espèces d'insectes sont également bien représentées dans les marais de Vilaine, en particulier le Grand Capricorne et le Pique-Prune, mais aussi l'Agrion de Mercure, et, avec une population plus fragile, la Cordulie à corps fin.</p>	<p>Espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE</p> <p><u>Mammifères</u> : Rhinolophus hipposideros ; Rhinolophus ferrumequinum ; Barbastella barbastellus ; Myotis myotis</p> <p><u>Poissons</u> : Petromyzon marinus ; Lampetra planeri ; Alosa alosa ; Cottus gobio ; Salmo salar</p> <p><u>Invertébré</u> : Oxygastra curtisii ; Coenagrion mercuriale ; Osmoderma eremita ; Cerambyx cerdo</p> <p><u>Plante</u> : Luronium natans</p>
<p>Chiroptères du Morbihan (ZSC)</p>	<p>Béganne</p>	<p>Le site est constitué de d'une dizaine gîtes de reproduction de diverses espèces de chiroptères. Ces gîtes sont dispersés dans le département et sont situés</p>	<p>Espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE</p>



dans des combles et clochers d'églises et dans des cavités des rives de la Vilaine et du Blavet. Ces cavités sont aussi des gîtes d'hibernation pour le grand rhinolophe.

Les gîtes constituant ce site sont pour la plupart protégés par des arrêtés de protection de biotope. Cependant, le déclin constaté des populations de chauves-souris, notamment des rhinolophes, est imputable à l'altération des habitats de chasse (réduction du maillage bocager) et des voies de cheminement et à la raréfaction de leurs proies (utilisation de vermifuges pour les bovins, ce qui a un impact sur les insectes consommés par les chauves-souris). Or, faute de connaissances suffisantes, les territoires de chasse ne font pas partie du site proposé.

Sur le territoire de Redon Agglomération, la ZSC correspond à l'église romane Saint-Hermeland de Béganne accueille chaque année une colonie de Grand Murin (mise-bas).

Mammifères : Rhinolophus
hipposideros ; Rhinolophus
ferrumequinum ; Myotis
emarginatus ; Myotis myotis

Nom	Communes concernées	Description	Exemples d'habitats et d'espèces présents sur le site
Forêt du Gavre (ZPS)	Gavre (hors périmètre)	Le site correspond au périmètre de la forêt domaniale du Gavre d'une surface de 4381 ha. La forêt du Gavre est une forêt mixte formant des milieux diversifiés pour l'avifaune : développement forestier à divers stade, landes, futaies, taillis. Ces milieux sont favorables aux picidés, aux rapaces, à la fauvette pitchou et à la cigogne noire.	<p>Habitats : Forêts caducifoliées ; Forêts de résineux ; Forêts mixtes ; Landes</p> <p>Espèces visées à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE Cigogne noire ; Bondrée apivore ; Milan noir ; Busard Saint-Martin ; Engoulevent d'Europe ; Pic cendré ; Pic noir ; Pic mar ; Alouette lulu ; Fauvette pitchou</p>



2.2 Le Parc Naturel Régional

➤ Sources : Géoportail ; INPN

Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) sont des parcs créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Un PNR s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel. Un territoire peut être classé « Parc naturel régional » si celui-ci est à dominante rurale et comporte des paysages, des milieux naturels et un patrimoine culturel de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Ainsi, le classement en PNR ne se justifie que pour des territoires dont l'intérêt patrimonial est remarquable pour la région et qui comporte suffisamment d'éléments reconnus au niveau national et/ou international. A ce jour, il existe 54 PNR en France représentant 15 % du territoire français, plus de 4 400 communes, plus de 9,3 millions d'hectares et près de 4,1 millions d'habitants.

La commune de Théhillac est limitrophe au parc naturel régional de la Brière. Redon Agglomération se situe à environ 20 km du parc naturel régional du golfe du Morbihan.

Le Parc naturel régional de Brière s'étend sur les marais de Brière, au nord-ouest de l'estuaire de la Loire en Loire-Atlantique. La Brière se situe dans le pays nantais et en partie en pays de Guérande, un des pays traditionnels de Bretagne. Le parc naturel regroupe 21 communes adhérentes. Avec ses 54 800 hectares, ce parc naturel régional est actuellement le 2e plus petit parc naturel de France, après celui de Scarpe-Escaut. La Grande Brière a été reconnue site Ramsar le 1er février 1995.

Situés près des marais salants de Guérande, sa faune et sa flore sont reconnus pour ses oiseaux d'eau et ses plantes aquatiques.

Bilan : Il existe une zone Natura 2000 sur le territoire : il s'agit du Marais de la Vilaine (ZPS). Le site revêt une importance particulière pour plusieurs espèces de poissons, de chauves-souris et d'insectes.

La commune de Théhillac est limitrophe au parc naturel régional de la Brière.



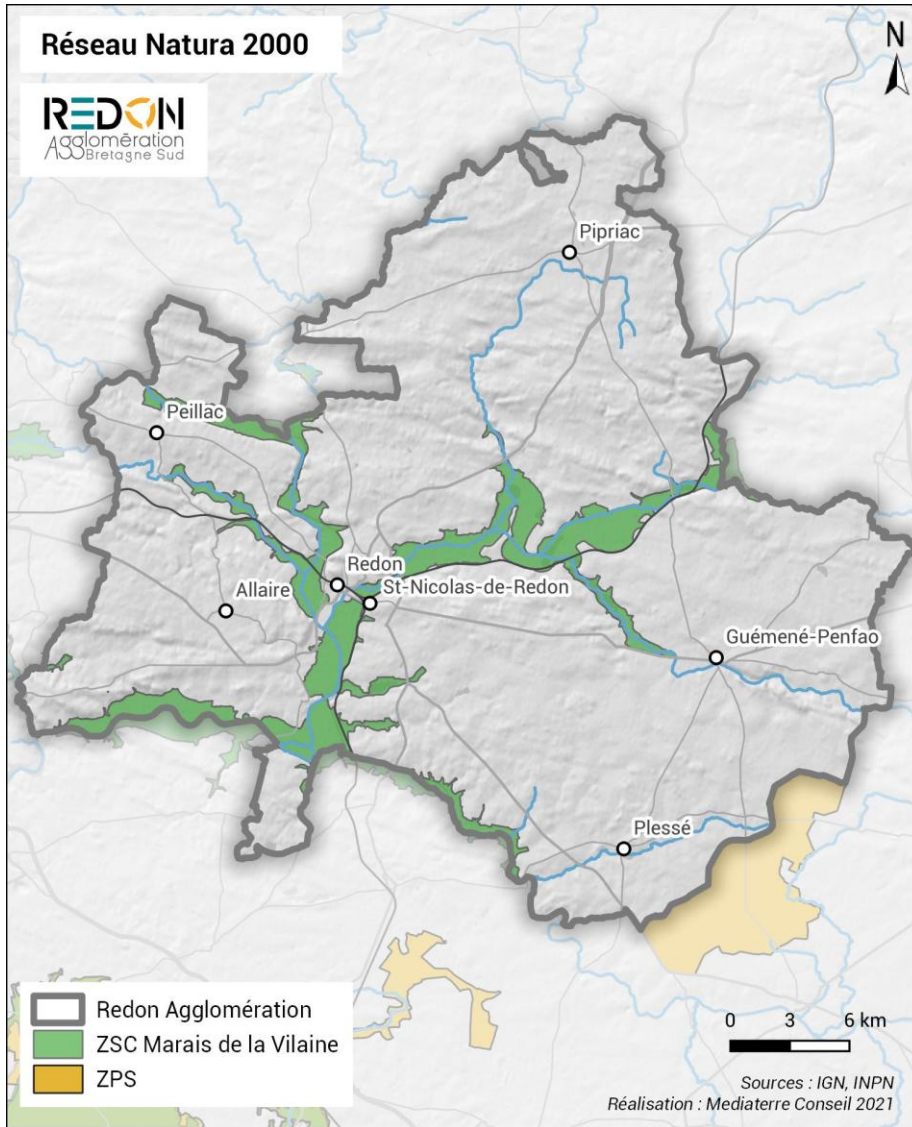


Figure 38 : Réseau Natura au sein de Redon Agglomération

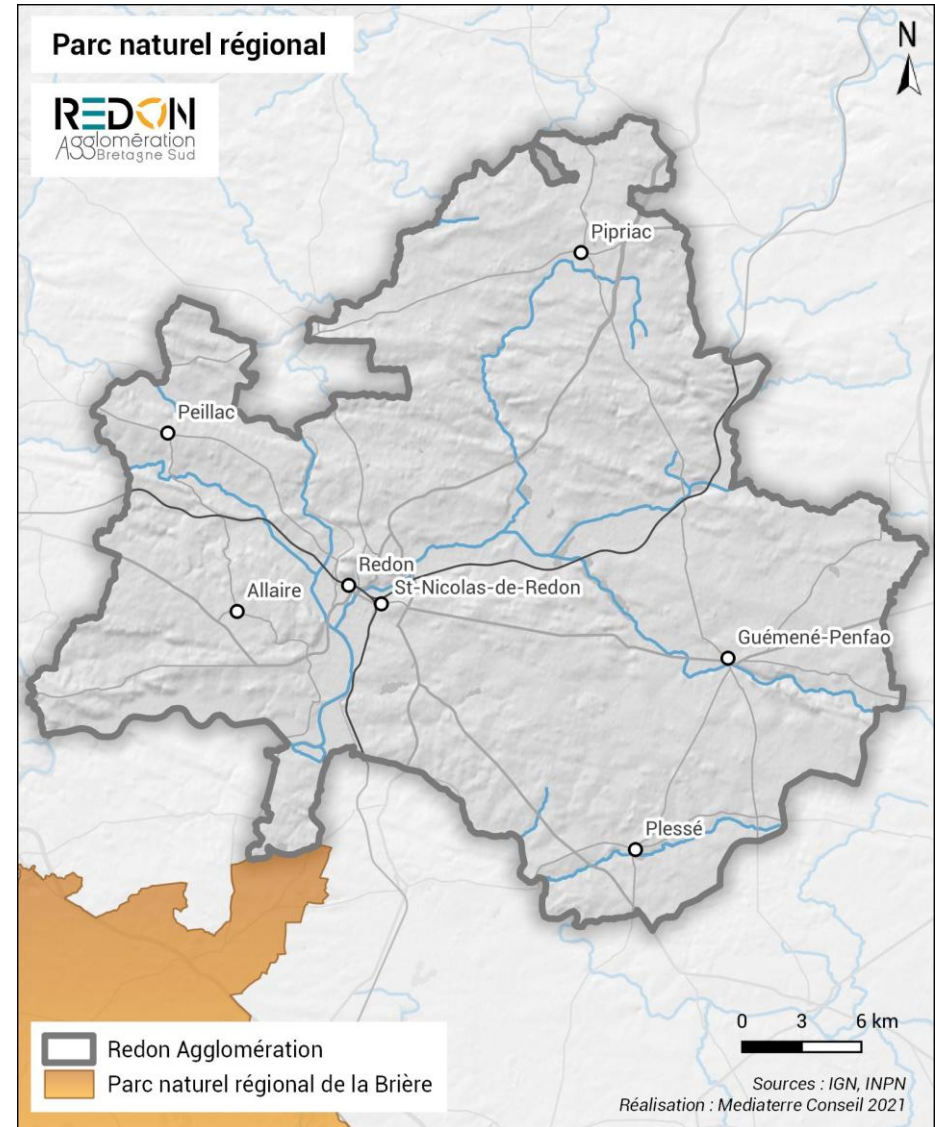


Figure 39 : Localisation du Parc Naturel de la Brière



III. LA PROTECTION PAR MAITRISE FONCIERE OU PAR GESTION DU SITE

3.1 Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

- Sources : <http://outil2amenagement.cerema.fr/les-espaces-naturels-sensibles-ens-r454.html> ; <https://www.ille-et-vilaine.fr/>

Créés par les Départements, les espaces naturels sensibles (ENS) visent à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux et habitats naturels et les champs naturels d'expansion des crues.

Ils permettent en particulier aux Conseils départementaux de créer des zones de préemption (DPENS) pour répondre aux enjeux paysagers, écologiques et de prévention des risques d'inondation repérés sur ces espaces. Ces espaces font ensuite l'objet d'un « plan de gestion » qui détermine la manière dont ils sont gérés, et sont ouverts au public.

Redon Agglomération est concerné par la présence de 9 ENS sur son territoire.

Ces sites sont décrits dans le tableau qui suit :



Nom	Commune(s) Concernée(s)	Description
La Vallée de Corbinère	Langon	Le massif boisé de 800 hectares épouse un relief très marqué, né d'une particularité géomorphologique. Le fleuve a creusé un très grand méandre de 70 m de profondeur. On l'appelle une « cluse ». L'espace naturel abrite une grande richesse botanique et une faune nombreuse.
		Le paysage boisé de la vallée de Corbinères est principalement constitué de résineux (pin Weymouth, sapin de Douglas, sapin pectiné...). Les pins maritimes représentent près de la moitié des arbres. Au fond de la vallée, les rives de la Vilaine sont occupées par des frênes, des chênes têtards, des saules marsault et parfois des plantations de peupliers.
		Les falaises abruptes et les affleurements de schiste favorisent l'installation de la lande à ajonc, du genêt, de la bruyère cendrée et de la callune. On y croise parfois des plantes au profil méditerranéen comme l'asphodèle blanc.
Les mégalithes de Saint-Just	Saint-Just	À 47 km au sud de Rennes et à 18 km au nord de Redon, ce site est connu depuis longtemps pour ses monuments mégalithiques qui s'étendent sur près de 6 kilomètres.
		Autour des affleurements rocheux, s'étendent pelouses rases et landes composées d'ajonc d'Europe, d'ajonc nain, de bruyère cendrée et de callune. A proximité, genêts, bouleaux et résineux complètent cette mosaïque.
		Prairies et cultures apportent une diversité écologique et marquent l'empreinte de l'agriculture qui a su, depuis des siècles, tirer parti d'un sol peu profond. Cette mosaïque de végétation variée est très attractive pour un grand nombre d'espèces : les passereaux, comme le bruant jaune et l'alouette des champs, affectionnent les fourrés, les prairies et à l'automne, les champs de sarrasin.
		Beaucoup d'oiseaux du site sont protégés : fauvette pitchou, tarier pâtre, engoulevent d'Europe, linotte mélodieuse et huppe fasciée. L'hélianthème en ombelle, arbrisseau à fleurs blanches, est rare en Ille-et-Vilaine.
Le marais de Gannedel	La Chapelle de Brain ; Renac ; Sainte-Marie	Cet espace naturel est situé au coeur des marais de Vilaine, l'une des plus grandes zones humides du département. Ce site de 500 hectares est aujourd'hui classé en zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF). Il fait partie du réseau Natura 2000. Il accueille plus d'une centaine d'espèces d'oiseaux tout au long de l'année.
		Le marais compte deux plans d'eau, des prairies humides inondables, une roselière (80 ha) et des cours d'eau de faible profondeur. Dans la roselière poussent le phragmite commun, l'osmonde royale, l'étoile d'eau et l'élatine verticillée. Plusieurs espèces d'oiseaux ont fait du marais leur principale zone de reproduction en Ille-et-Vilaine. C'est le cas du busard des roseaux, de la locustelle lusciniotide, du gorgebleue à miroir, du râle d'eau et depuis peu, de la cigogne blanche. Le marais de Gannedel abrite aussi la plus ancienne colonie de reproduction de hérons cendrés d'Ille-et-Vilaine. L'aigrette garzette, le héron garde-boeufs et la grande aigrette sont à leurs côtés.



