Pièce n°3.1.b : Etat initial de l'environnement du SCoT de REDON Agglomération



Source : Biotope

Sommaire

Pièce n°3.1.b : Etat initial de l'environnement du SCoT de REDON Agglomération 1

Sommaire 2

Préambule : le changement climatique 7

Des scénarios définis à l'échelle mondiale 8

Un climat régional de moins en moins tempéré 9

Davantage de jours chauds et très chauds 9

Des vagues de chaleur plus longues et plus sévères 10

Le recul progressif du froid et du gel 11

Des épisodes pluvieux, moins longs, mais plus intenses 11

Un constat similaire à l'échelle locale 12

Le changement climatique : un impact sur l'intégralité des thématiques environnementales 13

Le socle territorial 14

Une géologie caractéristique du Massif armoricain 15

Une géographie physique s'organisant autour de la Vilaine 17

Un territoire d'eau 21

L'hydrogéologie (eaux souterraines) 21

L'hydrographie (eaux superficielles) 24

L'étang Aumée et la retenue d'Arzal, les plans d'eau du territoire 36

Les secteurs prioritaires identifiés par le SAGE Vilaine 36

Les zones humides 40

Socle territorial : synthèse, tendances d'évolution et enjeux 43

La géologie et la topographie 43

L'hydrogéologie 43

L'hydrographie 44

Les zones humides 45

Le paysage 47

« L'écosystème » de Redon agglomération : de grands ensembles naturels et anthropiques aux multiples fonctionnalités 48

La structure paysagère du territoire de Redon agglomération 51

Méthodologie d'analyse des entités paysagères 51

Les plateaux vallonnés du nord 53

Les marches de la Vilaine 57

La confluence et les marais de la Vilaine 61

Les vallées de l'Oust et de l'Arz 65

Les plateaux vallonnés du sud-ouest-bordés par l'eau 68

Les plateaux agricoles du sud-est 71

Le plateau bocager 74

L'analyse paysagère thématique 79

Le traitement des lisières 79

Les coupures d'urbanisation 95

Les espaces de respiration et enjeu de densification 98

Le traitement des entrées de ville et la gestion de l'affichage publicitaire 100

L'aménagement des places de centre-bourg 102

La voirie et espaces communs de lotissements 103

La qualité urbaine et paysagère des zones d'activités 104

L'agriculture et motifs paysagers 105
Le patrimoine protégé et reconnu 106
Les sites inscrits et classés (loi 1930) 106
Les monuments historiques (loi 1913) 109
Les sites patrimoniaux remarquables 115
Le patrimoine vernaculaire et matériaux de construction 116
Le paysage mis en scène 121
Le suivi des paysages par les Observatoires Photographiques du Paysage (OPP) 124
Paysage : synthèse, tendances d'évolution et enjeux 127
Les ressources naturelles et les consommations 130
L'alimentation en eau potable 131
L'organisation de l'alimentation en eau potable : une gestion assurée par différents acteurs 131
La production de l'eau potable 133
Le transport et la distribution : de nombreuses interconnexions 136
La consommation de l'eau potable : une tendance globalement à la baisse 138
Un rendement du réseau de distribution bien supérieur au seuil minimal et un indice linéaire de pertes en réseau différent selon les secteurs 141
Une qualité de l'eau sous surveillance 142
Les périmètres de protection de captage sur le territoire de Redon Agglomération 142
Une gestion solidaire permettant d'assurer la sécurisation de l'alimentation en eau potable dans un contexte de changement climatique 143
La gestion des eaux usées 145
L'assainissement collectif 145
L'assainissement non collectif, un assainissement qui concerne la moitié de la population 158
La gestion des eaux pluviales 159
Les ressources minérales 160
Les schémas régionaux des carrières 160
Les carrières présentes sur le territoire de Redon Agglomération 165
Les consommations énergétiques 167
Préambule : le plan climat air énergie territorial 167
La répartition des consommations énergétiques et les types d'énergies utilisées 168
L'analyse des consommations énergétiques par secteur d'activité et la précarité énergétique associée 171
La stratégie du PCAET de Redon Agglomération en termes de réduction des consommations énergétiques 177
Le développement des énergies renouvelables 180
Préambule : le schéma directeur des énergies renouvelables 180
Une production assurée en grande partie par l'éolien terrestre et le bois-énergie 180
La stratégie du PCAET de Redon Agglomération et du SDENR en termes de développement des énergies renouvelables 181
La production actuelle, le potentiel de développement et les objectifs retenus par filière 184
Les réseaux de transport et de distribution de gaz et d'électricité 193

La gestion des déchets 195
Préambule : les différents types de déchets 195
Les plans régionaux de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) 196
L'organisation de la collecte et du traitement des déchets sur le territoire de Redon Agglomération : une compétence partagée 198
La production de déchets ménagers et assimilés 198
La sensibilisation, la prévention et la communication : de nombreuses actions mises en place 205
Ressources naturelles et consommations : synthèse, tendances d'évolution et enjeux 206
L'alimentation en eau potable 206
La gestion des eaux usées 208
Les ressources minérales 210
Les consommations énergétiques 210
Le développement des énergies renouvelables 212
La gestion des déchets 213
La biodiversité et les continuités écologiques 216
Préambule sur la biodiversité et les services écosystémiques 217
Les atlas de la biodiversité communale 218
Les grands types de milieux du territoire et la biodiversité associée 219
Les milieux humides et aquatiques 219
Les milieux agricoles 222
Les milieux boisés et les landes 225
La biodiversité urbaine, un écosystème complexe 227
Les zonages du patrimoine naturel 228
Les zonages d'inventaire 228
Les zonages règlementaires 244
Les continuités écologiques 254
Préambule : les continuités écologiques, définitions 254
Les documents cadres relatifs aux continuités écologiques 256
Les continuités écologiques du territoire de Redon Agglomération 259
Biodiversité et continuités écologiques : synthèse, tendances d'évolution et enjeux 273
Les grands types de milieux du territoire et la biodiversité associée 273
Les zonages du patrimoine naturel 273
Les continuités écologiques 273
Les risques naturels et technologiques 276
Les risques naturels 277
Les risques d'inondation 277
Le risque de mouvement de terrain 290
Le risque de feux de forêts 293
Le risque sismique 295
Le risque radon 296
Le risque lié aux évènements météorologiques 296
Les risques technologiques 298
Le risque industriel 298
Le risque de transport de matières dangereuses 299
Le risque de rupture d'ouvrages hydrauliques 302

Risques naturels et technologiques : synthèse, tendances d'évolution et enjeux 305
Les risques naturels 305
Les risques technologiques 306
La santé publique 309
Les sites et sols pollués ou potentiellement pollués 310
Les anciens sites industriels et activités de services (ex-BASIAS) 310
Les sites sous instruction de l'administration (ex-BASOL) 310
Les secteurs d'information sur les sols (SIS) 311
Les installations industrielles rejetant des polluants 315
Les lignes à haute tension 316
Le bruit 318
Le classement des voies bruyantes 318
Les cartes de bruit stratégiques des grandes infrastructures de transports terrestres (CBS) 322
Les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) 324
Le bruit au quotidien 324
Le bruit, une gêne pour la biodiversité 324
La pollution lumineuse 325
Les émissions de gaz à effet de serre 327
Les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire du SCOT 327
Focus sur le secteur résidentiel et ses émissions liées principalement au chauffage 328
La stratégie du PCAET en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre 329
La qualité de l'air 330
Une qualité de l'air globalement moyenne sur les régions de Bretagne et des Pays de la Loire 330
Les émissions et concentrations de polluants 332
La contribution des différents secteurs aux émissions de polluants sur le territoire 334
La stratégie poursuivie par le PCAET en termes des émissions de polluants et de qualité de l'air 335
La séquestration du carbone 336
Préambule : généralités concernant le stockage du carbone. 336
L'état des lieux du stockage de carbone sur le territoire de Redon Agglomération (2018) 337
Les leviers d'action pour augmenter la séquestration nette du carbone 339
Santé publique : synthèse, tendances d'évolution et enjeux 340
Les sites et sols pollués ou potentiellement pollués 340
Les installations industrielles rejetant des polluants 340
Les lignes haute tension 340
Le bruit 340
La pollution lumineuse 341
Les émissions de gaz à effet de serre 341
La qualité de l'air 341
La séquestration du carbone 341
La vulnérabilité du territoire face au changement climatique 344
La vulnérabilité au changement climatique : définitions 345

La vulnérabilité de Redon Agglomération au changement climatique 347
Les objectifs de l'étude des vulnérabilités 347
Les évolutions et aléas climatiques 347
La sensibilité future du territoire d'après l'étude des vulnérabilités (PCAET) 348
L'exposition des populations aux risques climatiques 361
Les inondations de janvier 2025, une catastrophe naturelle sur fond de changement climatique ? 363
La vulnérabilité au changement climatique : synthèse, tendances d'évolution et enjeux 365
Synthèse des enjeux environnementaux 366

Préambule : le changement climatique

Des scénarios définis à l'échelle mondiale

Le GIEC des Pays de la Loire

Un Groupe interdisciplinaire sur les évolutions du climat dans les Pays de la Loire a été créé en octobre 2020. Il est composé d'une vingtaine de chercheurs qui ont pour mission de :

- Crédibiliser, vulgariser et approfondir la connaissance des changements climatiques dans les Pays de la Loire, au regard des avancées scientifiques et dans une logique pluridisciplinaire ;
- Identifier et préciser les impacts sur le territoire, ainsi que les vulnérabilités socioéconomiques et environnementales qui y sont liées ;
- Informer les élus locaux et plus largement les décideurs du territoire sur l'évolution du climat et les aider à identifier, promouvoir et mettre en œuvre des stratégies d'adaptation efficaces.

Le premier rapport du GIEC des Pays de la Loire a été publié en juin 2022.

Le Haut conseil breton pour le climat (HCBC)

Le Haut conseil breton pour le climat est un conseil scientifique inspiré du GIEC. Il regroupe 20 membres issus du milieu académique breton, nommés pour 6 ans par le Conseil régional et dont le rôle est d'aider la Région à mieux comprendre les enjeux à long terme et à identifier des stratégies de territoire pertinentes pour s'adapter et atténuer le réchauffement climatique à son échelle.

Le premier bulletin annuel du Haut conseil breton pour le climat a été publié en 2023

Pour étudier les effets des possibles évolutions des émissions de gaz à effet de serre, l'IPPC (*Intergovernmental panel on climate change*) élabore plusieurs scénarios de changement climatique. Dans son 5ème rapport par exemple, le groupe d'experts distingue quatre scénarios baptisés « RCP », acronyme anglais en référence aux « trajectoires représentatives de concentration en CO2 » :

- Le premier, optimiste, dit « RCP2.6 », repose sur une évolution marquée et rapide des sociétés vers la sobriété qui conduit à une baisse progressive des émissions à partir de 2020 et permet de contenir le réchauffement global à 2 °C par rapport à la période préindustrielle.
- À l'inverse, le scénario RCP8.5, qui estime l'évolution des températures en l'absence de toute politique de réglementation climatique, projette une hausse de la température mondiale moyenne de 2 °C dès 2060 et même de 5 °C d'ici à 2100.
- Entre les deux, les scénarios intermédiaires, RCP4.5 et RCP6.0 décrivent des trajectoires dans lesquelles le seuil des 2 °C est franchi au milieu du siècle et précède une stabilisation, voire une réduction, des émissions de GES avant la fin du siècle.

À ce jour, le GIEC constate que la progression des émissions maintient le monde sur la pire des trajectoires climatiques… Autrement dit, quelle que soit l'ampleur des mesures mises en œuvre aujourd'hui pour réduire les émissions de GES, il ne sera pas possible d'en mesurer les effets avant 2040-2050.

Ainsi, d'après le centre de ressources pour l'adaptation au changement climatique, le monde s'est déjà réchauffé de +1,1° depuis l'ère préindustrielle et les experts envisagent qu'il atteigne +1,5° début 2030. En France, le réchauffement est encore plus rapide et atteint +1,7°. Ce qui accentue déjà les extrêmes climatiques : sécheresses, méga-feux, canicules, pluies diluviennes etc.

Parmi les conséquences du changement climatique pour les régions des Pays de la Loire et de Bretagne, l'évolution des températures est aujourd'hui la plus perceptible ; celle aussi qui progressera le plus régulièrement dans les prochaines décennies en affectant ensemble les écosystèmes et la biodiversité régionale, la santé des habitants et leur mode de vie, mais aussi les systèmes agricoles et la production énergétique.

Des températures moyennes de plus en plus élevées déjà, tous les relevés font apparaître une élévation moyenne des températures d'environ 1,5 °C en soixante ans. Depuis 1980, on observe même une accélération du phénomène avec une élévation de la température moyenne de 0,37 °C tous les dix ans.

Dans les trois prochaines décennies et à la faveur des phénomènes d'inertie, l'élévation des températures restera peu sensible aux politiques d'atténuation. Contenue entre 1 °C et 1,15 °C par rapport à la période 1976-2005 dans un scénario optimiste (RCP2.6), la hausse atteindra 2 °C à 2,5 °C en 2055 dans le pire des scénarios (RCP8.5). Avec une telle augmentation, la ville de Nantes pourrait alors afficher des températures annuelles moyennes équivalentes à celles de Biarritz sur la période 1976-2005. À plus long terme, les écarts entre les différents scénarios sont beaucoup plus marqués : tandis qu'une réduction globale massive des émissions de GES pourrait, d'ici à 2100, ramener la hausse des températures autour de 1°C par rapport à la période 1976-2005, une politique de laissez-faire pourrait au contraire porter la hausse des températures des Pays de la Loire et de la Bretagne à 3,5°C, voire à 4°C. Dans tous les cas, quels que soient les scénarios et les variations étudiés, **les changements seront toujours plus accentués en été qu'en hiver et qu'ils seront plus marqués à l'intérieur du territoire que sur le littoral**.

Un climat régional de moins en moins tempéré

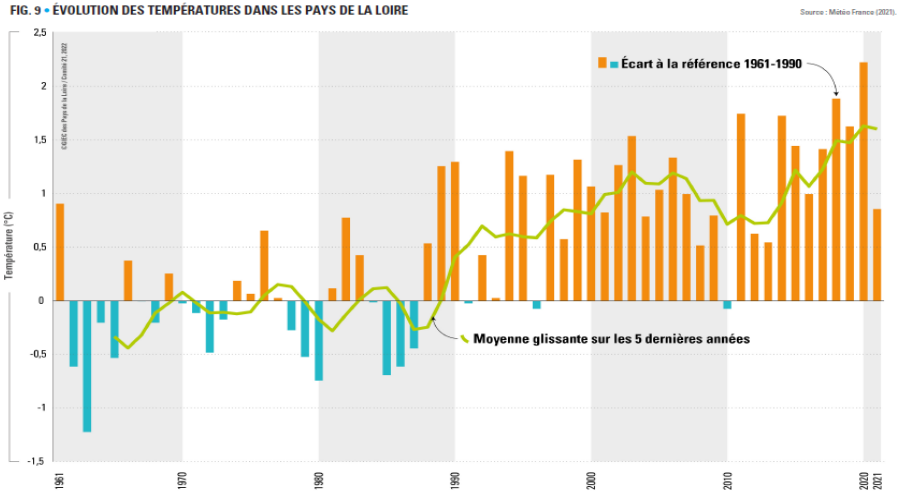
Davantage de jours chauds et très chauds

Le nombre annuel de jours chauds, autrement dit ceux dont la température dépasse 25 °C, va augmenter dans les prochaines décennies.

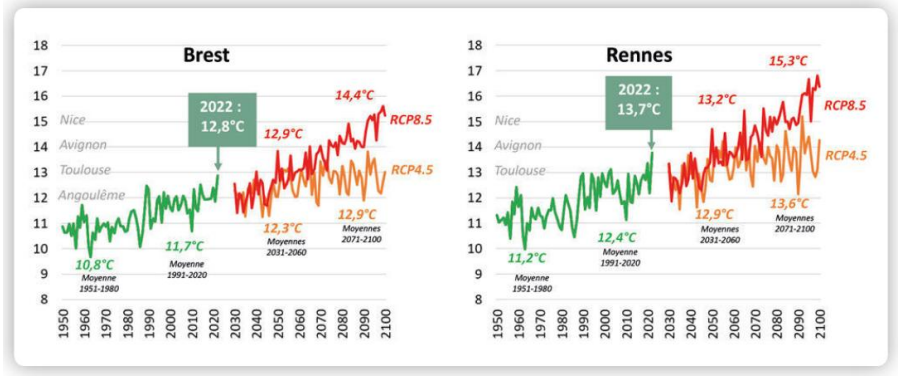
Ainsi, en Pays de la Loire, si une baisse brutale et rapide des émissions de GES permettait d'en limiter le nombre annuel entre 10 et 15 jours par rapport à la période de référence (1976-2005), puis de le contenir, l'absence de mesures de réduction efficaces, amènerait en revanche la région à connaître 30 jours chauds supplémentaires par an d'ici à 2050 et même 55 jours avant la fin du siècle. Au total, la région des Pays de la Loire pourrait alors compter 95 jours chauds par an à l'horizon 2100 au lieu de 45 jours dans un scénario de forte atténuation.

En Bretagne, d'après le Haut conseil breton pour le climat, le record du nombre de jours chauds (>25°C) observés en 2022 (25 jours à Rennes en 2022), sera banal au milieu du siècle et presque toujours dépassé en fin de siècle avec le scénario pessimiste.

Evolution des températures dans les Pays de la Loire © Extrait du 1er rapport du GIEC Pays de la Loire (juin 2022)



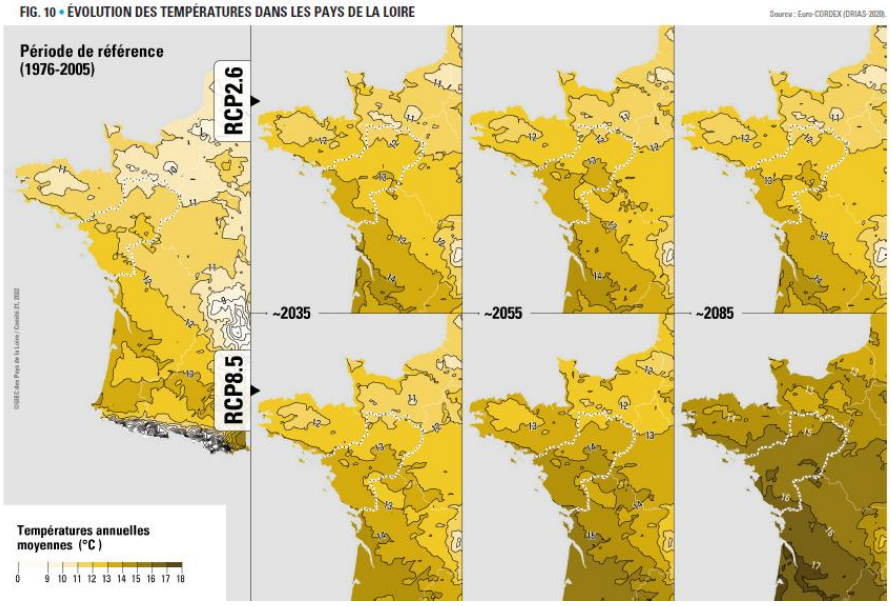
Evolution des températures moyennes annuelles à Brest et à Rennes © Extrait du bulletin 2023 du Haut conseil breton pour le climat



D'après le GIEC Pays de la Loire, les jours de forte chaleur (>35 °C) pourraient eux aussi augmenter. De 3 jours par an au milieu du siècle en moyenne, leur nombre pourrait atteindre, dans le pire des scénarios, une dizaine de jours avant 2100 dans la région des Pays de la Loire. Or à cette progression il convient d'associer celle des nuits tropicales, dont la température ne descend pas en dessous de 20 °C. Encore exceptionnelles aujourd'hui, elles pourraient augmenter jusqu'à 5 nuits par an avant 2035 dans la région des Pays de la Loire. En l'absence de réduction importante des émissions de GES, leur nombre pourrait même progresser jusqu'à 10 nuits par an vers 2055, et même 30 à 40 nuits par an avant la fin du siècle

En ce qui concerne la Bretagne, le Haut conseil breton pour le climat indique que plus d'une cinquantaine de jours très chauds (>30°C) pourraient alors être observés à Rennes certaines années.

Evolution des températures dans l'Ouest de la France © Extrait du 1er rapport du GIEC Pays de la Loire (juin 2022)

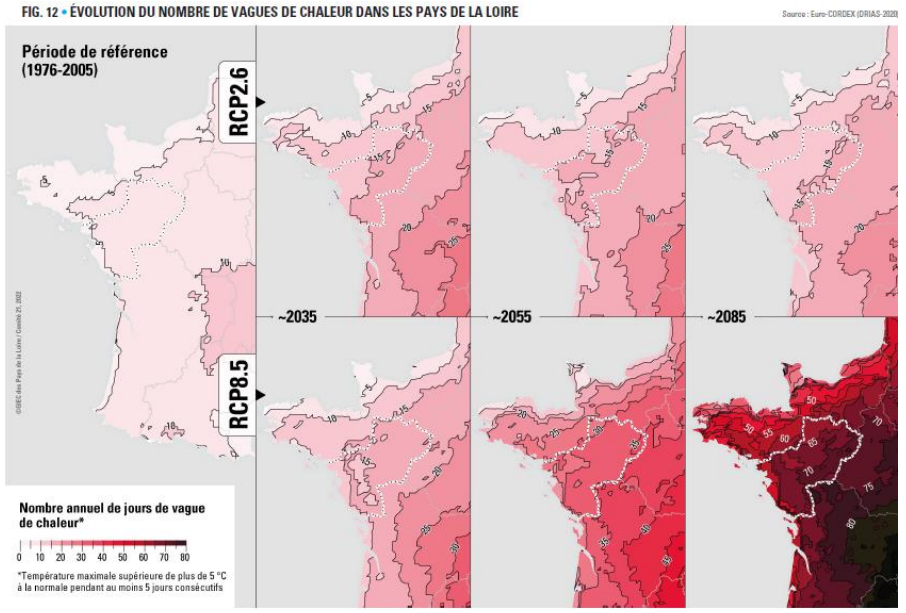


Des vagues de chaleur plus longues et plus sévères

Avec la hausse des jours chauds, le territoire devrait aussi subir de plus en plus souvent des vagues de chaleur qui correspondent à des périodes de 5 jours ou plus pendant lesquels la température maximale est supérieure de plus de 5 °C à la normale. Il est déjà possible de constater que les Pays de la Loire ont enregistré autant de vagues de chaleur entre 2000 et 2020 que lors des cinq décennies précédentes. Plus fréquentes, ces périodes seront aussi plus précoces dans l'année, plus longues et plus sévères.

Bien que dans un scénario de baisse rapide et forte des émissions de GES, le nombre de jours supplémentaires de vague de chaleur puisse être contenu à une dizaine par an, il pourrait atteindre, dans la région des Pays de la Loire, 18 à 27 jours supplémentaires d'ici trente ans en l'absence de mesures d'atténuation efficaces, voire 49 à 69 jours sur la période 2071-2100.

Evolution du nombre de vagues de chaleur dans les Pays de la Loire © Extrait du 1er rapport du GIEC Pays de la Loire (juin 2022)



Le recul progressif du froid et du gel

Les vagues de froid désignent des épisodes dont la durée est d'au moins 3 jours et pendant lesquels la température moyenne descend au moins une journée sous un certain seuil (- 2 °C).

Contrairement aux vagues de chaleur, les vagues de froid seront de plus en plus rares dans les Pays de la Loire et pourraient même, peu à peu, disparaître du territoire ligérien (depuis vingt ans déjà, une baisse de leur nombre, de leur durée et de leur intensité est enregistrée). En fonction de l'évolution des émissions de GES, le nombre annuel de jours de gel sur la période 2041-2070 reculera de 4 à 20 jours par rapport à la période 1976-2005.

En Bretagne, le nombre de jours de gel observés depuis 1950 a diminué d'un tiers environ et dans le futur, quel que soit le scénario, le nombre de jours de gel devrait continuer à décroître, voire à disparaître certaines années sur le littoral breton. Toutefois, le Haut conseil breton pour le climat indique que les années avec un nombre de jours de gel significatif existeront toujours et l'hypothèse de gelées tardives impactant une végétation plus précoce restera forte.

Des épisodes pluvieux, moins longs, mais plus intenses

L'évolution du régime des précipitations se révèle plus difficile à prévoir que celui des températures.

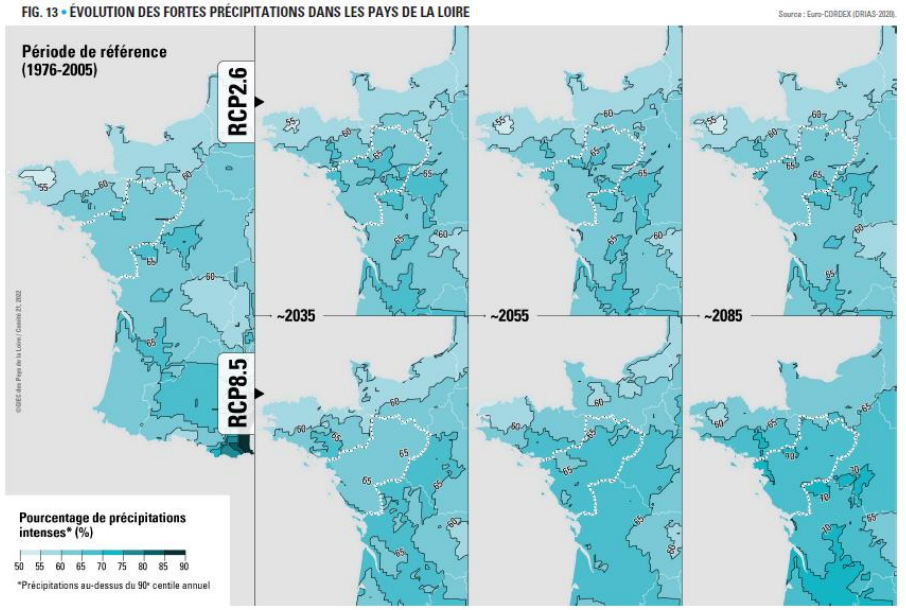
Le 1er rapport du GIEC des Pays de la Loire mentionne que, malgré des divergences d'un modèle à l'autre, il reste possible de dégager quelques tendances de long terme qui ressortent dans tous les scénarios à l'horizon 2071-2100 :

- L'intensification des précipitations et leur augmentation durant l'été ;
- Une diminution de l'intensité des événements courants et leur baisse en hiver.

Ce changement de répartition des précipitations au cours de l'année pourrait alors contribuer à aggraver la situation hydrique déjà critique de la région des Pays de la Loire. Tous les scénarios prévoient une baisse sensible des ressources en eaux souterraines de la région, mais aussi une diminution des débits des rivières marquée en été et possible en hiver. C'est à la fin de l'été que la situation sera la plus critique, en période d'étiage, quand le débit des rivières atteint son plus bas niveau annuel. Le bassin de la Loire sera parmi les plus sévèrement touchés de l'hexagone avec une réduction comprise entre 25% et 30% sur la moitié de la superficie de son bassin versant.

Concernant la Bretagne, le Haut climat pour le conseil breton relève également que l'évolution future des précipitations est incertaine avec des divergences selon les modèles et les scénarios et estime que si le volume annuel évolue peu, le plus probable est que ce volume baisse pendant l'été et mais augmente en hiver. Ce renforcement moyen des contrastes saisonniers est susceptible de se traduire par une recrudescence des crues de saison froide et des sécheresses estivales apportant une touche de méditerranéisation du climat breton.

Evolution des fortes précipitations dans l'Ouest de la France © Extrait du 1er rapport du GIEC Pays de la Loire (juin 2022)



Un constat similaire à l'échelle locale

Climatdiag

Météo-France met à disposition des décideurs locaux le service Climadiag Commune pour décrire les évolutions potentielles du climat et leurs impacts dans chaque commune.

Le service Climadiag Commune fournit des indicateurs climatiques (températures moyennes et cumuls de précipitation, indicateurs sur les extrêmes et les impacts, etc.) correspondant aux différents niveaux de réchauffement (+2 °C, +2,7 °C et +4 °C) de la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC).

Toutes ces informations permettent aux utilisateurs, collectivités locales et entreprises d'élaborer des stratégies d'adaptation face aux conséquences du changement climatique.

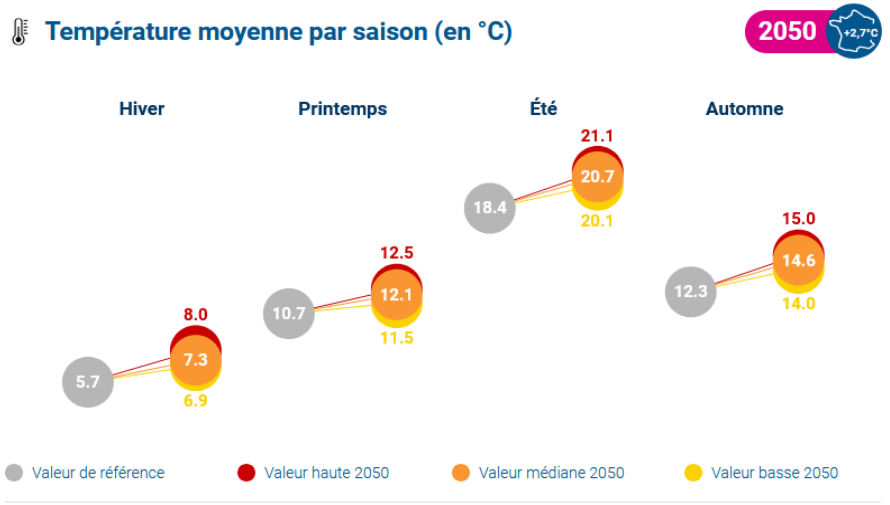
Climadiag Commune propose une synthèse des informations avec une liste d'indicateurs climatiques ciblés pour la commune ou les établissements publics de coopération intercommunale et organisée en cinq familles (climat, risques naturels, santé, agriculture, tourisme).

A l'échelle de Redon Agglomération, d'après les informations mises à disposition par Climatdiag, la température moyenne augmentera d'un 1,9°C d'ici l'horizon 2050 par rapport au climat récent, ce réchauffement étant plus marqué l'été que l'hiver.

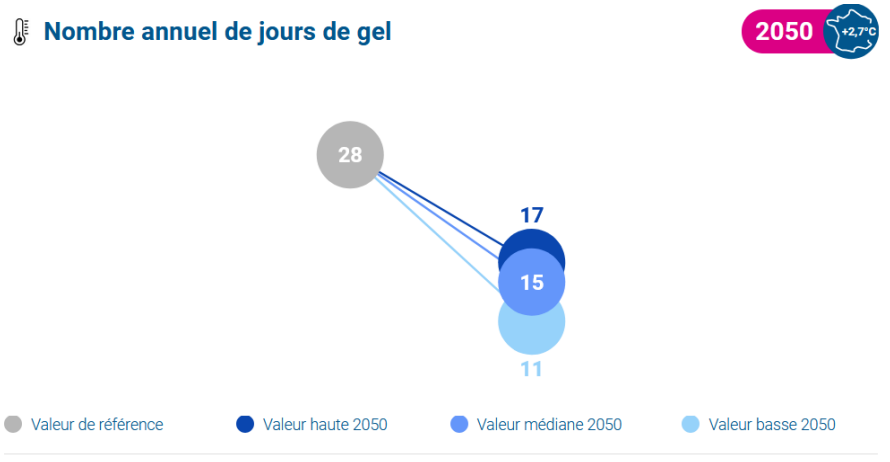
De même, le nombre de jours de gel diminuera de près de moitié par rapport aux valeurs de référence.

Concernant le régime de précipitations, les cumuls annuels de précipitations évolueront peu d'ici l'horizon 2050, mais une baisse modérée en été et une hausse modérée à forte en hiver sont cependant probables sur le territoire.

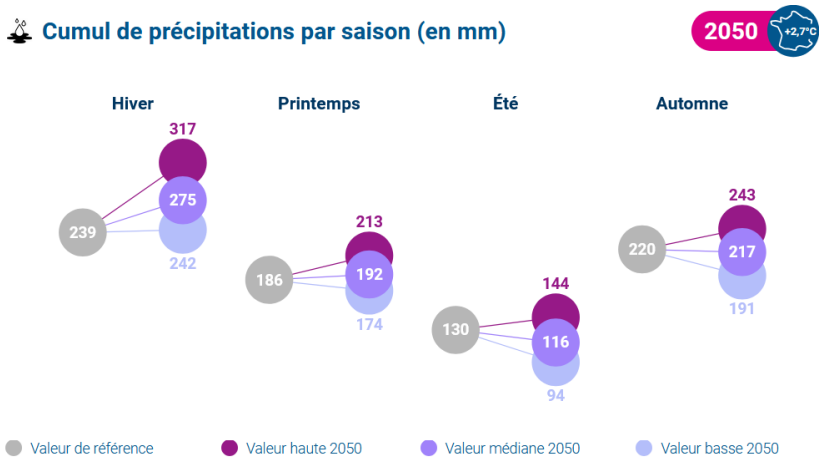
Température moyenne par saison (en °C) sur le territoire de Redon Agglomération en 2050 © Climatdiag



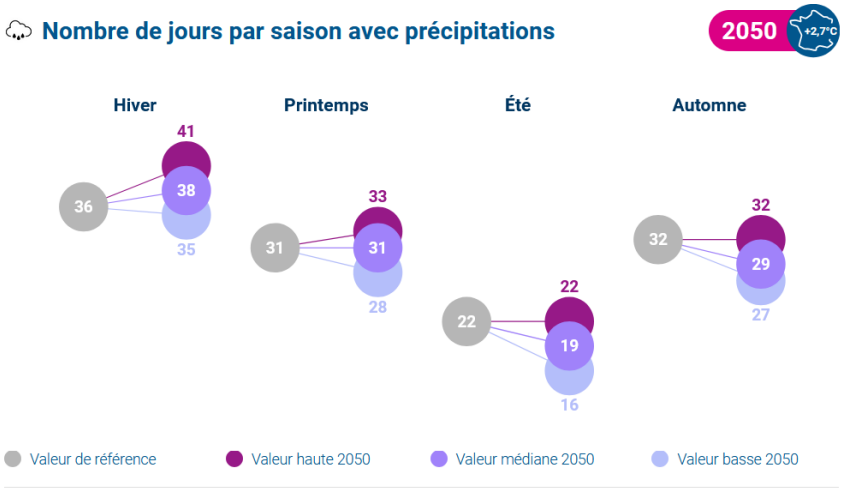
Nombre de jour de gel sur le territoire de Redon Agglomération en 2050 © Climatdiag



Cumul de précipitations sur le territoire de Redon Agglomération en 2050 © Climatdiag



Nombre de jours par saison sur le territoire de Redon Agglomération en 2050 © Climatdiag



Le changement climatique : un impact sur l'intégralité des thématiques environnementales

Le territoire de Redon Agglomération ne sera pas épargné par le changement climatique comme en témoignent les fortes températures observées au cours de l'été 2022 avec une hausse sensible des températures en toutes saisons et un contraste pluviométrique saisonnier bien marqué.

Comme l'indique le Haut conseil breton pour le climat et le GIEC des Pays de la Loire, le territoire doit se préparer et s'adapter aux évolutions climatiques dont les effets sont déjà visibles et continueront de s'accentuer ces prochaines décennies : tensions concernant l'alimentation en eau potable, formation d'ilots de chaleur urbain et augmentation des effets délétères de la chaleur sur la santé, diminution des rendements agricoles, disparition et dépérissement d'essences forestières, dégradation de la qualité de l'air en été, augmentation des risques d'inondation, dégradation des services rendus par la nature, etc.

Ce constat et ces tendances d'évolution ainsi que l'impact du changement climatique sur l'environnement (biodiversité, ressources naturelles, gestion des risques, santé publique) conduisent à identifier un enjeu transversal d'adaptation du territoire face au changement climatique.

Enjeu transversal associé au changement climatique :

- L'adaptation du territoire aux effets du changement climatique (résilience) et la lutte contre ce dernier (atténuation)

Le socle territorial

Une géologie caractéristique du Massif armoricain

Le territoire de Redon Agglomération appartient au **Massif armoricain** constitué de roches variées (sédimentaires, métamorphiques et magmatiques) caractéristiques d'une ancienne chaîne de montagne aujourd'hui fortement érodée et qui formait, à l'époque hercynienne (-400 à -250 millions d'années), la chaîne montagneuse armoricaine.

Le Massif armoricain est composé de roches d'origines sédimentaires fortement métamorphisées (grès, schistes, gneiss…) sur la quasi-totalité du territoire de Redon Agglomération, ainsi que des roches plutoniques (granites) sur une petite partie du territoire (au niveau d'Allaire, Saint-Perreux et Saint-Jacut-les-Pins).

Enfin, des formations superficielles, affleurantes et meubles (alluvions), sont localisées dans les parties les plus basses du territoire. C'est à cet endroit que les principaux cours d'eau et zones de marais se sont formées.

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). Cet inventaire, validé par le Muséum national d'histoire naturelle en 2017, est intégré à l'inventaire national du patrimoine géologique (INPG).

Trois sites géologiques présents sur le territoire sont recensés au sein de l'inventaire du patrimoine géologique (INPG) :

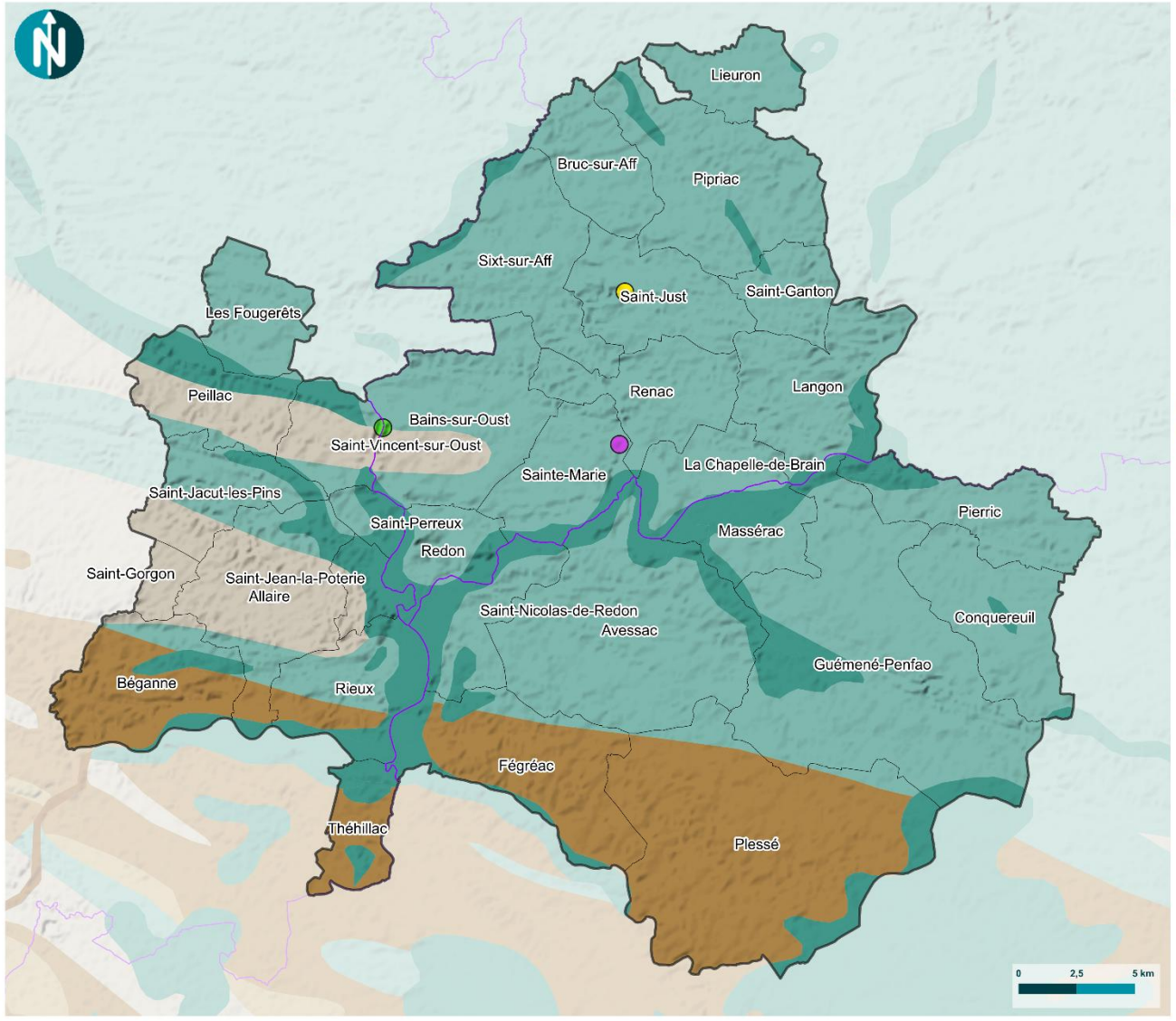
- Le site du **conglomérat de Montfort, Ordovicien Inf. des Landes de Cojoux et du Rocher de Tréal** sur la commune de Saint-Just. Sur une superficie de 98 ha, ce site comprend des buttes topographiques avec plusieurs affleurements rocheux (abondance de gros galets de grès). Il s'agit d'un conglomérat 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 ;
- La **cluse quaternaire de l'Île aux Pies** sur Bains-sur-Oust et Saint-Vincent-sur-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).
- La **brèche tectonique hercynienne du Rocher du Timouy** localisée sur la commune de 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.

L'inventaire du patrimoine géologique

L'inventaire du patrimoine géologique a pour objectif d'identifier l'ensemble des sites et objets d'intérêt géologique, in situ et ex situ, de collecter et saisir leurs caractéristiques sur des fiches appropriées, de hiérarchiser et valider les sites à vocation patrimoniale et d'évaluer leur vulnérabilité et les besoins en matière de protection.

La carte suivante représente la lithologie simplifiée sur le territoire de l'agglomération, c'est-à-dire les formations géologiques sous forme de couches plus ou moins homogènes en termes de dureté, de composition minéralogique, de la taille des grains, etc.

Lithologie simplifiée du territoire de Redon Agglomération et inventaire national du patrimoine géologique



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap®, ©BRGM, ©INPN - Cartographie : Biotope (2025)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Lithologie simplifiée et inventaire national du patrimoine géologique

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Redon Aglomération
- Limite communale

Lithologie simplifiée (1/1 000 000e)

- Couverture sédimentaire
- Roches métamorphiques
- Roches orthogneissiques
- Plutons varisques
- Sédiments et volcanites
- Formations superficielles

Inventaire national du patrimoine géologique

- Brèche tectonique hercynienne du Rocher du Timouy
- Cluse quaternaire de l'Île aux Pies
- Conglomérat de Montfort, Ordovicien Inf. des Landes de Cojoux et du Rocher de Tréal

biotope

Une géographie physique s’organisant autour de la Vilaine

Les différents événements et phénomènes géologiques traduisent les grandes orientations du relief :

- La majeure partie du territoire est marquée par des lignes de crêtes parallèles et successives orientées nord-ouest et sud-est.
- Le réseau hydrographique incise et découpe le territoire du nord au sud et d’est en ouest et dessine de larges et planes vallées inondables dans les dépressions pour laisser la place à des paysages ouverts, de marais et de plaines alluviales.
- Les coteaux habités et/ou boisés assurent la transition entre les vallées inondables et les plateaux agricoles.

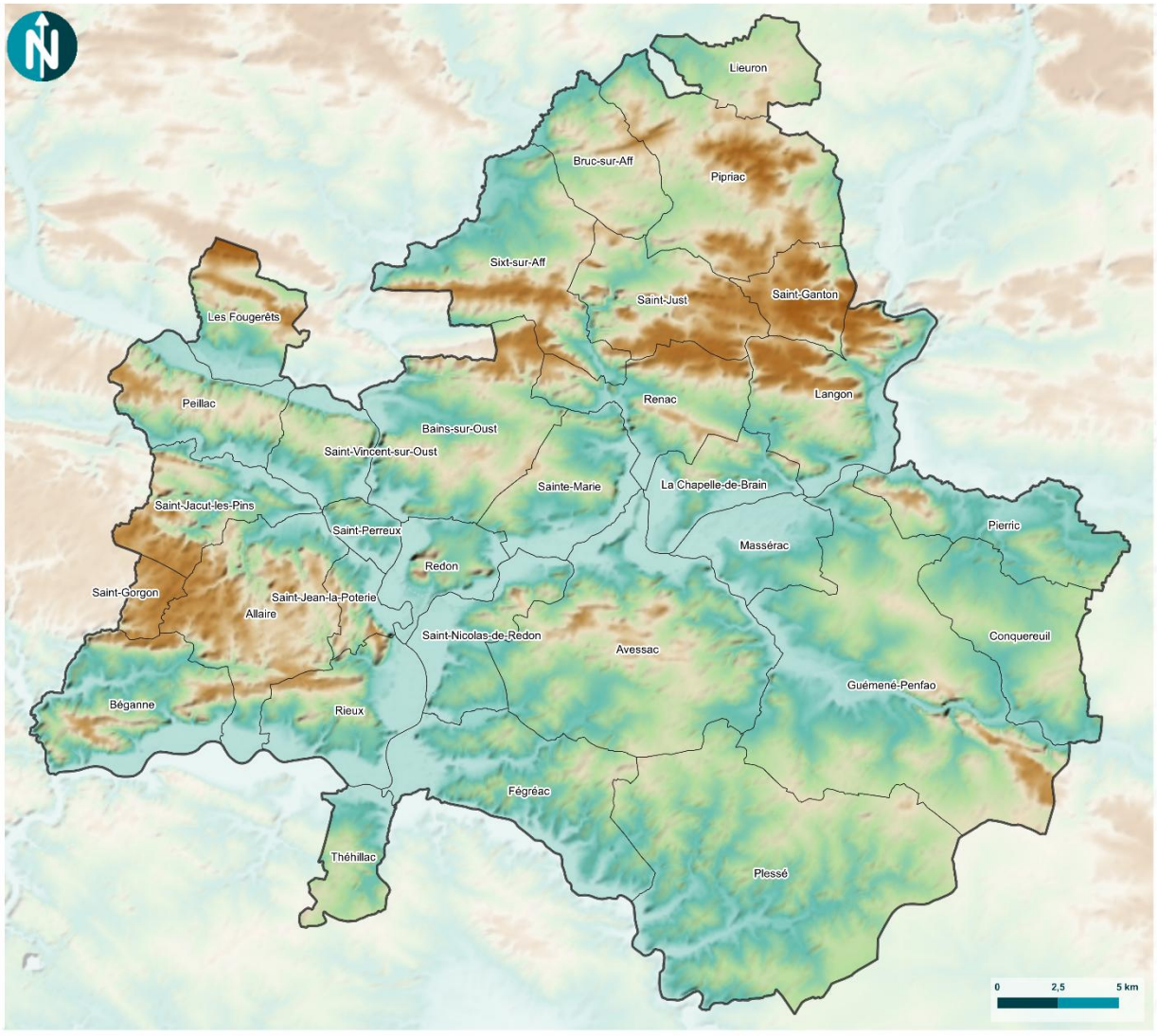
Paysages de Redon Agglomération (source : Biotope)







Relief du territoire de Redon Agglomération



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap®, ©BD (GN)® - Cartographie : Biotope (2024)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Relief - topographie

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Redon Agglomération
- Limite communale

Relief

- Altitude inférieure ou égale à 0 mètres
- Altitude comprise en 0 et 25 mètres
- Altitude comprise en 25 et 50 mètres
- Altitude comprise en 50 et 75 mètres
- Altitude comprise en 75 et 100 mètres
- Altitude supérieure à 100 mètres

biotope

Cette géographie physique a conditionné l'organisation et la spatialisation des activités humaines du territoire de Redon Agglomération ainsi que le développement de son urbanisation.

Ainsi, le territoire de Redon agglomération se compose en très grande majorité d'espaces agricoles (plus de 70% de la surface du territoire d'après le mode d'occupation des sols de Loire-Atlantique de 2020) et d'espaces naturels et forestiers (près de 20%) représentés notamment par les marais de la Vilaine et les vallées de ses affluents.

Occupation du sol de REDON Agglomération *(source : BD MOS 2020 - Département de Loire-Atlantique)*

Grand type d'espace	Surface	Part du territoire
Espaces agricoles	70 873 ha	71,2%
Milieux semi-naturels et forêts	18 095 ha	18,3%
Territoires artificialisés	9 095 ha	9,1%
Surfaces en eaux	1 438 ha	1,5%
Total	**99 501 ha**	**100%**

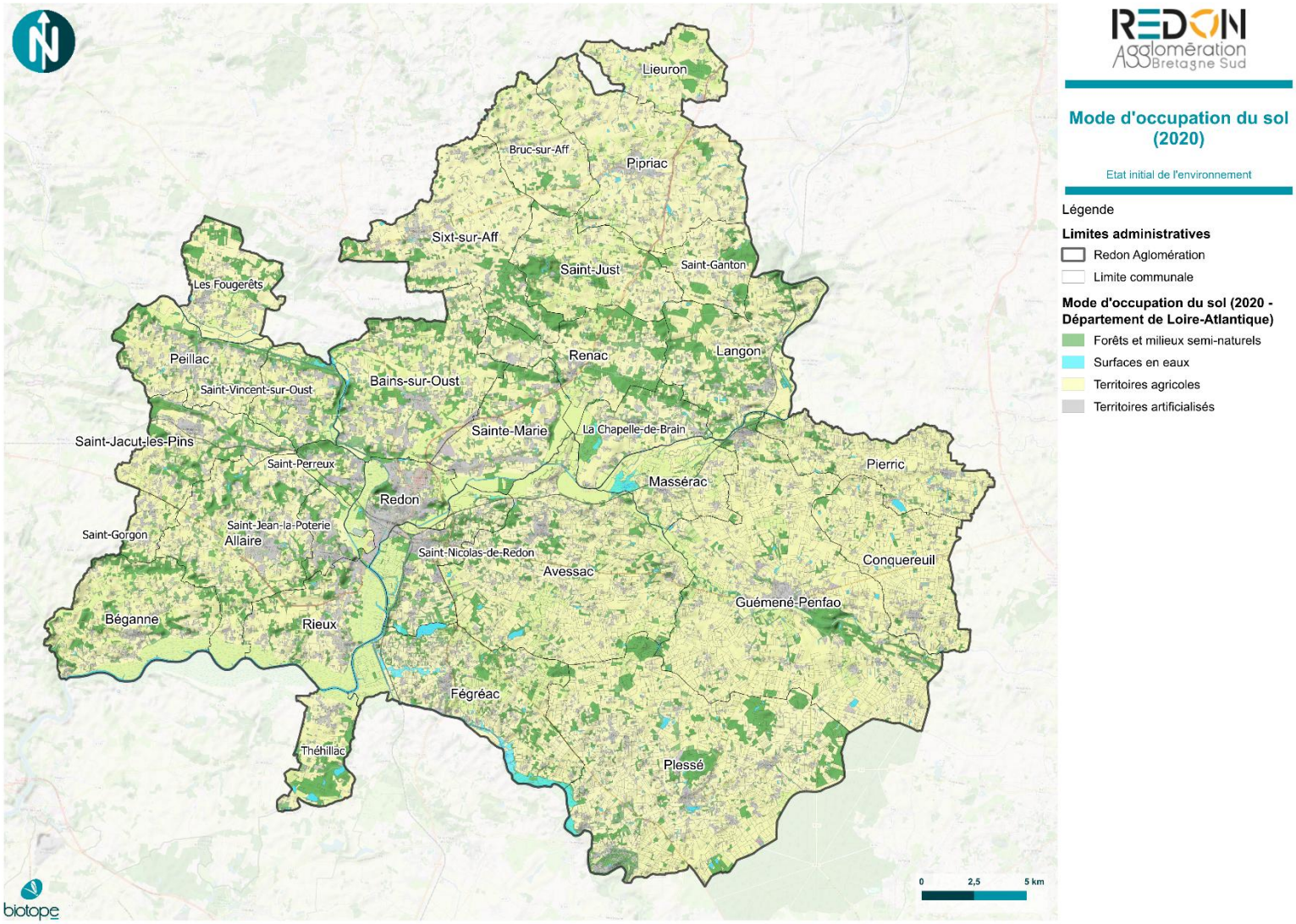
L'agriculture s'appuie sur la diversité des paysages (plateaux, landes, bocage, marais, cours d'eau, boisement) qui caractérisent le territoire et, sont support de pratiques agricoles très variées. Le territoire de Redon Agglomération est en effet reconnu pour la diversité de ses pratiques (à titre d'exemple plus de 20% de la superficie agricole utile est en agriculture biologique en 2020) qui jouent un rôle majeur dans la gestion et la préservation des milieux naturels et humides.

Les principales entités naturelles composant le territoire de l'agglomération sont :

- Le **réseau hydrographique et ses extensions** ripisylves, marais, prairies humides, mares, étangs, etc.) ;
- Les **boisements et le réseau bocager** avec notamment plusieurs grands boisements (forêt domaniale du Gâvre et forêt de Paimpont) qui ceinturent le territoire et d'autres plus modestes présents en limite du territoire (forêt Neuve, forêt de la Bourdonnaye, forêt de Teillay…) ;
- Les **landes** qui se développent sur des sols schisteux forment une ceinture plus ou moins continue d'est en ouest (landes de Cojoux et de Tréal).

L'urbanisation est, quant à elle, représentée par la ville de Redon située à la confluence de la Vilaine avec plusieurs autres cours d'eau et traversée par le Canal de Nantes à Brest ainsi que par les bourgs et villages des autres communes.

Mode d’occupation du sol sur le territoire de Redon Agglomération



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap®, ©Conseil départemental de Loire-Atlantique (2020) - Cartographie : Biotope (2024)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Mode d'occupation du sol (2020)

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Redon Agglomération
- Limite communale

Mode d'occupation du sol (2020 - Département de Loire-Atlantique)

- Forêts et milieux semi-naturels
- Surfaces en eaux
- Territoires agricoles
- Territoires artificialisés

biotope

REDON Agglomération Bretagne Sud

Un territoire d'eau

L'hydrogéologie (eaux souterraines)

Les masses d'eau souterraines représentées en grande partie par celle de la Vilaine

Au titre de la Directive cadre sur l'eau (DCE), le territoire de Redon Agglomération repose sur 5 masses d'eau souterraines :

- **Le bassin versant de la Vilaine** (FRGG015) qui couvre la quasi-intégralité du territoire. Cette masse d'eau recouvre une superficie d'environ 11 000 km². L'aquifère se trouve également à l'affleurement sur la quasi-totalité de son périmètre. Le régime de la nappe est alors libre pouvant entrainer l'apparition de sols hydromorphes. L'ensemble de cette masse d'eau, composée majoritairement de schistes (aquifère de socle) et rechargée uniquement par les eaux pluviales, est cisaillé par des failles secondaires majoritairement orientées nord-ouest / sud-est. Des mouvements tectoniques ont, par le passé, réactivé des failles qui ont permis, par effondrement, de préserver des sédiments sablo-carbonatés tertiaires. Ces petites accumulations forment à présent les meilleurs réservoirs de Bretagne. Les aquifères de socle sont de deux type : un horizon supérieur peu profond constitué sur quelques mètres à quelques dizaines de mètres d'épaisseur de roches altérées aux caractéristiques comparables à celles d'un milieu poreux et d'un horizon inférieur profond fissuré par la roche saine où les circulations de l'eau dépendent des réseaux plus ou moins denses de fissures et fractures ouvertes et interconnectées. Cette masse d'eau est drainée par les cours d'eau (exutoire).
- **Les bassins tertiaires* du socle armoricain** (FRGG148). Cette masse d'eau souterraine recouvre une surface d'environ 700 km² et se compose de plusieurs entités présentent sur l'extrémité sud-est du territoire de Redon Agglomération (communes de Plessé et de Guémené-Penfao, la commune de Langon et celle de Pipriac).
- **Les alluvions de la Vilaine** (FRGG115). Cette masse d'eau souterraine recouvre une surface d'environ 50 km² et est localisée sur la partie est du territoire sur les communes de Guémené-Penfao, La Chapelle-de-Brain, Langon, Massérac et Pierric.
- **Les alluvions de l'Oust** (FRGG116). Cette masse d'eau souterraine occupe également une surface d'environ 50 km² est localisée à l'extrémité ouest du territoire sur les communes de Peillac, Les Fougerêts et Saint-Vincent-sur-Oust.
- **Le bassin versant de l'estuaire de la Loire** (FRGG022) sur l'extrémité sud de la commune de Théhillac. Cette masse d'eau couvre une superficie totale de plus de 3 700 km² et est affleurante sur la quasi-totalité de son périmètre. Le régime de la nappe est libre et des intrusions salines au niveau de la frange littorale sont possibles. Cette masse d'eau est rechargée uniquement par les eaux pluviales. Elle est constituée de granites et de schistes où s'intercalent par endroits des bassins sédimentaires de remplissage tertiaire (alimentés par leur système de captage et de conservation des eaux pluviales et les ruisseaux du bassin versant auxquels ils appartiennent). Il s'agit alors de sables et calcaires dont la couverture est généralement représentée par des argiles. Ces bassins sont vulnérables en raison de la nature de leur lithologie souvent sableuse en superficie.

**Les formations tertiaires sont conservées dans des bassins relativement profonds, peu étendus et éloignés les uns des autres. Elles sont composées de sédiments d'origine marine et continentale, de nature carbonatée ou détritique de tailles variables (des sables aux argiles).*

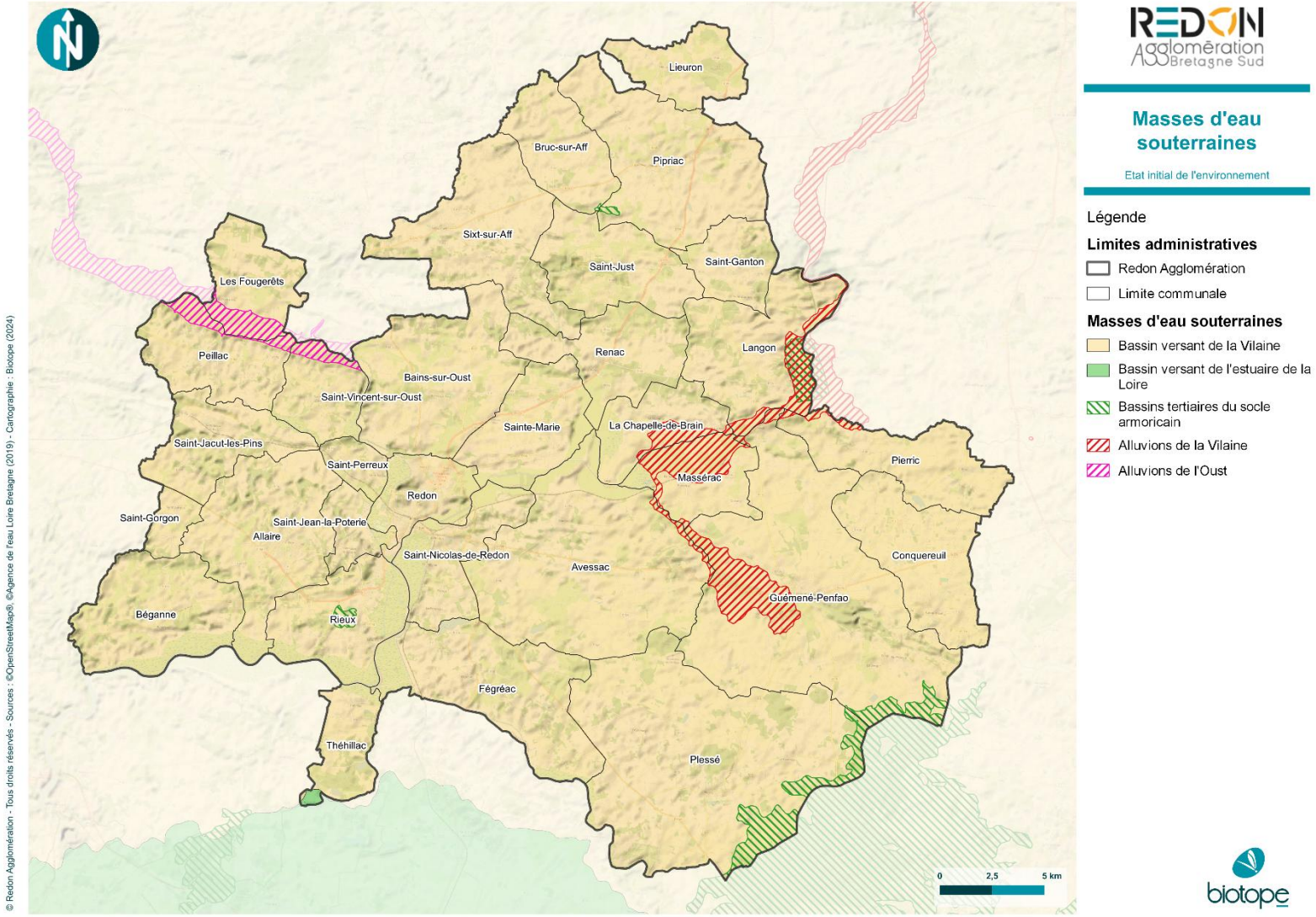
Une qualité des masses d'eau souterraines dégradée par les pesticides et les nitrates

Les données de qualité de la masse d'eau sont fournies par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne dans le cadre de l'état des lieux (EdL) adopté le 12 décembre 2019. Ce diagnostic du bassin Loire-Bretagne, actualisé tous les 6 ans, est établi en application de la directive cadre du l'eau et a été repris pour l'élaboration du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2022-2027.

Qualité des masses d'eau souterraines de Redon Agglomération (source : Agence de l'eau Loire-Bretagne, état des lieux de décembre 2019 et SDAGE 2022-2027 en ce qui concerne les objectifs)

Masse d'eau	Nouvelle évaluation de l'état 2014-2019 (EdL, 2019)		Objectifs de bon état du SDAGE 2022-2027		
	Etat quantitatif	Etat chimique	Etat quantitatif	Etat chimique	Etat global
Bassin versant de la Vilaine (015)	**Bon état**	**Etat médiocre** *Paramètres déclassants : qualité générale de l'eau (pesticides) et alimentation en eau potable (nitrates)*	« Bon état » depuis 2015	Bon état fixé en 2027 pour les nitrates et les pesticides interdits (report de délai en raison des conditions naturelles) Objectif moins strict fixé en 2027 pour les pesticides autorisés (report de délai en raison des conditions naturelles et de la faisabilité technique) *Commentaire de l'agence de l'eau : risque de non-respect des objectifs concernant les nitrates et les pesticides*	Report de délai des objectifs de bon état et de l'objectif moins strict (OMS) fixés à 2027
Bassins tertiaires du socle armoricain (148)	**Bon état**	**Bon état**	Bon état fixé à 2021 (report de délai en raison des conditions naturelles et de la faisabilité technique)	Bon état fixé en 2027 pour les nitrates et les pesticides interdits (report de délai en raison des conditions naturelles) Objectif moins strict fixé en 2027 pour les pesticides autorisés (report de délai en raison des conditions naturelles et de la faisabilité technique)	Report de délai des objectifs de bon état et de l'objectif moins strict (OMS) fixés à 2027
Alluvions de la Vilaine (115)	**Bon état**	**Etat médiocre** *Paramètres déclassants : qualité générale de l'eau (pesticides)*	« Bon état » depuis 2015	Bon état fixé en 2027 pour les nitrates et les pesticides interdits (report de délai en raison des conditions naturelles) Objectif moins strict fixé en 2027 pour les pesticides autorisés (report de délai en raison des conditions naturelles et de la faisabilité technique) *Commentaire de l'agence de l'eau : risque de non-respect des objectifs concernant les nitrates et les pesticides*	Report de délai des objectifs de bon état et de l'objectif moins strict (OMS) fixés à 2027
Alluvions de l'Oust (116)	**Bon état**	**Bon état**	« Bon état » depuis 2015	« Bon état » depuis 2015	Bon état
Bassin versant de l'estuaire de la Loire (022)	**Bon état**	**Etat médiocre** *Paramètres déclassants : qualité générale de l'eau (nitrates)*	« Bon état » depuis 2015	Objectif moins strict fixé en 2027 pour les pesticides autorisés (report de délai en raison des conditions naturelles et de la faisabilité technique) *Commentaire de l'agence de l'eau : risque de non-respect des objectifs concernant les nitrates et les pesticides*	Report de délai de l'objectif moins strict (OMS) fixés à 2027

Masses d’eau souterraines présentes sur le territoire de Redon Agglomération



REDON Agglomération Bretagne Sud

Masses d'eau souterraines

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Redon Agglomération
- Limite communale

Masses d'eau souterraines

- Bassin versant de la Vilaine
- Bassin versant de l'estuaire de la Loire
- Bassins tertiaires du socle armoricain
- Alluvions de la Vilaine
- Alluvions de l'Oust

biotope

© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap®, ©Agence de l'eau Loire Bretagne (2019) - Cartographie : Biotope (2024)

L’hydrographie (eaux superficielles)

Un réseau hydrographique dominée par la Vilaine

Le territoire de Redon Agglomération est traversé par de nombreux cours d’eau appartenant au bassin-versant de la Vilaine ainsi qu’à ceux de ses principaux affluents (l’Aff, l’Arz, la Chère, le Canut, le Don, l’Isac, l’Oust) dans lesquels se déversent de nombreux ruisseaux. A noter également la présence du canal de Nantes à Brest, dont le tracé suit le cours de l’Isac et de l’Oust.

La Vilaine, cours d’eau principal sillonne le territoire dans la direction est/ouest du relief et nord/sud. Elle est caractérisée par un tracé de méandres qui prend sa source dans le département de la Mayenne et termine sa course dans le département du Morbihan, à l’embouchure de la commune de La-Roche-Bernard. Tantôt canalisée (canal de Nantes à Brest) tantôt naturelle, elle traverse le territoire sous différentes formes. A l’ouest, à Saint-Vincent-sur-Oust, elle offre des paysages pittoresques (gorges), tandis qu’elle s’élargit progressivement vers Redon pour laisser la place à de vastes étendues de marais et de plaines alluviales.

La vallée présente un fond plat alluvionnaire cadré par les coteaux. Elle offre un caractère très ouvert et très lumineux, du fait des cultures, prairies (pâturage) et marais (Gannedel et Redon). Seuls quelques alignements d’arbres (principalement des saules ou des peupliers) ponctuent le paysage et contrastent fortement avec celui des campagnes bocagères présentes sur les coteaux qui le surplombent.

Les affluents de la Vilaine font eux aussi figure, tout comme celle-ci, de colonne vertébrale en découpant très clairement le territoire. Ces nombreux cours d’eau s’écoulent eux aussi parallèlement au relief et, entaillent les crêtes et les plateaux de façon inégale. Ils dessinent des vallées inondables plus ou moins étroites et profondes comme l’Oust sur le site de l’Ile-aux-Pies ou la vallée du Don à Guémené-Penfao.

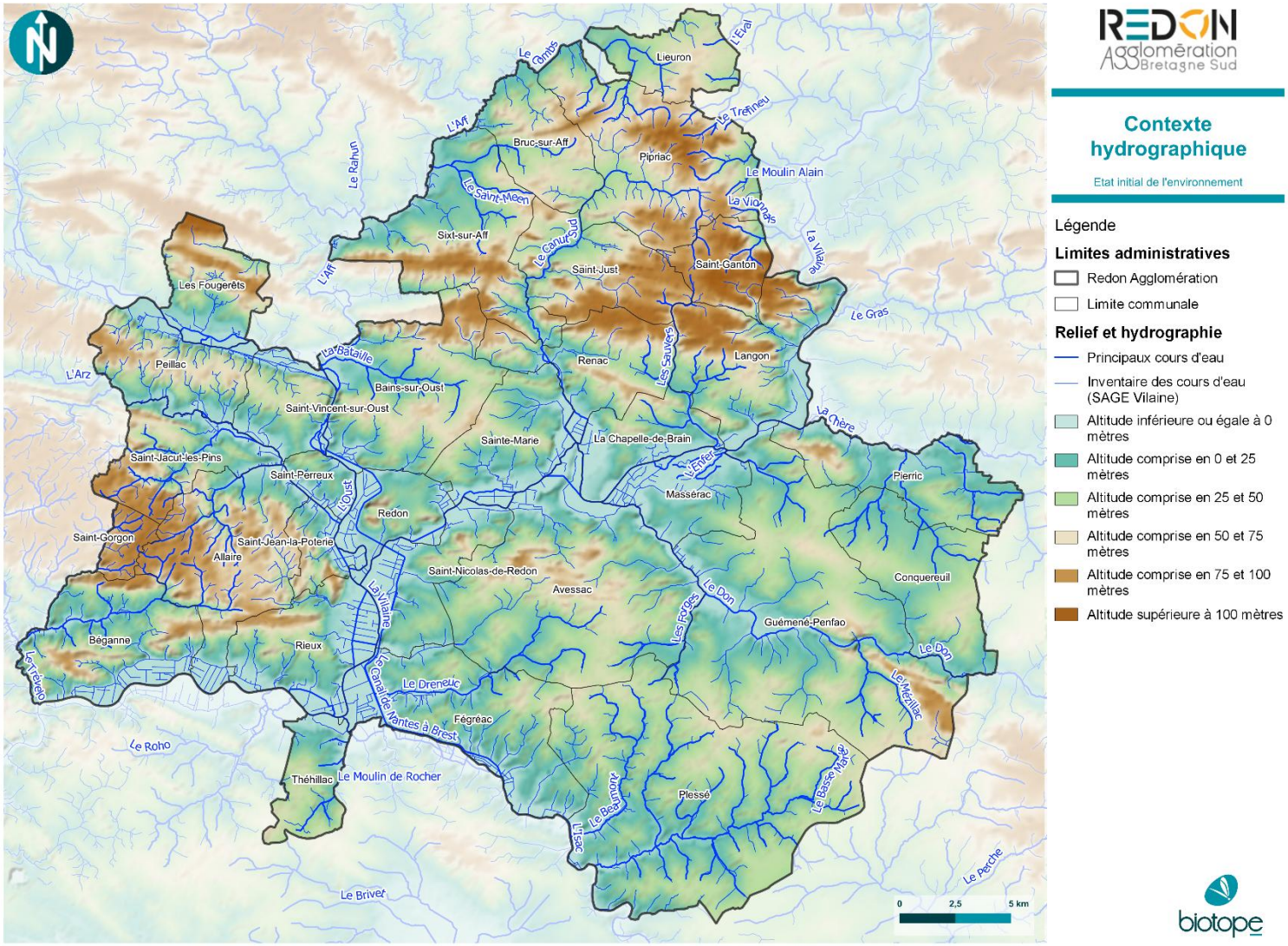
En amont des principaux cours d’eau, les têtes de bassin versant constituent des milieux spécifiques. Ce sont de très petits cours d’eau intermittents, qui font l’interface entre les milieux aquatiques et terrestres. Les zones humides, souvent de faible surface, y sont nombreuses. Les têtes de bassin versant contribuent à de nombreux services écosystémiques : épuration de l’eau, régulation des régimes hydrauliques. Elles abritent des habitats riches pour la faune et la flore.

Si les cours d’eau permanents et principaux sont généralement bien identifiés et référencés, il est plus délicat d’affirmer ou d’infirmer a priori que des écoulements de plus petite taille et/ou intermittents sont bien des cours d’eau (et par conséquent protégés par l’application de la loi sur l’eau).

Dans les départements d’Ille-et-Vilaine, de Loire-Atlantique et du Morbihan, la donnée relative au réseau hydrographique soumis à la loi sur l’eau est une donnée composite constituée en partie et dans un premier temps par la reprise des inventaires cours d'eau conduits par le SAGE « Vilaine » qui recoupe le territoire de Redon Agglomération.

Les inventaires des cours d’eau conduits par les SAGEs ont notamment permis d’identifier tout le petit chevelu de cours d’eau (et les zones humides associées) constituant le territoire de Redon Agglomération.

Contexte hydrographique du territoire de Redon Agglomération



REDON Agglomération Bretagne Sud

Contexte hydrographique

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Redon Agglomération
- Limite communale

Relief et hydrographie

- Principaux cours d'eau
- Inventaire des cours d'eau (SAGE Vilaine)
- Altitude inférieure ou égale à 0 mètres
- Altitude comprise en 0 et 25 mètres
- Altitude comprise en 25 et 50 mètres
- Altitude comprise en 50 et 75 mètres
- Altitude comprise en 75 et 100 mètres
- Altitude supérieure à 100 mètres

biotope

© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap®, ©Agence de l'eau Loire Bretagne (2019), ©SAGE Vilaine - Cartographie : Biotope (2024)

biotope REDON Agglomération Bretagne Sud

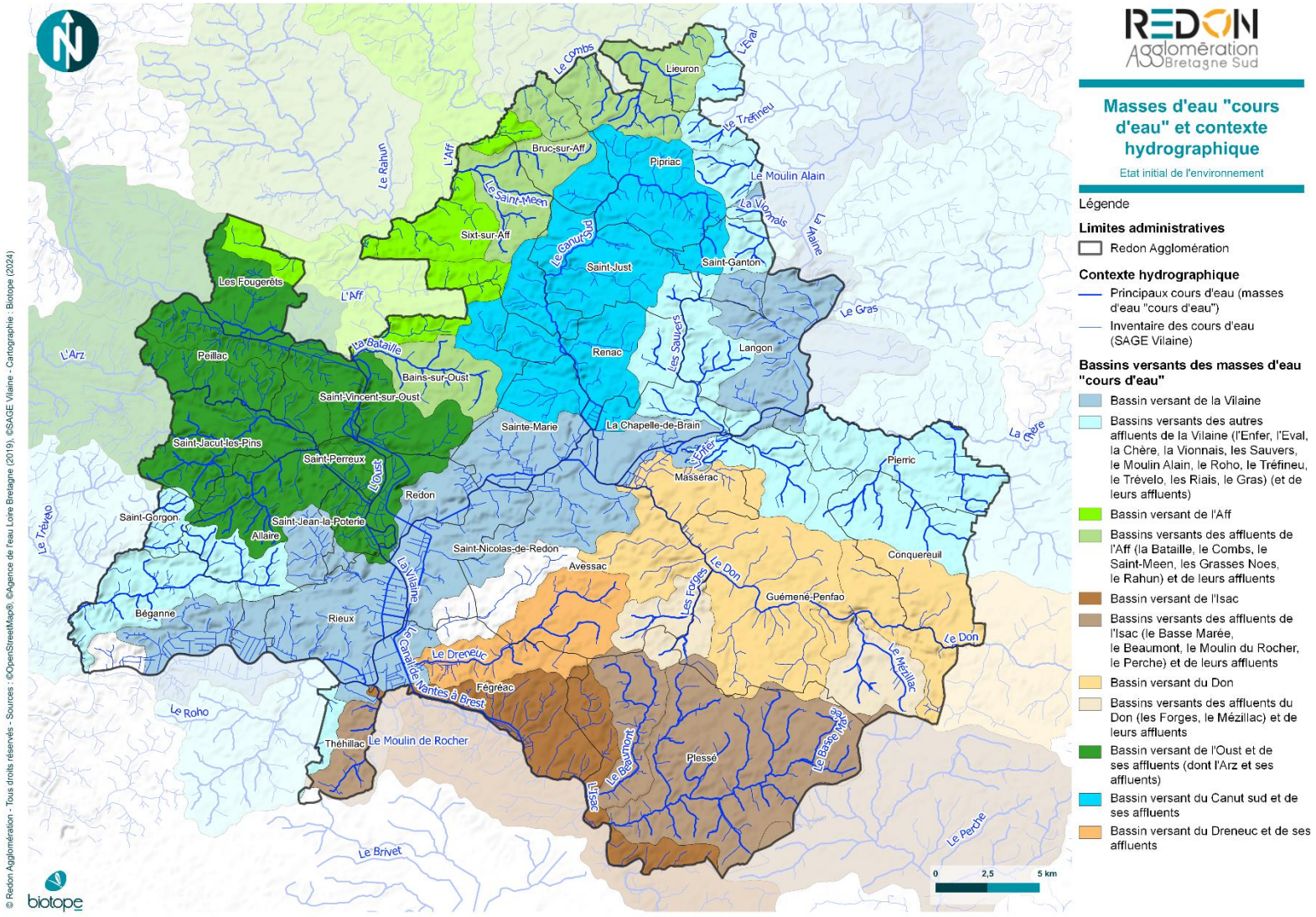
Des masses d'eau qualifiées de dégradées

Les cours d'eau du territoire sont rattachés à une trentaine de masses d'eau « cours d'eau » au titre de la directive cadre sur l'eau :

- **La Vilaine** est rattachée aux 2 masses d'eau superficielles « La Vilaine depuis la confluence de l'Ille jusqu'à Besle » (FRGR0010) et « La Vilaine depuis Besle jusqu'à l'amont de la retenue d'Arzal » (FRGR0011b) ;
- **La Chère** appartient à la masse d'eau superficielle « La Chère et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine » (FRGR0121) ;
- **Le Don** est représenté par les 2 masses d'eau superficielles : « Le Don depuis Jans jusqu'à Guémené-Penfao (FRGR0124a) et « Le Don depuis Guémené-Penfao jusqu'à la confluence avec la Vilaine » (FRGR0124b). Ses affluents, le Mezillac et les Forges sont rattachées aux masses d'eau « Le Mezillac et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Don » (FRGR1073) et « Les Forges et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Don » (FRGR1082) ;
- **Le Canut** appartient à la masse d'eau superficielle « Le Canut sud depuis Pipriac jusqu'à la confluence avec la Vilaine » (FRGR0125) ;
- **L'Oust** est rattaché à la masse d'eau superficielle « L'Oust depuis Rohan jusqu'à la confluence avec la Vilaine » (FRGR0127). Son affluent, **l'Arz**, est rattaché à la masse d'eau superficielle « L'Arz et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oust » (FRGR0137) ;
- **L'Aff** est rattaché aux 2 masses d'eau superficielles : « L'Aff depuis la confluence de l'Oyon jusqu'à la Gacilly » (FRGR0129a) et « L'Aff depuis la Gacilly jusqu'à la confluence avec l'Oust » (FRGR0129b). Ses affluents**, le Combs, la Bataille et le Saint-Meen**, appartiennent aux masses d'eau superficielles « Le Combs et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Aff » (FRGR0135), « La Bataille et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Aff » (FRGR1127) et « Le Saint-Meen et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Aff » (FRGR1158) ;
- **L'Isac** appartient à la masse d'eau superficielle « L'Isac depuis Blain jusqu'à la confluence avec la Vilaine » (FRGR0139). Ses affluents, **le Beaumont, le Basse Marée et le Moulin de Rocher** sont rattachées aux masses d'eau suivantes : « le Beaumont et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Isac » (FRGR1047), « Le Basse Marée et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Isac » (FRGR1061) et « Le Moulin de Rocher et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Isac » (FRGR1062).
- Les autres affluents de la Vilaine, **le Trévelo, le Roho, l'Enfer, les Sauvers, la Vionnais, le Moulin Alain, le Trefineu et l'Eval** sont rattachés aux masses d'eau « le Trévelo et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine » (FRGR0140), « Le Roho et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine » (FRGR1066), « L'Enfer et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine » (FRGR1113), « Les Sauvers et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine » (FRGR1137), « La Vionnais et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine » (FRGR1146), « Le Moulin Alain et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine » (FRGR1154), « Le Trefineu et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine » (FRGR1168) et « L'Eval et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine » (FRGR1183) ;
- Le **Canal de Nantes à Brest** rattaché à la masse d'eau « Canal de Nantes à Brest depuis l'Isac jusqu'à l'Oust » (FRGR0928). Il est rejoint par le Dreneuc appartenant à la masse d'eau « Le Dreneuc et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le canal de Nantes à Brest » (FRGR1079) ;
- L'extrémité sud du territoire intersecte le bassin versant du **Brivet** appartenant à la masse d'eau « Le Brivet et ses affluents de sa source jusqu'à Drefféac » (FRGR1563).