Nom	Commune(s) Concernée(s)	Description
L'îles aux pies	Bain-sur-Oust	<p>Située à la frontière entre l'Ille-et-Vilaine et le Morbihan, cette « cluse » creusée par la rivière met en valeur un paysage de falaises rocheuses, de marais, de landes et de bois.</p> <p>L'île aux Pies est un site fréquenté par les mammifères. De nombreuses traces témoignent de la présence d'écureuils roux, de renards, de sangliers et de chevreuils. Les berges sont fréquentées par le ragondin, le rat musqué mais aussi par la loutre. Une grande diversité de végétation offre abri et nourriture à de nombreuses espèces d'oiseaux comme la sitelle torchepot, le pinson des arbres, le pic épeiche, la buse variable et la famille des mésanges-bleue, huppée, charbonnière, à longue queue...</p>
Mortier du Glénac	Saint-Vincent-sur-Oust	<p>Le Mortier de Glénac représente la plus vaste surface en eau des Marais de Vilaine. Situé à la confluence de l'Aff et de l'Oust, le site du Mortier de Glénac est doté d'un fort pouvoir attractif pour le tourisme de loisirs (activités nautiques et de plein air). Il se compose de vastes surfaces de formations marécageuses, localisées dans la partie aval de l'Aff et dans le lit majeur de l'Oust en amont du plan d'eau.</p> <p>On y retrouve des prairies marécageuses, des formations de marécage (magnocariçaies, grandes glycériaies, phragmitaies et phalaridaies), ainsi que de larges herbiers à nénuphars. Dans ces formations rivulaires, la pénétration est difficile voire risquée et seule une embarcation permet de découvrir ce site. On observe également un développement des saulaies sur les rives de l'Aff.</p>
Versant de l'Oust	Saint-Vincent-sur-Oust	<i>Pas de données spécifiques au site</i>
Le site du Transformateur	Saint-Nicolas-de-Redon	<p>Cette ancienne friche industrielle est située au carrefour de l'Ille et Vilaine, la Loire-Atlantique, la Bretagne et les Pays de la Loire, au croisement de la Vilaine et du Canal de Nantes à Brest. Le Département en fait l'acquisition en 2001, après deux vagues d'inondations, afin de rétablir un espace dédié à la nature, servant de zone d'expansion des crues.</p> <p>Le site du Transformateur se caractérise par une diversité de milieux et de micro-sites, issus de l'ancienne friche industrielle et de divers matériaux, vestiges des anciennes activités. Le caractère très anthropique du site ne laisse guère de place à l'originalité en matière de milieux naturels. Néanmoins quelques espèces végétales patrimoniales sont étonnamment présentes sur le site : l'ophrys abeille et l'œillet des dunes. On retrouve également sur le site des plantes très rustiques, tels que les bryophytes et sedums, révélatrices d'une reprise des lieux par les végétaux. En terme faunistique, le site abrite quelques espèces de chiroptères (pipistrelle commune, pipistrelle de Kuhl) et d'oiseaux (milan noir), le site étant utilisé par les oiseaux comme une zone de transit entre la Vilaine, les boisements et prairies alentours.</p>



Nom	Commune(s) Concernée(s)	Description
<p>Le canal de Nantes à Brest</p>	<p>Frégréac ; Pléssé</p>	<p>Le canal de Nantes à Brest traverse dix communes, empruntant le cours naturel de l'Isac, du Gué de l'atelier à Blain, au marais du Gué, à Guenrouët. Très touristique, c'est surtout un élément essentiel du patrimoine naturel et culturel départemental.</p> <p>Le canal de Nantes à Brest, construit des mains de l'homme, est néanmoins un espace naturel. Ancré sur des territoires protégés, préservés des voies de circulation routières et ferrées, ainsi que de l'urbanisation (à l'exception des maisons éclésières), le canal traverse une diversité d'habitats (marais, boisement, prairies...) abritant une multitude d'espèces faunistiques et floristiques. En outre, le voyage entre Nort-sur-Erdre et Saint-Nicolas-de-Redon offre une diversité de paysages, rythmé par les nombreuses écluses qui jalonnent le canal et les alignements d'arbres, corridor biologique pour une multitude d'espèces. On y observe toutes sortes d'espèces animales (Loutre d'Europe, Ecureuil roux...), et de nombreux oiseaux (hérons, aigrettes, cigognes, buse variable, busard des roseaux, faucon crécerelle ou chouette hulotte)...</p> <p>Le canal concentre de grandes variétés d'espèces végétales, très représentatives des milieux traversés, dont de splendides stations de fritillaires pintades.</p>
<p>Les bois des Rocs de Gascaigne</p>	<p>Guémené-Penfao</p>	<p>Les Rocs-de-Gascaigne se situent sur les coteaux du Don à Guémené-Penfao. Venant de l'est de la Loire Atlantique, la rivière s'est frayée un chemin au milieu des schistes ardoisiers, créant une vallée sauvage et escarpée. Constituée principalement de forêt, cette vallée encaissée est l'une des deux seules existantes en Loire-Atlantique avec le site de Pont-Caffino, à Maisdon-sur-Sèvre.</p> <p>Acquis en 1998, ce site d'une superficie de près de 30 hectares, est composé majoritairement d'un boisement de pins. Néanmoins, il présente des habitats rares et remarquables, dont trois habitats inscrits à la Directive européenne. Il s'agit de pelouses pionnières acidiphiles, dominées par les mousses et lichens sur les rebords de falaise, de micro-tourbières dans les replats de falaises et de landes sèches, sous la pinède. Ces milieux à forte valeur patrimoniale restent cependant marginaux proportionnellement à la superficie du site, nettement dominé par des boisements plus ou moins fortement anthropisés. En effet, les plantations de pins pour la sylviculture ont remplacé la traditionnelle activité agropastorale de pâturage sur les landes.</p> <p>Ainsi, le site abrite une faune spécifique qui s'est adaptée au milieu : de nombreux groupements faunistiques sont présents, malgré la forte fréquentation du site. De nombreux insectes sont présents, dont le lucane cerf-volant, de nombreuses espèces d'odonates (libellules), en particulier sur les abords du Don, des oiseaux, dont de nombreux pics, comme le Pic épeiche, que vous pourrez entendre, ou plus rare le pic vert.</p>



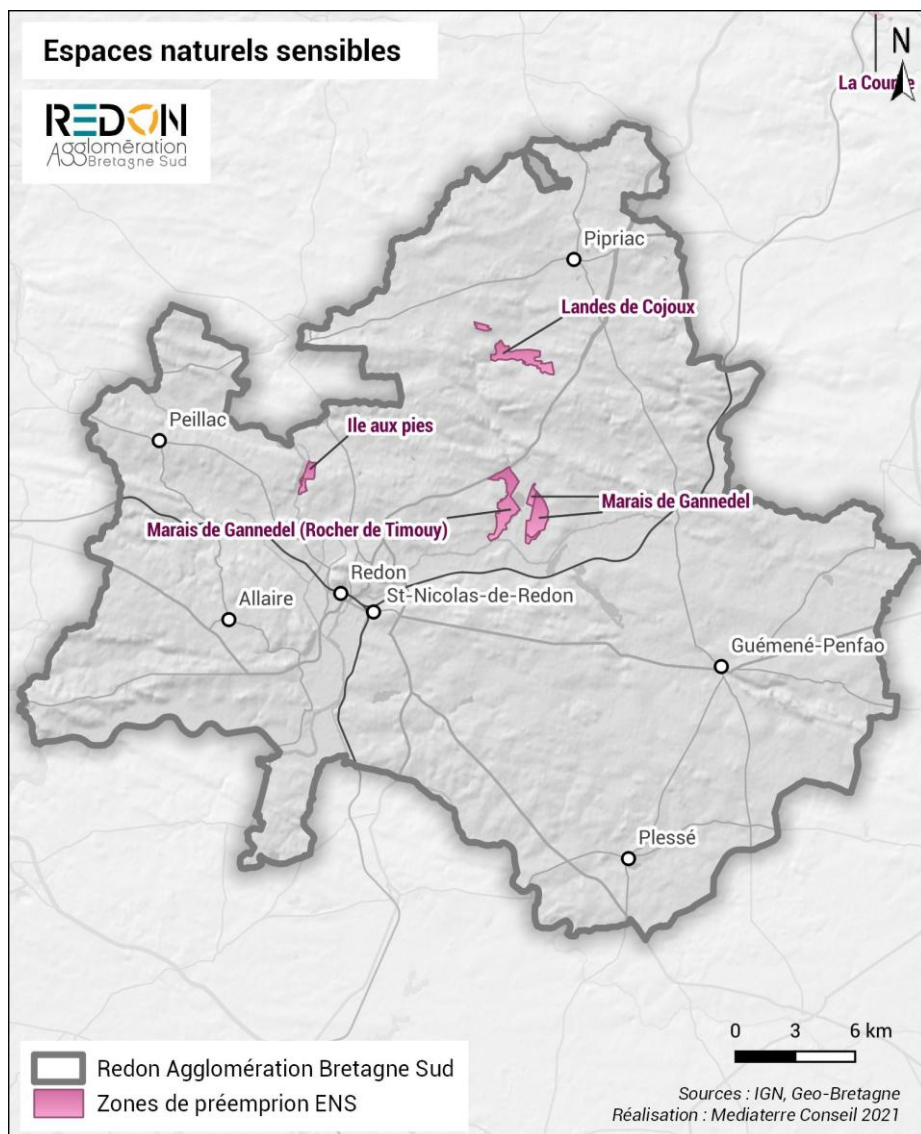


Figure 40 : Carte des Espaces Naturels Sensibles

Bilan : Redon Agglomération est concerné par la présence de 9 ENS sur son territoire. Ces sites sont des terrains acquis par le département qui nécessitent une attention particulière de par leur intérêt écologique et leur intérêt en termes de prévention du risque d'inondation. Ces ENS correspondent pour la plupart à des champs naturels d'expansion de crues.

IV. LA PROTECTION AU TITRE D'UN TEXTE INTERNATIONAL OU EUROPEEN

Redon Agglomération n'est pas concernée par la présence de réserves de biosphère ou sites classés RAMSAR.

V. LES INVENTAIRES

5.1 Les ZNIEFF

➤ Sources : Géoportail ; INPN

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Il en existe deux types :

- Les ZNIEFF de type 1 sont des secteurs de superficie limitée et de grand intérêt biologique ou écologique.
- Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Du point de vue juridique, le zonage ZNIEFF reste un inventaire de connaissance du patrimoine naturel. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe : une zone inventoriée ne bénéficie d'aucune protection réglementaire. En revanche, il convient de veiller dans ces zones à la présence hautement probable d'espèces et d'habitats protégés pour lesquels il existe une réglementation stricte. En pratique, la désignation d'un secteur en ZNIEFF limite les possibilités de développement urbain, les contraintes en ZNIEFF de type I étant fortes (plus modérées en ZNIEFF II).

Sur le territoire 41 ZNIEFF sont recensées : 29 ZNIEFF type I et 12 ZNIEFF type II.



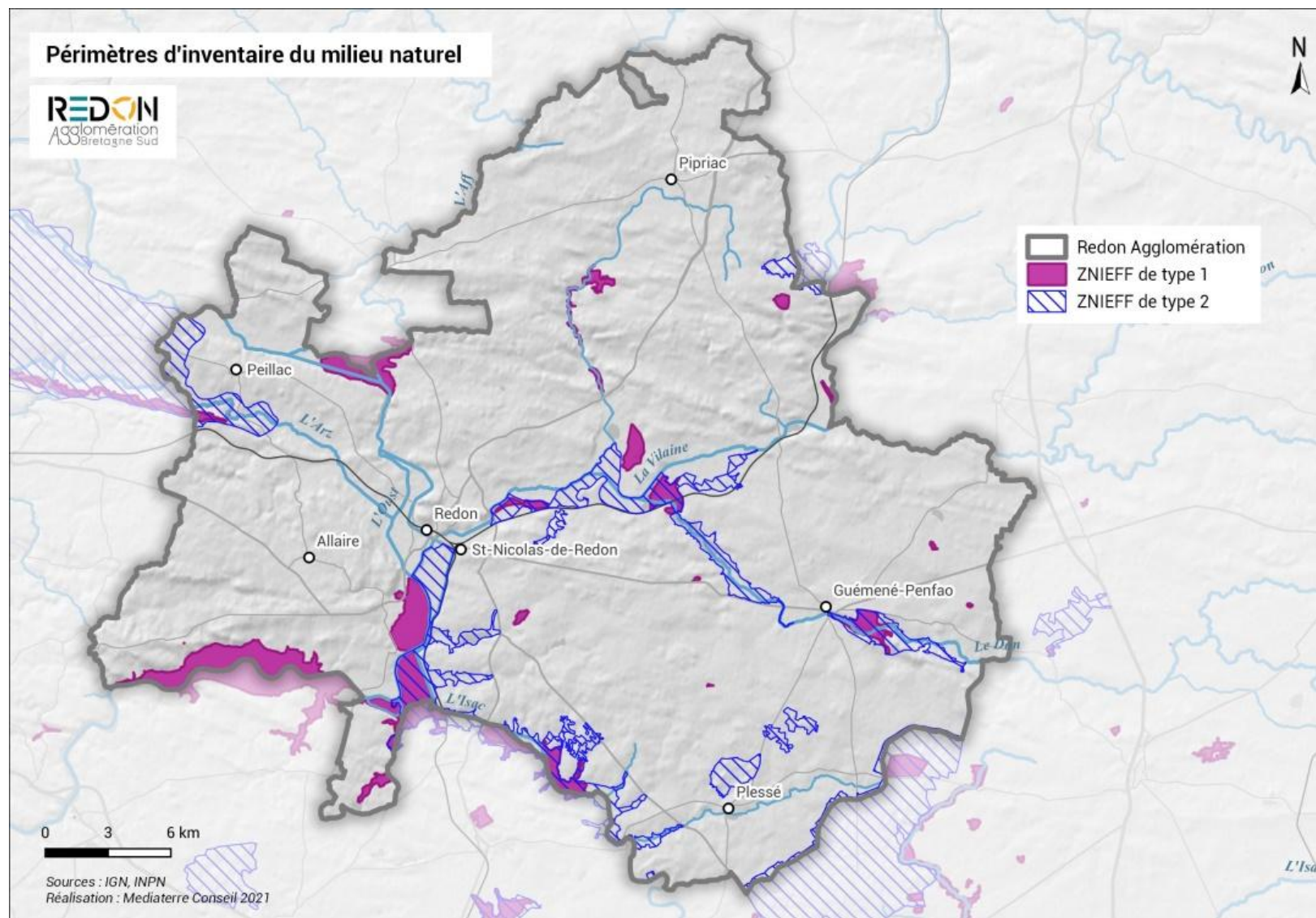


Figure 41 : Zone d'inventaire sur Redon Agglomération



Nom	Commune(s) concernée(s)	Description du site
Bois de la Boissière	Saint-Ganton	Le boisement est principalement composé de plantations de conifères <i>Abies alba</i> , <i>Pinus pinaster</i> et d'une chênaie acidiphile, généralement en mélange avec les conifères sus-cités. Des ptéridaies et landes à <i>Ulex europaeus</i> et <i>Erica cinerea</i> sont présentes sous les boisements de conifères et en linéaire le long des chemins forestiers.
Etang de l'Etier	Langon	Le site est composé d'un grand étang faisant partie d'un complexe d'étangs privés sur le lit majeur de la Vilaine. Le marnage important a permis le développement d'une flore aquatique, amphibie et de bord d'étang riche en phanérogames rares. On peut notamment citer <i>Butomus umbellatus</i> , <i>Damasonium alisma</i> , <i>Luronium natans</i> et <i>Trapa natans</i> . Néanmoins, l'envasement de l'étang est très important et le site est en mauvais état de conservation. Une grande plantation de peupliers est présente et des populations importantes de Ragondins et d'Ecrevisses américaines se développent.
Demoiselles de Cojoux et étang du Val	Saint-Just	La ZNIEFF est située dans la vallée du Canut. Elle englobe l'aval du ruisseau de l'étang de Saint Just et les coteaux de la rivière le Canut, au nord du lieu-dit le Vieux Bourg sur la commune de Saint Just. Les habitats sont composés de landes et pelouses sèches, d'un étang, de fourrés et de boisements. Le site est géré par le Conseil Général d'Ille et Vilaine. On souligne l'intérêt paysager et archéologique du site (présence d'alignements de menhirs).
Canut Sud	Sixt-sur-Aff	Le site est important pour la préservation de l'ichtyofaune. Quatre espèces de poissons déterminants ont été recensées : l'Anguille, le Brochet, la Lamproie de Planer et le Chabot. Les faciès du cours d'eau sont bien préservés (succession de plats, mouilles, radiers) et le profil en long ne semble pas avoir été modifié.
Etang de Saint Julien	Sainte-Marie ; Renac	L'étang est situé en amont de la rivière le Canut. Il s'agit d'un étang à forte dynamique naturelle de type eutrophe.
Marais de Gannedel	La Chapelle-de-Brain	Le site est situé à la confluence de la Vilaine et de la rivière le Canut. Il est composé de roselières, de prairies humides et de plusieurs mares. Ce site fait partie du site Natura 2000 des Marais de Redon et de Vilaine.
Lac de Murin	Massérac	Vaste cuvette aquatique et marécageuse largement colonisée par des roselières, ou en bordure par les prairies-roselières, fauchées ou pâturées.