Sur le bassin de la Vilaine, l'état des lieux réalisé par l'EPTB Vilaine montre que les cours d'eau sont fortement dégradés. Cette dégradation est en grande partie liée à des travaux quasi systématiques de recalibrage et curage qui ont conduit à des dysfonctionnements hydrauliques et qualitatifs.

Masses d’eau superficielles et contexte hydrographique du territoire de Redon Agglomération



Qualité des masses d'eau « cours d'eau » de Redon Agglomération (*source : Agence de l'eau Loire-Bretagne, état des lieux de décembre 2019 et SDAGE 2022-2027 en ce qui concerne les objectifs*)

Masse d'eau	Nouvelle évaluation de l'état (EdL, 2019)			Objectifs de bon état du SDAGE 2022-2027		
	Etat écologique (2017)	Etat chimique sans ubiquiste* (2018-2020)	*Etat chimique ubiquiste* (2018-2020)*	Etat écologique	Etat chimique	Etat global
La Vilaine depuis la confluence de l'Ille jusqu'à Besle (FRGR0010)	**Etat moyen** *Pressions / causes de risques : macropolluants ponctuels, phosphore et nitrates diffus, pesticides, micropolluants, obstacle à l'écoulement*	**Etat mauvais** *Paramètres déclassants et pressions / causes de risques : cyperméthrine, isodrine, chloroalcanes, octylphénols*	***Etat mauvais*** *Paramètres déclassants et pressions / causes de risques : mercure et ses composés, PFOS, diphényléthers bromés, dioxines et composés, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(g,h,i)Pérylène, Indeno Pyrène, tributylétain cation*	Bon potentiel fixé à 2027 (en raison de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état fixé en 2039 (report de délai en raison de la faisabilité technique) *Objectif ubiquiste moins strict fixé en 2027 (report de délai en raison des conditions naturelles et de la faisabilité technique)*	**Bon potentiel fixé à 2039**
La Vilaine depuis Besle jusqu'à l'amont de la retenue d'Arzal (FRGR0011b)	**Etat moyen** *Pressions / causes de risques : macropolluants ponctuels, pesticides, micropolluants, obstacle à l'écoulement*	**Bon état**	***Etat mauvais*** *Paramètres déclassants et pressions / causes de risques : Benzo(a)pyrène, PFOS, mercure et ses composés*	Bon potentiel fixé à 2027 (en raison de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste moins strict fixé en 2027 (report de délai en raison des conditions naturelles et de la faisabilité technique)*	**Bon potentiel fixé à 2027**
La Chère et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine (FRGR0121)	**Etat médiocre** *Pressions / causes de risques : macropolluants ponctuels, pesticides, micropolluants, obstacle à l'écoulement, hydrologie*	**Bon état**	***Etat mauvais*** *Paramètres déclassants et pressions / causes de risques : PFOS, mercure et ses composés*	Objectif moins strict fixé à 2027 (en raison des conditions naturelles et de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste de bon état fixé en 2039 (report de délai en raison de la faisabilité technique)*	**Objectif moins strict fixé à 2027**
Le Don depuis Jans jusqu'à Guémené-Penfao (FRGR0124a)	**Etat médiocre** *Pressions / causes de risques : pesticides, micropolluants, obstacle à l'écoulement, hydrologie*	**Etat mauvais** *Paramètres déclassants et pressions / causes de risques : dichlorvos*	***Bon état***	Objectif moins strict fixé à 2027 (en raison des conditions naturelles et de	Objectif non ubiquiste de bon état fixé en 2027 (report de délai en raison de la faisabilité technique)	**Objectif moins strict fixé à 2027**

Masse d'eau	Nouvelle évaluation de l'état (EdL, 2019)			Objectifs de bon état du SDAGE 2022-2027		
	Etat écologique (2017)	**Etat chimique sans ubiquiste* (2018-2020)**	***Etat chimique ubiquiste* (2018-2020)***	**Etat écologique**	**Etat chimique**	**Etat global**
				la faisabilité technique)	*Objectif ubiquiste de bon état atteint depuis 2021*	
Le Don depuis Guémené-Penfao jusqu'à la confluence avec la Vilaine (FRGR0124b)	**Etat moyen** *Pressions / causes de risques : macropolluants ponctuels, pesticides, morphologie, obstacle à l'écoulement*	**Bon état**	***Bon état***	Objectif moins strict fixé à 2027 (en raison des conditions naturelles et de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste de bon état atteint depuis 2021*	**Objectif moins strict fixé à 2027**
Le Canut sud depuis Pipriac jusqu'à la confluence avec la Vilaine (FRGR0125)	**Etat médiocre** *Pressions / causes de risques : pesticides, morphologie, hydrologie*	**Bon état**	***Bon état***	Objectif moins strict fixé à 2027 (en raison des conditions naturelles et de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste de bon état atteint depuis 2021*	**Objectif moins strict fixé à 2027**
L'Oust depuis Rohan jusqu'à la confluence avec la Vilaine (FRGR0127)	**Etat moyen** *Pressions / causes de risques : macropolluants ponctuels, pesticides, micropolluants, obstacle à l'écoulement*	**Etat mauvais** *Paramètres déclassants et pressions / causes de risques : hexachlorocyclohexane*	***Etat mauvais*** *Paramètres déclassants et pressions / causes de risques : PFOS, Benzo(a)Pérylène*	Bon potentiel fixé à 2027 (en raison de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état fixé en 2027 (report de délai en raison de la faisabilité technique) *Objectif ubiquiste moins strict fixé en 2039 (report de délai en raison de la faisabilité technique)*	**Bon potentiel fixé à 2027**
L'Aff depuis la confluence de l'Oyon jusqu'à la Gacilly (FRGR0129a)	**Etat moyen** *Pressions / causes de risques : pesticides, micropolluants, morphologie, obstacle à l'écoulement*	**Bon état**	***Etat mauvais*** *Paramètres déclassants et pressions / causes de risques : PFOS, Benzo(a)Pérylène, mercure et ses composés*	Bon état fixé à 2027 (en raison de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste moins strict fixé en 2027 (report de délai en raison des conditions naturelles et de la faisabilité technique)*	**Bon état fixé à 2027**

Masse d'eau	Nouvelle évaluation de l'état (EdL, 2019)			Objectifs de bon état du SDAGE 2022-2027		
	Etat écologique (2017)	**Etat chimique sans ubiquiste* (2018-2020)**	***Etat chimique ubiquiste* (2018-2020)***	**Etat écologique**	**Etat chimique**	**Etat global**
L'Aff depuis la Gacilly jusqu'à la confluence avec l'Oust (FRGR0129b)	**Etat moyen** *Pressions / causes de risques : pesticides*	**Bon état**	***Etat mauvais*** *Paramètres déclassants et pressions / causes de risques : Benzo(a)Pérylène*	Bon potentiel fixé à 2027 (en raison de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste moins strict fixé en 2033 (report de délai en raison de la faisabilité technique)*	**Bon potentiel fixé à 2027**
Le Combs et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Aff (FRGR0135)	**Etat moyen** *Pressions / causes de risques : macropolluants ponctuels, phosphore diffus, pesticides, morphologie, hydrologie*	**Etat inconnu**	***Etat inconnu***	Objectif moins strict fixé à 2027 (en de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste de bon état atteint depuis 2021*	**Objectif moins strict fixé à 2027**
L'Arz et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oust (FRGR0137)	**Bon état**	**Bon état**	***Bon état***	Bon état depuis 2015	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste de bon état atteint depuis 2021*	**Objectif fixé à 2021**
L'Isac depuis Blain jusqu'à la confluence avec la Vilaine (FRGR0139)	**Etat moyen** *Pressions / causes de risques : macropolluants ponctuels, pesticides, micropolluants, obstacle à l'écoulement*	**Bon état**	***Etat mauvais*** *Paramètres déclassants et pressions / causes de risques : Benzo(a)Pérylène*	Bon potentiel fixé à 2027 (en raison de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste moins strict fixé en 2033 (report de délai en raison de la faisabilité technique)*	**Bon potentiel fixé à 2027**
Le Trévelo et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine (FRGR0140)	**Etat médiocre** *Pressions / causes de risques : obstacle à l'écoulement*	**Bon état**	***Etat inconnu***	Bon état fixé à 2027 (en raison de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste de bon état atteint depuis 2021*	**Objectif fixé à 2027**

Masse d'eau	Nouvelle évaluation de l'état (EdL, 2019)			Objectifs de bon état du SDAGE 2022-2027		
	Etat écologique (2017)	**Etat chimique sans ubiquiste* (2018-2020)**	***Etat chimique ubiquiste* (2018-2020)***	**Etat écologique**	**Etat chimique**	**Etat global**
Canal de Nantes à Brest depuis l'Isac jusqu'à l'Oust (FRGR0928)	**Etat moyen**	**Etat inconnu**	***Etat inconnu***	Bon potentiel fixé à 2027 (en raison de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste de bon état atteint depuis 2021*	**Bon potentiel fixé à 2027**
Le Beaumont et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Isac (FRGR1047)	**Etat médiocre** *Pressions / causes de risques : pesticides, morphologie, obstacle à l'écoulement, hydrologie*	**Etat inconnu**	***Etat inconnu***	Bon état fixé à 2027 (en raison de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste de bon état atteint depuis 2021*	**Objectif fixé à 2027**
Le Basse Marée et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Isac (FRGR1061)	**Etat moyen** *Pressions / causes de risques : pesticides, morphologie, hydrologie*	**Etat inconnu**	***Etat inconnu***	Bon état fixé à 2027 (en raison de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste de bon état atteint depuis 2021*	**Objectif fixé à 2027**
Le Moulin de Rocher et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Isac (FRGR1062)	**Etat médiocre** *Pressions / causes de risques : morphologie, obstacle à l'écoulement*	**Etat inconnu**	***Etat inconnu***	Bon état fixé à 2027 (en raison de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste de bon état atteint depuis 2021*	**Objectif fixé à 2027**
Le Roho et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine (FRGR1066)	**Etat mauvais** *Pressions / causes de risques : macropolluants ponctuels, pesticides, morphologie, obstacle à l'écoulement, hydrologie*	**Etat inconnu**	***Etat inconnu***	Objectif moins strict fixé à 2027 (en raison des conditions naturelles et de	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste de bon état atteint depuis 2021*	**Objectif moins strict fixé à 2027**

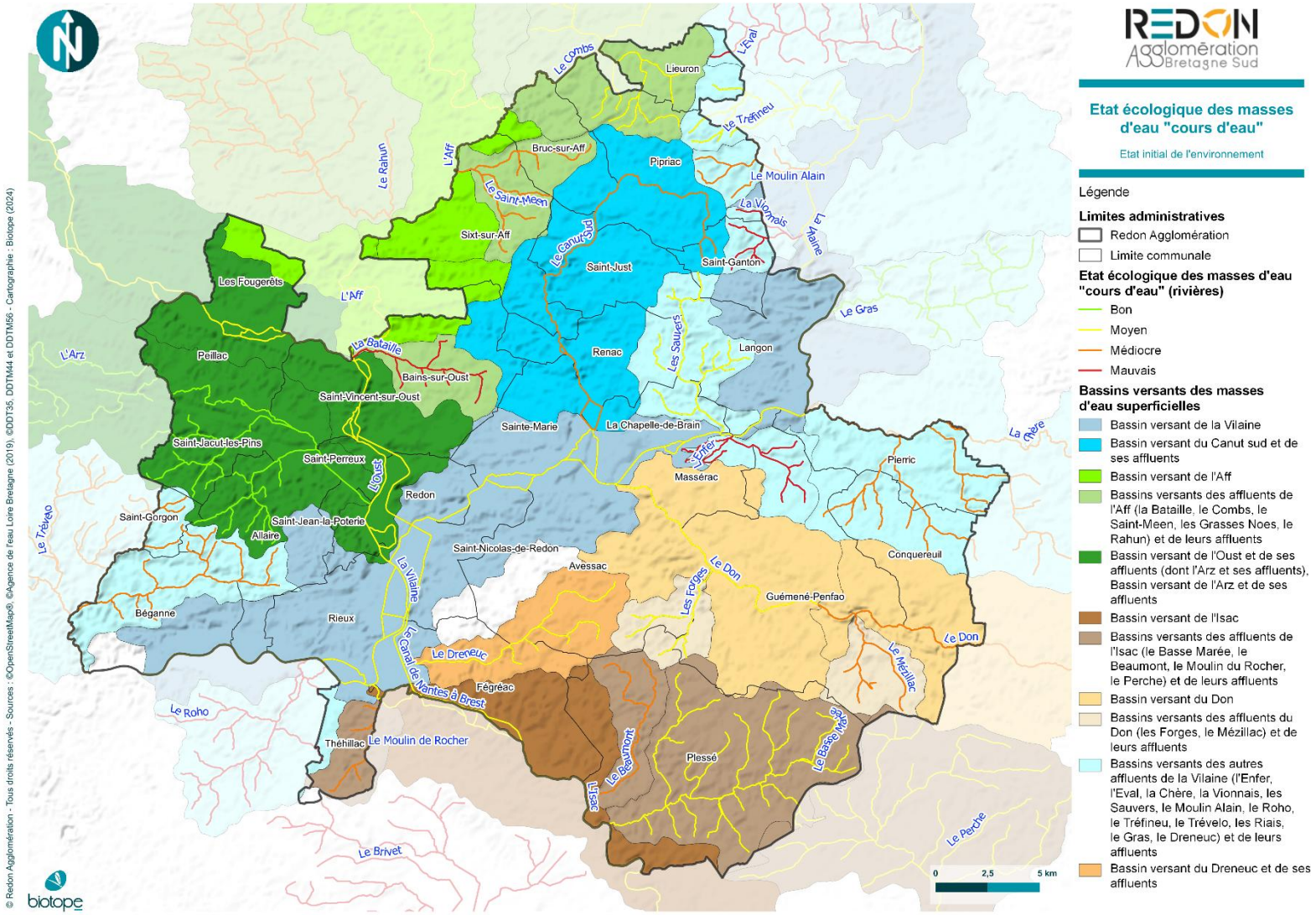
Masse d'eau	Nouvelle évaluation de l'état (EdL, 2019)			Objectifs de bon état du SDAGE 2022-2027		
	Etat écologique (2017)	Etat chimique sans ubiquiste* (2018-2020)	*Etat chimique ubiquiste* (2018-2020)*	Etat écologique	Etat chimique	Etat global
				la faisabilité technique)		
Le Dreneuc et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le canal de Nantes à Brest (FRGR1079)	**Etat moyen** *Pressions / causes de risques : morphologie, obstacle à l'écoulement, hydrologie*	**Bon état**	***Etat inconnu***	Bon état fixé à 2027 (en raison de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste de bon état atteint depuis 2021*	**Objectif fixé à 2027**
Les Forges et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Don (FRGR1082)	**Etat moyen** *Pressions / causes de risques : morphologie, obstacle à l'écoulement, hydrologie*	**Bon état**	***Bon état***	Bon état fixé à 2027 (en raison de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste de bon état atteint depuis 2021*	**Objectif fixé à 2027**
L'Enfer et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine (FRGR1113)	**Etat mauvais** *Pressions / causes de risques : pesticides, micropolluants, morphologie, obstacle à l'écoulement*	**Bon état**	***Etat mauvais*** *Paramètres déclassants et pressions / causes de risques : Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène*	Objectif moins strict fixé à 2027 (en raison de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste fixé en 2033 (report de délai en raison de la faisabilité technique)*	**Objectif moins strict fixé à 2027**
La Bataille et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Aff (FRGR1127)	**Etat mauvais** *Pressions / causes de risques : macropolluants ponctuels, morphologie, obstacle à l'écoulement, hydrologie*	**Etat inconnu**	***Etat inconnu***	Bon état fixé à 2027 (en raison de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste de bon état atteint depuis 2021*	**Objectif fixé à 2027**
Les Sauvers et ses affluents depuis la source jusqu'à la	**Etat moyen** *Pressions / causes de risques : morphologie*	**Etat inconnu**	***Etat inconnu***	Bon état fixé à 2027 (en raison	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021	**Objectif fixé à 2027**

Masse d'eau	Nouvelle évaluation de l'état (EdL, 2019)			Objectifs de bon état du SDAGE 2022-2027		
	Etat écologique (2017)	**Etat chimique sans ubiquiste* (2018-2020)**	***Etat chimique ubiquiste* (2018-2020)***	**Etat écologique**	**Etat chimique**	**Etat global**
confluence avec la Vilaine (FRGR1137)				de la faisabilité technique)	*Objectif ubiquiste de bon état atteint depuis 2021*	
La Vionnais et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine (FRGR1146)	**Etat mauvais** *Pressions / causes de risques : obstacle à l'écoulement, hydrologie*	**Bon état**	***Bon état***	Bon état fixé à 2027 (en raison de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste de bon état atteint depuis 2021*	**Objectif fixé à 2027**
Le Moulin Alain et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine (FRGR1154)	**Etat médiocre** *Pressions / causes de risques : morphologie, obstacle à l'écoulement, hydrologie*	**Bon état**	***Bon état***	Bon état fixé à 2027 (en raison de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste de bon état atteint depuis 2021*	**Objectif fixé à 2027**
Le Saint-Meen et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Aff (FRGR1158)	**Etat médiocre** *Pressions / causes de risques : pesticides, morphologie, obstacle à l'écoulement*	**Bon état**	***Etat mauvais*** *Paramètres déclassants et pressions / causes de risques : Benzo(a)pyrène*	Bon état fixé à 2027 (en raison de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste fixé en 2033 (report de délai en raison de la faisabilité technique)*	**Objectif fixé à 2027**
Le Trefineu et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine (FRGR1168)	**Etat moyen** *Pressions / causes de risques : macropolluants ponctuels, morphologie, hydrologie*	**Bon état**	***Bon état***	Bon état fixé à 2027 (en raison de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste de bon état atteint depuis 2021*	**Objectif fixé à 2027**

Masse d'eau	Nouvelle évaluation de l'état (EdL, 2019)			Objectifs de bon état du SDAGE 2022-2027		
	Etat écologique (2017)	**Etat chimique sans ubiquiste* (2018-2020)**	***Etat chimique ubiquiste* (2018-2020)***	**Etat écologique**	**Etat chimique**	**Etat global**
L'Eval et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine (FRGR1183)	**Etat moyen** *Pressions / causes de risques : macropolluants ponctuels, morphologie, hydrologie*	**Bon état**	***Bon état***	Objectif moins strict fixé à 2027 (en raison des conditions de travail et de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste de bon état atteint depuis 2021*	**Objectif moins strict fixé à 2027**
Le Brivet et ses affluents depuis la source jusqu'à Drefféac (FRGR1563)	**Etat mauvais** *Pressions / causes de risques : pesticides, morphologie, obstacle à l'écoulement, hydrologie*	**Etat inconnu**	***Etat inconnu***	Objectif moins strict fixé à 2027 (en raison des conditions de travail et de la faisabilité technique)	Objectif non ubiquiste de bon état atteint depuis 2021 *Objectif ubiquiste de bon état atteint depuis 2021*	**Objectif moins strict fixé à 2027**

**Les paramètres déclassants de l'état chimique ubiquiste et non ubiquiste sont mises à disposition par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne.*

Etat écologique des masses d'eau « cours d'eau » du territoire de Redon Agglomération

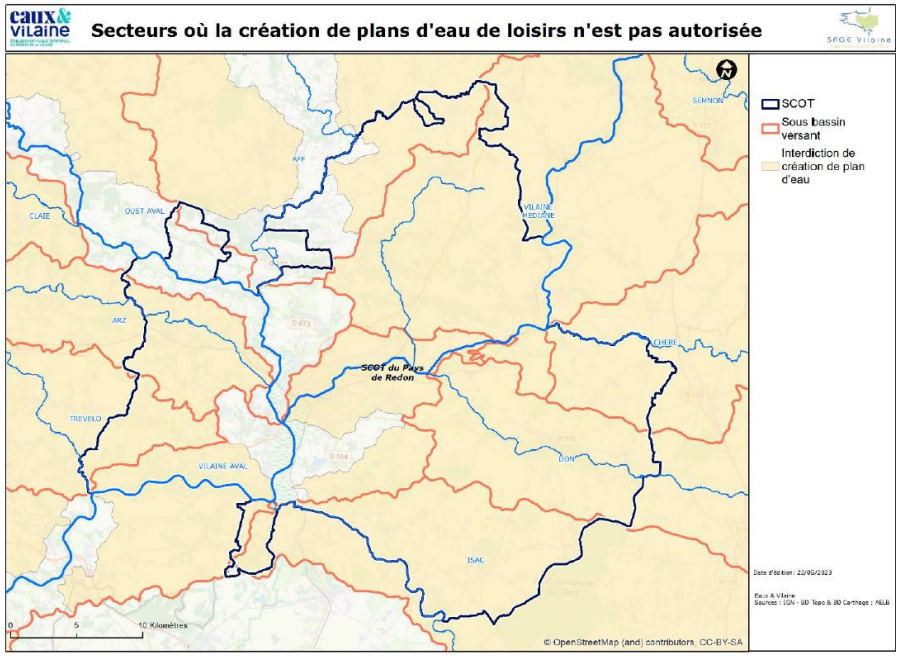


L'étang Aumée et la retenue d'Arzal, les plans d'eau du territoire

Le territoire de Redon Agglomération est concerné par 2 masses d'eau « plan d'eau » : l'étang d'Aumée (FRGL104) situé sur la commune de Fégréac et la retenue d'eau d'Arzal (FRGL058).

Il convient de noter que l'article 7 du règlement du SAGE Vilaine interdit la création de plans d'eau de loisirs sur une très grande partie du territoire de Redon Agglomération.

Secteurs où la création de plans d'eau de loisirs n'est pas autorisée sur le territoire de Redon Agglomération © EPTB Vilaine



Stratégie du SAGE Vilaine révisé (validée par le CLE du 20 juin 2024)

- La CLE souhaite renforcer l'encadrement des plans d'eau dans le règlement en incluant les projets inférieurs à 1000m² et en étendant son application à l'ensemble du territoire du SAGE
- La stratégie prévoit en outre une disposition avec rapport de compatibilité pour protéger les mares dans les documents d'urbanisme et une autre pour reprendre l'interdiction de création et d'extension des plans d'eau.

Les secteurs prioritaires identifiés par le SAGE Vilaine

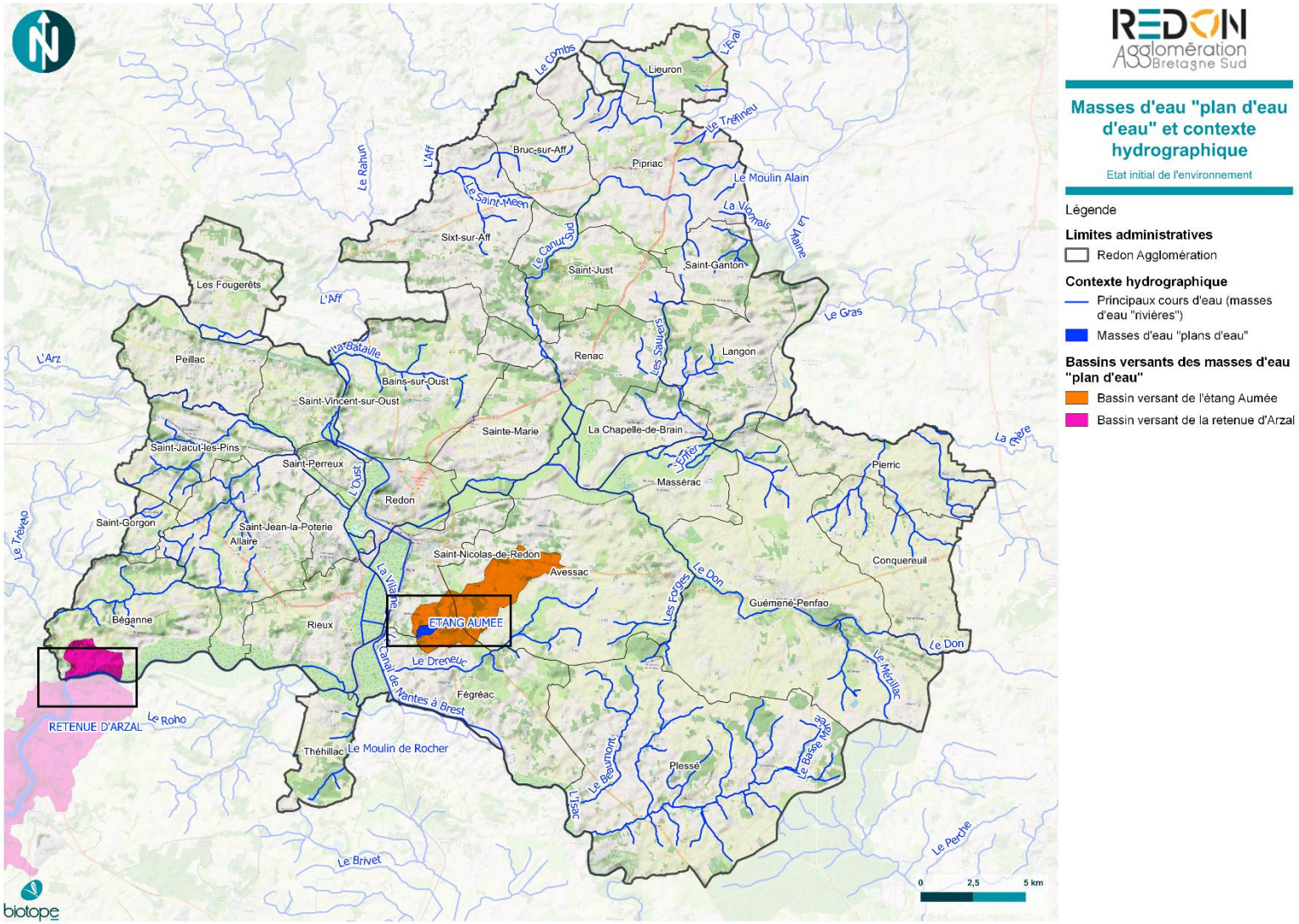
Le SAGE Vilaine recense plusieurs secteurs prioritaires sur le territoire de Redon agglomération en lien avec la qualité des cours d'eau, des plans d'eau et des masses d'eau souterraines. Sur ces secteurs, le SAGE prévoit des dispositions spécifiques pour réduire les flux de phosphore et d'azote (nitrates) et limiter les transferts de produits phytosanitaires vers les cours d'eau :

- L'ensemble du territoire est inclus dans les secteurs prioritaires « nitrates » ;
- Les bassins versants des cours d'eau de la Bataille, le Saint-Meen, l'Eval, la Chère et l'Enfer, une partie du Don et de la Vilaine, le Roho, le Dreneuc, la retenue d'Arzal et l'étang Aumée, l'Isac et leurs affluents sont inclus dans les secteurs prioritaires « pesticides » ;
- Ceux de la Bataille, la Chère et l'Enfer, une partie du Don et de la Vilaine, l'Isac, de l'Etang Aumée et la retenue d'Arzal, l'Eval et leurs affluents sont intégrés dans les secteurs prioritaires « phosphore ».

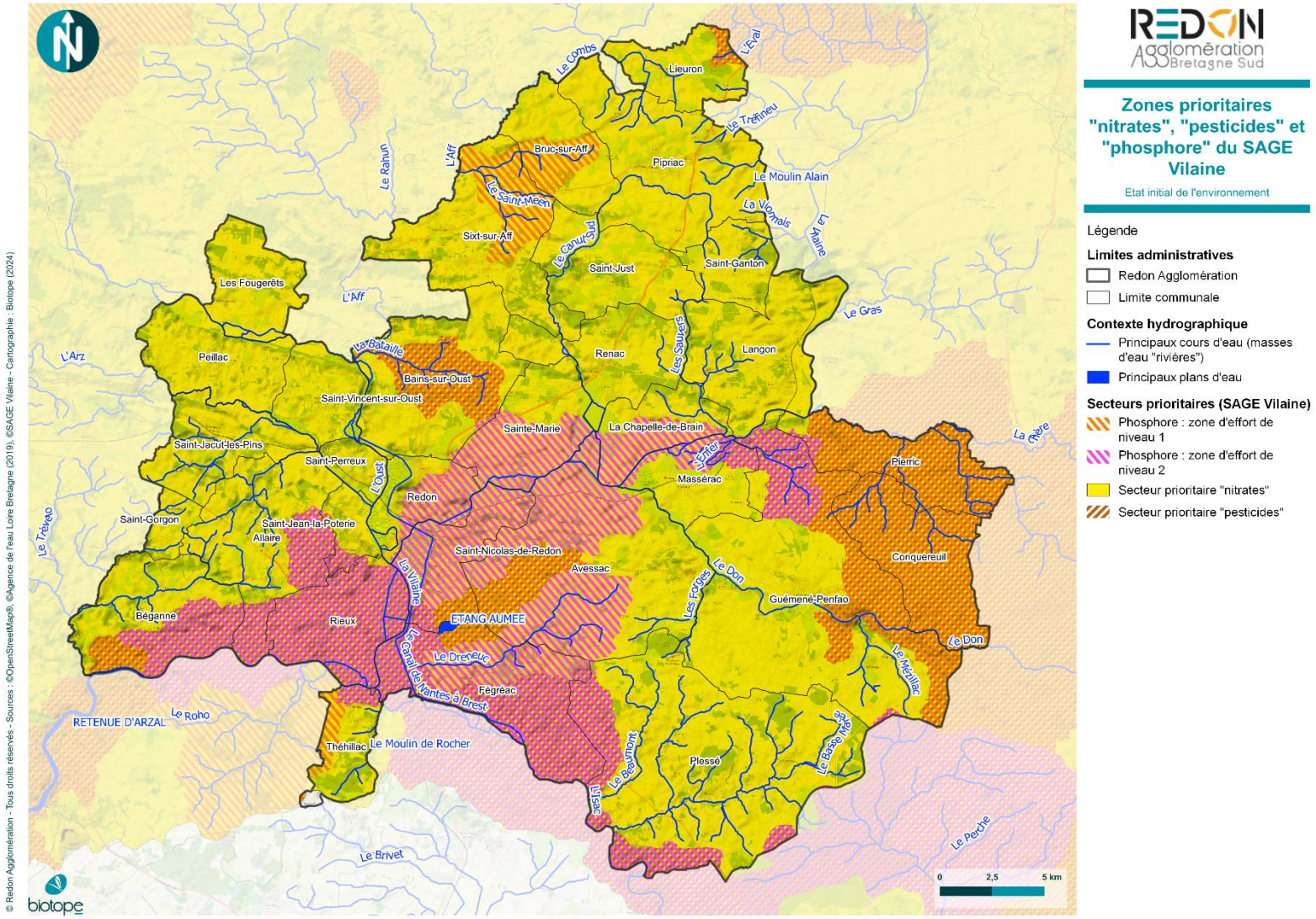
Qualité des masses d'eau « Plan d'eau » de Redon Agglomération (*source : Agence de l'eau Loire-Bretagne, état des lieux de décembre 2019 et SDAGE 2022-2027 en ce qui concerne les objectifs*)

Masse d'eau	Nouvelle évaluation de l'état (EdL, 2019)			Objectifs de bon état du SDAGE 2022-2027		
	Etat écologique	Etat chimique	Pressions / causes de risques	Etat écologique	Etat chimique	Etat global
Retenue d'Arzal (FRGL058)	**Etat moyen**	**Bon état**	Risques écologique, pollution diffuse, nitrates, pesticides, phosphore, pollution ponctuelle	Objectif moins strict fixé à 2027 (en raison de la faisabilité technique)	Objectif de bon état fixé à 2027	**Objectif moins strict fixé à 2027**
Etang d'Aumée (FRGL104)	**Etat moyen**	**Bon état**	Risques écologique, pollution diffuse, nitrates	Objectif moins strict fixé à 2027 (en raison de la faisabilité technique)	Objectif de bon état fixé à 2027	**Objectif moins strict fixé à 2027**

Masses d'eau « plan d'eau » du territoire de Redon Agglomération



Zones prioritaires « nitrates », « pesticides » et « phosphore » du SAGE Vilaine sur le territoire de Redon Agglomération



Les zones humides

Un rôle multifonctionnel

Qu'est-ce qu'une zone humide ?

D'après l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, sont considérées comme zones humides « *des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* »

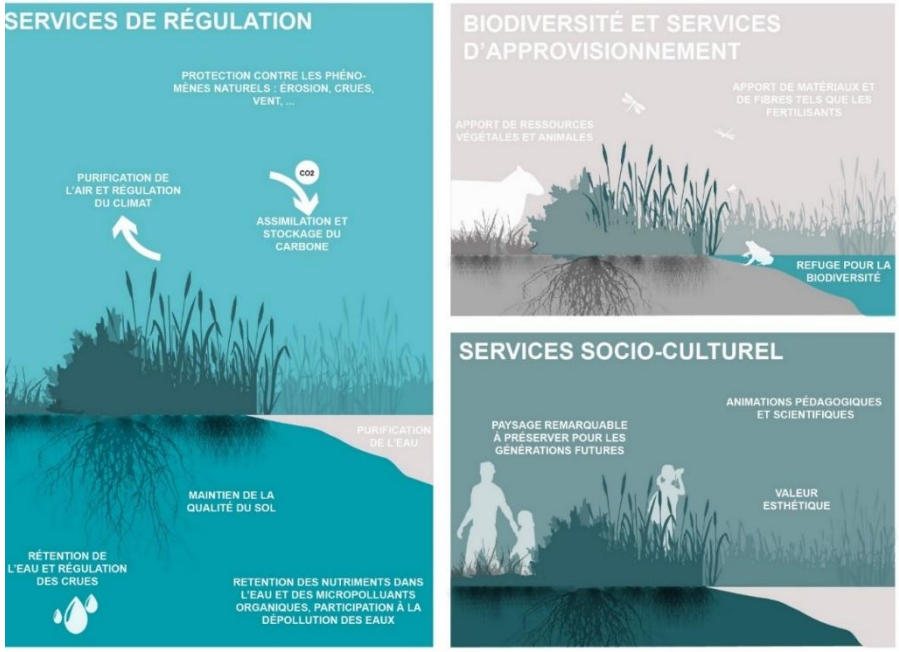
À l'interface entre les milieux terrestres et aquatiques, les zones humides prennent la forme de marais, de mares, de boisements humides, de bordures de cours d'eau ou encore de prairies humides.

Ce panel de milieux naturels assure diverses fonctions hydrauliques, chimiques et écologiques. Ainsi, les zones humides par leur capacité à stocker l'eau participent à la régulation des crues. Ce stockage permet également de réduire la vitesse d'écoulement des eaux de ruissellement et ainsi de diminuer l'érosion que peut provoquer ce phénomène sur les sols. À l'inverse, elles possèdent aussi la faculté à transférer cette eau assistant alors les cours d'eau lors des périodes d'étiage. Ce rôle d'éponge a longtemps été négligé et la diminution des zones humides au cours de ces dernières années a eu pour effet d'augmenter les risques d'inondation en aval de ces dernières en période de crues ainsi que d'accentuer les difficultés des nappes et des cours d'eau à se recharger en période d'étiage.

Ensuite, ces milieux humides permettent l'épuration naturelle des eaux de ruissellement en assurant la rétention des matières en suspension ou la consommation des nutriments et de divers toxiques grâce à la présence de végétaux. Elles représentent ainsi un filtre naturel primordial pour une qualité des eaux. Un enjeu d'autant plus important à proximité des zones urbaines où les eaux de lessivage sont plus importantes du fait de l'imperméabilisation et des rejets d'origine anthropique. Cette capacité épuratrice se traduit aussi par le captage des émissions de CO_2 améliorant alors localement la qualité de l'air.

Une zone humide est également un écosystème riche offrant des conditions de vie propices à de nombreuses espèces végétales et animales. En jouant un rôle dans les continuités écologiques, les zones humides représentent un milieu primordial pour préservation de la biodiversité. Leur présence et leur bon état de conservation sont synonymes d'un milieu de bonne qualité.

Services écosystémiques rendus par les zones humides © Biotope



Comme l'indique l'EPTB Vilaine, une forte densité de zones humides est recensée sur le bassin de la Vilaine. Ces zones humides sont toutes importantes pour la qualité écologique et leur destruction ou dégradation met en péril les fonctions associées. Le SAGE Vilaine demande donc d'y mettre un terme et de réaliser des inventaires locaux afin de les intégrer aux documents d'urbanisme et de permettre leur prise en compte dès la conception des projets d'aménagement.

Une majorité de prairies humides

La Commission locale de l'eau (CLE) du SAGE Vilaine a validé les inventaires communaux des zones humides de 29 communes de Redon Agglomération et préconise de mettre à jour ceux de Lieuron, Saint-Ganton, Renac et de Guémené-Penfao (ce dernier a récemment été mis à jour).

Les inventaires communaux de Saint-Just et de Théhillac n'ont pas été validés par la CLE.

La CLE du SAGE préconise en outre de procéder, dans le cadre de la révision des documents d'urbanisme, à de nouvelles investigations, au minimum dans les zones identifiées comme potentiellement urbanisables et d'envoyer ces inventaires pour validation auprès de la CLE du SAGE Vilaine.

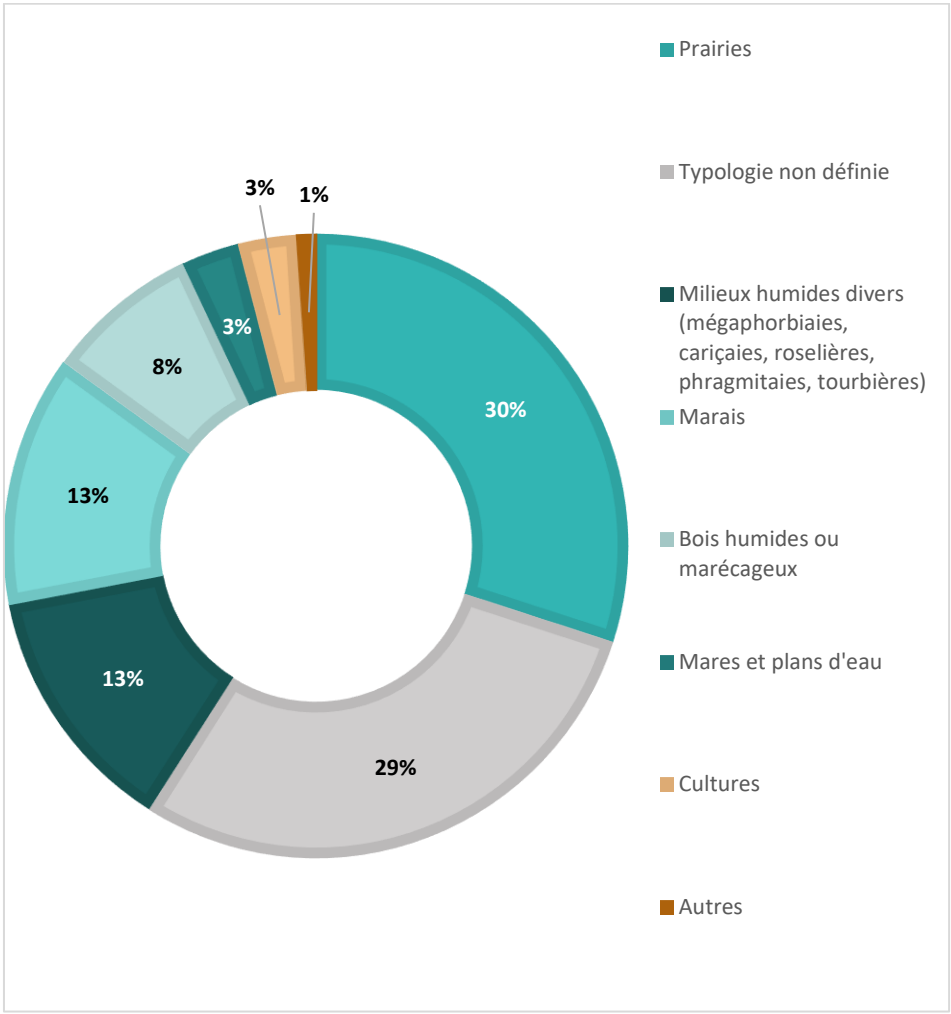
Stratégie du SAGE Vilaine révisée (validée par le CLE du 20 juin 2024)

- Actualiser en continu les inventaires des zones humides, en particulier ceux datant de plus de 10 ans
- Protéger les zones humides et les corridors qui les connectent
- Reprendre dans les documents d'urbanisme la règle d'interdiction de destruction au 1er m²

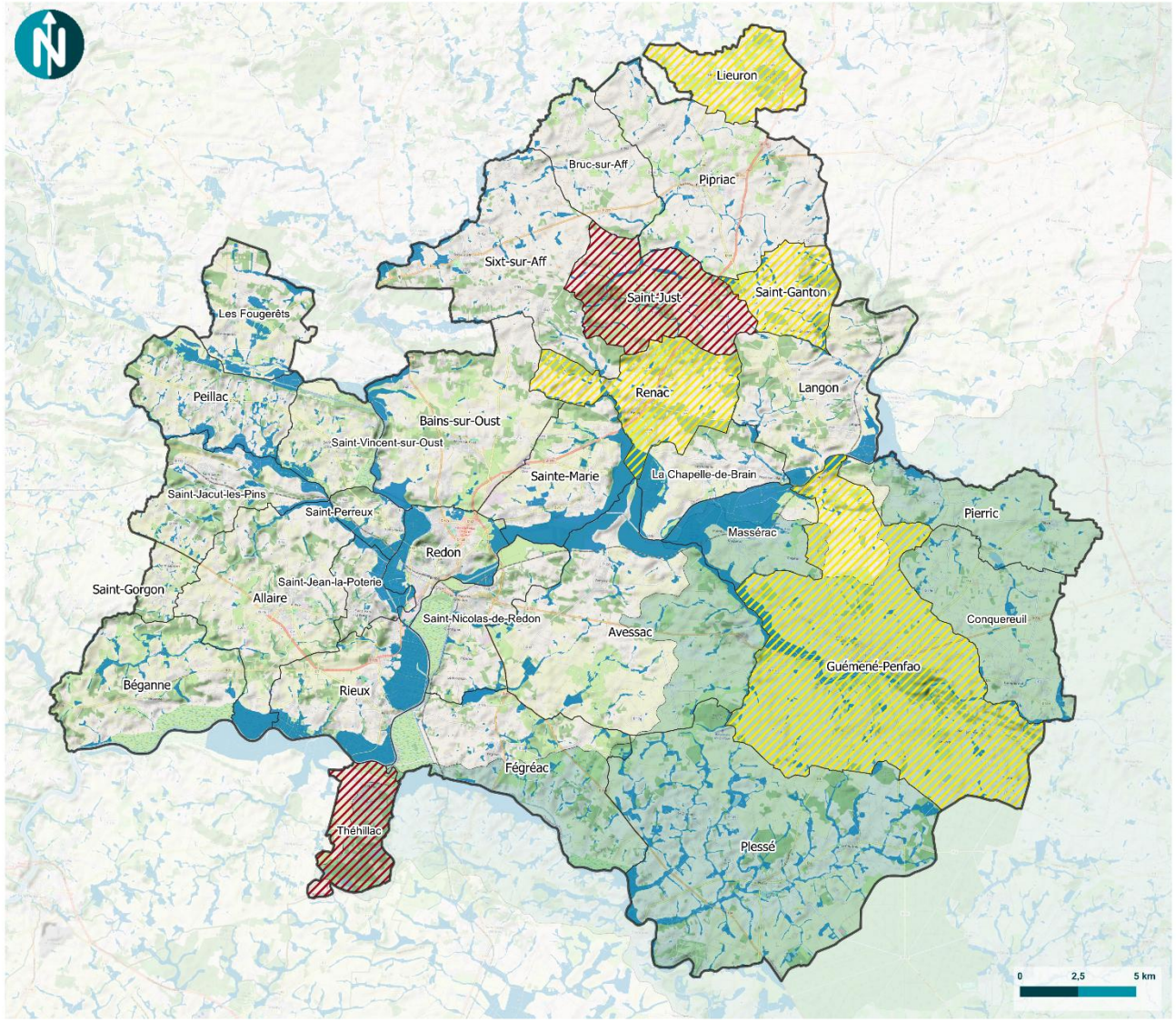
Les inventaires communaux représentent une surface d'environ 11 134 ha sur le territoire de Redon Agglomération (soit environ 11% de sa superficie).

Près d'un tiers des zones humides du territoire correspondent à des prairies. L'autre tiers est représenté par des secteurs de marais, des milieux humides divers (mégaphorbiaies, cariçaies, roselières, phragmitaies, tourbières), des bois humides et marécageux (notamment le long des cours d'eau) mais aussi par des cultures. Le dernier tiers correspond à des zones humides dont la typologie n'est pas indiquée ou définie et d'autres milieux très faiblement représentés (plantations, jardins, landes, friches, etc.).

Grandes typologies des zones humides inventoriées sur le territoire de Redon Agglomération (source : d'après les données de l'ETPB Vilaine)



Zones humides inventoriées sur le territoire de Redon Agglomération



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap©, ©EPTB Vilaine - Cartographie : Biotope (2024)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Zones humides inventoriées

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Redon Agglomération
- Limite communale

Inventaires communaux

- Zones humides du SAGE Vilaine (inventaires communaux)
- Bassin versant concerné par l'article 1 du SAGE Vilaine
- Inventaire communal validé par la CLE
- Inventaire communal devant être mis à jour d'après la CLE (recommandation)
- Inventaire communal non validé par la CLE

biotope

biotope
REDON Agglomération Bretagne Sud

Socle territorial : synthèse, tendances d'évolution et enjeux

La géologie et la topographie

Le territoire de Redon Agglomération appartient au Massif armoricain constitué de roches sédimentaires (sur la quasi-totalité du territoire), de roches plutoniques (sur une petite partie du territoire) et de formations superficielles affleurantes localisées dans les parties les plus basses du territoire (où se sont formés les principaux cours d'eau et zones de marais).

Deux sites géologiques d'intérêt sont recensés sur le territoire :

- Le rocher de Tréal sur les communes de Saint-Just et Sixt-sur-Aff (abondance de gros galets de grès) ;
- Le site de l'îles aux Pies (granite) sur Bains-sur-Oust et Saint-Vincent-sur-Oust.

Les différents événements et phénomènes géologiques traduisent les grandes orientations du relief :

- La majeure partie du territoire est marquée par des lignes de crêtes parallèles est successives orientées nord-ouest et sud-est.
- Le réseau hydrographique incise et découpe le territoire du nord au sud et d'est en ouest et dessine de larges et planes vallées inondables dans les dépressions pour laisser la place à des paysages ouverts, de marais et de plaines alluviales.
- Les coteaux habités et/ou boisés assurent la transition entre les vallées inondables et les plateaux agricoles.

L'hydrogéologie

Le territoire de Redon Agglomération repose sur 5 masses d'eaux souterraines au titre de la Directive cadre sur l'eau. Malgré leur bon état quantitatif, leur qualité est aujourd'hui dégradée en raison de la présence de pesticides et de nitrates.

Ces masses d'eau correspondent à 3 types d'aquifères constituant de faibles réservoirs :

- Quelques aquifères alluviaux de tailles modestes.
- Des aquifères intéressants liés à des bassins d'origines tertiaire (aquifères des bassins tertiaires formés par des anomalies du paysage géologique qui permettent une perméabilité des roches dont les débits peuvent être importants). Il s'agit d'une ressource privilégiée pour l'eau potable qui doit être protégée prioritairement contre les agressions diverses.
- Des aquifères de socle peu profond très exploités par de nombreux captages mais très proches du sol et donc particulièrement vulnérables et des aquifères de socle profond moins exploités.

Les ressources en eaux souterraines sont intéressantes mais parfois limitées par les dimensions réduites des réservoirs souterrains et les pollutions.

La recharge naturelle des aquifères se fait via les précipitations ainsi que via les zones humides et les ruisseaux des bassins versants auxquels ils appartiennent. La préservation de ces milieux apparait donc importante pour leur rôle de rétention des eaux notamment lorsque le niveau d'eau de la nappe libre atteint la surface du sol (à la suite d'évènements pluvieux et un niveau d'étiage élevé) provoquant alors des remontées de nappe.

L'objectif de bon état chimique de ces masses d'eau est globalement fixé à 2027 dans le SDAGE Loire-Bretagne. L'état qualitatif est considéré comme bon pour l'ensemble de ces masses d'eau.

L’hydrographie

Le territoire de Redon Agglomération est traversé par de nombreux cours d’eau appartenant au bassin-versant de la Vilaine ainsi qu’à ceux de ses principaux affluents (l’Aff, l’Arz, la Chère, le Canut, le Don, l’Isac, l’Oust) dans lesquels se déversent de nombreux ruisseaux. A noter également la présence du canal de Nantes à Brest, dont le tracé suit le cours de l’Isac et de l’Oust.

En amont des principaux cours d’eau, les têtes de bassin versant constituent des milieux spécifiques. Ce sont de très petits cours d’eau intermittents, qui font l’interface entre les milieux aquatiques et terrestres. Les zones humides, souvent de faible surface, y sont nombreuses.

Sur le bassin de la Vilaine, l’état des lieux réalisé par l’EPTB Vilaine montre que les cours d’eau sont fortement dégradés. Cette dégradation est en grande partie liée à des travaux quasi systématiques de recalibrage et curage qui ont conduit à des dysfonctionnements hydrauliques et qualitatifs. Le bilan du SCoT en vigueur confirme que leur qualité reste fortement altérée et de que des efforts sont à poursuivre.

L’état écologique global de ces masses d’eau superficielles est considéré comme moyen à mauvais (sauf pour une partie de l’Arz dont l’état écologique est considéré comme bon). Les objectifs de bon état global des eaux, d’objectifs moins stricts ou de bon potentiel sont fixés à 2027 pour les masses d’eau du territoire sauf pour la partie de la Vilaine depuis la confluence de l’Ille jusqu’à Besle dont l’atteinte du bon potentiel est repoussée à 2039.

Tendances d’évolution

↘ Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 a fixé pour 2027 l’atteinte d’un objectif moins strict concernant le bon état des eaux souterraines en raison de traces de pesticides encore autorisés et de nitrates ainsi que des résidus de pesticides désormais interdits mais dont les traces mettront des années à disparaitre.

↗ De nombreuses actions, schémas, plans et programmes sont néanmoins mis en œuvre pour la protection de la ressource en eau. Les actions engagées en ce sens devraient conduire à l’amélioration de la qualité des eaux souterraines et superficielles durant les prochaines années.

↗ Les documents de planification (SDAGE Loire-Bretagne, SAGE Vilaine en cours de révision) prévoient des dispositions destinées à améliorer l’assainissement des eaux usées domestiques, à maîtriser les risques liés aux épandages de matières organiques en agriculture (effluents d’origine urbaine, industrielle ou agricole) dans le but de préserver, voire d’améliorer la qualité des eaux superficielles. De même, les actions et opérations conduites par les acteurs locaux (programme Breizh Bocage par exemple) concourent à la préservation des cours d’eau.

↘ Toutefois, l’effet bénéfique des actions, schémas, plans et programme en matière de restauration de la qualité des eaux pourrait être limité par les effets du changement climatique (diminution de la quantité ayant pour effet de concentrer certaines pollutions) ou par l’inertie concernant le changement de certaines pratiques (usages de pesticides, etc.). De même, il convient de noter que l’urbanisation ou encore l’augmentation de la population sont autant de pressions

Les zones humides

Une forte densité de zones humides est recensée sur le bassin de la Vilaine (11 134 ha sont recensés sur le territoire de Redon Agglomération soit plus d'un dixième de sa superficie). Ces zones humides, correspondant pour près d'un tiers à des prairies, sont toutes importantes pour la qualité écologique et leur destruction ou dégradation met en péril les fonctions associées (régulation et épuration des eaux, stockage du carbone, etc.).

Tendances d'évolution

↗ Le bilan du SCoT en vigueur rappelle d'ailleurs que ce dernier a servi à protéger les zones humides du développement des zones urbaines et à urbaniser.

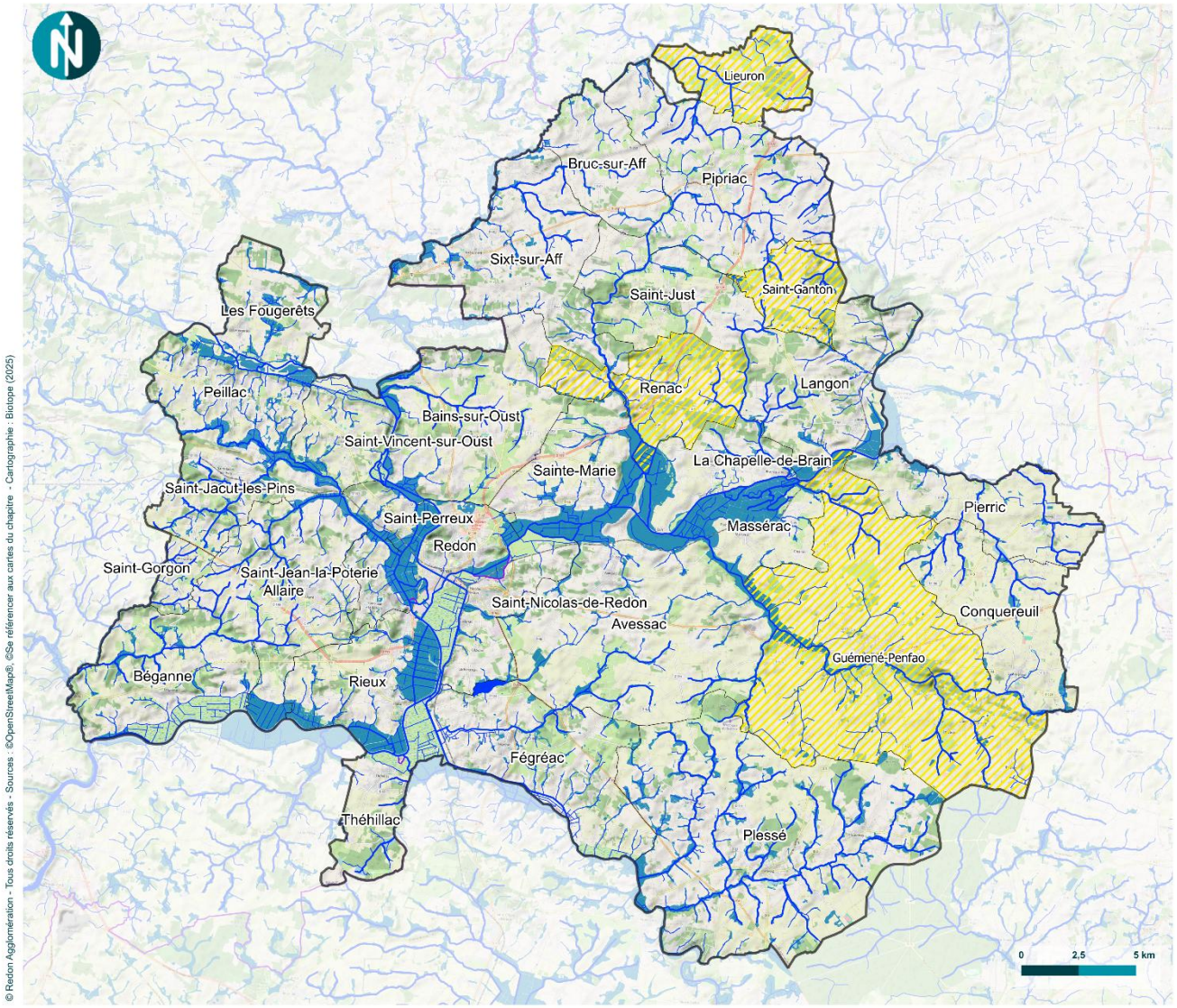
La stratégie poursuivie par la Commission locale de l'eau du SAGE Vilaine en matière de protection de zones humides va contribuer à renforcer les dispositions déjà en vigueur avec lesquelles les documents d'urbanisme doivent être compatibles.

↘ Toutefois, les zones humides continuent de disparaitre (destruction ou dégradation dues aux activités humaines, disparition due au changement climatique) malgré les dispositions réglementaires concourant à réduire cette tendance. Cette disparition progressive participe à la réduction de la capacité du territoire à s'adapter aux effets du changement climatique.

Enjeux associés au socle territorial :

- La protection des cours d'eau via l'inscription d'une bande inconstructible dans l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau (SAGE Vilaine)
- La restauration des cours d'eau et la continuité aquatique dans le cadre de projets urbains ou d'aménagement (SAGE Vilaine)
- La protection, dans les documents d'urbanisme, des zones humides inventoriées et des corridors qui les connectent (SAGE Vilaine)
- L'actualisation en continu des inventaires communaux des zones humides, en particulier ceux datant de plus de 10 ans (SAGE Vilaine)
- L'inscription, dans les documents d'urbanisme, de la règle d'interdiction de destruction au 1er m² (SAGE Vilaine)

Cartographie des enjeux (cartographiables) des enjeux associés au socle territorial



REDON Agglomération Bretagne Sud

Enjeux (cartographiables) associés au socle territorial

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Aglomération
- Limite communale

Enjeux associés au socle territorial

- La protection des cours d'eau via l'inscription d'une bande inconstructible dans l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau
- La restauration des cours d'eau et de la continuité aquatique dans le cadre de projets urbains ou d'aménagements
- La protection des zones humides inentoriées et des corridors qui les connectent
- L'actualisation en continu des inventaires communaux, en particulier ceux datant de plus de 10 ans

biotope

Le paysage

« L'écosystème » de Redon agglomération : de grands ensembles naturels et anthropiques aux multiples fonctionnalités

Qu'est-ce que le paysage ?

« *Le **paysage** désigne une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations*. »

Convention européenne du Paysage, 2001

La définition du paysage relève à la fois de l'étude scientifique et géographique des « fondamentaux du paysage », d'une analyse de l'occupation des sols et de sa dynamique (agricole, urbaine, naturelle...) et d'une approche sensible des ambiances paysagères et de leurs représentations. L'étude de ces critères objectifs et culturels permet de dégager la structure paysagère du territoire.

Le territoire de Redon agglomération est donc au cœur de grandes composantes paysagères et écosystémiques remarquables (vallées et marais de la Vilaine et ses nombreux affluents, coteaux habités et boisés, plateaux vallonnés agricoles et bocagers, etc…) qui structurent et organisent très clairement le paysage.

L'analyse de l'environnement peut être abordée comme l'étude du fonctionnement d'un écosystème au sein duquel tous les êtres vivants (animaux et humains) vivent et évoluent. Cet écosystème est ici arbitrairement limité au périmètre administratif de Redon Agglomération. Néanmoins, la circulation des espèces ne s'arrêtant pas aux limites administratives, la connexion des espaces de nature situés dans et en dehors de l'agglomération et leurs interrelations doivent être prises en compte.

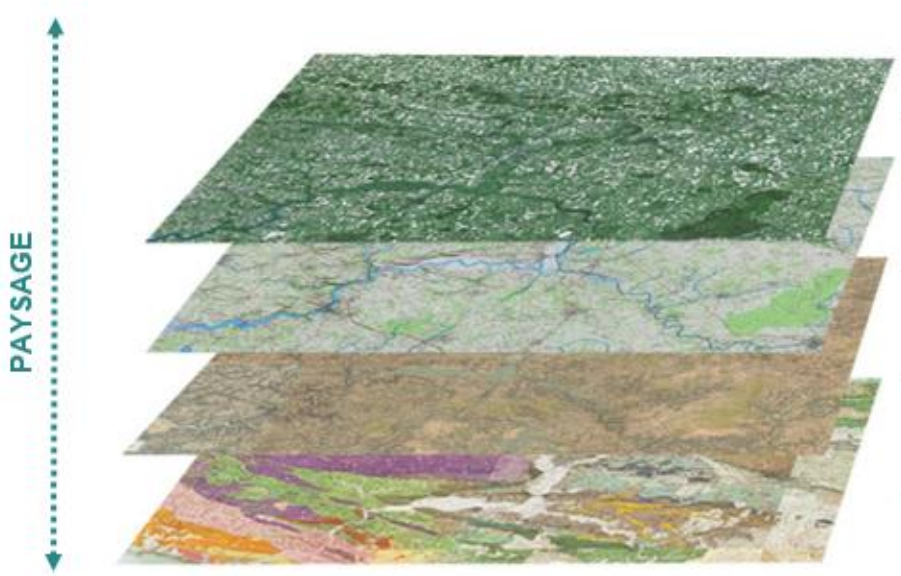
De cet écosystème dépend notre qualité de vie, notre santé qualifiée aujourd'hui sous le terme de « santé environnementale » ou plus globalement « une seule santé » issue du concept « One Health ». À travers ce concept, la santé animale, la santé environnementale et la santé humaine sont indissociables compte tenu des étroites interactions et interdépendances. Avec le changement climatique et ses conséquences (la raréfaction des ressources, l'augmentation des risques naturels (inondations, feux), etc.), ce concept s'est amplifié.

L'écosystème de Redon agglomération peut être étudié selon une vision 3D au travers des éléments naturels que sont : l'air, le sol et le sous-sol et la ressource en eau. Ces éléments constituent à la fois des supports de vie (= habitats) pour les espèces et des ressources précieuses et vitales à la survie de l'espèce humaine (alimentation en eau potable et ressource trophique).

La bonne santé des habitats naturels peut être jugée au travers de leurs niveaux de biodiversité. Ainsi, plus les échanges entre les habitats sont nombreux plus la biodiversité est importante. Seulement, les pressions anthropiques (urbanisation, pollution, surexploitation, etc.) peuvent empêcher ou perturber ces connexions. Elles peuvent également agir directement sur la qualité des habitats et ainsi jouer sur les fonctionnalités des sols et la qualité de l'eau. Les milieux naturels ne sont alors plus en capacité de rendre les services rendus à l'Homme : nourrir, alimenter en eau, créer des aménités, réguler le climat local, capter le dioxyde de carbone, etc.

La santé des espèces dépend alors de cet équilibre entre ressources naturels et pressions exacerbées par les effets du changement climatique nécessitant une résilience des milieux naturels toujours plus importantes

Les fondamentaux du paysage (source : addrn)



SOCLE OCCUPATION HUMAINE

Habitat, économie, infrastructures, agriculture, ambiances végétales et paysagères, espaces naturels

SOCLE HYDROGRAPHIQUE

Relief, réseau hydrographique

SOCLE HISTORIQUE

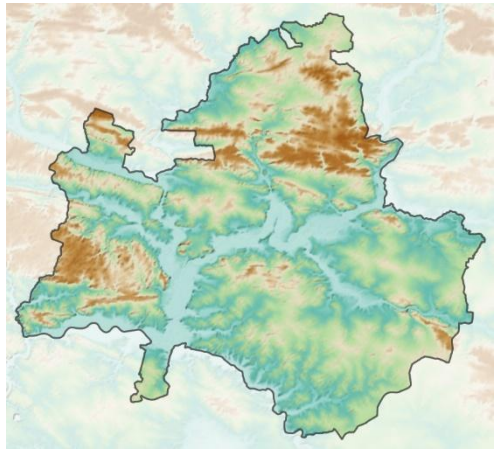
Cartes, cadastres et photographies historiques

SOCLE PHYSIQUE

Couches et structures géologiques (événements géologiques, formations rocheuses)

Les fondamentaux du paysage (source : Biotope)

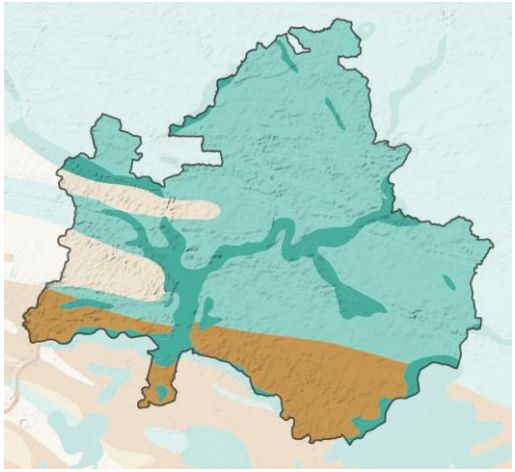
Des reliefs marqués par des lignes de crêtes parallèles et successives orientées nord-ouest et sud-est



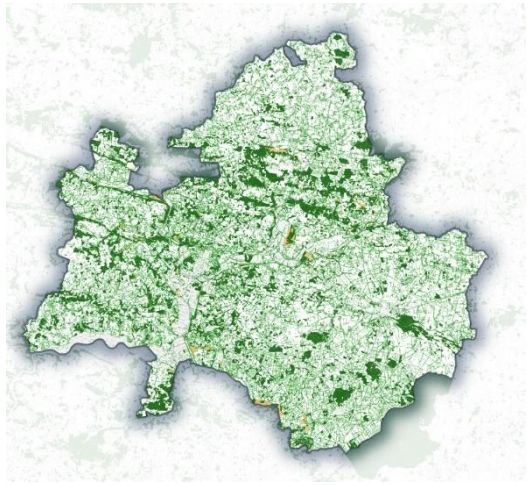
Le réseau hydrographique, véritable colonne vertébrale du territoire : 6 rivières et le fleuve de la Vilaine



Un socle géologique structurant issu du plissement du Massif armoricain ancien. Des roches volcaniques, plutoniques métamorphiques et des alluvions en vallées



Une végétation arborée très présente qui coiffe les reliefs et habille les vallées. Un bocage préservé. La présence des landes.



Des plateaux occupés par l'agriculture, d'importantes surfaces de prairies. Des pratiques agricoles variées.



Une occupation humaine plus dense autour de la confluence de Redon et le long de la vallée de Vilaine. Des centralités secondaires sur les plateaux. Des implantations isolées dispersées typiques du bocage breton.



La structure paysagère du territoire de Redon agglomération

Méthodologie d'analyse des entités paysagères

L'identification des entités paysagères s'est appuyée sur une méthode d'analyses pluridisciplinaire et multiscalaire de données objectives (rapports écrits et cartographiques) et subjectives (paroles d'élus, témoignages, analyse sensible de terrain) :

- Analyse du socle géomorphologique : géologie, relief, réseau hydrographique, analyse SIG de l'occupation du sol, vues aériennes récentes et anciennes ;
- Étude du diagnostic paysager du SCoT du Pays de Redon-Bretagne Sud, ainsi que des entités paysagères identifiées dans les Atlas des paysages de Loire Atlantique, du Morbihan et de l'Ile et Vilaine ;
- Analyse et arpentage de terrain : photographie, ambiances et caractéristiques paysagères, éléments de repères, formes urbaines ;
- Synthèse des informations collectées lors des ateliers et visites de terrain : paroles et témoignages d'élus, interventions ponctuelles d'élus et/ou d'acteurs du territoire ;
- Synthèse des analyses par la production d'une carte d'entités paysagères : proposition de noms, de limites et de caractéristiques pour chacune des entités paysagères.

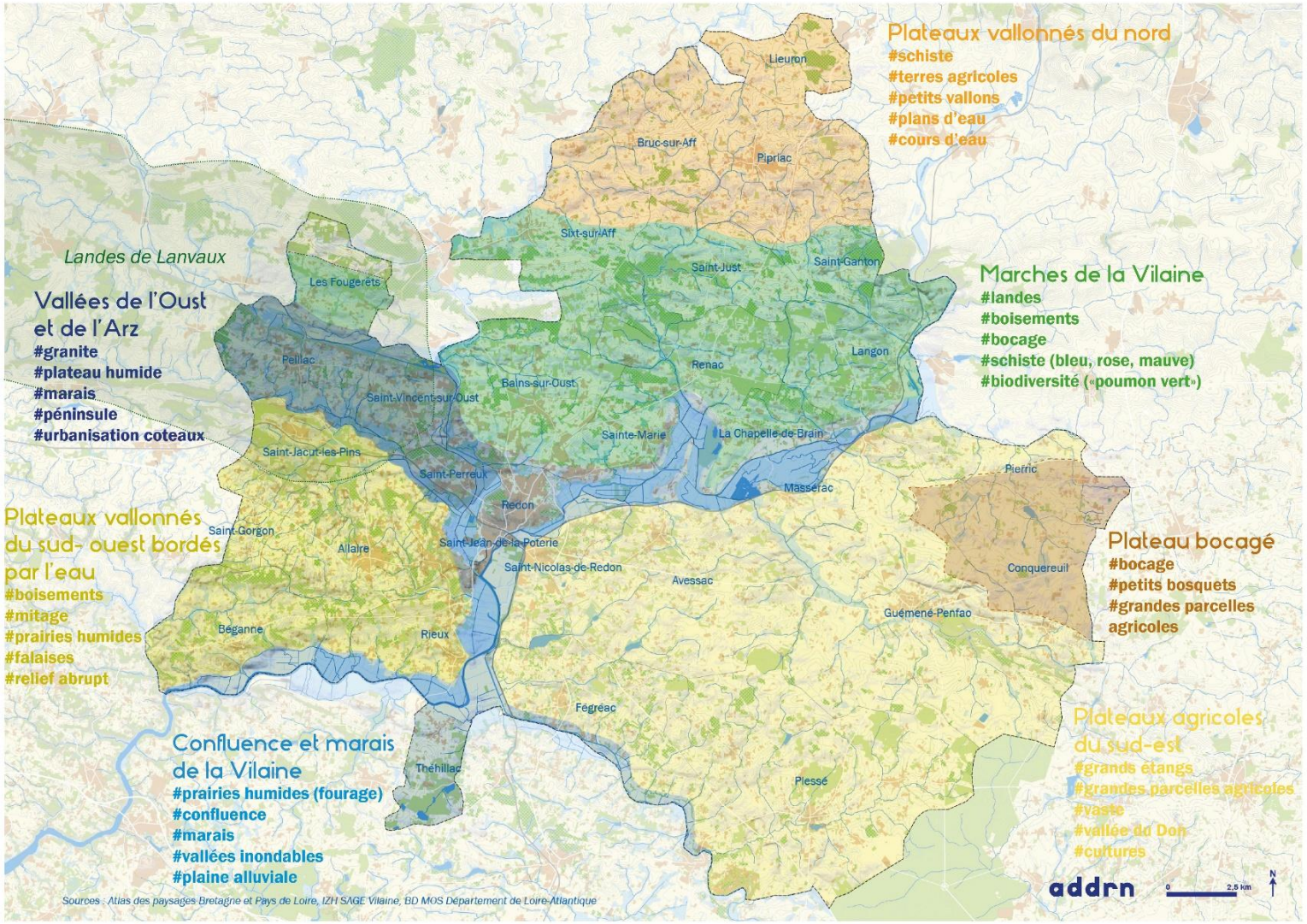
Ainsi, pour chaque entité présentée sur la carte, les éléments de paysage les plus caractéristiques sont formulés sous forme de mots clés. Ces éléments permettent de disposer d'informations synthétiques sur l'identification, la caractérisation et la qualification de chaque entité.

Le territoire se caractérise par sept grandes entités paysagères qui structurent et définissent la charpente paysagère du territoire. Elles désignent une portion du territoire relativement homogène de par sa topographie, ses espaces naturels, ses implantations urbaines, ses pratiques agricoles, son histoire et sa culture.

Sept entités paysagères sont distinguées :

- Les Plateaux vallonnées du nord
- Les Marches de la Vilaine
- La Confluence et les Marais de la Vilaine
- Les Vallées de l'Oust et de l'Arz
- Les Plateaux vallonnés du sud-ouest bordés par l'eau
- Les Plateaux bocagers
- Les Plateaux agricoles du sud-est

Les entités paysagères du SCoT de REDON Agglomération (Source : Atlas des paysages Bretagne et Pays de la Loire, IZH SAGE Vilaine, BD MOS Département de Loire Atlantique – Réalisation : addrn)



Les plateaux vallonnés du nord

Cette entité se caractérise par un vaste plateau agricole avec de grandes parcelles cultivées ouvertes qui offrent des vues lointaines sur le paysage. Le relief très légèrement vallonné intensifie ce sentiment de profondeur. De nombreux cours d'eau sillonnent le paysage jusque dans les centres-bourgs avec la présence de nombreux plans d'eau (étang du Patis à Lieuron) offrant des espaces de nature et de loisir de qualité.

L'analyse de terrain et de photographies aériennes anciennes permettent d'observer les traces de reliquats bocagers encore visibles ainsi que, certains arbres isolés de hauts jets dans les parcelles agricoles et le long des grands axes de communication.

Ces vestiges bocagers sont les témoins directs d'un paysage hérité riche et diversifié et, de pratiques agricoles passées.

L'habitat (fermes, exploitations agricoles, hameaux, bourgs) est dispersé et disséminé en particulier le long des axes routiers.

Les communes concernées :

- Lieuron
- Bruc-sur-Aff
- Pipriac

Enjeux associés au paysage des plateaux vallonnés du nord :

- Encourager la multiplicité des pratiques agricoles qui contribuent à conserver les spécifiés du paysage : boisements, haies bocagères, arbres isolés, prairies, zones humides, cours d'eau…
- Préserver les pratiques agricoles (pâturage extensif, entretien des haies et des cours d'eau…) qui modélisent ces paysages et permettent l'entretien des espaces favorables à la faune et à la flore

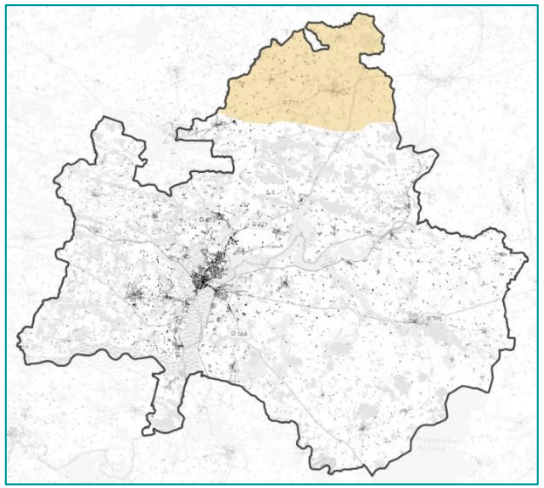
Vue sur la lisière urbaine sud du bourg de Pipriac

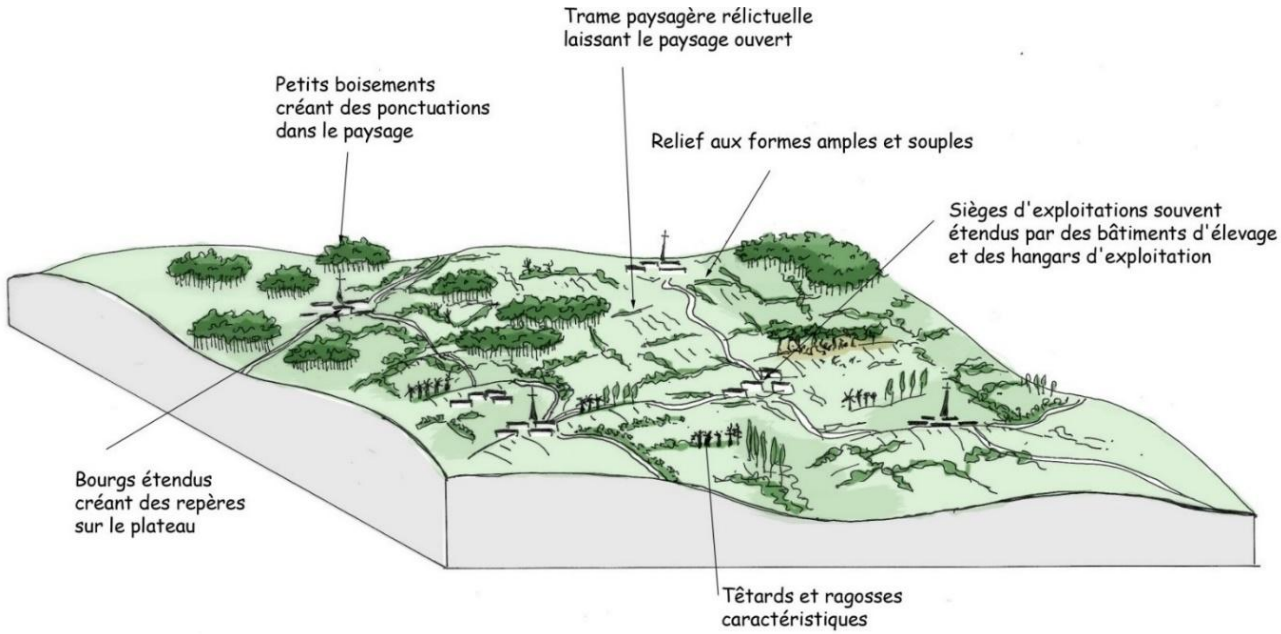


Vue sur le plateau agricole bocager depuis Bruc-sur-Aff



Bloc diagramme - Principales caractéristiques de l'unité « Les plateaux vallonnés du nord » (source : Atlas des Paysages d'Ille-et-Vilaine)







Bocage en forme de ragosses



Boisements ponctuels



Bourg sur plateau



Ondulations douces du relief, paysage ouvert de plateaux et habitat dispersé

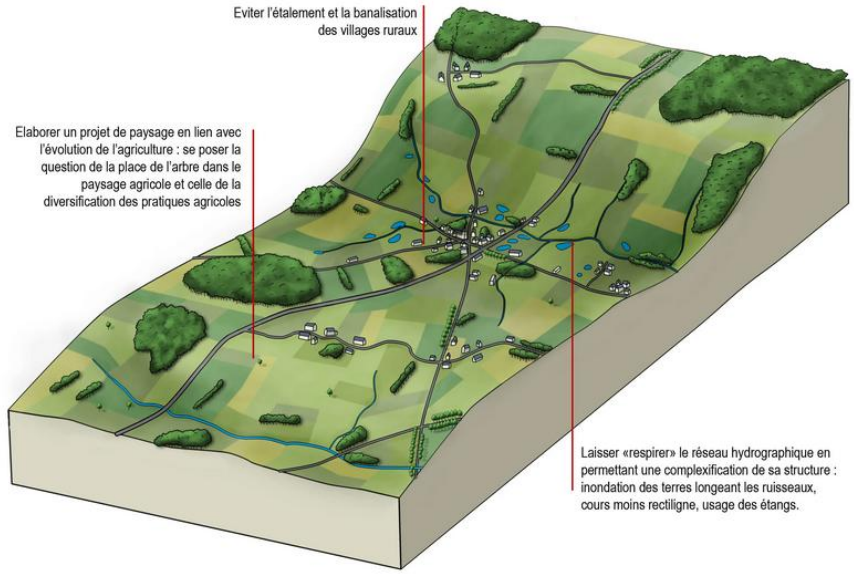
Les dynamiques observées :

- Les transformations du paysage agricole ;
- La transformation du réseau hydrographique par la création de plans d'eau de retenues ;
- L'étalement urbain.

Enjeux et pistes d'action

- Repenser la place de l'arbre dans le cadre de la diversification des pratiques agricoles
- Eviter l'étalement urbain (très marquant à Sixt-sur-Aff, petite ville placée en bordure de plaine)
- Restaurer un réseau hydrographique plus complexe

Bloc diagramme – Présentation des enjeux (Source : Atlas des Paysages d'Ille et Vilaine)



Les marches de la Vilaine

Véritable « poumon vert » du territoire, cette unité est profondément marquée par l'orientation est-ouest, due à la présence de ligne de crêtes parallèles. Cet étagement topographique est souligné par la présence de rideaux arborés (landes ou feuillus) et/ou bocagers de différentes hauteurs successives. De plus, la variété et la fréquence des espaces et ambiances végétales (landes de pins, haies bocagères, arbres isolées, marais) animent fortement le paysage et se déploient en parallèle des coteaux.

Les bourgs prennent place au sein de cette chorégraphie paysagère, sur les lignes de crêtes qui jouent de leur promontoire de covisibilités lointaines.

Renvoyant directement au socle géologique de schistes, gneiss et ponctuellement de granites, l'architecture prend des influences bretonnes. L'habitat rural est très diffus et très lâche, même au sein des centres-bourgs ce qui donne lieu à une impression de distance entre les bourgs plus resserrée.

Les communes concernées :

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

La présence de l'eau est forte en particulier au sud, où la Vilaine s'écoule d'est en ouest dans la direction majeure du relief et découpe l'entité paysagère en creusant des gorges dans les massifs durs (site naturel remarquable de l'Ile-aux-Pies à Bains-sur-Oust). Les vallées sont plus imposantes et les cours d'eaux serpentent dans un large ruban de prairies inondables ponctuées de petites processions de saules ou de frênes têtards.

Enjeux associés au paysage des marches de la Vilaine :

- Préserver les qualités et spécifiés paysagères, écologiques et agricoles exceptionnelles du territoire par le maintien d'activités agricoles qui concourent à la préservation des paysages et de la biodiversité.
- Assurer une diffusion de la nature dans les centre-bourgs (intégration paysagère de l'urbanisation, qualification des limites de l'urbanisation et perméabilités environnementales des espaces urbanisés).
- Promouvoir un tourisme qui conservent et préserve les équilibres écologiques et environnementaux.

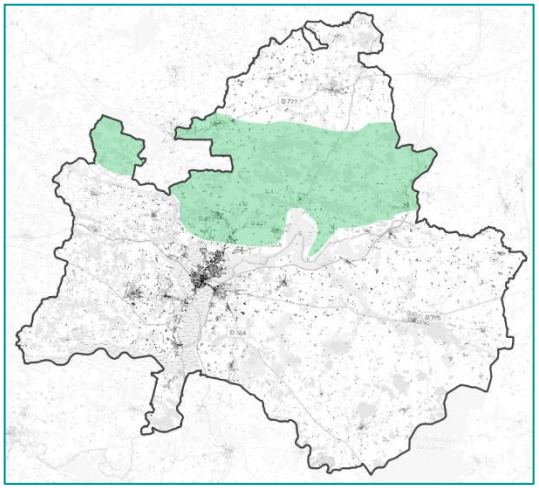
Bâtiments agricoles et crêtes boisées à Langon

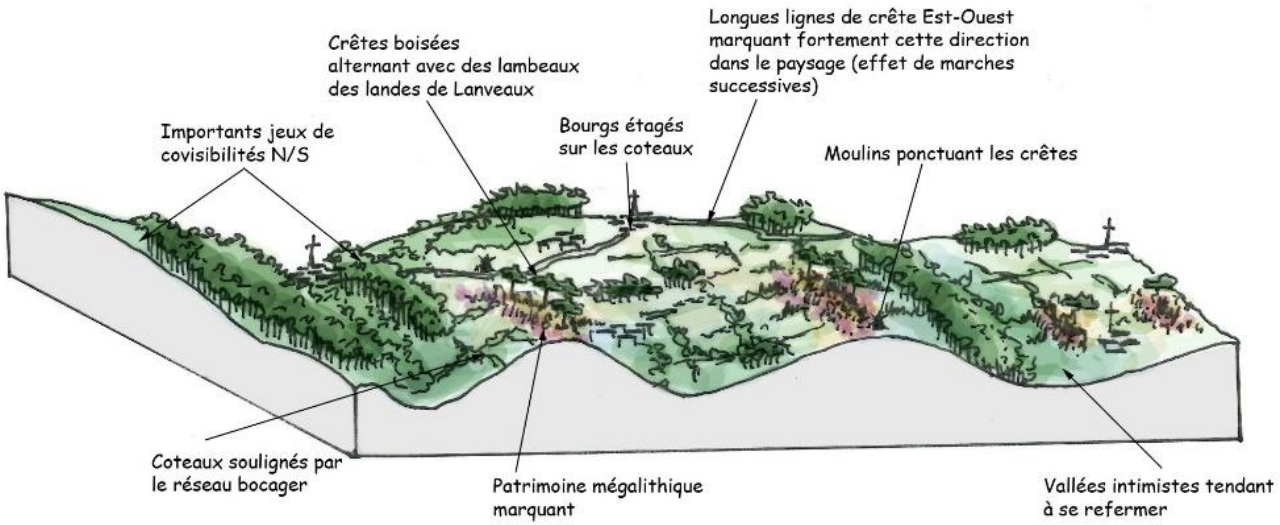


Vue sur le bourg de Saint-Ganton



Bloc diagramme - Principales caractéristiques de l'unité « Les marches de la Vilaine » (source : Atlas des Paysages d'Ille-et-Vilaine)







Moulin à vent



Mégalithes de la lande de Cojoux



Habitat sur coteau



Crêtes orientées et occupées par une végétation de lande

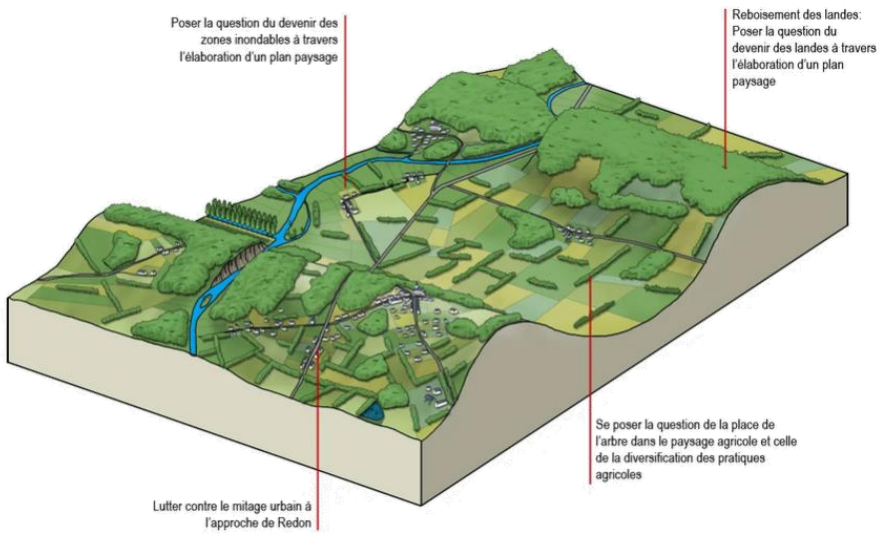
Les dynamiques observées :

- L'étalement urbain particulièrement important dans le sud de l'unité ;
- Les transformations du paysage agricole (agroforesterie -> openfield) ;
- Le reboisement des landes ;
- La transformation du réseau hydrographique.

Enjeux et pistes d'action

- Repenser la place de l'arbre dans le cadre de la diversification des pratiques agricoles
- Eviter l'étalement urbain L'étalement urbain et le mitage sont particulièrement importants dans le sud de l'unité, à proximité de Redon
- Poser la question du maintien des landes
- Dégager des vues sur les rivières et les zones inondables qui se reboisent et les rendent de moins en moins visibles.

Bloc diagramme – Présentation résumée des principaux enjeux (Source : Atlas des Paysages d'Ille et Vilaine)



La confluence et les marais de la Vilaine

Véritable « colonne vertébrale » du territoire, le réseau hydrographique organise et structure très clairement cette unité paysagère et le territoire. Les cours d'eau majeurs du territoire : l'Oust, l'Arz, le Canut, la Chère, le Don, l'Isac et l'Aff dessinent de larges vallées inondables et laissent place à un vaste paysage horizontal, marqué par des étendues d'eau et de prairies humides utilisées pour le pâturage, la production de fourrage et de marécages.

L'habitat y est peu présent et les caractéristiques paysagères préservées, conférant à ces espaces un caractère paisible. Leur inondabilité en période hivernale modifie la typologie du paysage et offre de larges étendues d'eau en fond de vallée. La végétation se distingue par la présence d'arbres de fonds de vallée (saules, aulnes, frênes, peupliers), principalement organisés de manière quadrillée (sauf sur le marais de la Vilaine) mais aussi d'alignements de peupliers rythmant le paysage.

D'une rive à l'autre se déploient des coteaux plus ou moins abrupts, sur lesquels se sont implantés les noyaux historiques des bourgs. L'urbanisation s'est petit à petit déployée sur l'entièreté des coteaux parfois même en fond de vallées (zone d'activités) et sur les plateaux agricoles. Les coteaux habités qui surplombent les vallées, sont de véritables points de repères dans le paysage et offre des vues d'un coteau à l'autre. Aussi, les coteaux boisés offrent une réelle diversité de cortège végétal et d'ambiances paysagères : forêts, boisements, haies, prairies, landes, cultures, etc…

Les communes concernées :

- Saint-Jean-de-la-Poterie
- Redon
- Saint-Nicolas-de-Redon
- Masserac
- Théhillac

Enjeux associés au paysage de la confluence et des marais de la Vilaine :

- Préserver la ressource en eau et les milieux aquatiques
- Préserver les pratiques agricoles (pâturage extensif, entretien des haies et des canaux, gestion des niveaux d'eau…) qui modèlent ces paysages et permettent l'entretien des espaces favorables à la faune et à la flore
- Intégrer la gestion de l'eau (pluviale, ruissellement/ accumulation, petit et grand cycles de l'eau…) et le risque inondation dans les partis pris d'aménagement
- Tenir compte des vues grandioses sur la confluence urbaine sur les vallées inondables, marais et canal (échelle monumentale)
- Maintenir des ouvertures visuelles depuis les franges des marais et mettre en scène les vues belvédères depuis les routes touristiques
- Valoriser les bourgs repères animant le plan des marais
- Intégrer les coteaux habités (covisibilités de coteau à coteau, maintien de coupures d'urbanisation, préservation de la végétation)
- Limiter la pression urbaine et l'effet vitrine depuis les grands axes (RD 775)

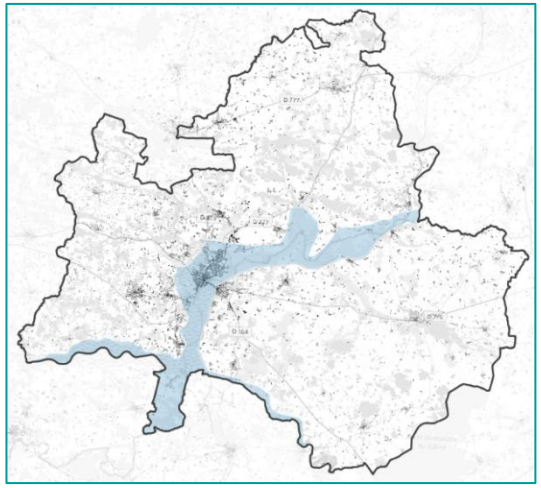
Vue depuis le port de Rieux sur la vallée de la Vilaine et les marais, en direction de Redon et Saint-Nicolas de Redon

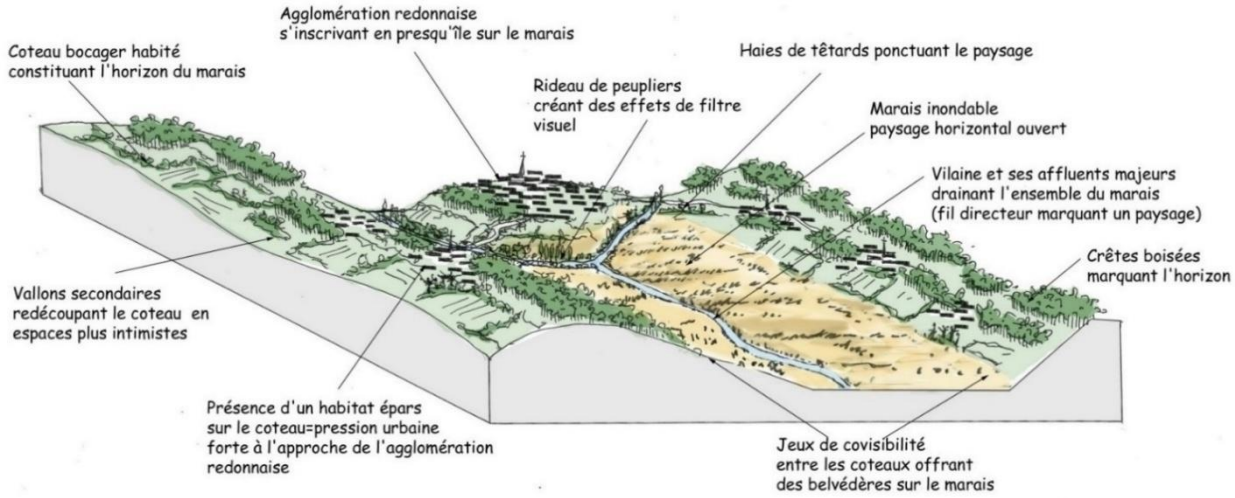


Vue depuis le belvédère de Saint-Jean-La-Porterie, en direction de Redon et Saint-Nicolas de Redon



Bloc diagramme - Principales caractéristiques de l'unité " La confluence et les marais de la Vilaine » (source : Atlas des Paysages d'Ille-et-Vilaine)







Arbres têtards



Coteau de l'Isac



Bourg point de repère dans le marais



Paysage plan animé par des buttes (marais de la Vilaine)

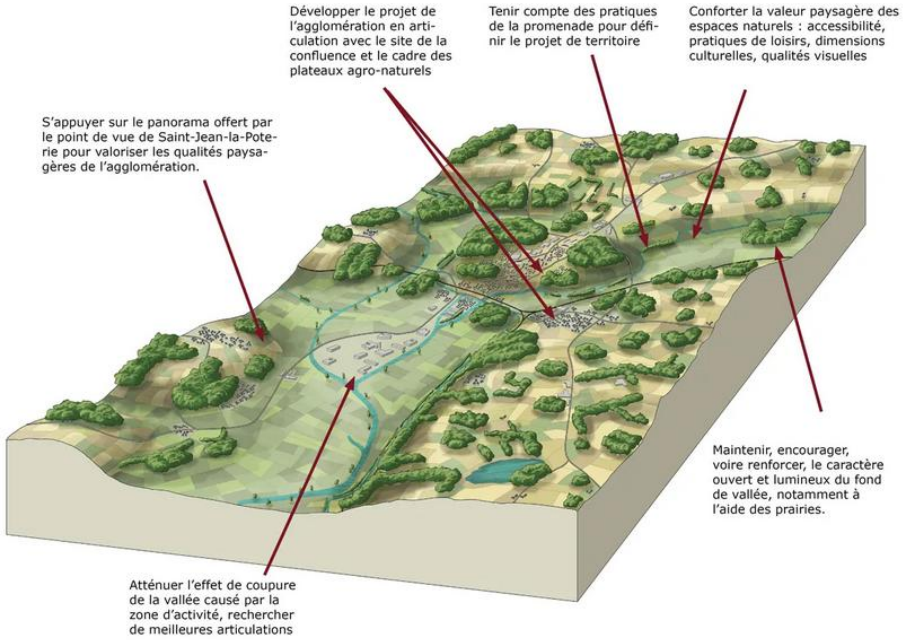
Les dynamiques observées :

- L'étalement urbain : ligne du rebord de coteau et le long des routes, plus marqué à l'est de la ville ;
- Les transformations de l'occupation de la vallée (secteurs d'activités et peupleraies) ;
- Protection et gestion des marais (ex : Gannedel) ;
- Développement des pratiques de promenades et de navigation.

Enjeux et pistes d'action

- Conserver et restaurer une confluence ouverte et lumineuse (maintien de l'agriculture, et en favorisant si possible les prairies)
- Intervenir sur les deux secteurs d'activité pour améliorer leur relation paysagère avec la vallée : non extension, traitement des franges, instauration de cheminements
- Valoriser un haut lieu des pratiques de plein-air (vallées, chemins de halage, navigation, accessibilité, aménagements d'accueil)
- Fixer les limites de l'agglomération de Redon, site de confluence et fonds de vallée (Vilaine et Oust). Aspect des coteaux et des crêtes perçues, trouver l'équilibre entre développement et maintien de coupures d'urbanisation

Bloc diagramme – Présentation résumée des principaux enjeux (Source : Atlas des Paysages d'Ille et Vilaine)



Les vallées de l'Oust et de l'Arz

Entité paysagère clairement définie et délimitée par deux cours d'eau, l'Arz et l'Oust qui dessinent de largues vallées encaissées et inondables.

La fréquence et l'orientation est-ouest des crêtes crée des ondulations rapprochées et des vallons encaissés et abrupts en parallèle des crêtes qui génèrent des covisibilités d'une crête à l'autre.

Les creux des vallons sont peu visibles et resserrés. La végétation dense et opaque dessine de larges ourlets boisés (de pins et de feuillus) souvent infranchissables qui referment le paysage et cadrent les vues. Les crêtes sont occupées par de nombreux boisements de pins qui soulignent la présence des Landes de Lanvaux (crête granitique) et une palette végétale spécifique : pinède, bruyère, ajoncs, fougères…

Les éléments bâtis s'implantent sur les coteaux et les crêtes. L'étagement des habitations à mi-pente du coteau est très lisible, parallèlement aux courbes de niveaux.

Les communes concernées :

- Peillac
- Saint-Vincent-sur-Oust
- Saint-Perreux

Enjeux associés au paysage des vallées de l'Oust et de l'Arz :

- Préserver le caractère boisé et bocager de l'entité, en particulier dans les vallées et sur les crêtes, en encourageant des pratiques agricoles qui préservent les paysages et la biodiversité
- Conforter les perméabilités visuelles et les continuités paysagères entre les espaces urbanisés et les espaces naturels (boisements, vallées inondables, marais) au service de l'intégration paysagère de l'urbanisation, de la qualification des limites de l'urbanisation et de la perméabilité environnementale des enveloppes urbaines
- Valoriser les rivières : accessibilité, lisibilité, parcours (points d'accès, franchissements, possibilité de stationner), gérer la végétation des rives, donner la possibilité de cheminer le long des rivières (aires de repos), mettre en scène les rivières depuis les rebords des villages situés en amont, favoriser les ouvertures sur les versants
- Valoriser le patrimoine du canal (vallée de l'Oust) : écluses, les chemins de halage, les arbres d'alignement

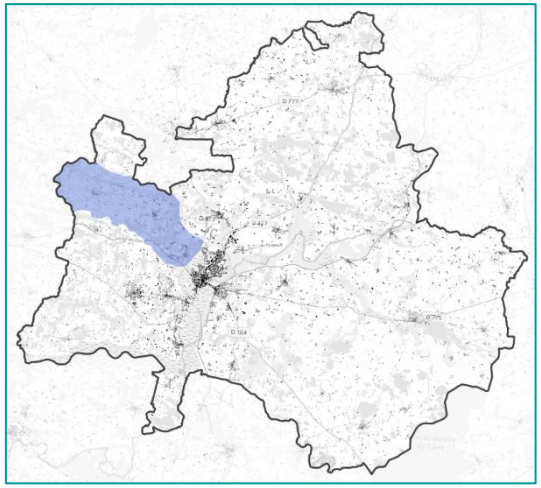
Le site de L'île aux Pie dans la vallée de l'Oust depuis le port de Saint-Vincent-sur-Oust

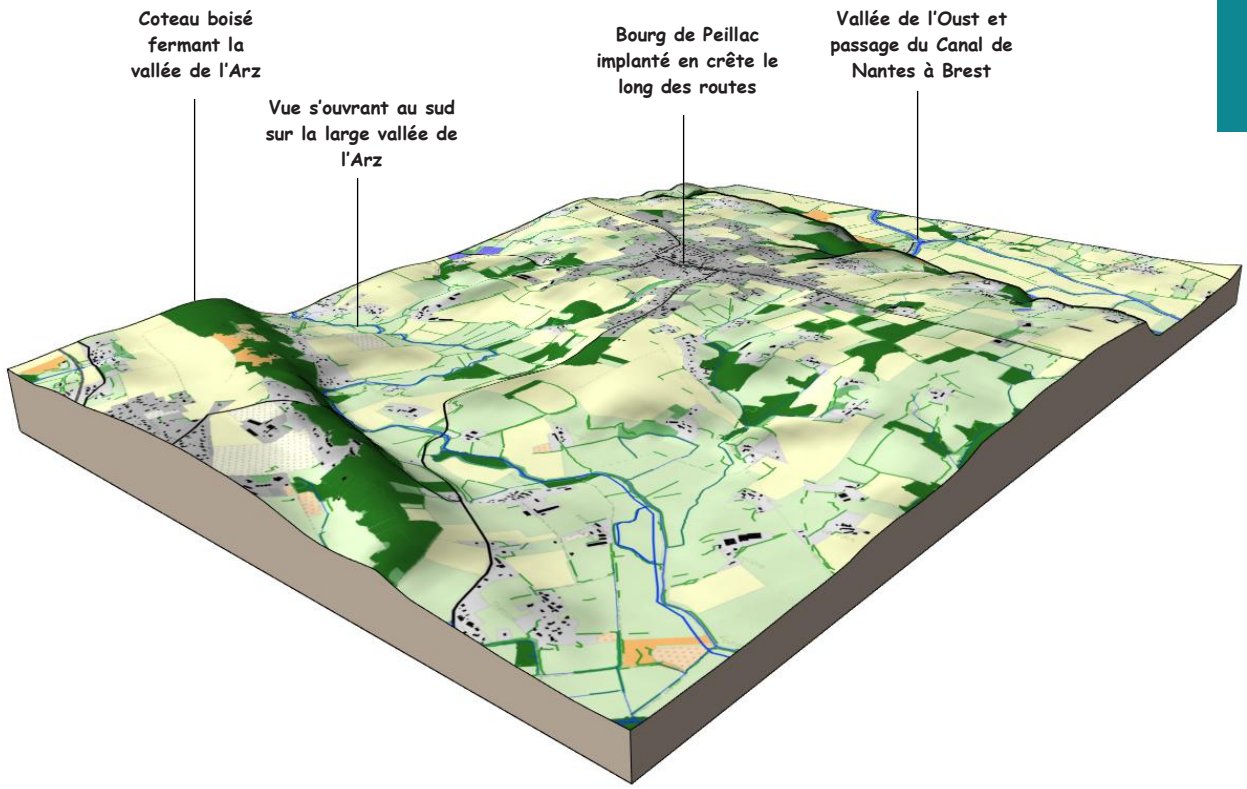


Constructions dominant la vallée de l'Arz à Peillac



Bloc diagramme - Principales caractéristiques de l'unité « vallées de l'Oust et de l'Arz » (source : Atlas des Paysages d'Ille-et-Vilaine)







Versant de la vallée de l'Arz



Canal de Nantes à Brest le long de l'Oust



Centre de Peillac



Marais de l'Oust encadrés par des coteaux

Les plateaux vallonnés du sud-ouest-bordés par l'eau

Entité marquée par une alternance de vallées, boisements, marais, relief vallonné et plateaux d'une très grande richesse et diversité. Elle est sillonnée par deux cours d'eau majeurs, la Vilaine au sud et l'Arz au nord, et, leurs nombreux affluents. Ils entaillent les paysages et dessinent des vallées inondables plus ou moins larges, profondes et boisées.

Sur les plateaux, on observe une alternance de parcelles agricoles de taille moyenne avec des boisements de pins et de feuillus. Le tissu bocager quant à lui, encore très présent vient s'y adosser et sert de liant entre les deux.

Perchés sur les crêtes, les centres-bourgs dominent les vallées et les plaines alluviales. Ils offrent des points de vue remarquables et inattendus le longs d'axes routiers sur les paysages, en particulier à Béganne.

Aussi, le réseau hydrographique très dense est support de nombreux points de vue d'intérêt : le Port Foleux à Béganne, la vallée de l'Arz à Allaire et les marais de la Vilaine à Rieux.

Les communes concernées :

- Saint-Jacut-les-Pins
- Saint-Gorgon
- Allaire
- Béganne
- Rieux

Enjeux associés au paysage des plateaux vallonnées du sud-ouest bordés par l'eau :

- Valoriser les vues depuis les centre-bourgs sur les plaines alluviales et préserver des fenêtres paysagères dans la trame urbaine.
- Valoriser les positions de rebords et mettre davantage les bourgs en relation avec leurs vallées : proposer des parcours depuis les centres vers les cours d'eau
- Intégrer les évolutions futures du réseau hydrographique notamment en lien avec le risque inondation dans la gestion des paysages : la préservation des espaces naturels (marais, canaux…) et, les évolutions des pratiques agricoles
- Conforter les perméabilités visuelles et les continuités paysagères entre les espaces urbanisés et les espaces naturels (boisements, vallées inondables, marais) au service de l'intégration paysagère de l'urbanisation, de la qualification des limites de l'urbanisation (lisières) et de la perméabilité environnementale des tissus urbanisés
- Intégrer les formes urbaines dans le paysage : mettre fin à l'étalement urbain le long des routes pour l'habitat et les zones d'activités, intégrer les bâtiments d'élevages dans leur paysage (couleurs discrètes, bardage bois, …)
- Valoriser les motifs de l'eau : parcours de l'eau, cours d'eau valorisables, lien aux vallées de l'Arz et vallée de la Vilaine

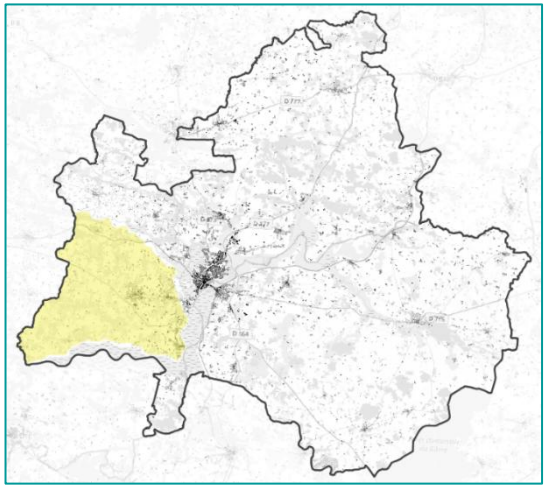
Vue lointaine depuis le sud du bourg de Béganne sur la vallée de la Vilaine

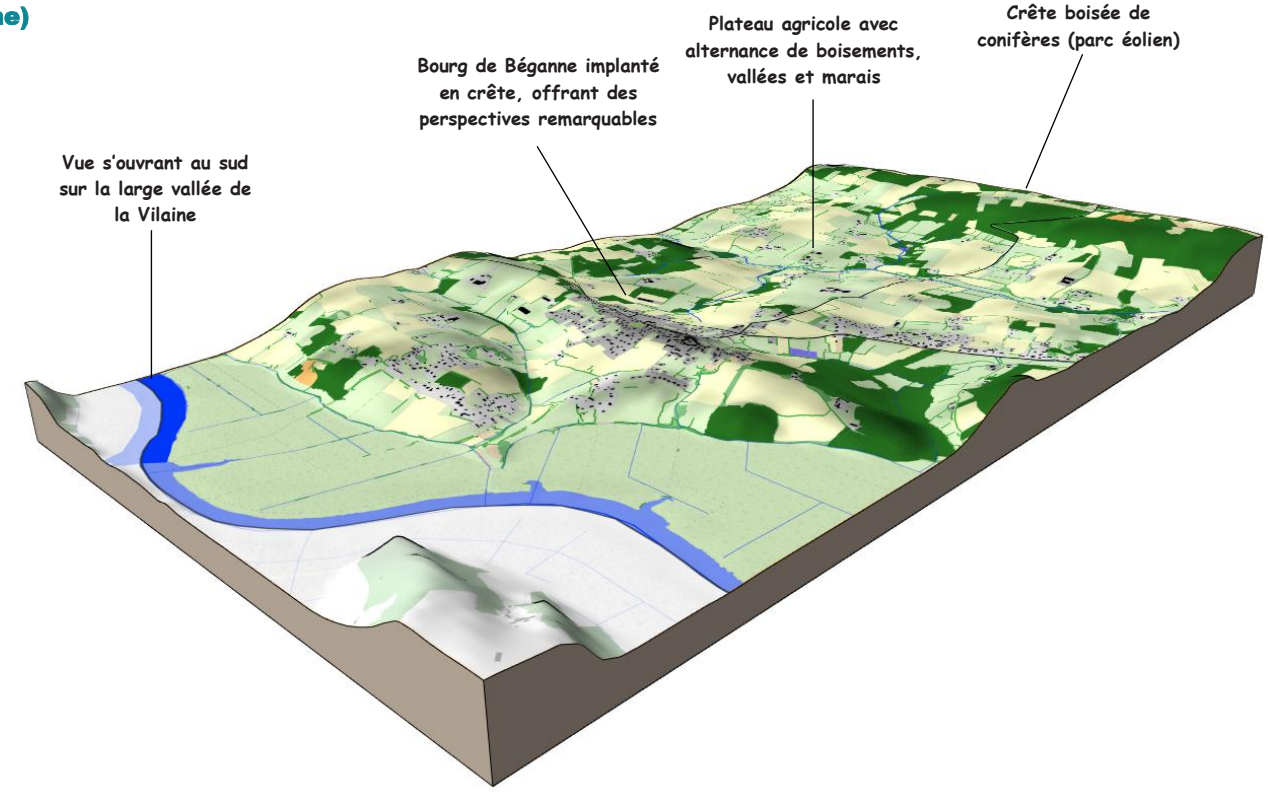


Alternance de vallées et de reliefs coiffés de pins depuis Saint-Jacut-les-Pins



Bloc diagramme - Principales caractéristiques de l'unité « plateaux vallonnés du sud-ouest bordés par l'eau » (source : Atlas des Paysages d'Ille-et-Vilaine)







Fond de vallon, affluent de l'Arz, ondulations



Ouverture au niveau du plateau agricole



Reliefs coiffés de pins



Alternance de vallées et de boisements (ici depuis Béganne)

Source : Atlas des Paysages du Morbihan, 2011

NB : L'unité plateau vallonné du sud-ouest est comprise dans l'unité plateau de Questembert dans l'atlas des paysages du Morbihan.

Enjeux et pistes d'action

- Valoriser les positions de rebords et mettre davantage les bourgs en relation avec leurs vallées : proposer des parcours depuis les centres vers les cours d'eau.
- Intégrer les formes urbaines dans le paysage : mettre fin à l'étalement urbain le long des routes pour l'habitat et les zones d'activités, intégrer les bâtiments d'élevages dans leur paysage (couleurs discrètes, bardage bois, …)
- Valoriser les motifs de l'eau : parcours de l'eau, cours d'eau valorisables, lien aux vallées de l'Arz et vallée de la Vilaine

Les plateaux agricoles du sud-est

Vaste plateau agricole dans lequel les vallons créent des ondulations. Il est cerné au nord et à l'ouest par la vallée de la Vilaine et ses marais, et, au sud par l'Isac, le canal de Nantes à Brest et la forêt du Gâvre.

Le relief est relativement plan sur la majorité du territoire à l'exception de la vallée encaissée et resserrée du Don à Guémené-Penfao, qui se distingue par un relief plus abrupt et rocheux qui vient refermer le paysage.

Cette unité se démarque par l'étendue et la fréquence des grandes parcelles agricoles qui confèrent au paysage un caractère très ouvert et peu varié. Aussi, bien que traversée par des axes de communication structurants la distance entre les centres bourgs et hameaux reste importante et renforce ce sentiment de monotonie.

Les bourgs sont disséminés sur le plateau et présentent une diversité d'implantation marquante : hameaux en fond de vallon, coteaux habités, bourg sur les plateaux.

Les communes concernées :

- Guémené-Penfao
- Plessé
- Fégréac

Enjeux associés au paysage des plateaux agricoles du sud-est :

- Encourager la multiplicité des pratiques et préserver la matrice agricole : boisements, haies bocagères, arbres isolés, prairies, zones humides
- Valoriser cours d'eau et leurs abords, ainsi que les zone d'interfaces entre les marais et la matrice agricole
- Protéger la vallée du Don en tant que corridor écologique et valoriser les effets belvédères sur la vallée (panoramas).
- Valoriser la vallée de l'Isac, les prairies humides et le canal de Nantes à Brest

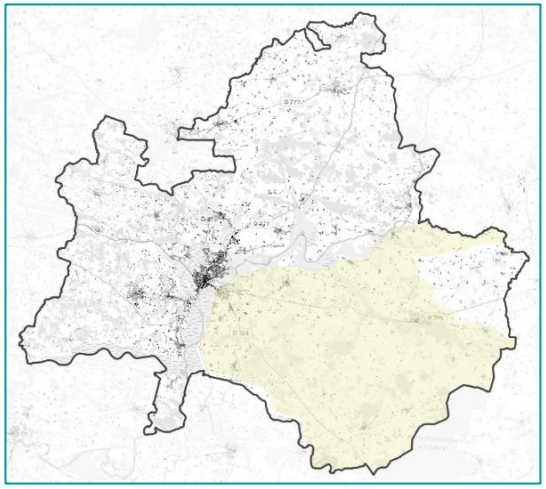
Vue lointaine depuis les coteaux de la vallée du Don sur la commune de Guéméné - Penfao

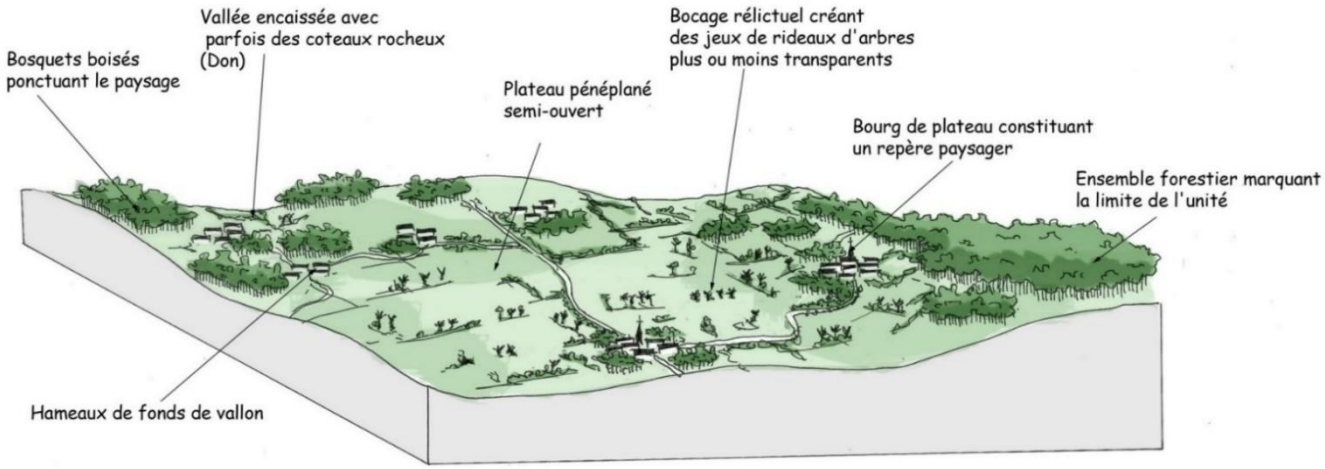


Vue sur la vallée du Don à Avessac à proximité du Rocher du Veau



Bloc diagramme - Principales caractéristiques de l'unité " Les plateaux agricoles du sud-est » (source : Atlas des Paysages d'Ille-et-Vilaine)







Bourg de Plessé



Vallée du Don



Elevage et prairies



Plateau agricole semi-ouvert et buttes boisées (Guéméné-Penfao)

Le plateau bocager

Unité délimitée au sud par la vallée du Don qui assure une transition douce et boisée entre les paysages habités de Conquereuil et le plateau agricole au sud de Guémené-Penfao.

Cette portion du territoire se distingue légèrement des plateaux agricoles du sud-est par la présence de nombreux boisements composés en majorité de conifères qui structurent et rythment le paysage.

Par ailleurs, cette unité est parcourue par de nombreux cours d'eau, plans d'eau, et étangs qui ponctuent le paysage et les centres-bourgs. Ces derniers se retrouvent au contact d'ambiances paysagères très diversifiées : alignement d'arbres le long d'allées menant à des habitations, petits bosquets, vues sur le paysage, visibilité du boisement depuis les axes routiers et les entrées de ville et villages.

Les communes concernées :

- Pierric
- Conquereuil

Enjeux associés au paysage du plateau bocager :

- Encourager la multiplicité des pratiques agricoles qui contribuent à conserver les spécificités du paysage : boisements, haies bocagères, arbres isolés, prairies, étangs, cours d'eau…
- Valoriser les cours d'eau et leurs abords.

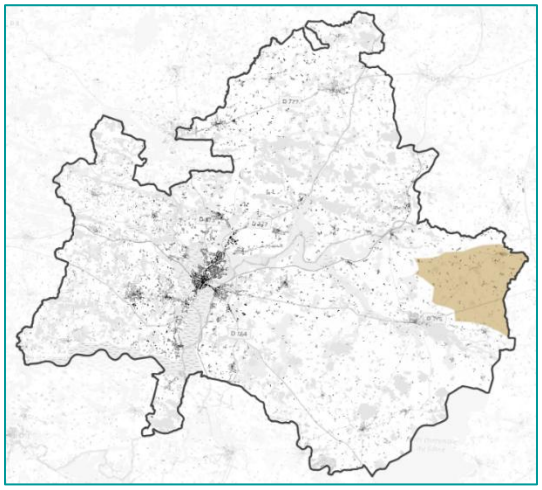
Vue sur le plateau agricole bocager vallonné et le parc éolien de Conquereuil

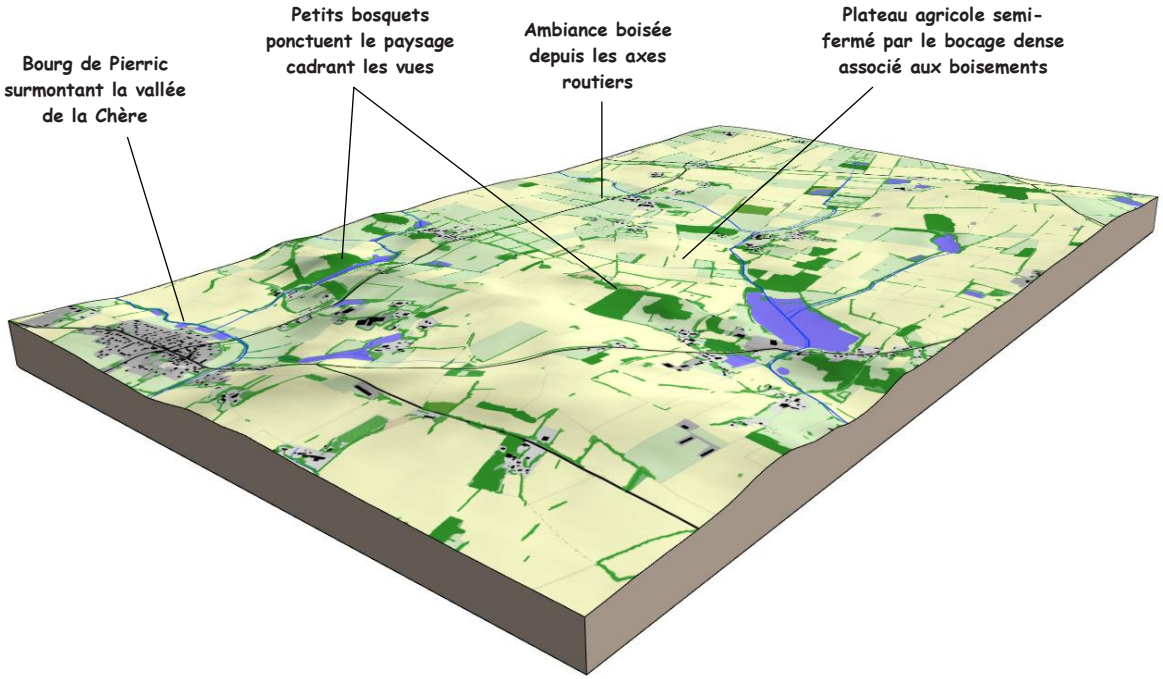


Vue sur le plateau agricole bocager et la vallée de la Chère, depuis l'ouest du bourg de Pierric



Bloc diagramme - Principales caractéristiques de l'unité « plateau bocager » (source : Atlas des Paysages d'Ille)







Routes encadrées



Des allées boisées



Lisière urbaine nord de Pierric et plateau cultivé



Paysage de bocage dense, semi-fermé, les haies se rattachent aux boisements

NB : L'unité des marches de Bretagne occidentale couvre les 2 unités paysagères précédentes (plateau sud-est et plateau bocager).

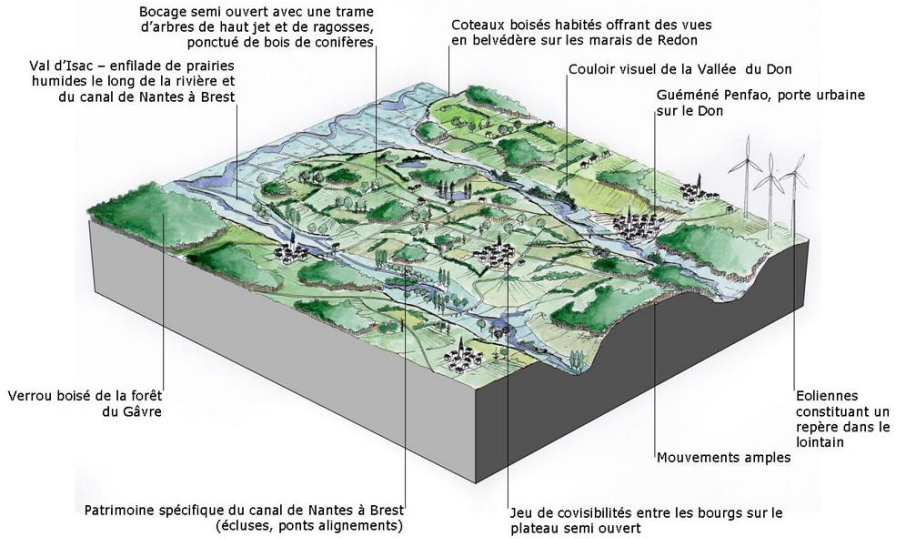
Les dynamiques observées :

- Une pression urbaine importante (développement des lotissements résidentiels greffés sur les bourgs ou les longs des infrastructures routières, et habitat diffus),
- Une activité agricole en mutation (fragilisation des parcelles en bordure des bourgs)
- Les principaux axes de communication génèrent un développement linéaire du bâti.

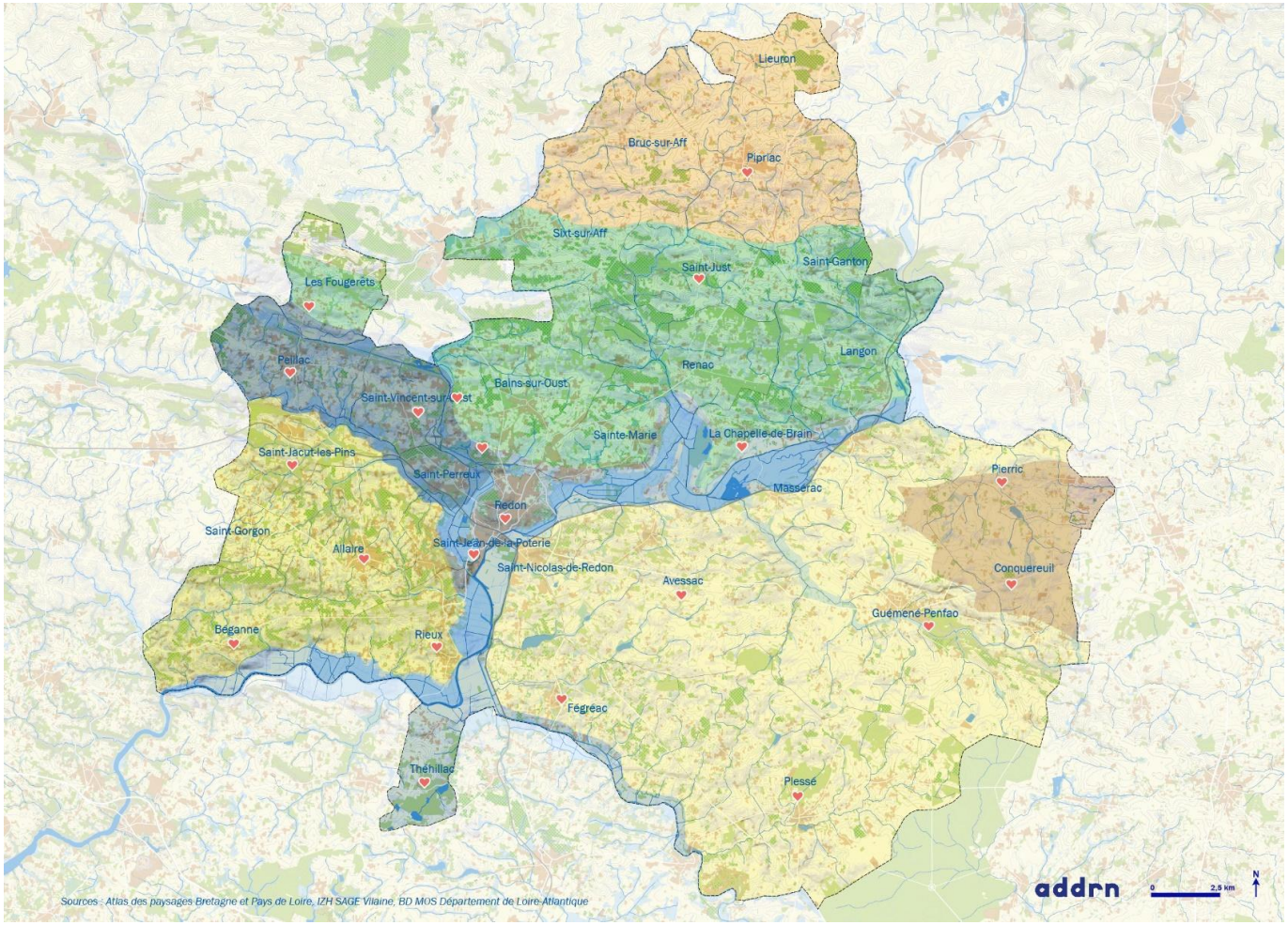
Enjeux et pistes d'action

- Contenir la diffusion de l'habitat, structurer le développement de l'activité aux abords des voies, et traiter les lisières ville/campagne
- Développer un tourisme lié à la valorisation des activités de loisirs et de découverte du patrimoine liées aux vallées du Don, de l'Isac et au canal de Nantes à Brest
- Préserver la matrice agricole encore bien présente sur l'unité (dégradation du bocage, mitage, enfrichement au contact des bourgs, perte de l'habitat traditionnel rural et petit patrimoine)

Unités paysagères du plateau sud et du plateau bocager (source : Atlas des Paysages de Loire Atlantique, 2011)



Lieux emblématiques du territoire identifiés lors de l'atelier des élus du 20 février 2024 (source : Atlas des paysages Bretagne et Pays de la Loire, IZH SAGE Vilaine, BD MOS Département de Loire-Atlantique)





L’analyse paysagère thématique

Le traitement des lisières

Saint-Vincent-sur-Oust - Urbanisation récente, vue dominant la vallée



Lieuron – Bordure ouest



Allaire – Nouvelle urbanisation (nord-ouest)



Méthodologie

Il s’agit ici de mettre en évidence les différentes typologies de franges urbaines caractéristiques sur le territoire par l’étude des principales polarités du SCoT. L’objectif est de qualifier la zone de contact entre les espaces urbanisés et les espaces agricoles et naturels par une analyse cartographique étayée par une prospection de terrain et ainsi de révéler les certains secteurs à mieux intégrer au niveau du paysage ou secteurs en mutation.

Les différentes typologies de franges observées :

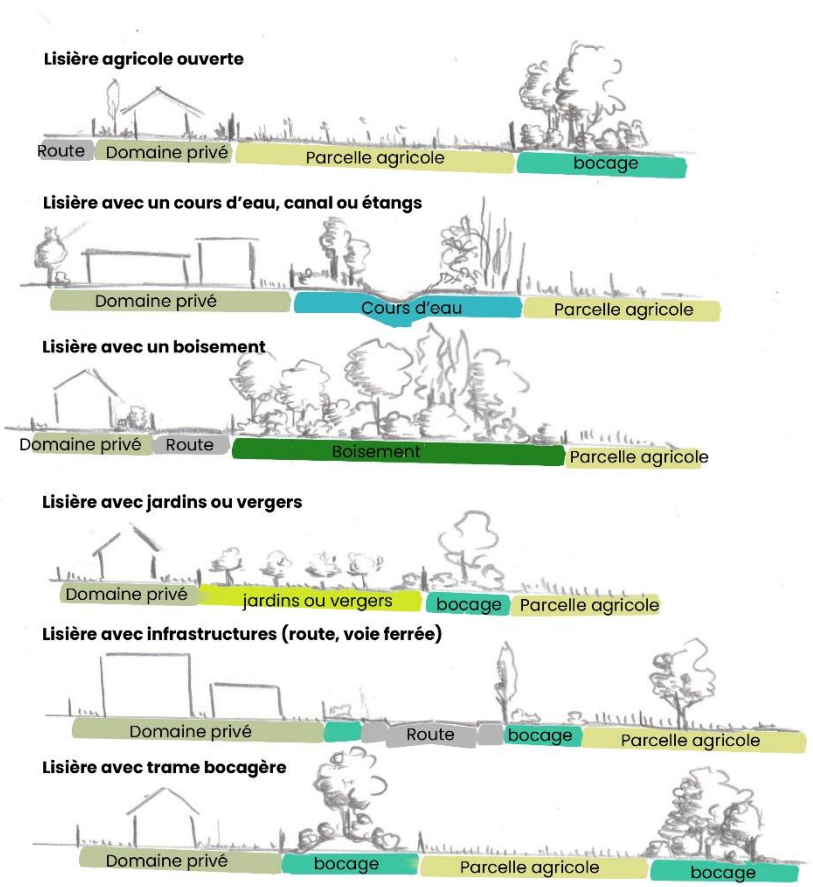
- Franges bocagères (vues semi-fermées) ;
- Franges avec masque lié à un boisement (vues fermées) ;
- Franges en bordure de cours d’eau, canaux, étangs ;
- Franges ouvertes sur les cultures (prairie ou grandes cultures) ;
- Franges en lien avec une infrastructure (routes, voie ferrée, etc…).

Ces dernières donnent à voir des limites ou zones de contact plus ou moins franches. Les lisières peuvent être plus ou moins poreuses laissant le regard filtrer par transparence ou ouvertures visuelles plus ou moins larges au travers de la végétation. D’autres lisières sont plus rigides, s’appuyant sur des masques boisés opaques ou contraintes par des infrastructures lourdes.

Enjeux pour le traitement des lisières urbaines :

- Mener une réflexion sur l’intégration paysagère des franges urbaines existantes, et s’assurer de celle des projets à venir en frange urbaine, en favorisant une transition progressive entre espaces agricoles ou naturels, et espaces urbains.
- Préserver les silhouettes de bourgs (topographie, boisements, rapport à l’eau).

Lisières observées sur le territoire de Redon Agglomération © Biotope



Lisière boisée à Allaire



Lisière avec l'espace agricole



Lisière jardinée à Saint-Ganton



Lisière bocagère - Sixt-sur-Aff



Lisières liées aux infrastructures (ex : voie ferrée bordant le sud du bourg de Saint-Jacut-les-Pins)



Bourg de Théhillac bordé par la vallée inondable de la Vilaine



L'analyse a été faite au niveau des principales polarités du territoire : le cœur urbain (Redon et Saint-Nicolas-de-Redon) et les pôles d'équilibre (Allaire, Guémené-Penfao, Plessé et Pipriac).

L'analyse des lisières du pôle d'équilibre de Pipriac

Le secteur présente les caractéristiques suivantes :

- Relief dominant au nord-est (vues lointaines ou vue dominant le centre-bourg) ;
- Plusieurs cours d'eau ou plans d'eau imbriqués dans la trame urbaine (Gâtelinais, Fougeray), le Canut et sa vallée en lisière étendue au sud du bourg ;
- Une urbanisation lâche (notamment au nord-ouest) espace agricole ou trame bocagère fortement imbriqués avec l'urbanisation ;
- Limites liées aux infrastructures routières : passage de la RD 177 à l'est (2 x 2 voies).

Lisière agricole, nord de Pipriac



Aire de jeux – rue de la prairie (Pipriac)



Traitement de la lisière agricole par des plantations bocagères en limite de zone urbaine (frange intégrée) -rue du Blé noir – Pipriac



Traitement de la lisière agricole par des plantations bocagères en limite de zone urbaine (frange intégrée) - Rue du Dr le Rouzic – Pipriac



Imbrication des constructions et de la trame bocagère – rue de la Touche – Pipriac



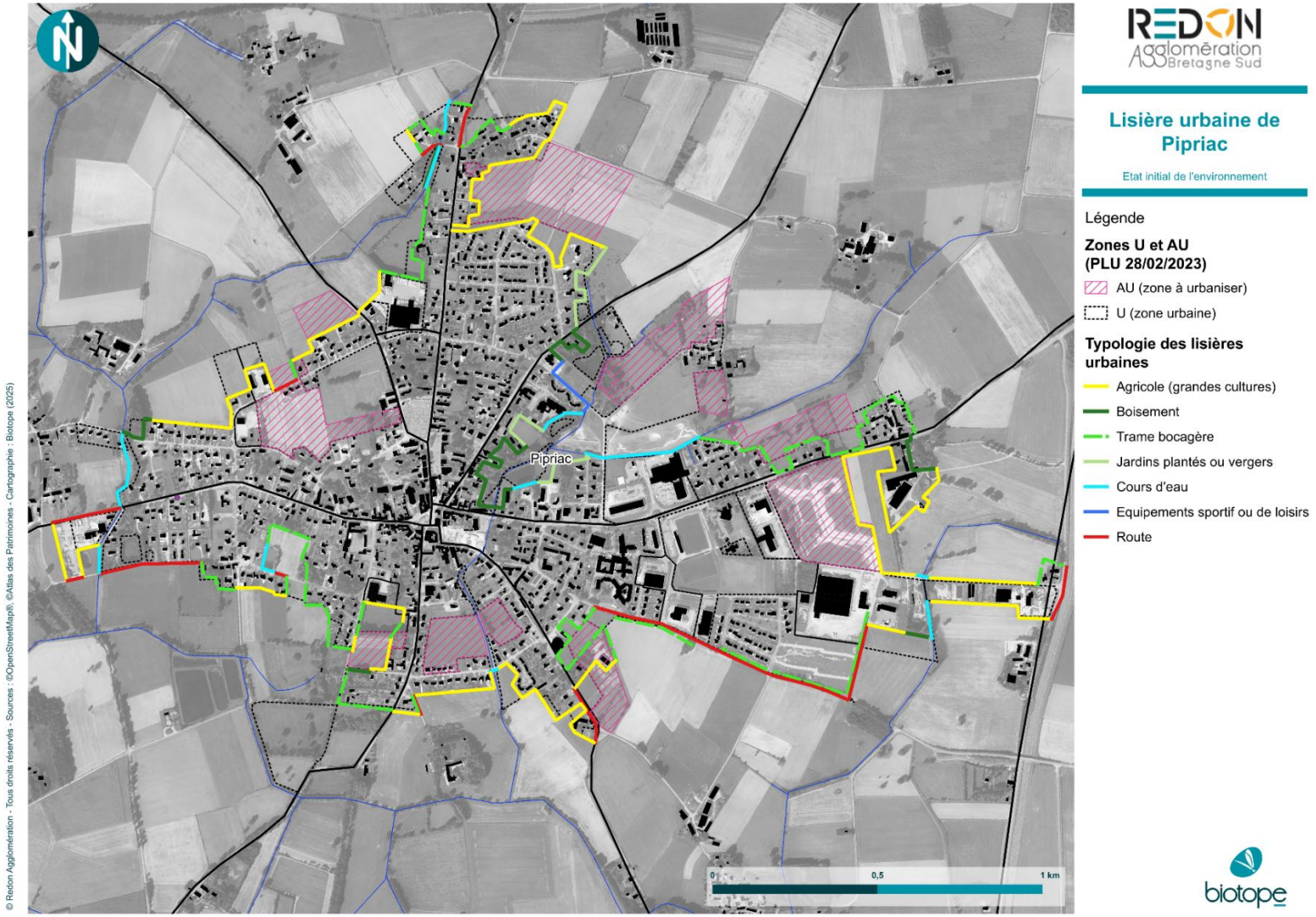
Le ruisseau de la Gâtelinais et étangs dans la trame urbaine – rue de la touche – Pipriac



Manque d'intégration de RD777



Cartographie des lisières urbaines de Pipriac (d'après le document d'urbanisme local en vigueur)



L’analyse des lisières du pôle d’Allaire

Le secteur présente les caractéristiques suivantes :

- Limites liées aux infrastructures routières : RD 775 au sud-ouest du bourg ;
- Plusieurs boisements ou bosquets en limite urbaine ou dans la tâche urbaine ;
- Cours d’eau le Quip à l’ouest, le Gléré au nord-est ;
- Certains secteurs d’urbanisation linéaire, notamment au nord-est.

Urbanisation récente, rue des Landes de Sainte-Anne - Allaire - lisière agricole ouverte



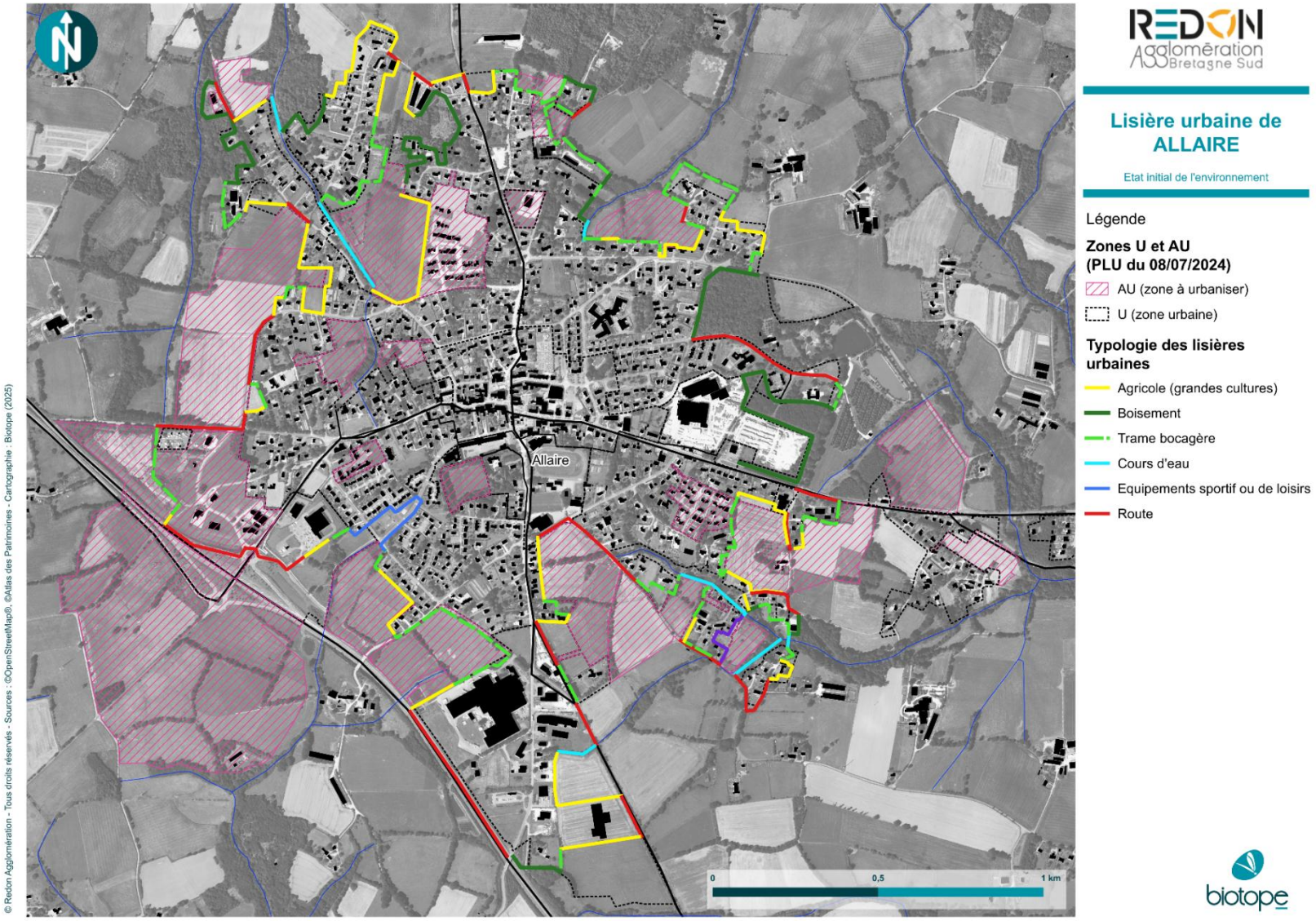
Lisière agricole ouverte depuis la RD 775



Urbanisation linéaire récente en continuité d'un hameau agricole : Le Haut Four à Allaire



Cartographie des lisières urbaines d'Allaire (d'après le document d'urbanisme local en vigueur)



L’analyse des lisières du pôle de Guémené-Penfao

Le secteur présente les caractéristiques suivantes :

- Bourg d’urbanisation assez regroupé ;
- Massif boisé en limite l’est, affleurement schisteux, lande boisée (site inscrit : Rocher de Carabosse) ;
- Vallée du Don inondable avec escarpement du relief au sud du bourg ;
- Un bocage bien conservé le long des axes permettant une bonne intégration paysagère ;
- Urbanisation linéaire le long de la RD 775 vers – entrée de ville sud-ouest ;
- Quelques lotissements peu intégrés en limite d’espaces agricoles ouverts (ex : Rue de la Houssine, La Grée Caillette, RD 124).

Activité en limite de vallée inondable du Don - lisière agricole ouverte. Le Pré Neuf à Guémené-Penfao.



Urbanisation en haut de coteau - Av. du Paradis à Guémené-Penfao



Lisière boisée - Collège Bellevue à Guémené-Penfao



Urbanisation en lisière agricole ouverte peu intégrée depuis la D124 à Guémené-Penfao



Verger en lisière le long de la RD 130 à Guémené-Penfao



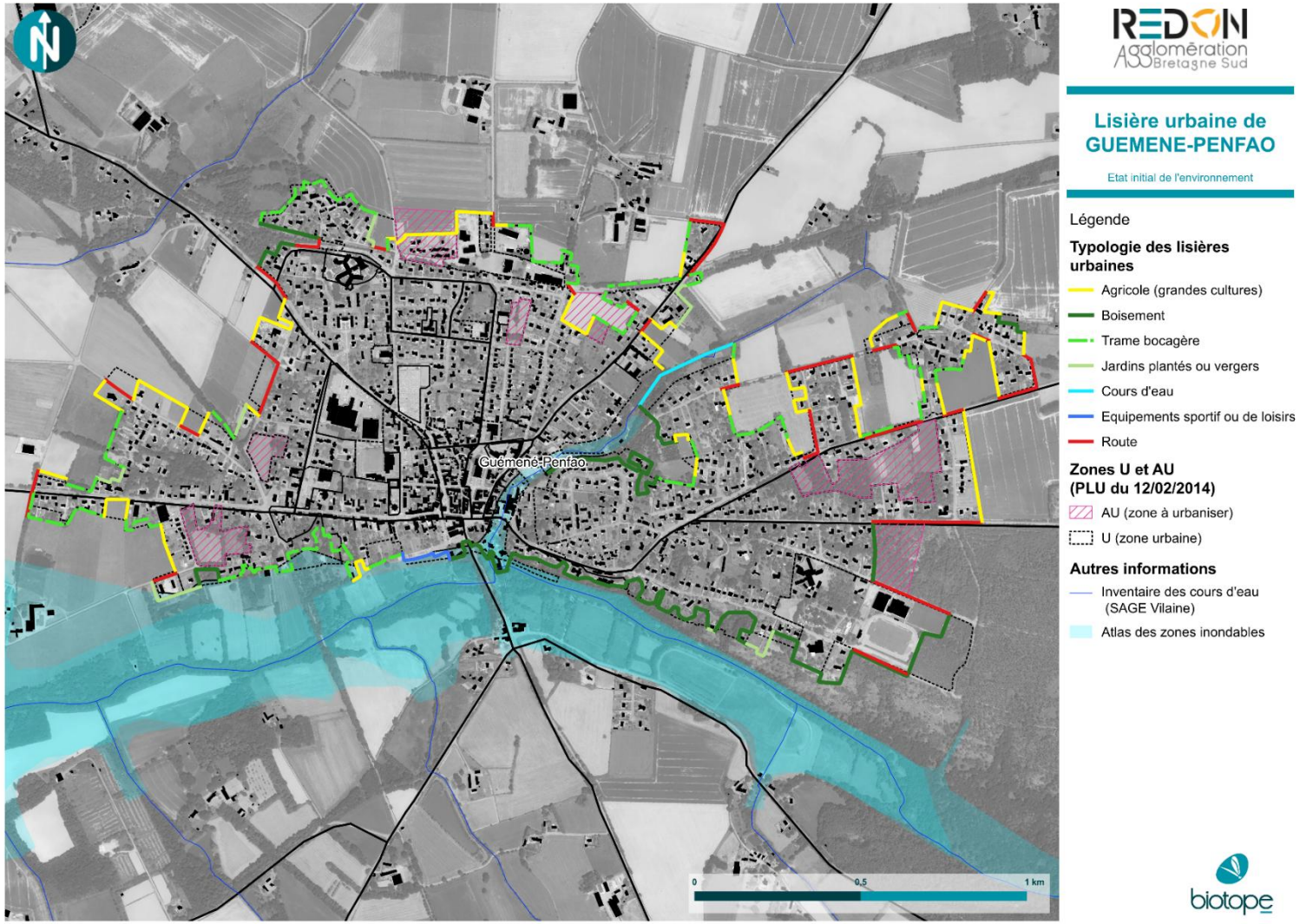
Lotissement récent - lisière agricole ouverte, La Grée Caillette à Guémené-Penfao



Urbanisation linéaire récente - Rue de la Houssine à Guémené-Penfao



Cartographie des lisières urbaines de Guémené-Penfao (d'après le document d'urbanisme local en vigueur)



L’analyse des lisières du pôle de Plessé

Le secteur présente les caractéristiques suivantes :

- Une urbanisation linéaire qui s’étire très loin sur la RD3 au nord-est ;
- Ruisseau de la Basse Marée et étang du Buhel en limite sud du bourg, comme espace naturel et de loisirs ;
- Ruisseaux (affluents) en limite ouest et est du bourg ;
- Vaste forêt du parc au nord du bourg ;
- Les nouveaux quartiers s’inscrivent dans des parcelles délimitées par le bocage ancien et de beau volume, permettant d’intégrer les nouvelles opérations d’ensemble.

Nouvelles constructions rue du Couvent à Plessé– lisière agricole ouverte



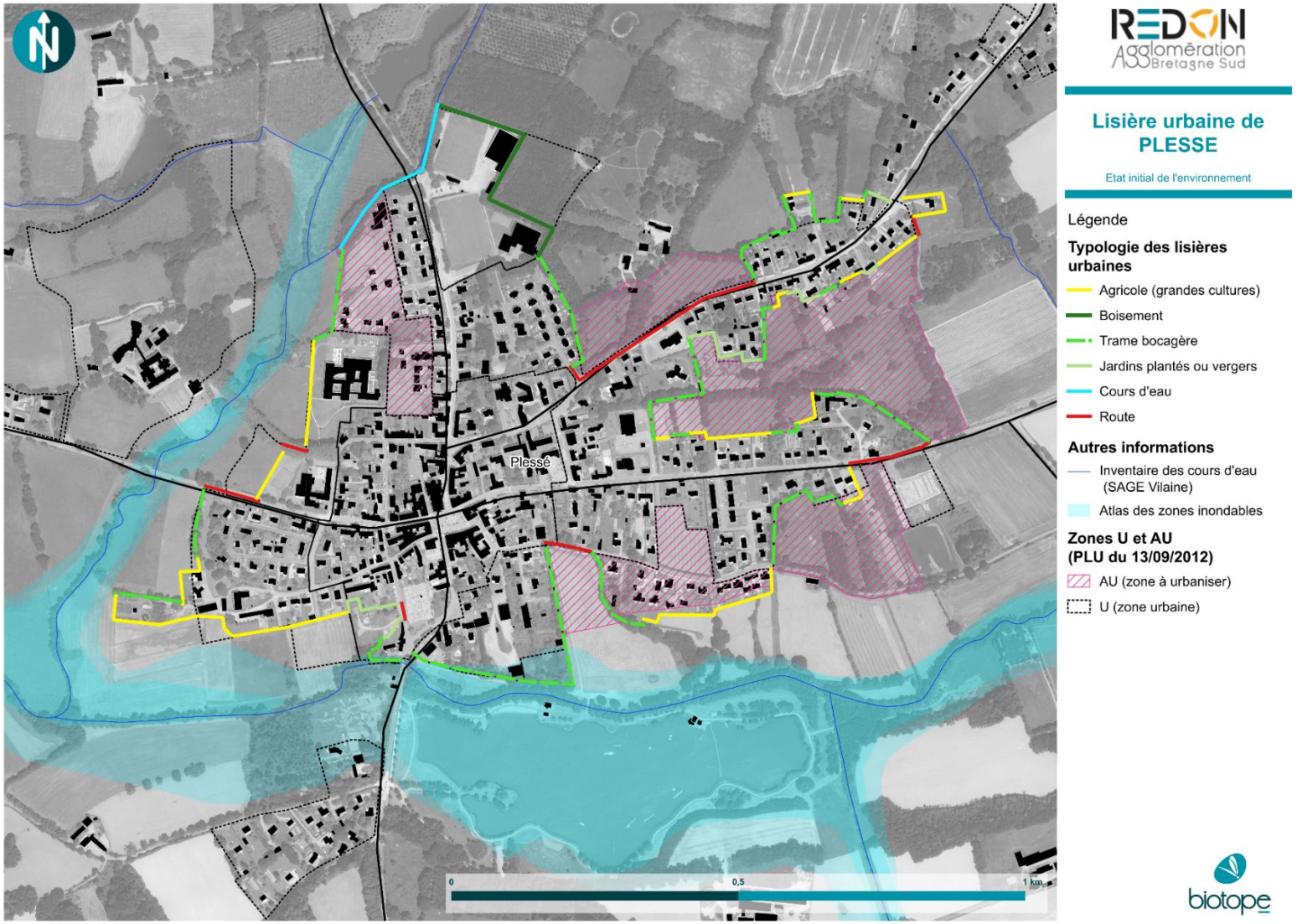
Ouverture visuelle et accès modes doux depuis la rue de la Tahinière et le bourg de Plessé vers l'étang du Buhel



Double alignements le long la rue L'Hôpital entre l’école de la Ronde et l’EHPAD Résidence de La Rochefoucauld, transparence sur la vallée et l’espace agricole



Cartographie des lisières urbaines de Plessé (d'après le document d'urbanisme local en vigueur)



REDON Agglomération Bretagne Sud

Lisière urbaine de PLESSE

Etat initial de l'environnement

Légende

Typologie des lisières urbaines

- Agricole (grandes cultures)
- Boisement
- Trame bocagère
- Jardins plantés ou vergers
- Cours d'eau
- Route

Autres informations

- Inventaire des cours d'eau (SAGE Vilaine)
- Atlas des zones inondables

Zones U et AU (PLU du 13/09/2012)

- AU (zone à urbaniser)
- U (zone urbaine)

biotope

© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap©, ©Atlas des Patrimoines - Cartographie : Biotope (2025)

L’analyse des lisières du pôle de Redon et de Saint-Nicolas de Redon :

Le secteur présente les caractéristiques suivantes :

- Plusieurs boisements en lisières notamment au nord de Redon (Bahurel, Bois de la Ruche, …). Des panoramas depuis les hauteurs ;
- D’importantes lisières en lien avec l’eau, les marais, le passage du canal de Nantes à Brest, vallées inondables, …et boisements/enfrichement au niveaux des marais ;
- Des lisières liées aux infrastructures (route et voie ferrée)

Vue sur la lisière forestière en fond (bois de Bahurel) et la rivière et étangs à droite depuis la rue de la Barre à Redon



Vue sur l'étang du Thuet depuis Av. Roger Bourel à Redon, des espaces de respiration imbriqués dans la ville (pâturage, lieu de promenade, etc.)