Coteaux et vallée du Don à l'aval du Tenou et vallon du ruisseau de Mezillac	Guémené-Penfao	Zone présentant une mosaïque de milieux variés (boisements divers, landes, escarpements rocheux et éboulis, rivière, étang...), abritant une flore et une faune riche et diversifiée comprenant en particulier de nombreuses espèces végétales et animales d'intérêt patrimonial.
Etang du Moulin Neuf	Avessac	Il s'agit d'un petit étang et ses abords, abritant une intéressante flore aquatique et amphibie, avec certaines plantes rares ou peu communes, dont une espèce protégée
Abord de l'étang de Coisma	Conquereuil	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 notre département.
Etang du Mortier du Faux	Conquereuil	Le site correspond à un petit étang en voie de comblement présentant d'intéressantes formations végétales, avec entre autres une plante d'intérêt patrimonial.
Lande résiduelle au Nord-Ouest de Brétin	Plessé	Petite lande humide tourbeuse abritant une flore intéressante, avec entre autres quelques espèces végétales peu commune, dont une protégée dans notre région.
Marais de Marongle	Fégréac	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. Présence d'une héronnière et nidification de diverses espèces d'oiseaux intéressants (rapaces, passereaux paludicoles, anatidés).
Zone tourbeuse aux environ de la Bauche	Avessac	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.
Marais de la Provostaie	Sainte-Marie, Saint-Nicolas-de-Redon	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.
Marais de Rieux	Rieux	L'habitat déterminant principal de cette ZNIEFF de type I est un habitat d'intérêt communautaire : les Prairies subhalophiles thermo-atlantiques (codes Natura 2000 : 1410-3 et CORINE : 15.52), généralement constituées de plusieurs associations végétales assez imbriquées, suivant les variations microtopographiques, l'exposition aux crues, et la présence de "lentilles" salées résiduelles
Marais de Fegréac	Fégréac, Sévérac, Théhillac	Cette zone bien que notablement appauvrie depuis la construction du barrage d'Arzal demeure toutefois intéressante du point de vue floristique. Présence de groupements végétaux



		intéressants avec quelques espèces végétales d'intérêt patrimonial. Présence de la Loutre d'Europe.
Confluence Oust-Aff	Bains-sur-Oust, Saint-Vincent-sur-Oust (et La Gacilly)	Le site, d'une taille importante, comprend la zone de confluence entre deux rivières majeures du département, une partie du canal de Nantes à Brest et les milieux bordant ces rivières et canaux. Le site est compris dans le périmètre du site Natura 2000 des marais de Redon et de Vilaine (ZSC).
Arz	Peillac, Saint-Jacut-les-Pins	Tronçon du cours inférieur de l'Arz, situé à l'aval du premier obstacle à la migration des poissons sur cette rivière : Intérêt botanique : présence d'Apium inundatum (assez rare) et de l'Osmonde royale en berge. Intérêt piscicole : très importante zone de frayères à Lamproiesmarines : 180 frayères recensées sur le tronçon dont 50 à l'avalimmédiat du moulin de Guéveneux. Intérêt mammalogique : présence irrégulière de la Loutre d'Europe (espèce protégée).
Coteaux de Rochefort en Terre du Pluherlin à Saint-Jacus-les-Pins	Malansac, Pluherlin, Saint-Jacut-les-Pins	Cet espace remarquable de landes, pelouses et rochers de schistes gréseux ou ardoisiers est situé sur la ligne de crête constituant la bordure méridionale des Landes de Lanvaux dans sa partie Est. La zone retenue s'étend de la butte proche de St-Pabu de Bragou sur Pluherlin à l'Ouest (point culminant de la zone) à la Butte des Cinq Moulins sur St-Jacut-les-Pins à l'Est. L'espace récréatif du Parc de Préhistoire est conservé dans la zone car les nombreux déblais ardoisiers constituent un habitat intéressant.
Marais de Béganne et Tréfin	Allaire, Béganne, Rieux	L'habitat déterminant principal de cette ZNIEFF de type I est un habitat d'intérêt communautaire : les Prairies subhalophiles thermo-atlantiques (codes Natura 2000 : 1410-3 et CORINE : 15.52), généralement constituées de plusieurs associations végétales assez imbriquées, suivant les variations microtopographiques, l'exposition aux crues, et la présence de "lentilles" salées résiduelles, datant de l'influence des marées.
Marais de Théhillac	Saint-Dolay, Théhillac	Le Marais de Théhillac est l'un des marais de la rive gauche de la Vilaine situé en aval de Redon, il est bordé à l'Est sur l'amont par le Ruisseau du Moulin du Rocher, puis après la confluence, par la Rivière Isac, important affluent de la Vilaine, et enfin un bras mort de celui-ci (juste avant le barrage du Vannage de l'Isac situé sur Fégréac - 44). L'habitat déterminant principal de cette ZNIEFF de type I est un habitat d'intérêt communautaire : les Prairies subhalophiles thermo-atlantiques
Marais de la Haie	Sévérac, Théhillac	Marais acide oligotrophe sur un bas fond inondable avec plan d'eau pourvu d'herbiers aquatiques et en aval mégaphorbiaies oligotrophes. Un des rares marais vraiment oligotrophe du Pays de Vilaine

Etang du rocher et zones tourbeuses du bois du Lezay	Théhillac	Anciennement connu pour la zone tourbeuse présente sur ses rives Sud et Est, désignée d'intérêt régional à l'Inventaire des tourbières de Bretagne (source n° 53), c'est aujourd'hui l'étang en lui-même et l'ensemble des habitats humides qu'il génère qui font de ce site une zone humide remarquable, de tout premier plan pour le Morbihan.
Butte de Veau	Auessac	Petite butte rocheuse surplombant la vallée du Don, occupée par des landes sèches, des pelouses maigres sur affleurements rocheux, des fourrés et des boisements divers sur les pentes.
Combles de l'église de Béganne	Béganne	Gîte de mise-bas pour le Grand murin.
Bois de Boeuvre	Guipry-Messac	<p>Le bois de Boeuvre est un boisement mixte de taille importante en bordure de la Vilaine. La présence d'arbres âgés, de milieux relativement variés, de zones prairiales à proximité et du fleuve est favorable aux chiroptères (Murin de Bechstein, Grand Murin, Murin à moustaches, Murin de Natterer, Grand Rhinolophe).</p> <p>La diversité floristique est bonne avec notamment la présence d'espèces déterminantes (Convallaria majalis, Epipactis helleborine, Halimione umbellatum, Sesamoides purpurascens et Trapa natans). La présence de l'association à Asplénium de Billot et Nombriil de Vénus révèle la présence d'un habitat chasmophytique (rocheux). Cet habitat, de très faible superficie, est stable dans le temps, tant que le milieu ne subit pas d'eutrophisation ou de sur-piétinement. Le site est également fréquenté par plusieurs espèces d'oiseaux d'intérêt telles que l'Engoulevent d'Europe, le Pic noir et la Bondrée apivore.</p>
Marais de Saint-Dolay, du Bezo et de la Corais	Béganne	<p>L'habitat déterminant principal est un habitat d'intérêt communautaire : les prairies subhalophiles thermo-atlantiques. Ces prairies abritent la Renoncule à feuilles d'ophioglosse protégée sur le plan national, ainsi que plusieurs trèfles peu communs, inscrits sur la Liste rouge armoricaine et également déterminants pour cette ZNIEFF.</p> <p>Les fossés, mares, petits étangs et ruisseaux présents dans le marais peuvent aussi être porteurs d'une flore remarquable dont le Flûteau nageant, espèce protégée en France et présente dans le Ruisseau du Roho ou l'étoile des marais protégée en France et en grande raréfaction.</p> <p>Les indices de présence ou passage de la Loutre d'Europe sont relevés aux abords de la Vilaine et sur le Ruisseau du Roho. Les passereaux nicheurs déterminants du marais sont le Pie-grièche écorcheur, la Bergeronnette printanière et le Phragmite des joncs. Le Ruisseau du Roho a également un intérêt piscicole car il constitue une excellente zone de frayères à brochets et cyprinidés, la population d'Anguille européenne y est forte. Plusieurs invertébrés sont également déterminants pour la ZNIEFF.</p>



Marais du Casso et de Gue	Fégréac	Le site correspond à des prairies marécageuses mésotrophes, en général tourbeuses ou prairies-roselières plus ou moins diversifiées, souvent fauchées, parfois également ou principalement pâturées avec quelques bois humides et milieux aquatiques (étangs, mares). Diverses espèces végétales d'intérêt patrimonial sont présentes.
ZNIEFF de type II		
Bois de Baron	Langon	Cette ZNIEFF regroupe un ensemble de plus de 200 hectares de boisement incluant plusieurs étangs, dont certains présentent une richesse floristique remarquable.
Marais de la Vilaine en amont de Redon	Avessac, Massérac, Saint-Nicolas-de-Redon	Prairies marécageuses ou mésophiles sans caractère subhalophiles, mais en général minérotrophes, ou prairies-roselières. Quelques bas-fonds tardivement inondés, à caractère palustre (typel), comme dans les marais de la Provostaie ou le lac de Murin, ou dominant roselières et cariçaias, ceinturées irrégulièrement de prairies inondables diverses. La plupart du temps ces prairies sont fauchées, parfois pâturées. Dans la zone quelques parcelles sont cultivées (prairies artificielles ou maïs).
Marais de la Vilaine en aval de Redon	Redon, Fégréac, Saint-Nicolas-de-Redon, Sévérac, Rieux, Théhillac	Ensemble de prairies permanentes méso-xérophiles, mésophiles ou humides, souvent subhalophiles, de cultures et de bas-fonds alluviaux tardivement inondés, ainsi que quelques boisements humides ou roselières plus ou moins diversifiées. Zone d'importance régional pour les oiseaux d'eau et en particulier pour les limicoles en transits migratoire pré-nuptiaux et en hiver.
Vallée du Don à l'aval de Guemene-Penfao	Avessac, Guémené-Penfao, Massérac	Vallée humide et inondable constituée essentiellement de prairies permanentes en général fauchées et / ou pâturées. Le Don lui-même s'intègre à cette zone par ses herbiers aquatiques. Au total, entre l'aval de Guémené et Massérac, une grande diversité d'Habitats et une belle diversité floristique, avec la plupart des espèces végétales caractéristiques de prairies humides minérotrophes dont certaines intéressantes.
Coteaux et vallée du Don à l'est de Guéméné-Penfao	Conquereuil, Guémené-Penfao	Vallée pittoresque très encaissée ou coule une petite rivière bordée de versants pentus et rocheux couverts de boisements de feuillus et de conifères, de landes et de pelouses. Ensemble de milieux riche et diversifié du fait du relief marqué et de la présence de secteurs humides de fond de vallée, de zones xérophiles (landes et pelouses sèches sur affleurements rocheux).
Bois des Aunaies et bois du Perret	Plessé	Petits massifs boisés et leurs lisières présentant divers types de végétations intéressants comprenant notamment certaines espèces végétales d'intérêt patrimonial.
Forêt du parc et ses abords	Plessé	Petit massif forestier et ses lisières bocagères abritant une intéressante diversité végétale, avec en particulier plusieurs plantes rares ou peu communes.



Forêt du Gavre	Blain, Gâvre, Guémené-Penfao, Guenrouet, Marsac-sur-Don, Plessé, Vay	Vaste massif forestier domanial constitué de peuplements de feuillus (vieilles futaies de Chênes entre autres), ou mixte et de reboisements de conifères. 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
Marais de l'Isac entre Grenouet et Pont-Miny	Sévérac, Théhillac	Prairies permanentes humides ou très humides, bas fond marécageux, marais tourbeux et landes humides tourbeuses, en particulier en vallée de l'Isac. La vallée du Dréneuc présente diverses catégories de prairies marécageuses, la vallée de l'étang Aumée est envahie par des roselières et des saulaies. L'une des zones les plus "naturelles" et les plus diversifiées des marais de Vilaine.
Pinèdes, landes et étang entre Bonvallon et le Broussay	Fégréac, Plessé	Ensemble constitué de pinèdes, de boisements mixtes ou feuillus, de landes, de prairies et d'un petit étang, présentant d'intéressantes formations végétales.
Zone du domaine de Pordor	Avessac	Ensemble de boisements variés, de prairies humides, de landes et d'étangs présentant une intéressante diversité sur le plan floristique, avec en particulier quelques espèces végétales d'intérêt patrimonial plus ou moins rares.
Landes de Lanvaux	Bohal, Brandivy, Chapelle-Neuve, Colpo, Cours, Elven, Grand-Champ, Larré, Locmaria-Grand-Champ, Locqueltas	Le secteur des Landes de Lanvaux constitue l'élément majeur du relief morbihannais, il est constitué du massif granito-gneissique de Lanvaux réalisant une longue échine centrale pénéplanée (Landes de Lanvaux stricto-sensu). Ce granite est encadré au Nord et au Sud par une formation sédimentaire affleurant plus étroitement : les Schistes et arkoses de Bain-sur-Oust, plus tendres, et sur lesquels s'écoulent les principales rivières de la zone. Ce sont en premier lieu la forte densité des landes et des bois qui justifient la ZNIEFF (plus du quart de la superficie). La chênaie-hêtraie acidiphile traitée en taillis est bien représentée au centre de la zone en particulier entre Colpo et Trédion. Localement le colluvionnement des bas de versants induit un enrichissement du sol avec une plus faible acidité favorisant une flore de sous-bois neutrophile.



5.2 Les ZICO

➤ Sources : Géoportail ; INPN

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

Cet inventaire, basé sur la présence d'espèces d'intérêt communautaire répondant à des critères numériques précis, a été réalisé par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) et le MNHN pour le compte du ministère chargé de l'Environnement, avec l'aide des groupes ornithologiques régionaux.

Une ZICO est limitrophe au territoire de Redon Agglomération au sud-est, il s'agit de la forêt du Gavre. Ce site reprend le périmètre du site Natura 2000 ZPS « Forêt du Gavre » décrit plus haut.

Bilan : Redon Agglomération est concerné par la présence de 38 ZNIEFF sont (26 ZNIEFF type I et 12 ZNIEFF type II).

Une ZICO est limitrophe au territoire de Redon Agglomération au sud-est, il s'agit de la forêt du Gavre.

VI. LES DIFFERENTS TYPES DE MILIEUX NATURELS ET SEMI-NATURELS EN PRESENCE

5.1 Les boisements

➤ Sources : Etat Initial de l'Environnement SCoT Pays de Redon – Bretagne Sud

Plusieurs forêts ceignent le périmètre du territoire de Redon Agglomération, telles que la Forêt domaniale du Gâvre, la Forêt Noire ou la forêt Neuve. Plusieurs bois sont présents sur le territoire : Bois du Boschet, Bois du Rédurin, Bois du Saint, Bois des Aulnaies, Bois du Perret, etc.

Sur Redon Agglomération, le taux de boisement s'élève autour de 13%, il s'agit principalement de forêt privée.

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 recensés sur le territoire (chevreuil, pics, petits mammifères carnivores...). Par ailleurs, les lisières des forêts présentes aux alentours constituent également des milieux particuliers abritant une biodiversité spécifique. Redon Agglomération ne comportant pas de grands massifs forestiers, les connexions entre les milieux naturels et les grands boisements en ceinture sont essentielles au bon fonctionnement des écosystèmes (qui ne se limitent pas aux frontières administratives).



5.2 Le bocage

➤ Sources : *Etat Initial de l'Environnement SCoT Pays de Redon – Bretagne Sud*

Le réseau bocager représente un atout pour la connexion des espaces boisés et constitue également en lui-même un milieu abritant une riche biodiversité. 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, le remplissage par les strates buissonnantes (fragon, ronces...) et arbustives (prunellier, aubépine...) ayant disparu. Redon Agglomération accueille encore un bocage de bonne qualité et une volonté de reconstitution du réseau bocager.

Dans le cadre du programme « Plantons en France », 2500 m d'aménagements bocagers vont être réalisés via la mise en place de haies bocagères sur le territoire de REDON Agglomération et plus précisément sur les communes de Bains-sur-Oust et Peillac.

Il est également prévu la mise en œuvre de la stratégie territoriale du programme Breizh-Bocage 2 sur Vilaine aval pour 2019-2020.

5.3 Les cours d'eau et milieux humides

➤ Sources : *INPN ; Etat Initial de l'Environnement SCoT Pays de Redon – Bretagne Sud*

A la limite de plusieurs départements, la commune de Redon s'inscrit sur un site très singulier fortement marqué par un réseau hydrographique dense. Les vallées de la Vilaine et ses affluents entaillent le relief. La zone de débordement

des eaux s'étale sur de vastes étendues formées par les cours d'eau, leurs bras, des prairies et des marais.

Le réseau hydrographique est un milieu favorable à la biodiversité et particulièrement sur Redon Agglomération marqué par la présence d'espèces remarquables de poissons, de végétaux ou d'amphibiens.

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 par leur contribution à la protection de la qualité de l'eau. En effet, outre le fait d'être des réservoirs de biodiversité, les milieux humides jouent également un rôle essentiel d'épuration de l'eau, de rétention des nitrates, de régulation des crues, de recharges des nappes phréatiques, de stockage du carbone...

Dans les dépressions les paysages de marais dominent avec notamment la présence des Marais de Redon et de Vilaine qui forment un ensemble de prairies alluviales, sur près de 10 000 ha, d'une qualité écologique indéniable (milieux et espèces d'intérêts patrimoniaux européens). Le site appartient au réseau européen Natura 2000, ce qui témoigne de la richesse faunistique et floristique des marais de Vilaine (végétation des zones humides, oiseaux, insectes, poissons, amphibiens, loutre, chauves-souris). Les modalités de gestion agricoles sont axées sur la fauche et le pâturage extensifs. Des mesures agro-environnementales (MAE) spécifiques aux zones humides y sont contractualisées.

Parmi les marais de Redon et Vilaine, nous pouvons citer le marais de Gannedel situé à la confluence de la Vilaine et du Canut. Ce marais se caractérise par :

- Des prairies humides et roselières (menacées par le boisement).



- Un refuge pour la biodiversité (nombreuses espèces végétales et animales ; plantes rares ; réserve ornithologique majeure pour les oiseaux migrateurs...).
- Une colonisation d'espèces invasives, essentiellement la jussie (plante semi-aquatique). Des campagnes d'arrachage sont menées pour lutter contre leur prolifération.
- Un circuit d'interprétation jalonné de panneaux, informe les visiteurs sur la zone humide. Il forme une boucle sur 6 km au cœur du marais et est de ce fait inaccessible en hiver (zone inondable).



Figure 42 : Marais de Gannedel

Mais également, le marais de la Roche du Theil situé sur la commune de Bains-sur-Oust. Ce marais correspond à des prairies entretenues par fauche et pâturage. Ce milieu fragile, géré par quelques exploitants pour le maintenir, met en valeur le rôle de l'homme dans la conservation d'habitats remarquables.



Figure 43 : Marais roche du Theil

Enfin, construit sur un petit éperon rocheux, le château de Rieux (XIIIe) surplombe des marais. Il possède une situation privilégiée au cœur des marais de Redon et offre une vue panoramique sur une mosaïque de prairies entretenues par fauche et pâturage.



Figure 44 : Marais de Rieux

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 creusées dans les zones de marais. Ils sont localement assez fréquents.

Au niveau des cours d'eau et milieux humides annexes, on peut donc y rencontrer une avifaune riche et diversifiée, qui utilise ces espaces comme sites de nidification, de repos ou d'alimentation (aigrettes, canards...).

En définitive, les zones humides sont bien présentes sur Redon Agglomération et méritent d'être protégées pour les fonctions naturelles qu'elles assurent.

5.4 Les landes

➤ Source : <http://www.saintjust35.fr/tourisme/patrimoine/faune-flore.html>

Les landes sont des milieux naturels caractérisés par un sol pauvre. Au cœur du pays de Redon, les sols des Landes de Cojoux à Saint-Just est constitué pour l'essentiel de schistes rouges, qui sont des roches drainantes donnant des sols acides peu propices à l'agriculture. Mis à part le sarrasin qui supporte des sols pauvres, peu de céréales peuvent être cultivées sur ces terres de façon rentable. C'est pourquoi avant 1960 les landes de Cojoux étaient principalement des zones où paissaient les troupeaux, majoritairement de moutons, ou bien, des zones de fauchage pour la litière des bovins.



Figure 45 : Les mégalithes de Saint-Just

Celles-ci ont une flore caractéristique des landes sèches avec, autour des affleurements rocheux, des pelouses rases et des landes hautes de variable densité.

Parmi les espèces recensées des landes de Saint-Just, l'on trouve :

- Des Ajoncs d'Europe
- Des Ajoncs nains
- Des Asphodèles blancs
- Des Genêts

Dans la lande boisée on trouve aussi :

- Des sureaux,
- Des bouleaux
- Des pruneliers
- Des chênes
- Des châtaigniers
- De nombreux feuillus et résineux

La Faune du site naturel est très variée, grâce à l'attrait d'une flore très diverse. C'est ainsi que l'incendie du site naturel en 1989 a profondément modifié le paysage ce qui a attiré de nombreuses espèces.

Parmi les oiseaux qui habitent sur le site on remarque des passereaux nicheurs :

- La très rare fauvette pitchou en plumage cardinal,
- Le tarier pâtre
- L'hypolais polyglotte
- La fauvette grisette
- L'engoulevent d'Europe
- La linotte mélodieuse

Quelques rapaces viennent également croiser dans le ciel des landes de Cojoux et de Tréal : le busard des roseaux, le busard Saint-Martin, l'Epervier d'Europe, le Milan noir, mais seuls le Faucon crécelle et la Buse variable nichent sur le site.

La lande attire de nombreux insectes, parmi lesquels :

- Les Araignées fasciées (aux couleurs jaunes et noires),
- L'écaille chinée,
- La grande sauterelle verte

5.5 Les tourbières

➤ Sources : *Etat Initial de l'Environnement SCoT Pays de Redon – Bretagne Sud*

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.

Sur Redon Agglomération, une tourbière de la région Bretagne a été identifiée. Il s'agit de la 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.

5.6 Les espèces envahissantes

➤ Sources : *SAGE Vilaine – Les espèces végétales invasives*

Les espèces invasives (espèces exotiques envahissantes), par leur développement excessif et leur propagation rapide, impactent directement ou indirectement les espèces locales et les milieux, qu'ils soient naturels ou anthropisés. Pour certaines espèces, les effets négatifs sont aussi avérés sur les activités humaines et même la santé.

Aussi, il faut partager au mieux nos connaissances pour savoir reconnaître les principales espèces, mais aussi les espèces émergentes, et participer activement et de manière complémentaire à l'effort d'inventaire. L'information, la sensibilisation et la formation, facilitent la compréhension et permettent de prévenir et anticiper au mieux de nouvelles colonisations.

Aussi, il faut partager au mieux nos connaissances pour savoir reconnaître les principales espèces, mais aussi les espèces émergentes, et participer activement et de manière complémentaire à l'effort d'inventaire. L'information, la sensibilisation et la formation, facilitent la compréhension et permettent de prévenir et anticiper au mieux de nouvelles colonisations.

Certaines espèces invasives sont bien connues et largement distribuées à l'échelle du bassin de la Vilaine. Ainsi, depuis près de 30 ans, la Jussie (*Ludwigia grandiflora*) s'est propagées sur le bassin. Elle est actuellement présente sur la Vilaine, l'aval de l'Oust, et les rivières du Don et de l'Isac. On la retrouve aussi sur les zones humides des marais de Redon et sur divers plans d'eau répartis sur



l'ensemble du bassin. Les renouées asiatiques (*Reynoutria* sp.) sont elles aussi répandues sur le territoire du SAGE. On les trouve souvent en bord de cours d'eau et bord de route, mais également en zone urbaine où les remaniements de terre facilitent sa dispersion.

D'autres espèces invasives sont arrivées plus récemment sur le bassin de la Vilaine : on peut citer notamment l'Hydrocotyle fausse renoucle (*Hydrocotyle ranunculoides*) et la Crassule de Helms (*Crassula helmsii*) que l'on ne trouve pour le moment qu'en quelques rares localités.



Figure 46 : Les espèces invasives présentes sur le bassin de la Vilaine

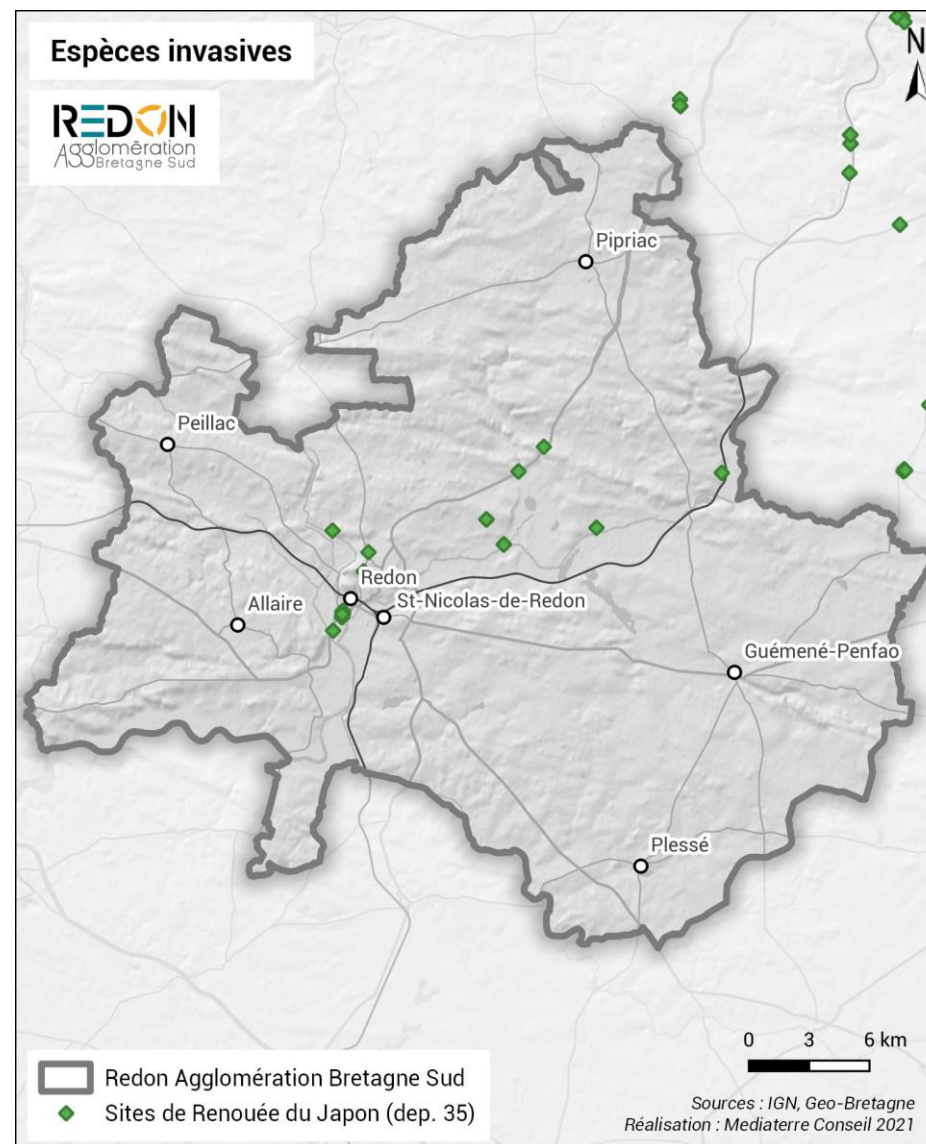


Figure 47 : Répartition de la Renouée du Japon sur Redon Agglomération



Bilan : Il existe une part conséquente de zones humides sur le territoire. Ces zones ne doivent pas être négligées car d'une part elles peuvent représenter un habitat important pour de nombreuses espèces, elles offrent de nombreux services écosystémiques comme le rôle de puit de carbone ou bien de zone tampon pendant les crues. Enfin, ces zones peuvent représenter un danger potentiel si des aménagements y sont conçus.

VII. LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

7.1 Définition

La TVB (Trame Verte et Bleue) est constituée d'un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques. La notion de continuité écologique a été définie par la réglementation comme l'ensemble formé par les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques qui les relient.

Les **réservoirs de biodiversité** sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).

Les **corridors écologiques** assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement (article L. 371-1 II et R. 371-19 III du code de l'environnement).

7.2 La TVB du SRCE (Schéma Régional de Cohérence Écologique)

- Sources : Schéma Régional de Cohérence Écologique de Bretagne (2015) ; Schéma Régional de Cohérence Écologique Pays de la Loire (2015)

Le SRCE Bretagne a établi une TVB en identifiant les espaces de perméabilité et les obstacles à la circulation des espèces. Redon Agglomération est ainsi concerné par :

- Principalement 3 GEP (Grands ensembles de perméabilité) que sont « les landes de Lanvaux, de Camors et de Vilaine » ; « des crêtes de Saint-Nolff à l'estuaire de la Vilaine » et « les marches de Bretagne, de Fougères à Teillac » ;
- 3 corridors écologiques (2 corridors sont associés à des fortes connexions entre les milieux naturels et 1 corridor associé à de faibles connexions) ;
- Plusieurs cours d'eau de la trame bleue régionale ;
- De nombreux réservoirs régionaux de biodiversité qui sont les espaces où la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée et où les milieux naturels sont connectés voire très connectés ;



- Des éléments de fracture et d'obstacles à la circulation des espèces : voies ferrés, routes à 4x4 voies, route ayant un trafic supérieur à 5000 véhicules/jour, plusieurs obstacles à l'écoulement des cours d'eau)

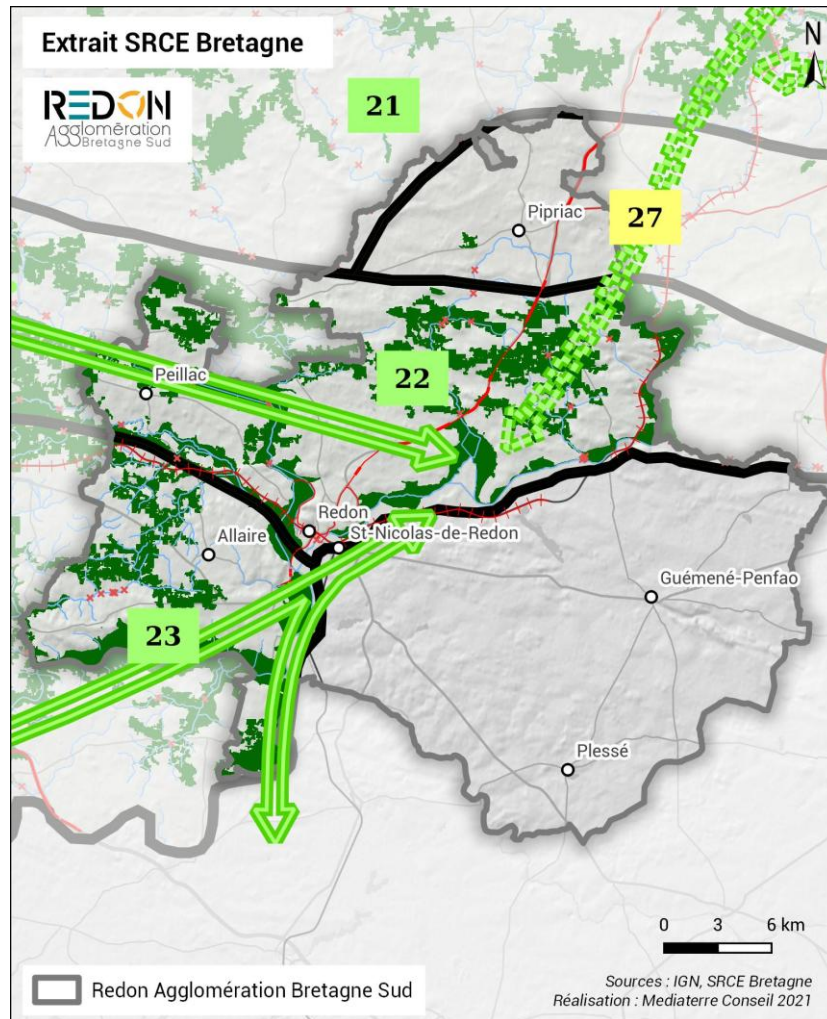


Figure 48 : SRCE Bretagne

Le SRCE Pays de la Loire a établi une TVB en identifiant les continuités régionales à un instant donné. Redon Agglomération est ainsi concerné par :

- Des réservoirs de biodiversité de la sous-trame milieux aquatiques et boisés
- Des corridors écologiques potentiels (cours d'eau, corridors écologique linéaire, corridors vallées, corridors territoires)
- Des éléments fragmentant ponctuels (obstacle à l'écoulement des cours d'eau) ; linéaires (routes, voies ferrés) et surfaciques (tache urbaine)

7.3 La TVB du SCoT (Schéma de Cohérence Territorial)

➤ Sources : Etat Initial de l'Environnement SCoT Pays de Redon – Bretagne Sud

Le SCoT du Pays de Redon établi une carte de synthèse des enjeux agricoles et écologiques du Pays de Redon et Vilaine. Cette carte identifie les principaux corridors et éléments de fragmentation. 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. Ces données s'avèrent donc être anciennes.