Urbanisation linéaire le long du canal de Nantes à Brest depuis le Chemin de la Marionnette à Redon



Enclave agricole résiduelle- Rue de Cotio à Redon



Lisière agricole ouverte depuis la RD873 à Redon



Clôture sur rue et palissade occultante en limite séparative avec l'espace agricole en entrée de ville par la RD65 à Redon, dans un contexte bocager.





Des vues surplombantes depuis la rue du Tertre à Redon



Coulée verte boisée en bord de Vilaine, en lien avec le chemin de halage et Lavoir Rue de la Houssaye à Redon



Passage de la Vilaine, en lien avec le chemin de halage, vue sur le clocher de la tour Saint-Sauveur



Noue aménagée dans un nouveau quartier, Rue des Iris à Saint-Nicolas de Redon



Passage des canaux dans la zone d'activité, Rue de Vannes à Redon



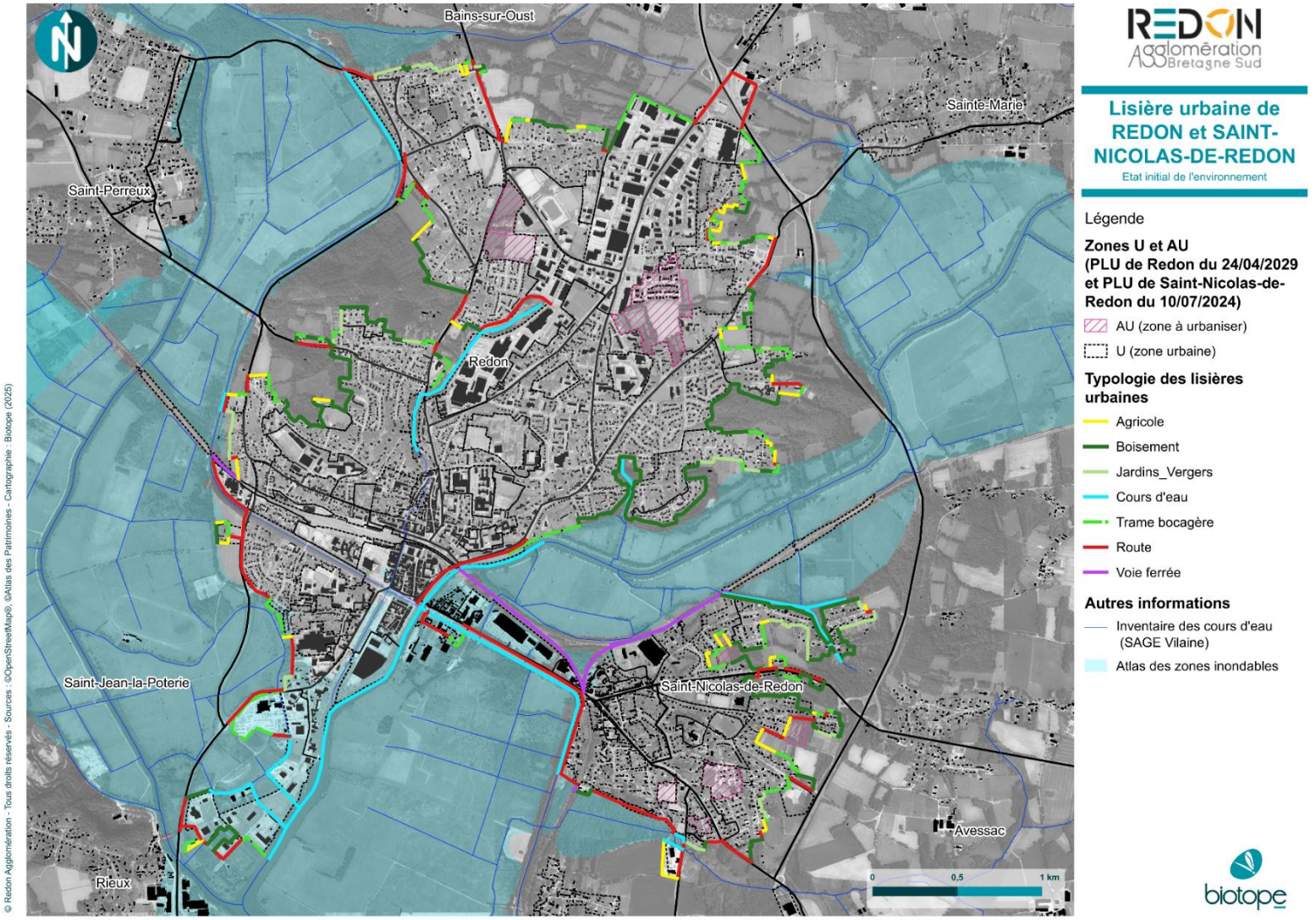
Zone d'activité en bordure de la RD 775, à la confluence de l'Oust et de la Vilaine



Passage au-dessus du Canal de Nantes à Brest depuis la D775B, entrée de ville sud-ouest de Redon



Cartographie des lisières urbaines de Saint-Nicolas-de-Redon (d'après le document d'urbanisme local en vigueur)



Les coupures d’urbanisation

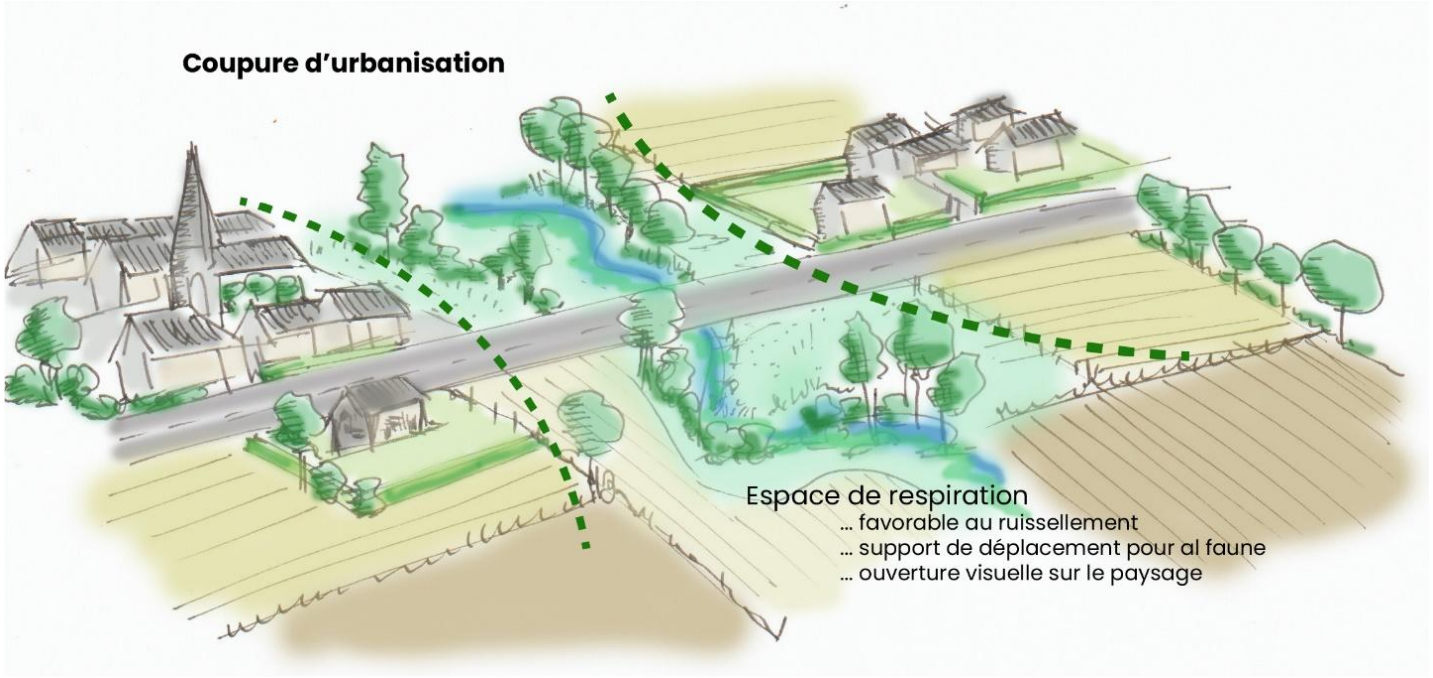
Les coupures d’urbanisation correspondent à des espaces libres de toute construction à dominante naturelle ou agricole, situés entre deux entités urbaines. Ces coupures vertes ou espaces de respiration permettent également la gestion du ruissellement et le maintien des continuités écologiques.

Ces espaces peuvent être l’occasion pour y aménager des espaces de transition : jardins ou vergers, valoriser un lieu d’observation du paysage (panoramas), mettre en scène une entrée de bourg, préserver un cours d’eau (limite naturelle).

Enjeux pour les coupures d’urbanisation :

- Identifier les coupures d’urbanisation s’appuyant sur des limites naturelles (vallées, cours d’eau, boisements), notamment sur les coteaux où une urbanisation linéaire s’est développée.

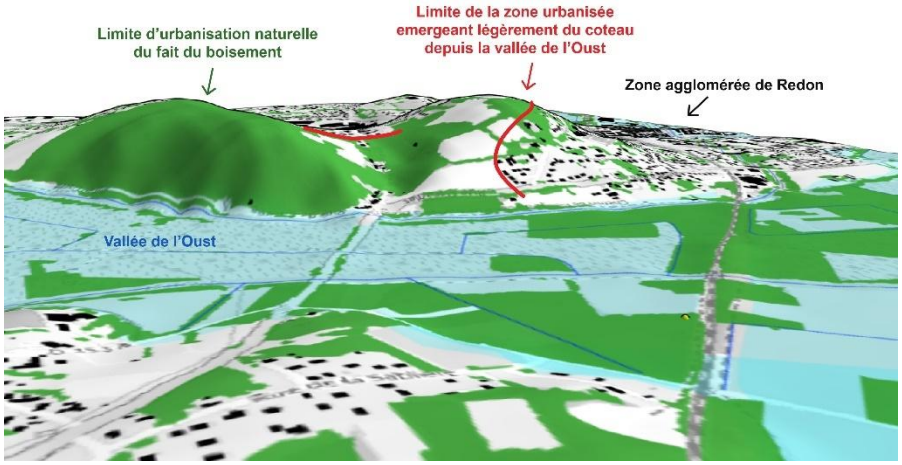
Coupure d’urbanisation © Biotope



Une **coupure d'urbanisation peut prendre appui sur une limite de bassin visuel et s'inscrire dans le relief**. Il s'agit alors de ne pas dépasser sur l'autre versant de la crête, s'inscrire en continuité des habitations existantes sans empiéter sur les ensembles boisés qui occupent les crêtes et versants parfois abrupts.

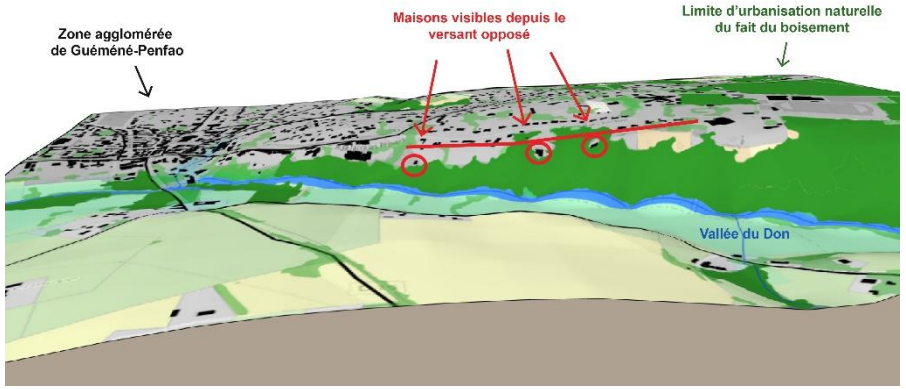
Lisière urbaine de Redon depuis la RD 164 à Saint-Perreux (vue depuis le pont et le franchissement de l'Oust)





Quelques maisons individuelles avec vue en balcon émergent des coteaux schisteux au sud du bourg de Guémené-Penfao

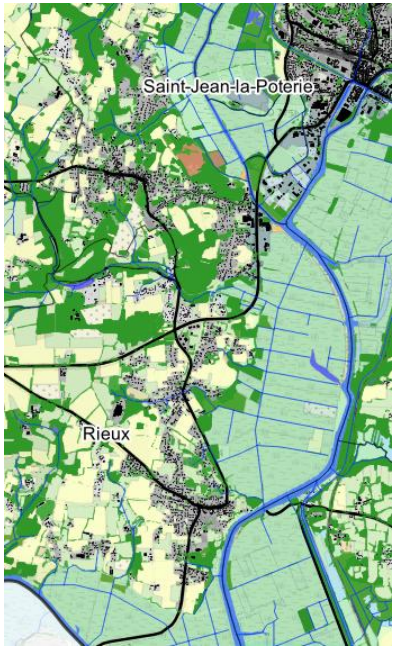




Cet enjeu de préservation des coupures d'urbanisation est davantage prégnant sur les **parties de territoire, concernées par des continuums bâtis**, une urbanisation linéaire continue, plus particulièrement **le long des coteaux de Vilaine.**

Continuum urbain au niveau des coteaux ouest de la Vilaine (Saint-Jean-la-Poterie / Rieux)





Les vallées inondables constituent des coupures d'urbanisation évidentes et respectées sur le territoire par rapport au risque notamment. La conurbation entre Redon et Saint-Nicolas de Redon, le long de la RD 775, peut-être citée, ainsi que plusieurs zones d'activités qui s'inscrivent en vallée de la Vilaine.

Zone d'activité le long du canal de Nantes à Brest, en vallée de la Vilaine et le long de la RD 775



Zone commerciale de Rieux dans la vallée de la Vilaine, le long de la RD 775



Les espaces de respiration et enjeu de densification

Cette thématique peut être entrevue à différentes échelles : intégration et multifonctionnalité des grands espaces de la trame verte et bleue intégrés ou au contact de la ville, préservation d'éléments plus ponctuels (préservation du patrimoine arboré, square à l'échelle du quartier). Il pose un réel enjeu d'équilibre entre espaces construits et espaces de ressourcement, notamment dans le contexte du ZAN (zéro artificialisation nette). En lien avec le changement climatique ces espaces laissés libres renforcent des fonctions essentielles au sein du tissu bâti : lutte contre les îlots de chaleur, espaces tampon contre les inondations, désimperméabilisation/infiltration. Ce sont aussi des lieux de lien social et de contact au vivant (nature en ville, jardins partagés, espaces de pratique sportive, jeux, agriculture urbaine). La mise en lien de ses sites par une trame de modes doux (plan vélo, piétons) vient conforter leurs usages à plus long terme leur appropriation par les riverains. Ces espaces sont aussi un support pour la renaturation des milieux et la restauration de leurs fonctionnalités initiale (champs d'expansion de crues, etc.).

Site de la Roche au sein du bourg de Sixt-sur-Aff



Restauration écologique du ruisseau du Fougeray à Pipriac



Coulée verte arborée au cœur des nouveaux lotissements à Pipriac



Etang et ferme de Coueslé à Allaire





Coulée verte aménagée (équipement de loisirs et de sport) à Allaire



Enjeux pour la nature en ville et espaces verts aux multiples fonctionnalités :

- Dessiner une trame verte urbaine en y intégrant les valeurs pour la biodiversité, pratique sportive et de loisirs, espaces de ressourcement et de partage social, jardins partagés, agriculture urbaine, gestion des eaux pluviales.
- Pour les grandes agglomérations, réfléchir aux échelles de la ville mais aussi des quartiers (espaces de proximité).

Le traitement des entrées de ville et la gestion de l'affichage publicitaire

Rieux – couleur criardes des enseignes



Rue de Châteaubriant à Saint-Nicolas-de-Redon



L'affichage publicitaire non maîtrisé est un facteur de dégradation majeure de la qualité des entrées de ville.

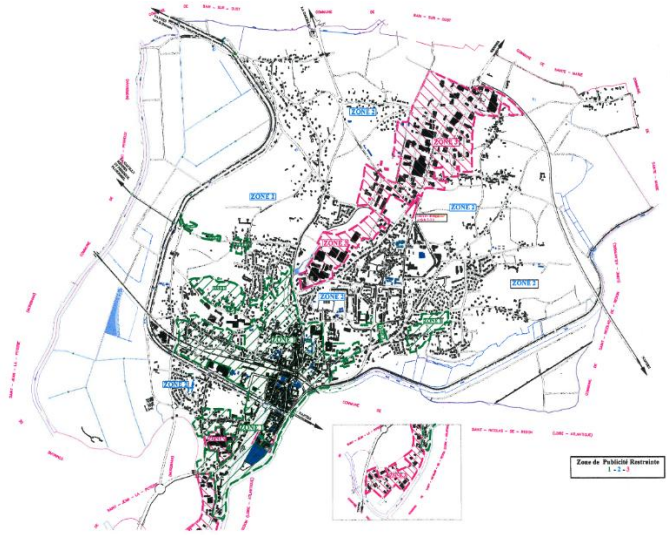
Point sur la réglementation nationale de publicité (RNP) et le règlement local de publicité (RLP)

Les règlements locaux de publicités visent à réglementer 3 types de dispositifs : les publicités, les enseignes et les pré-enseignes. Sur le territoire seul Redon dispose d'un règlement local de publicité.

Extrait du RLP de la ville de Redon



Plan des zones de publicité restreinte - RLP ville de Redon en vigueur 24 avril 2019



Point sur la Loi Barnier (étude « entrée de ville » le long des axes routiers classés « à grande circulation »)

La Loi Bernier, qu'est-ce que c'est ?

La loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement a introduit dans le code de l'urbanisme des articles visant à inciter les communes à **promouvoir un urbanisme de qualité le long des voies routières les plus importantes**. L'objectif de cet article est d'inciter les collectivités à une réflexion préalable et globale sur l'aménagement futur des abords des principaux axes routiers. Cette réflexion doit permettre de finaliser un véritable projet urbain qui trouvera sa traduction dans le document d'urbanisme.

Les terrains susceptibles d'être urbanisés, dans le cadre de l'étude du PLUi, sont soumis aux dispositions de l'article L.111-6 du code de l'urbanisme qui impose :

- un recul de 100 mètres par rapport à l'axe, en bordure de des autoroutes, routes express et déviations d'agglomération
- un recul de 75 mètres par rapport à l'axe, en bordure des voies classées « routes à grande circulation ».

Dans le cadre de l'étude d'un PLUi **il est possible de réduire les marges de recul imposées** en portant une attention particulière aux zones à urbaniser situées en bordure des grandes infrastructures routières. Les réductions de ces marges de recul devront être justifiées et motivées au regard de **5 critères : des nuisances en particulier visuelles, de la sécurité et de la qualité architecturale, urbaine et paysagère.**

Sur le territoire de Redon Agglomération, on peut citer les principaux axes concernés (par Décret n° 2009-615 du 3 juin 2009 fixant la liste des routes à grande circulation) : RD 164, RD 775, RD 773, RD 177.

Traitement des abords de la RD 177 (2x2voies), bourg de Renac – aménagement récent



Aménagement de zone d'activités aux abords de la RD 177 à Bain-sur-Oust



Zones d'activités en limite avec la RD 775 à Allaire



L’aménagement des places de centre-bourg

Les séquences historiques et le patrimoine des bourgs (place mairie-église-écoles) est un enjeu de valorisation paysagère. Souvent situées à la croisée des axes routiers, le bâti implanté à l’alignement dessine un espace ouvert et multifonctionnel. Plusieurs communes bénéficient d’aménagement récents avec des matériaux qualitatifs (ex : Saint-Just). Les places riment aussi avec fonctionnalités et utilité (stationnements, place de marché, point de collecte des déchets, sanitaires publics, …), et sont parfois encore très imperméabilisées.

Placette Saint-Jacut-les-Pins



Pin à la silhouette remarquable à Saint-Jacut-les-Pins



Stationnement en pavés non-jointifs à Saint-Just



Requalification du centre-bourg de Saint-Just -Août 2024 (source : Eurovia)



Intégration des modes doux – Le Perreux



Peillac - Place minéralisée (Site Patrimonial Remarquable)



La voirie et espaces communs de lotissements

La taille des terrains se réduisant, le volume vital pour la plantation d'arbres de grand développement n'est pas ou peu possible. Il faudrait les intégrer à l'espace public pour éviter la surchauffe en été.

Des espaces extérieurs encore trop peu végétalisés et trop imperméabilisés



Ici un cône de vue a été préservé en direction de l'église, le stationnement est semi-perméable. Des plantations arbustives bordent la voirie



La qualité urbaine et paysagère des zones d'activités

Les zones d'activités sont souvent situées en périphérie ou en entrée de ville et constituent une première image des territoires traversés, le plus souvent en transition directe avec les espaces naturels ou agricoles. L'enjeu d'intégration environnementale et paysagère de ces secteurs pose également d'autres questions : optimisation foncière (ex : stationnements), mutation / modernisation des sites à plus long terme, place des modes actifs pour y accéder, gestion de la publicité et visibilité des zones de stockage.

Zone artisanale, entrée de ville par la RD 775 à Guémené-Penfao



Zone commerciale, le long de la RD 3117 (Rue Jean Baptiste Lelièvre), entrée de ville nord de Redon, avec piste cyclable et plantations



Zone commerciale, le long du canal, Av. Jean Burel à Saint-Nicolas-de-Redon



Zone d'activités du Bourgneuf à Rieux



Zone commerciale, entrée de ville sud à Allaire, intégration des modes actifs dans le profil de chaussée



Ombrières photovoltaïques couvrant les espaces de stationnement, zone commerciale à Pipriac



Enjeux pour la qualité paysagère des aménagements urbains et des espaces communs :

- Pour la qualité des entrées de ville, traversées de bourg et les centralités urbaines (places et placettes)
- Pour la qualité des nouveaux lotissements
- Pour la qualité des zones d'activités

L'agriculture et motifs paysagers

Le territoire de Redon agglomération présentent des motifs paysagers agricoles identitaires forts : bocage (ragosses), landes, forêts, vallées. Façonnés par l'agriculture ses paysages sont en constante évolution : agrandissement des exploitations et simplification du parcellaire agricole, évolution du maillage bocager, des vergers, des prairies pour l'élevage, mutation et préservation du bâti agricole (inventaires du petit patrimoine, changement de destination), évolution des hameaux et villages typiques du bocage breton, et aujourd'hui développement des énergies renouvelables (éolien, agrivoltaïsme).

Replantation de haies au niveau du plateau agricole (site des Corbinières à Langon)



Bâtiment agricole intégrant des énergies renouvelables (site des Corbinières à Langon)



Le patrimoine protégé et reconnu

Les sites inscrits et classés (loi 1930)

Les sites inscrits et classés

Un site classé ou inscrit est une portion de territoire dont le caractère de monument naturel, historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque nécessite une conservation au nom de l'intérêt général. Le classement ou l'inscription d'un site au titre de la loi du 2 Mai 1930 (codifiée par les articles L 341-1 à L 341-22 du code de l'environnement) constitue donc la reconnaissance de la qualité d'un lieu et donne les moyens de le préserver.

Le classement d'un site entraîne une protection plus forte que son inscription en s'avérant plus contraignante. Ainsi sur un site classé, tous travaux susceptibles de modifier ou détruire l'état ou l'aspect des lieux sont interdits, sauf autorisation expresse du Ministre ou du Préfet après avis de la Commission Départementale des Sites, Perspectives et Paysages ou la Commission Supérieure des Sites.

Sur un site inscrit, toute modification de l'état ou de l'aspect des lieux ou travaux ne peuvent être faits par le propriétaire sans qu'ils aient été déclarés quatre mois à l'avance et qu'ils aient fait l'objet d'une autorisation après avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

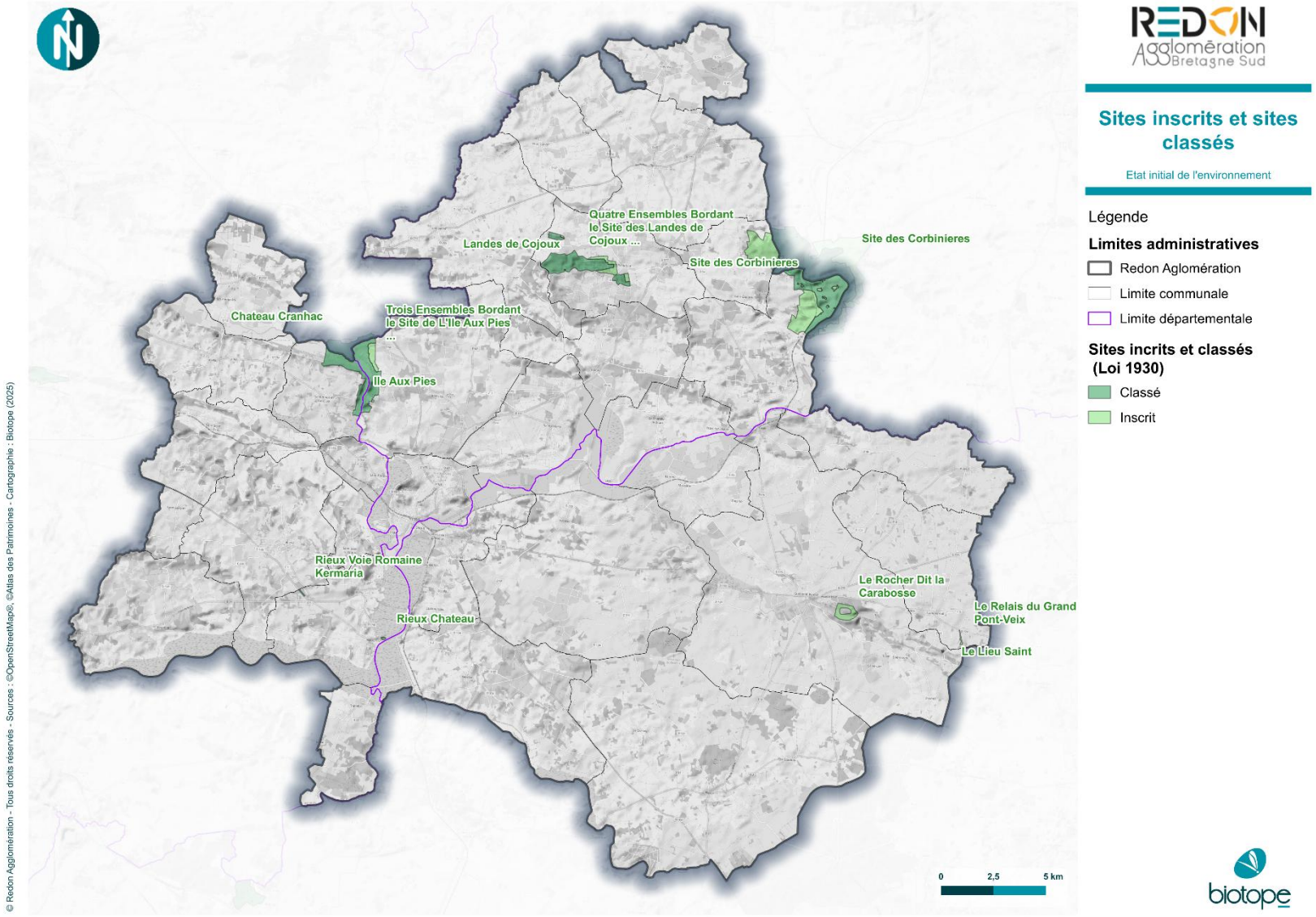
La décision d'inscription ou de classement et le plan de délimitation du site sont reportés au PLU du territoire concerné en qualité de servitude d'utilité publique opposable aux tiers.

Le territoire de Redon agglomération compte **7 sites classés et 5 sites inscrits**.

Sites inscrits et classés présents sur le territoire de Redon Agglomération

Appellation	Protection	Date	Commune	Département
Landes de Cojoux	Classé	20/01/1981	Saint-Just	35
Quatre ensembles bordant le site des Landes de Cojoux	Inscrit	03/04/1981	Saint-Just	35
Ile aux Pies	Classé	18/05/1981	Glénac	35
Trois ensembles bordant le site de l'Ile aux Pies	Inscrit	24/03/1982	Bains-sur-Oust	35
Site des Corbinières	Classé	15/03/1982	Saint-Ganton	35
Site des Corbinières	Inscrit	28/03/1984	Saint-Ganton	35
Rieux Château	Classé	12/10/1971	Rieux	56
Château de Cranhac	Classé	20/07/1908	Peillac	56
Rieux Voie romaine Kermaria	Classé	12/10/1971	Rieux	56
La chapelle du Lieu Saint et ses abords	Classé	21/12/1936	Guémené-Penfao	44
Le rocher dit La Carabosse	Inscrit	17/12/1942	Guémené-Penfao	44
Le relais du Grand Pont-Veix	Inscrit	11/03/1943	Conquereuil	44

Sites inscrits et classés sur le territoire de Redon Agglomération



Le site des Corbinières, un massif boisé de plus de 800 ha au sein d'un relief escarpé où serpente la Vilaine

Il s'agit d'un passage stratégique depuis l'époque gallo-romaine, très sauvage avant la construction des barrages et des écluses. Le viaduc ferroviaire a été construit entre 1858 et 1861 pour permettre au train reliant Rennes à Redon de franchir la Vilaine entre Langon et Messac. Long de 139 m, le viaduc surplombe le fleuve de près de 30 m de haut.

Site inscrit et classé de la Corbinières



Les Landes de Cojoux

Ce site est connu depuis longtemps pour ses monuments mégalithiques qui s'étendent sur près de 6 km, érigés sur une crête naturelle orientée d'est en ouest, direction symbolique entre le lever et le coucher du soleil.



Site classé des Landes de Cojoux

L'île aux Pie



Falaises rocheuses, marais, boisements et landes composent le paysage exceptionnel de l'île aux pies. Située à la frontière entre l'Ille-et-Vilaine et le Morbihan, et traversée par le Canal de Nantes à Brest cette cluse creusée par l'Oust est l'une des plus belles de Bretagne.

Site classé de l'Ile aux Pie

Le château en ruines de Rieux

Le château de Rieux est construit au IXe siècle, par Alain Legrand. Les seigneurs de Rieux abandonnent peu à peu le château féodal qui avait plutôt une vocation militaire et finit par devenir des ruines. En 1799, un fort tremblement de terre fait tomber le donjon. Un circuit d'interprétation retrace l'histoire de Rieux.

Site classé Rieux Château



Les monuments historiques (loi 1913)

Les monuments historiques

Selon la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques, il existe deux niveaux de protection correspondant à deux catégories d'édifices :

- « Les immeubles dont la conservation présente, du point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public ». Ces immeubles peuvent être classés en totalité ou en partie.
- « Les immeubles qui, sans justifier une demande de classement immédiat, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation ». Ces derniers peuvent quant à eux être inscrits sur l'Inventaire supplémentaire des monuments historiques.

Un immeuble classé monument historique ne peut être détruit, déplacé ou modifié, même en partie, ni être restauré ou réparé sans l'accord préalable du Ministre de la Culture et de la Communication.

Un immeuble inscrit ne peut être détruit, déplacé ou modifié, même en partie, ni être restauré ou réparé sans que le Directeur Régional des Affaires Culturelles n'en soit informé quatre mois auparavant. Ces travaux sont soumis au permis de construire du maire de la commune.

Qu'il soit inscrit ou classé, un monument historique bénéficie d'une servitude de protection de ses abords dans un rayon de 500 mètres. Toute construction, restauration, destruction effectuée dans le champ de visibilité de l'édifice classé monument historique (c'est-à-dire en règle générale dans un périmètre d'un rayon de 500 m autour du monument) doit obtenir l'accord de l'Architecte des Bâtiments de France. Un périmètre de protection adapté ou modifié peut se substituer au périmètre initial.

Sur le territoire de Redon agglomération, **43 monuments historiques** sont recensés. Il s'agit de châteaux, manoirs, abbayes, chapelles, croix, cimetières, sépultures, mégalithes, moulins à vents.

Monuments historiques recensés sur le territoire de Redon Agglomération

Appellation	Catégorie	Évènement	Légende	Commune	Dept.t
Cimetière	Architecture funéraire - commémorative - votive	Inscription le 05/10/1926	Partiellement inscrit	Théhillac	56
Cimetière	Architecture funéraire - commémorative - votive	Inscription le 13/05/1937	Partiellement inscrit	Fougerêts	56
Croix ancienne	Edicule	Inscription le 08/06/1925	Inscrit	Saint-Vincent-sur-Oust	56
Manoir de Deil	Architecture domestique	Inscription le 15/06/1976 ; inscription le 29/03/2004 ; inscription le 27/01/2003	Partiellement inscrit	Allaire	56
Manoir de Vau de Quip	Architecture domestique	Inscription le 24/12/1993 ; inscription le 13/12/1978	Partiellement inscrit	Allaire	56
Château de l'Etier	Architecture domestique	Inscription le 06/10/1976	Partiellement inscrit	Béganne	56
Manoir de Deil	Architecture domestique	Inscription le 15/06/1976 ; inscription le 29/03/2004 ; inscription le 27/01/2003	Partiellement inscrit	Allaire	56
Manoir de Vau de Quip	Architecture domestique	Inscription le 24/12/1993 ;	Partiellement inscrit	Allaire	56

Appellation	Catégorie	Évènement	Légende	Commune	Dept.t
		inscription le 13/12/1978			
Château de Léhélec	Architecture domestique	Inscription le 04/10/1966	Partiellement inscrit	Béganne	56
Manoir de la Cour de Launay	Architecture domestique	Inscription le 13/04/2017	Inscrit	Fougerêts	56
Manoir de Deil	Architecture domestique	Inscription le 15/06/1976 ; inscription le 29/03/2004 ; inscription le 27/01/2003	Partiellement inscrit	Allaire	56
Manoir de la Cour	Architecture domestique	Inscription le 19/09/2022	Inscrit	Théhillac	56
Domaine de Bodelio	Architecture agricole	Inscription le 23/12/1992	Inscrit	Malansac	56
Croix de cimetière	Edicule	Classement le 28/01/1908	Classé	Lieuron	35
Manoir de la Cour de Sixt	Architecture domestique	Classement le 25/02/2000	Partiellement Classé	Sixt-sur-Aff	35
Moulin à vent de Tru	Architecture artisanale	Inscription le 24/05/1974	Inscrit	Chapelle-de-Brain	35
Ensemble mégalithique dit menhirs des Pierres Chevêches	Architecture funéraire - commémorative - votive	Inscription le 21/07/1978	Inscrit	Saint-Just	35
Moulin à vent des Buttes Saint-Julien	Architecture artisanale	Inscription le 24/05/1974	Inscrit	Renac	35
Chapelle Sainte-Agathe	Architecture religieuse	Classement le 31/12/1840	Classé	Langon	35

Appellation	Catégorie	Évènement	Légende	Commune	Dept.t
Sépulture mégalithique	Architecture funéraire - commémorative - votive	Classement le 03/03/1975	Classé	Saint-Just	35
Sépulture mégalithique dite Le Four Sarrazin ou Les Pierres Chevêches	Architecture funéraire - commémorative - votive	Classement le 03/03/1975	Classé	Saint-Just	35
Chapelle Saint-Jean-d'Apileur	Architecture religieuse	Classement le 25/01/1990	Classé	Sainte-Marie	35
Hôtel du 17e siècle	Architecture domestique	Inscription le 22/03/1930	Inscrit	Redon	35
Hémicycle mégalithique et tertre tumulaire	Architecture funéraire - commémorative - votive	Inscription le 21/07/1978	Inscrit	Saint-Just	35
Hôtel de Richelieu	Architecture domestique	Inscription le 18/05/1987	Inscrit	Redon	35
Couvent des Calvairiennes (ancien)	Architecture religieuse	Classement le 01/03/1990 ; inscription le 27/06/1986	Partiellement Classé-Inscrit	Redon	35
Eglise Saint-Pierre	Architecture religieuse	Inscription le 14/01/2002	Inscrit	Langon	35
Manoir du Mail	Architecture domestique	Inscription le 10/07/1987	Partiellement inscrit	Redon	35
Tumulus surmonté de menhirs dit Le château Bû	Architecture funéraire - commémorative - votive	Classement le 28/02/1975	Classé	Saint-Just	35

Appellation	Catégorie	Évènement	Légende	Commune	Dept.t
Abbaye Saint-Sauveur (ancienne)	Architecture religieuse	Classement le 09/10/1990	Partiellement Classé	Redon	35
Ensemble mégalithique dit alignements de Cojoux	Architecture funéraire - commémorative - votive	Classement le 18/07/1978	Classé	Saint-Just	35
Château du Val	Architecture domestique	Inscription le 04/06/2007	Inscrit	Saint-Just	35
Couvent des Calvairiennes (ancien)	Architecture religieuse	Classement le 01/03/1990 ; inscription le 27/06/1986	Partiellement Classé-Inscrit	Redon	35
Eglise Saint-Sauveur	Architecture religieuse	Classement le 31/12/1862 ; classement le 31/12/1875	Partiellement Classé	Redon	35
Alignements mégalithiques dits les Demoiselles de Langon	Architecture funéraire - commémorative - votive	Classement le 24/08/1976	Classé	Langon	35
Château du Brossay	Architecture domestique	Inscription le 19/12/2016	Inscrit	Renac	35
Château du Brossay	Architecture domestique	Inscription le 13/03/2023	Inscrit	Guémené-Penfao	44
Croix de pierre	Architecture religieuse	Inscription le 31/05/1951	Inscrit	Fégréac	44
Château de Carheil (ancien) | Chapelle et décor intérieur	Architecture religieuse	Classement le 31/12/1980	Partiellement Classé	Plessé	44
Chapelle priorale Saint-Georges de Penfao	Architecture religieuse	Inscription le 23/02/2004	Inscrit	Guémené-Penfao	44
Château de Pontveix | Chapelle du château		Inscription le 21/10/1954	Inscrit	Conquereuil	44
Chapelle de Fresnay	Architecture religieuse	Inscription le 11/07/1997	Partiellement inscrit	Plessé	44
Le Pordor | Corps du logis central	Architecture domestique	Inscription le 19/11/2009	Inscrit	Avessac	44

Abbaye et église de Saint-Sauveur à Redon



Chapelle Saint-Georges à Guémené-Penfao



Alignements mégalithiques dits les Demoiselles de Langon



Moulin à vent de Tru à la Chapelle-de-Brain



Chapelle Saint-Jean d'Epileur à Sainte-Marie



Site mégalithique des Landes Cojoux



Moulin à vent des Buttes Saint-Julien à Renac



Château de Brossay à Renac



Château de Léhélec à Béganne



Manoir de la Cour à Saint-Sixt-sur-Aff



Manoir de la Cour à Théhillac



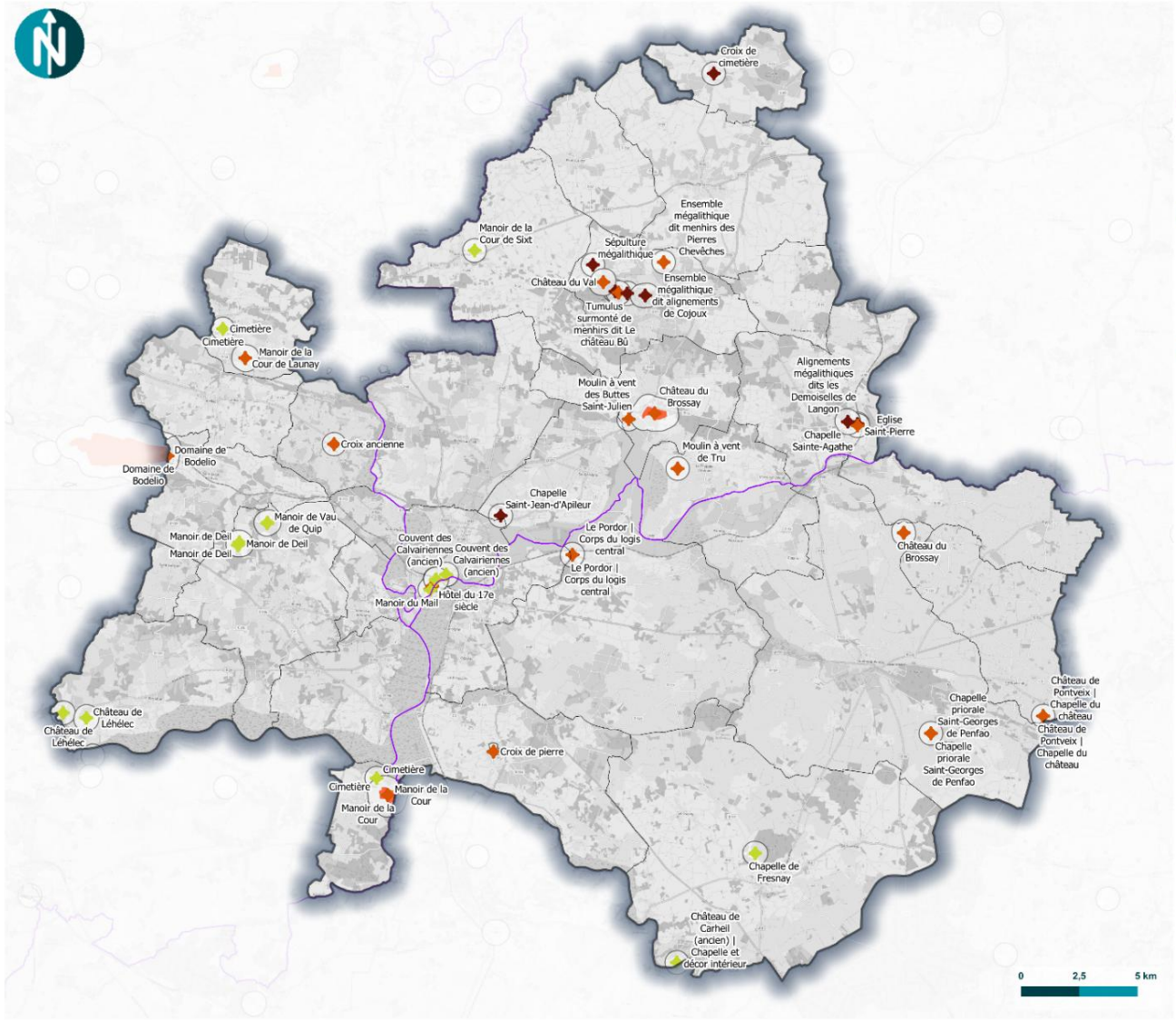
Manoir de Deil à Allaire



Manoir du Vau de Quip à Allaire



Monuments historiques de Redon Agglomération



REDON Agglomération Bretagne Sud

Monuments historiques

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Redon Aglomération
- Limite communale
- Limite départementale

Monuments historiques (Loi 1913)

- Immeubles
- Protection des abords

Protection

- Classé
- Inscrit
- Partiellement Classé-Inscrit

biotope

© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap®, ©Atlas des Patrimoines - Cartographie : Biotope (2025)

Les sites patrimoniaux remarquables

Les sites patrimoniaux remarquables

« *Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés par la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires*. » Ministère de la Culture.

Les sites patrimoniaux remarquables sont « les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. » Les paysages qui mettent en valeur ces villes et leur donnent leur cohérence pourront être classés de la même manière.

Le plan de gestion associé à ces territoires peut être de deux types :

- Un plan de sauvegarde et de mise en valeur qui est un document d'urbanisme ;
- Un plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine qui est une servitude d'utilité publique.

Ce dispositif remplace les anciens dispositifs de protection qui étaient les secteurs sauvegardés, les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et les aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

Une seule commune est concernée par un site patrimonial remarquable sur le territoire de Redon Agglomération : **Peillac, SPR approuvé le 14/11/2019** (ancienne ZPPAUP par arrêté du 12/05/1999).

Le SPR comprend plusieurs éléments :

- Le centre-bourg et ses manoirs ;
- Des maisons de caractère (Le Bignon, Vieux Presbytère, Boissel, La Graë, Le Plessis, Domaine de Limur) ;
- Des villages de caractère (Maubran, Le Rocher, La Brisselaie, La Louesnaie, La Vielle Touche, Le Pont d'Arz, La Béchardaie, La Boissière, Lezurlot) ;
- L'ensemble fonctionnel du 19ème siècle ;
- Des sites archéologiques ;
- Des chapelles et croix isolées.

Centre-bourg de Peillac



Le Bignon



Moulin du Gué de l'Epine



Le patrimoine vernaculaire et matériaux de construction

Le patrimoine lié à l'eau

Les lavoirs et les moulins à eau

Les bourgs et hameaux traversés par un cours d'eau abritent un petit patrimoine lié à la présence de l'eau. Les lavoirs témoignent d'une activité importante presque quotidienne dans les villages autrefois.

Par sa densité hydrographique, le territoire bénéficie d'un potentiel naturel. Dès l'époque médiévale, les moulins à eau constituent de véritables moteurs employés dans diverses activités (mouture des céréales, concassement de minerai, tannerie, pâte à papier…). En osmose avec le paysage hydraulique, les moulins à eau représentent la branche d'activité quantitativement la plus importante et qui a laissé le plus de traces matérielles dans le paysage malgré de nombreuses disparitions dues en majorité aux progrès techniques. En Ille et Vilaine, on comptait 725 unités en 1809, 584 en 1858, 475 en 1910 et 281 au lendemain de la seconde guerre mondiale (GASNIER, 2003).

Les moulins à vent étaient quant à eux uniquement destinés à la mouture et sont beaucoup moins nombreux que les moulins à eau.

Lavoir à Guémené-Penfao



Moulin à eau au nord-ouest du territoire



Le commerce fluvial

Dès la construction de l'abbaye de Redon, la Vilaine constituait un lien direct avec la mer permettant ainsi de tirer profit de ses ressources en particulier le sel de Guérande. En aval de Redon, la navigation était maritime, le mascaret (phénomène de remontée des eaux marines) se faisant ressentir jusqu'à Redon, tandis qu'elle était fluviale en aval.

La Vilaine coulant entièrement dans le pays breton, elle constitue en effet un axe Nord Sud d'une grande importance malgré des conditions naturelles d'écoulement défectueuses en particulier de Messac à Rennes. Les aménagements d'écluses sur la rivière pour la rendre navigable ont alors été réalisés en particulier aux 16ème et 17ème siècle. Redon constituait alors une ville étape pour les marchandises remontant la Vilaine vers Rennes en particulier le sel. Des bateaux de plus petit tonnage étaient ensuite chargés pour continuer le trajet. A Redon, la toponymie des lieux témoigne de ce passé (rue des saulniers, rue des gabelous…) ainsi que des bâtiments comme les greniers à sel et les maisons des riches commerçants.

Le canal de Nantes à Brest traverse le territoire du sud vers l'ouest en passant par Redon.

Toponymie en lien avec l'activité fluviale (Redon)



Rue avec greniers à sel (Redon)



Les activités de loisirs

Les cours d'eau font l'objet d'activités de loisirs, tant nautiques (aviron, canoë kayak, bateau de plaisance…) que pédestres comme en témoigne la présence d'équipements spécifiques tels des débarcadères, des pontons, des ports de plaisance, des panneaux d'informations touristiques…

Guide-Destination en Pays de Redon - 20/04/2023



Guide-Destination en Pays de Redon - 20/04/2023



Les infrastructures liées à la gestion de l'eau et au franchissement des cours d'eau

Localisé à 40km de l'océan Atlantique, Redon et ses alentours sont au niveau de la mer. Ainsi, l'influence du mascaret était ressentie dans les terres. Des écluses ont été construites dès le Moyen Age sur la Vilaine et l'Oust, auxquelles se sont ensuite ajoutés d'autres édifices tels des barrages sur les cours d'eau du territoire. Le barrage d'Arzal inauguré en octobre 1972 permet de gérer le mascaret dans la Vilaine et a eu pour conséquence la diminution de la période d'inondations des marais de Redon et Vilaine.

La densité du réseau hydrographique implique la présence d'infrastructures permettant de les franchir notamment pour accéder à Redon. Le gué de Rieux en aval de Redon est l'un des passages les plus anciens connus sur la Vilaine, autrefois surveillé par un château aujourd'hui en ruines. Au Moyen Age, le passage d'Aucfer permettait de traverser l'Oust et d'accéder à Redon tout comme le passage de Cran sur la Vilaine, aujourd'hui remplacé par un pont mobile.

Barrage de l'Isac à sa confluence avec la Vilaine



Halte fluviale à Beslé-sur-Vilaine (commune de Guémené-Penfao)



Les moulins à vents

Les moulins à vent apparaissent en signal ponctuel, le long des crêtes dans le paysage. Ils témoignent d'une activité passée et étaient uniquement destinés à la mouture, ils sont beaucoup moins nombreux que les moulins à eau.

Butte des cinq moulins à Saint-Jacut-les-Pins



Moulin rénové en habitation à Bruc-sur-Aff



L’habitat traditionnel

Le territoire est habité par un maillage de bourgs et hameaux ruraux. Chaque commune comprend en effet plusieurs villages et un bourg qui abrite l’église. Le relief propose une diversité d’implantation pour le bâti : sur les lignes de crêtes et les buttes (bourg perché), sur les coteaux (bourg étagé sur coteau), dans les vallons (bourg en fond de vallon). Sur le territoire, on retrouve quelques noyaux urbains dont le pôle urbain majeur est Redon. Ces bourgs développent des extensions urbaines, zones d’activités et nouveaux quartiers d’habitat. La mutation des bourgs à proximité du pôle urbain de Redon s’observe par un changement d’identité dû à la diffusion d’un habitat pavillonnaire consommateur d’espace et à la transformation des vieux bourgs.

Vue sur le centre-bourg de Pipriac, implanté en coteau, depuis le plateau agricole au nord



Vue sur le bourg de Bruc-sur-Aff, s'étageant en coteau et extensions parsemées



L’habitat se caractérise par son architecture vernaculaire qui utilise une diversité de matériaux témoignant de la richesse du sous-sol. Bourgs, hameaux et fermes sont souvent accompagnées d’un riche petit patrimoine : four à pain, puits, croix, clôture en palis de schiste, bâtiments avec soubassement en palis de schiste, bâtiments en bardage de bois de châtaigniers, et bâtiments en roseaux dans les marais. A ce patrimoine bâti s’ajoute châteaux, manoirs, églises et chapelles.

Saint-Ganton



Exemple de clôtures en palis





Matériaux de constructions

Les matériaux utilisés dans l'architecture traditionnelle reflètent la diversité du sous-sol. Le schiste est utilisé en tant que matériau de construction pour les habitations ainsi que pour constituer des clôtures en positionnant les dalles à la verticales (palis), le granit d'Allaire, de couleur gris-bleu, fut utilisé pour les constructions en particulier au 18ème siècle entre Allaire et Saint Jean la Poterie. Les grès de Redon ont été exploités en de nombreux points en tant que moellons de construction ou comme pierre de dallage. Ces grès, pigmentés par des oxydes de fer, sont de couleur pourpre à violacée.

Schiste pourpre



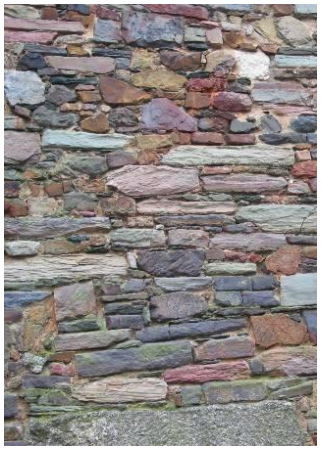
Schiste bleu



Grès



Granit, grès et schiste



Bourg de Langon



Le paysage mis en scène



Belvédère du Bellion à Fégréac en bois imaginé par Nicolas Polisky



Perspective sur la vallée du Don depuis le Rocher du Veau à Avessac



Panorama sur la vallée de la Vilaine depuis le Champ Guy à Béganne



Panorama sur l'étang du Val et le château du Val à Saint-Just



Liste des points de vue aménagés ou repérés sur le territoire

Nom	Source
Tréguely à Guéméné	IGN SCAN25
Rocher du Veau à Avessac	IGN SCAN25
Beauregard à Rieux	Toponymie + relief
Belvédère du Bellion à Fégréac	Brochure touristique Pays de Redon
Belvédère aménagé - La Lande de Cojoux à Saint-Just	IGN SCAN25
Vue vers Redon, belvédère aménagé à St-Jean-La-Poterie	Atlas paysage 35
Sentier pédestre - Coteau de Guéméné	Terrain
L'île aux pies (escalade)	Brochure touristique Pays de Redon
Champ Guy à Béganne	Brochure touristique Pays de Redon
Les Corbinières (Viaduc)	IGN SCAN25 + Brochure touristique Pays de Redon
Etang du Val et Château	Brochure touristique Pays de Redon

Le suivi des paysages par les Observatoires Photographiques du Paysage (OPP)

https://popp-breizh.fr/public/popp

Qu'est-ce qu'un observatoire photographique du paysage ?

C'est un fond photographique, il existe une carte interactive à l'échelle nationale qui renseigne sur leur localisation et les structures porteuses. L'originalité de la démarche tient notamment dans la constitution de véritables séries photographiques dans la durée, dépassant le plus traditionnel binôme « avant – après ». Elle donne à voir les permanences et les évolutions des paysages avec une force d'évidence sans comparaison avec des données cartographiques ou chiffrées. Grâce au regard singulier d'un photographe, les milliers de photographies mettent en lumière ces évolutions avec une qualité artistique remarquable.

Aujourd'hui, les acteurs des OPP dans toute leur diversité doivent relever un nouveau défi : **faire de l'OPP un levier d'aide à la décision d'aménagement et adapter ainsi les politiques territoriales au regard des évolutions du paysage**.

Les séries de photos sont issus des 2 OPP suivants :

- **OPP de l'Atlas des paysages d'Ille-et-Vilaine**
- **OPP : Espaces Naturels Sensibles d'Ille-et-Vilaine**

23 points de vue sont suivis sur le territoire de Redon Agglomération.

Ils concernent quelques panoramas, les espaces naturels sensibles (ex : Marais de Gannedel), Sites Classés (Corbinières, Landes Cojoux et L'île aux Pies), ainsi que d'autres secteurs plus urbains notamment sur la confluence de Redon.



Saint-Just : Mosaïque de végétation de landes, fourrés et prairies ainsi que des affleurements rocheux sur schiste



Vue d'un chemin empierré facilitant l'accès aux prairies inondables de la boucle de Gannedel, Saules têtards, fossé inondé



Point de vue sur la confluence de l'Oust et de la Vilaine à Redon depuis Saint-Jean-la-Poterie, extensions urbaines (assez tenues) et zones d'activités, zones humides



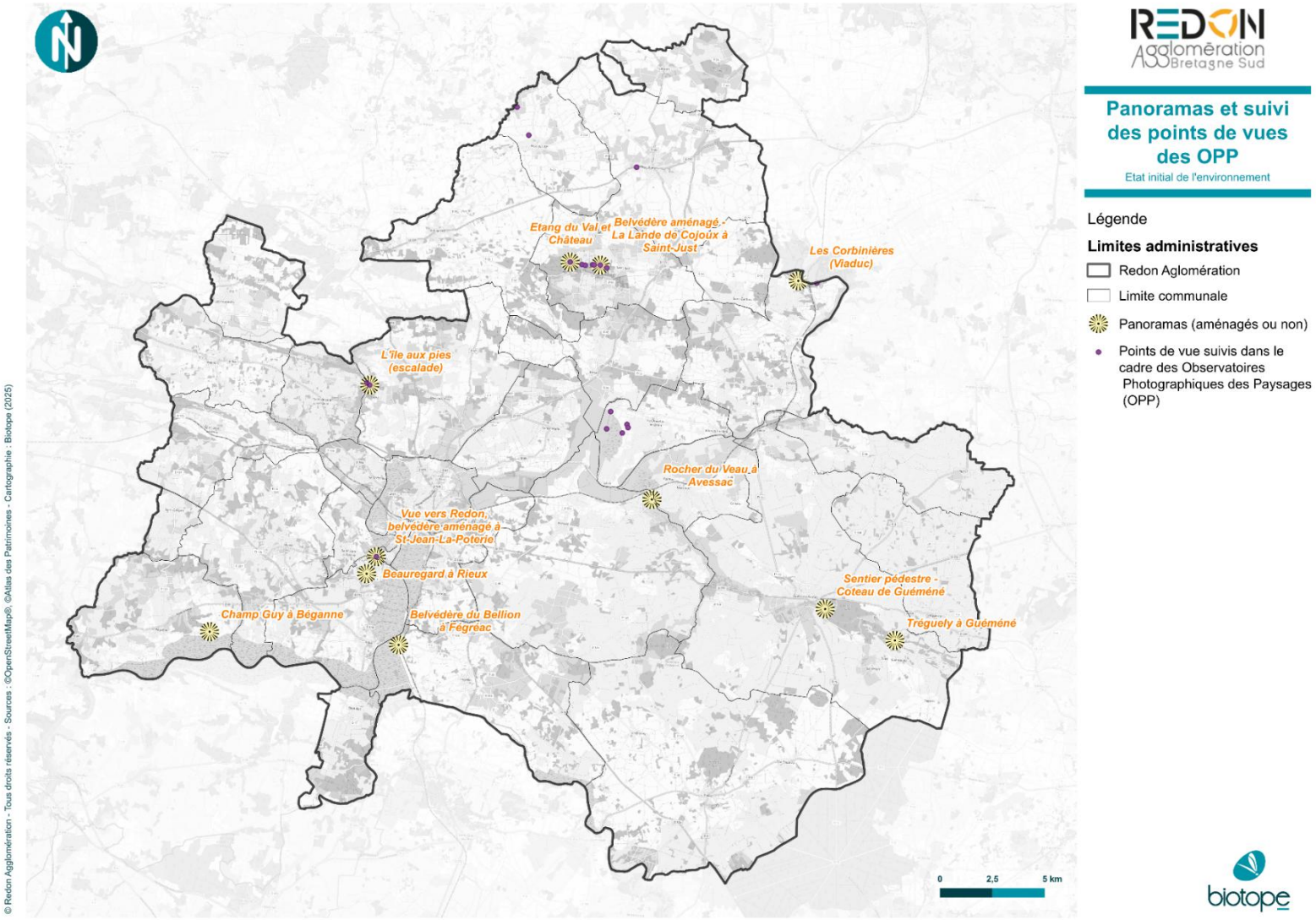
Vue de l'intersection entre la Vilaine et le canal de Nantes à Brest (carrefour d'écluses) depuis le quai de l'écluse, front bâti en bord de Vilaine



Liste des points de vue suivis sur le territoire de Redon Agglomération via les observatoires photographiques des paysages

Commune	Description	Dates des séries
Bruc-sur-Aff	Prairie de fauche avec balles de foin enrubannées	2020
Bruc-sur-Aff	Fermettes en bandeau et pavillon, bosquet d'arbres, prairie et hangar agricole	2019, 2022
Pipriac	Rue Pasteur, Ancien verger situé en agglomération dans un lotissement des années 80/90	2020, 2023
Saint-Just	Vue de l'étang du val à Saint Just, avec forêt	2020
Saint-Just	Paysage sur la grée de Cojoux et de ce grand chemin qui traverse la Croix Pierre	2016, 2017, 2018, 2019, 2021, 2023
Saint-Just	Mégalithes des landes de Cojoux à St Just avec aménagements scénographiques et paysagers	2020, 2023
Saint-Just	Mosaïque de végétation de landes, fourrés et prairies ainsi que des affleurements rocheux sur schiste	2016, 2017, 2018, 2019, 2021, 2023
Saint-Just	Mosaïque de végétation de landes, fourrés et prairies ainsi que des affleurements rocheux sur schiste.	2016, 2017, 2018, 2019, 2021, 2023
Saint-Just	Vue des Landes de Cojoux à Saint-Just avec bruyères, ajoncs, molinie… roches affleurantes. Boisements et paysages agricoles au second plan.	2020, 2023
Saint-Just	Plateforme d'orientation et suivi de l'évolution du paysage de culture sur l'autre versant et de la lande haute en bord de plateforme.	2019, 2021
Saint-Just	Entrée du site avec un cheminement qui mène aux alignements mégalithiques du moulin et de l'évolution de la lande haute	2016, 2017, 2018, 2019, 2021, 2023
Langon	Bord de Vilaine au lieu-dit des Corbinières, viaduc. Entretien des berges, évolution des boisements et du chemin de halage	2020, 2023
La Chapelle-de-Brain	Marais de Gannedel : Suivi de l'évolution de la végétation	2015, 2016, 2017, 2021
La Chapelle-de-Brain	Vue d'un chemin empierré facilitant l'accès aux prairies inondables de la boucle de Gannedel, Saules têtards, fossé inondé.	2019, 2023
LA CHAPELLE-DE-BRAIN	Vue grand Paysage. Suivi de l'évolution de la végétation	2015, 2016, 2021
La Chapelle-de-Brain	Zone humide marécageuse composée de végétations palustres et de saules	2017, 2021
La Chapelle-de-Brain	Zone d'accueil du site. Prairie humide au premier plan et d'une roselière et d'une saulaie au second plan	2018, 2021
Bains-sur-Oust	Site emblématique de l'île-aux-Pies à Bains sur Oust en hiver, vue générale des prairies, côteau en arrière-plan	2019
Bains-sur-Oust	Bords de la Vilaine et site de l'Ile aux Pies depuis la piste cyclable de la rive gauche, forêt, rochers	2019 et 2023
Saint-Jean-la-Poterie	Point de vue sur la confluence de l'Oust et de la Vilaine à Redon depuis Saint-Jean-la-Poterie, extensions urbaines.	2019 et 2023
Redon	Vue de l'écluse des Bateliers sur le canal de Nantes à Brest, depuis le quai de Brest à Redon	2019 et 2023
Redon	Vue de l'intersection entre la Vilaine et le canal de Nantes à Brest (carrefour d'écluses) depuis le quai de l'écluse, front bâti en bord de Vilaine.	2019
Redon	Vue de la "friche Garnier" depuis le bord de la Vilaine, tags, dalle de béton, haie de peupliers en bord de Vilaine. Projet "Confluence 2030".	2019

Cartographie des panoramas et des suivis des points de vue des OPP



Paysage : synthèse, tendances d'évolution et enjeux

Le paysage de Redon Agglomération se distingue en 7 entités paysagères :

- Les Plateaux vallonnées du nord
- Les Marches de la Vilaine
- La Confluence et les Marais de la Vilaine
- Les Vallées de l'Oust et de l'Arz
- Les Plateaux vallonnés du sud-ouest bordés par l'eau
- Les Plateaux bocagers
- Les Plateaux agricoles du sud-est

Différents enjeux paysagers ont été identifiés pour chacune de ces entités paysagères : préservation des pratiques agricoles qui modélisent et entretiennent les paysages (pâturage extensif, entretien des haies et de cours d'eau, etc.), prise en compte des vues sur les vallées inondables et les marais, maintien d'ouvertures visuelles depuis les franges des marais, limitation de la pression urbaine et de l'effet vitrine depuis les grands axes, etc.

Dans le cadre de l'état initial de l'environnement, une analyse des lisières urbaines et des coupures d'urbanisation a été réalisée sur le cœur urbain et les pôles d'équilibre.

Concernant le patrimoine protégé et reconnu, le territoire de Redon Agglomération compte :

- 7 sites classés et 5 sites inscrits ;
- 43 monuments historiques ;
- Un site patrimonial remarquable ;
- Un riche patrimoine vernaculaire composé de lavoirs, de moulins à vent et à eau, de constructions traditionnelles, etc.
- Des sites emblématiques tels que Redon, le Canal de Nantes à Brest, le chemin de halage le long de la Vilaine et des panoramas remarquables depuis les coteaux de la Vilaine et des vallées abruptes (Don, Oust, etc.)
- De nombreux itinéraires de découvertes du territoire et de pratiques sportives, au fil de l'eau, au fil des crêtes, …

Tendances d'évolution

↘/↗ Le développement urbain de ces dernières années a conduit à une urbanisation s'étant sur les plateaux agricoles en rebord de coteaux et aussi en linéaire le long des routes. Le développement urbain depuis l'habitat historiquement dispersé (nombreux villages et hameaux) a aussi contribué à une consommation d'espaces et à l'évolution des paysages. Les récentes dispositions législatives et la révision des documents d'urbanisme locaux conduiront à encadrer ce développement urbain et son impact sur le paysage (et notamment sur la qualité des espaces urbains parfois très imperméabilisés).

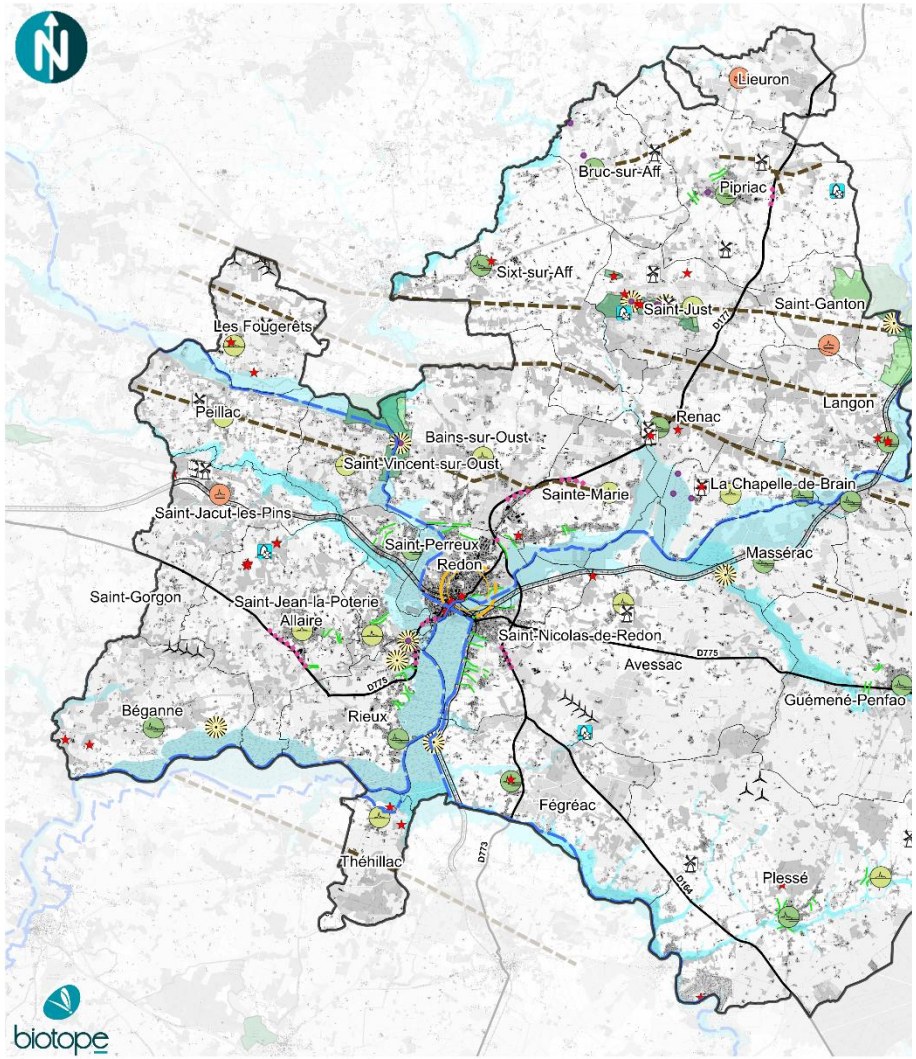
↘/↗ Ces dernières décennies, la mutation de l'agriculture (agrandissement des exploitations et aménagement du foncier, changement de pratiques agricoles et de type de production, etc.) ont eu une incidence sur le paysage (évolution du maillage bocager, des vergers, des prairies pour l'élevage, etc…). De nombreuses actions, partenariats, initiatives et collaborations sont depuis engagés sur le territoire pour préserver et restaurer certaines composantes du paysage agricole (haies, talus, sentiers, etc.) qui assurent, en plus de conforter l'identité paysagère du territoire, de nombreux services écosystémiques.

↗ De nombreuses actions de valorisation et de suivis des paysages sont en place sur le territoire contribuant à leurs préservation (belvédères aménagés, suivi de l'observatoire des paysages sur les principaux espaces naturels sensibles). Ces actions devraient se poursuivre à court, moyen et long terme en raison notamment du rôle que peuvent avoir les paysages dans l'attractivité touristique du territoire. De même, le patrimoine bâti et archéologique du territoire ainsi que le patrimoine vernaculaire sont des éléments présentant un potentiel de valorisation paysagère, culturelle et touristique.

Enjeux associés au paysage et patrimoine :

- L'intégration au paysage des lisières urbaines et la préservation des silhouettes de bourgs en lien avec leur topographie, leur rapport à l'eau, leur imbrication avec les trames bocagères ou boisées.
- L'identification de coupures et de limites d'urbanisation, notamment au niveau des coteaux de Vilaine et secteurs d'urbanisation linéaire, en s'appuyant sur la préservation des composantes naturelles : cours d'eau, boisements en crêtes ou en coteaux.
- L'équilibre entre la poursuite de la densification des villes et le développement d'une trame « nature en ville » imbriquée et associée à de multiples usages, à la désimperméabilisation des espaces publics et à la reconnaissance du patrimoine arboré.
- Le traitement paysager qualitatif des entrées de villes, places ou traversées de centre-bourg, zones d'activités, communs des nouveaux quartiers et maitrise des affichages publicitaires.
- La préservation de l'identité architecturale (matériaux, clôtures en palis, bâti traditionnel et petit patrimoine rural ou lié à l'eau : lavoirs, moulins, halte fluviale…)
- La poursuite de la mise en scène des paysages emblématiques et le suivi de leur évolution au fil du temps (grands panoramas et sites majeurs : naturels ; touristiques, historiques ou archéologiques).
- Le maintien d'une agriculture diversifiée pour la préservation des motifs paysagers (bocage, marais, boisements, prairies humides).

Cartographie synthétique du paysage sur Redon Agglomération



Les ressources naturelles et les consommations

L’alimentation en eau potable

Les données présentées ci-après sont issues des rapports relatifs au prix et à la qualité du service public de l’eau potable d’Atlantic’eau, de Eau du Morbihan, du Syndicat mixte de production d’eau potable Ouest 35, du Syndicat mixte eaux des Bruyères et de Redon Agglomération de 2019 à 2023.

L’organisation de l’alimentation en eau potable : une gestion assurée par différents acteurs

Le territoire de Redon Agglomération est situé sur les départements d’Ille-et-Vilaine, de Loire-Atlantique et du Morbihan. Du fait de cette particularité, la gestion de l’eau potable (production, transport et distribution) est assurée par différents acteurs bretons et ligériens.

Communes du territoire situées dans le département du Morbihan

Dans le département du Morbihan, depuis le 1er janvier 2012, les collectivités adhérentes à Eaux du Morbihan ont transféré leurs compétences obligatoires de production, de transport de l’eau potable au syndicat mixte Eau du Morbihan ainsi que la compétence (à la carte) de distribution de l’eau potable.

Sur le territoire de Redon Agglomération, la production, le transport et la distribution d’eau potable des communes situées dans le département du Morbihan est assurée par Eaux du Morbihan.

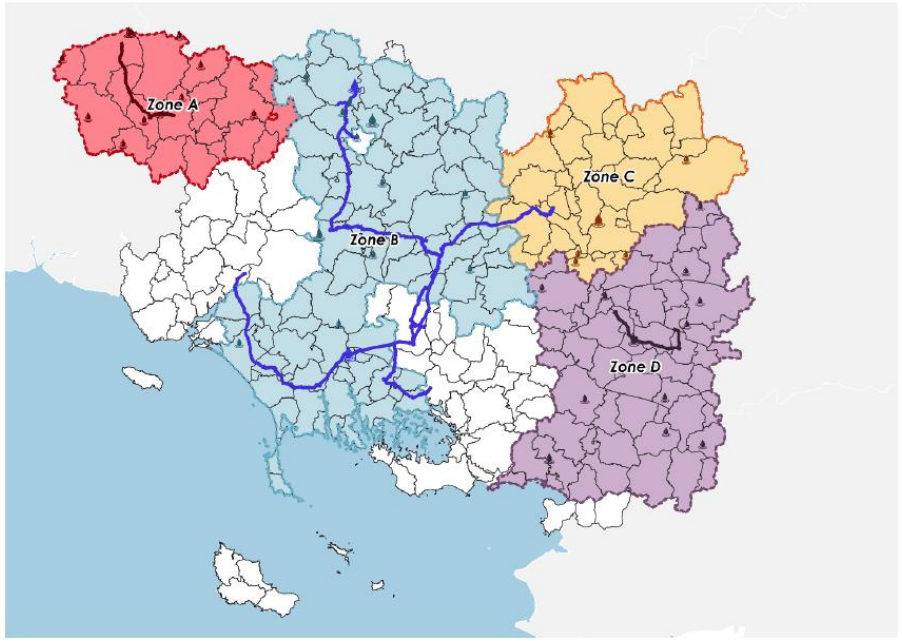
Eaux du Morbihan

Au 31 décembre 2023, Eaux du Morbihan exerce la compétence production et transport de l’eau potable sur 199 communes (soit 470 827 habitants DGF) et sa distribution sur 107 communes (soit 209 648 habitants DGF).

En 2020, le comité syndicat d’Eau du Morbihan a pris acte d’une nouvelle proposition de redécoupage territorial en termes d’exploitation reposant sur une distinction des missions de production et de transport d’une part, et de la distribution de l’eau potable d’autre part.

Ainsi, l’ensemble du périmètre de Redon Agglomération situé dans le Morbihan fait partie de la zone D dénommée « De l’Oust à Brocéliande Communauté pour partie, Arc Sud Bretagne pour partie, Questembert Communauté pour partie et Redon Agglomération pour partie » en ce qui concerne la partie « production et transport » et à la zone « d » « Arc sur Bretagne pour partie, Redon Agglomération pour partie, Questembert Communauté pour partie » pour la partie « distribution ». Ce redécoupage territorial est progressivement mis en application, au fur et à mesure des échéances des contrats d’exploitation en vigueur.

Carte des zones proposées pour la production et le transport de l’eau potable sur le périmètre d’action d’Eau du Morbihan © Illustration extraite du rapport relatif au prix et à la qualité du service public de l’eau potable (RPQS) d’Eau du Morbihan (exercice 2023)



Carte des zones proposées pour la distribution de l'eau potable sur le périmètre d'action d'Eau du Morbihan © Illustration extraite du RPQS de l'eau potable d'Eau du Morbihan (exercice 2023)



Communes du territoire situées dans le département de Loire-Atlantique

Dans le département de Loire-Atlantique, la production, le transport et la distribution de l'eau potable sont assurés par Atlantic'eau et quelques collectivités comme Nantes Métropole ou Cap Atlantique ou la CARENE.

Sur le territoire de Redon Agglomération, la production, le transport et la distribution d'eau potable des communes situées dans le département du Loire-Atlantique est assurée par le syndicat mixte Atlantic'eau (syndicat intercommunal en charge de la gestion et de la distribution de l'eau potable).

Ces communes appartiennent à 2 territoires gérés par Atlantic'eau :

- Le territoire « Région de Pontchâteau Saint-Gildas-des-Bois » composé des communes de Fégréac et Plessé mais aussi de celles de la Communauté de communes du Pays de Pontchâteau et de Saint-Gildas-des-Bois. Ce territoire compte, en 2023, 18 751 habitants ;
- Le territoire « Région de Guémené-Penfao » regroupant les communes d'Avessac, de Conquereuil, de Guémené-Penfao, de Massérac, de Saint-Nicolas-de-Redon, de Pierric mais aussi de Derval et de Marsac-sur-Don. Ce territoire compte, en 2023, 9 072 abonnés.