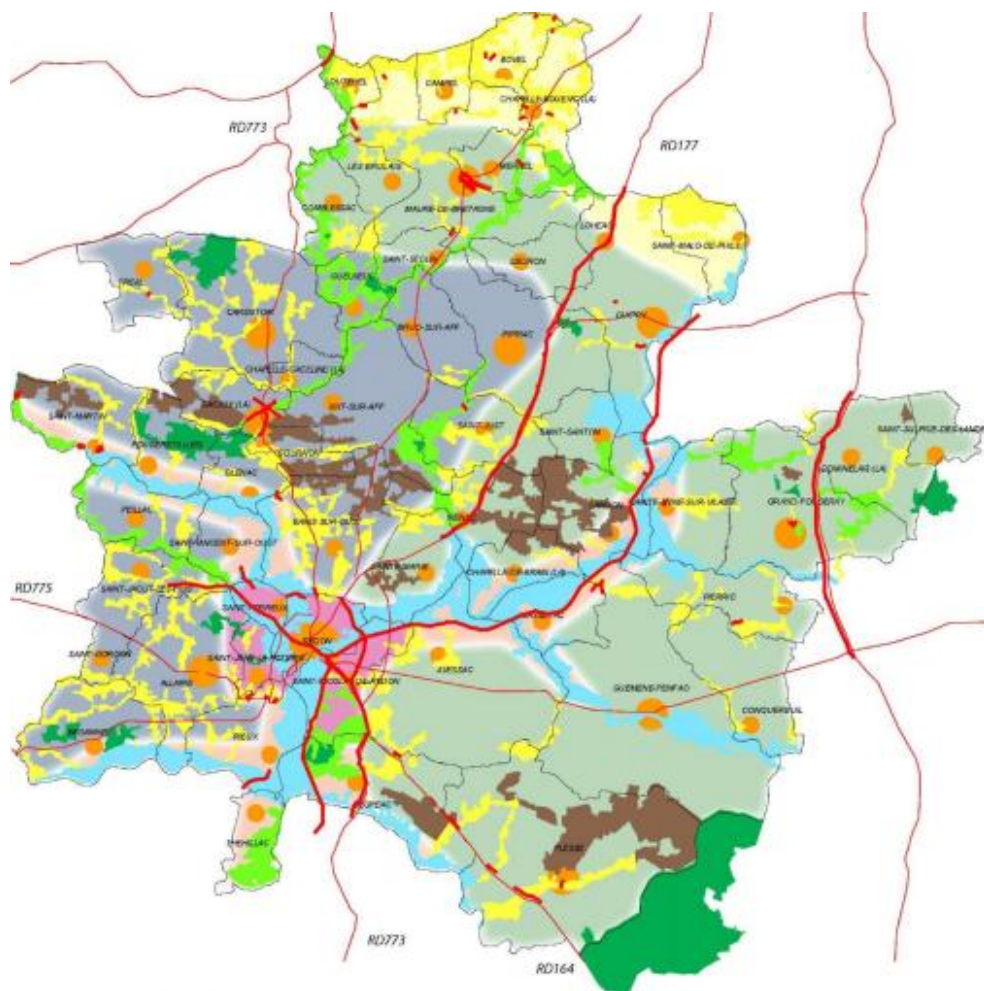


Figure 49 : Carte de synthèse des enjeux agricoles et écologiques du Pays de Redon et Vilaine

Sur le Pays de Redon-Bretagne Sud, les principaux milieux naturels recensés 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. A travers la carte du SCoT, les éléments suivants ont donc été mis en évidence :

- Le réseau hydrographique : 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.
- Les zones bocagères : 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.
- Les zones de landes : 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.

La carte présentée ci-dessus considère trois niveaux de corridors :

- 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. 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.
- 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.

- 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.

La carte présente également des éléments de fragmentation dont 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. La voie ferrée Rennes Nantes peut également 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.

Bilan : En raison notamment de son réseau hydrographique dense, d'un fort maillage bocager et de la présence de lande, Redon Agglomération compte de nombreux réservoirs de biodiversité et corridors écologiques qui participent à la formation de la TVB locale.

Cependant, l'accroissement de surfaces linéaires comme les routes ou de surfaces artificielles au travers de l'urbanisation mettent en danger ces surfaces, et avec elles la pérennité des espèces.

VIII. MILIEU AGRICOLE

8.1 Occupation des sols

Sur Redon Agglomération, les cultures sont principalement orientées vers la production laitière (élevage bovin). Destinés entièrement à l'alimentation des animaux, les prairies, le maïs et la grande majorité des céréales occupent plus de 80% des surfaces cultivées. Redon Agglomération s'inscrit dans une matrice essentiellement agricole, les cultures et prairies recouvrent la majeure partie du territoire.

Les espaces forestiers recouvrent une surface loin d'être négligeable sur la Communauté d'Agglomération (16,2%). Sur la surface de forêts publiques et privées relevée en 2015, Redon Agglomération compte 122 ha de forêts publiques et 16 093 ha de forêts privées.

8.2 Activités

D'après le recensement agricole réalisé par l'Agreste, le territoire comptait 729 exploitations agricoles en 2020. Le nombre d'exploitations a fortement diminué depuis 2010 (une perte de 315 exploitations, soit une réduction de 30% entre 2010 et 2020). La Surface Agricole Utile (SAU) compte pour 62% dans la surface totale du territoire. Elle a légèrement diminué entre 2010 et 2020 (-2%). Avec la diminution du nombre d'exploitations, la SAU moyenne par exploitation a progressé de 24 hectares, passant de 60,2 hectares à 84,2 hectares. Les exploitations sont donc de plus en plus grandes. Les exploitations agricoles du territoire disposent également d'une surface moyenne proche à celle du département de Loire Atlantique (83,7 ha) et supérieure à celles de l'Ille-et-Vilaine et du Morbihan, respectivement de 62,9 hectares et 63,8 hectares.



Plus d'un tiers des exploitations sont de taille moyenne, comme l'indique le schéma ci-dessous. Le nombre de grandes exploitations croît, au détriment des moyennes et micro-exploitations.

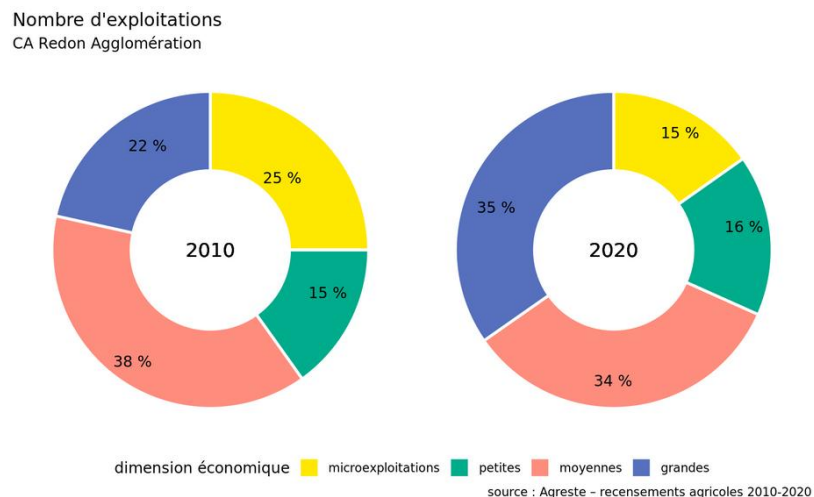


Figure 50 : Nombre d'exploitations au sein de Redon Agglomération
Source : Agreste – recensements agricoles 2010-2020

D'après les données relatives à l'orientation technico-économique des exploitations agricoles (OTEX), l'activité agricole sur la Communauté d'Agglomération de Redon est dominée par les bovins lait, viande et mixtes. Malgré la diminution de leur nombre entre 2010 et 2020, on compte en effet plus de 50% des exploitations qui se situent dans ces filières.

En 2024, l'intercommunalité compte 207 fermes engagées en agriculture biologique, soit 28,5% des exploitations contre 14,6% pour l'Ille-et-Vilaine, 16,8% à l'échelle du Morbihan et 29% pour la Loire-Atlantique, selon l'Agence Bio. Les surfaces certifiées bio ou en cours de conversion représentaient en 2024 plus de 13 765 hectares, dont 782 hectares en conversion. Si la surface

en bio est en progrès constant depuis 2015, il est important de noter que la surface en conversion a baissé pour la cinquième année consécutive.

Exploitations agricoles par filière	Bovins (lait, viande, mixtes)	Polyculture et/ou polyélevage	Céréales et/ou oléo-protéagineux	Volaille	Porcins	Autres grandes cultures
Nombre	383	80	75	42	36	30
% du nombre total	52,5%	11%	10,3%	5,8%	4,9%	4,1%

* Attention : la somme des exploitations par filière ne correspond pas au nombre total d'exploitations de l'intercommunalité car elles sont diversifiées et positionnées sur plusieurs activités pour certaines d'entre elles. Sont énoncées ici uniquement les filières représentant plus de 4% des exploitations.

Figure 51 : Répartition des exploitations selon leur OTEX au sein du territoire*
Source : Agreste – recensements agricoles 2010-2020

SAU par filière	Prairies	Céréales	Fourrages annuels	Oléagineux
Surface (ha)	27 984	17 564	12 064	2 097
% du nombre total (%)	45,6%	28,6%	19,7%	3,4%

* Attention : Sont énoncées ici uniquement les filières représentant plus de 1% des surfaces.

Figure 52 : Répartition des surfaces cultivées au sein du territoire
Source : Agreste – recensement agricole 2020

La part de l'agriculture biologique sur le territoire (22,4% de la surface agriculture utile en 2024) est supérieure aux départements de l'Ille-et-Vilaine (10,7%), du Morbihan (11%) et de la Loire-Atlantique (21,4%) et supérieur à la moyenne nationale (10,1% de la surface agriculture utile en 2024). Elle pourrait être renforcée afin de réduire davantage l'exposition du territoire aux pollutions chimiques et la dépendance aux intrants, produits dans leur grande majorité hors de France.



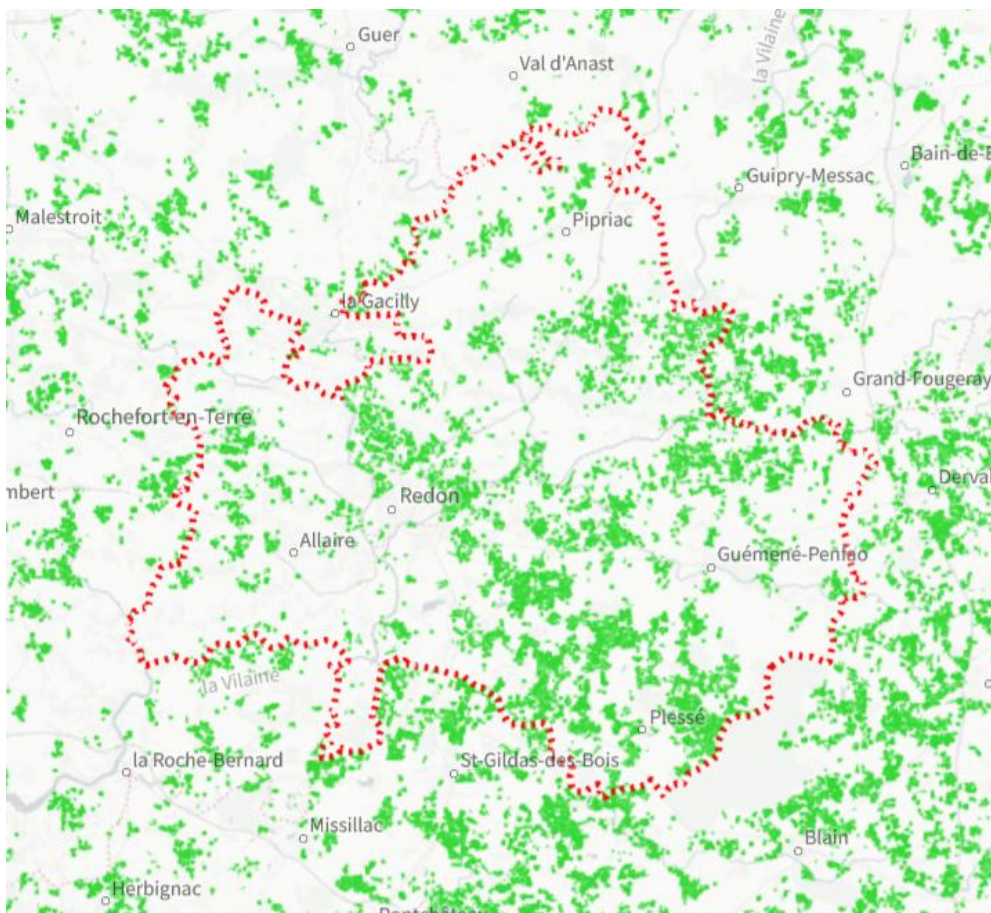


Figure 53 : Cartographie des parcelles agricoles bio sur Redon Agglomération en 2023
Source : Agence Bio

Les activités dominantes en agriculture biologique sont les cultures fourragères et les surfaces toujours en herbe (10 559 hectares certifiés bio) et les grandes cultures, notamment de céréales (2 944 hectares certifiés bio).

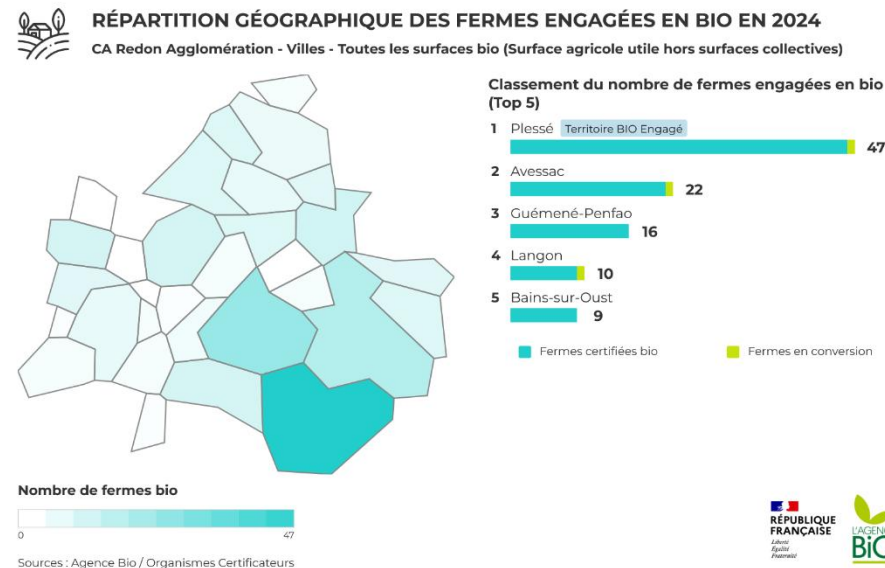


Figure 54 : Répartition géographique des fermes engagées en bio en 2024
Source : Agence Bio

Actuellement, le diagnostic du système alimentaire du territoire, fourni par l’outil Territoires Fertiles, révèle une fragilité de son système agricole.

La part d'actifs agricoles permanents est plus élevée que la moyenne française mais en déclin. Le nombre d'actifs agricoles a diminué de 68% entre 1988 et 2010, et de 26% entre 2010 et 2020. Par ailleurs, cette tendance à la baisse risque de se confirmer dans les années à venir du fait d’un nombre important de départs à la retraite.

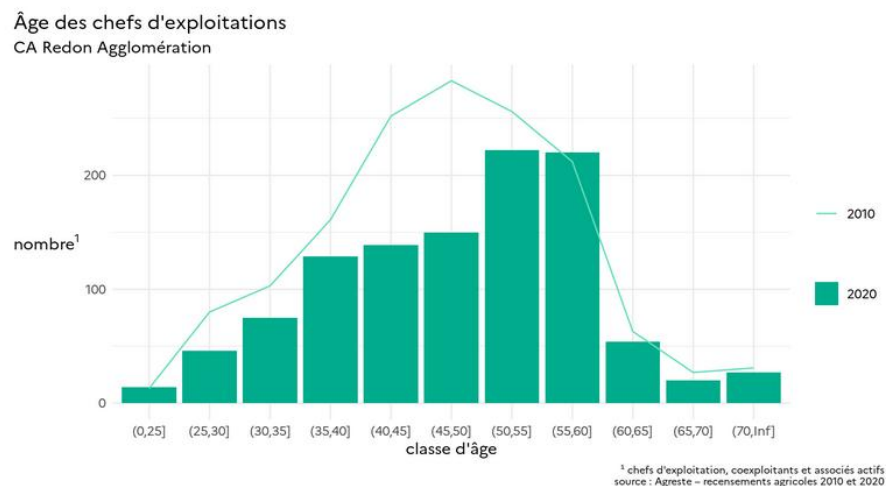


Figure 55 : Classes d'âge des chefs d'exploitation sur la communauté d'agglomération de Redon en 2010 et 2020

Source : Agreste, recensements agricoles 2010 et 2020

En déclin depuis des décennies, la profession agricole est vieillissante et peine à se renouveler. Pourtant, des agriculteurs en nombre suffisant sont essentiels pour :

- Lutter contre l'agrandissement et l'endettement croissants des exploitations agricoles ;
- Lutter contre l'homogénéisation et la rigidification des systèmes de production agricole ;
- Améliorer leurs conditions de vie : lutter contre l'isolement social, diminuer leur charge de travail, augmenter leurs revenus ;
- Faire face aux besoins plus élevés en main-d'œuvre des systèmes agroécologiques et limiter l'usage et la dépendance aux machines.

Il est donc impératif de renouveler et même d'augmenter le nombre d'agriculteurs sur les territoires.

Concernant les terres agricoles, l'outil Territoires Fertiles indique que la surface agricole utile productive par habitant est suffisante pour le régime alimentaire actuel à l'échelle du territoire. Il convient cependant de s'assurer que cette surface agricole utile productive est suffisamment diversifiée pour être nourricière à l'échelle d'un bassin de vie territorial ou plus étendu.

Toutefois, la consommation d'espaces progresse, pouvant détruire de manière irréversible des terres agricoles fertiles. La conservation d'un maximum de surfaces agricoles productives est essentielle, d'autant plus au regard des enjeux qui pèsent sur le secteur agricole en lien avec le changement climatique.

Par ailleurs, le territoire intercommunal est marqué par une dépendance importante à l'énergie, aux pesticides et à l'eau d'irrigation. Les systèmes agricoles sont en effet dépendants d'intrants agricoles tels que l'eau, les semences, les engrais, les pesticides, les combustibles, le matériel agricole, l'alimentation animale, etc. Ces intrants sont en général importés depuis l'extérieur des territoires. Ce manque d'autonomie constitue une vulnérabilité dans un contexte de contraintes économiques, géopolitiques et énergétiques (disponibilité et prix des engrais, pesticides, combustibles, etc.) et de changement climatique (disponibilité de la ressource en eau notamment). Il est donc impératif de réduire ces dépendances en favorisant l'autonomie en ressources matérielles et énergétiques.

La production sur le territoire, bien que jugée élevée, est trop spécialisée pour couvrir la consommation. En outre, certaines pratiques agricoles sont généralement préjudiciables à la biodiversité.



En effet, globalement en France, les paysages des campagnes françaises se sont fortement appauvris et uniformisés durant le 20ème siècle du fait de l'intensification et la spécialisation de l'agriculture. Ces changements de pratiques sont à l'origine d'une dégradation profonde de l'environnement (pollution de l'air, des sols et de l'eau). La spécialisation conduit également à une inadéquation entre les productions d'un bassin de vie et les besoins de ses habitants. Il est donc impératif d'adopter massivement des pratiques agroécologiques et d'évoluer vers une agriculture nourricière en réintroduisant de la diversité, et en favorisant l'autonomie des territoires et la sobriété dans l'usage des ressources.

En moyenne, au niveau national, 90% des produits agricoles locaux sont exportés tandis que plus de 90% de l'alimentation est composée de produits agricoles importés à l'échelle d'un bassin de vie.

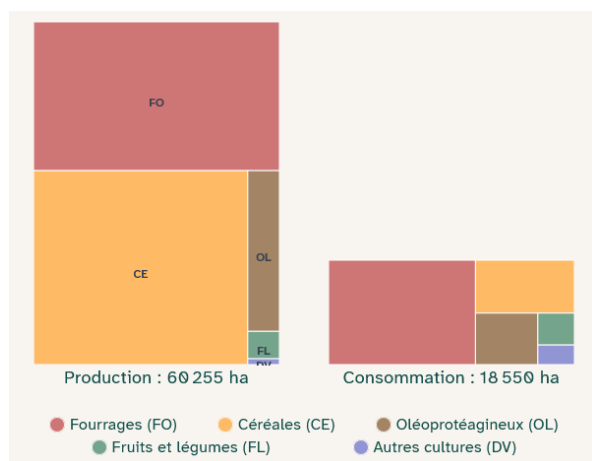


Figure 56 : Ecart entre production et consommation pour sur Redon Agglomération
Source : Les Greniers d'Abondance, à partir des données Recensement Parcelaire Graphique (IGN, 2023, retraité), Surfaces agricoles nécessaires pour couvrir la consommation de la population (PARCEL, 2019)

D'après Territoires Fertiles, Redon Agglomération obtient une note insuffisante pour être reconnue Haute Valeur Naturelle (HVN) au regard de l'expertise agroécologique et naturaliste des exploitations menée par le bureau d'études Solagro. La réduction de l'intensité des cheptels, la réduction des intrants chimiques et une meilleure gestion des infrastructures agroécologiques (haies, lisières, prairies humides, etc.) sont des pistes d'amélioration à explorer.

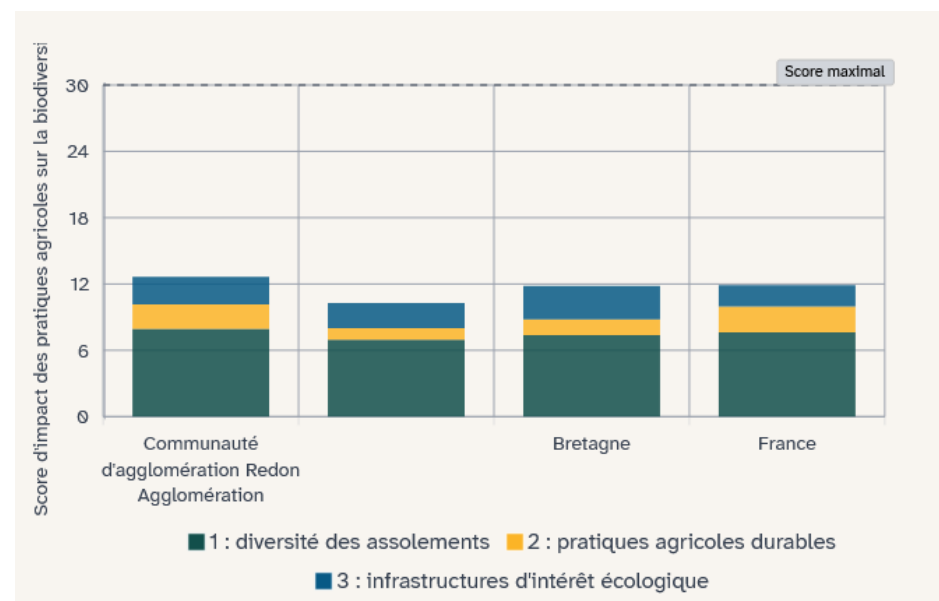


Figure 57 : Score HVN sur le territoire intercommunal
Source : Les Greniers d'Abondance, à partir des données Indicateur HVN (Solagro, 2017)



Bilan : Avec une production suffisante à couvrir les besoins du territoire, Redon Agglomération dispose d'une agriculture forte mais dont il faut prendre soin.

En effet, de nombreux enjeux se profilent, avec un objectif zéro artificialisation non atteint en 2015 et 2021, un nombre d'actifs agricole en déclin couplé à un vieillissement des exploitants, une dépendance forte à l'énergie et à l'eau d'irrigation et une nécessaire diversification des filières agricoles.

Ces enjeux, associés au changement climatique, deviennent autant de facteurs de risques pour le milieu agricole.

Enjeux PCAET :

La biodiversité est un enjeu essentiel qui s'intègre dans le PCAET, et il existe un lien important entre le climat et la biodiversité. En effet, cette dernière présente une certaine vulnérabilité vis-à-vis du changement climatique, mais sa préservation peut apporter des solutions.

C'est ainsi qu'il faudra considérer la biodiversité sous deux approches lors de l'élaboration du PCAET :

-Tout d'abord, il faudra veiller à ce que les projets d'aménagement liés au PCAET (installations ENR, ou bien liées aux mobilités par exemple) n'impactent pas la biodiversité. Il faudra ainsi éviter les principaux espaces à enjeux identifiés et prévoir des mesures permettant de limiter au maximum de potentiels impacts sur la biodiversité.

-Ensuite, la biodiversité peut être, en soit, un levier d'action du PCAET. En protégeant les principaux puits de carbone, les continuités écologiques, les espèces grâce à la conservation des habitats naturels, en proposant des pratiques agricoles adaptées, une gestion douce des espaces verts en ville, le PCAET participe à l'adaptation au changement climatique et préserve la biodiversité et les services écosystémiques associés.



ATOUT	FAIBLESSE
<ul style="list-style-type: none"> -Présence de milieux très variés : terres agricoles, bocage, landes, boisements, zones humides -Nombreux zonages d'inventaire et de protection : 1 site N2000 (ZSC Marais de la Vilaine) ; Proximité avec le parc naturel régional de la Brière. ; 9 ENS ; 38 ZNIEFF sont recensées (26 ZNIEFF type I et 12 ZNIEFF type II) ; 1 site classé ZICO à proximité -Actions de plantations de haies bocagères en cours -Nombreuses zones humides -Réseau écologique relativement dense assurant une connectivité des espaces naturels importante -TVB identifiée par 2 SRCE (Bretagne et Pays de la Loire) et à une l'échelle du Pays de Redon 	<ul style="list-style-type: none"> -Présence d'espèces invasives (Jussie, renouées asiatiques) au niveau des cours d'eau et zones humides -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
OPPORTUNITE	MENACE
<ul style="list-style-type: none"> -Tendre vers une agriculture plus durable (plus respectueuse de l'environnement et capable de s'adapter aux changements climatiques) -Services écosystémiques (stockage carbone, fertilisation naturelle, pollinisation, filtration des polluants, limitation du risque d'inondation...) -Restaurer et reconquérir les cours d'eau présentant des tronçons dégradés 	<ul style="list-style-type: none"> -L'urbanisation croissante consomme les espaces naturels et semi-naturels au profit d'espaces artificialisés imperméables -Le changement climatique peut perturber les espèces sur leur aire de répartition et leur phénologie -La prolifération des espèces exotiques représente un danger pour la biodiversité indigène -L'intensification de l'agriculture peut nuire à la biodiversité (consommation d'espace, présence de pesticides nocifs pour l'entomofaune et toutes les espèces qui en dépendent) -L'implantation d'ENR (particulièrement les parcs éoliens) représente une menace pour la biodiversité (collision avec les oiseaux, barotraumatisme avec les chiroptères, rupture de continuités)



PAYSAGE ET PATRIMOINE



I. LES PAYSAGES DE REDON

AGGLOMERATION

- Sources : Atlas des paysages d'Ille-et-Vilaine ; Atlas des paysages de Loire Atlantique ; <http://www.paysages.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr>

1.1 Les unités paysagères

Marqué par un paysage de marais, Redon Agglomération est traversé par la Vilaine et ses affluents qui sont des éléments structurants du paysage.

Selon l'atlas des paysages de l'Ille et Vilaine, du Morbihan et de la Loire-Atlantique, Redon Agglomération s'inscrit dans plusieurs unités paysagères :

- La Vallée de la Vilaine de Langon à Redon : Cette séquence ouverte et lumineuse de la vallée de la Vilaine est marquée par la présence de marais importants, notamment dans la boucle de Gannedel. Redon, partie prenante d'une structure paysagère exceptionnelle, est l'un des sites urbains les plus remarquables du département.
- Les Crêtes de Saint-Just : L'unité des Crêtes de Saint-Just est caractérisée par un paysage fermé et intime dû à un relief accentué, un bocage plutôt bien conservé et la présence d'une multitude de bois et de forêts. Les vallées et les crêtes schisteuses et gréseuses accueillent des sites emblématiques mettant en scène de manière pittoresque l'eau et la pierre. Avec ses trois cluses, une zone humide majeure et une portion du canal de Nantes à Brest, la vallée de l'Aff et sa jonction avec celle de l'Oust composent un paysage remarquable au sein de l'unité paysagère.

- L'ensemble des reliefs des Landes de Lanvaux : Les landes ont aujourd'hui pratiquement disparu de cet ensemble de paysages aux reliefs singuliers. Crêtes et sillons se succèdent parallèlement à la côte, contraignant les rivières à les contourner ou à y creuser d'étonnantes cluses. Les arbres ont succédé aux landes sur les sommets, et sont également très nombreux sur les rebords sous forme de cultures de résineux, de bocage, de bois...
- Les vallées des marches de Bretagne : Cette unité paysagère présente une diversité d'ambiances liée à l'alternance des plateaux bocagers semi-ouverts, des vallées amples inondables et des grands ensembles forestiers.

1.2 Les dynamiques paysagères des marais de Vilaine

Au XVIII^e siècle, les marais de Redon sont une matrice essentielle du système agraire de la basse vallée de la Vilaine. Au XIX^e siècle la construction du canal de Nantes à Brest transforme radicalement la ville de Redon. L'activité du port de Redon atteint son apogée à la fin du XIX^e siècle et influence le développement économique et agricole de la vallée de la Vilaine. Réservés aux usages collectifs, ils sont un espace privilégié pour le pacage. La fauche des foins et la pêche complètent ce système d'exploitation.





Figure 58 : Vue sur le canal de Nantes à Brest

Les hameaux agricoles se sont installés le long du lit majeur de la vilaine, sur les coteaux. La vallée s'est développée entre le marais, les prairies et les coteaux agricoles. Les routes se sont axées sur un développement Nord-Sud, passant par-dessus le lit majeur. Le fleuve était lui-même un axe de transports auparavant.

L'activité agricole s'est développée durant le 20^{ème} siècle. La mosaïque parcellaire était encore importante dans les années 50. Le maillage de voies tertiaires se développe peu à peu en relation avec des bourgs et hameaux agricoles qui se dispersent le long du lit de la Vilaine. L'urbanisation est assez traditionnelle et la pression urbaine est encore assez faible.

L'intensification de l'activité agricole durant la seconde moitié du 20^{ème} siècle a supprimé la mosaïque parcellaire spécifique de la région pour laisser place à un bocage moins dense et des remembrements importants. L'évolution de la place de la haie a modifié partiellement les paysages. Ceux-ci se sont ouverts progressivement laissant place à de nouvelles covisibilités sur les coteaux, sur la

vallée et notamment sur les bourgs ruraux. Au même moment, l'urbanisation des bourgs s'est accentuée et les hameaux se sont étendus et densifiés. La pression urbaine est assez modérée mais le développement urbain a été peu maîtrisé, ce qui a laissé place au mitage et aux implantations le long des voies routières.



Figure 59 : Co-visibilité depuis la vallée sur les coteaux urbanisés

Le nombre de constructions a été assez important autour du pôle de Redon. Les communes sur les parties plus rurales ont connu un essor démographique moins important, et des besoins en logements assez faibles. L'expansion urbaine a été favorisée avec la volonté de se préserver du risque inondation et de conserver la ressource en eau. Néanmoins, la présence d'une urbanisation dans le lit naturel de la Vilaine est à noter. L'EIE du projet de SCoT signale d'ailleurs l'exemple de « la conurbation entre Redon et Saint-Nicolas de Redon le long de la RD775 » et « plusieurs zones d'activités qui s'inscrivent en vallée de Vilaine ». La diffusion du bâti s'est opérée sur la partie Sud-est et sans organisation particulière. Entre le coteau et la voie de déplacement principale D164, les opérations au coup-par-coup se sont multipliées et ont impacté fortement le paysage urbain.