Atlantic'eau

Au 31 décembre 2023, Atlantic'eau dessert plus de 545 000 habitants (et près de 254 000 abonnés) répartis sur 145 (des 207) communes de Loire-Atlantique, 2 communes de Vendée et une commune du Maine-et-Loire.

Communes du territoire situées dans le département d'Ille-et-Vilaine

Dans le département de Loire-Atlantique, la production, le transport et la distribution de l'eau potable est assurée par différents syndicats et collectivités.

Ainsi, sur le territoire de Redon Agglomération, pour les communes situées dans le département d'Ille-et-Vilaine :

- La production de l'eau potable est assurée par le Syndicat mixte de production d'eau potable Ouest 35 sauf sur la commune de Redon où la production est assurée par Redon Agglomération ;
- La distribution de l'eau potable sur les communes de Bruc-sur-Aff, de Lieuron et une partie de Pipriac est assurée par le Syndicat mixte eaux des Bruyères ;
- La distribution de l'eau potable sur les communes est assurée par Redon Agglomération pour les communes de Bains-sur-Oust, la Chapelle-de-Brain, Langon, Redon, Renac, Saint-Ganton, Saint-Just, Sainte-Marie, Sixt-sur-Aff et une faible partie de Pipriac est assurée par Redon Agglomération.

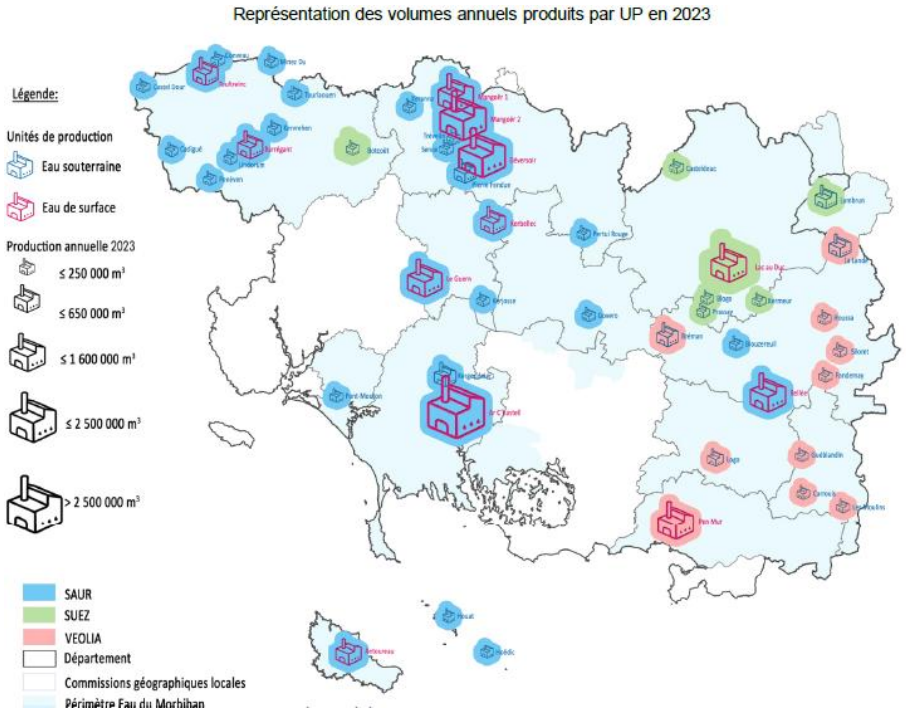
La production de l'eau potable

L'eau potable produite sur le territoire de Redon Agglomération est assurée par 7 unités de production.

La production sur le périmètre d'Eaux du Morbihan (Morbihan)

En 2023, le service d'eau potable Eau du Morbihan a produit 24,3 millions de mètres cubes d'eau grâce aux 47 unités de production. Ce volume est supérieur à celui produit en 2022 sur le même périmètre (+1,7%).

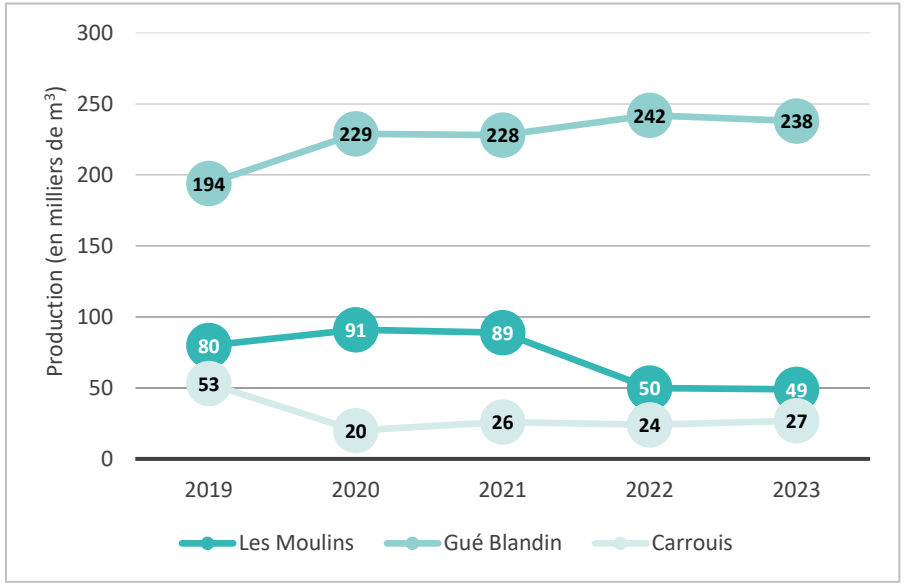
Représentation des volumes annuels produits par unités de production en 2023 © Illustration extraite du RPQS de l'eau potable d'Eau du Morbihan (exercice 2023)



Sur la partie du territoire de Redon Agglomération située dans le Morbihan, les prélèvements sont issus des captages Les Moulins (Rieux) de Gué Blandin (Saint-Jacut-les-Pins) et de Carrouis (Béganne) et proviennent tous d'une ressource en eau souterraine :

- Le **captage Les Moulins** est situé sur la commune de Rieux (48 885 m³ produits en 2023). Ce captage dispose d'une capacité de production 600 m³/j.
- Le **captage Gué Blandin** sur la commune de Saint-Jacut-les-Pins (238 014 m³ produits en 2023). Ce captage dispose d'une capacité de production 1 200 m³/j.
- Le **captage de Carrouis** sur la commune de Béganne (26 577 m³ produits en 2023). Ce captage dispose d'une capacité de production 400 m³/j.

Evolution de la production d'eau potable entre 2019 et 2023 sur les unités de traitement situées à Redon Agglomération et gérées par Eaux du Morbihan © RPQS de l'eau potable (exercices 2019 à 2023)



A noter que le volume produit est inférieur au volume prélevé car les usines de traitement peuvent générer des pertes pour le lavage des filtres par exemple. Ainsi, en 2023, le volume prélevé était de 52 624 m^3 sur le captage Les Moulins, 277 803 m^3 sur le captage de Gué Blandin et de 26 677 m^3 sur celui de Carrouis.

La production sur le périmètre d'Atlantic'Eau (Loire-Atlantique)

En 2023, 38,2 millions de mètres cubes d'eau ont été produits par les 13 unités de production réparties sur l'ensemble du territoire d'Atlantic'eau. Ce volume est légèrement inférieur à celui prélevé en 2022 sur le même périmètre (-1,3%) et permet de couvrir près de 86% des besoins du territoire (l'achat en gros aux collectivités voisines permet de couvrir le reste des volumes nécessaires).

Sur la partie du territoire de Redon Agglomération située en Loire-Atlantique, les prélèvements sont issus du **captage de Paimbu** situé sur la commune de Massérac (0,8 million de m^3 produits en 2023). L'eau est issue d'une nappe alluviale.

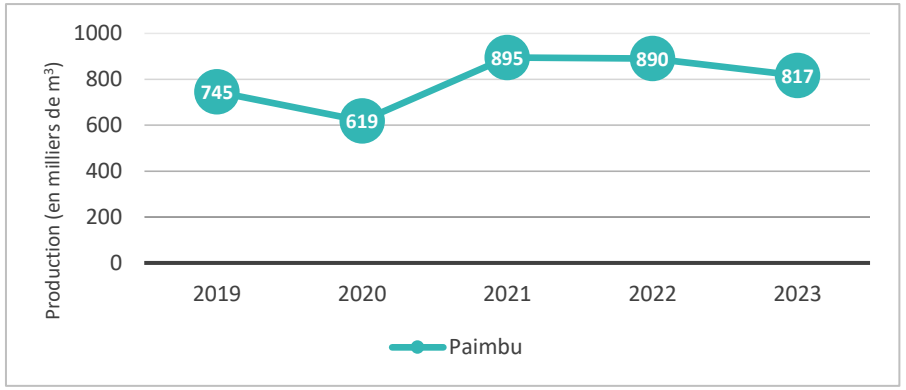
Initialement alimentée par 2 captages, des travaux ont été entrepris en 2024 sur l'usine d'eau potable pour ajouter un troisième forage afin de maintenir la capacité de pompage lors de l'arrêt d'un ouvrage de captage mais aussi de fournir un complément de débit. Ces travaux peuvent ainsi permettre une plage de fonctionnement de 100 m^3/h en étiage (si année sèche) et de 200 m^3/h voir 220 m^3/h (en pointe exceptionnelle). Les travaux entrepris en 2024 visent également à garantir un traitement optimal de l'eau avec notamment l'élimination des micropolluants par adsorption sur charbon actif micro-grain et le traitement du manganèse.

La problématique des pesticides sur Massérac (source : Atlantic'Eau)

Issu de la dégradation d'un pesticide utilisé pour désherber des cultures comme le maïs, l'ESA-métolachlore a été retrouvé dans plusieurs nappes du département de Loire-Atlantique, dont celle de Massérac. Dès fin 2020, Atlantic'eau a mis en place un traitement provisoire pour garantir la potabilité de l'eau distribuée. Cette évolution de la filière de traitement a nécessité une réduction du débit, donc une baisse de la capacité de production de l'unité.

En début d'année 2023, des analyses poussées lancées par Atlantic'eau ont révélé la présence d'un autre métabolite de pesticide, le chlorothalonil R471811, dans l'eau brute sur une grande partie du territoire, y compris à Massérac. Atlantic'eau a décidé de distribuer une eau respectant la norme de 0,1 µg/l par pesticide et leurs métabolites, qu'ils soient classés pertinents ou non pertinents. La nouvelle filière de traitement de Paimbu doit permettre de répondre à cette exigence de qualité, mais aussi de retrouver la capacité de production initiale de l'unité de Paimbu.

Evolution de la production d'eau potable entre 2019 et 2023 sur l'unité de traitement située à Redon Agglomération et gérée par Atlantic'Eau © RPQS de l'eau potable (exercices 2019 à 2023)



La production sur le périmètre du Syndicat mixte de production d'eau potable Ouest 35 et du périmètre de Redon Agglomération (Ille-et-Vilaine)

En 2023, le Syndicat mixte de production d'eau potable Ouest 35 a produit 2,3 millions de mètres cube d'eau potable soit une augmentation de 23,7% par rapport à la production de 2022.

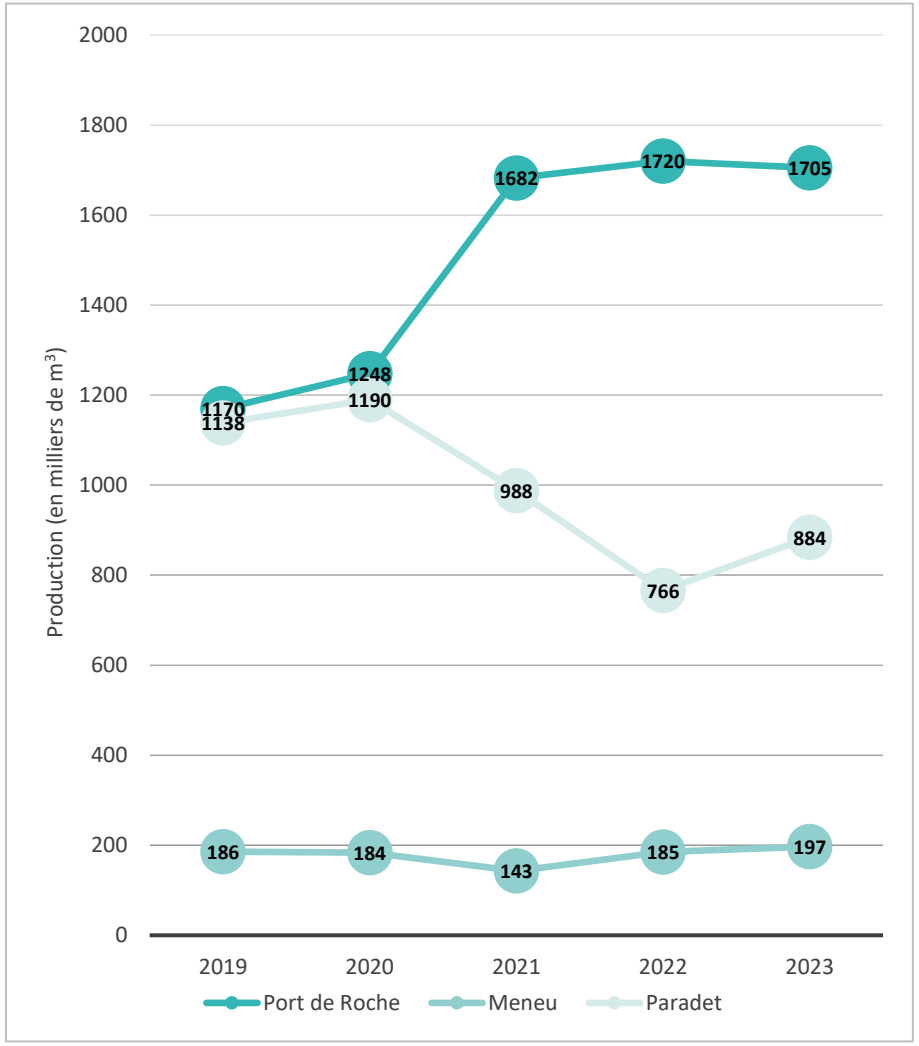
Sur la partie du territoire de Redon Agglomération située en Ille-et-Vilaine, les prélèvements gérés par le Ouest 35 sont issus :

- De l'usine de traitement de Port de Roche (1,7 millions de m^3 produits en 2023) située sur la commune de Langon et composée de 3 captages d'eau souterraine : le puits de l'Illette, le puits de la Briquerie et le forage de l'Etier. Cette usine de traitement dispose d'une capacité de production 8 700 m^3/j ;
- De l'usine de traitement de Meneu (197 039 m^3 produits en 2023) située sur la commune de Pipriac et composée d'un forage d'eau souterraine. Ce captage dispose d'une capacité de production 700 m^3/j.

Des prélèvements sont également réalisés par Redon Agglomération. Ils sont issus de l'usine du Paradet situé sur la commune de Saint-Nicolas-de-Redon (0,9 million de m^3 produit en 2023). L'eau est issue d'eaux superficielles (canal de Nantes à Brest). L'usine de production d'eau potable du Paradet représente la ressource en eau principale de la commune de Redon.

Le volume produit est inférieur aux volumes prélevés. Ainsi, en 2023, les volumes prélevés étaient de 1 721 340 m^3 sur les captages de Port de Roche, 202 729 m3 sur le captage de Meneu et de 976 587 m^3 ont été prélevés dans le canal de Nantes à Brest à destination de l'usine du Paradet.

Evolution de la production d'eau potable en 2019 et 2023 sur les unités de protection situées à Redon Agglomération et sur le territoire d'Ille-et-Vilaine © RPQS de l'eau potable de Redon Agglomération et de Ouest 35 (exercices 2019 à 2023)



Le transport et la distribution : de nombreuses interconnexions

Pour couvrir leurs besoins en eau et en complément des unités de production du territoire, Atlantic'eau, Eau du Morbihan, Redon Agglomération et Ouest 35 s'approvisionnent en eau auprès de collectivités voisines. En contrepartie, ils soutiennent les besoins en eau de leurs partenaires.

Cette interaction et ces interconnexions se renforcent depuis quelques années pour soutenir les différentes collectivités du fait de la sécheresse (comme en 2022) et la diminution de la ressource en eau en période estivale.

La distribution de l'eau potable sur le périmètre d'Atlantic'eau

Le volume produit sur le territoire d'Atlantic'eau est différent de celui mis en distribution. Ainsi, en 2023, sur les 38,2 millions de m^3 produits, et après les importations et exportations, 32,6 millions de m^3 ont été mis en distribution. Les achats d'eau auprès des collectivités voisines ont permis de couvrir 13,9% des besoins d'Atlantic'eau en 2023.

Sur ce volume, 27,6 millions de m^3 ont été facturés (consommés) sur le territoire d'Atlantic'eau soit un volume non compté de 5 millions de mètres cube (pertes dues à des fuites, des consommations non autorisées ou une précision des comptages et des estimations).

Les abonnés domestiques consommant moins de 5 000 m^3/an représentent la plus grande part de consommation d'eau du territoire avec 79% de l'eau consommée en 2023.

Sur la région de Pontchâteau–Saint-Gildas-des-Bois à laquelle appartiennent Plessé et Fégréac :

- 60% de l'eau mise en distribution est prélevée sur le territoire. Le reste est acheté aux autres collectivités (21%) ou importé depuis d'autres territoires d'Atlantic'eau (19%).
- 94% de l'eau produite est à destination des consommations, 5% est à destination des collectivités voisines et le reste est à destination d'autres territoires d'Atlantic'eau (<1%).

Sur la région de Guémené-Penfao à laquelle sont rattachées les autres communes de Redon Agglomération situées en Loire-Atlantique :

- 68% de l'eau mise en distribution est prélevée sur le territoire. Le reste est acheté aux autres collectivités (30%) ou importé depuis d'autres territoires d'Atlantic'eau (<2%).
- La totalité de l'eau produite sur le territoire est à destination de ses consommateurs.

Schéma de distribution de l'eau potable sur la région de Pontchâteau – Saint-Gildas-des-Bois © Illustration extraite du RPQS d'Atlantic'eau (exercice 2023)

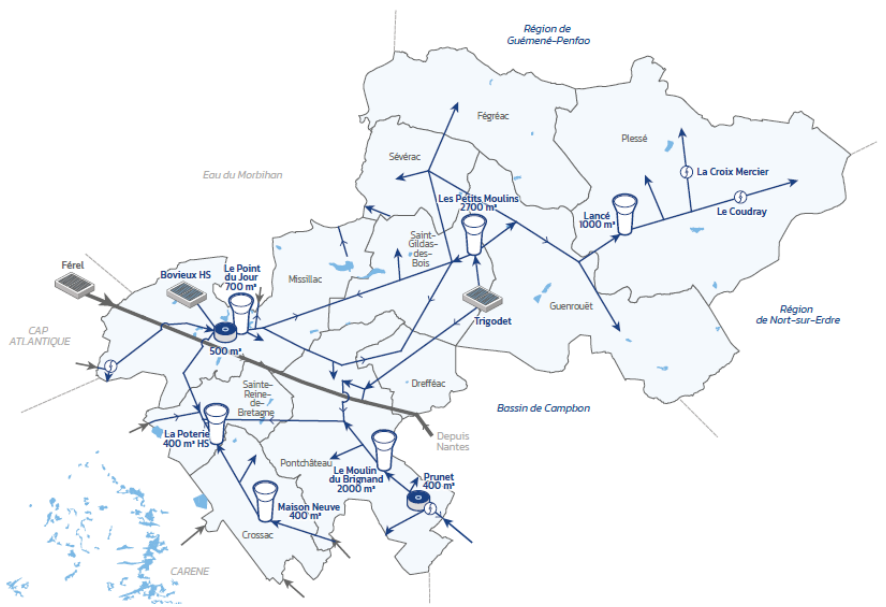
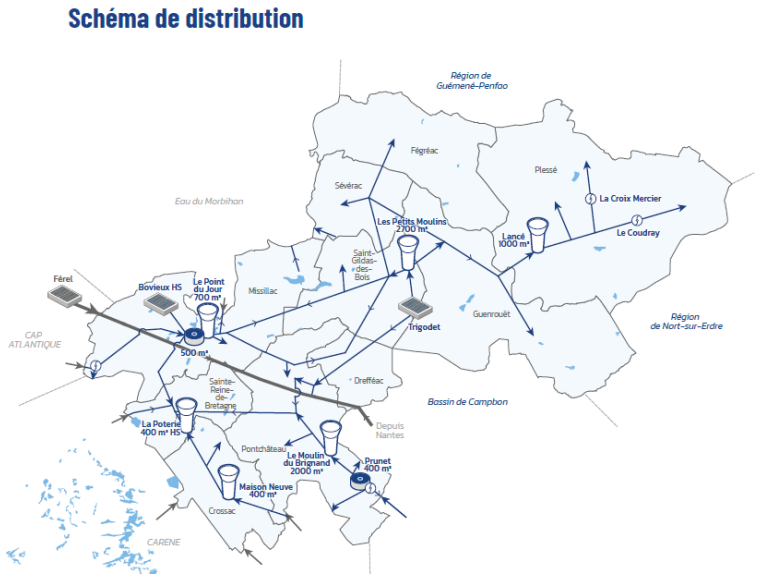


Schéma de distribution de l'eau potable sur la région de Guémené-Penfao © Illustration extraite du RPQS d'Atlantic'eau (exercice 2023)



La distribution de l'eau potable sur le périmètre d'Eaux du Morbihan

D'après le rapport relatif au prix et à la qualité du service public de l'eau potable de Eau du Morbihan (RPQS « Production et transport ») en 2023, 28,6 millions de m³ d'eau ont été mis en distribution à destination des membres de Eau du Morbihan. Ce volume provient des 24,3 millions de m³ produits par Eau du Morbihan (moins les 1,9 millions exportés) et de volumes importés représentant 6,3 millions de m³.

D'après le RPQS « Distribution », 2,2 millions de m³ ont été mis en distribution en 2023 sur le territoire « d » comprenant Redon Agglomération pour partie. Ce volume distribué est différent de celui facturé (consommé). Ainsi, sur le territoire « d », 2,1 millions de m³ ont été vendus.

Réseau d'interconnexion et de sécurisation sur le périmètre d'action de Eaux du Morbihan © Illustration extraite du RPQS de Eau du Morbihan (exercice 2023)



La distribution de l'eau potable sur le périmètre du Syndicat mixte de production eaux des Bruyères et du périmètre de Redon Agglomération

Comme indiqué précédemment, la distribution de l'eau potable sur les communes de Bruc-sur-Aff, de Lieuron et une partie de Pipriac est assurée par le Syndicat mixte eaux des Bruyères. En 2023, d'après le RPQS du Syndicat mixte eaux des Bruyères, ce dernier a mis en distribution 2,3 millions de m^3 d'eau et en a vendu 1,9 millions de m^3 à ses abonnés.

La distribution de l'eau portable sur les autres communes d'Ille-et-Vilaine du territoire de Redon Agglomération est assurée par l'agglomération. Celle-ci a mis en distribution 1,4 millions de m^3 en distribution provenant de la production de l'usine du Paradet (0,9 million de m^3 en 2023 moins les 0,5 millions de m^3 exportés) et de volumes importés (1 million de m^3 en 2023). De ce volume mis en distribution, 1,1 millions de m^3 ont été comptabilisés (facturés) soit une perte d'environ 0,3 millions de m^3 d'eau.

La consommation de l'eau potable : une tendance globalement à la baisse

La consommation domestique de l'eau potable sur le périmètre d'Eaux du Morbihan

Sur la base de 27 841 abonnés domestiques sur le territoire « d » dont Eau du Morbihan assure la distribution et comprenant Redon Agglomération pour partie, la consommation moyenne par abonné domestique représente un volume d'environ 71 m^3 en 2023. Cette consommation moyenne est en baisse depuis 2021.

La consommation domestique de l'eau potable sur le périmètre d'Atlantic'eau

Les rapports relatifs au prix et à la qualité du service public de l'eau potable d'Atlantic'eau présentent la consommation moyenne par abonné domestique pour l'intégralité de son territoire (et non par région). Cette consommation moyenne d'environ 86 m^3 en 2023 est globalement stable depuis 2020 après avoir augmenté jusqu'en 2019.

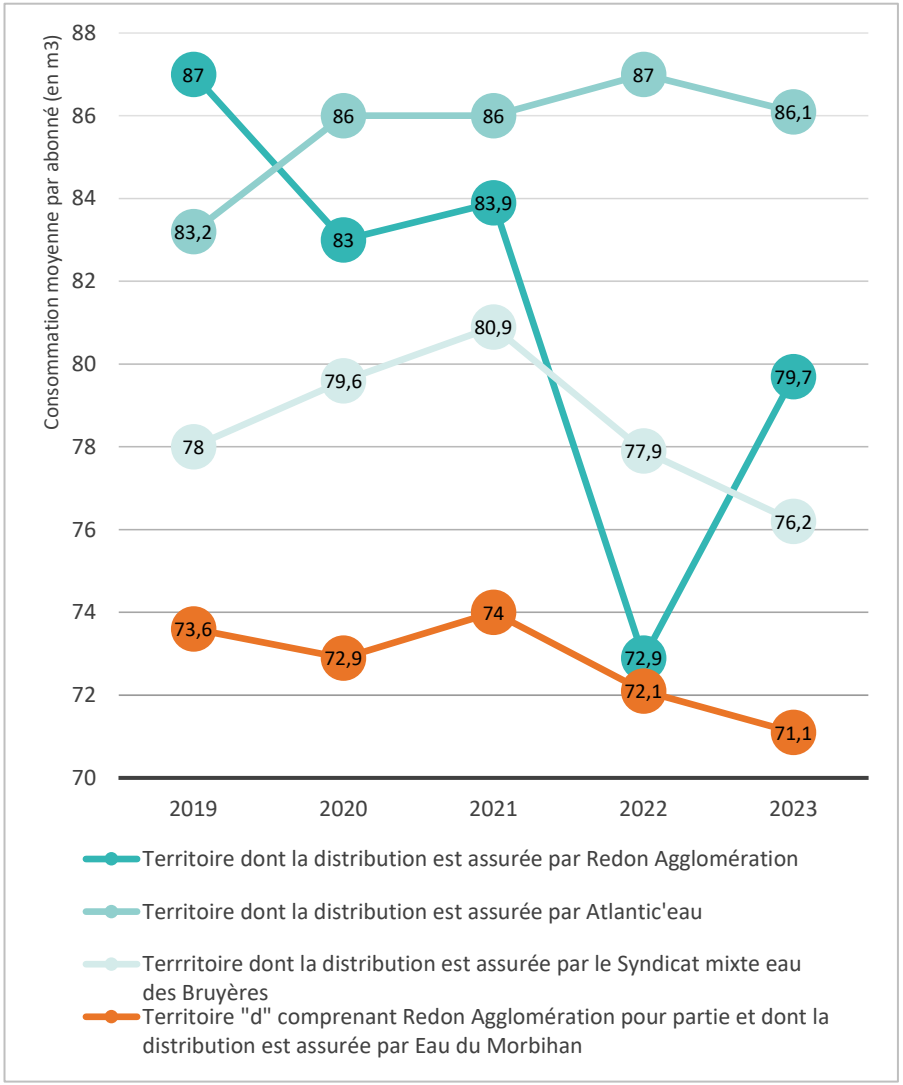
La consommation domestique de l'eau potable sur le périmètre du Syndicat mixte eaux des Bruyères

D'après le nombre d'abonnés domestiques en 2023 et le volume vendu, la consommation moyenne est d'environ 76 m^3 par abonné en 2023. Cette consommation moyenne diminue depuis 2021. Il n'y a pas d'abonnés non domestiques sur ce territoire de distribution.

La consommation domestique de l'eau potable du périmètre de Redon Agglomération

Sur le territoire de distribution d'eau potable de Redon Agglomération, la consommation moyenne des abonnés est d'environ 80 m^3 en 2023. Cette consommation est globalement en baisse depuis 2019 (*la forte baisse constatée en 2022 est dû à une réattribution des consommations entre abonnés domestiques et non domestiques*).

Consommation moyenne par abonné domestique en m³ entre 2019 et 2023 sur les territoires de distribution dont les communes de Redon Agglomération appartiennent © RPQS (exercices 2019 à 2023)



La consommation non domestique d'eau potable

Il est important de noter que les volumes d'eau distribués sont également à destination des industries et autres activités. Ce volume est variable selon les territoires de distribution. Ainsi, en 2023, le volume consommé par les abonnés non domestiques représente :

- Un volume d'environ 24 600 m³ en 2023 sur le territoire « d » de Eau du Morbihan comprenant Redon Agglomération pour partie (1 abonné) ;
- Un volume d'environ 12 200 m³ en 2023 sur le territoire de distribution de Redon Agglomération (100 abonnés) ;
- Un volume d'environ 5,7 millions de m³ en 2023 sur le territoire d'Atlantic'eau.

En tenant compte de ces volumes, la consommation par abonné augmente légèrement sur les territoires de distribution de Redon Agglomération et de Eau du Morbihan et reste inchangée sur celui du Syndicat mixte eau des Bruyères. En revanche, elle augmente fortement pour les régions de Guémené-Penfao et de Pontchâteau – Saint-Gildas-des-Bois dépassant plusieurs années la moyenne de 100 m³ par abonné.

Consommation moyenne par abonné (domestique et non domestique) en m³ entre 2019 et 2023 sur les territoires de distribution dont les communes de Redon Agglomération appartiennent © RPQS (exercices 2019 à 2023)

Année	Abonnés domestiques	Volume vendu aux abonnés domestiques (m³)	Consommation moyenne par abonné domestique (m³)	Abonnés non domestiques	Volume vendu aux abonnés non domestiques (m³)	Consommation moyenne par abonné non domestique (m³)	Abonnés totaux	Volumes vendus totaux (m³)	Consommation moyenne par abonné (m³)	Tendance d'évolution 2019-2023
Territoire "d" comprenant Redon Agglomération pour partie et dont la distribution est assurée par Eau du Morbihan										
2019	27833	2047577	73.6	1	31206	31206.0	27834	2078783	74.7	
2020	25947	1890279	72.9	1	28817	28817.0	25948	1919096	74.0	
2021	26328	1948302	74.0	1	25376	25376.0	26329	1973678	75.0	↘
2022	26916	1939769	72.1	1	22899	22899.0	26916	1962668	72.9	
2023	27841	1980627	71.1	1	24597	24597.0	27842	2005224	72.0	
Territoire dont la distribution est assurée par Atlantic'eau : région de Guémené-Penfao										
2019							8615	871300	101.1	
2020							8752	847460	96.8	
2021							8900	895926	100.7	=
2022							8927	835140	93.6	
2023							9072	929755	102.5	
Territoire dont la distribution est assurée par Atlantic'eau : région de Pontchâteau et de Saint-Gildas-des-Bois										
2019							17445	1722852	98.8	
2020							17808	1844961	103.6	
2021							18284	2069127	113.2	↗
2022							18431	1938296	105.2	
2023							18751	2042224	108.9	
Territoire dont la distribution est assurée par le Syndicat mixte eau des Bruyères										
2019	19163	1498023	78.2				19163	1498023	78.2	
2020	23204	1846041	79.6				23204	1846041	79.6	
2021	23690	1916101	80.9				23690	1916101	80.9	↘
2022	24139	1879764	77.9				24139	1879764	77.9	
2023	24458	1862621	76.2				24458	1862621	76.2	
Territoire dont la distribution est assurée par Redon Agglomération										
2019		1132921			46456.0		13024	1179377	90.6	
2020	12605	1046355	83.0	37	45375	1226.4	12642	1091730	86.4	
2021	12794	1073051	83.9	6	40663	6777.2	12800	1113714	87.0	↘
2022	13226	964010	72.9	8	110226	13778.3	13234	1074236	81.2	
2023	13199	1052058	79.7	100	12224	122.2	13299	1064283	80.0	

Un rendement du réseau de distribution bien supérieur au seuil minimal et un indice linéaire de pertes en réseau différent selon les secteurs

Le **rendement du réseau de distribution** permet de connaître la part des volumes distribués qui est consommée ou vendue à un autre service. Cet indicateur permet, entre autres, d'évaluer les effets des actions de lutte contre les pertes d'eau au sein des réseaux de distribution (fuites par exemple) :

- Sur le périmètre d'action d'Atlantic'eau, le rendement de réseau de 88,6% en 2023. Il est légèrement supérieur à ceux observés en 2021 (88,2%) et 2022 (88,3%) ;
- Sur le territoire « d » du périmètre d'action de Eau du Morbihan comprenant Redon Agglomération pour partie, le rendement de réseau est de 91,1% en 2023. Il était de 88,4% en 2022 ;
- Sur le territoire du Syndicat mixte eau des Bruyères, le rendement de réseau est de 79,5% en 2023. Il était de 81,6% en 2022 et est en baisse depuis 2019 ;
- Sur le territoire de distribution de l'eau potable de Redon Agglomération, le rendement de réseau est de 82,2% en 2023. Il était de 81,6% en 2022.

L'**indice linéaire de pertes en réseau** permet quant à lui de connaitre la part des volumes mis en distribution qui ne sont pas consommées. Cet indicateur permet, entre autres, d'évaluer les effets des actions de maintenance et de renouvellement du réseau de distribution et d'autres part les actions menées pour lutter contre les volumes détournés et pour améliorer la précision du comptage chez les abonnés :

- Sur le périmètre d'action d'Atlantic eau, l'indice linéaire de pertes en réseaux est de 1,27 m^3 par km et par jour en 2023. Il était de 1,44 m^3 par km et par jour en 2022 (durant laquelle des difficultés de relève et de facturation ont été constatées) et de 1,29 m^3 par km et par jour en 2021. Le RPQS d'Atlantic'eau détaille l'indice linéaire des volumes non comptés (différent de celui de pertes en réseau) par région :
    - Sur la région de Pontchâteau – Saint-Gildas-des-Bois gérée par Atlantic'eau, l'indice linéaire des volumes non comptés est de 1,34 m^3 par km et par jour en 2023. Il était de 2,45 m^3 par km et par jour en 2022 (durant laquelle des difficultés de relève et de facturation ont été constatées) et de 1,45 m^3 par km et par jour en 2021 ;
    - Sur la région de Guémené-Penfao gérée par Atlantic'eau, l'indice linéaire des volumes non comptés est de 1,34 m^3 par km et par jour en 2023. Il était de 1,93 m^3 par km et par jour en 2022 (durant laquelle des difficultés de relève et de facturation ont été constatées) et de 1,36 m^3 par km et par jour en 2021 ;
- Sur le territoire « d » du périmètre d'action de Eau du Morbihan comprenant Redon Agglomération pour partie, l'indice linéaire de pertes en réseaux est de 0,39 m^3 par km et par jour en 2023. Il était de 0,56 m^3 par km et par jour en 2022.
- Sur le territoire du Syndicat mixte eau des Bruyères, l'indice linéaire de pertes en réseaux est de 1,08 m^3 par km et par jour en 2023. Il était de 0,95 m^3 par km et par jour en 2022.
- Sur le territoire de distribution de l'eau potable de Redon Agglomération, l'indice linéaire de pertes en réseaux est de 1,79 m^3 par km et par jour en 2023. Il était de 1,81 m^3 par km et par jour en 2022.

Une qualité de l'eau sous surveillance

En 2023, d'après les rapports d'activités de Eau du Morbihan, de Redon Agglomération et du Syndicat mixte eau des Bruyères, l'ensemble des prélèvements effectués après traitement dans le cadre des contrôles sanitaires réalisés par l'agence régionale de santé ont été conformes au sein des différentes infrastructures de production d'eau potable sur le périmètre d'action des gestionnaires susmentionnés. Ainsi, en 2023, le taux de conformité consolidé pour ce qui concerne la microbiologie est de 100% et le taux de conformité consolidé pour ce qui concerne les paramètres physico-chimiques est également de 100%.

D'après le rapport d'activités d'Atlantic'eau, il en est de même en ce qui concerne les différentes infrastructures de production d'eau potable sur le périmètre d'action d'Atlantic'eau. Ainsi pour l'année 2023, le taux de conformité bactériologique est de 100% (il était de 99,9% en 2020, 2021 et 2022) et le taux de conformité physico-chimique est de 99,5% (94,3% en 2020, 96,6% en 2021 et 97,7% en 2022). Cette amélioration en raison notamment au reclassement de l'ESA-métolachlore par l'ANSES en molécule non pertinente (Atlantic'eau poursuit toutefois son action pour traiter cette molécule au maximum des capacités de ses usines).

Les périmètres de protection de captage sur le territoire de Redon Agglomération

Afin de protéger la qualité des eaux destinées à être consommées, les captages d'alimentation en eau potable (AEP) font l'objet d'une déclaration d'utilité publique qui instaure des périmètres de protection :

- Le périmètre de protection immédiat (abords immédiats du point de captage) a pour fonction d'empêcher la détérioration de l'ouvrage et d'éviter que des déversements ou des infiltrations d'éléments polluants ne se produisent à proximité immédiate du captage. Toutes activités autres que celles liées au service d'exploitation des eaux sont interdites. Dans ce cadre, ce périmètre est généralement clôturé et verrouillé.
- Le périmètre de protection rapproché, à l'intérieur duquel sont interdits ou réglementés toutes les activités, tous les dépôts ou installations de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux. L'urbanisation n'y est pas forcément interdite.
- Le périmètre de protection éloigné, à l'intérieur duquel peuvent être énoncées des règlementations concernant les activités, installations et dépôts.

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 de captage et les aires d'alimentation de captage

Les périmètres de protection de captages visent principalement à éviter l'impact de pollutions ponctuelles, qu'elles soient chroniques ou accidentelles.

Les zones de protection des aires d'alimentation de captages visent quant à elles, les pollutions diffuses. La surface d'action concernée dépasse donc largement celle du seul périmètre de protection rapprochée.

- **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 Guémené-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.

Les arrêtés préfectoraux de ces périmètres de protection de captage interdisent, au sein des périmètres de protection immédiats toutes les activités autres que celles liées à l'exploitation et à l'entretien des ouvrages existants. Ces arrêtés fixent également, au sein des périmètres de protection rapprochés, un certain nombre d'interdictions la création de plans d'eau, mares ou étangs, la suppression de l'état boisé, des haies et des talus, le stationnement de caravanes, la création ou la suppression de fossés, … Ils prévoient aussi des prescriptions telles que le maintien en conformité des bâtiments d'élevage existants.

Une gestion solidaire permettant d'assurer la sécurisation de l'alimentation en eau potable dans un contexte de changement climatique

Le territoire de Redon Agglomération bénéficie d'une gestion solidaire de l'alimentation en eau potable à l'échelle des départements de Loire-Atlantique du Morbihan et d'Ille-et-Vilaine et des périmètres d'action d'Atlantic'eau, de Eau du Morbihan, de Ouest 35 et du Syndicat mixte eau des Bruyères et de Redon Agglomération. Ainsi, en 2022, lorsque les conditions climatiques étaient particulièrement défavorables pour la ressource en eau potable (épisodes répétés de fortes chaleurs cumulés aux très faibles précipitations), les producteurs d'eau potable départementaux et interdépartementaux ont collaboré afin de répondre à l'ensemble des besoins de la population.

Il est important de noter que certaines pollutions anciennes et rémanentes, comme celles affectant le captage de Massérac, peuvent contraindre les gestionnaires à abandonner des ressources en eau fragilisant encore plus la distribution d'eau potable dans un contexte dérèglement climatique.

Ainsi, bien qu'exceptionnelle par son ampleur, et malgré les fortes précipitations observées en 2024, la sécheresse de 2022 pourrait devenir la norme d'ici à 2100 selon les prévisions des modèles scientifiques. Les prévisions climatiques laissent entrevoir :

- Une période estivale étendue et plus marquée, avec des périodes sans pluies plus longues ;
- Des hivers a priori plus humides et une nécessité de gérer des phénomènes de crues.

Or, au regard de ces prévisions, le schéma départemental d'alimentation en eau potable d'Ille-et-Vilaine réalisé par le Syndicat mixte de gestion de l'eau potable 35 montre qu'à l'horizon 2030, l'approvisionnement serait jugé très précaire dès la 1ère année sèche sur ce département et montre un déficit global de 12 à 14 millions de m^3 sur la période d'étiage dès la 2ème année sèche. À l'horizon 2040, ce déficit pourrait atteindre 11,6 millions de m^3 sur la période d'étiage dès la 1ère année sèche.

Le Plan breton de résilience pour l'eau

Du fait de la vulnérabilité de sa ressource en eau, la Bretagne a dû s'organiser pour faire face aux enjeux de qualité de l'eau. À la suite de l'épisode de sécheresse que de 2022, la Région Bretagne a proposé les contours d'un plan d'actions et d'adaptation pour une Bretagne plus résiliente face aux enjeux du changement climatique et de la gestion de l'eau, lors de l'Assemblée bretonne de l'eau du 11 octobre 2022.

Au vu des enjeux partagés et de la cohérence avec le plan national eau, il a été décidé de conduire ce plan en partenariat entre l'Etat et la Région. Ce plan à vocation opérationnelle doit permettre à la Bretagne de faire face à ces épisodes de plus en plus fréquents, de tension sur la ressource et les milieux aquatiques.

La structuration du plan est aujourd'hui consolidée et confirmée, même s'il garde son caractère évolutif. Le plan est ainsi composé de 6 axes :

- Axe n°1 : Encourager la sobriété dans tous les usages de l'eau ;
- Axe n°2 : Mieux gérer les ressources disponibles et explorer la possibilité de mobiliser de nouvelles ressources ;
- Axe n°3 : Restaurer la fonctionnalité des sols, des milieux aquatiques et humides dans le but de favoriser l'infiltration de l'eau et l'amélioration de la qualité de l'eau dans les sols ;
- Axe n°4 : Activer le levier du financement ;
- Axe n°5 : Anticiper l'apparition de conflits d'usages au travers de la solidarité et de l'aménagement du territoire ;
- Axe n°6 : Poursuivre le partage de connaissances.

Les axes sont déclinés en actions, de différentes natures : certaines donnent lieu à des groupes de travail tandis que d'autres concernent l'organisation d'évènements ponctuels.

La gestion des eaux usées

L'assainissement collectif

Des systèmes d'assainissement sujets aux eaux claires parasites

Redon Agglomération détient la compétence de l'assainissement collectif depuis le 1er janvier 2020 et dessert l'intégralité des communes de son territoire.

La gestion du service d'assainissement collectif est ensuite assurée via un contrat de délégation de service public, de marché de service (Bruc-sur-Aff, Pipriac et Saint-Jacut-les-Pins) ou en régie (Lieuron).

Les eaux usées du territoire sont traitées par 33 stations d'épuration :

- Un système d'assainissement « majeur » (> 5 000 EH), la STEP d'Aucfer située sur la commune de Saint-Jean-la-Poterie ;
- 12 systèmes d'assainissement « moyens » (1 000 EH < STEP < 4 000 EH) ;
- 20 systèmes d'assainissement « mineurs » (< 1 000 EH).

La capacité épuratoire totale de ces stations est de 57 105 équivalents habitants (EH), le nombre d'habitants desservis étant estimé à environ 32 431 habitants en 2023 d'après le rapport annuel sur le prix et la qualité du service des services publics d'assainissement collectif de Redon Agglomération.

Chaque commune du territoire dispose d'un zonage d'assainissement (datant de 2001 pour le bourg de Béganne à 2023 pour plusieurs autres communes : Saint-Ganton, Lieuron, Plessé, Guémené-Penfao, Bruc-sur-Aff, Saint-Vincent-sur-Oust, Peillac, Renac, Saint-Just, Saint-Nicolas-de-Redon).

Redon Agglomération a engagé la réalisation d'un schéma directeur des systèmes d'assainissement collectif de ses eaux usées.

Le schéma directeur des eaux usées de Redon Agglomération

Les objectifs du schéma directeur des eaux usées de Redon Agglomération sont de :

- Recueillir des informations sur l'état structurel et fonctionnel des systèmes d'assainissement ;
- Mettre en évidence les flux des usagers domestiques et les flux industriels à traiter ;
- Estimer la quantité d'eaux claires parasites présentes dans le système de collecte et identifier leur origine ;
- Préciser l'impact sur les milieux récepteurs des dysfonctionnements des ouvrages par temps sec et par temps de pluie ;
- Pérenniser un système d'assainissement conforme à la règlementation ;
- Préserver et améliorer la qualité des eaux superficielles et souterraines ;
- Améliorer la gestion patrimoniale (en améliorant les connaissances sur le système de collecte et de traitement, en élaborant un programme cohérent d'entretien et de renouvellement) ;
- Assurer les conditions d'assainissement du développement urbain des communes ;
- Elaborer un programme pluriannuel d'investissements cohérent.

Le schéma directeur des systèmes d'assainissement collectif de ses eaux usées se décompose en 3 phases :

- Une première phase concernant l'état des lieux des infrastructures existantes.
- Une seconde phase dédiée au diagnostic des réseaux et ouvrages. Cette seconde phase doit permettre, entre autres, de localiser plus précisément les infiltrations d'eaux claires parasites dans le réseau d'assainissement ;
- Une troisième phase correspondant à l'établissement du schéma directeur et du programme de travaux.

La conclusion de la première phase du schéma directeur des eaux usées de Redon Agglomération réalisée en 2021 indique que les données d'autosurveillance 2016-2020 mettent en évidence que les réseaux d'assainissement sont sujets aux entrées d'eaux parasites d'infiltration (eaux de nappes ou de sources s'infiltrant dans les réseaux de collecte) et d'eaux parasites pluviales (volumes supplémentaires collectés lors d'événements pluvieux) pouvant dès lors impliquer des surcharges en volume d'entrée de certaines stations.

Les études menées dans le cadre du schéma directeur ont permis de pré-localiser les zones concernées par ces infiltrations d'eau. Les dernières phases de ce schéma directeur préconisent un certain nombre d'actions et de travaux afin de réduire ces infiltrations et ne pas dépasser la capacité hydraulique des différentes stations d'épuration.

Synthèse des données d'autosurveillance 2016-2020 – systèmes de traitement en surface hydraulique © Extrait du rapport de phase 1 du SDEU de Redon Agglomération

Département	Commune	Ouvrage	Capacité (EH)	Capacité (m3/j)	Capacité (kg DBO5/j)	Taux de charge hydraulique moyen %	Taux de charge hydraulique percentile 95 %
Loire-Atlantique	Avessac	STEP de Painhojus	1300	161	78	99	280
	Conquereuil	Lagunage Le Clos d'Avaly	640	98 (NB) 464 (NH)	38	37	113
	Fégréac	Lagunage	1500	150	90	81	163
	Guémené-Penfao	Lagunage de Callac	2250	750	135	49	109
		Lagunage de la Grenouillère	650	98	39	111	320
	Plessé	STEP du Dresny	400	60	36	87	150
		STEP de Saint-Clair	360	54	32,4	54	115
Ille et Vilaine	Bains-sur-Oust	STEP Lande du Bignon	1500	426	90	61	185
	Langon	STEP de Langon	1500	225	90	111	307
	Renac	Lagunage de Renac	400	60	24	68	103
	Saint-Just	Lagunage de Saint-Just	460	87	27,6	84	184
	Sainte-Marie	Lagunage de Sainte-Marie	700	105	42	98	192
	Sixt-sur-Aff	STEP de Sixt-sur-Aff	1000	231	60	46	111
Morbihan	Allaire	STEP Le Couturier	3250	640	195	62	167
	Peillac	STEP de La Lande Boule	1500	225	90	61	108
	Saint-Jean-la-Poterie	STEP d'Aucfer	24500	3700	1470	74	128
	Saint-Vincent-sur-Oust	Lagunage de Saint-Vincent-sur-Oust	500	75	-	149	509

Caractéristiques des stations d'épuration du territoire de Redon Agglomération © D'après le RPQS de Redon Agglomération relatif à l'assainissement collectif et le portail de l'assainissement national (source : www.assainissement.developpement-durable/gouv.fr)

STEP	Commune d'implantation	Commune(s) raccordée(s)	Capacité nominale en 2023	Charge maximale en entrée (en EH)			Débit de référence retenu	Débit entrant moyen en 2023	Respect de la réglementation nationale en équipement et en performance au 31/12/2023	Milieu récepteur du rejet
				2021	2022	2023				
Station d'épuration Le Couturier	Allaire	Allaire	3 250 EH	6 275	2 117	4 523	1 120 m³/j	533 m³/j	• Conforme en équipement • Non conforme en performance • Conformité globale de collecte : ○ Par temps sec : oui ○ Par temps de pluie : non	Ruisseau du Bled
Station d'épuration d'Avessac	Avessac	Avessac	1 300 EH	573	473	580	390 m³/j	230 m³/j	• Conforme en équipement et performance • Conformité globale de collecte : sans objet	Le Rubis
Station d'épuration de Bains-sur-Oust	Bains-sur-Oust	Bains-sur-Oust	1 500 EH	700	840	910	669 m³/j	404 m³/j	• Non conforme en équipement et performance • Conformité globale de collecte : sans objet	Le Bignon
Station d'épuration de Bains-sur-Oust2 - Penlheur	Bains-sur-Oust	Bains-sur-Oust	280 EH	110	90	90	42 m³/j	28 m³/j	• Conforme en équipement et performance • Conformité globale de collecte : sans objet	Fossé et rio de la Borde
Station d'épuration de la Route de Redon	Béganne	Béganne	400 EH	148	239	200	60 m³/j	46 m³/j	• Conforme en équipement • Non conforme en performance • Conformité globale de collecte : sans objet	Ruisseau puis la Vilaine
Station d'épuration de Bruc-sur-Aff	Bruc-sur-Aff	Bruc-sur-Aff	500 EH	300	300	300	75 m³/j	0 m³/j	• Conforme en équipement et performance • Conformité globale de collecte : sans objet	Ruisseau de St Méen (Aff)
Station d'épuration Le Clos d'Avaly	Conquereuil	Conquereuil	640 EH	433	476	543	300 m³/j	164 m³/j	• Conforme en équipement et performance • Conformité globale de collecte : sans objet	Ruisseau du Clos d'Avaly
Station d'épuration de la Route de	Fégréac	Fégréac	1 500 EH	533	795	618	180 m³/j	141 m³/j	• Conforme en équipement et performance • Conformité globale de collecte : sans objet	Le Dréneuc

STEP	Commune d'implantation	Commune(s) raccordée(s)	Capacité nominale en 2023	Charge maximale en entrée (en EH)			Débit de référence retenu	Débit entrant moyen en 2023	Respect de la réglementation nationale en équipement et en performance au 31/12/2023	Milieu récepteur du rejet
				2021	2022	2023				
Saint Nicolas de Redon										
Station d'épuration de Callac	Guémené-Penfao	Guémené-Penfao	2 250 EH	2 281	2 419	2 533	978 m³/j	747 m³/j	• Conforme en équipement • Non conforme en performance • Conformité globale de collecte : ○ Par temps sec : oui ○ Par temps de pluie : sans objet	Ruisseau de Callac
Station d'épuration de La Grenouillère - Besle	Guémené-Penfao	Guémené-Penfao	650 EH	602	558	567	121 m³/j	75 m³/j	• Conforme en équipement • Non conforme en performance • Conformité globale de collecte : sans objet	Ruisseau de l'Enfer
Station d'épuration - Parc d'activités La Touche	Guémené-Penfao	Guémené-Penfao	Non renseigné	-	-	-	-	-	-	Zone d'infiltration
Station d'épuration de la Chapelle de Brain (1)	La Chapelle-de-Brain	La Chapelle-de-Brain	600 EH	300	220	280	42 m³/j	35 m³/j	• Non conforme en équipement et performance • Conformité globale de collecte : sans objet	Ruisseau de Rangoulas
Station d'épuration de Brain sur Vilaine (2)	La Chapelle-de-Brain	La Chapelle-de-Brain	410 EH	200	60	70	62 m³/j	12 m³/j	• Conforme en équipement • Non conforme en performance • Conformité globale de collecte : sans objet	Ruisseau des Moulins Neufs
Station d'épuration de Langon	Langon	Langon, Sainte-Anne-de-Vilaine	1 500 EH	560	800	800	504 m³/j	336 m³/j	• Conforme en équipement • Non conforme en performance • Conformité globale de collecte en cours de conformité	La Vilaine
Station d'épuration de Lieuron	Lieuron	Lieuron	750 EH	300	300	400	222 m³/j	73 m³/j	• Conforme en équipement • Non conforme en performance	Ruisseau de la Beltière (Oust)

STEP	Commune d'implantation	Commune(s) raccordée(s)	Capacité nominale en 2023	Charge maximale en entrée (en EH)			Débit de référence retenu	Débit entrant moyen en 2023	Respect de la réglementation nationale en équipement et en performance au 31/12/2023	Milieu récepteur du rejet
				2021	2022	2023				
									• Conformité globale de collecte en cours de conformité	
Station d'épuration Les Pièces Vertes	Massérac	Massérac	700 EH	360	367	398	215 m³/j	76 m³/j	• Conforme en équipement • Non conforme en performance • Conformité globale de collecte : sans objet	Le Don
Station d'épuration du CD14	Peillac	Peillac, Les Fougerêts	1 500 EH	918	917	978	332 m³/j	168 m³/j	• Conforme en équipement et performance • Conformité globale de collecte : sans objet	Cours d'eau - Doubesa
Station d'épuration route du Grand Fougeray	Pierric	Pierric	750 EH	279	374	314	113 m³/j	16 m³/j	• Conforme en équipement et performance • Conformité globale de collecte : sans objet	Cours d'eau - ruisseau du pas Guillaume
Station d'épuration de Pipriac 1	Pipriac	Pipriac	3 500 EH	1 860	1 600	2 000	1 138 m³/j	542 m³/j	• Conforme en équipement et performance • Conformité globale de collecte : en cours de conformité (conforme par temps sec)	Le Canut Sud
STEP Bourg de Plessé (1)	Plessé	Plessé	2 200 EH	1 054	1 220	1 468	433 m³/j	226 m³/j	• Conforme en équipement et performance • Conformité globale de collecte : sans objet	Ruisseau de Lambaison
STEP de Plessé – Dresny (2)	Plessé	Plessé	400 EH	200	217	212	60 m³/j	76 m³/j	• Conforme en équipement • Non conforme en performance • Conformité globale de collecte : sans objet	Ruisseau de Beaumont
STEP de Plessé Coudray (3)	Plessé	Plessé	550 EH	190	253	210	82 m³/j	39 m³/j	• Conforme en équipement et performance • Conformité globale de collecte : sans objet	Ruisseau de Basse Marée
Station d'épuration de Plessé – Saint-Clair (4)	Plessé	Plessé	360 EH	188	84	140	54 m³/j	134 m³/j	• Conforme en équipement et performance • Conformité globale de collecte : sans objet	Ruisseau de Basse Marée

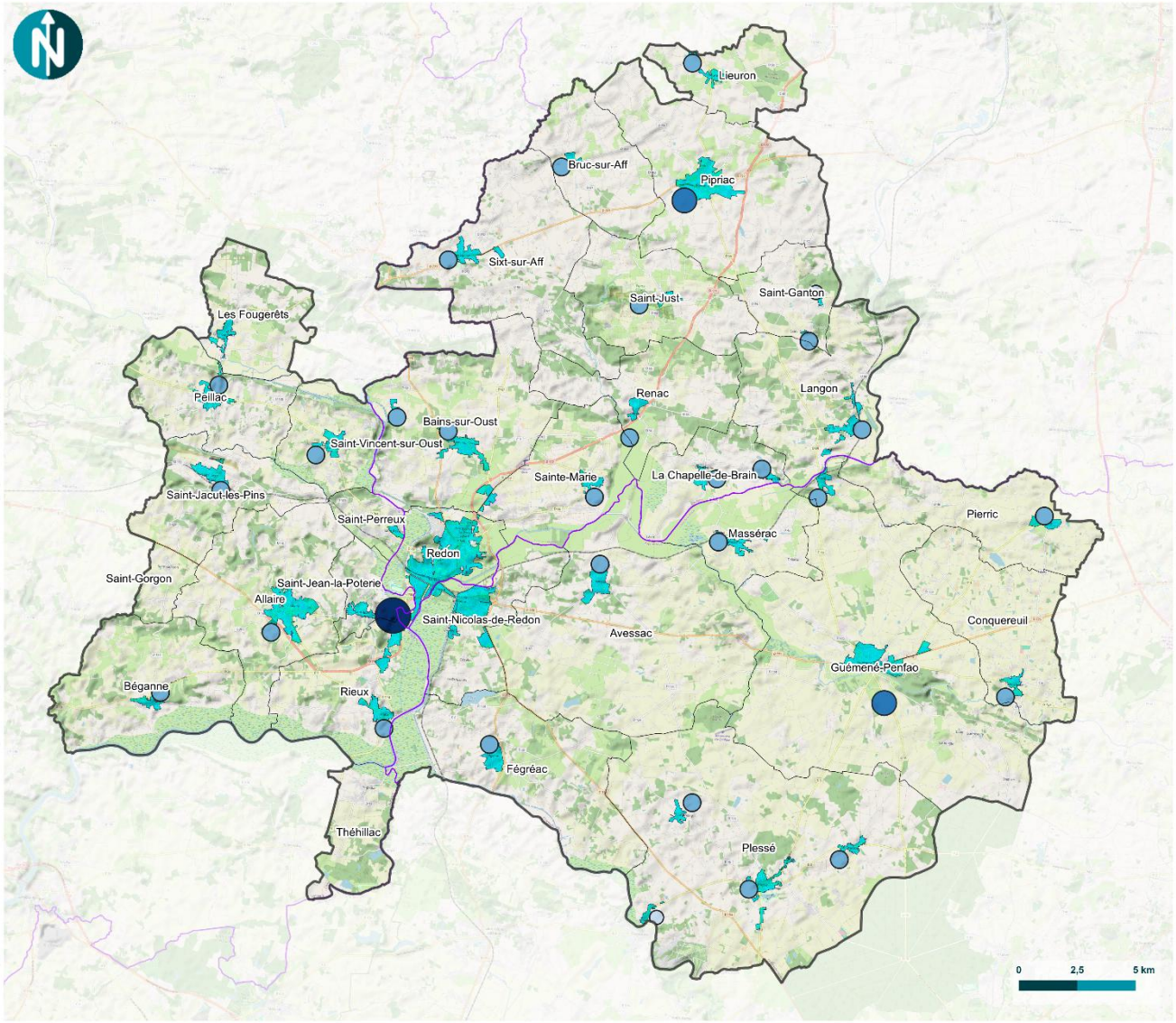
STEP	Commune d'implantation	Commune(s) raccordée(s)	Capacité nominale en 2023	Charge maximale en entrée (en EH)			Débit de référence retenu	Débit entrant moyen en 2023	Respect de la réglementation nationale en équipement et en performance au 31/12/2023	Milieu récepteur du rejet
				2021	2022	2023				
Station d'épuration de Renac	Renac	Renac	400 EH	300	300	300	60 m³/j	27 m³/j	• Conforme en équipement et performance • Conformité globale de collecte en cours de conformité	Le Canut Sud
Station d'épuration Le Grenit (Tranhaleux)	Rieux	Rieux	1 800 EH	446	323	523	329 m³/j	125 m³/j	• Conforme en équipement • Non conforme en performance • Conformité globale de collecte : sans objet	La Vilaine
Station d'épuration de Sainte-Marie	Sainte-Marie-de-Redon	Sainte-Marie	700 EH	600	600	600	105 m³/j	208 m³/j	• Conforme en équipement et performance • Conformité globale de collecte en cours de conformité	Ruisseau de la Fosse
Station d'épuration de Saint-Ganton	Saint-Ganton	Saint-Ganton	320 EH	120	100	100	57 m³/j	9 m³/j	• Conforme en équipement • Non conforme en performance • Conformité globale de collecte : sans objet	Ruisseau de la Couarde
Station de Beaucel (rhyzophites)	Saint-Ganton	Saint-Ganton	135 EH	-	-	-	-	-	-	Ruisseau de la Rochère
Station d'épuration Les Lagasses	Saint-Jacut-les-Bains	Saint-Jacut-les-Bains	1 800 EH	678	818	554	356 m³/j	187 m³/j	• Conforme en équipement et performance • Conformité globale de collecte : sans objet	Ruisseau du moulin Eon

Station d'épuration d'Aucfer	Saint-Jean-la-Poterie	Sainte-Marie, Redon, Saint-Nicolas-de-Redon, Bains-sur-Oust, Saint-Jean-la-Poterie, Rieux	24 500 EH	14 881	13 490	21 744	4 795 m³/j	2 682 m³/j	• Conforme en équipement et performance
									• Conformité globale de collecte :
									  ○ Par temps sec : oui
									  ○ Par temps de pluie : en cours de conformité
										L'Oust

Station d'épuration de Saint-Just	Saint-Just	Saint-Just	460 EH	200	200	200	60 m³/j	17 m³/j	• Conforme en équipement et performance • Conformité globale de collecte : sans objet	Ruisseau de Saint-Just

STEP	Commune d'implantation	Commune(s) raccordée(s)	Capacité nominale en 2023	Charge maximale en entrée (en EH)			Débit de référence retenu	Débit entrant moyen en 2023	Respect de la réglementation nationale en équipement et en performance au 31/12/2023	Milieu récepteur du rejet
				2021	2022	2023				
Station d'épuration du Pré du Cas – St Vincent	Saint-Vincent-sur-Oust	Saint-Vincent-sur-Oust	500 EH	116	405	182	75 m^3/j	65 m^3/j	• Conforme en équipement et performance • Conformité globale de collecte : sans objet	Ruisseau puis l'Arz
Station d'épuration de Sixt-sur-Aff	Sixt-sur-Aff	Sixt-sur-Aff	1 000 EH	550	500	500	212 m^3/j	130 m^3/j	• Conforme en équipement et performance • Conformité globale de collecte en cours de conformité	Ruisseau de Beauplan

Stations d'épuration et zonages d'assainissement sur le territoire de Redon Agglomération



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap©, ©RPQS Redon Agglomération - Cartographie : Biotope (2025)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Stations d'épuration et zonages d'assainissement

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Aglomération
- Limite communale

Stations d'épuration

- Capacité inférieure à 2 500 EH
- Capacité nominale comprise entre 200 et 2 000 EH
- Capacité nominale comprise entre 2 000 et 10 000 EH
- Capacité nominale comprise entre 10 000 et 100 000 EH
- Zonage d'assainissement collectif en vigueur (2023)

biotope

biotope
REDON Agglomération Bretagne Sud

Le rapport sur la qualité et le prix du service (RPQS) de Redon Agglomération concernant l'assainissement collectif de 2023 apporte plusieurs précisions concernant les non-conformités de certaines STEP du territoire :

- Le système de collecte alimentant la station d'épuration d'Aucfer a été classé en cours de mise en conformité par la DDTM56. Un plan d'action détaillé a été présenté afin de réduire les eaux claires parasites. Un suivi des actions correctives mises en œuvre est régulièrement réalisé avec la DDTM56.
- La non-conformité de la STEP d'Allaire est due à des déversements trop fréquents par le trop plein du poste de tête de la STEP. Ces déversements sont réalisés dans un contexte de précipitations importantes en fin 2023. Ces phénomènes se sont prolongés lors des deux premiers trimestres 2024. Ces importants volumes d'eaux claires parasites entrant dans les réseaux de collecte sont principalement dus à des mauvais raccordements (gouttières, drains, ...) ou à des canalisations en mauvais état. Des travaux de déraccordement d'eaux pluviales ou de réhabilitation de réseaux d'eaux usées ont déjà été réalisés sur la commune. D'autres sont programmés.
- La station d'épuration de Callac a été classée non-conforme comme en 2022. Le projet de réhabilitation est en cours (les travaux ont débuté en 2024).

Des systèmes d'assainissement risquant d'être en surcharge au regard des perspectives d'urbanisation

Le schéma directeur analyse également les perspectives d'urbanisation et estime des charges organiques futures à traiter pour chaque commune du territoire.

Cette approche prospective s'est appuyée sur les hypothèses de calcul suivantes (afin de se conformer à l'objectif du zéro artificialisation nette) :

- Une surface maximale de 200 ha urbanisables sur le territoire de Redon Agglomération ;
- Une densité de 20 logements par hectare au minimum sur les zones à urbaniser ;
- Un ratio d'habitant par résidence principale défini par commune selon les données INSEE avec comme critère : 1 habitant supplémentaire = 1 équivalent habitant (EH) ;
- Un équivalent de 15 EH / ha pour les zones d'activité ;
- Un équivalent de 5 EH / ha pour les zones d'équipement et de loisirs ;
- Une perspective de densification de +25% sur la base des perspectives d'urbanisation communale définies dans les documents d'urbanisme en vigueur ;

Sur la base de ces hypothèses, il a été estimé une augmentation à terme de 9 146 équivalents habitants (EH) raccordés aux systèmes d'assainissement.

A partir de ces données d'urbanisation disponibles, les charges hydrauliques et organiques supplémentaires théoriques ont été calculées pour chaque système d'assainissement avec comme hypothèses retenues :

- Débit sanitaire : 150 l/j/EH ;
- Charge organique : 60 g DBO5/EH ;
- Pluie d'occurrence semestrielle : 10,1 mm/h et 30,6 mm/j.

Sur la base de ces éléments et d'une réduction estimative d'eaux claires parasites à la suite des travaux à réaliser sur les communes du territoire (gains), les débits en situation future (raccordement des zones urbanisables sur les systèmes de traitement) ont pu être simulés. Ils sont présentés dans le tableau ci-après.

Synthèse de l'évolution des capacités des stations d'épuration du territoire au regard des perspectives d'urbanisation © D'après le schéma directeur d'assainissement collectif des eaux usées – rapport de phase 3 – juin 2024

STEP	Commune	Capacité (EH)	Capacité (m^3/j)	Estimation des charges futures selon les perspectives d'urbanisation et de densification (avec gains : après travaux sur les réseaux)			
				Taux de charge moyen			Taux de charge Centile 95
				Capacité future (EH)	Taux de charge organique moyen	Taux de charge hydraulique moyen	Taux de charge hydraulique Centile 95
Station d'épuration Le Couturier	Allaire	3 250 EH	640 m^3/j	1746 EH	54%	65%	170%
Station d'épuration d'Avessac	Avessac	1 300 EH	161 m^3/j	547 EH	42%	80%	261%
Station d'épuration de Bains-sur-Oust	Bains-sur-Oust	1 500 EH	426 m^3/j	950 EH	63%	52%	176%
Station d'épuration de Bains-sur-Oust2 - Penlheur	Bains-sur-Oust	280 EH	75 m^3/j	92 EH	33%	23%	38%
Station d'épuration de la Route de Redon	Béganne	400 EH	60 m^3/j	382 EH	96%	100%	125%
Station d'épuration de Bruc-sur-Aff	Bruc-sur-Aff	500 EH	75 m^3/j	385 EH	77%	80%	-
Station d'épuration Le Clos d'Avaly	Conquereuil	640 EH	464 m^3/j	502 EH	79%	28%	104%
Station d'épuration de la Route de Saint Nicolas de Redon	Fégréac	1 500 EH	150 m^3/j	676 EH	45%	80%	162%
Station d'épuration de Callac	Guémené-Penfao	2 250 EH	750 m^3/j	1 983 EH	88%	44%	104%
Station d'épuration de La Grenouillère - Besle	Guémené-Penfao	650 EH	98 m^3/j	702 EH	108%	104%	313%
Station d'épuration - Parc d'activités La Touche	Guémené-Penfao	Non renseigné	-	-	-	-	-
Station d'épuration de la Chapelle de Brain (1)	La Chapelle-de-Brain	600 EH	100 m^3/j	322 EH	54%	56%	73%

STEP	Commune	Capacité (EH)	Capacité (m^3/j)	Estimation des charges futures selon les perspectives d'urbanisation et de densification (avec gains : après travaux sur les réseaux)			
				Taux de charge moyen			Taux de charge Centile 95
				Capacité future (EH)	Taux de charge organique moyen	Taux de charge hydraulique moyen	Taux de charge hydraulique Centile 95
Station d'épuration de Brain sur Vilaine (2)	La Chapelle-de-Brain	410 EH	62 m^3/j	129 EH	32%	38%	53%
Station d'épuration de Langon	Langon	1 500 EH	225 m^3/j	1 034 EH	69%	115%	311%
Station d'épuration de Lieuron	Lieuron	750 EH	222 m^3/j	597 EH	80%	50%	-
Station d'épuration Les Pièces Vertes	Massérac	700 EH	84 m^3/j	345 EH	49%	55%	59%
Station d'épuration du CD14	Peillac	1 500 EH	225 m^3/j	947 EH	63%	86%	133%
Station d'épuration route du Grand Fougeray	Pierric	750 EH	113 m^3/j	465 EH	62%	51%	54%
Station d'épuration de Pipriac 1	Pipriac	3 500 EH	828 m^3/j	2 207 EH	63%	42%	100%
STEP Bourg de Plessé (1)	Plessé	2 200 EH	606 m^3/j	540 EH	16%	32%	70%
STEP de Plessé – Dresny (2)	Plessé	400 EH	60 m^3/j	250 EH	42%	63%	126%
STEP de Plessé Coudray (3)	Plessé	550 EH	82,5 m^3/j	159 EH	19%	67%	91%
Station d'épuration de Plessé – Saint-Clair (4)	Plessé	360 EH	54 m^3/j	54 EH	10%	54%	115%
Station d'épuration de Renac	Renac	400 EH	60 m^3/j	322 EH	81%	91%	126%
Station d'épuration Le Grenit (Tranhaleux)	Rieux	1 800 EH	400 m^3/j	648 EH	46%	31%	76%
Station d'épuration de Sainte-Marie	Sainte-Marie-de-Redon	700 EH	105 m^3/j	576 EH	82%	117%	211%

STEP	Commune	Capacité (EH)	Capacité (m^3/j)	Estimation des charges futures selon les perspectives d'urbanisation et de densification (avec gains : après travaux sur les réseaux)			
				Taux de charge moyen			Taux de charge Centile 95
				Capacité future (EH)	Taux de charge organique moyen	Taux de charge hydraulique moyen	Taux de charge hydraulique Centile 95
Station d'épuration de Saint-Ganton	Saint-Ganton	320 EH	126 m^3/j	121 EH	38%	21%	25%
Station de Beaucel (rhyzophites)	Saint-Ganton	135 EH	21 m^3/j	-	-	-	-
Station d'épuration Les Lagasses	Saint-Jacut-les-Bains	1 800 EH	468 m^3/j	1 262	69%	47%	93%
Station d'épuration d'Aucfer	Saint-Jean-la-Poterie	24 500 EH	3 700 m^3/j	9 013 EH	37%	75%	129%
Station d'épuration de Saint-Just	Saint-Just	460 EH	87 m^3/j	538 EH	117%	148%	248%
Station d'épuration du Pré du Cas – St Vincent	Saint-Vincent-sur-Oust	500 EH	75 m^3/j	693 EH	139%	220%	580%
Station d'épuration de Sixt-sur-Aff	Sixt-sur-Aff	1 000 EH	231 m^3/j	639 EH	64%	48%	113%

D'après les simulations réalisées dans le cadre de la phase 3 du schéma directeur des eaux usées (SDEU) intercommunal (IRH, juin 2024), les systèmes de traitement en surcharge organique en situation future sont les suivants (selon les données moyennes 2016-2020) :

- Les lagunes de la Grenouillère à Beslé sur la commune de Guémené-Penfao : cette unité de traitement a fait l'objet d'une étude de cas et va être déplacée et mutualisée avec les sites de la Chapelle de Brain,
- Les lagunes de Saint-Just : cette unité de traitement a fait l'objet d'une étude de cas et va être réhabilitée,
- Les lagunes de Saint-Vincent sur Oust : cette unité de traitement semble être en surcharge organique en situation future. Cependant, les perspectives d'urbanisation et de densification du plan local d'urbanisme en vigueur semblent ambitieuses. Si ces perspectives sont validées par la révision du SCoT et le futur PLUi, il conviendra d'investir dans une nouvelle filière de traitement.

De même, les systèmes de traitement en surcharge hydraulique en situation future sont les suivants (selon les données moyennes 2016-2020) :

- La station d'épuration de la Grenouillère à Beslé qui, comme susmentionnée a fait l'objet d'une étude de cas et va être déplacée et mutualisée avec les sites de la Chapelle de Brain,
- La station d'épuration de Langon : cette unité de traitement a fait l'objet d'une étude de cas et va être déplacée et redimensionnée à échéance 12 ans,
- La station d'épuration de Saint-Just qui, comme précédemment indiqué a fait l'objet d'une étude de cas et va être redimensionnée à échéance 10 ans,
- Les stations d'épuration de Sainte-Marie et de Saint-Vincent-sur-Oust : ces 2 unités de traitement semblent être en surcharge hydraulique en situation future d'après les perspectives d'urbanisation et de densification des plans locaux d'urbanisme qui semblent toutefois ambitieuses. Si ces perspectives sont validées par le futur PLUi, il conviendra également d'investir dans de nouvelles filières de traitement,

Par ailleurs, l'analyse selon le Centile 95 met en avant de nombreux systèmes en surcharge hydraulique. Ces surcharges apparaissent en période de nappe haute et temps pluvieux. La réalisation et le suivi des travaux de réhabilitation proposés dans le cadre de la phase 3 du SDEU permettront de préciser ces estimations et ainsi de cibler les secteurs les plus critiques.

Afin d'améliorer le fonctionnement des systèmes d'assainissement, les priorités ont été définies selon les critères suivants :

1. Supprimer les déversements d'eaux usées vers le milieu naturel, sur le réseau de collecte et/ou les ouvrages de transfert et/ou les systèmes de traitement,
2. Limiter les surcharges hydrauliques ayant un impact sur la qualité du rejet des systèmes de traitement,
3. Sécuriser les ouvrages tant sur leur fonctionnement que pour le personnel d'exploitation,
4. Améliorer de la connaissance patrimoniale, par la mise en place d'un diagnostic permanent ainsi qu'un programme d'investigations complémentaires et de renouvellement des réseaux adapté au territoire.

Le programme de travaux défini dans le SDEU met ainsi l'accent sur le renouvellement des réseaux afin de réduire les infiltrations d'eaux parasites à la source et, au besoin, prévoit la création de bassin tampon dans les cas les plus critiques.

L’assainissement non collectif, un assainissement qui concerne la moitié de la population

Redon Agglomération détient la compétence de l’assainissement non collectif depuis le 1er janvier 2020 et dessert l’intégralité des communes de son territoire.

La gestion du service d’assainissement non collectif est ensuite assurée en concession de service (SPANC du Pays de Redon Bretillien) et en régie à autonomie financière (territoire 44-56-Ville de Redon).

D’après le rapport relatif au prix et la qualité du service (RPQS) d’assainissement non collectif de Redon Agglomération (2023), le service public d’assainissement non collectif a répertorié 18 818 installations en 2023 et dessert 36 422 habitants (pour un nombre total d’habitants résidents sur le territoire du service de 68 853 habitants).

Le taux de couverture de l'assainissement non collectif (population desservie rapporté à la population totale du territoire couvert par le service) **est de 53%** au 31 décembre 2023.

Le nombre d’installations d’assainissement non collectif a augmenté d’environ 3% entre 2020 et 2023 sur le territoire de Redon Agglomération.

Evolution du nombre d’installations entre 2021 et 2023 © D’après les RPQS d’assainissement non collectif de 2021 à 2023

Territoire	2020	2021	2022	2023	Evolution 2020-2023
SPANC du Pays de Redon Bretillien	5 670	5 670	5 744	6 147	**+8,4%**
Territoire 44-56-Ville de Redon	12 544	12 881	12 608	12 671	**+1,0%**
Total	**18 214**	**18 551**	**18 352**	**18 818**	**+3,3%**

Dans le cadre du RPQS d’assainissement non collectif, le taux de conformité des installations d’assainissement non collectif est étudié.

Cet indicateur a vocation à évaluer la protection du milieu naturel découlant de la maîtrise des pollutions domestiques et, pour ce faire, il mesure le niveau de conformité de l'ensemble des installations d'assainissement non collectif, en établissant un ratio entre :

- D'une part le nombre d'installations contrôlées jugées conformes ou ayant fait l'objet d'une mise en conformité connue et validée par le service depuis la création du service jusqu'au 31 décembre 2023,
- D'autre part le nombre total d'installations contrôlées depuis la création du service jusqu'au 31 décembre 2023.

Le taux de conformité des installations d’assainissement non collectif est de 57% en 2023 (installations contrôlées). Il était d’environ 51% en 2022.