Les pressions urbaines observées sur le territoire de l'unité induisent un grignotage progressif des terres agricoles. Le bocage traditionnel s'est dégradé

sur certains secteurs sous pression. L'ouverture des paysages a participé à la « mise à nu » des nouvelles franges urbaines, peu valorisées.

Dans l'ensemble, de plus en plus de nouveaux espaces sont arrachés aux terres agricoles, afin de devenir constructibles et ainsi d'accueillir les logements et les activités. Cependant l'implantation des nouvelles extensions urbaines peuvent souvent compromettre l'activité agricole.

Bilan : Le paysage de Redon Agglomération est relativement riche et se caractérise par un paysage de vallées et de marais. Le territoire chevauche 4 unités paysagères que sont la Vallée de la Vilaine de Langon à Redon ; les Crêtes de Saint-Just ; l'ensemble des reliefs des Landes de Lanvaux et les vallées des marches de Bretagne.

Divers enjeux sont donc à prendre en compte pour chacune des unités paysagères tels que :

- Conserver et restaurer une confluence ouverte et lumineuse
- Faire converger la protection d'un patrimoine environnemental notable avec la valorisation des paysages et les pratiques agricoles
- Associer le développement de Redon aux structures paysagères du site
- Poser la question du maintien des landes
- Eviter l'étalement urbain
- Valoriser les itinéraires de promenades via les rivières, révéler les parcours de l'eau
- Préserver la qualité des paysages des vallées



II. LES SITES INSCRITS ET CLASSES

➤ Sources : Atlas des patrimoines – Ministère de la culture

2.1 Sites inscrits

La loi du 2 mai 1930, désormais codifiée (Articles L.341-1 à 342-22 du Code de l'Environnement), prévoit que les monuments naturels ou les sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque présentant un intérêt général peuvent être protégés. L'inscription d'un site est la reconnaissance de l'intérêt d'un site dont l'évolution demande une vigilance toute particulière. C'est un premier niveau de protection pouvant conduire à un classement.

Le territoire de Redon Agglomération recense 3 sites inscrits, à savoir :

- Le site des Corbinères
- Le rocher dit la Carabosse
- Le relais du Grand Pont-Veix

2.2 Sites classés

Le classement est une protection très forte destinée à conserver les sites d'une valeur patrimoniale exceptionnelle ou remarquable.

Le territoire de Redon Agglomération recense 7 sites classés, à savoir :

- Le site des Corbinères
- Les landes de Cojoux
- L'Île aux pies
- La Chapelle du lieu Saint et ses abords
- Le château de Rieux
- La voie romaine kermaria
- Le château de Chanhac

Bilan : Le territoire de la communauté d'Agglomération compte 3 sites inscrits et 8 sites classés qui sont répartis sur l'ensemble du territoire. Certains sont ponctuels comme le Château de Rieux par exemple, tandis que d'autres sont surfaciques, c'est-à-dire étalés sur une surface plus grande comme le site des Corbinères par exemple.



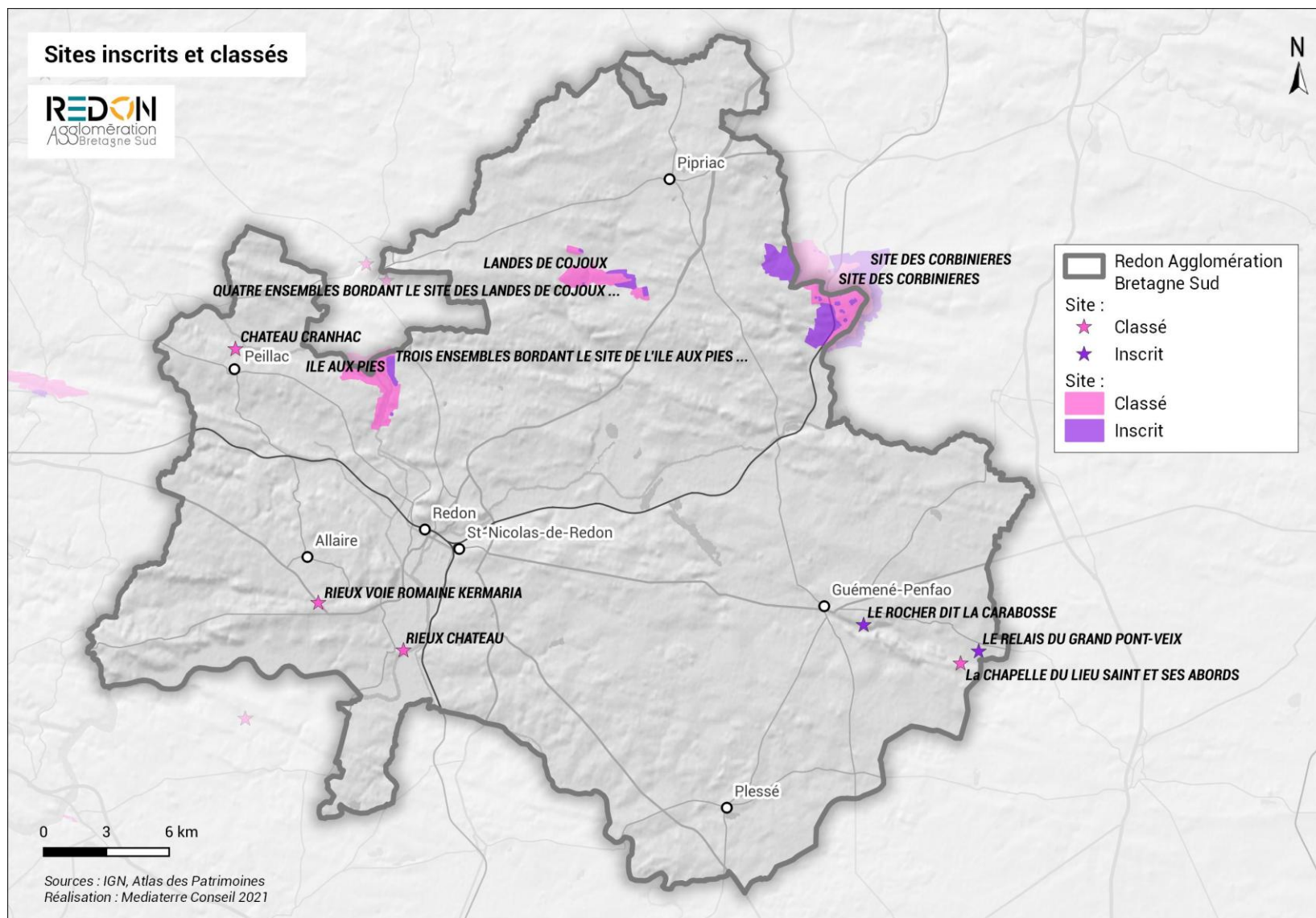


Figure 60 : Sites inscrits et classés sur le territoire de Redon Agglomération

II. LES MONUMENTS HISTORIQUES

➤ Sources : Atlas des patrimoines – Ministère de la culture

Un monument historique est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural mais aussi technique ou scientifique.

Le statut de « monument historique » est une reconnaissance par la Nation de la valeur patrimoniale d'un bien. Cette protection implique une responsabilité partagée entre les propriétaires et la collectivité nationale au regard de sa conservation et de sa transmission aux générations à venir.

Le territoire de Redon Agglomération compte de nombreux monuments historiques répartis sur la quasi-totalité de ses communes :

- Croix de l'ancien cimetière
- Chapelle de Fresnay
- Le Pordor
- Chapelle prioriale Saint Georges de Penfao Château de Pontveix
- Château de Carheil
- Manoir de la Cour
- Manoir de la Cour de Launay
- Manoir de Deil
- Domaine dit Parc de Bodelio
- Château de Léhélec
- Manoir du Vau de Quip
- Château de l'Etier
- Croix de cimetière
- Croix du cimetière
- Croix ancienne
- Sépulture mégalithique dite Le Four Sararain
- Chapelle Saint-Agathe
- Ensemble mégalithique dit menhirs des Pierres Chevêques
- Moulin des Buttes Saint-Julien
- Moulin de Tru
- Hotel de Richelieu Hotel du 17eme siècle
- Chapelle Saint-Jean-d'Apileur
- Manoir de la Cour de Sixt
- Eglise Saint-Sauveur
- Sépulture mégalithique
- Tumulus surmonté de menhirs dit le château Bû
- Eglise Saint-Pierre
- Eglise Saint-Sauveur
- Ancien couvent des Calvairiennes
- Manoir du Mail
- Abbaye Saint-Sauveur
- Hémicycle de mégalithique et tertre tumulaire
- Château du Val
- Ensemble mégalithique dit alignements de Cojoux
- Alignements mégalithiques
- Château de Brossay



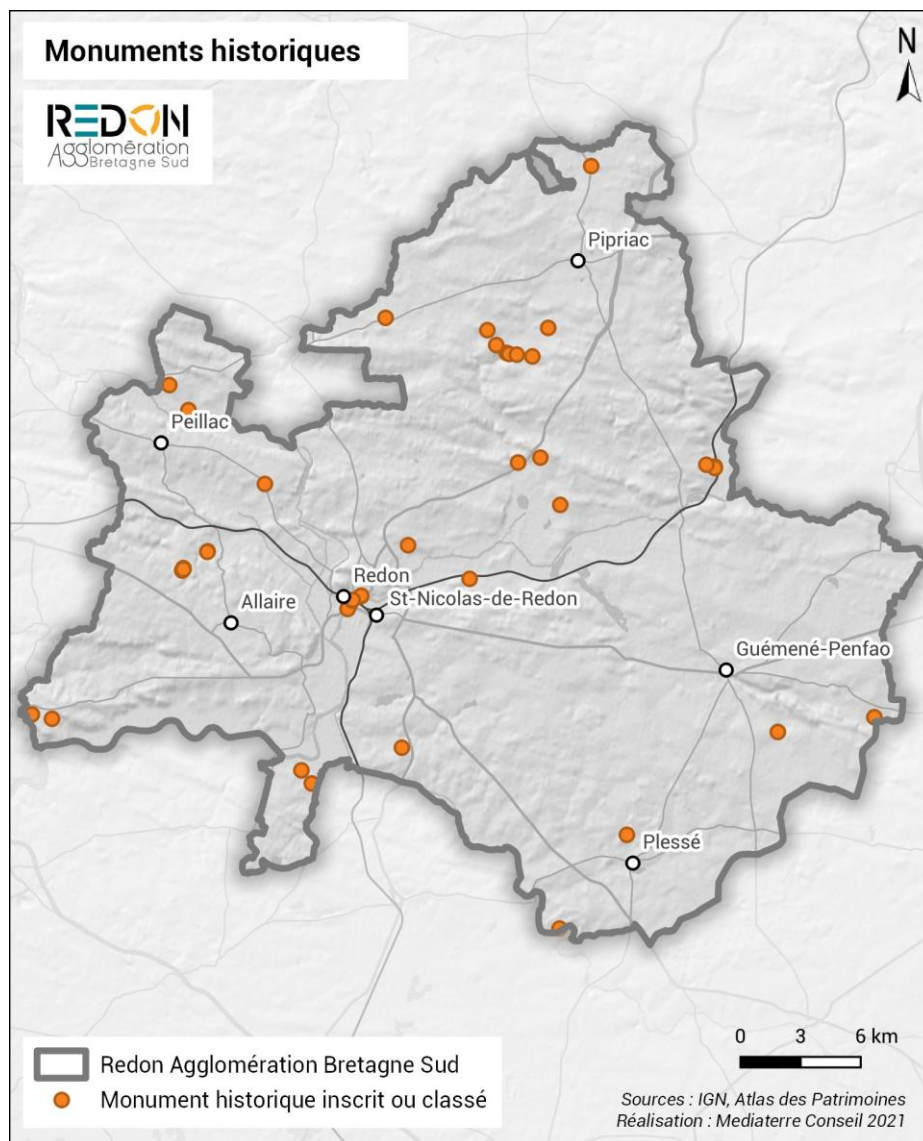


Figure 61 : Les monuments historiques sur Redon Agglomération

III. SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES

➤ Sources : Atlas des patrimoines – Ministère de la culture

Le classement au titre des sites patrimoniaux remarquables a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires. Les sites patrimoniaux remarquables sont des servitudes d'utilité publique c'est-à-dire instituées par une autorité publique dans un but d'intérêt général.

Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux anciens dispositifs de protection : secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

Le territoire de Redon Agglomération est concerné par la présence du site patrimonial remarquable de Peillac.

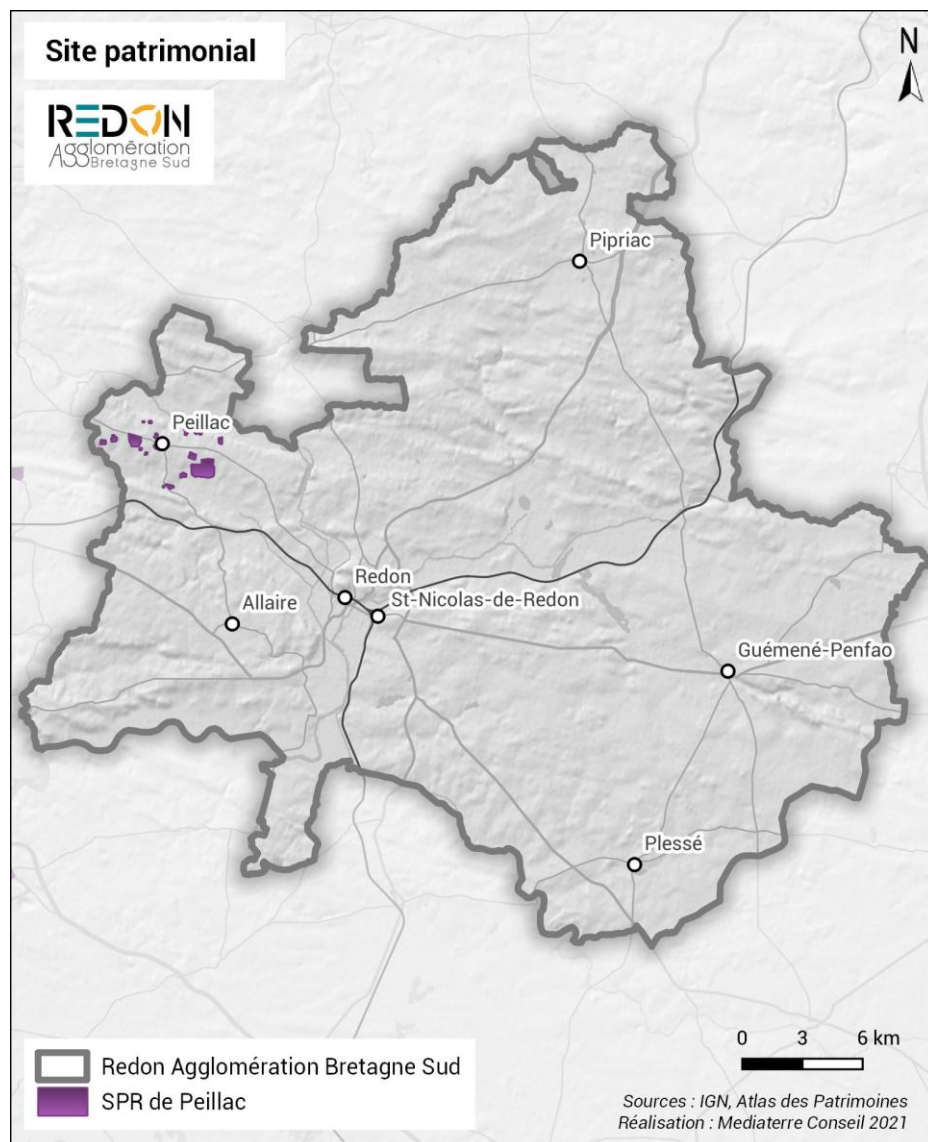


Figure 62 : Sites patrimoniales sur Redon Agglomération

IV. LES VESTIGES ARCHEOLOGIQUES

Sources : Atlas des patrimoines – Ministère de la culture

Créés par la loi du 1er août 2003 relative à l'archéologie préventive, les zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA) se substituent aux zones de saisine instituées par la loi de 2001 qui elles-mêmes succédaient aux périmètres de protection archéologique pris dans le cadre du décret 86-192. Les zones de présomption de prescription archéologique permettent d'alerter les aménageurs sur les zones archéologiques sensibles du territoire et qui sont présumées faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive en cas de travaux d'aménagement de moins de 3 hectares.

Redon Agglomération est largement concernée par des zones de présomption de prescription archéologique. Ces zones forment des axes qui traversent le territoire du nord au sud (principalement).

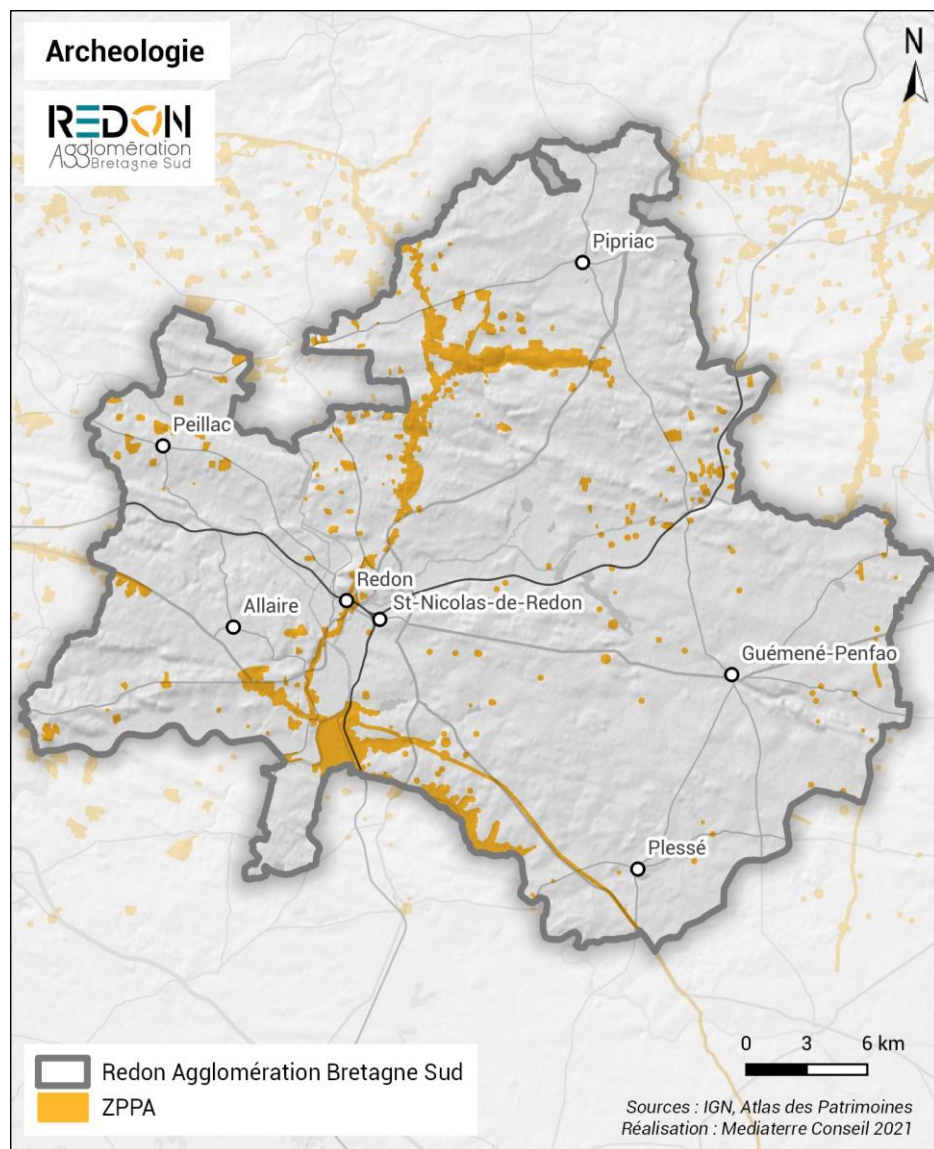


Figure 63 : Zonage archéologique sur Redon Agglomération

Bilan : De nombreux monuments historiques sont présents sur le territoire, 36 monuments au total. Ces monuments historiques sont répartis sur l'ensemble du territoire.

Un site patrimonial remarquable est présent sur la commune de Peillac.

Plusieurs zones de présomption de prescription archéologique traversent le territoire de part en part.

ATOOUT	FAIBLESSE
<ul style="list-style-type: none"> -Une structure paysagère singulière, due aux fonds de vallée ouvert -Paysage vallonné offrant des points de vue remarquables -Mosaique paysagère remarquables : boisements, zones humides, vallées, réseau hydrographique, bocage, etc. -3 sites inscrits et 7 sites classés -Nombreux monuments historiques -Présence du site patrimoniale remarquable de Peillac -Nombreuses zones de présomption de prescription archéologique 	<ul style="list-style-type: none"> -Un paysage qui fait l'objet d'un fort remembrement (agrandissement des parcelles agricoles, modification du linéaire des cours d'eau) -La continuité paysagère du fond de vallée mise en cause par les développements urbains et les peupleraies -Une expansion urbaine modérée mais peu maîtrisée
OPPORTUNITE	MENACE
<ul style="list-style-type: none"> -Maintenir le caractère des séquences ouvertes et lumineuses, en veillant au maintien de l'agriculture, et en favorisant si possible les prairies -Préserver la qualité des paysages des vallées -Poursuivre les actions d'ores et déjà engagées pour la reconstitution du bocage 	<ul style="list-style-type: none"> -L'urbanisation croissante menace les paysages naturels -L'implantation d'énergies renouvelables peut parfois nuire au paysage, notamment quand il s'agit de parcs éoliens -Développement architectural moderne au détriment du patrimoine traditionnel

Enjeux PCAET :

Le territoire de Redon Agglomération s'inscrit dans un paysage de vallée et de marais avec des points de vue remarquables. Il fait partie des paysages emblématiques du département et possède aussi un patrimoine remarquable, notamment via ses monuments historiques, ses sites inscrits et classés et ses vestiges archéologiques.

Le paysage et le patrimoine doivent impérativement être considérés durant l'élaboration du PCAET. Ainsi, les travaux de rénovation énergétique, de modification des réseaux ou d'implantation d'énergies renouvelables (parcs solaires, éoliens) doivent tenir compte des caractéristiques topographiques, des cônes de vue et du bâti patrimonial pour une bonne intégration paysagère.



MILIEU HUMAIN



I. LA SANTÉ

➤ Source : CLS2 : Contrat Local de Santé du Pays de Redon 2022 – 2027

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), « la santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ». Il n'existe pas actuellement d'outil mesurant l'état de santé général d'une population. Plusieurs indicateurs peuvent néanmoins permettre de déterminer l'état de santé sur un territoire comme le taux de mortalité, le taux de mortalité prématurée, ou encore les Affectations Longue Durée (ALD).

Un diagnostic sur la santé a été réalisé dans le cadre du Contrat Local de Santé 2025-2029 du Pays de Redon.



Figure 64 : Périmètre géographique du Contrat Local de Santé du Pays de Redon
Source : Contrat Local de Santé du Pays de Redon 2022 – 2027

1.1 Mortalité

D'après le diagnostic réalisé dans le cadre du Contrat Local de Santé du Pays de Redon, la mortalité générale sur le territoire y est supérieure de 21% à celle observée sur la même période en France métropolitaine, à structure d'âge comparable dans les situations observées. 26% des décès à l'échelle du territoire de Redon Agglomération sont causés par un cancer (mortalité supérieure au taux national).

La part de patients en Affection Longue Durée (ALD) est significativement supérieure sur le territoire de Redon Agglomération, comparée à l'échelle régionale et nationale.

Il existe une forte prévalence du diabète (type 1 et type 2) et des tumeurs malignes sur le territoire et on compte un taux de personnes prises en charge pour maladie cardiovasculaire significativement supérieur à la moyenne nationale.

Le taux d'affections psychiatriques de longue durée est supérieur à celui constaté à l'échelle des Pays-de-la Loire et de la France métropolitaine, et égal à celui observé à l'échelle de la Bretagne.

À signaler également, le contexte sanitaire lié à la COVID a eu le même impact sur le territoire qu'au niveau national. Les travaux réalisés par le biais des enquêtes menées auprès de la population confirment le contrecoup des confinements sur l'accroissement de la prévalence de troubles du sommeil, de symptômes anxieux, de symptômes dépressifs, ainsi que des symptômes persistants associés à un stress post-traumatique. Ces augmentations ont été particulièrement observées chez les jeunes ainsi que chez des populations ayant un statut socio-économique modeste.

1.2 Mortalité prématurée

Le taux de mortalité prématurée sur Redon Agglomération, soit l'ensemble des décès toutes causes confondues qui surviennent avant l'âge de 65 ans, est supérieur de 23% à la moyenne nationale. Quant à la mortalité prématurée évitable, soit l'ensemble des décès prématurés survenant avant l'âge de 75 ans et évitables grâce à des actions de prévention, celle-ci est supérieure de 41% taux national.

En effet, le périmètre territorial du Pays de Redon est affecté par une mortalité par suicide plus de deux fois supérieure (+109%) à celle observée sur la même période (2012-2016) en France métropolitaine.

La mortalité par accidents de la circulation est également plus de deux fois supérieure (+113 %) à celle observée sur la même période (2012-2016) en France métropolitaine.

Les habitants du Pays de Redon sont également aux prises avec une mortalité liée à l'alcool supérieure de 69 % à celle observée sur la même période (2012-2016) en France métropolitaine, particulièrement marquée chez les hommes, et une mortalité liée au tabac chez les femmes supérieure de 50 % à celle observée sur la même période (2012-2016) en France métropolitaine.

1.3 Santé environnementale

Depuis plusieurs années, les épisodes de grosses chaleurs, sans être spécifiquement des épisodes de canicule, ont entraîné des hausses significatives de recours aux soins d'urgences (urgences hospitalières ou médecins libéraux). En 2003, à l'échelle nationale, les épisodes de canicule avaient entraîné une

surmortalité quotidienne de plus de 2 000 personnes soit près de 30 000 personnes sur la totalité de la durée des épisodes caniculaires (décès immédiat ou plus tardifs).

Les modélisations des effets du changement climatique sur les prochaines années prévoient une augmentation des vagues de chaleur qui vont provoquer des difficultés chez les personnes les plus âgées dont la capacité de transpiration, mécanisme permettant de rafraîchir le corps, se réduit au-delà de 48h de stimulation ininterrompue. Redon agglomération pourrait être particulièrement touchée, la part de cette tranche de population étant en forte augmentation (la part de la population de plus de 60 ans étant passée d'environ 25% en 2010 à plus de 30% en 2021²).

Par ailleurs, si la Bretagne n'est pas concernée actuellement, il faut noter l'installation du moustique tigre en région Pays-de-la-Loire. Certaines espèces animales et végétales peuvent avoir des impacts en matière de santé publique en termes d'allergies, de toxicité et de zoonoses, à l'image de l'ambrosie ou des chenilles processionnaires, responsables d'allergies plus ou moins importantes pour l'homme mais également pour certains animaux.

Les aspects santé liées à la qualité de l'air intérieure, extérieure, à l'habitat, les pollutions et nuisances et la qualité des sols sont abordés dans les parties dédiées de cet État Initial de l'Environnement ou du Diagnostic du PCAET.

Bilan : Des problématiques santé préexistantes fortes sur le territoire mais des facteurs sur lesquels il reste possible d'agir, déjà abordés par Redon Agglomération et/ou concernés directement par le PCAET (agriculture bio, parc de logement, qualité de l'air, etc.)

² Voir Diagnostic, Partie Démographie – Source : INSEE



ATOUT	FAIBLESSE
<ul style="list-style-type: none"> -Un Centre de Coordination et d'Information Locale (CLIC de Redon Agglomération) -Une récente antenne du dispositif d'appui à la Coordination de Haute-Bretagne (DAC) -L'initiation d'un plan d'actions Santé Bien-Être pour les enfants et jeunes du territoire -La qualité de l'air extérieur ne présente pas de risques apparents sur la santé des habitants - Une agriculture biologique développée et en développement 	<ul style="list-style-type: none"> -23 communes sur 31 sont à potentiel Radon de catégorie 3 -Le taux du parc privé potentiellement indigne est plus élevé que l'indice régional -Le pollution sonore liées aux axes routiers traversant l'agglomération - Manque de zones mixant logements et services forçant les habitants à se déplacer (précarité, perte d'autonomie, etc.)
OPPORTUNITE	MENACE
<ul style="list-style-type: none"> -Une population consciente de l'effet de l'environnement sur la santé -Communauté Professionnelle Territoriale de Santé -Dispositifs de mobilité inversée (« aller vers ») -Poursuivre et renforcer les actions de sensibilisation/prévention 	<ul style="list-style-type: none"> -Le vieillissement de la population -Tension sur l'offre de services de santé de proximité -Déclin de l'accompagnement du vieillissement et des possibilités de maintien à domicile



HIERARCHISATION DES ENJEUX



Selon l'article R. 122-20 du Code de l'Environnement, « l'évaluation environnementale est proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme et autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée ». « Les effets notables probables de la mise en œuvre d'un plan/programme/schéma doivent être exposés, s'il y a lieu, notamment sur les thématiques environnementales suivantes : la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel, architectural et archéologique et les paysages ».

Les thématiques environnementales ont donc été priorisées en fonction de leur lien avec la mise en œuvre du PCAET.

Ce lien est double : le PCAET peut-il agir en proposant directement des actions sur la thématique environnementale, ou bien le PCAET peut-il avoir des

répercussions indirectes (positives comme négatives) sur la thématique environnementale au regard de sa sensibilité.

Une hiérarchisation est proposée avec trois niveaux de priorité :

- 1** : le thème se trouve en lien direct avec la mise en œuvre du PCAET et est donc à analyser systématiquement ;
- 2** : le thème a un lien indirect avec la mise en œuvre du PCAET et fait l'objet d'une présentation un peu moins importante ;
- 3** : le thème a peu de lien avec la mise en œuvre du plan du PCAET et ne fait donc pas l'objet d'analyse particulière.



THEMATIQUE	NIVEAU DE PRIORITE	LIEN AVEC LE PCAET
MILIEU PHYSIQUE		
Topographie/Géologie	3	Pas de lien évident avec le PCAET
Occupation du sol et consommation d'espace	2	Limitation de la consommation d'espace – préservation d'espaces naturels qui sont aussi des puits de carbone
Etat des masses d'eau	1	Reconquête de la qualité des cours d'eau
Usages de la ressource en eau	2	Gestion économe de la ressource en eau - Limitation des pollutions par les eaux usées et pluviales
RISQUES		
Risques naturels	1	Accroissement des risques naturels en lien avec le changement climatique – Anticipation des risques, aménagement durable et résilient du territoire
Risques technologiques	3	Pas de lien évident avec le PCAET
NUISANCES ET POLLUTIONS		
Sites et sols pollués	2	Possibilité de requalifier les sites pollués : revalorisation écologique ou développement EnR
Gestion des déchets	1	Limitation de la production de déchets – Recyclage et valorisation des déchets
Nuisances sonores	3	Pas de lien évident avec le PCAET
Nuisances lumineuses	2	Possibilité de réduire les consommations énergétiques nocturnes et d'identifier des trames noires (en lien avec la TVB)



THEMATIQUE	NIVEAU DE PRIORITE	LIEN AVEC LE PCAET
MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE		
Zonages d'inventaire et protection	1	Maintien des espaces naturels (aussi puits de carbone) et espèces remarquables, maintien de la biodiversité « ordinaire » et introduction de nature en ville
Milieux en présence	1	
Espèces envahissantes	1	Lutte contre les espèces envahissantes enclin à se développer avec le changement climatique
Continuités écologiques	1	Maintien des continuités écologiques, terrestres comme aquatiques
PAYSAGE ET PATRIMOINE		
Ensembles paysagers	2	Synergie d'actions possible entre maintien des continuités écologiques-puits de carbone et ensembles paysagers naturels Concilier développement des énergies renouvelables et préservation du paysage
Patrimoine remarquable	2	Concilier développement des énergies renouvelables et préservation du patrimoine
ENERGIE		
Consommation énergétique	1	Réduction des consommations énergétiques
Réseaux	1	Compatibilité des réseaux avec un possible déploiement d'énergies renouvelables
Energies renouvelables et de récupération	1	Développement des énergies renouvelables et de récupération
QUALITE DE L'AIR		
Emissions de GES	1	Réduction des émissions de GES
Emissions de polluants atmosphériques	1	Réduction des émissions de polluants atmosphériques
Séquestration carbone	1	Maintien voire restauration de puits de carbone
CHANGEMENT CLIMATIQUE		
Vulnérabilité au changement climatique	1	Résilience du territoire face au changement climatique