Taux de conformité des dispositifs d’assainissement non collectif sur le territoire de Redon Agglomération au 31 décembre 2023 © D’après le RPQS d’assainissement non collectif de 2023

Type de contrôle (depuis le 1er janvier 2020)	Nombre de contrôles	Nombre de conformité	Taux de conformité
Bon fonctionnement	4 410	1 345	30,5%
Conception	1 798	1 494	83,1%
Réalisation	842	756	89,8%
Dans le cadre de ventes	2 064	505	24,5%
Total	**9 114**	**4 100**	**57,0%**

Comme indiqué dans le RPQS d’assainissement non collectif, les élus de Redon Agglomération ont voté, en décembre 2022, pour la mise en place de pénalités afin d’afin d’inciter les usagers à mettre en conformité leurs installations d’assainissement non collectif. Le but de cette délibération est d’améliorer l’état de conformité du parc des installations d’assainissement non collectif et limiter les rejets non traités dans le milieu superficiel. Dans un premier temps, ces pénalités concernent les ventes non conformes qui n’ont pas fait l’objet d’une réhabilitation dans le délai imparti.

La gestion des eaux pluviales

En plus de leur zonage des eaux pluviales, certaines communes comme Redon dispose d'un schéma directeur des eaux pluviales (ou schéma directeur d'assainissement eaux pluviales).

Le zonage des eaux pluviales

Le zonage des eaux pluviales délimite :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- Les zones où il est nécessaire de prévoir les installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement

Le schéma directeur des eaux pluviales

Le schéma de gestion des eaux pluviales est un document de gestion et de programmation en matière d'eaux pluviales qui doit permettre de faciliter la compréhension du fonctionnement hydraulique du territoire et l'identification des enjeux associés en matière d'eaux pluviales.

Il permet de mettre au point une stratégie de gestion de ces eaux et de programmer les travaux associés en fonction de la situation actuelle et future (prise en compte de l'urbanisation).

Redon Agglomération a débuté la réalisation de son schéma directeur de gestion des eaux pluviales urbaines. Ce schéma directeur, devant être finalisé fin 2025, doit permettre d'améliorer la connaissance du fonctionnement et de l'état des réseaux et ouvrages, d'anticiper l'évolution de l'urbanisation, de définir et prioriser les travaux à réaliser en promouvant l'infiltration pour limiter les risques d'inondations et de pollution et favoriser le rechargement de la ressource en eau.

Ce schéma directeur doit permettre à répondre à l'une des dispositions du SAGE Vilaine qui invitent les communes de Redon, Saint-Nicolas-de-Redon, Saint-Jean-la-Poterie, Allaire, Rieux et Guémené-Penfao, situées en zone prioritaire pour la gestion des eaux pluviales, à réaliser leur schéma directeur des eaux pluviales.

Les ressources minérales

Les schémas régionaux des carrières

Les schémas régionaux des carrières

Le schéma régional des carrières contribue à l'organisation et au cadrage des implantations et activités liées aux carrières.

C'est un document de planification qui définit, pour chaque région :

- Les conditions générales d'implantation des carrières,
- Les orientations concernant la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, matériaux et substances,
- Les objectifs en matière de limitation et suivi des impacts,
- Et les orientations de remise en état et de réaménagement des sites.

Il identifie y compris les carrières existantes et les gisements potentiellement exploitables d'intérêt national ou régional.

Le schéma régional des carrières des Pays de la Loire

Le Schéma régional des carrières des Pays de la Loire a été approuvé par arrêté préfectoral le 06 janvier 2021.

Les objectifs du schéma régional des carrières des Pays de la Loire

Les principaux objectifs de ce schéma sont :

Pour la ressource :

- L'utilisation optimale et rationnelle du gisement et en particulier la réservation des matériaux alluvionnaires ou de qualité équivalente pour des usages nobles et utilisation de matériaux recyclés ;
- L'évolution du cahier des charges des prescripteurs publics ;
- L'économie des gisements alluvionnaires ;
- Le maintien de la production des matériaux alluvionnaires ;
- La réduction progressive du maximum autorisé de la production d'alluvionnaire en lit majeur.

Pour l'approvisionnement et le transport :

- Le développement des lieux de recyclage de matériaux de démolition ;
- L'obligation de raccordement au réseau fluvial ou ferré pour les ouvertures de carrières ;
- La limitation au maximum de l'incidence du transport des matériaux sur l'environnement et la sécurité publique.

Pour les enjeux environnementaux :

- La protection de la ressource en eau (étude hydrogéologique adaptée aux conditions locales) ;
- La préservation des zones sensibles du point de vue environnemental (hiérarchisation) ;
- L'évitement du mitage ;
- La réalisation d'une étude d'intégration paysagère ;
- La réalisation d'une étude sur les possibilités d'encaissement des installations de traitements pour les arrières de roches massives ;
- La réalisation d'une étude sur la fracturation du massif et les résultats d'essais de rabattement de nappe pour les carrières de roches massives ;
- La réalisation d'une étude prévisionnelle des vibrations consécutives aux tirs de mines ;
- La promotion de la mise en place d'une démarche environnementale.

Pour l'information et la participation :

- La mise en place de commissions locales d'informations et de surveillance.

Les gisements identifiés par le schéma régional des carrières des Pays de la Loire

D'après les différents scénarios du schéma régional des carrières des Pays de la Loire, **les besoins régionaux en granulats (hors usages industriel et agricole) varient entre 410 et 470 millions de tonnes en cumul sur la période 2017-2030 soit entre 29,5 et 33,5 millions de tonnes par an.** Une partie de ces besoins est assurée par l'importation de matériaux depuis les régions voisines.

Le schéma régional des carrières des Pays de la Loire fait un état de la ressource régionale et identifie plusieurs gisements **exploités de ressources primaires terrestres et marines :**

- Les carrières de roches meubles (alluvions en lit majeur et hors lit majeur et autres sables).
- Les carrières de granulats alluvionnaires (en lit majeur et hors lit majeur) ;
- Les carrières de sables pliocènes et autres sables non alluvionnaires ;
- Les carrières de roches massives pour la production de granulats ;
- Les carrières de matériaux à destination industrielle (argiles, matériaux calcaires, ardoise, tuffeau, pierres ornementales) ;
- Les sites d'extractions marines.

Le schéma régional des carrières des Pays de la Loire distingue également des ressources secondaires utilisées dans le cadre du BTP et surtout issues du recyclage.

Sur la base de ces gisements et des besoins régionaux, le schéma régional des carrières des Pays de la Loire propose un classement des différents gisements et identifient :

- **Les gisements d'intérêt national** tels que le tuffeau du Turonien, le calcaire marbrier de Bouëre. **Le grès de la formation de Redon situé principalement sur la commune d'Avessac est reconnu en tant que gisement d'intérêt national.**
- **Les gisements d'intérêt régional** tels que les argiles kaoliniques ou les migmatites de Saint-Nazaire. Aucun gisement d'intérêt régional (hormis le grès de la formation de Redon) n'est identifié sur le territoire de Redon Agglomération par le SRC Pays de la Loire.

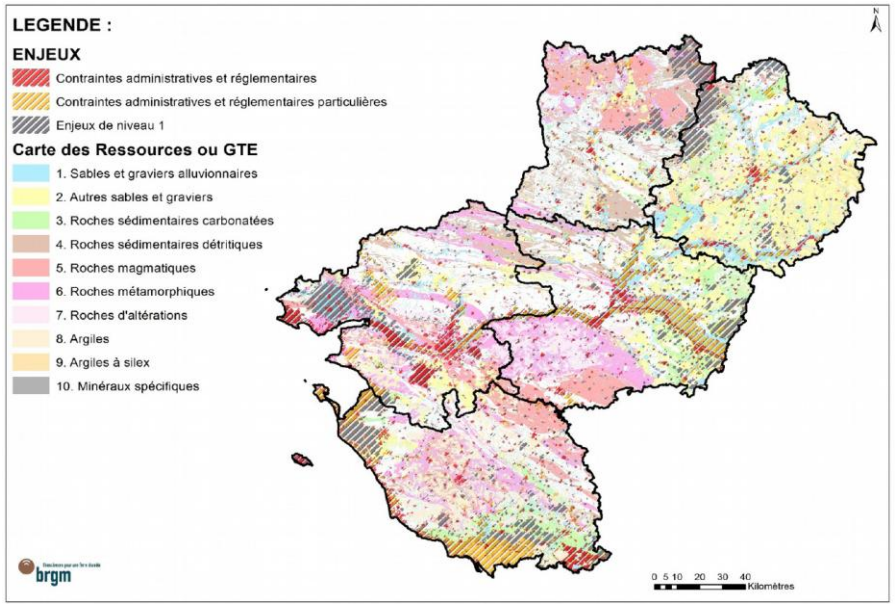
Les gisements d'intérêt, qu'est-ce que c'est ?

Les schémas régionaux des carrières identifient, au sein de leur région :

- Les **gisements d'intérêt national** qui présentent un intérêt particulier du fait de leur faible disponibilité nationale et de la dépendance forte à ces gisements d'une activité répondant aux besoins peu évitables des consommateurs ;
- Les gisements d'intérêt régional qui présentent à l'échelle régionale un intérêt particulier du fait de la faible disponibilité régionale d'une substance qu'il contient ou de sa proximité par rapport aux bassins de consommation. Il doit exister une forte dépendance d'une activité à ces gisements ou un intérêt patrimonial (restauration du patrimoine architectural, culturel ou historique de la région).

Le schéma régional des carrières des Pays de la Loire identifie aussi les zones présentant un enjeu environnemental à l'échelle régionale et définit des niveaux d'enjeux avec des règles associées. Ainsi, le territoire du Pays de Redon Agglomération est en parti classé, d'après le schéma régional des carrières, en zone de niveau 1 comprenant des espaces présentant une sensibilité environnementale forte. La réglementation n'interdit pas l'implantation ou l'extension des carrières mais en raison de la sensibilité environnementale, les carrières ne seront autorisées que sous réserve de prescriptions réglementaires contraignantes les rendant compatibles avec les enjeux environnementaux identifiés.

Croisement des contraintes et des ressources au sein de la Région des Pays de la Loire © Extrait du SRC, 2020 (source : BRGM)



<u>Les recommandations et mesures du schéma régional des carrières des Pays de la Loire à destination des documents d'urbanisme :</u>

Pour finir, Le SRC liste, à travers son orientation n°5 « Préserver l'accès aux gisements » des recommandations et mesures à l'intention des Scot et PLU/PLUi :

- **Recommandation n°8** : inciter les collectivités à évaluer leurs besoins en matériaux dans les documents d'urbanisme. Les documents d'urbanisme identifient des besoins en logements, infrastructures, zones d'activités, etc. et créent ainsi une demande en matériaux pour les construire. Il est ainsi recommandé aux collectivités d'évaluer les besoins en matériaux pour répondre à cette demande et d'identifier leurs gisements. Il est précisé que la carte des gisements techniquement exploitables est équivalente à la carte des ressources (présentée ci-avant). Il est rappelé également les tonnages moyens nécessaires pour différents aménagements : 100 à 300 tonnes de granulats pour une maison, 5 000 à 20 000 tonnes pour un lycée, 10 000 à 15 000 pour un kilomètre de voie ferrée ou encore 20 000 à 30 000 tonnes pour un kilomètre d'autoroute.
- **Rappel n°6** : prise en compte du schéma régional des carrières par les documents d'urbanisme. Pour les carrières existantes, leurs zones d'extension et les projets connus de nouvelles implantations de carrières, les SCOT, et à défaut les PLU, reportent dans le plan de zonage un secteur de protection de la richesse du sol et du sous-sol au titre de l'article R. 151-34 du code de l'urbanisme.
- **Disposition n°13** : prise en compte des gisements d'intérêt national et régional. Les documents d'urbanisme doivent identifier et permettre l'accès aux gisements caractérisés par un intérêt national ou régional

Ces éléments sont complétés par les dispositions de l'orientation n°8 « Proposer une gestion territorialisée de la ressource :

- **Disposition n°26** : préserver l'accès aux gisements produisant des roches ornementales et de construction et d'argiles. Les documents d'urbanisme doivent identifier et permettre l'accès aux gisements de roches ornementales et de construction et d'argiles.
- **Disposition n°27** : préserver l'accès aux gisements de calcaire cimentier. Compte-tenu de la forte interdépendance entre les carrières et les usines de transformation, les documents d'urbanisme doivent identifier et permettre l'accès aux gisements de calcaire cimentier.
- **Disposition n°28** : préserver l'accès aux gisements de matériaux pour l'industrie des charges minérales, l'industrie agro-alimentaire et les sables siliceux à usage industriel Les documents d'urbanisme doivent identifier et permettre l'accès aux gisements de matériaux pour l'industrie des charges minérales, l'industrie agro-alimentaire et les sables siliceux à usage industriel.

Le schéma régional des carrières de Bretagne

Le Schéma régional des carrières de Bretagne a été approuvé par arrêté préfectoral le 30 janvier 2020.

Les objectifs du schéma régional des carrières de Bretagne

Les principaux objectifs du schéma régional des carrières de Bretagne sont les suivants :

- Dresser un état de la diversité et de la durabilité des ressources bretonnes et capitaliser les connaissances sur le sujet ;
- Anticiper les besoins de ces ressources dans le futur, à 12 ans, afin d'approvisionner la Bretagne, dans le sens de la sobriété et de l'équilibre du territoire régional ;
- Répondre au défi de maintien de la compétitivité du secteur et d'inscription dans les évolutions attendues vers une économie circulaire et une consommation sobre et durable de la ressource naturelle ;
- Permettre une exploitation des carrières avec l'empreinte la plus faible pour l'environnement, l'agriculture et le cadre de vie, en garantissant l'exemplarité de l'action de la filière et une information en continu du citoyen ;
- Accompagner la vie de la carrière à tous les stades de son évolution :
    - Par une anticipation des choix d'implantation visant à éviter les impacts a priori ;
    - Par des mesures de réduction des impacts d'accompagnement, de compensation ou de suivi environnemental sur le site choisi en phase d'exploitation ;
    - Par une approche anticipée, territoriale et concertée de la remise en état pour une seconde vie partagée et appropriée par les acteurs locaux après la carrière.

Les gisements identifiés par le schéma régional des carrières de Bretagne

D'après le schéma régional des carrières, les ressources régionales en granulats de roches massives satisfont les besoins globaux des marchés régionaux du bâtiments et des travaux publics.

Pour les granulats de roches meubles, principalement les sables, les besoins régionaux ne sont pas entièrement satisfaits par les ressources régionales. Ce sont les granulats marins en provenance de gisements de façade Atlantique (hors Bretagne) et les granulats de roches meubles terrestres, en provenance des Pays de la Loire qui permettent de combler le déficit régional en sables roulés. Ainsi, le **niveau de dépendance** de la Bretagne atteint 46% pour les granulats de roches meubles (autrement dit, la Bretagne ne produit que 54% de ses besoins en granulats de roches meubles).

D'après le schéma régional des carrières de Bretagne, à l'horizon 2020, les besoins totaux en granulats sont estimés à environ 24,3 millions de tonnes par an.

Le schéma régional des carrières de Bretagne fait un état de la ressource régionale et identifie plusieurs gisements exploités de ressources primaires terrestres et marines :

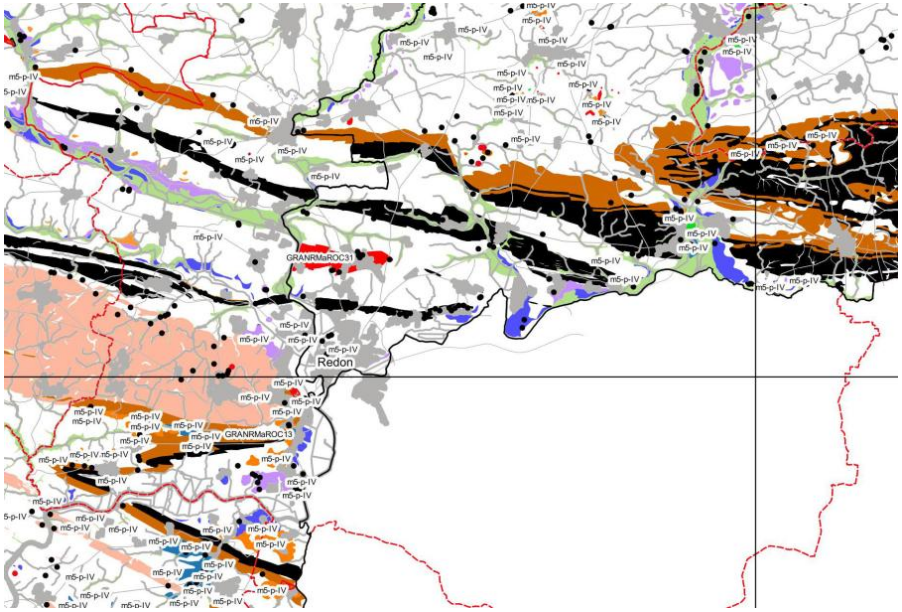
- Les carrières de granulats de roches massives ;
- Les carrières de granulats de roches meubles ;
- Les carrières de roches ornementales ;
- Les arrières de minéraux à destination industrielle ;
- Les bassins de production ;
- Les sites d'extraction marines ;
- Les usages déclarés des ressources exploitées.

Le schéma régional des carrières de Bretagne distingue également des ressources secondaires utilisées dans le cadre du BTP et surtout issues du recyclage.

Sur la base de ces gisements et des besoins régionaux, le schéma régional des carrières des Bretagne retient comme :

- Gisements d'intérêt national les gisements contenant de l'andalousite et des kaolins et ceux à forte teneur en feldspaths. **Aucun gisement d'intérêt national techniquement exploitable n'est identifié sur le territoire de Redon Agglomération** ;
- Gisements d'intérêt régional (techniquement exploitable) les gisements de roches à usage ornemental qui font partie du patrimoine breton (granits, grès, schistes à usage ornemental), ceux contenant des carbonates, argiles, et quartz, pour leur usage industriel ou encore les gisements de sables roulés (alluvions et sables rouges). **Plusieurs gisements d'intérêt régional sont situés sur le territoire de Redon Agglomération, comme l'illustre la carte ci-dessous.**

Extrait de la carte des gisements d'intérêt régional en Bretagne © Extrait de l'annexe 8-8 du SRC de Bretagne



Périmètre des carrières en activité

Carrières en activité (212)

Carrières fermées (6103)

Limite des départements bretons (22 : Côtes d'Armor, 29 : Finistère, 35 : Ille-et-Vilaine, 56 : Morbihan)

Limite des SCOTs bretons (Schéma de Cohérence Territoriale)

Contraintes de fait (ou à forts enjeux : routes, autoroutes, zones urbaines, lits mineurs des cours d'eau, aéroport, voies ferrées)

Lithologies utilisées en « matériaux et substances » industriels de Bretagne et classés en GIR

argile/smectite	*Smectite*	*Argiles*
calcaire	*Calcaire*	
calcaire : Grés & calcaires	*Roches à calcaire*	*Calcaire*
calcaire : Schistes et calcaires		
calcaire bioclastique	*Calcaire détritique*	
cipolin	*Marbre*	

Lithologies utilisées en granulats de roches massives de Bretagne et classées en GIR.

Roches métasédimentaires et sédimentaires
- Grés
- Quartzite

Roches magmatiques
- granite porphyroïde
- granodiorite
- granite

Roches métamorphiques
- schiste ardoisier

Lithologies utilisées en Roches Ornementales et de Construction (ROC) de Bretagne et classées en GIR.

Roches métasédimentaires et sédimentaires
- Grés
- Quartzite
- Calcaire bioclastique

Roches magmatiques
- granite porphyroïde
- monzogranite
- leucogranite
- granite

Roches métamorphiques
- schiste ardoisier

Roches de faille ou filonniennes
- quartz

Les recommandations et mesures du schéma régional des carrières de Bretagne à destination des documents d'urbanisme :

Le schéma régional des carrières de Bretagne liste plusieurs mesures à l'intention des SCoT et PLU/PLUi :

- Mesure 0 : Intégrer en préalable aux autorisations de carrières et études d'impacts les sensibilités environnementales proportionnellement à leurs degrés. Pour ce faire, tenir compte des objectifs corrélés à la sensibilité environnementale de certains espaces tels (se reporter à la seconde partie du schéma régional des carrières).
- Mesure 1 : Évaluer les besoins en ressources minérales (toutes origines confondues) sur la base des projets d'aménagements.
- Mesure 2 : Inventorier les sites de production de ressources minérales dans le territoire et à l'extérieur dans un rayon de 30 km (= ressources disponibles) : carrières, les sites de déchargement portuaire, les sites de production de ressources minérales secondaires issues du recyclage ;
- Mesure 3 : Évaluer l'adéquation de la ressource aux besoins (en incluant les ressources issues du recyclage et ressources complémentaires issues des territoires limitrophes et des extractions marines)
- Mesure 4 : Inventorier les ressources géologiques exploitables ou valorisables, s'il y a lieu les documents graphiques font apparaître les secteurs protégés en raison de la richesse du sous-sol, dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur de ces ressources naturelles sont autorisées,
- Mesure 5 : Prendre en compte les gisements d'intérêt régional et national.

Les carrières présentes sur le territoire de Redon Agglomération

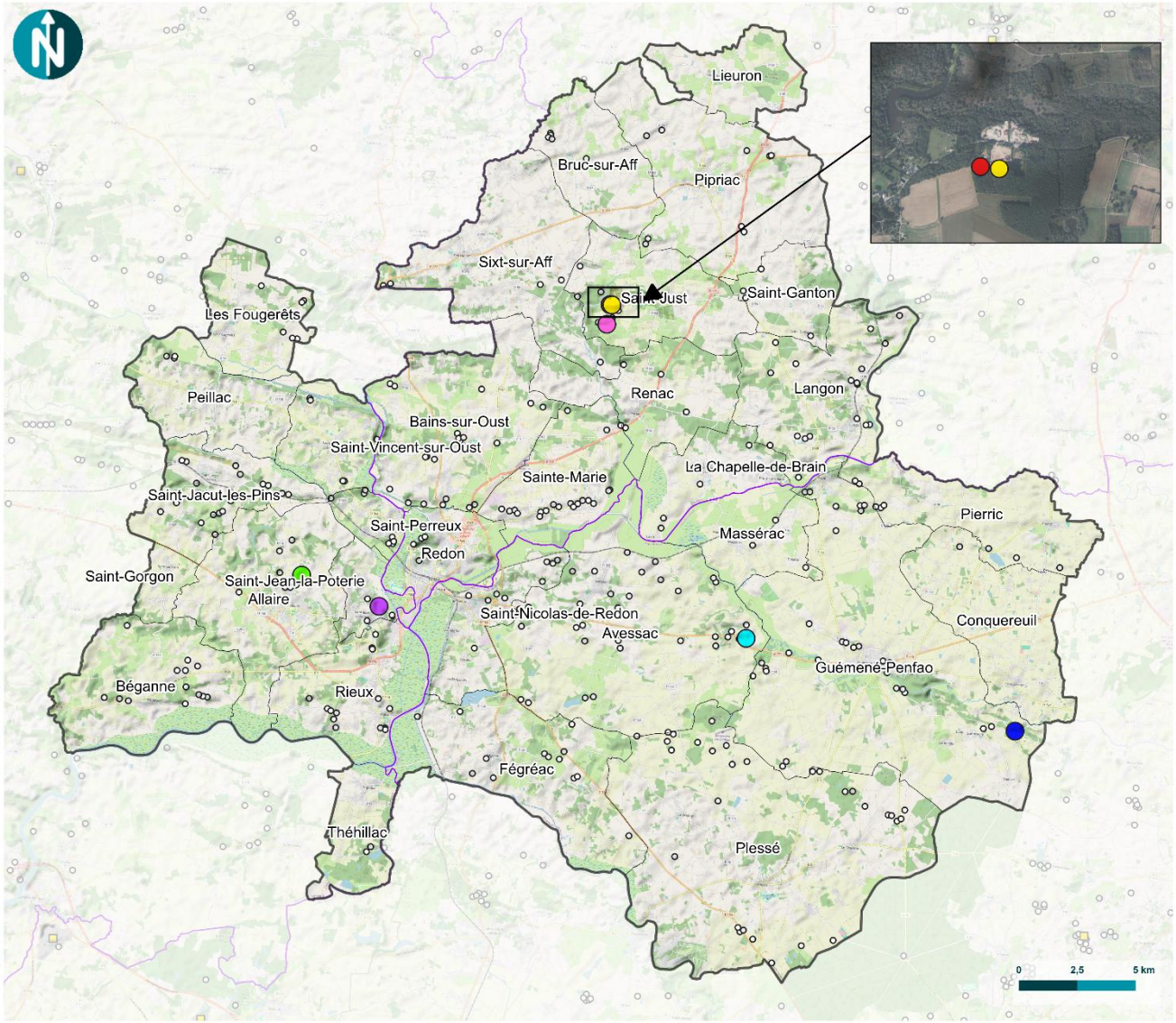
Le sous-sol du territoire a permis l'exploitation de matériaux avec la présence de nombreuses carrières sur le territoire. En 2024, 7 d'entre elles sont toujours en activité (renouvellement d'autorisation).

Description des carrières en activité sur le territoire de Redon Agglomération © SRC des Pays de la Loire et de Bretagne et DDT(M)

Nom / lieu-dit	Commune	Substance	Usage	Echéance	Production annuelle maximale
La Saudraie	Allaire	Leucogranite	Pierre ornementale, construction, concassé, granulat	2043	72 000 m^3
Carrière du Pont	Avessac	Grès	Pierre ornementale, construction	2036	40 000 tonnes dont 7000 à 9000 tonnes de pierres ornementales
Petit Rocher	Saint-Jean-la-Poterie	Grés	Concassé, granulat	2036	300 000 tonnes par an
Vieux bourg centre	Saint-Just	Schiste	Pierre ornementale, construction, concassé	2053	20 000 tonnes par an
Vieux bourg est et ouest	Saint-Just	Schiste	Pierre ornementale, construction, concassé	2053	9 000 tonnes par an (4 000 pour l'ouest et 5 000 pour l'est
Parsac	Saint-Just	Schiste	Pierre ornementale, construction, concassé	2036	15 000 tonnes par an
Le Tahun	Guémené-Penfao	Grès	Granulats	2038	180 000 tonnes par an (250 000 exceptionnellement)

A noter que l'exploitation d'une autre carrière, sur la commune de Théhillac, a pris fin en 2020. Elle est désormais reconvertie en installation de stockage de déchets inertes (ISDI).

Carrières en activité sur le territoire de Redon Agglomération



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap©, ©SRC PDL et Bretagne, ©Base nationale des ICPE, ©BRGM - Cartographie : Biotope (2025)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Carrières en activité sur le territoire de Redon Agglomération

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Aglomération
- Limite communale

Carrières en activité sur le territoire de Redon Agglomération

- Carrière du Pont
- Carrière de la Saudraie
- Carrière de Parsac
- Carrière du Petit Rocher
- Carrière du Vieux bourg centre
- Carrières du Vieux bourg est et ouest
- Le Tahun

Autres exploitations

- Ancienne exploitation fermée
- Exploitation autorisée en dehors du territoire de Redon Agglomération

biotope

biotope
REDON Agglomération Bretagne Sud

Les consommations énergétiques

Préambule : le plan climat air énergie territorial

Redon Agglomération a engagé l'élaboration de son plan climat air énergie territorial (PCAET). Le diagnostic et la stratégie ont été approuvés par le Conseil communautaire. L'élaboration du plan d'actions se fait en étroite collaboration avec le tissu local et en particulier avec l'association Energies Citoyennes en Pays de Vilaine.

Le Plan climat air énergie territorial (PCAET)

Le PCAET est un outil de planification stratégique et opérationnel permettant aux collectivités d'aborder l'ensemble de la problématique air-énergie-climat sur leur territoire. Il se compose :

- D'un diagnostic étudiant les consommations énergétiques du territoire, le potentiel d'énergies renouvelables, la séquestration du carbone, la qualité de l'air ou encore la vulnérabilité du territoire face au changement climatique
- D'une stratégie définissant les objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité en vue d'atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter.
- D'un programme d'actions à réaliser afin d'améliorer l'efficacité énergétique, d'augmenter la production d'énergie renouvelable, de valoriser le potentiel en énergie de récupération, de favoriser la biodiversité pour adapter le territoire au changement climatique, de limiter les émissions de gaz à effet de serre, d'anticiper les impacts du changement climatique…

Les données relatives aux consommations énergétiques et aux énergies renouvelables présentées dans le présent chapitre sont celles du diagnostic du PCAET de Redon Agglomération approuvé en Conseil communautaire et s'appuyant sur des données de 2018 issues :

- De l'Observatoire de l'Environnement en Bretagne (OEB) et d'Air Breizh pour les départements d'Ille-et-Vilaine et du Morbihan ;
- D'Air Pays de la Loire et de l'Observatoire TEO (Transition écologique Observatoire) pour le département de Loire-Atlantique.

A noter que ces organismes disposent de données (non unifiées à l'échelle de Redon Agglomération) allant jusque 2021 : une actualisation est réalisée dans le présent état initial de l'environnement dans la mesure du possible.

La séquestration du carbone a été analysée, dans le cadre du PCAET, à partir de l'outil ALDO développé par l'ADEME et qui fournit à l'échelle du territoire des valeurs permettant d'estimer :

- L'état des stocks de carbone organique des sols, de la biomasse et, des produits bois en fonction de l'occupation du sol de son territoire ;
- La dynamique actuelle de stockage ou de déstockage liée aux changements d'affectation des sols, aux forêts et, aux produits bois en tenant compte du niveau actuel des prélèvements de biomasse ;
- Les potentiels de séquestration nette de CO_2 liés à diverses pratiques agricoles pouvant être mises en place sur le territoire.

Concernant les potentiels de réduction des consommations et émissions, les hypothèses proviennent principalement de trois scénarii :

- Le scénario NégaWatt qui s'appuie sur la sobriété énergétique, l'efficacité énergétique et le développement du renouvelable
- Le scénario énergie climat de l'ADEME reposant sur la formulation d'hypothèses sur les besoins en services énergétiques, ainsi que sur l'évolution des bâtiments, des équipements et des procédés de production ;
- Le scénario AFTERRES2050 posant en préalable la révision de l'ensemble de nos besoins (alimentaires, énergétiques, d'espace, etc.) afin de les mettre en adéquation avec les potentialités des écosystèmes (et de raisonner à la fois sur l'offre et la demande).

La répartition des consommations énergétiques et les types d'énergies utilisées

Une répartition des consommations énergétiques globalement similaire à l'échelle des régions et des départements

Les données relatives relayées par l'Observatoire de l'Environnement en Bretagne (OEB) et l'observatoire de la transition écologique des Pays de la Loire (TEO) permettent d'étudier la répartition des consommations énergétiques en fonction des secteurs, à l'échelle régionale et à l'échelle départementale.

Ainsi, en 2020 (*année la plus récente pour laquelle les données de consommation d'énergie sont disponibles à la fois pour la Bretagne et les Pays de la Loire*), **le transport routier est le secteur le plus consommateur d'énergie à l'échelle de la Bretagne, des Pays de la Loire, d'Ille-et-Vilaine, du Morbihan et de Loire-Atlantique** et représente entre 30% et 38% des consommations énergétiques de ces territoires.

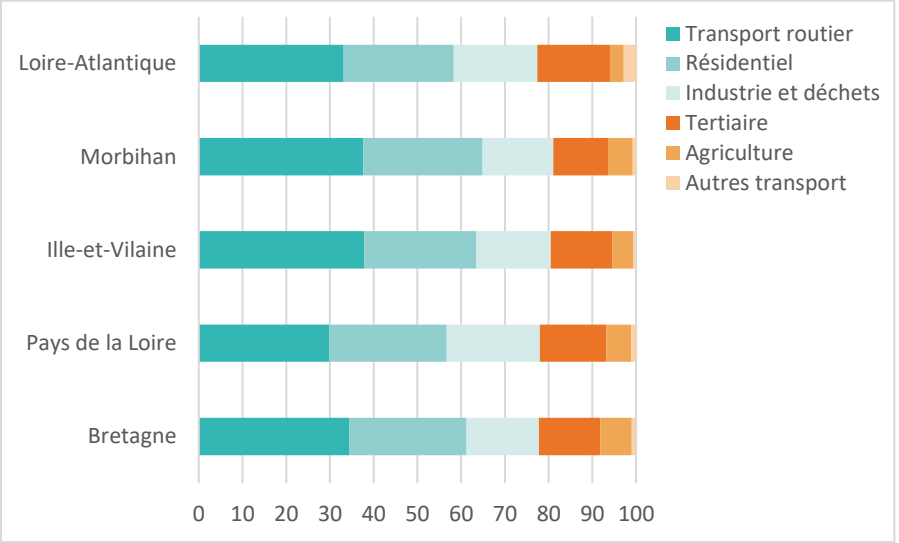
Le secteur résidentiel représente environ un quart des consommations énergétiques enregistrées à l'échelle de la Bretagne, des Pays de la Loire, d'Ille-et-Vilaine, du Morbihan et de Loire-Atlantique.

Ensuite, la part qu'occupent les secteurs industriels (entre 17% et 21%) et tertiaires (entre 13% et 17%) en termes de consommation énergétique est globalement similaire. A noter que la part du secteur industriel est un peu plus marquée en Pays de la Loire et en Loire-Atlantique (19% et 21%) qu'en Bretagne et ses départements (*et contrairement à ce qui est observé sur la partie de Redon Agglomération située en Loire-Atlantique comme expliqué dans le chapitre suivant*).

L'agriculture représente entre 3% et 6% des consommations énergétiques selon les départements et entre 6% et 7% à l'échelle régionale.

Enfin, les autres transports représentent une part marginale des consommations énergétiques des territoires (entre moins de 1% et 3%).

Répartition de l'énergie consommée à l'échelle des régions et départements par secteur d'activité © D'après les données relayées par OEB et TEO (BASEMIS®, Air Pays de la Loire et Air Breizh)



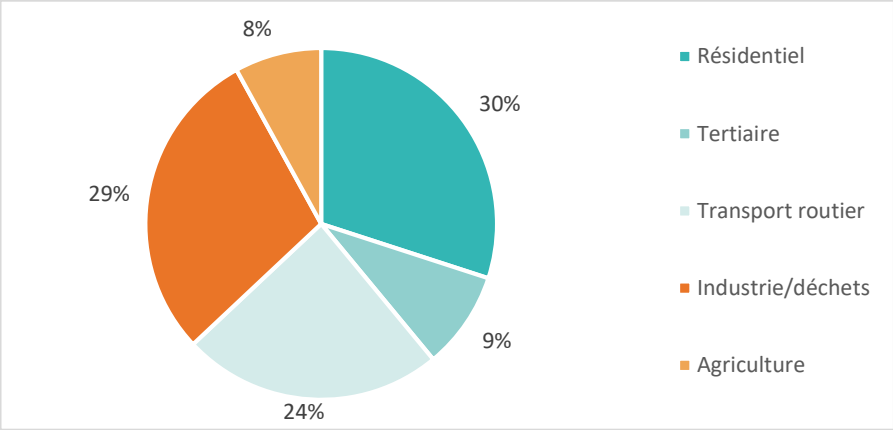
Des consommations d'énergie locales issues principalement des secteurs résidentiel, industriel et du transport routier

En 2018, la consommation d'énergie sur le territoire de Redon Agglomération s'élevait à 1 461GWh, soit une **moyenne de 21,8 MWh par habitant**. Ce ratio a diminué depuis 2010 où il était de 22,8 MWh par habitant.

En 2018, près d'un tiers des consommations énergétiques est issu du secteur résidentiel (30%) suivi par le secteur industriel qui représente une part similaire (29%).

Le troisième secteur de consommation est celui des transports, notamment routier et ferroviaire, à l'origine de 24% des consommations du territoire de Redon Agglomération. Enfin, les secteurs du tertiaire (9%) et de l'agriculture (8%) représentent les secteurs les moins consommateurs en énergie.

Répartition de l'énergie consommée sur le territoire de Redon Agglomération par secteur d'activité © D'après le diagnostic du PCAET de Redon Agglomération

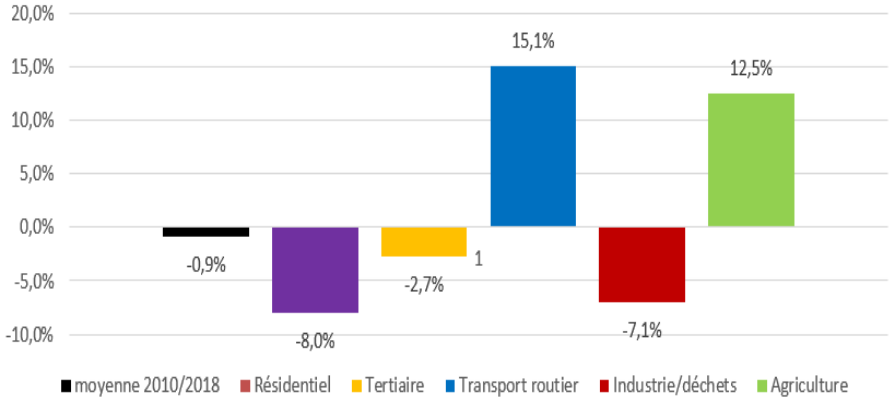


Cette répartition montre l'**importance du tissu industriel sur le territoire de Redon Agglomération**, la part des consommations énergétiques de ce secteur étant plus importantes que le transport routier contrairement à ce qui est observé à l'échelle régionale et à l'échelle départementale.

Il est également important de mettre en évidence la disparité entre la partie du territoire située en Loire-Atlantique de celle localisée en Bretagne. Ainsi, sur la partie située en Loire-Atlantique, le secteur de l'industrie ne représente qu'à peine 4% des consommations énergétiques (le secteur résidentiel représentant environ 38% des consommations et le secteur routier 34%). A l'inverse, sur la partie de Redon Agglomération située en Bretagne, l'industrie représente près de 37% des consommations énergétiques, suivie par le secteur résidentiel (26%) et le transport routier (22%).

Entre 2010 et 2018, les consommations d'énergie générées par les transports non routiers (<1% des consommations totales d'énergie) ont légèrement augmenté (+15%) de même que celles liées au secteur agricole (+12%). Ces augmentations sont largement couvertes par la baisse des consommations d'énergie des secteurs résidentiel (-8%) et industriel (-7%) plus consommateurs.

Evolution de la consommation d'énergie sur le territoire entre 2010 et 2018 © Extrait du diagnostic du PCAET de Redon Agglomération



Et depuis 2018 ?

D'après les dernières données relayées par l'Observatoire de l'Environnement en Bretagne (OEB) et l'observatoire de la transition écologique des Pays de la Loire (TEO), 1 409 GWh ont été consommés en 2020 (300 GWh sur la partie Pays de la Loire et 1 109 GWh sur la partie Bretagne) sur le territoire de Redon Agglomération (elle est de 1 406 GWh en 2023 confirmant la baisse de la consommation).

Sur la base de 66 727 habitants en 2020 (INSEE), la consommation moyenne par habitant est de **21,1 MWh/hab en 2020** confirmant la tendance à la baisse des consommations énergétiques par habitant observée en 2018.

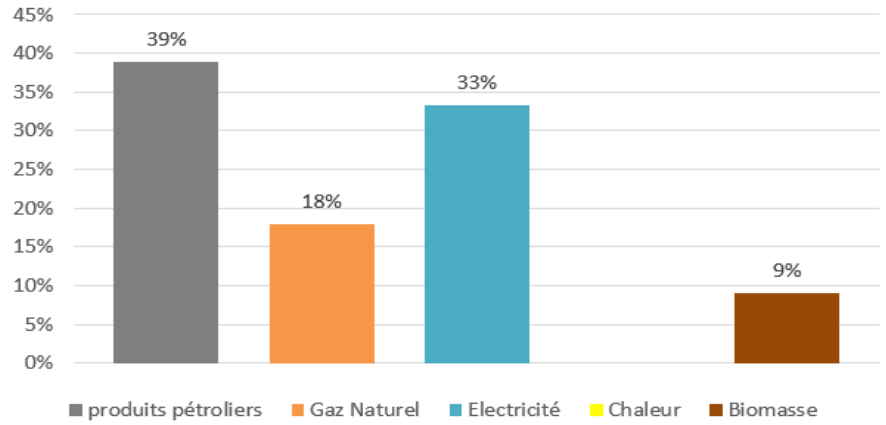
Cette consommation moyenne est légèrement supérieure à celle observée en 2020 en Loire-Atlantique (20,1 MWh/hab) mais inférieures à celles constatées au niveau d'Ille-et-Vilaine (22,3 MWh/hab), du Morbihan (23,5 MWh/hab), de Bretagne (23,7 MWh/hab) et des Pays de la Loire (21,4 MWh/hab).

Une énergie majoritairement assurée par les produits pétroliers

D'après le PCAET, en 2018, les produits pétroliers représentent la principale source d'énergie consommée sur le territoire de Redon Agglomération (39%) suivie de l'électricité qui représente un tiers des consommations (33%).

La part du gaz (18%) est plus faible étant donné la faible couverture du réseau de distribution sur le territoire de Redon Agglomération. Enfin, l'énergie thermique (bois-énergie et autres sources d'énergies thermiques telles que le solaire thermique, la géothermie ou la méthanisation) reste anecdotique à l'échelle des consommations du territoire (9%).

Energies utilisées sur le territoire de Redon Agglomération pour la consommation d'énergie en 2018 © Extrait du diagnostic du PCAET de Redon Agglomération



Les produits pétroliers sont utilisés pour produire de l'énergie dans tous les secteurs : carburants pour les voitures, camions et engins agricoles, fioul ou de propane pour la production de chaleur dans le résidentiel, le tertiaire ou l'industrie.

L'électricité est utilisée pour fournir de la chaleur (chauffage), mais aussi pour alimenter les appareils électriques et électroniques et certains process industriels.

Le gaz naturel sert principalement à la fourniture de chaleur dans les secteurs résidentiels, tertiaires, industriels et agricoles. Il est présent en très faible proportion dans les transports routiers sous de Gaz Naturel Véhicule (GNV).

Le bois énergie est, quant à lui, utilisé quasiment exclusivement pour le chauffage des ménages et de manière anecdotique dans le tertiaire et l'industrie.

Et depuis 2018 ?

L'analyse des dernières données relayées par l'Observatoire de l'Environnement en Bretagne (OEB) et l'observatoire de la transition écologique des Pays de la Loire (TEO) met en évidence une différence nette sur le type d'énergie utilisée entre la partie du territoire située en Bretagne et celle située en Loire-Atlantique :

- En 2020, sur la partie de Redon Agglomération située en Loire-Atlantique, les produits pétroliers représentent plus de la moitié de l'énergie utilisée suivis par l'électricité (près d'un tiers). Cette différence peut s'expliquer par le fait que les industries sont moins présentes sur cette partie du territoire et que les secteurs les plus consommateurs sont le secteur résidentiel (40%), le transport routier (29%) et l'agriculture (14%) ;
- En 2020, sur la partie de Redon Agglomération située dans le Morbihan et l'Ille-et-Vilaine, la répartition du type d'énergie utilisée est similaire à celle constatée à l'échelle de Redon Agglomération en 2018 : les produits pétroliers (35%) et l'électricité (34%) représentent plus des 2/3 de l'énergie produite, suivis par le gaz naturel (22%) et la biomasse (près de 10%).

L'analyse des consommations énergétiques par secteur d'activité et la précarité énergétique associée

Le secteur résidentiel, premier consommateur d'énergie

Les consommations énergétiques

Comme indiqué précédemment, le secteur résidentiel est le premier secteur consommateur d'énergie (30% des consommations totales du territoire).

Les consommations d'énergie de ce secteur sont tendanciellement en baisse depuis 2010 (-20% entre 2010 et 2018)

Le diagnostic du PCAET met en évidence que :

- L'électricité est l'énergie la plus utilisée dans le secteur résidentiel (43% des consommations). Elle sert à la production de chaleur (chauffage et ECS) mais aussi à l'alimentation des appareils électroménagers.
- Le bois-énergie représente la deuxième énergie utilisée dans le secteur résidentiel (29%). Il est utilisé pour la production de chaleur.
- Les produits pétroliers (fioul et propane principalement) représentent la troisième source d'énergie (18% des consommations). Ils servent à la production de chaleur.
- Le gaz naturel a une part moins importante en raison d'une faible couverture du réseau gaz sur les communes du territoire (9%).

D'après les données analysées dans le cadre du diagnostic du PCAET, 89% du parc de logements de Redon Agglomération sont des maisons. Plus de 82% de ce parc correspondent à des résidences principales.

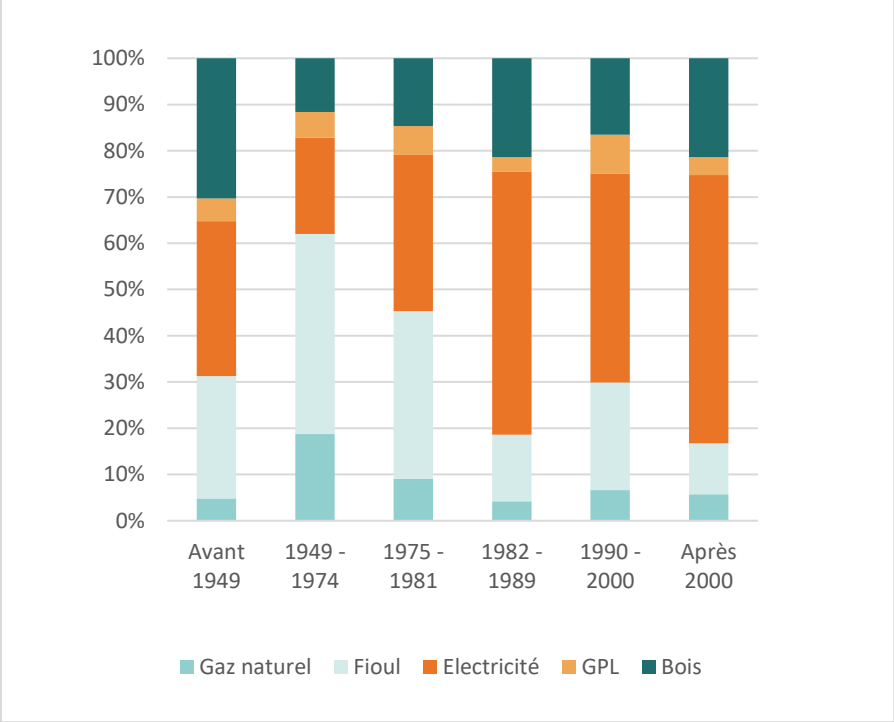
Le parc résidentiel du territoire est globalement ancien. Les logements construits avant 1970 représentent près de 40% du parc (et 63% du parc avant 1981). Ces logements, construits avant l'apparition des règlementations thermiques, sont moins performants énergétiquement et sont donc des cibles prioritaires pour la rénovation énergétique.

Les logements « neufs », c'est-à-dire construit après 2005 représentent 14% des résidences principales du territoire.

L'analyse produite dans le cadre du diagnostic du PCAET montre que :

- 20% du parc de logements est chauffé au fioul et 38% à l'électricité ;
- 33% du parc de logements d'avant 1981 est chauffé au fioul.

Parts de marché des énergies de chauffage en fonction de la période de construction pour les résidences principales © Extrait du diagnostic du PCAET de Redon Agglomération



La précarité énergétique associée aux logements

La précarité énergétique, qu'est-ce que c'est ?

La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement indique qu'est « *en situation de précarité énergétique une personne qui éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires, en raison de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat* ».

L'augmentation du coût des énergies et les crises économiques rendent la question de la précarité énergétique de plus en plus préoccupante.

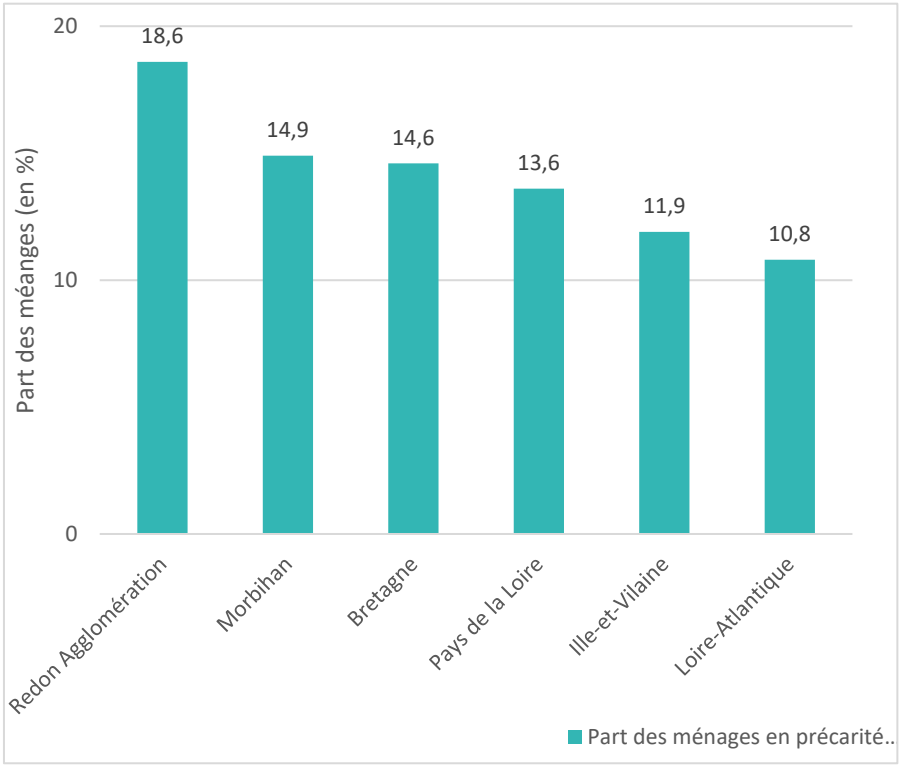
La précarité énergétique est associée à la précarité économique et sociale. Les ménages touchés sont souvent à faibles revenus, isolés ou sans emploi. L'âge aussi peut entrer en considération, notamment chez les jeunes.

Un autre facteur important de la précarité énergétique est l'habitat vieillissant et les équipements de chauffages inadaptés, détériorant de plus la qualité de l'air du logement.

Le diagnostic du PCAET s'appuie sur les données de l'Observatoire national de la précarité énergétique (ONPE) pour analyser le nombre de ménages touchés par la précarité énergétique sur le territoire de Redon Agglomération.

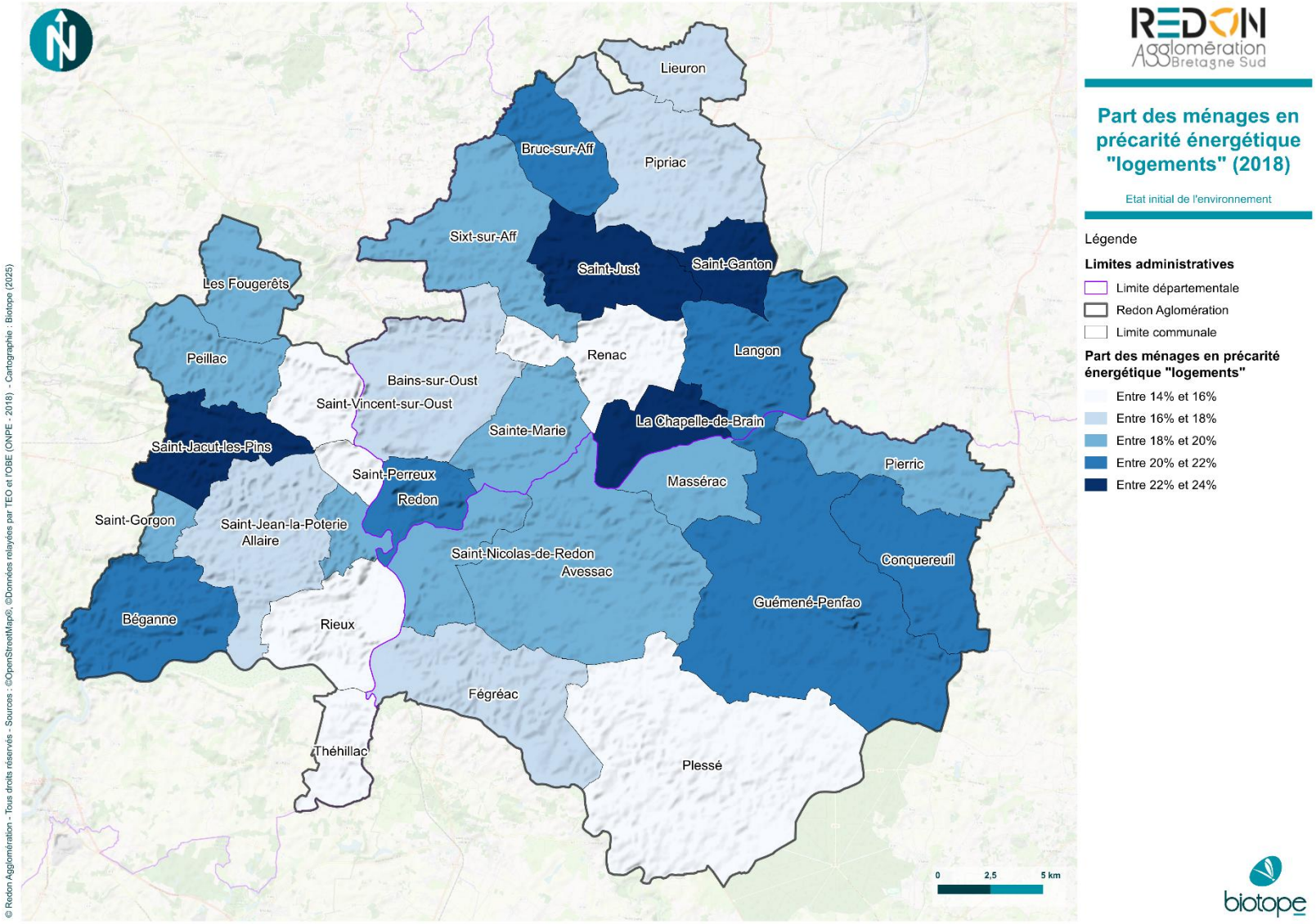
D'après les données de l'ONPE (et relayées par TEO et l'OBE), en 2018, **près d'un ménage sur 5 est en précarité énergétique sur l'aspect logement sur le territoire de Redon Agglomération** (18,6%).

Comparaison de la part moyenne des ménages (en %) en précarité énergétique « logement » © D'après les données relayées par OEB et TEO (source : ONPE, 2018)



A noter que l'observatoire de la transition écologique des Pays de la Loire relaie aussi des données permettant d'évaluer la facture énergétique des habitants. Ainsi, en 2021, les habitants de Redon Agglomération résidant en Loire-Atlantique ont payé en moyenne 1 923 € pour leurs consommations énergétiques. Cette facture est inférieure à la moyenne de Loire-Atlantique (2 408 € par habitant) et des Pays de la Loire (2 580 € par habitant) et a globalement peu évolué entre 2012 et 2021 (une légère augmentation de 5% est constatée sur ces dix dernières années).

Part des ménages en précarité énergétique « logement »



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap©, ©Données relayées par TEO et l'OBE (ONPE - 2018) - Cartographie : Biotope (2025)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Part des ménages en précarité énergétique "logements" (2018)

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Aglomération
- Limite communale

Part des ménages en précarité énergétique "logements"

- Entre 14% et 16%
- Entre 16% et 18%
- Entre 18% et 20%
- Entre 20% et 22%
- Entre 22% et 24%

biotope

Le transport, premier consommateur d'énergies fossiles

Des déplacements domicile-travail réalisés quasi-exclusivement en voiture

D'après le diagnostic du PCAET, en 2019, plus de 84% des déplacements pour le travail se font via la voiture démontrant la dépendance du territoire à cet usage. La marche à pied et le vélo représentent environ 6% des déplacements domicile-travail suivis des transports en commun tels que le train ou les autocars (3%). L'absence de déplacement, pouvant témoigner d'une proximité entre le lieu de travail et l'hébergement ou de pratiques telles que le télétravail représente une part de 6%.

Le taux de motorisation des ménages du territoire est particulièrement élevé avec plus de 9 ménages sur 10 qui possèdent au moins une voiture et 45% en possédant au moins 2. Ce taux est légèrement plus élevé qu'au niveau national (73%).

La précarité énergétique associée aux transports

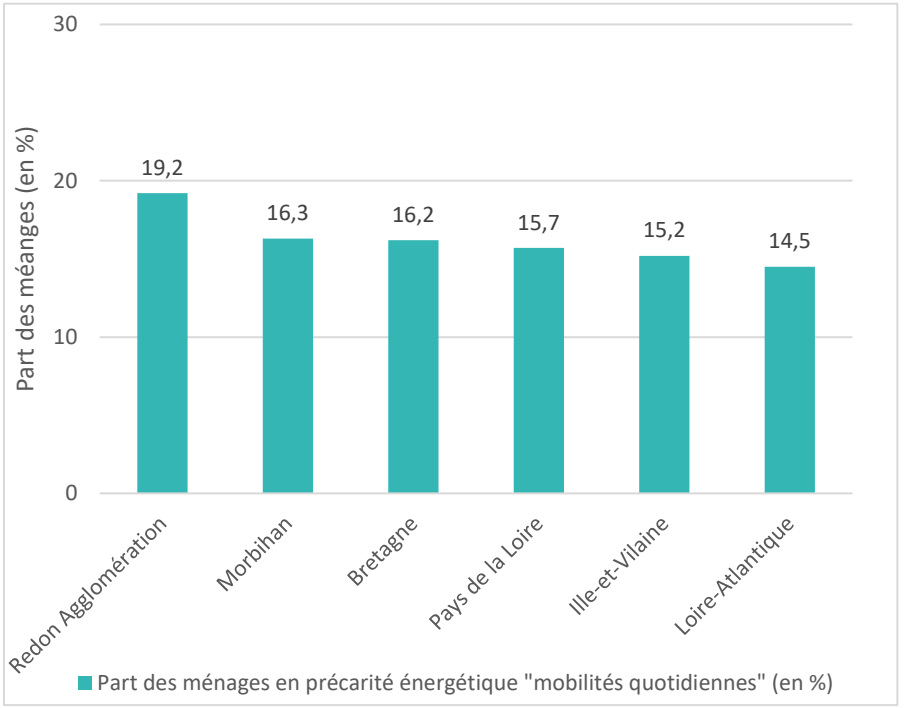
Le logement n'est pas le seul secteur d'activités sensibles à un renchérissement de l'énergie en termes de conséquences économiques, sanitaires ou sociales pour les ménages. Cela concerne aussi les pratiques très contraintes liées à la fois à la survie du ménage et à des postes budgétaires et énergétiques majeurs comme le transport et l'alimentation.

Comme expliqué dans le diagnostic du PCAET, **l'ONPE démontre qu'en 2018 que 19,2% des ménages du territoire de Redon Agglomération sont confrontés à la précarité en termes de mobilité.**

En grande partie dotés de revenus limités, ces "précaires mobilité" sont d'abord ceux qui, coincés avec une voiture thermique consommatrice, sans alternative, ou contraints à de longues distances, se retrouvent confrontés la hausse des prix des carburants. L'électrique est une alternative possible mais reste encore peu accessible pour beaucoup de ménages.

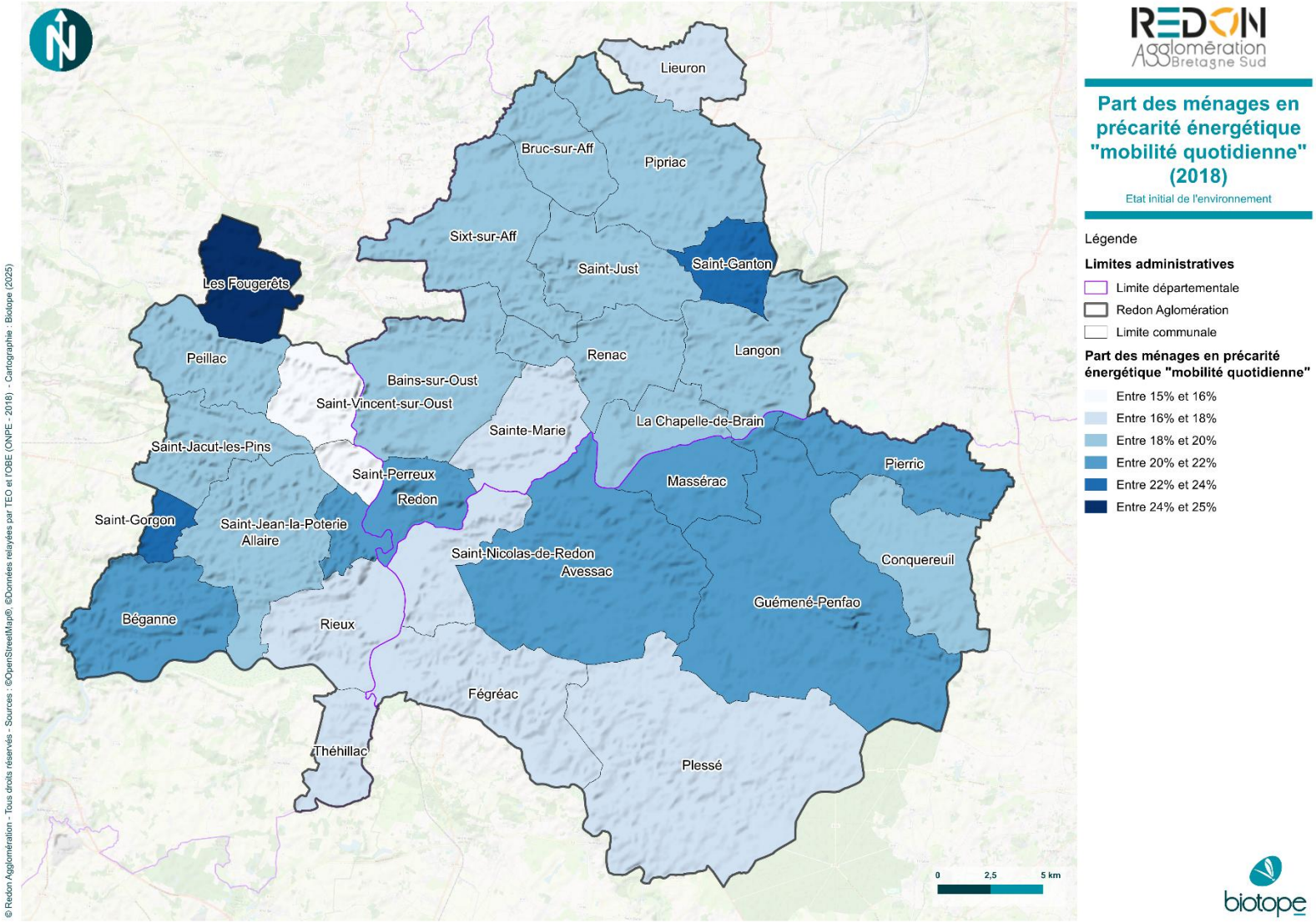
Les précaires sont aussi les personnes sans permis, ni voiture, ni vélo, ni même abonnement de transport en commun.

Comparaison de la part moyenne des ménages (en %) en précarité énergétique « mobilité quotidienne » © D'après les données relayées par OEB et TEO (source : ONPE, 2018)



A noter que l'observatoire de la transition écologique des Pays de la Loire relaie aussi des données permettant les dépenses moyennes en carburant pour la voiture. Ainsi, en 2018, les dépenses moyennes en carburant pour la voiture utilisée pour la mobilité quotidienne par les ménages de Redon Agglomération résidant en Loire-Atlantique sont estimés à 1 623 € par ménage soit une moyenne supérieure à la moyenne régionale (1 536 € par ménage et par an) et à la moyenne de Loire-Atlantique (1 558 € par ménage et par an).

Part des ménages en précarité énergétique « mobilité quotidienne »



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap®, ©Données relayées par TEO et l'OBE (ONPE - 2018) - Cartographie : Biotope (2025)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Part des ménages en précarité énergétique "mobilité quotidienne" (2018)

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Agglomération
- Limite communale

Part des ménages en précarité énergétique "mobilité quotidienne"

- Entre 15% et 16%
- Entre 16% et 18%
- Entre 18% et 20%
- Entre 20% et 22%
- Entre 22% et 24%
- Entre 24% et 25%

biotope

Le secteur du tertiaire

Les commerces (dont les supermarchés), l'enseignement et la santé sont les trois premiers consommateurs d'énergie du secteur tertiaire. Les commerces comprennent notamment les supermarchés.

Les activités tertiaires peuvent être classées en deux catégories :

- Le tertiaire « privé » comprenant les commerces, les transports et les services. Il représente 79% des établissements tertiaires du territoire de Redon Agglomération.
- Le tertiaire « public » comprenant les administrations publiques, l'enseignement, la santé et l'action sociale et qui représente 21% des établissement tertiaires du territoire.

57% des consommations énergétiques du secteur tertiaire situés sur le territoire de Redon Agglomération sont couverts par l'électricité. Les deux autres sources d'énergie utilisées sont le gaz (17%) et les produits pétroliers (24%).

Les actions pouvant être mises en œuvre pour réduire les consommations énergétiques du secteur tertiaire sont similaires à celles pouvant être mises en place dans le secteur résidentiel : rénovation énergétique des bâtiments notamment dans le cadre de programmes de rénovation de l'habitat et de redynamisation des centres-bourgs, mise en place d'écogestes dans le cadre par exemple de politiques de responsabilité sociale des entreprises),

Il est intéressant de mettre en avant l'exemplarité que peuvent jouer les communes, Redon Agglomération sur leur patrimoine bâti (rôle d'activateur). Cette exemplarité est également un enjeu pour les principaux employeurs du territoire tels que France BIC.

Le secteur de l'industrie

L'industrie désigne les activités de production liées à la transformation de matériaux, substances ou composants au moyen de machines et/ou de processus plus ou moins sophistiqués, ou encore à leur assemblage. **L'industrie est historiquement très implantée sur le territoire de Redon Agglomération**. La présence de groupes internationaux comme Bic et de leaders nationaux ou européens dans leur domaine, symbolisent l'attractivité du territoire pour l'industrie. A noter que le territoire est principalement tourné vers la sous-traitance et la production, et très peu vers l'industrie agro-alimentaire.

Le secteur industriel est à l'origine de près d'un tiers des consommations énergétiques du territoire et est le deuxième secteur consommateur d'énergie (après le secteur résidentiel).

Près de la moitié de l'énergie consommée par les industries du territoire correspond au gaz naturel (48%). Cette consommation représente 79% de la consommation totale de gaz naturel sur le territoire de Redon Agglomération.

L'électricité est la seconde source d'énergie (45%), le reste correspondant aux produits pétroliers sont (plus de 6%).

L'agriculture

Le secteur agricole est le cinquième secteur consommateur d'énergie sur le territoire de Redon Agglomération. Les exploitations du territoire sont essentiellement tournées vers la production animale bovine, et plus particulièrement la production laitière (43% des exploitations du territoire).

Le secteur agricole utilise principalement des produits pétroliers comme carburant pour les engins agricoles. L'électricité et le bois sont également utilisés pour l'alimentation de certaines machines et le chauffage des locaux. Les autres énergies renouvelables (principalement les agro- carburants) représentent une part minime.

Les bâtiments d'élevages consomment surtout de l'électricité et du fioul, ce qui laisse représente un potentiel pour une production d'énergie renouvelable, notamment solaire.

La stratégie du PCAET de Redon Agglomération en termes de réduction des consommations énergétiques

Le diagnostic du PCAET développe le potentiel de réduction des consommations d'énergie pour le secteur résidentiel, le secteur tertiaire, le déplacement des personnes, le transport de marchandises, l'industrie et la gestion des déchets ainsi que pour l'agriculture.

A partir de ces potentiels et hypothèses, une stratégie en termes de réduction des consommations énergétiques a été approuvée en conseil communautaire.

Deux grandes périodes ont été considérées dans le cadre de la stratégie :

- **La période 2020-2030** pour laquelle des objectifs ont été quantifiés pour la réduction des consommations d'énergie (par secteur d'activité) et pour la production d'énergies renouvelables (par grandes filières). De nombreux paramètres, locaux mais aussi régionaux et nationaux, ont été considérés pour déterminer la trajectoire d'évolution des consommations énergétiques (capacité d'agir du territoire, économie, démographie, emplois, politique de l'État et de la Région, etc.) ;
- **La période 2031-2050**. Pour cette période, les objectifs ont été fixés globalement pour l'ensemble du territoire et résultent d'une projection souhaitée de réduction des consommations d'énergie et de production d'énergies renouvelables permettant d'atteindre un certain niveau d'autonomie énergétique. Ces objectifs à l'horizon 2050 sont la traduction d'une vision politique partagée entre les élus qui donne une ambition, une direction à long terme au territoire à laquelle chaque PCAET successif d'une durée de six ans devra contribuer. Les objectifs fixés pour cette période ont été définis en poursuivant les efforts de production d'énergies renouvelables sur le même rythme que celui retenu pour la période 2020-2030 et une augmentation importante des économies d'énergies pour atteindre l'objectif de couverture énergétique du SRADDET, notamment par le fait de l'amplification de la rénovation énergétique des logements et de la transition des process industriels (inévitables en raison de l'augmentation du coût des énergies à prévoir).

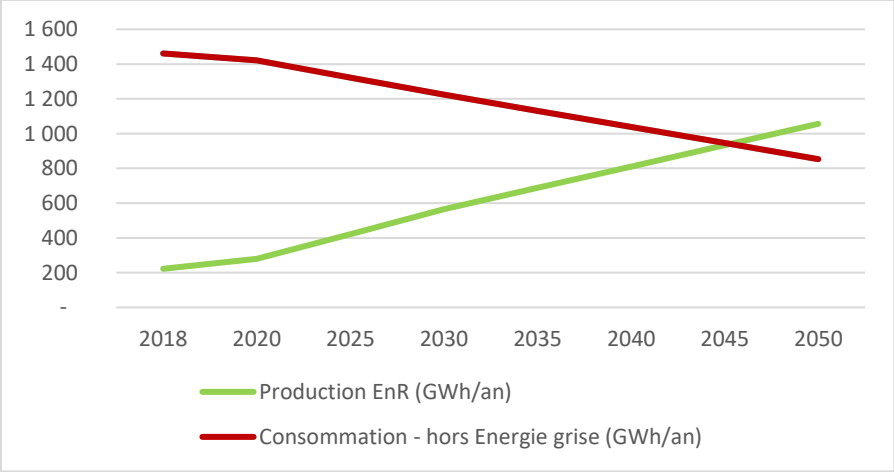
L'exercice d'élaboration de la stratégie a consisté à construire, aux horizons 2030 et 2050, un scénario de trajectoire énergétique pour le territoire de Redon Agglomération (« Scénario territoire ») sur la base des données de potentiel de réduction des consommations d'énergie et de développement des énergies renouvelables estimées dans la phase de diagnostic du PCAET.

A noter qu'afin de valider la stratégie du territoire, le « scénario territoire » a été comparé à un « scénario tendanciel » (correspondant au maintien des mesures existantes). Ce scénario, non présenté ici, est disponible dans le document stratégique du PCAET de Redon Agglomération).

Le graphique suivant, extrait de la stratégie du PCAET approuvé en Conseil communautaire, illustre la traduction d'une transition énergétique réussie pour Redon Agglomération à travers :

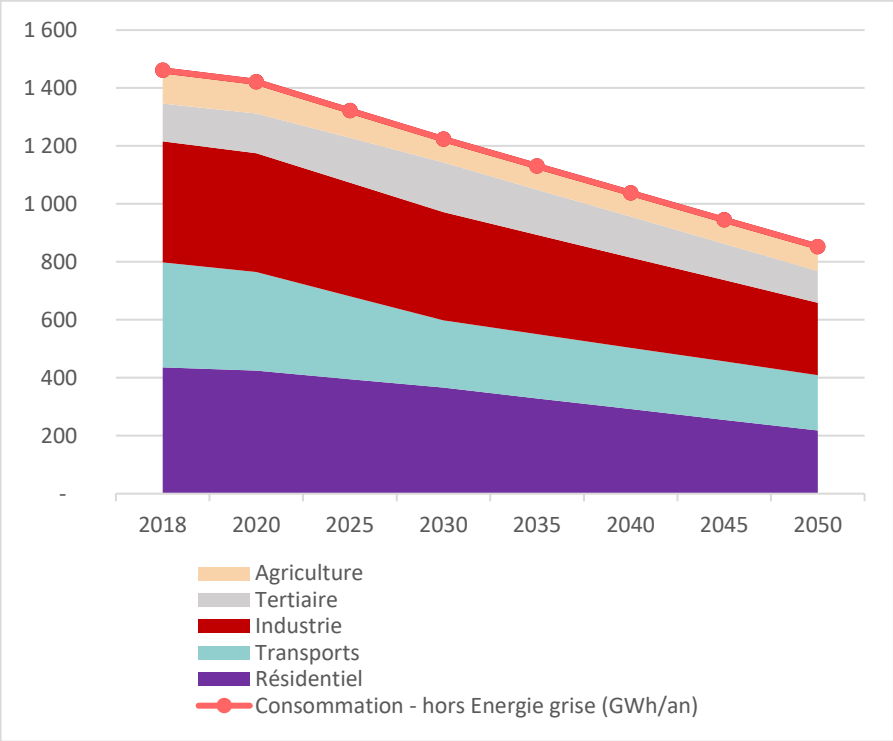
- Une déclinaison du scénario négaWatt au regard des caractéristiques spécifiques du territoire,
- Un ajustement de la trajectoire et du point d'étape 2030 au regard des objectifs sectoriels que se donne le territoire.

« Scénario territoire » retenu en termes de réduction des consommations énergétiques et de production d'EnR à l'horizon 2050 © Extrait de Is stratégie du PCAET de Redon Agglomération



En ce qui concerne la réduction des consommations énergétiques le scénario du territoire permet d'aboutir à une **baisse de 23% à l'horizon 2030 par rapport à 2018** et à une **baisse de 46% en 2050 par rapport à 2018**.

Scénario du territoire d'évolution de la consommation énergétique finale par secteurs d'activité © Extrait de la stratégie du PCAET de Redon Agglomération



À travers ce scénario, et du fait de gisements conséquents en termes de réduction des consommations, le territoire se positionne au plus proche des ambitions régionales tout en intégrant les spécificités qui le caractérisent.

Scénario du territoire d'évolution des consommations énergétiques par secteurs d'activité et selon les différents horizons temporels fixés dans la réglementation – Année de référence 2018 © D'après la stratégie du PCAET de Redon Agglomération

Type	Objectifs de réduction des consommations énergétiques		
	2018-2026	2018-2030	2018-2050
Résidentiel	↘ 17%	↘ 26%	↘ 56%
Transport	↘ 18%	↘ 28%	↘ 40%
Industrie	↘ 11%	↘ 17%	↘ 45%
Tertiaire	↘ 16%	↘ 25%	↘ 52%
Agriculture	↘ 12%	↘ 18%	↘ 13%
Total	↘ 15%	↘ 23%	↘ 46%

En plus des mesures mises en œuvre dans le cadre du plan d'actions du PCAET de Redon Agglomération, les documents d'urbanisme disposent de leviers d'actions et d'outils pour atteindre les objectifs fixés en termes de réduction de consommations énergétiques :

- Exemples de mesures visant à favoriser l'utilisation des modes actifs et partagés (et limiter certains déplacements) :
    - Inciter et organiser les pratiques d'autopartage en développant le nombre d'aires de covoiturage ;
    - Renforcer le réseau de transports en commun (lignes de cars, réseaux ferrés) et de mobilités actives (marche, vélo) notamment entre les pôles d'emploi et résidentiels afin d'augmenter leur part dans les déplacements domicile-travail ;
    - Inciter le renouvellement du parc de véhicules et à la mise en circulation de véhicules plus performants (électrique, hybride) en prévoyant notamment des emplacements pour

des bornes de recharges dans les stationnements ;

- La revitalisation des friches urbaines et densification des centres bourgs afin de renforcer la mixité des fonctions urbaines et limiter l'usage de la voiture ;
- Le renforcement du télétravail et la diffusion des nouvelles technologies pour réduire les déplacements ;

- Exemples de mesures pouvant permettre de réduire les consommations énergétiques du secteur résidentiel :
  - La rénovation énergétique du parc immobilier en ciblant les logements les plus anciens et en prévoyant des rénovations globales ;
  - L'incitation à la rénovation des logements via l'opération programmée d'amélioration de l'habitat (OPAH) et en communiquant largement sur les bénéfices des travaux de rénovation ;
  - La promotion et la généralisation de l'urbanisme bioclimatique afin de limiter les besoins énergétiques des futures constructions ;
- Exemples de mesures pour diminuer la consommation d'énergie pour les secteurs de l'industrie, du tertiaire ou bien de l'agriculture :
  - La rénovation énergétique des bâtiments tertiaires publics ou privées et des bâtiments industriels ;
  - Le remplacement des équipements de chauffage non performants ou approvisionnés aux énergies fossiles (fioul, gaz) et leur substitution par des énergie renouvelables décarbonées, etc.

Dans l'objectif d'atteindre l'objectif de réduction des consommations énergétiques pour 2030, la stratégie du PCAET a défini des objectifs opérationnels en termes de rénovation d'habitats, de maîtrise énergétique ou pour favoriser la mobilité alternative.

Objectifs opérationnels à atteindre d'ici 2030 © Extrait de la stratégie du PCAET de Redon Agglomération

Objectifs opérationnel	Objectifs à atteindre en 2030	Ce que représente l'objectif	Rythme annuel entre 2020 et 2030
Rénover l'habitat et favoriser la sobriété énergétique dans les usages de l'énergie	9 000 maisons individuelles rénovées basse consommation	34% des maisons individuelles	1000 maisons/an
	3 000 appartements rénovés basse consommation	100% des appartements	334 appartements /an
	11 600 ménages sensibilisés aux économies d'énergie	40% des ménages	1 300 ménages /an
Favoriser la mobilité alternative à l'autosolisme	7 600 salariés n'utilisant plus leur voiture seuls pour se rendre au travail	26% des actifs	845 salariés/an
	4 000 véhicules sobres ou utilisant des carburants/motorisations alternatifs	15 % des véhicules	444 véhicules /an
	3% de déplacements évités par des politiques d'urbanisme	-	-
	Limitation des vitesses	-	-
	50% des trajets routiers longue distance reportés vers le train ou le co-voiturage	50% des trajets	-
Maîtriser l'énergie dans les transports de marchandise	60% du potentiel d'économie d'énergie	60% du potentiel	7%
Maîtriser l'énergie dans les entreprises et disposer d'un patrimoine public exemplaire	396 000 m^2 de bureaux ou de commerces rénovés basse consommation	55% des bureaux ou commerces	44 000 m^2 de bureaux ou de commerces

Le développement des énergies renouvelables

Préambule : le schéma directeur des énergies renouvelables

En parallèle de son PCAET, Redon Agglomération a engagé l'élaboration d'un schéma directeur des énergies renouvelables (SDEnR).

Le Schéma directeur des énergies renouvelables (SDEnR)

Un Schéma directeur des énergies renouvelables est un document stratégique servant de feuille de route pour le développement et l'intégration des énergies renouvelables dans un territoire donné.

Son objectif est de définir des actions et des mesures à mettre en œuvre pour promouvoir l'utilisation des sources d'énergie renouvelable, réduire les émissions de gaz à effet de serre et augmenter la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique.

Les éléments suivants s'appuient sur le diagnostic de ce schéma intercommunal (septembre 2024) qui s'appuie sur un référentiel des besoins électriques de 15 000 habitants (soit 45 GWh/an) se basant lui-même sur la consommation moyenne d'un habitant tout usage (chauffage, eau chaude, électricité).

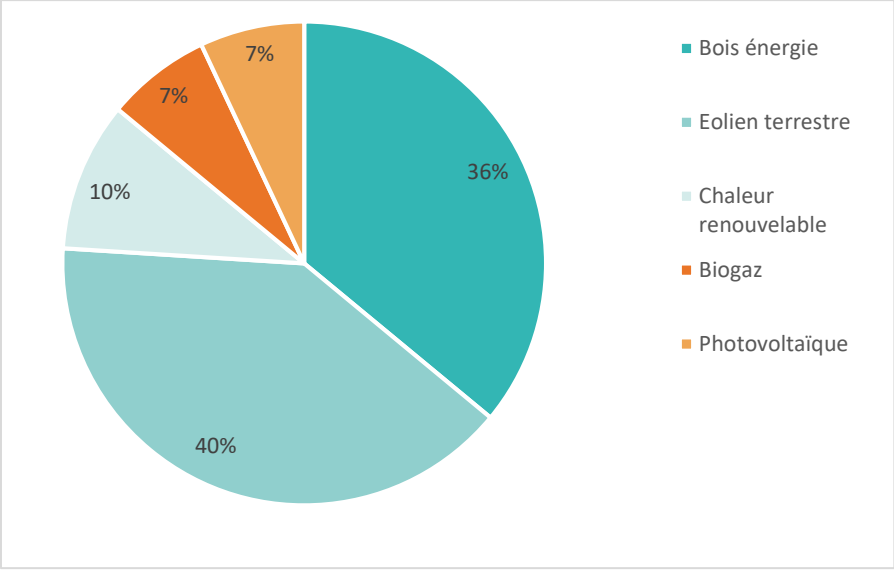
Une production assurée en grande partie par l'éolien terrestre et le bois-énergie

Comme le rappelle le diagnostic du PCAET, le territoire de Redon Agglomération ne compte aucune centrale de production d'énergie dites « conventionnelles » comme des centrales thermiques, centrales nucléaires, ou des raffineries. Le territoire ne dispose pas non plus d'installations hydro-électrique, en raison notamment de son faible relief.

D'après le diagnostic du SDEnR et d'après les données relayées par l'Observatoire de l'Environnement en Bretagne (OEB) et l'observatoire de la transition écologique des Pays de la Loire (TEO), le territoire de Redon Agglomération a produit, en 2023, l'équivalent de **15% de la consommation énergétique du territoire (211 GWh)**.

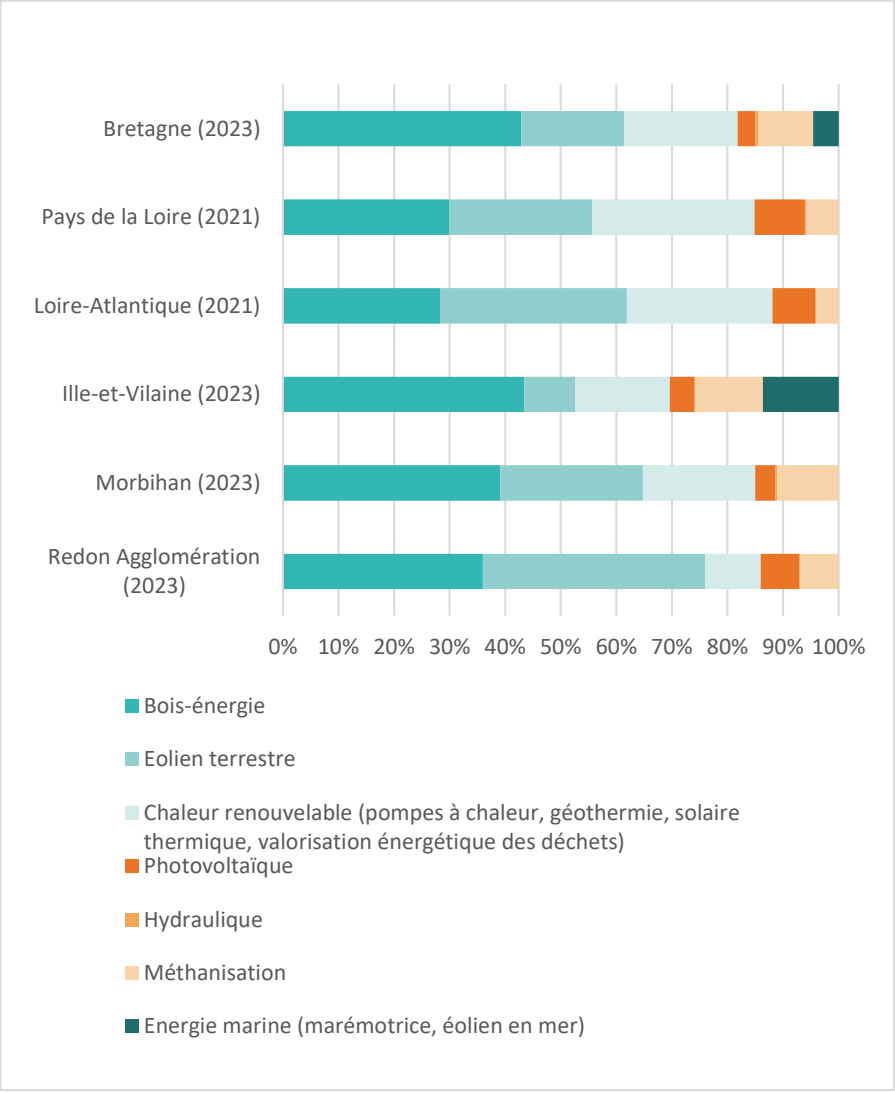
En 2023, 76% de l'énergie renouvelable produite sur le territoire de Redon Agglomération étaient issus de l'éolien terrestre (40%) et du bois d'énergie (36%).

Répartition de l'énergie renouvelable produite sur le territoire de Redon Agglomération en 2023 © D'après le diagnostic du SDEnR de Redon Agglomération



Cette répartition est globalement similaire à ce qui est observée à l'échelle régionale ou départementale, la particularité étant que le territoire ne peut produire d'énergie renouvelable marine.

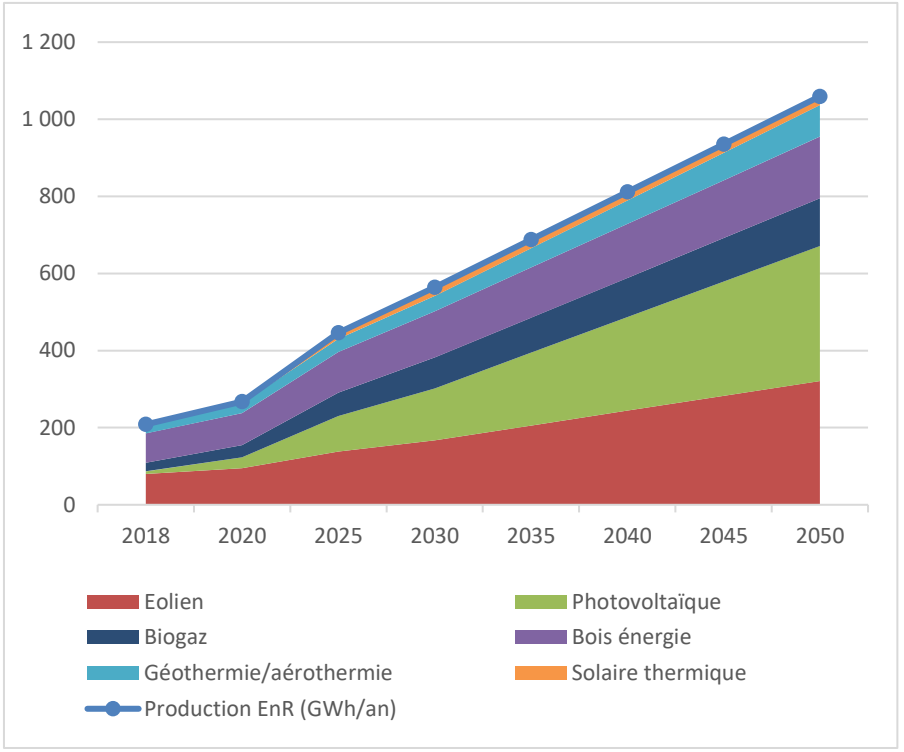
Comparaison de la répartition de l'énergie renouvelable produite à Redon Agglomération par rapport à l'échelle régionale et départementale © D'après les données relayées par TEO et l'OBE



La stratégie du PCAET de Redon Agglomération et du SDENR en termes de développement des énergies renouvelables

Le scénario du territoire retenu dans le cadre de la stratégie du PCAET (se reporter au chapitre concernant les consommations énergétiques) prévoit d'aboutir, en ce qui concerne le développement des énergies renouvelables à un objectif de couverture de **46% d'énergies renouvelables à l'horizon 2030 par rapport à 2018**.

Scénario du territoire pour la production d'énergies renouvelables et de récupération par filières de production entre 2018 et 2050 © Extrait de la stratégie du PCAET de Redon Agglomération



Afin d'atteindre ces objectifs, Redon Agglomération s'est doté d'un schéma directeur des énergies renouvelables (SDEnR). **Ce schéma constitue le volet « production d'énergies renouvelables » du PCAET**.

Le SDENR, finalisé en avril 2025, identifie les potentiels de production et gisements mobilisables pour chaque type d'énergies renouvelables sur le territoire de Redon d'Agglomération qui sont détaillés dans les chapitres suivants.

Sur la base de cet état des lieux, une stratégie en termes de développement des énergies renouvelables a été définie dans le SDEnR. Son rôle est de structurer la transition énergétique du territoire suivant un triple objectif :

- S'inscrire dans les objectifs nationaux et régionaux en matière de production d'énergie renouvelable ;
- Répondre aux besoins énergétiques du territoire, en visant l'autonomie à horizon 2050 ;
- Définir un mix énergétique équilibré et maîtrisé, respectueux des enjeux du territoire.

Cette stratégie s'articule autour de trois leviers :

- Dessiner la trajectoire de production des différentes filières à horizon 2050 ;
- Promouvoir des orientations stratégiques, pour cadrer un plan d'action concret et opérationnel ;
- Mettre en place une méthodologie rigoureuse, intégrant des indicateurs de suivi et des moyens d'action pour assurer la mise en œuvre et l'atteinte des objectifs fixés.

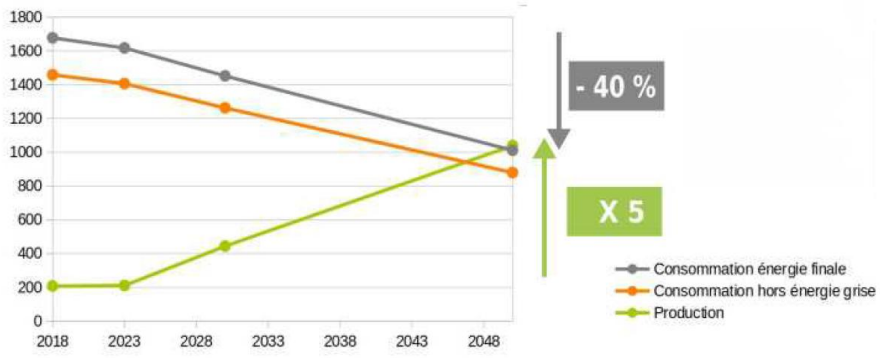
L'autonomie énergétique implique deux leviers d'actions, la réduction des consommations énergétiques et la production locale d'énergie renouvelable

En termes de production d'énergies renouvelables, les objectifs retenus dans la stratégie du SDENR sont les suivants :

- 2030 : atteindre 455 GWh de production d'énergies renouvelables ;
- 2050 : atteindre 1 039 GWh de production d'énergies renouvelables.

Pour atteindre ces objectifs concernant la production d'énergies renouvelables, il est nécessaire de multiplier par 2,1 la production actuelle, d'ici 2030 et par 4,9 d'ici 2050.

Trajectoire d'objectif de développement de la protection d'énergies renouvelables sur Redon Agglomération, comparée à l'objectif de réduction des consommations d'énergie © Extrait de la stratégie du SDEnR de Redon Agglomération (2025)



Pour y parvenir, **les gisements relevés lors du diagnostic** du SDEnR (se reporter aux chapitres suivants) **doivent être mobilisés à hauteur de 61 % à horizon 2030 et 75 % à horizon 2050**.

Objectifs de production d'énergies renouvelables retenus dans la stratégie du SDEnR © D'après la stratégie du SDEnR de Redon Agglomération (2025)

Energie	Gisement mobilisable en GWh		Objectifs de production retenus en GWh		En % du gisement mobilisable	
	2030	**2050**	2030	**2050**	2030	**2050**
Chaleur renouvelable						
Bois-énergie	120	150	102	125	85%	83%

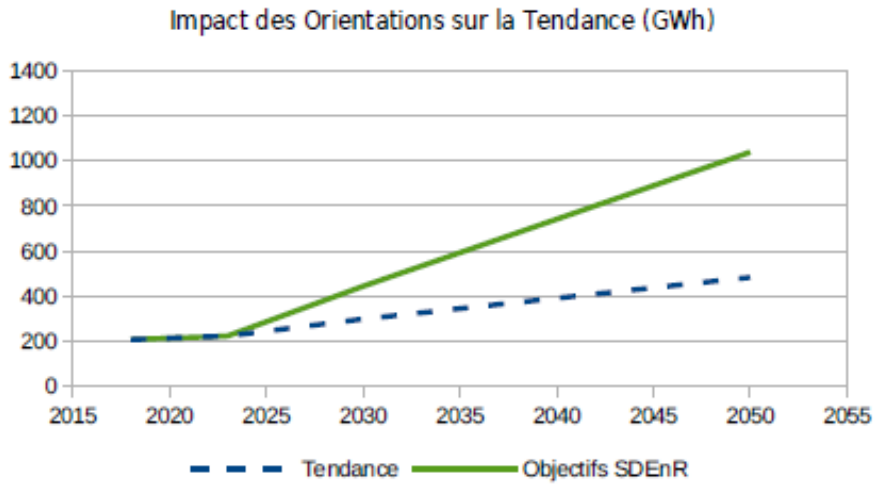
Energie	Gisement mobilisable en GWh		Objectifs de production retenus en GWh		En % du gisement mobilisable	
	2030	**2050**	2030	**2050**	2030	**2050**
Chaleur renouvelable	48	75	60	81	125ù	108ù
Méthanisation	166	277	51	153	31%	55%
Electricité renouvelable						
Photovoltaïque	177	309	70	230	40%	74%
Eolien	215	573	161	450	75%	79%
Total	**726**	**1 384**	**444**	**1 039**	**61%**	**75%**

Ces objectifs ont été déterminés à partir de plus de 90 leviers d'actions organisés autour de 18 orientations répondant elles-mêmes à 5 axes stratégiques :

- Axe 1 : acculturer, conseiller, former et accompagner les acteurs locaux.
- Axe 2 : organiser l'implication du territoire dans les grands projets de production d'énergie renouvelable.
- Axe 3 : soutenir et développer la filière bois énergie ainsi que les réseaux de chaleur.
- Axe 4 : massifier les projets de petites et moyennes tailles.
- Axe 5 : assurer le portage politique et animer le suivi des actions.

Ensuite, une méthodologie spécifique, basée sur l'expertise de l'association Energies citoyennes en Pays de Vilaine (EPV), structure locale partenaire de la démarche du SDEnR, a été développée pour évaluer le potentiel d'évolution de la production énergétique de chaque orientation. C'est-à-partir de cette méthode et de cette analyse qu'ont été définis les objectifs de production d'énergies renouvelables.

Impact des orientations de la stratégie du SDEnR sur la tendance d'évolution de production d'énergies renouvelables © Extrait de la stratégie du SDEnR de Redon Agglomération (2025)

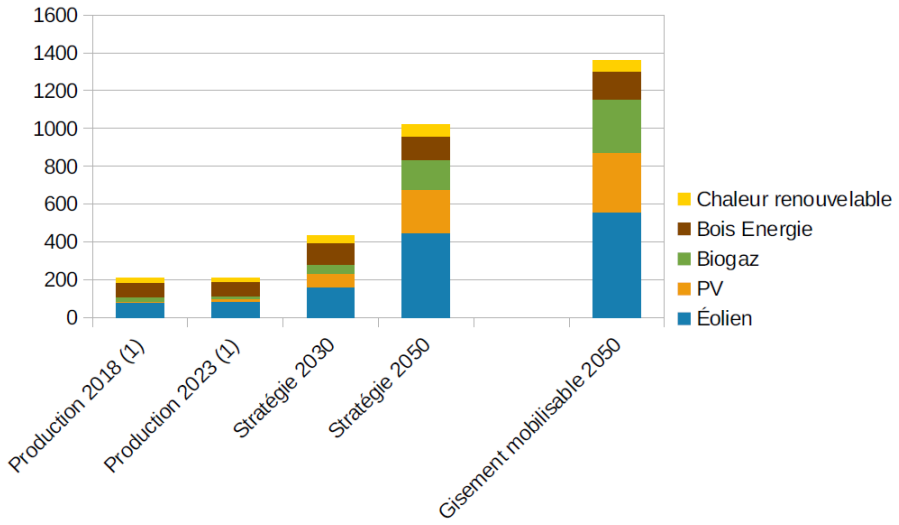


Comme l'indique la stratégie du SDEnR, le cumul des effets attendus des orientations permet de construire une trajectoire de développement des énergies renouvelables ambitieuse, en phase avec l'objectif du PCAET d'équilibre entre production d'énergies renouvelables et réduction de la consommation.

Ainsi pour un objectif de consommation d'énergie finale (incluant l'énergie grise) à 1039 GWh en 2050, cela représenterait -40 % par rapport à 2023.

Le cumul des impacts des orientations de développement des énergies renouvelables permet d'atteindre l'objectif de production de 1039 GWh en 2050 (soit 5 fois plus qu'en 2023).

Présentation de l'objectif de mix énergétique à horizon 2030 puis 2050 © Extrait de la stratégie du SDEnR de Redon Agglomération (2025)



La production actuelle, le potentiel de développement et les objectifs retenus par filière

La filière éolienne

Etat des lieux

Comme l'introduit le diagnostic du SDEnR, le territoire de Redon Agglomération est un territoire historiquement non producteur d'énergie mais son histoire récente a modifié cette organisation, notamment en accueillant le premier parc éolien citoyen de France en 2014 ; dont l'investissement a été financé par la société civile.

Ce parc a créé une organisation disruptive dans le monde de l'énergie, a permis de modifier le prisme et de remettre les citoyens au cœur de la stratégie énergétique locale, replacer l'énergie comme bien commun, et également de leur faire bénéficier des retombées économiques.

En 2023, 4 parcs éoliens étaient en exploitation sur le territoire de Redon Agglomération sur les communes d'Avessac, Béganne, Conquereuil et Les Fougerêts (pour un total de 25 éoliennes). **Leur production moyenne permet de couvrir les besoins d'environ 25 000 habitants.**

En 2024, le parc éolien de Plessé, porté par la société civile, a été autorisé (3 éoliennes). D'autres projets sont en cours d'instruction (Saint-Ganton et Les Fougerêts) ou en cours de développement (Avessac-Fégréac et Guémené-Penfao) en septembre 2024.

Le diagnostic du SDEnR précise qu'**en cas de réalisation des projets en cours de développement et d'instruction** (en date de septembre 2024), soit un total de 16 éoliennes encore non construites, il conviendrait encore d'installer 20 éoliennes pour atteindre les **objectifs de production fixés pour 2050**.

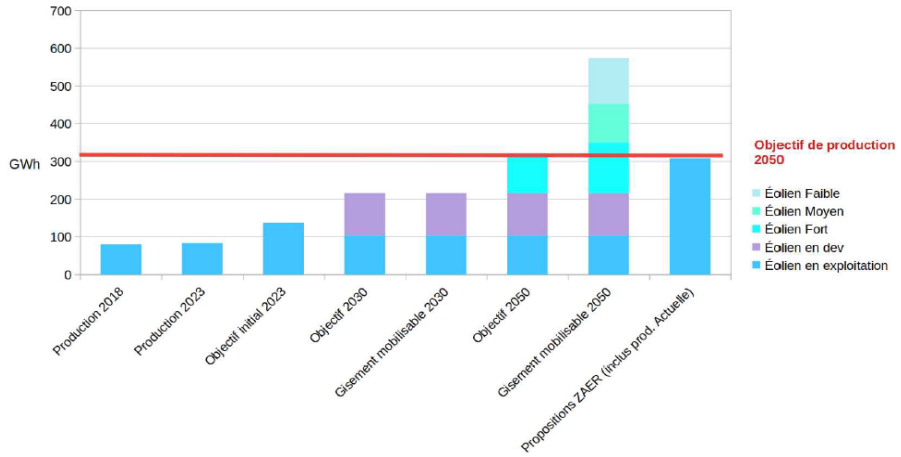
Potentiel de développement

Le gisement mobilisable identifié est supérieur aux objectifs de développement fixés dans la stratégie du PCAET, ce qui permettrait (dans l'hypothèse où les projets en développement aboutiraient) de n'exploiter que le gisement « facilement mobilisable » identifié dans le SDEnR pour répondre aux objectifs de 2050.

Les principaux défis du développement de la filière résident dans le risque élevé qu'une partie des projets en instruction n'aboutisse pas du fait notamment de la présence de forts enjeux de biodiversité (chiroptères particulièrement). De même, peu de communes se projettent à accepter des éoliennes sur leur territoire, du fait de leur acceptabilité.

En parallèle, la prospection des développeurs est et sera de plus en plus importante sur les sites moins accessibles dans la mesure où les sites les plus accessibles sont déjà exploités.

Synthèse de la production et du potentiel de production de la filière éolienne en fonction des gisements au regard des objectifs de production initiaux fixés dans la stratégie du PCAET © Extrait du diagnostic du SDEnR (2025)



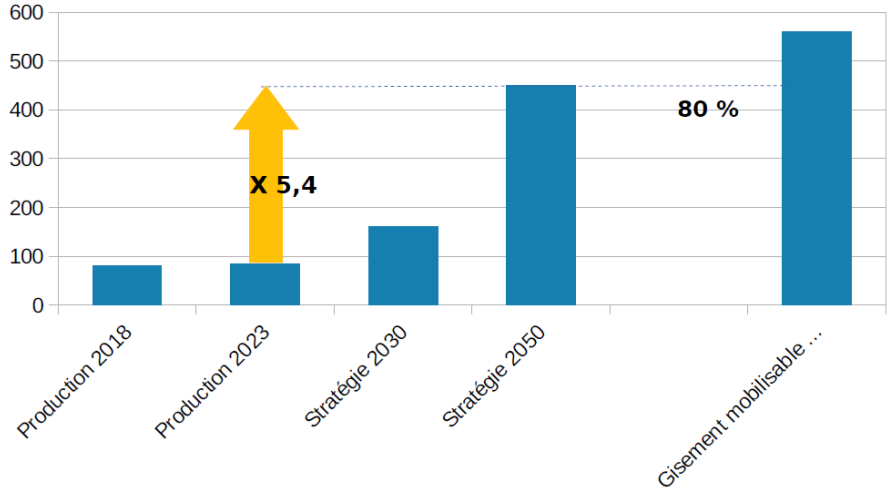
Trajectoire du SDEnR pour la filière éolienne

En 2023, l'éolien représente 40 % de la production d'énergies renouvelables du territoire.

A l'horizon 2050, la stratégie prévoit de rester dans des proportions similaires (45 %) avec une multiplication par 5,4 de la puissance installée. Cette trajectoire implique de développer environ 80 % du gisement théoriquement mobilisable (rappel : le gisement mobilisable est une estimation des zones susceptibles d'accueillir le développement de projets éoliens d'ici 2050).

Ce développement correspond à un nombre de projets supplémentaires à ceux déjà en exploitation (4 parcs), évalué entre 12 et 17 parcs (évaluation faite pour des parcs de 3 éoliennes en moyenne et de puissance nominale 3 à 4 MW par éolienne). Pour développer ces projets, un nombre total de 26 zones a été identifié comme probable (incluant les projets en développement portés à la connaissance de l'agglomération au moment du diagnostic du SDEnR).

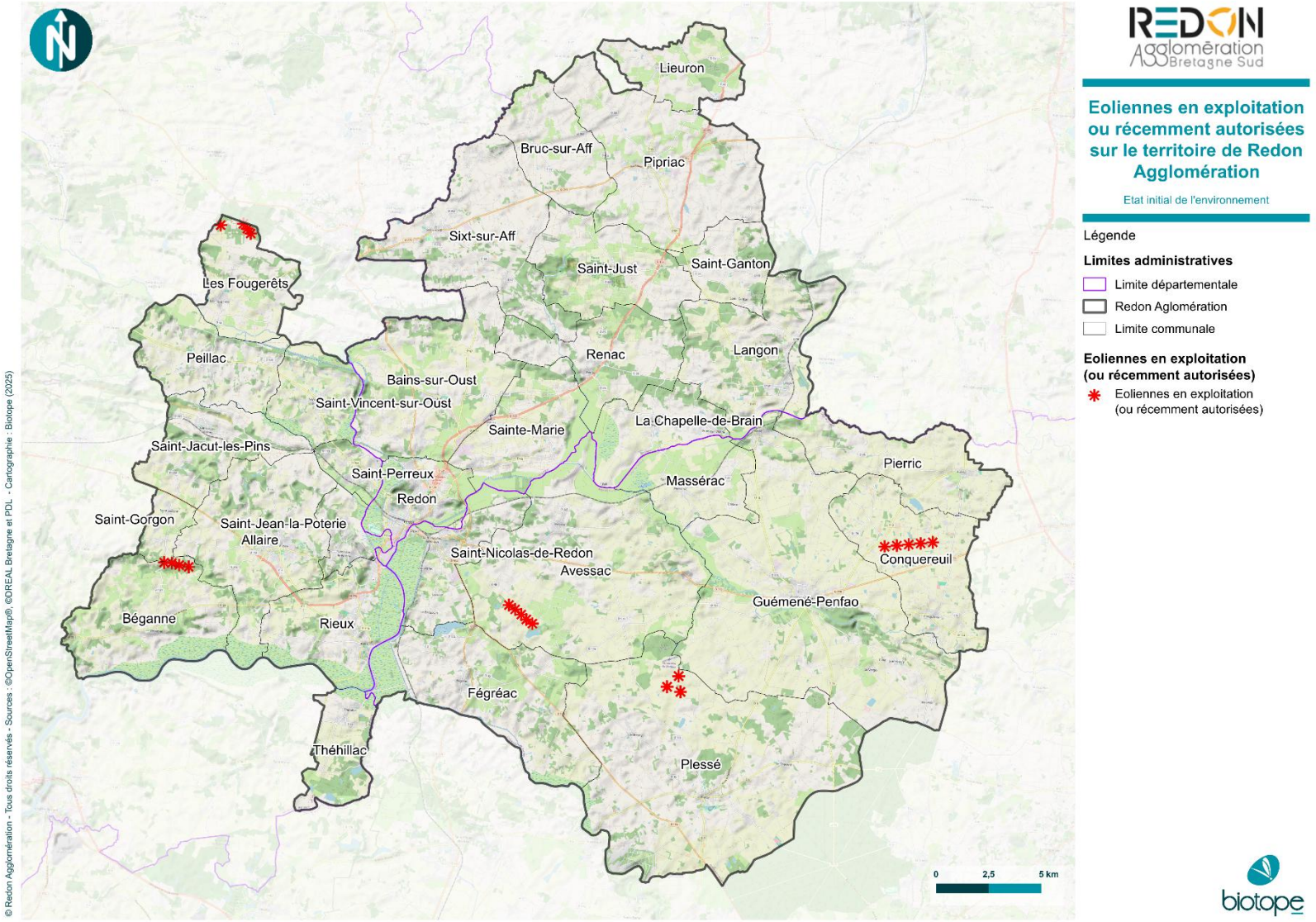
Trajectoire du SDEnR pour la filière éolienne © Extrait de la stratégie du SDEnR de Redon Agglomération (2025)



Redon Agglomération fait le choix stratégique d'une place importante de cette filière dans le futur mix énergétique car :

- Le gisement mobilisable de cette filière est le plus important ;
- L'atteinte de l'objectif de production est réalisable avec un nombre raisonnable de projets supplémentaires ;
- La taille de chaque projet apporte une contribution importante aux objectifs ;
- Les potentiels des autres filières sont limités (PV toiture et ombrière, chaleur renouvelable, bois énergie) ;
- Redon Agglomération souhaite rester prudent sur les filières de méthanisation et d'agrivoltaïsme qui restent à encadrer.

Eoliennes en exploitation ou récemment autorisées sur le territoire de Redon Agglomération



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap®, ©OREAL Bretagne et PDL - Cartographie : Biotope (2025)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Eoliennes en exploitation ou récemment autorisées sur le territoire de Redon Agglomération

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Aglomération
- Limite communale

Eoliennes en exploitation (ou récemment autorisées)

- Eoliennes en exploitation (ou récemment autorisées)

biotope

biotope
REDON Agglomération Bretagne Sud

La filière photovoltaïque

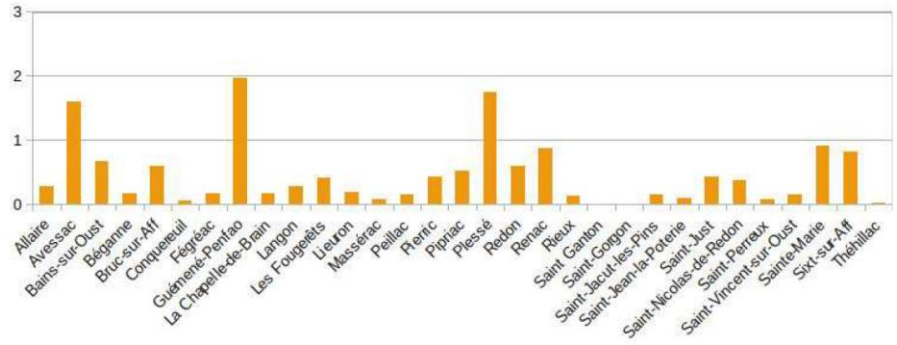
Etat des lieux

Le territoire n'est pas particulièrement reconnu pour son ensoleillement invétéré. Malgré cet ensoleillement relativement faible comparé aux régions du sud de la France, la filière photovoltaïque connaît un essor significatif notamment aidée par l'évolution des technologies photovoltaïques qui ont permis d'augmenter la rentabilité des projets.

Les installations sur les grandes toitures, type bâtiments publics et dans les zones industrielles permettent de maximiser la production tout en minimisant l'impact au sol. En revanche, le gisement foncier disponible ne permettra pas d'atteindre les objectifs, d'où la nécessité d'également étudier le potentiel au sol. Les installations au sol permettent de changer d'échelle en termes de production, mais souvent freinées par des contraintes foncières. Elles sont également confrontées à une plus faible acceptabilité que les installations en toiture

La production d'énergie totale issue du photovoltaïque sur le territoire en 2023 permet de couvrir les besoins en électricité d'environ 4700 personnes. (Soit l'équivalent de la production d'environ 3 éoliennes).

Production photovoltaïque en 2023 en GWh, comprenant les installations <36kWc et >36kWc sur le territoire par commune © Extrait du diagnostic du SDEnR (2025)



Sur la période 2018-2023, sur le territoire de Redon Agglomération, la production solaire a été multipliée par deux mais reste insuffisante pour répondre aux objectifs fixés dans la stratégie du PCAET.

Le diagnostic du SDEnR indique que plus de 840 projets de petite taille et près de 90 autres projets de plu de 36 kWc sont identifiés sur le territoire (à date de septembre 2024).

Il est important de noter que les acteurs se mobilisent pour promouvoir et développer l'énergie solaire sur le territoire (collectivités territoriales, entreprises privées et citoyens, syndicats d'énergie…) avec des projets tels qu'Énergie du Canut à l'Oust co-porté par 8 communes et de l'investissement citoyen.

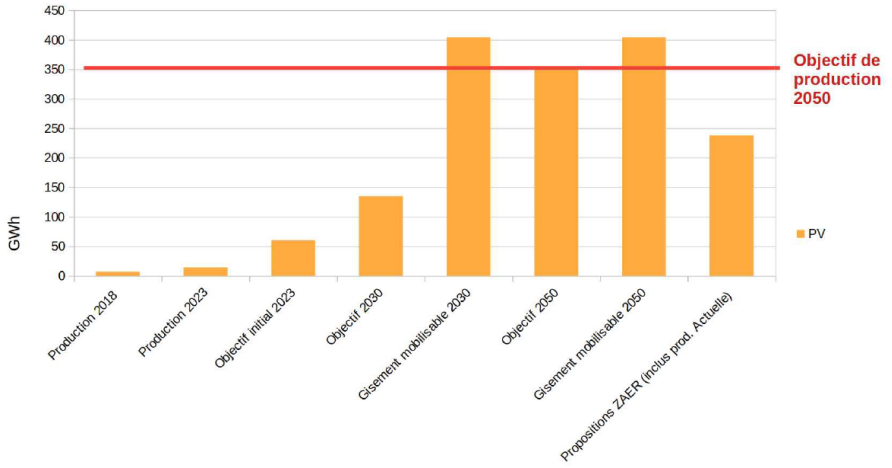
Potentiel de production

Le diagnostic du SDEnR rappelle que, bien que la production photovoltaïque ait doublé entre 2018 et 2023, le photovoltaïque au sol semble nécessaire pour accélérer la production photovoltaïque sur le territoire.

Par ailleurs, il sera nécessaire d'identifier des surfaces pour le photovoltaïque au sol qui ne sont pas en conflit avec les autres usages protégés (terres agricoles, urbanisation pour du logement…).

La production photovoltaïque souffre de son caractère intermittent, une production saisonnière et diurne, qui n'est pas en phase avec la consommation et crée des effets de marchés complexes, d'où la nécessité de varier les sources de production d'énergies renouvelables. Enfin, la filière pourrait souffrir de sa dépendance technologique pour l'approvisionnement à certains pays asiatiques.

Synthèse de la production et du potentiel de production de la filière photovoltaïque en fonction des gisements au regard des objectifs initiaux de production fixés dans la stratégie du PCAET © Extrait du diagnostic du SDEnR (2025)



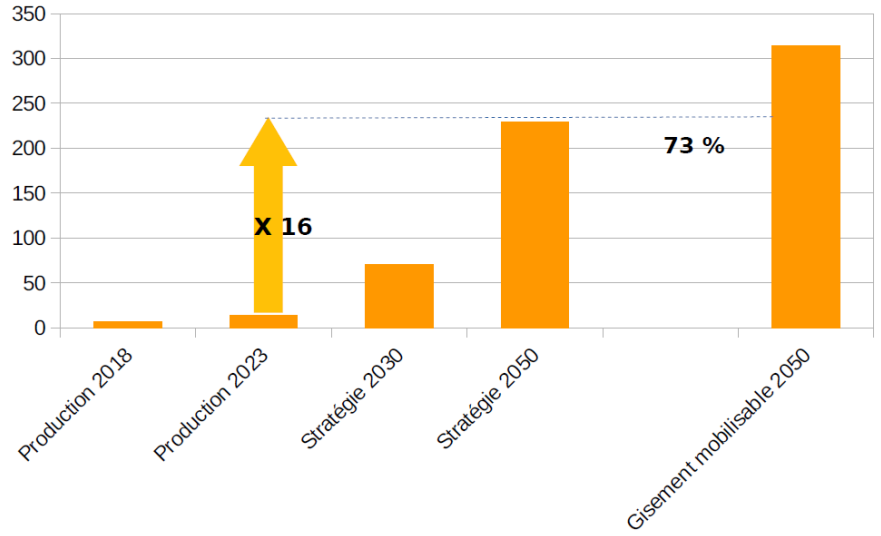
D'après le diagnostic du SDEnR, les objectifs de la stratégie du PCAET en termes de développement du photovoltaïque nécessiteront une stratégie très ambitieuse.

Trajectoire du SDEnR pour la filière photovoltaïque

En 2023, la production d'énergie photovoltaïque représente seulement 7% de la production d'énergies renouvelables du territoire.

A l'horizon 2050, la stratégie prévoit de donner une place beaucoup plus importante à cette filière (22 %) avec une croissance de la production photovoltaïque de +1500 % (x16) par rapport à 2023 pour atteindre les objectifs. Cette trajectoire implique de développer une quantité très importante de projets et de se projeter à l'exploitation d'environ 73 % du gisement théoriquement mobilisable (rappel : le gisement mobilisable exclut les zones agricoles et donc les projets d'agrivoltaïsme à ce stade).

Trajectoire du SDEnR pour la filière photovoltaïque © Extrait de la stratégie du SDEnR de Redon Agglomération (2025)



La filière méthanisation

Etat des lieux

Le territoire, traditionnellement agricole, possède un fort potentiel pour la méthanisation qui valorise les déchets organiques en produisant du biogaz. Les nombreuses exploitations génèrent des quantités importantes de déchets organiques, notamment des effluents d'élevage. La méthanisation apparaît donc comme une solution possible pour valoriser ces matières organiques en produisant de l'énergie renouvelable sous forme de biogaz, qui peut être utilisé pour produire de l'électricité (cogénération), de la chaleur (cogénération) ou injecté dans le réseau de gaz naturel (injection).

Sur le territoire de Redon Agglomération, la méthanisation se développe rapidement. Toutes les unités sont actuellement portées par des agriculteurs individuels.

La production (en 2023) est de 15,3 GWh. Toutes les unités en cours de développement sont des unités agricoles.

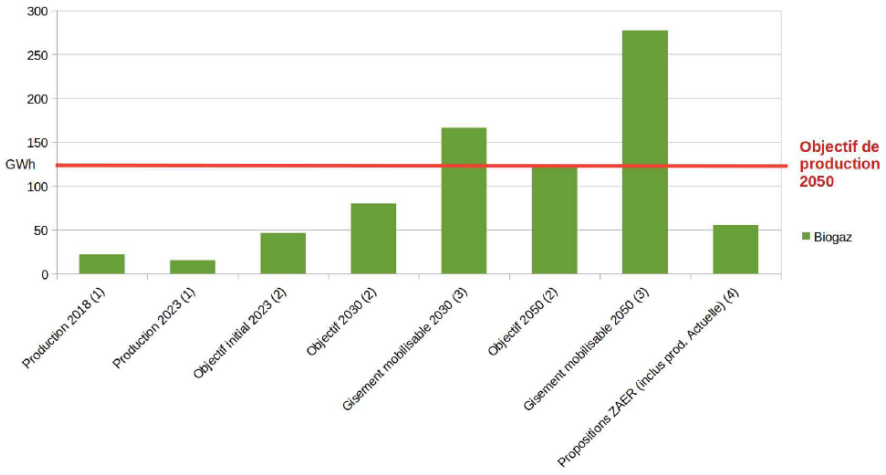
Potentiel de production

Pour atteindre les objectifs de production de 2030 fixés dans la stratégie du PCAET, il faudrait multiplier la production actuelle par cinq. Cela représenterait l'installation de 12 méthaniseurs d'une capacité moyenne de 5GWh de production annuelle, soit des projets en moyenne plus gros que ceux exploités actuellement mais plus petits que les projets en cours de développement.

Pour atteindre les objectifs de 2050 cela représenterait 8 méthaniseurs supplémentaires par rapport à 2030, de capacité moyenne d'environ 5GWh.

La filière méthanisation fait face à des enjeux d'acceptabilité, notamment du fait de la taille des unités ainsi que des enjeux environnementaux. Les externalités négatives pour la collectivité et les riverains (circulation, odeurs…) sont régulièrement soulevés.

Synthèse de la production et du potentiel de production de la filière méthanisation en fonction des gisements au regard des objectifs initiaux de production fixés dans la stratégie du PCAET © Extrait du diagnostic du SDEnR (2025)



D'après le diagnostic du SDEnR, les objectifs de la stratégie du PCAET en termes de développement de la méthanisation paraissent atteignables au regard du gisement mobilisable.

Trajectoire du SDEnR pour la filière de méthanisation

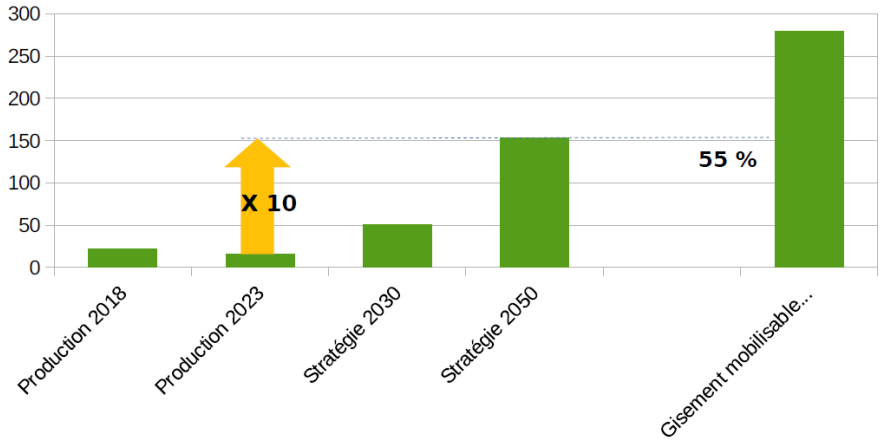
En 2023, la méthanisation, en cogénération et en injection, représente 7% de la production d'énergies renouvelables sur le territoire.

A l'horizon 2050, la stratégie prévoit une place 2 fois plus importante pour cette filière (15 %), avec une capacité de production multipliée par 10. Cette trajectoire repose principalement sur des dynamiques d'acteurs agricoles et sur la trajectoire des tendances actuelles visant à exploiter à terme environ 55 % du gisement évalué par les partenaires experts.

Ce développement est appelé à cristalliser des enjeux environnementaux et devra se faire de la manière la plus concertée possible avec, pourquoi pas, l'implication des collectivités locales des secteurs concernés (communes) qui le souhaitent.

La stratégie prévoit la rédaction d'une charte, qui permettra de poser le cadre souhaité pour le développement de la filière et de sensibiliser les acteurs aux attentes du territoire pour des projets minimisant leurs nuisances.

Trajectoire du SDEnR pour la filière de méthanisation © Extrait de la stratégie du SDEnR de Redon Agglomération (2025)



La filière bois-énergie

Etat des lieux

Le bois-énergie représente la première source de production d'énergie renouvelable locale en Bretagne, avec près d'un tiers de la production, proportion que l'on retrouve sur le territoire de Redon Agglomération. Le bois-énergie présente l'avantage d'être une énergie continue.

Le bois énergie, repose sur l'utilisation du bois sous différentes formes (bûches, plaquettes, granulés, etc.) pour produire de la chaleur ou de l'électricité. Le bois est actuellement largement utilisé de manière informelle pour les usages domestiques.

Il existe trois types de gisements principaux : les haies, les forêts et les déchets. De ce fait, il existe de nombreux acteurs sur la filière, le besoin de structuration de la filière est régulièrement souligné.

Le territoire dispose de dix chaufferies d'une productivité annuelle inférieure à 1,5GWh, à l'exception de celle de Guémené-Penfao, notablement plus puissante que les autres, avec 12GWh de production annuelle.

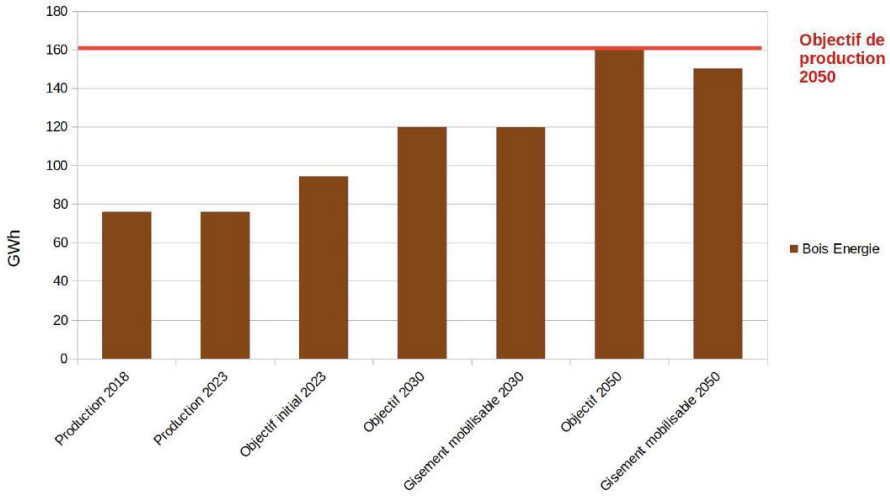
Potentiel de production

Sur le territoire de Redon Agglomération, la couverture en haie bocagère est inférieure aux autres territoires du Grand Ouest, Il y a là un fort levier d'augmentation de la ressource par la plantation de nouvelles haies autour des parcelles, la densification des haies existantes et l'augmentation de l'agroforesterie.

Toutefois, actuellement le gisement mobilisable identifié est tout juste à la hauteur des objectifs de production définis dans la stratégie du PCAET.

Les défis majeurs de la filière consistent en premier lieu à organiser l'exploitation de la ressource existante et à étoffer cette dernière. L'organisation de la filière est nécessaire afin d'exploiter localement les ressources et d'éviter les importations.

Synthèse de la production et du potentiel de production de la filière bois-énergie en fonction des gisements au regard des objectifs de production initiaux fixés dans la stratégie du PCAET © Extrait du diagnostic du SDEnR (2025)



D'après le diagnostic du SDEnR, les objectifs de la stratégie du PCAET en termes de développement du bois-énergie pourraient potentiellement être réinterrogés au regard du gisement mobilisable.

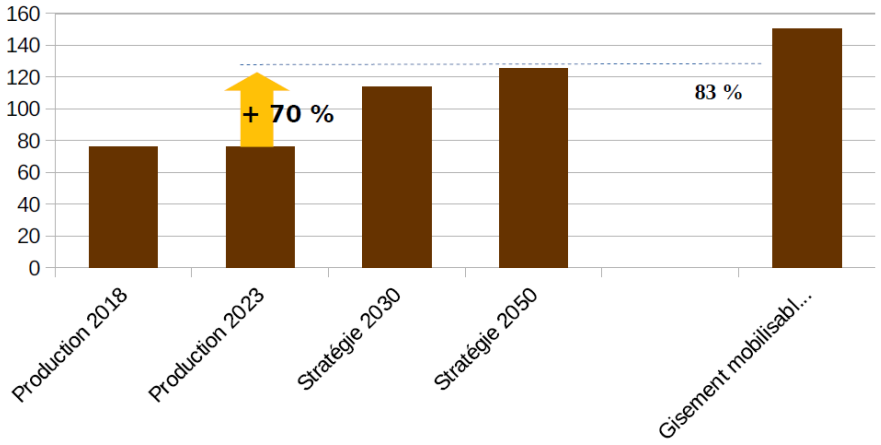
Trajectoire du SDEnR pour la filière bois énergie

En 2023, la production d'énergie liée à la filière bois représente 36 % de la production d'énergies renouvelables du territoire.

A l'horizon 2050, compte tenu d'un gisement déjà exploité à 50 % et donc du potentiel de croissance (+70 %) moins important que celui des autres filières, sa place dans le mix énergétique devrait être autour de 12 % en 2050.

Cela passera par le soutien appuyé à la structuration de la filière et à l'usage plus efficient de cette énergie.

Trajectoire du SDEnR pour la filière bois énergie © Extrait de la stratégie du SDEnR de Redon Agglomération (2025)



La filière chaleurs renouvelables (géothermie, solaire thermique, pompes à chaleur)

Etat des lieux

Dans le secteur résidentiel, près de 80% de l'énergie consommée l'est pour la production de chaleur, à savoir le chauffage et l'eau chaude. La production de chaleur renouvelable est donc un enjeu de taille.

Toutefois, le diagnostic du SDEnR montre que :

- La production énergétique et le taux d'équipement concernant la géothermie sur le territoire sont à ce jour très faibles ;
- En 2023 sur le territoire le solaire thermique permet presque de produire 1GWH, ce qui représente près de 5 % de la production de chaleur thermique sur le territoire ;
- La pompe à chaleur aérothermique vient concurrencer le gisement exploitable dans le cadre de autres filières de production, or, elles ont le plus faible coefficient d'efficacité comparé à la géothermie, au solaire thermique et au bois.

Potentiel de production

L'énergie issue de la géothermie est relativement anecdotique dans le mix énergétique actuel alors que le gisement théorique est immense. Elle présente l'avantage d'être une énergie continue.

Le solaire thermique est à ce jour, comme la géothermie, relativement anecdotique dans le mix énergétique actuel, et comme la géothermie, dispose d'un gisement théorique important et d'une capacité à répondre efficacement aux besoins de chaleur.

Pour ces deux filières de production, l'objectif fixé dans la stratégie du PCAET paraît raisonnable et pourrait être revu à la hausse en cas d'adoption d'une politique vraiment ambitieuse sur le développement de cette filière qui permettrait de lever les deux défis majeurs :

- Les coûts initiaux élevés des installations géothermiques et solaires thermiques
- La sensibilisation du public, qui est encore insuffisante concernant les avantages à long terme de ces technologies.

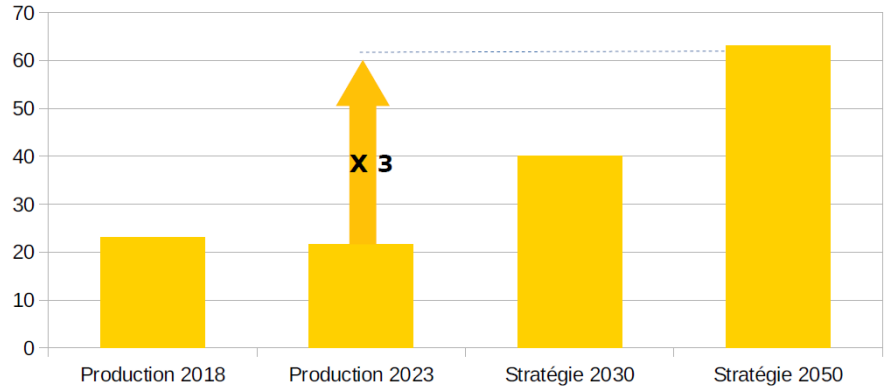
Trajectoire du SDEnR pour la filière des chaleurs renouvelables (hors bois énergie)

En 2023, l'usage de la géothermie, du solaire thermique et des pompes à chaleur représente 10 % de la production d'énergie renouvelable du territoire.

A l'horizon 2050, sous l'impulsion d'une revalorisation de l'image des énergies thermiques (géothermie et solaire thermique), la quantité d'énergie produite pourrait être multipliée par 3 pour garder une part non négligeable (6%) dans le mix énergétique local.

S'agissant de filières peu connues et faisant l'objet de nombreuses idées reçues, un accompagnement et des campagnes de communication seront nécessaires pour que cet objectif soit atteint.

Trajectoire du SDEnR pour la filière des chaleurs renouvelables (hors bois énergie) © Extrait de la stratégie du SDEnR de Redon Agglomération (2025)



Les réseaux de transport et de distribution de gaz et d'électricité

Le réseau électrique

L'architecture du système électrique français est structurée selon les trois principaux piliers : la production, le transport et la distribution :

- La production : il s'agit des centrales électriques qui convertissent l'énergie primaire en énergie électrique (comme la centrale électrique de Cordemais située en Loire-Atlantique) ;
- Le transport : il s'agit d'un réseau de lignes et câbles dits à haut et très haute tension (entre 63 et 400 kV) qui assurent la mise en commun et la répartition sur un grand territoire de l'électricité qui y est produite (se reporter au chapitre relatif à la santé publique) ;
- La distribution : il s'agit de réseaux intermédiaires dits à basse et moyenne tension qui desservent tous les consommateurs, industriels ou particuliers, ayant besoin de faibles puissances.

Le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)

Le S3REnR détermine les conditions d'accueil des énergies renouvelables par le réseau électrique (ouvrage à créer ou à renforcer…).

Elaboré par le gestionnaire du réseau public de transport et approuvé par le préfet de région, le S3REnR définit les ouvrages à créer ou à renforcer pour atteindre les objectifs fixés le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), le schéma d'aménagement régional (SAR) ou le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE).

Il définit également un périmètre de mutualisation des postes du réseau public de transport, des postes de transformation entre les réseaux publics de distribution et le réseau public de transport et des liaisons de raccordement de ces postes au réseau public de transport.

Globalement, d'après le diagnostic du PCAET, **les capacités réservées dans le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables** (S3RENR) en vigueur **de Bretagne sont inférieures au potentiel maximum identifié**. Il en est de même pour la capacité physique des postes-source :

- L'augmentation des capacités réservées au titre du S3REnR est une nécessité pour atteindre les objectifs de production d'énergies renouvelables électrique du territoire ;
- Le choix des projets les plus intéressant à court terme est déterminant pour éviter les contraintes administratives.

Dans le cadre du diagnostic du PCAET, une étude a également été réalisée afin d'identifier les obstacles potentiels au raccordement des installations de production d'électricité photovoltaïque et, le cas échant, établir des recommandations pour anticiper leur déploiement dans le territoire. Cette étude met en évidence que :

- Le réseau de distribution est assez dense avec une forte proportion du gisement photovoltaïque en basse tension située à moins de 250 mètres d'un poste de distribution, distance au-delà de laquelle les contraintes de tension sont fréquentes ;
- Sur le territoire, il est probable que les risques de coûts de raccordement élevés se situent au niveau des postes de distribution combinant une densité relativement faible de réseau et des clients essentiellement résidentiels.
- A court terme, il est possible de raccorder une bonne partie du gisement, tout en mettant progressivement en place une démarche à moyen-long terme de planification concertée impliquant les producteurs, gestionnaire de réseau de distribution (Enedis), collectivité et l'autorité concédante.

Le diagnostic du PCAET évoque aussi les smartgrids (ou réseaux électriques intelligents) dont le rôle est d'assurer l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité à tout instant pour fournir un approvisionnement sûr et faire face ainsi aux évolutions liées à l'intermittence des sources d'électrique d'origine renouvelable (éolien, photovoltaïque) qui sont reliées au réseau électrique et dont la production ne correspond pas forcément aux périodes de consommation de pointe. Le PCAET aborde notamment les microgrids,

des réseaux électriques de petite taille conçus pour fournir un approvisionnement électrique fiable et de meilleure qualité à un petit nombre de consommateurs (bâtiment, quartier, zone industrielle ou artisanales, village, etc.). Cependant, les défis technico-économiques associés au déploiement de ces micro-réseaux sont aujourd'hui encore nombreux : questionnements autour du maintien de la stabilité du réseau (tension et fréquence), du modèle économique alliant autoproduction et autoconsommation, des capacités de stockage, du caractère privé ou public des réseaux, etc.

Le réseau de gaz

Le réseau gazier est composé du réseau de transport et de distribution, mais également d'ouvrages de stockage souterrain. Ces réseaux gaziers de transport et de distribution sont très importants vis-à-vis de la transition énergétique. Au-delà du transport et desserte de gaz naturel pour les consommateurs finaux, ils peuvent accueillir une injection de biométhane ou d'hydrogène (en quantité limitée) selon certains critères, notamment la capacité du réseau aval à absorber les productions injectées.

Il y a 2 types de réseau de gaz :

- Le réseau de transport, pour lequel, dans la très grande majorité des tronçons, il n'y a pas de restriction d'injection étant donné que ce réseau accède aux capacités de stockage souterrain.
- Le réseau de distribution qui présente une capacité limitée d'injection dépendant du niveau de consommation dans son périmètre d'équilibrage. Le réseau de distribution est le plus diffus, et donc le plus à même de collecter les productions décentralisées de biométhane. Il présente par ailleurs des coûts de raccordement moins élevés « économiquement et énergétiquement » que le raccordement au réseau de transport, car la pression y est moins élevée. L'enjeu est donc en premier lieu d'évaluer la capacité d'injection des productions de gaz dans le réseau de distribution.

Six communes de Redon Agglomération sont desservies par le réseau de distribution de gaz : Allaire, Bains-sur-Oust, Plessé, Redon, Sainte-Marie, Saint-Nicolas-de-Redon.

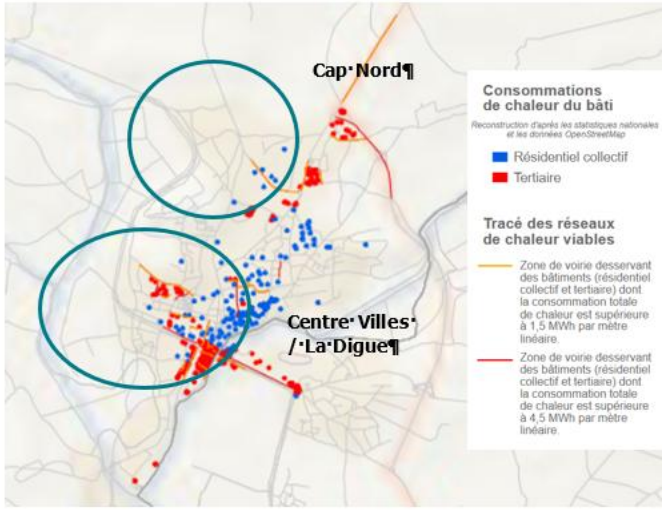
D'après la stratégie du PCAET, les capacités d'injection communales sont concentrées sur la commune de Redon. Le potentiel de production de biogaz est lui beaucoup plus dispersé sur le territoire.

L'analyse des capacités d'injection sur le réseau, qui compare les consommations de gaz actuelles aux potentiels de production de biométhane à l'échelle communale, fait apparaitre que la capacité totale des réseaux de distribution représente un frein au développement de la méthanisation du territoire. Ainsi, il y a une forte contrainte à l'injection. À moyen terme, il est possible de prévoir un rebours sur la commune de Saint-Nicolas-de-Redon permettant l'exportation du gaz produit sur l'agglomération vers d'autres territoires consommateurs.

Le réseau de chaleur

D'après le diagnostic du PCAET, le potentiel de développement des réseaux de chaleur a été identifié principalement sur la commune de Redon, la plus peuplée, possédant un taux d'habitat collectifs plus important que sur le reste du territoire et de nombreux bâtiments tertiaires et la plus propice à accueillir un réseau de chaleur.

Potentiel de développement des réseaux de chaleur à Redon et Saint Nicolas de Redon © Extrait du diagnostic du PCAET

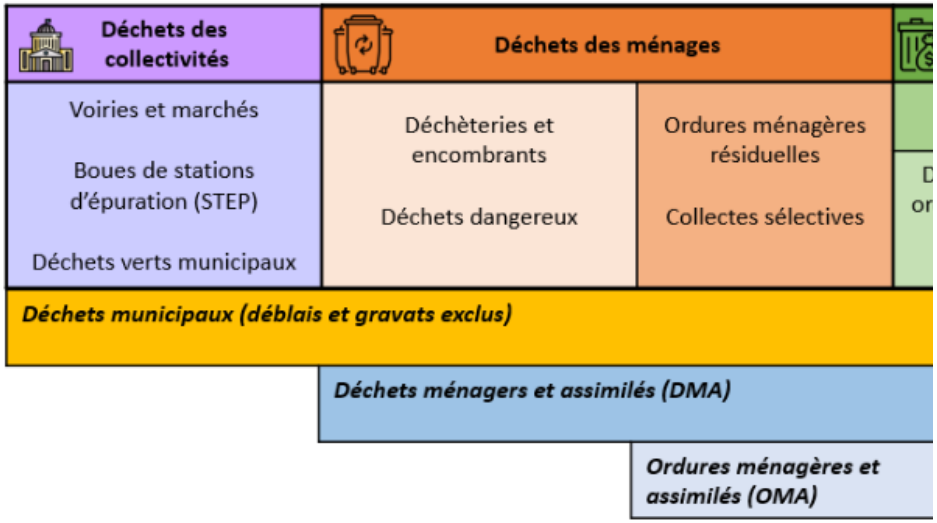


La gestion des déchets

Préambule : les différents types de déchets

Différents types de déchets sont produits comme le montre l'illustration suivante produite par l'observatoire de la transition écologique (TEO) des Pays de la Loire.

Les différents types de déchets produits ©Observation de la transition écologique des Pays de la Loire (TEO)



Les plans régionaux de prévention et de gestion des déchets (PRPGD)

Le plan régional de prévention et de gestion des déchets

Le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) est un document de planification qui coordonne, à l'échelle régionale, les actions entreprises par l'ensemble des parties prenantes concernées par la prévention et la gestion des déchets. Il concourt à la mise en œuvre des objectifs nationaux de prévention, de réduction et de gestion des déchets (recyclage, réemploi, valorisation...).

Il comprend ainsi :

- Des objectifs en matière de prévention, de recyclage et de valorisation des déchets et les priorités à retenir pour atteindre ces objectifs ;
- Un plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire ;
- Une planification spécifique pour les biodéchets et les déchets de construction et de démolition.

Ce plan concerne tous les flux de déchets produits et gérés dans la région à l'exception des déchets radioactifs et militaires.

Le plan régional de prévention et de gestion des déchets est intégré au schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

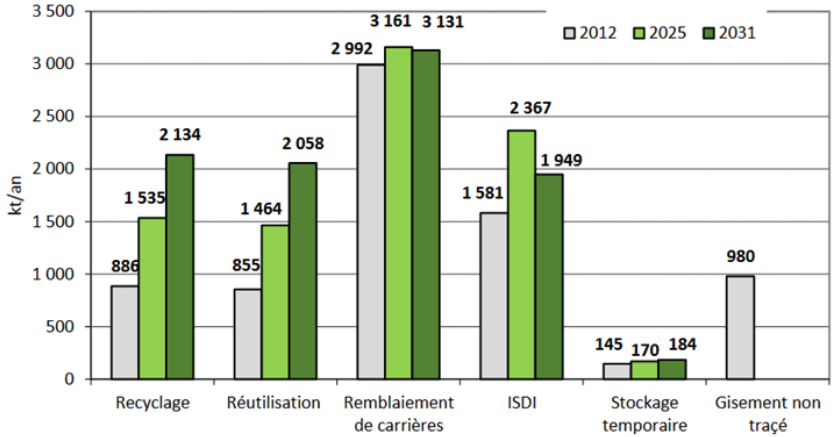
Le PRPGD des Pays de la Loire

La région des Pays de la Loire a approuvé son plan régional de prévention et gestion des déchets en octobre 2019.

Les objectifs du PRPGD des Pays de la Loire sont divisés en fonction des différents types de déchets :

- Les déchets non dangereux non inertes :
  - Une réduction des déchets produits de -200 kt en 2020 par rapport au tendanciel et de -850 kt d'ici 2031 ;
  - Une augmentation de la valorisation des déchets ménagers et assimilés de de 22% en 2025 par rapport à 2015 et de 28% en 2031 par rapport à 2015 ;
  - Une valorisation des déchets des activités économiques qui passerait de 66% en 2015 à 80% en 2031.
- Les excédents inertes des chantiers. Le plan de prévention prévoit une réduction des excédents inertes de chanter (augmentation du réemploi des excédents), une augmentation de la valorisation et une limitation des transports (renforcer le réseau d'installations de proximité) ;
- Les déchets dangereux. Le plan prévoit l'évitement de la production de déchets dangereux et la réduction de leur nocivité. Il prévoit également une amélioration du taux de captage, en particulier des déchets diffus des ménages et artisans ainsi qu'une valorisation de 70% de ces déchets d'ici 2025.

Evolution envisagée pour la valorisation des excédents inertes en sotie de chantier ©PRPGD des Pays de la Loire, 2019



Le PRPGD de Bretagne

La région de Bretagne a approuvé son plan de prévention et gestion des déchets en mars 2020. Comme celui des Pays de la Loire, les objectifs du PRPGD de Bretagne sont différents en fonction des différents types de déchets.

Objectifs régionaux du PRPGD de Bretagne

Type	Objectifs qualitatifs	Objectifs réglementaires appliqués au plan	Objectifs régionaux complémentaires
Déchets ménagers et assimilés (DMA)	Prévention et réduction des quantité de DMA produits par habitant	Réduction de 10% en 2020 par rapport à 2010	Réduction, hors végétaux, de 12% en 2020 par rapport à 2016 Réduction des DMA, hors végétaux de 25% en 2030 par rapport à 2016
Végétaux	Prévention et réduction des quantités de végétaux	-	Stabilisation en 2020 par rapport à 2016 Réduction de 20% en 2030 par rapport à 2016
Déchets organiques	Tri à la source des biodéchets	Généralisation pour tous les producteurs en 2023 (Paquet Economie circulaire UE)	Mise à disposition de moyens de tri à la source (collecte séparée et/ou compostage individuel ou partagé) pour tous les bretons Réduction de la fraction fermentescible dans les OMr à 20% en 2025, à 15% en 2030
Plastiques	Extension des consignes pour l'ensemble des emballages plastiques	Généralisation avant 2022	Respect de l'objectif national
Déchets d'activité économique (DAE)	Prévention et réduction des quantités de DAE par unité de valeur produite	Réduction d'ici 2020 par rapport à 2010 par unité de valeur produite	Respect de la mise en place du tri 5 flux Facturation des producteurs (contrôles d'accès en déchèterie, redevance spécifique)
Réemploi	Développement de l'offre d'emploi	-	Offre de réemploi pour tout breton par bassin de vie (recyclerie, ressourcerie, matériauthèque…)
Collecte	Collecte des déchets recyclable	Viser 100% de collecte	Respect de l'objectif national
Recyclage	Recyclage des plastiques	Tendre vers 100% de plastiques recyclés en 2025	Respect de l'objectif national
Valorisation de la matière	Augmentation de la quantité de déchets valorisés sous forme de matière, notamment organique	55% en masse des DNDNI* en 2020, 65% en masse en 2025	Respect de l'objectif national
Tri mécano-biologique (TMB)	Installation de tri mécano-biologique	Pas d'ouverture de nouvelles unités TMB	Aucune création nouvelle d'unité TMB Maintien des unités en place Reconversion des unités en fin de vie

**DNDNI : déchets non dangereux non inertes*

L’organisation de la collecte et du traitement des déchets sur le territoire de Redon Agglomération : une compétence partagée

Redon Agglomération gère la compétence « déchets » pour 25 communes. La compétence « déchets » est déléguée au Syndicat mixte de collecte et de traitement des ordures ménagères (SMICTOM) des Pays de Vilaine pour les 6 communes suivantes : Bruc-sur-Aff, Lieuron, Pipriac, Saint-Ganton, Saint-Just et Sixt-sur-Aff.

Les missions assurées par Redon Agglomération et le SMICTOM des Pays de Vilaine :

- La **prévention** : sensibiliser les usagers du service à la réduction et au tri des déchets ;
- La **collecte et le transport** ;
- Le **traitement** ;
- La **facturation** : la redevance incitative est le mode de facturation du service mis en place. Son caractère est incitatif car la facture est plus importante en cas d’augmentation de production de déchets ménagers. Le but de ce mode de facturation est d’améliorer les performances de tri et de tendre vers une réduction des déchets.

La collecte des déchets se fait via :

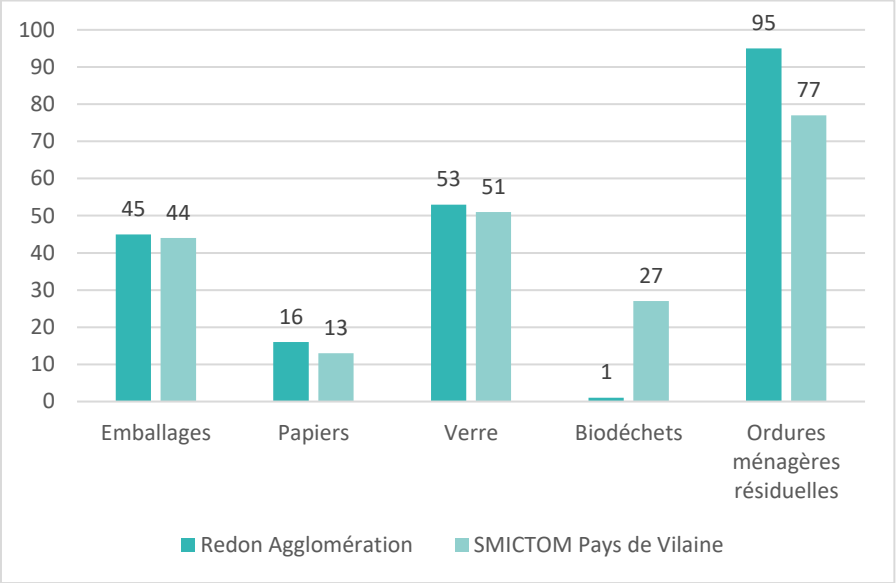
- Le **porte-à-porte** pour les emballages recyclables, et les ordures ménagères résiduelles ;
- Les **point d’apports volontaire** : verre, papiers, emballage et déchets alimentaires ;
- Les **déchèteries,** un total de 8 déchèteries sont sous la supervision de Redon Agglomération et 2 autres situées sur le territoire sont gérées par le SMICTOM des Pays de Vilaine**.**

La production de déchets ménagers et assimilés

La répartition des types de déchets ménagers et assimilés produits

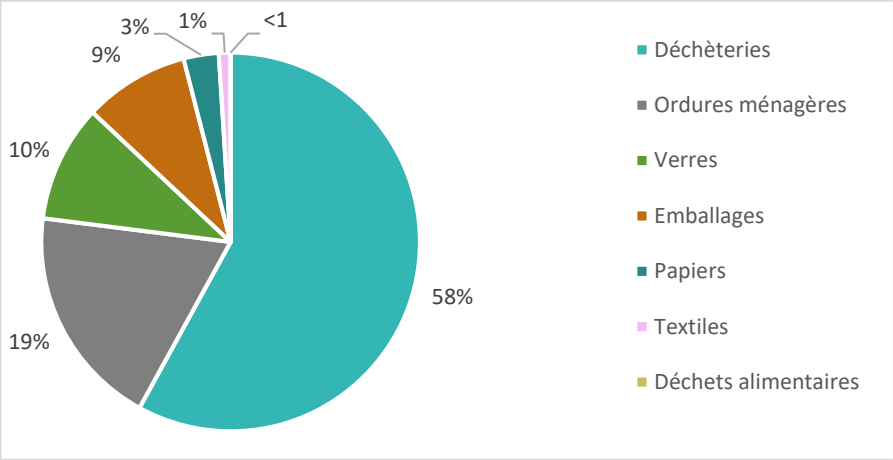
En 2023, les déchets ménagers et assimilés collectés par Redon Agglomération représentent un volume de 512 kg par habitant. Sur le territoire géré par le SMICTOM, ce volume de déchets ménagers et assimilés est de 477 kg par habitant. **L’objectif national prévu par la loi relative à la Transition énergétique pour la croissance verte** (maximum de 530 kg/hab/an en 2020) **est donc atteint sur le territoire de Redon Agglomération**.

Production de déchets ménagers et assimilés (hors déchèteries et hors textiles) en kg par habitant en 2023 © RPQS de Redon Agglomération et du SMICTOM

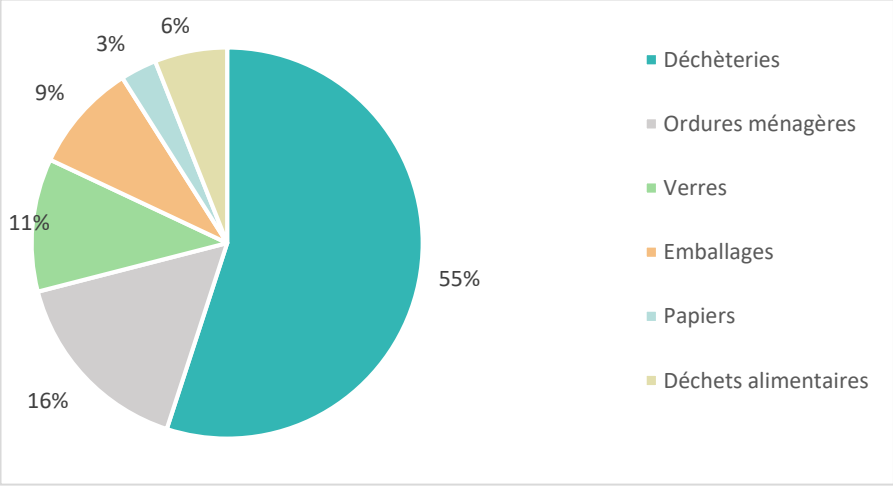


Les déchets déposés en déchèteries représentent 296 kg par habitant en 2023 sur le territoire géré par Redon Agglomération et 264 kg sur le territoire du SMICTOM des Pays de Vilaine.

Répartition du tonnage des déchets collectés en 2023 sur le territoire géré par Redon Agglomération © D'après le RPQS de Redon Agglomération



Répartition du tonnage des déchets collectés en 2023 sur le territoire géré par le SMICTOM des Pays de Vilaine © D'après le RPQS du SMICTOM des Pays de Vilaine



Evolution de la production de déchets entre 2022 et 2023 © RPQS de Redon Agglomération et du SMICTOM des Pays de Vilaine

Type de déchets	Redon Agglomération (kg/hab)			SMICTOM des Pays de Vilaine (kg/hab)		
	2022	2023	Evolution	2022	2023	Evolution
Ordures ménagères résiduelles	100	95	↘ 5%	79	77	↘ 3%
Déchets alimentaires	-	1	-	28	27	↘ 4%
Emballages	46	45	↘ 2%	45	44	↘ 2%
Papiers	18	16	↘ 11%	15	13	↘ 13%
Verre	55	53	↘ 4%	52	51	↘ 2%
Textiles	6	6	-	-	-	-
Déchèteries	298	296	↘ 1%	265	264	-
Déchets ménagers et assimilés	**523**	**512**	↘ 2%	**482**	**477**	↘ 1%

La baisse du volume de la production, par habitant, des déchets ménagers et assimilés entre 2022 et 2023 confortent la tendance à la baisse observée depuis 2013 et due à plusieurs raisons telles que l'extension des consignes de tri et la mise en place de la redevance incitative en 2019 ou la mise en place d'une collecte des déchets alimentaires en 2023.

Le volume de déchets ménagers et assimilés produit par habitant et par an (hors volumes collectés en déchèterie) a ainsi diminué :

- De 20% entre 2013 et 2023 sur le territoire géré par Redon Agglomération ;
- De 14% entre 2013 et 2023 sur le territoire du SMICTOM des Pays de Vilaine (9% si l'on tient compte des volumes collectés en déchèterie).

Evolution de la production de déchets entre 2013 et 2023 hors volumes collectés en déchèterie © RPQS de Redon Agglomération et du SMICTOM des Pays de Vilaine

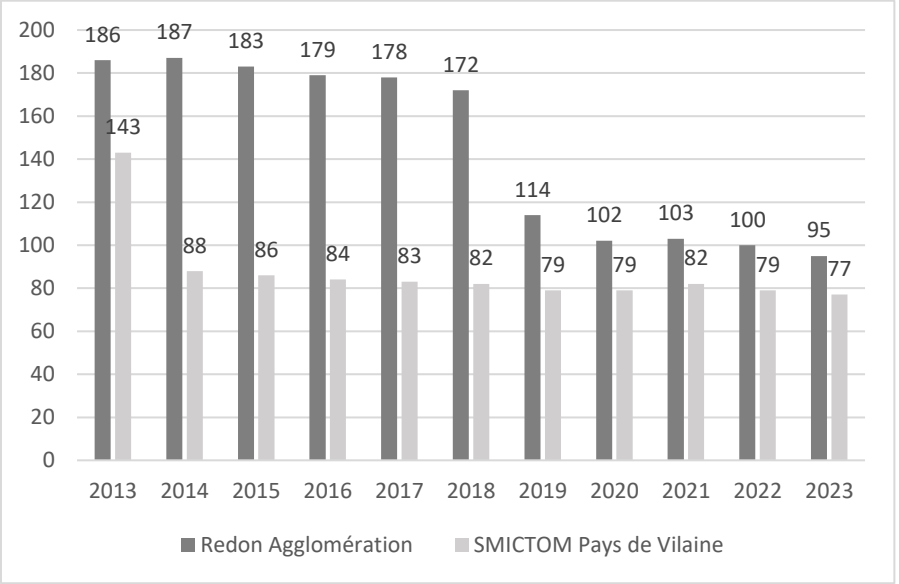
Type de déchets	Redon Agglomération (kg/hab)			SMICTOM des Pays de Vilaine (kg/hab)		
	2013	2023	Evolution	2013	2023	Evolution
Ordures ménagères résiduelles	186	95	↘ 49%	143	77	↘ 46%
Déchets alimentaires	-	1	-	15	27	↗ 80%
Emballages	19	45	↗ 137%	23	44	↗ 91%
Papiers	20	16	↘ 20%	22	13	↘ 41%
Verre	41	53	↗ 29%	44	51	↗ 16%
Textiles	3	6	↗ 100%	-	-	-
Déchets ménagers et assimilés (hors volumes collectés en déchèterie)	**269**	**216**	↘ 20%	**247**	**212**	↘ 14%

Focus sur les ordures ménagères résiduelles

Le volume collecté par habitant sur le territoire de Redon Agglomération (95 et 77 kg par habitant) en 2023 est beaucoup plus faible que celui observé à l'échelle des régions des Pays de la Loire (167 kg / hab – *Observatoire de la transition écologique des Pays de la Loire, 2021*) et de Bretagne (194 kg / hab en 2023 - *Données Citeo, 2023*) ainsi que la moyenne nationale (245 kg / hab en 2023 – *Données Citeo, 2023*)

L'extension des consignes de tri, la mise en place de la redevance incitative, de la collecte des déchets alimentaires (et de la collecte séparée des biodéchets sur le territoire du SMICTOM), l'instauration de nouvelles filières de recyclage en déchèteries ont contribué, à une baisse significative du volume des ordures ménagères résiduelles collectées sur le territoire.

Evolution de la production d'ordures ménagères et résiduelles (kg/hab) entre 2013 et 2023 © RPQS de Redon Agglomération et du SMICTOM

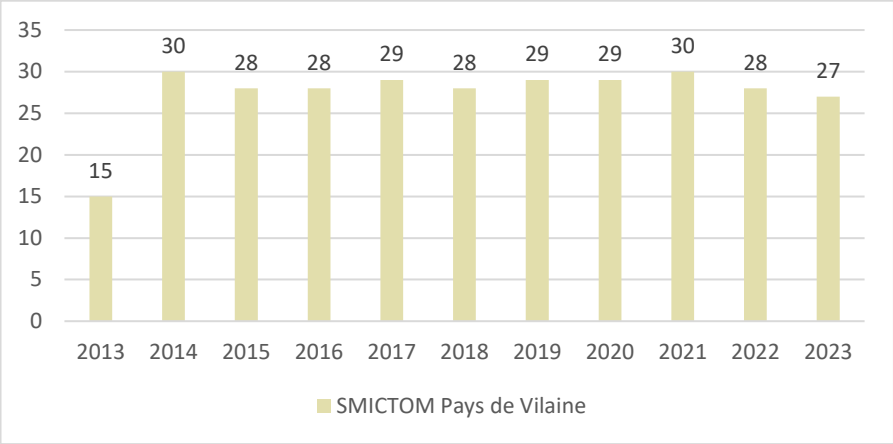


Focus sur les déchets alimentaires

Le tri à la source des biodéchets (déchets verts et déchets alimentaires) est obligatoire depuis le 1er janvier 2024 :

- Sur le territoire géré par Redon Agglomération, la collecte de ces déchets se fait depuis 2024 via des points d'apport volontaire basés sur les communes d'Allaire, Guémené-Penfao, Plessé, Redon et Saint-Nicolas-de-Redon. Le volume de déchets alimentaires collecté sur le territoire a augmenté tout au long de l'année 2023 jusqu'à atteindre presque 2 tonnes par semaine fin 2023.
- Sur le territoire du SMICTOM, la collecte s'effectue via le porte-à-porte depuis 2013. Le volume collecté par habitant est relativement stable depuis 2014.

Evolution de la production de biodéchets (kg/hab) sur le territoire du SMICTOM des Pays de Vilaine entre 2013 et 2023 © RPQS du SMICTOM



Les déchets alimentaires collectés sur le territoire géré par Redon Agglomération sont emmenés au GAEC des Friches à Saint-Nicolas-du-Tertre afin d'être méthanisés. Grâce au processus de méthanisation, l'agriculteur produit de la chaleur pour chauffer une serre à tomates et produire de l'électricité qui est réinjectée dans le réseau. Il épand ensuite le digestat sur les champs alentour. Les végétaux collectés en déchèterie sont broyés ou compostés.

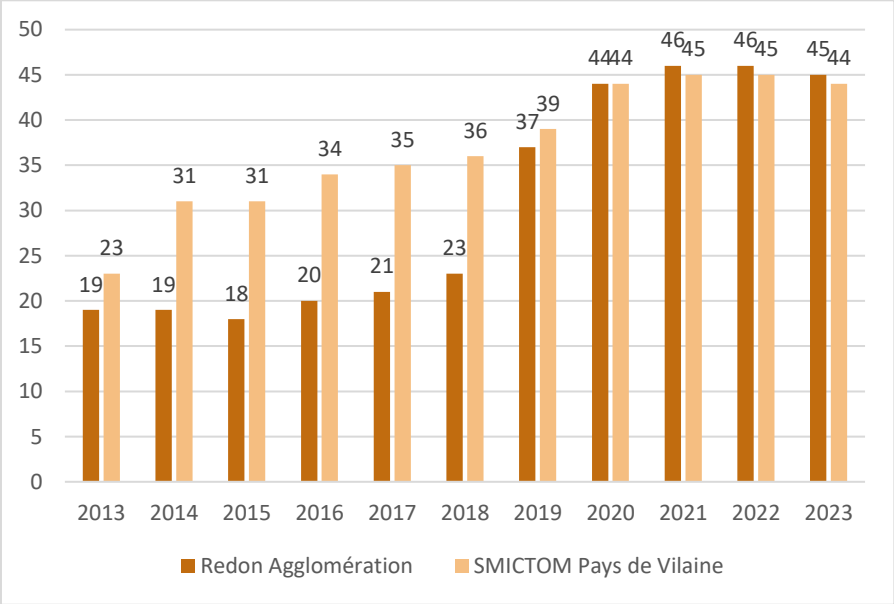
Les biodéchets collectés sur le territoire du SMICTOM sont, quant à eux, transférés à la plateforme de compostage de Guignen et mélangés à des végétaux collectés en déchèterie afin de faire du compost à destination de l'agriculture et du paysagisme (5% du volume collecté en 2023 a fait l'objet d'un refus de criblage et a été enfouis).

Focus sur les déchets recyclables (emballages, papiers, verre, textile)

Les volumes de déchets recyclables ont fortement augmenté ces 10 dernières années en lien avec les extensions des consignes de tri et la mise en œuvre de la redevance incitative agissant comme un levier d'amélioration du tri. Toutefois, l'augmentation du ratio par habitant concerne, ces dernières années, principalement les emballages.

A noter que le taux de refus constaté sur les territoires gérés par Redon Agglomération (27,9% en 2023) et le SMICTOM des Pays de Vilaine (29,6% en 2023) diminue par rapport aux années précédentes. Cette baisse peut s'expliquer notamment par les actions menées par les collectivités : renforcement des opérations de contrôle sur la qualité du tri des bacs d'emballage en amont de la collecte, poursuite des interventions sur le tri et le recyclage des déchets au sein des établissements scolaires ou bien publications d'articles sur le tri des déchets dans la presse locale.

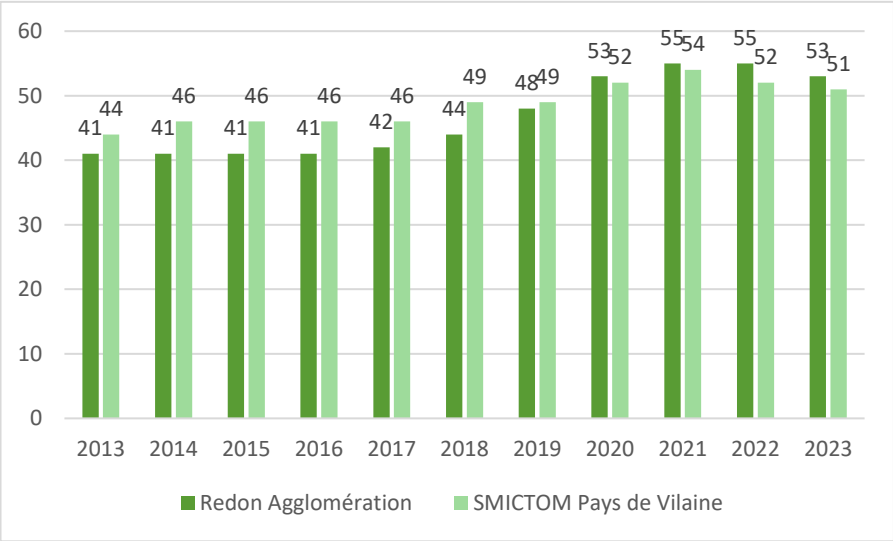
Evolution de la production d'emballages (kg/hab) entre 2013 et 2023 © RPQS de Redon Agglomération et du SMICTOM



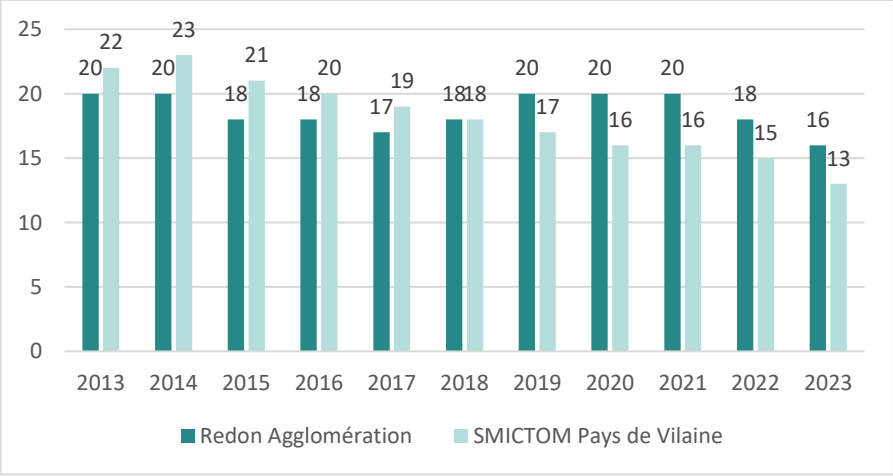
Pour le verre, le volume collecté par habitant a légèrement augmenté jusque qu'en 2021 et 2022. En 2023, une légère baisse est observée.

Concernant le papier collecté par habitant, la tendance est à la baisse ces dernières années en lien avec l'évolution du numérique et la diminution des prospectus.

Evolution de la production de verre (kg/hab) entre 2013 et 2023 © RPQS de Redon Agglomération et du SMICTOM

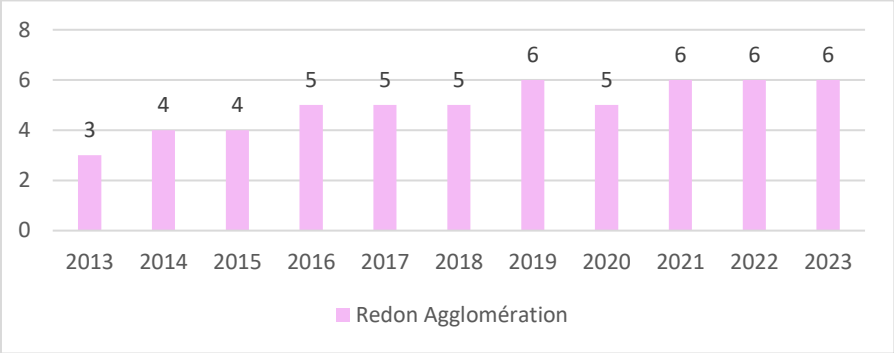


Evolution de la production de papiers (kg/hab) entre 2013 et 2023 © RPQS de Redon Agglomération et du SMICTOM



Concernant le textile, la collecte est effectuée par la structure d'insertion Le Relais via les points d'apport volontaire. Sur le territoire géré par Redon Agglomération, le volume collecté par habitant a augmenté jusqu'en 2021 et est depuis relativement stable.

Evolution de la collecte de textiles (kg/hab) sur le territoire géré par Redon Agglomération entre 2013 et 2023 © RPQS de Redon Agglomération



Focus sur les déchets déposés en déchèterie

Les déchèteries du territoire ouvertes aux particuliers (résidant sur le territoire) et professionnels permettent à ces derniers de déposer les déchets qui ne sont pas collectés en porte à porte ou via les points d'apport volontaire : gravats, bois, végétaux, ferraille, encombrants, mobilier, déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), déchets dangereux, huiles, piles, etc.

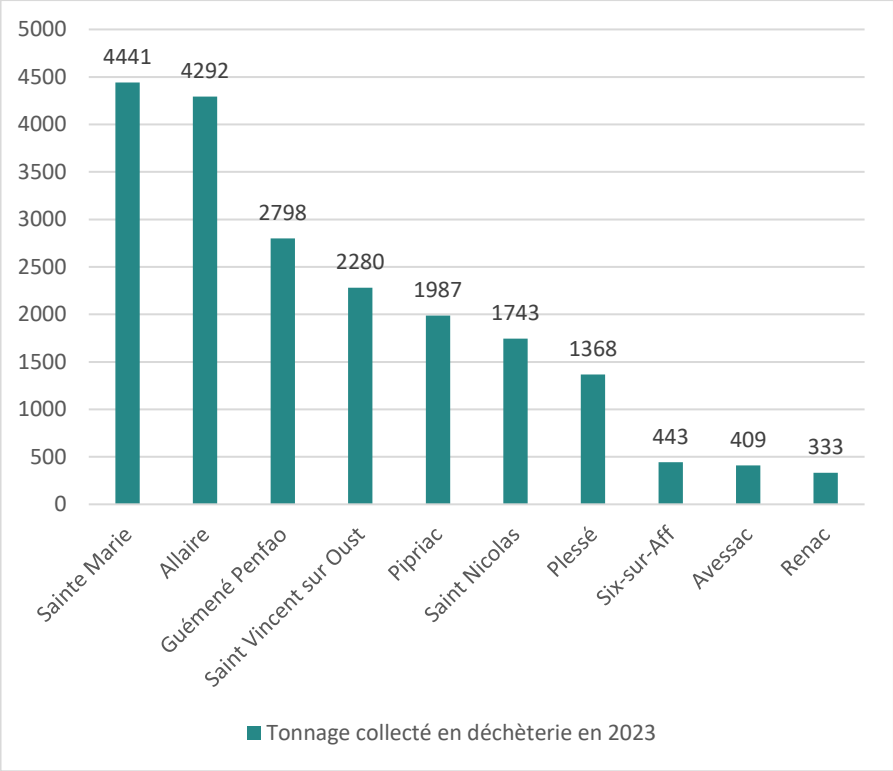
Les déchets collectés sont valorisés de différentes manières selon leur type mais aussi selon la collectivité en charge de leur collecte et de leur traitement :

- Les cartons, la ferraille, le bois, le mobilier, le plâtre, les DEEE, les huiles, les piles, une partie des gravats ou encore les textiles sont recyclés ;
- Les gravats (non recyclés), les déchets non valorisables et les refus sont enfouis ;
- Les déchets incinérables ou volumineux font l'objet d'une

valorisation énergétique (unité de valorisation énergétique VALOREIZH). Ils peuvent également être enfouis temporairement ;

- Les végétaux sont compostés ou broyés ;
- Les objets donnés aux recycleries sont réemployés.

Volume de déchets déposés au sein des déchèteries du territoire de Redon Agglomération en 2023 (en tonnes) © RPQS de Redon Agglomération et du SMICTOM des Pays de Vilaine



La valorisation des déchets produits sur le territoire de Redon Agglomération

En 2023, 68% des déchets ménagers et assimilés collectés par Redon Agglomération ont été valorisés en matière, le reste (32%) ayant été enfouis.

Sur le territoire du SMICTOM des Pays de Vilaine, le taux de valorisation des déchets (comprenant la valorisation énergétique, le compostage et le recyclage) est de 81% en 2023. En tenant compte uniquement de la valorisation matière et organique, le taux de valorisation est de 68%.

Le taux de valorisation matière et organique, en 2023, sur le territoire de Redon Agglomération et celui du SMICTOM des Pays de Vilaine **est supérieur à l'objectif réglementaire fixé pour 2035** (65%).

A noter des actions comme la rénovation de l'usine de valorisation énergétique Valoreizh (située sur la commune de Rennes) doivent permettre de réduire le taux d'enfouissement des déchets et d'atteindre l'objectif réglementaire de 10% maximum de déchets enfouis en installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) en 2035.

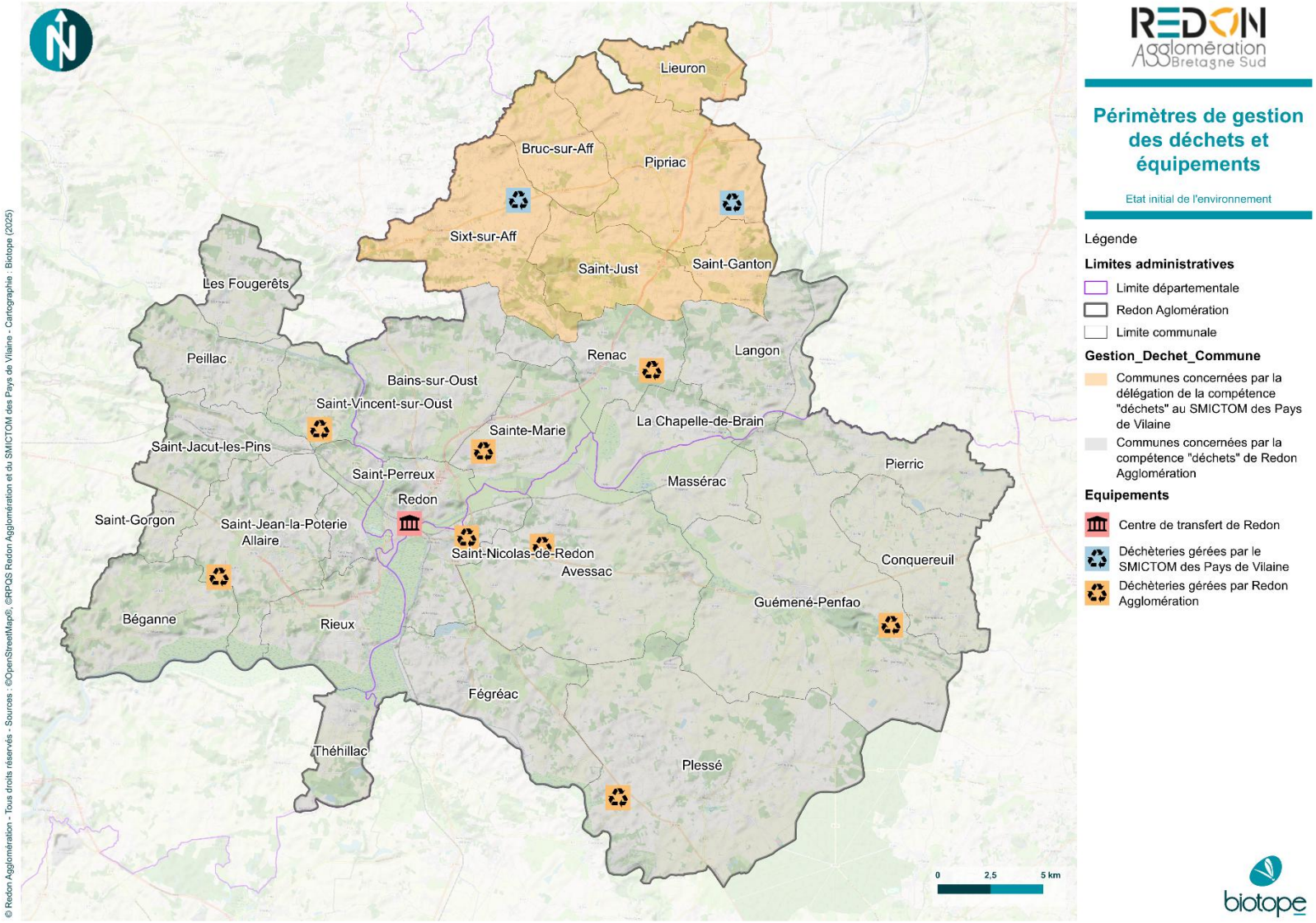
Le projet de modernisation de l'usine de valorisation énergétique de Valoreizh (Rennes - Villejean)

L'usine de Villejean est l'unité de valorisation énergétique des déchets ménagers de Rennes Métropole.

La combustion des déchets réceptionnés permet de produire de l'énergie thermique valorisée en chauffage urbain pour le réseau de chauffage urbain de Rennes Métropole et de l'électricité dont une partie est autoconsommée, le reste étant injecté sur le réseau ENEDIS.

Confronté au vieillissement des équipement (l'usine a été construite en 1968), Rennes Métropole a décidé de moderniser et d'optimiser les performances de l'usine. Le projet de modernisation vise, entre autres, à contribuer à la trajectoire zéro déchets vers l'enfouissement définie par la Région Bretagne dans son plan de prévention et de gestion des déchets.

Carte des périmètres de gestion des déchets et équipements



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap©, ©RPQS Redon Agglomération et du SMICTOM des Pays de Vilaine - Cartographie : Biotope (2025)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Périmètres de gestion des déchets et équipements

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Aglomération
- Limite communale

Gestion_Dechet_Commune

- Communes concernées par la délégation de la compétence "déchets" au SMICTOM des Pays de Vilaine
- Communes concernées par la compétence "déchets" de Redon Agglomération

Equipements

- Centre de transfert de Redon
- Déchèteries gérées par le SMICTOM des Pays de Vilaine
- Déchèteries gérées par Redon Agglomération

biotope

La sensibilisation, la prévention et la communication : de nombreuses actions mises en place

Un programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA) a été mis en place sur le territoire de Redon Agglomération 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 la mobilisation des publics, l'éco-exemplarité, la prévention du gaspillage alimentaire et des biodéchets incluant les végétaux collectés en déchèteries, la gestion des déchets en entreprises et la promotion du réemploi des produits.

Pour sensibiliser les habitants à la réduction des déchets, plusieurs actions ont été mises en œuvre sur le territoire telles que :

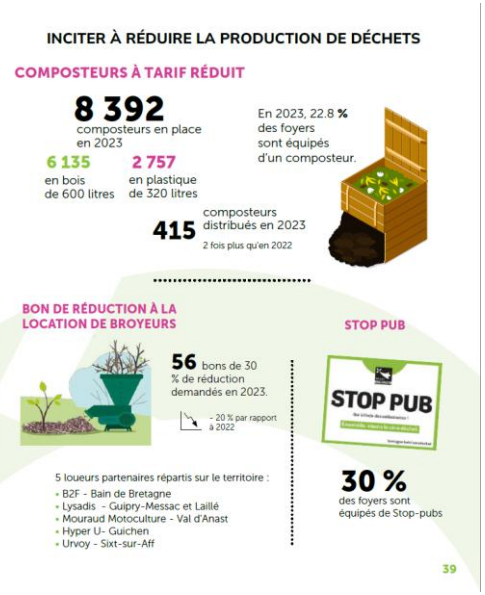
- La valorisation des biodéchets et tri à la source des déchets alimentaire via la tenue de permanences pour sensibiliser les usagers, la distribution de courriers d'information, des opérations de porte à porte (notamment auprès des professionnels producteurs) ;
- La promotion du réemploi via la poursuite des conventions de partenariat avec les recycleries installées à Redon, Conquereuil et Saint-Nicolas-de-Redon ;
- Les animations scolaires (dont des journées thématiques) sur la gestion des déchets ;
- La visite des équipements (centre de tri des emballages) et la réalisation d'ateliers « réduction des déchets » pour apprendre à fabriquer des produits ménagers ou réutiliser des contenants rechargeables ;
- La mise à disposition de kits consistant en du prêt de matériel avec possibilité d'accompagnement de Redon Agglomération pour améliorer la gestion des déchets lors d'évènements (kit « éco-évènement » et kit « accompagnement des opérations de ramassage des déchets ») destinés aux associations et collectivités du territoire ;
- La promotion du compostage avec la distribution de composteurs ;
- Le prêt de couches lavables, la collecte solidaire de jours usagers, etc.

Des actions similaires sont engagées par le SMICTOM des Pays de Vilaine :

- Echanges individuels avec les usagers (expliquer les consignes de tri à la suite des signalements de refus de collecte, conseiller et informer systématiquement les nouveaux usagers) ;
- Rencontres du SMICTOM afin de sensibiliser et proposer un accompagnement aux services communaux pour optimiser la gestion des déchets ;
- Programmes pédagogiques auprès des enfants. Le SMICTOM mandate le CPIE Val de Vilaine pour intervenir dans les écoles et sensibiliser les élèves aux enjeux du recyclage et de la réduction des déchets.

Actions de prévention et de sensibilisation réalisées par le SMICTOM des Pays de Vilaine © Extrait RPQS du SMICTOM des Pays de Vilaine





Ressources naturelles et consommations : synthèse, tendances d'évolution et enjeux

L'alimentation en eau potable

L'organisation de l'alimentation en eau potable

Le territoire de Redon Agglomération est situé sur les départements d'Ille-et-Vilaine, de Loire-Atlantique et du Morbihan. Du fait de cette particularité, la gestion de l'eau potable (production, transport et distribution) est assurée par différents acteurs bretons et ligériens :

- La production, le transport et la distribution d'eau potable des communes situées dans le département du Morbihan est assurée par Eaux du Morbihan ;
- La production, le transport et la distribution d'eau potable des communes situées dans le département du Loire-Atlantique est assurée par le syndicat mixte Atlantic'eau (syndicat intercommunal en charge de la gestion et de la distribution de l'eau potable).
- La production de l'eau potable des communes situées dans le département d'Ille-et-Vilaine est assurée par le Syndicat mixte de production d'eau potable Ouest 35 sauf sur la commune de Redon où la production est assurée par Redon Agglomération ;
- La distribution de l'eau potable sur les communes de Bruc-sur-Aff, de Lieuron et une partie de Pipriac est assurée par le Syndicat mixte eaux des Bruyères ;
- La distribution de l'eau potable sur les autres communes d'Ille-et-Vilaine communes est assurée par Redon Agglomération.

La production de l'eau potable

L'eau potable produite sur le territoire de Redon Agglomération est assurée par 7 unités de production :

- Le captage Les Moulins est situé sur la commune de Rieux (48 885 m^3 produits en 2023) (eau souterraine) ;
- Le captage Gué Blandin sur la commune de Saint-Jacut-les-Pins (238 014 m^3 produits en 2023) (eau souterraine) ;
- Le captage de Carrouis sur la commune de Béganne (26 577 m^3 produits en 2023) (eau souterraine) ;
- Le captage de Paimbu situé sur la commune de Massérac (0,8 million de m^3 produits en 2023) (nappe alluviale) ;
- Le captage de Port de Roche (1,7 millions de m^3 produits en 2023) située sur la commune de Langon (eau souterraine) ;
- Le captage de Meneu (197 039 m^3 produits en 2023) située sur la commune de Pipriac (eau souterraine) ;
- Le captage du Paradet situé sur la commune de Saint-Nicolas-de-Redon (0,9 million de m^3 produit en 2023) (eau superficielle).

Le transport et la distribution de l'eau potable

Pour couvrir leurs besoins en eau et en complément des unités de production du territoire, Atlantic'eau, Eau du Morbihan, Redon Agglomération et Ouest 35 s'approvisionnent en eau auprès de collectivités voisines. En contrepartie, ils soutiennent les besoins en eau de leurs partenaires.

Cette interaction et ces interconnexions se renforcent depuis quelques années pour soutenir les différentes collectivités du fait de la sécheresse (comme en 2022) et la diminution de la ressource en eau en période estivale.

La consommation de l'eau potable

La consommation domestique de l'eau potable sur les périmètres des gestionnaires de distribution auxquels appartiennent les communes de Redon Agglomération est comprise entre 71 m^3 et 86 m^3 d'eau par an et par abonné domestique.

En tenant compte des consommations des abonnées non domestiques (industries, etc.), la consommation moyenne annuelle par abonné est comprise entre 72 et 109 m^3 en 2023.

Cette consommation est globalement en baisse (ou stable) depuis 2019 (baisse comprise entre 2 et 7 m^3 environ) sauf sur le périmètre d'Atlantic'eau où la consommation par abonné a augmenté entre 2019 et 2020 (+3m^3 environ).

Tendances d'évolution

↘ Bien que les prélèvements de certains captages tels que celui du Paradet ou Les Moulins aient baissé depuis 2019, la tendance est globalement à une augmentation des volumes prélevés entre 2019 et 2023. Cette tendance risque de s'accentuer en raison du changement climatique susceptible d'induire une pression supplémentaire sur la ressource en eau potable (hausse des besoins et diminution de la ressource).

↘ Certaines pollutions anciennes et rémanentes peuvent contraindre les gestionnaires à abandonner des ressources en eau fragilisant encore plus la distribution d'eau potable dans un contexte dérèglement climatique.

↗ L'allègement de la pression de prélèvement peut aussi passer par la mobilisation de ressources de substitution, lorsque l'usage visé ne nécessite pas une qualité potable de l'eau. La mise en place de solutions de recours à des eaux non conventionnelles telles que les eaux pluviales ou les eaux recyclées et eaux issues d'un système de traitement) peuvent permettre de limiter la pression sur les ressources conventionnelles dans un contexte d'augmentation des sécheresses. En parallèle d'une gestion plus efficiente de la ressource, des recherches explorant la possibilité de mobiliser de nouvelles ressources sont menées notamment autour des eaux de carrières.

↘ / ↗ La consommation moyenne annuelle par abonné est globalement en baisse entre 2019 et 2023 sur le territoire de Redon Agglomération. Les actions en faveur de l'amélioration du rendement des réseaux de distribution (et de la réduction des pertes journalières), la mise en œuvre de plans et programmes tels que le plan breton de résilience pour l'eau mais aussi l'évolution du cadre législatif sur la réutilisation des eaux non conventionnelles devraient contribuer à diminuer la consommation annuelle par abonné.

La protection de la ressource en eau potable

En 2023, l'ensemble des prélèvements effectués après traitement dans le cadre des contrôles sanitaires réalisés par l'agence régionale de santé ont été conformes au sein des différentes infrastructures de production d'eau potable sur les captages localisés sur le territoire de Redon Agglomération.

Afin de protéger la qualité des eaux destinées à être consommées, les captages d'alimentation en eau potable (AEP) du territoire font l'objet de périmètres de protection qui visent principalement à éviter l'impact de pollutions ponctuelles, qu'elles soient chroniques ou accidentelles. Deux ces captages sont des captages dits prioritaires (Grenelle) « nitrates » et sont donc concernés par des plans d'actions mis en œuvre au niveau de leurs aires d'alimentation de captage.

Tendances d'évolution

↘ / ↗ Le renforcement des analyses et des contrôles mettent en évidence de nouvelles molécules dégradant la qualité de l'eau potable en plus de celles déjà présentes. La difficulté réside dans la persistance de ces molécules dans le sol et l'eau malgré le fait qu'elles soient parfois interdites d'utilisation depuis plusieurs années. Les producteurs de l'eau potable tels qu'Atlantic'eau et Eau du Morbihan renforcent à ce titre leur contrôle et investissent pour traiter garantir la potabilité de l'eau distribuée.

↗ Le renforcement des contrôles, des études et des techniques de traitement mis en œuvre par les producteurs d'eau potable mais aussi le réseau d'interconnexions devrait contribuer à garantir la distribution d'une eau potable. Il faut néanmoins noter qu'il est possible que la production de certains captages soient restreintes voir supprimées en cas de contrôles non conformes.

Enjeux associés à l'alimentation en eau potable :

- La réduction de la consommation d'eau potable par abonnée et par an pour tendre vers l'objectif de réduction de 10% des consommations d'ici 2030 (base 2019) fixé par l'Etat
- L'amélioration du rendement des réseaux d'eau potable afin de limiter les fuites (SAGE Vilaine)
- La réutilisation des eaux non conventionnelles telles que les eaux usées épurées afin de diminuer la pression sur la ressource en eau (prélèvement) (SAGE Vilaine)
- L'adéquation du développement du territoire et des projets avec la ressource disponible pour fournir de l'eau potable (stratégie de la CLE Vilaine)
- La définition de règles d'urbanisme permettant de limiter les consommations d'eau potable (encadrement des piscines individuelles, mise en place d'équipement hydro-économes, utilisation des eaux de pluie pour les usages ne nécessitant pas d'eau potable) (stratégie de la CLE Vilaine)

La gestion des eaux usées

L'assainissement collectif

Les eaux usées du territoire sont traitées par 33 stations d'épuration. La capacité épuratoire totale de ces stations est de 57 105 équivalents habitants (EH) soit une capacité supérieure à celle du nombre d'habitants desservis en 2023 (32 431 habitants).

Un schéma directeur des eaux usées a été initié à l'échelle du territoire intercommunal de Redon Agglomération. Ce dernier met en évidence que les réseaux d'assainissement du territoire sont sujets aux entrées d'eaux parasites d'infiltration (eaux de nappes ou de sources s'infiltrant dans les réseaux de collecte) et d'eaux parasites pluviales (volumes supplémentaires collectés lors d'événements pluvieux) pouvant dès lors impliquer des surcharges en volume d'entrée de certaines stations. Afin de répondre à ces dysfonctionnements, le schéma directeur des eaux usées préconise un certain nombre d'actions et de travaux afin de réduire ces infiltrations et ne pas dépasser la capacité hydraulique des différentes stations d'épuration.

De même, le schéma directeur des eaux usées estime, selon les hypothèses d'urbanisation des documents d'urbanisme en vigueur, les capacités futures des stations d'épuration (après avoir réalisés des travaux permettant de réduire les entrées d'eaux parasites claires). Ces estimations montrent que certaines stations d'épuration risquent d'être en surcharge hydraulique et/ou organiques dans le futur nécessitant, entre autres, leur redimensionnement.

Tendances d'évolution

↘ / ↗ Les hypothèses de calcul réalisées dans le cadre du SDEU montrent que certaines stations d'épuration n'auront pas la capacité de traiter les eaux usées d'un certain nombre de nouveaux habitants au regard des perspectives d'urbanisation (parfois ambitieuses au regard de l'évolution récente de la législation en termes de réduction de la consommation foncière) inscrites dans les documents d'urbanisme en vigueur. Toutefois, la majorité des stations d'épuration du territoire de Redon Agglomération auront la capacité de traiter les eaux usées des futurs habitants au regard des perspectives d'urbanisation telles que définies dans les documents d'urbanisme en vigueur.

↘ Le changement climatique risque de réduire les débits d'étiage des milieux récepteurs des rejets d'assainissement et donc de diminuer leur capacité de résorber les eaux usées traitées (dégradation de la qualité de l'eau).

↗ Le schéma directeur des eaux usées intercommunal définit un certain nombre d'actions et de travaux à engager pour réduire les entrées d'eaux claires parasites qui représentent la principale problématique des réseaux d'assainissement des eaux usées de Redon Agglomération. Les gains estimés sont de l'ordre de 25%.

L’assainissement non collectif

Le taux de couverture de l'assainissement non collectif (population desservie rapporté à la population totale du territoire couvert par le service) est de 53% au 31 décembre 2023. Le nombre d’installations d’assainissement non collectif a augmenté d’environ 3% entre 2020 et 2023 sur le territoire de Redon Agglomération.

Le taux de conformité des installations d’assainissement non collectif contrôlées est de 57% en 2023. Il était d’environ 51% en 2022.

Tendances d’évolution

↘ La tendance d’augmentation du nombre d’installations d’assainissement non collectif peut se poursuivre à court du fait des caractéristiques du territoire de Redon Agglomération de la part du territoire non desservie par l’assainissement collectif et les possibilités de constructions dans les documents d’urbanisme en vigueur.

↗ La décision des élus de Redon Agglomération de mettre en place des pénalités afin d’inciter les usagers à mettre en conformité leurs installations d’assainissement non collectif pourrait contribuer à réduire les risques de rejets non traités dans le milieu naturel (et donc les risques de pollution).

Enjeux associés à la gestion des eaux usées :

- Le conditionnement des prévisions d’urbanisme à la capacité d’acceptabilité des structures d’assainissement et du milieu récepteur des rejets d’assainissement (SAGE Vilaine)
- La limitation des déversements des eaux usées dans le milieu récepteur des rejets d’assainissement par temps de pluie (ainsi que la réduction de la pollution des rejets d’eaux usées par temps de pluie) (SAGE Vilaine)
- Le diagnostic des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées (SAGE Vilaine)

La gestion des eaux pluviales

Redon Agglomération a débuté la réalisation de son schéma directeur de gestion des eaux pluviales urbaines. Ce schéma directeur doit permettre d’améliorer la connaissance du fonctionnement et de l’état des réseaux et ouvrages, d’anticiper l’évolution de l’urbanisation, de définir et prioriser les travaux à réaliser en promouvant l’infiltration pour limiter les risques d’inondations et de pollution et favoriser le rechargement de la ressource en eau.

Tendances d’évolution

↘ / ↗ Le développement de l’urbanisation à court terme induira une augmentation des surfaces artificialisées qui peuvent accroitre le ruissellement des eaux pluviales. Les dispositions réglementaires en vigueur et notamment celles du SAGE Vilaine ainsi que la poursuite des objectifs du zéro artificialisation nette devrait concourir à limiter l’incidence de l’imperméabilisation des sols sur la gestion des eaux pluviales

↗ La réalisation d’un schéma directeur des eaux pluviales à l’échelle du territoire intercommunal devrait permettre d’anticiper l’évolution de l’urbanisation et de définir les travaux à réaliser et actions à mettre en œuvre pour limiter les risques d’inondations et de pollutions des eaux et favoriser le rechargement de la ressource en eau dans un contexte de changement climatique.

Les ressources minérales

Le territoire de Redon Agglomération dispose de gisements minéraux reconnus par les schémas régionaux des carrières de Bretagne et des Pays de la Loire :

- Un gisement d'intérêt national (le grès de la formation de Redon) situé principalement sur la commune d'Avessac ;
- Plusieurs gisements d'intérêt régional pour la Bretagne.

Sept carrières sont en activité sur le territoire de Redon Agglomération. Ces carrières disposent d'arrêtés préfectoraux de renouvellement d'autorisation jusqu'en 2036, 2038, 2043 et 2053.

Tendances d'évolution

↗ Les schémas régionaux des carrières des Pays de la Loire et de Bretagne ont défini des objectifs en matière de matériaux recyclables et réutilisables pour limiter l'extraction de matériaux.

↘ Les besoins en termes de matériaux pour la construction (logements, équipements, etc.) ne peuvent pas être assurés uniquement par la réutilisation de matériaux, nécessitant dès lors la poursuite des extractions pour répondre aux besoins locaux, régionaux voire nationaux.

Enjeux associés aux ressources minérales :

- L'anticipation du renouvellement et des potentielles extensions des carrières en activité ou de leur possible reconversion après exploitation.

Les consommations énergétiques

La répartition des consommations énergétiques

En 2018, d'après le diagnostic du Plan climat air énergie territorial de Redon Agglomération, la consommation d'énergie moyenne sur le territoire de Redon était de 21,8 MWh par habitant. Ce ratio a diminué depuis 2010 où il était de 22,8 MWh par habitant et semble continuer à diminuer depuis (21,1 MWh/hab en 2020).

En 2018, près d'un tiers des consommations énergétiques est issu du secteur résidentiel (30%) suivi par le secteur industriel qui représente une part similaire (29%).

Le troisième secteur de consommation est celui des transports, notamment routier et ferroviaire, à l'origine de 24% des consommations du territoire de Redon Agglomération. Enfin, les secteurs du tertiaire (9%) et de l'agriculture (8%) représentent les secteurs les moins consommateurs en énergie.

La précarité énergétique

D'après les données de l'Observatoire national de la précarité énergétique (ONPE), en 2018, près d'un ménage sur 5 est en précarité énergétique sur l'aspect logement au sein du territoire de Redon Agglomération (18,6%).

Le logement n'est pas le seul secteur d'activités sensibles à un renchérissement de l'énergie en termes de conséquences économiques, sanitaires ou sociales pour les ménages. Cela concerne aussi les pratiques très contraintes liées à la fois à la survie du ménage et à des postes budgétaires et énergétiques majeurs comme le transport et l'alimentation.

Ainsi, l'ONPE démontre qu'en 2018 que 19,2% des ménages du territoire de Redon Agglomération sont confrontés à la précarité en termes de mobilité.

En grande partie dotés de revenus limités, ces "précaires mobilité" sont d'abord ceux qui, coincés avec une voiture thermique consommatrice, sans alternative, ou contraints à de longues distances, se retrouvent confrontés la hausse des prix des carburants.

La stratégie du PCAET en termes de réduction des consommations énergétiques

Le diagnostic du PCAET développe le potentiel de réduction des consommations d'énergie pour le secteur résidentiel, le secteur tertiaire, le déplacement des personnes, le transport de marchandises, l'industrie et la gestion des déchets ainsi que pour l'agriculture.

A partir de ces potentiels et hypothèses, une stratégie en termes de réduction des consommations énergétiques a été approuvée en conseil communautaire.

Deux grandes périodes ont été considérées dans le cadre de la stratégie :

- La période 2020-2030 pour laquelle des objectifs ont été quantifiés pour la réduction des consommations d'énergie (par secteur d'activité) et pour la production d'énergies renouvelables (par grandes filières).
- La période 2031-2050. Pour cette période, les objectifs ont été fixés globalement pour l'ensemble du territoire et résultent d'une projection souhaitée de réduction des consommations d'énergie et de production d'énergies renouvelables permettant d'atteindre un certain niveau d'autonomie énergétique.

En ce qui concerne la réduction des consommations énergétiques le scénario du territoire permet d'aboutir à une **baisse de 23% à l'horizon 2030 par rapport à 2018** et à une **baisse de 46% en 2050 par rapport à 2018**.

Tendances d'évolution

↗ Les objectifs fixés dans la stratégie du PCAET (en lien avec les objectifs nationaux et régionaux) et le plan d'action associé devraient confirmer la baisse de la consommation énergétique moyenne par habitant à moyen terme. La tendance positive dépendra néanmoins des actions mises en place dans le cadre du PCAET et autres programmes (rénovation énergétique du parc de logements anciens) ainsi que des règles définies dans les documents d'urbanisme (promotion de l'architecture bioclimatique pour les futures constructions).

↘ La hausse des coûts énergétiques associée à une part importante de logements anciens risque d'augmenter la précarité énergétique à court terme. De même, la dépendance à la voiture thermique pour les déplacements quotidiens va contribuer à renforcer la précarité énergétique associée à ce type de mobilité ces prochaines années. Cette tendance dépendra en partie aussi des choix d'urbanisation et de la possibilité ou non de construire de nouveaux logements dans des zones dépourvues d'alternatives à l'autosolisme (transports en commun, vélo, marche à pied, etc.).

Enjeux associés aux consommations énergétiques :

- La réhabilitation thermique des logements existants afin de réduire leurs consommations énergétiques
- La recherche de formes urbaines moins consommatrices d'énergie (architecture bioclimatique)
- La réduction de l'usage de la voiture thermique (réduction des besoins) au profit de mobilités alternatives durables (localisation des futures constructions à proximité d'une offre de mobilités alternatives, développement d'infrastructures pour le vélo et la marche à pied ou l'usage de la voiture électrique, renforcement de l'offre de transport en commun)

Le développement des énergies renouvelables

La production d'énergies renouvelables sur le territoire de Redon Agglomération

Le territoire de Redon Agglomération a produit, en 2023, l'équivalent de **15% de la consommation énergétique du territoire (211 GWh)**.

En 2023, 76% de l'énergie renouvelable produite sur le territoire de Redon Agglomération étaient issus de l'éolien terrestre (40%) et du bois d'énergie (36%). La chaleur renouvelable représente 10% de l'énergie produite suivie par le photovoltaïque (7%) et la méthanisation (7%).

La stratégie du PCAET en termes de développement des énergies renouvelables

En termes de production d'énergies renouvelables, les objectifs retenus dans la stratégie du schéma directeur des énergies renouvelables (SDEnR) sont les suivants :

- 2030 : atteindre 455 GWh de production d'énergies renouvelables ;
- 2050 : atteindre 1 039 GWh de production d'énergies renouvelables.

Pour atteindre ces objectifs concernant la production d'énergies renouvelables, il est nécessaire de multiplier par 2,1 la production actuelle, d'ici 2030 et par 4,9 d'ici 2050.

Pour y parvenir, les gisements relevés lors du diagnostic du SDEnR doivent être mobilisés à hauteur de 61% à horizon 2030 et 75% à horizon 2050.

Le schéma directeur des énergies renouvelables (SDEnR) de Redon Agglomération fixe les orientations et leviers d'actions par filière qui permettront d'atteindre ces objectifs de production.

Tendances d'évolution

↗ Les objectifs fixés dans la stratégie du PCAET (en lien avec les objectifs nationaux et régionaux), le plan d'action associé et la mise en œuvre du SDEnR devraient confirmer le développement des énergies renouvelables sur le territoire de Redon Agglomération et la hausse de la couverture des consommations énergétiques par ces dernières. En témoigne ainsi l'engagement des acteurs locaux et des citoyens (notamment via l'éolien citoyen) sur le territoire. Si la hausse de la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique du territoire est certaine à moyen et long terme, le SDEnR met toutefois en avant que les objectifs associés à certaines filières telles que le photovoltaïque ou la chaleur renouvelable (géothermie et solaire thermique) nécessiteront une stratégie très ambitieuse de la part de la collectivité pour être atteints.

Enjeux associés au développement des énergies renouvelables :

- La poursuite des objectifs du PCAET en termes de développement des énergies renouvelables tout en conditionnant ce développement aux enjeux environnementaux (biodiversité et paysage notamment)
- L'identification des zones d'accélération des énergies renouvelables dans les documents d'urbanisme

La gestion des déchets

La gestion des déchets est assurée, sur le territoire, par Redon Agglomération et le Syndicat mixte de collecte et de traitement des ordures ménagères (SMICTOM) des Pays de Vilaine

La production des déchets ménagers et assimilés

En 2023, les déchets ménagers et assimilés collectés par Redon Agglomération représentent un volume de 512 kg par habitant et de 477 kg par habitant sur le territoire géré par le SMICTOM des Pays de Vilaine. Ces ratios sont inférieurs à l'objectif national d'atteindre un maximum de 530 kg/hab/an en 2020.

Ces déchets correspondent en termes de volume principalement à des déchets déposés en déchèterie (55-58%) puis à des ordures ménagères résiduelles (16-19%), aux verres (10-11%), aux emballages (9%), papiers (3%) et déchets alimentaires (1-6%).

La baisse du volume de la production, par habitant, des déchets ménagers et assimilés observée entre 2022 et 2023 (entre -1% et -2%) confortent la tendance à la baisse observée depuis 2013 :

- De 20% entre 2013 et 2023 sur le territoire géré par Redon Agglomération (hors volumes collectés en déchèterie) ;
- De 14% entre 2013 et 2023 sur le territoire du SMICTOM des Pays de Vilaine (hors volumes collectés en déchèterie).

Il est également important de noter que le volume d'ordures ménagères résiduelles produit par habitant sur le territoire de Redon Agglomération (95 et 77 kg par habitant) en 2023 est beaucoup plus faible que celui observé à l'échelle des Pays de la Loire (167 kg / hab en 2021), de la Bretagne (194 kg / hab en 2023) et de la France (245 kg / hab en 2023).

L'extension des consignes de tri, la mise en place de la redevance incitative, de la collecte des déchets alimentaires (et de la collecte séparée des biodéchets sur le territoire du SMICTOM) ou encore l'instauration de nouvelles filières de recyclage en déchèteries ont contribué, à une baisse significative du volume des ordures ménagères résiduelles (et des déchets ménagers et assimilés de manière générales collectées sur le territoire.

La valorisation des déchets produits

En 2023, 68% des déchets ménagers et assimilés collectés par Redon Agglomération ont été valorisés en matière, le reste (32%) ayant été enfouis.

Sur le territoire du SMICTOM des Pays de Vilaine, le taux de valorisation des déchets (comprenant la valorisation énergétique, le compostage et le recyclage) est de 81% en 2023. En tenant compte uniquement de la valorisation matière et organique, le taux de valorisation est de 68%.

Le taux de valorisation matière et organique, en 2023, sur le territoire de Redon Agglomération et celui du SMICTOM des Pays de Vilaine est supérieur à l'objectif réglementaire fixé pour 2025 (65%).

A noter des actions comme la rénovation de l'usine de valorisation énergétique Valoreizh (située sur la commune de Rennes) doivent permettre de réduire le taux d'enfouissement des déchets et d'atteindre l'objectif réglementaire de 10% maximum de déchets enfouis en installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) en 2035.

Tendances d'évolution

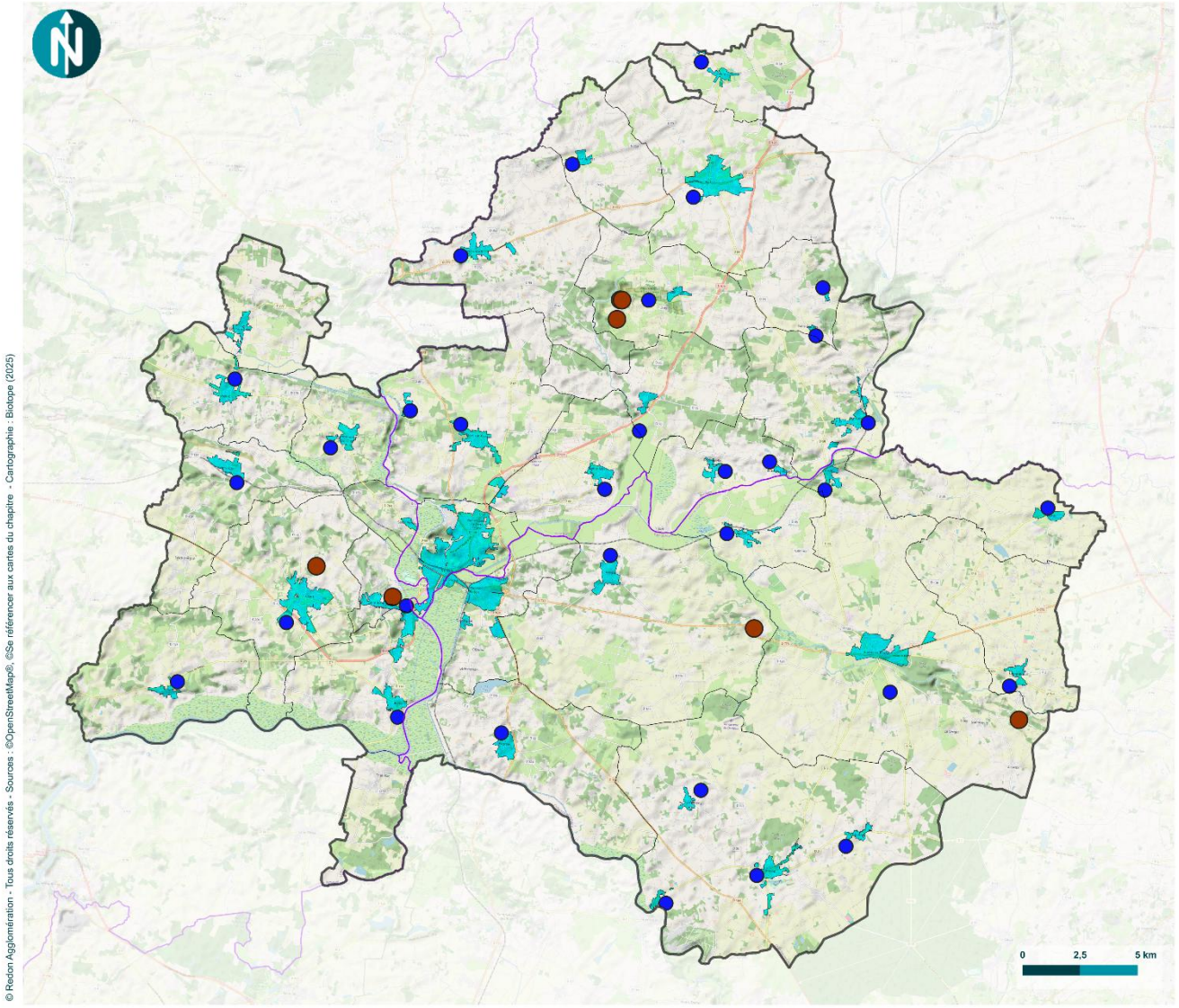
↘ La croissance démographique et l'accueil de nouveaux habitants s'accompagneront indubitablement d'une hausse du volume de déchets produits et collectés sur le territoire de Redon Agglomération.

↗ Toutefois les actions de Redon Agglomération et du SMICTOM des Pays de Vilaine en termes de prévention de gestion des déchets associés à l'amélioration constante des techniques de valorisation (recyclage, valorisation organique, énergétique, etc.) et à une meilleure sensibilisation des usagers devraient concourir à confirmer la tendance à la baisse du volume de déchets produits par habitant et d'atteindre les objectifs nationaux et régionaux en termes de valorisation des déchets.

Enjeux associés à la gestion des déchets :

- La poursuite des actions sensibilisation et de prévention pour une réduction de la production de déchets par habitant
- L'intégration systématique, dans les projets urbains, d'espaces mutualisés et dédiés à la gestion des déchets (locaux pour poubelles de tri et déchets alimentaires par exemple).

Cartographie des enjeux (cartographiables) des enjeux associés aux ressources naturelles et aux consommations



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap©, ©Se référencer aux cartes du chapitre - Cartographie : Biotope (2025)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Enjeux (cartographiables) associés aux ressources naturelles

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Aglomération
- Limite communale

Enjeux associés aux ressources

- Le conditionnement des prévisions d'urbanisme à la capacité d'acceptabilité des structures d'assainissemer et du milieu récepteur des rejets d'as sainissement
- La limitation des déversements des eaux usées dans le milieu récepteur des rejets d'assainissement par temps de pluie
- L'anticipation du renouvellement et des potentielles extensions des carrières en activité ou de leur possible reconversion après exploitation.

Enjeux non cartographiés :

- Enjeux relatifs à l'alimentation en eau potable
- Enjeux relatifs aux consommations énergétiques (réduction)
- Enjeux relatifs au développement des énergies renouvelables
- Enjeux relatifs à la gestion des déchets

biotope

La biodiversité et les continuités écologiques

Préambule sur la biodiversité et les services écosystémiques

La biodiversité recouvre l'ensemble des formes de vie (animaux, plantes, bactéries, champignons, …) et des milieux naturels. Elle comprend également l'ensemble des relations qui existent entre eux. La notion de biodiversité se caractérise par trois niveaux hiérarchiques : la diversité génétique (des individus d'une même espèce), des espèces et des milieux de vie.

Cette biodiversité joue un rôle vital pour l'homme en lui rendant de nombreux services qui contribuent à son bien-être. En effet, la nature met à la disposition de l'homme diverses ressources : de la nourriture telle que les fruits ou le gibier, des matières premières comme le bois nécessaire à la construction, de l'eau douce ou encore des substances à l'origine de nombreux produits industriels (huiles essentielles, graisses végétales, etc.). Ces biens et ces services dont l'homme peut tirer des écosystèmes afin d'assurer son bien-être, de manière directe ou indirecte, se définissent comme des services écosystémiques, Ils se répartissent en quatre catégories :

- **Les services de supports** : Ils correspondent aux différents fonctionnements de base nécessaires au maintien de l'ensemble des écosystèmes. Le cycle de l'eau, la formation des sols ou la photosynthèse font partie de ces services. Bien que ces services soient difficilement perceptibles, il est utile de noter que des perturbations sur ces derniers peuvent engendrer des répercussions sur les autres catégories de services écosystémiques et, par conséquent, sur l'homme.
- **Les services de régulation** : Les milieux naturels, par leurs caractéristiques, peuvent influencer sur des facteurs que l'homme ne maîtrise pas ou peu. Ainsi, les forêts et les océans contribuent à la régulation du climat global en stockant des gaz comme le dioxyde de carbone tandis que la végétation peut piéger certaines particules polluantes améliorant sensiblement la qualité de l'air. Les zones humides, par exemple, sont des milieux filtrants et épurateurs, élément essentiel à une bonne qualité de l'eau. La pollinisation est aussi considérée comme un service de régulation.
- **Les services d'approvisionnement** : Cette troisième catégorie correspond aux divers produits procurés par les écosystèmes : l'eau douce, l'air, la nourriture, les matériaux et les fibres comme les résines, les peaux animales, le bois, etc.
- **Les services culturels** : Les écosystèmes apportent des services non matériels. Représentés par les loisirs (tourisme, sport en extérieur) ou encore par l'inspiration artistique, les services culturels développent et entretiennent les relations sociales et les valeurs esthétiques.

Au regard de ces services rendus, l'érosion de la biodiversité, causée non seulement par la dégradation des habitats naturels mais aussi par le changement climatique, les pollutions, l'exploitation des espèces et l'introduction d'espèces invasives devient un enjeu majeur à intégrer dans l'aménagement du territoire.

Les atlas de la biodiversité communale

Plusieurs communes du territoire ont réalisé ou réalise leur atlas de la biodiversité communale : Allaire, Pipriac, Saint-Ganton, Langon et la Chapelle de Brain.

Les atlas de la biodiversité communale

Un Atlas de la biodiversité communale est un inventaire des milieux et espèces présents sur un territoire donné. Il implique l'ensemble des acteurs d'une commune (élus, citoyens, associations, entreprises, etc.) en faveur de la préservation du patrimoine naturel. La réalisation de cet inventaire permet de cartographier les enjeux de biodiversité à l'échelle de ce territoire et d'établir un plan d'actions pluriannuel pour préserver la biodiversité.

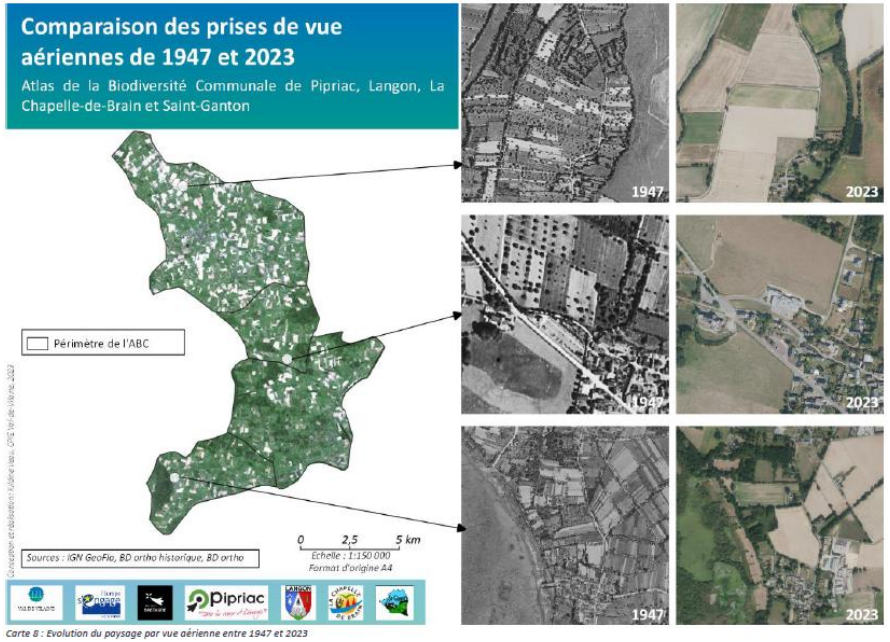
Un ABC est donc un outil d'information et d'aide à la décision pour les collectivités, qui facilite l'intégration des enjeux de biodiversité dans leurs démarches d'aménagement et de gestion.

Les ABC sont notamment l'une des actions privilégiées en matière de lutte contre l'artificialisation des sols. Le diagnostic des enjeux de biodiversité sur un territoire permet, en effet, la prise en compte de ces enjeux dans l'évolution des documents d'urbanisme.

La réalisation des atlas de la biodiversité communale se décompose généralement en plusieurs phases : état des lieux et synthèse des données naturalistes existantes, réalisation d'inventaires complémentaires et diagnostic, communication et la sensibilisation. Des actions telles que la restauration de mares ou la plantation de haies ou des actions de gestion sont parfois engagées sur les communes à la suite de l'identification des enjeux au travers de leur atlas de la biodiversité communale.

Ces ABC contribuent largement à l'amélioration des connaissances naturalistes du territoire. Ils ont, par exemple permis de révéler la présence du Pique-prune, un coléoptère protégé, sur les communes de Pipriac, Saint-Ganton, Langon et la Chapelle-de-Brain (cf. Inventaire naturaliste dans le cadre de l'ABC Pipriac, Saint-Ganton, Langon, La Chapelle de Brain », Argyronète, Lionel Picard). Ils ont aussi permis d'observer d'autres espèces telles que la Chouette chevêche ou le Loriot d'Europe.

Exemple de carte produite dans le cadre d'un ABC © Extrait de l'ABC Pipriac, Saint-Ganton, Langon, La Chapelle de Brain



Carte 8 : Evolution du paysage par vue aérienne entre 1947 et 2023

Les grands types de milieux du territoire et la biodiversité associée

Les milieux humides et aquatiques

Les ruisseaux et les cours d'eau

L'ensemble du territoire est composé d'un vaste réseau hydrographique où de multiples sources résurgent au sein des plaines et des vallons, rejoignant alors pour l'ensemble, la Vilaine et ses affluents structurant le territoire de Redon Agglomération.

Le réseau hydrographique conséquent permet alors d'assurer une continuité écologique de premier ordre concernant la diversité de la flore et de la faune, qu'elle soit aquatique, semi-aquatique et dans une moindre mesure, terrestre. Ainsi, la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) fréquente les cours d'eau du territoire et les marais associés.

Comme l'indique l'état des lieux de l'ABC des communes de Pipriac, Saint-Ganton, Langon et la Chapelle-de-Brain, des projets de renaturation des cours d'eau ont été réalisés sur ces communes comme le ruisseau des Sauvers à la Chapelle de Brain. D'autres sont en cours de réalisation comme le ruisseau du Fougeray à Pipriac et d'autres sont à l'étude (ruisseau de Belle Perche à St Ganton). L'objectif de ces travaux est de permettre au ruisseau de retrouver son tracé d'origine et de supprimer ou modifier les ouvrages hydrauliques. Ces projets de grande envergure sont portés par l'EPTB Eaux & Vilaine.

Ruisseau des Sauvers à la Chapelle de Brain, reméandré en 2022, CPIE Vdv 2024 © Extrait de l'ABC Pipriac, Saint-Ganton, Langon, La Chapelle de Brain



Les marais

La présence de zones humides est caractéristique du territoire de Redon Agglomération et dans une plus large mesure d'une grande partie des départements de Loire-Atlantique, d'Ille-et-Vilaine et du Morbihan.

Reconnu au niveau national quant à la conservation des espèces, les marais de Vilaine font partie intégrante du territoire de Redon Agglomération. D'une surface d'environ 9 000 ha, le site permet en effet l'accueil, le repos, le transit et la reproduction de l'ensemble des groupes d'espèces faunistiques présents au sein du territoire dont certaines reconnues comme remarquables et à très forts enjeux.

Outre les marais de Vilaine, d'autres marais (marais de l'Isac, marais de Gannedel, marais de Fégréac, de Rieux, de Béganne ou encore celui de Casso jouxtant la rivière de l'Isac et englobant le canal de Nantes à Brest) jouent un rôle important dans la fonctionnalité des milieux humides du territoire.

Marais de Casso © Biotope



Les réseaux de mares et d'étangs

Au-delà d'un vaste réseau hydrographique naturel, le territoire de Redon Agglomération est occupé par de multiples points d'eau façonnés par l'homme au fil de l'histoire. La grande majorité de ces derniers ont été creusés à des fins de production agricole (pour l'élevage et/ou l'irrigation des cultures), piscicole mais aussi parfois pour des loisirs ancestraux comme les activités de chasse. Plus rarement, des ouvrages comme les moulins à eau ont également été érigés en aval des pièces d'eau pour exercer certains métiers concernant l'artisanat.

Ainsi de nombreuses mares prairiales, servant à l'abreuvage des troupeaux de bétails, sont disséminées au sein de l'ensemble du territoire. Des étangs forestiers et de loisirs de faible superficie sont également nombreux, qu'ils soient publics ou privés. Plusieurs de ces plans d'eau sont situés aux abords des cours d'eau et dans leurs vallées dont certains reconnus pour leur intérêt écologique (étang d'Aumée, étang du Moulin neuf, étang de Saint Julien, étang du bois de Baron, étang de l'Etier, etc.).

Mare prairiale sur la commune de Plessé © Biotope



La vaste répartition et le nombre conséquent de plans d'eau, dont plusieurs jouissent d'un calme et d'une protection relative face aux activités d'ordre anthropique (notamment les sites privés), permet au secteur de posséder une forte capacité de dispersion, de régénération et de préservation de la flore aquatique et de la faune sauvage dont plus particulièrement les oiseaux, les amphibiens, les mammifères semi-aquatiques et une partie des insectes comme les odonates par exemple.

La biodiversité associée aux milieux humides et aquatiques

Comme en témoigne la présence de zonages d'inventaire et de sites Natura 2000 (se reporter aux chapitres suivants), les principales espèces rares et protégées sont en grande partie localisées au sein des milieux humides (marais, abords des étangs et des cours d'eau, landes et prairies humides, etc.).

La Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) fréquente les cours d'eau du territoire et les nombreux marais.

Loutre d'Europe © Biotope, photographie prise sur le canal de Nantes à Brest



Les marais de l'Isac ou les marais de Saint Dolay au sud de Béganne et Allaire constituent d'excellentes zones de frayères pour le Brochet commun (*Esox lucius*) et la population d'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*) y est forte. Cette dernière est considérée en danger critique d'extinction à l'échelle européenne, nationale et régionale. Le maintien et la restauration de la continuité écologique des cours d'eau sont indispensables pour permettre l'accès des migrateurs à leurs sites de reproduction, les frayères, situés plus en amont. De même, l'Arz abrite de nombreuses frayères de Lamproies marines (*Petromyzon marinus*).

Les vallées et zones humides sont également fréquentées par une diversité importante d'oiseaux dont la Spatule blanche, dont la seule donnée de nidification en Bretagne est localisée sur la commune de la Chapelle-de-Brain d'après l'atlas de la biodiversité communale (ABC).

Plusieurs espèces d'amphibiens fréquentent le territoire de Redon Agglomération telles que le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), le Triton marbré (*Triturus marmoratus*) et le Triton crêté (*Triturus cristatus*), la Rainette verte (*Hyla arborea*), le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) ou encore la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*). Ces espèces vont fréquenter les milieux aquatiques (mares, étangs, fossés, etc.) pour se reproduire et vont utiliser les haies, bois, prairies en dehors de la période de reproduction (phase dite terrestre).

Grenouille rousse © Biotope, photographie prise en dehors du territoire de Redon Agglomération



Les milieux humides et aquatiques du territoire sont utilisés par de nombreuses espèces d'odonates (libellules et demoiselles) telles que l'Anax empereur (*Anax imperator*), la Libellule déprimée (*Libellula depressa*), la Libellule à quatre taches (*Libellula quadrimaculata*), l'Orthétrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*), ou encore le Sympétrum sanguin (*Sympetrum sanguineum*), etc. Les milieux humides et aquatiques du territoire revêtent une importance particulière pour ces espèces puisqu'ils sont indispensables à la réalisation de la totalité de leur cycle biologique. En effet, les larves vivent plus ou moins longtemps dans l'eau avant leur transformation, puis les adultes fréquentent les milieux humides pour chasser et se reproduire.

Les milieux agricoles

Les espaces agricoles

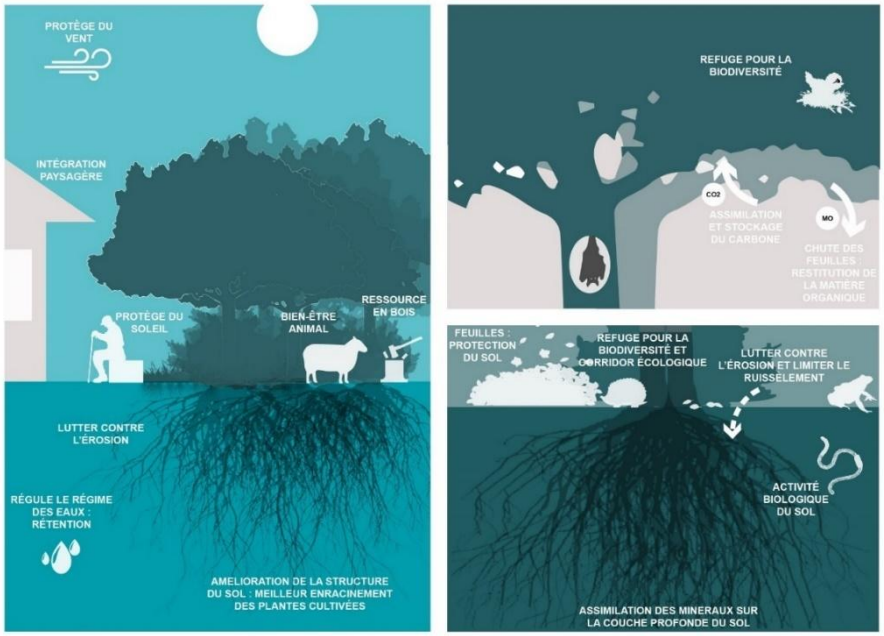
Le territoire de la Communauté de communes de Redon Agglomération est en grande majorité constitué d'espaces agricoles. D'après le profil agricole du territoire présenté dans le diagnostic du PCAET, plus de la moitié des exploitations agricoles du territoire pratiquent l'élevage bovin (56%), l'autre moitié pratiquant la culture céréalière (10%), l'élevage d'autres gros animaux (9%), l'élevage de petits animaux (8%) ou encore la polyculture élevage (8%). Malgré une dominance de l'élevage, la superficie de terres labourables (céréales, cultures, légumes, etc.) représente une surface 5 fois plus importante que les prairies naturelles (d'après le diagnostic du PCAET).

De par la situation géographique de Redon Agglomération, des différents types de sols qui y sont présents, de l'activité anthropique qui en découle puis de la faune et de la flore qui y sont liées, les milieux agricoles sont de fait une entité écologique à prendre en compte. La conservation du bocage ancestral et l'entretien du paysage façonné par l'homme, de par son mode de fonctionnement à travers l'agriculture, jouent ici un rôle essentiel quant à l'équilibre entre activités anthropiques et préservation de la biodiversité.

Les inventaires des haies

Les haies assurent plusieurs rôles tels que la régulation du régime des eaux (infiltration des eaux pluviales, ralentissement du ruissellement), la protection des sols contre l'érosion, la limitation de l'évapotranspiration notamment par son rôle de brise-vent, l'amélioration du paysage et du cadre de vie, l'accueil de la biodiversité, etc.

Services écosystémiques rendus par les haies © Biotope



En s'appuyant sur les données topographiques (BD Topo®), les haies représentent un linéaire de 5 469 km sur le territoire de la Communauté de communes avec une densité inférieure d'environ 55 m/ha à l'échelle communale. Ce linéaire est en diminution comme le révèle le diagnostic du PCAET (85 ml de haies bocagères disparaissant par jour selon les données ENERGES et BASEMIS).

Densité de haies (m/ha) à l'échelle communale © D'après les données haies de la BD IGN®, 2020

Commune	Linéaire de haies (BD IGN®, 2020)	Superficie communale	Densité de haie (m/ha)
Allaire	215 628 m	4 239 ha	51 m/ha
Avessac	391 903 m	7 621 ha	51 m/ha

Commune	Linéaire de haies (BD IGN®, 2020)	Superficie communale	Densité de haie (m/ha)
Bains-sur-Oust	222 034 m	4 501 ha	49 m/ha
Bruc-sur-Aff	92 637 m	2 122 ha	44 m/ha
Béganne	176 496 m	3 542 ha	50 m/ha
Conquereuil	199 455 m	3 294 ha	61 m/ha
Fégréac	281 931 m	4 442 ha	63 m/ha
Guémené-Penfao	594 586 m	10 582 ha	56 m/ha
La Chapelle-de-Brain	74 869 m	1 780 ha	42 m/ha
Langon	185 011 m	3 651 ha	51 m/ha
Les Fougerêts	114 650 m	2 001 ha	57 m/ha
Lieuron	88 704 m	1 688 ha	53 m/ha
Massérac	108 750 m	1 885 ha	58 m/ha
Peillac	159 289 m	2 450 ha	65 m/ha
Pierric	184 470 m	2 773 ha	67 m/ha
Pipriac	300 836 m	4 927 ha	61 m/ha
Plessé	797 753 m	10 504 ha	76 m/ha
Redon	60 190 m	1 528 ha	39 m/ha
Renac	103 975 m	2 618 ha	40 m/ha
Rieux	137 414 m	2 764 ha	50 m/ha
Saint-Ganton	78 211 m	1 415 ha	55 m/ha
Saint-Gorgon	26 872 m	574 ha	47 m/ha
Saint-Jacut-les-Pins	89 486 m	2 277 ha	39 m/ha
Saint-Jean-la-Poterie	36 947 m	837 ha	44 m/ha
Saint-Just	143 884 m	2 796 ha	51 m/ha
Saint-Nicolas-de-Redon	102 879 m	2 214 ha	46 m/ha
Saint-Perreux	23 535 m	618 ha	38 m/ha
Saint-Vincent-sur-Oust	93 301 m	1 593 ha	59 m/ha
Sainte-Marie	112 906 m	2 503 ha	45 m/ha
Sixt-sur-Aff	223 008 m	4 316 ha	52 m/ha
Théhillac	47 685 m	1 451 ha	33 m/ha

Redon Agglomération a lancé des inventaires communaux des haies. Ces études ont pour objectif de recenser et hiérarchiser les haies présentes sur le territoire en fonction de leur rôle hydraulique et leur intérêt pour la biodiversité. Ces inventaires sont en cours d'élaboration

La biodiversité associée aux milieux agricoles et bocagers

Plusieurs espèces de mammifères observées sur le territoire sont susceptibles de fréquenter les milieux ouverts à semi-ouverts. Parmi eux, le Lapin de garenne est d'intérêt patrimonial en raison de son statut quasi-menacé sur la liste rouge française (et en danger à l'échelle mondiale) et de sa déclinaison en Bretagne et en Pays de la Loire. Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), espèce protégée, est également présent, par

exemple au sein des jardins et des petits espaces boisés. Les espaces agricoles (cultures, prairies), les haies et les lisières de boisement sont favorables aux petits mammifères tels que le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*), la Fouine (*Martes foina*) ou la Belette (*Mustela nivalis*). Ces milieux vont être également fréquentés par le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et d'autres espèces de chauves-souris.

Le maintien des prairies (pâturées ou de fauche) ainsi que des boisements constitue ainsi un levier important pour la conservation des chauves-souris.

Le maillage bocager et les espaces agricoles (prairies, cultures) sont également fréquentés par une diversité importante d'oiseaux dont le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) ou encore la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*), etc. Des espèces ubiquistes sont également présentes. Ces dernières fréquentent une mosaïque importante de milieux : Accenteur mouchet (*Prunella modularis*), Corneille noire (*Corvus corone*), Coucou gris (*Cuculus canorus*), Étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), Merle noir (*Turdus merula*), Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), Mésange charbonnière (*Parus major*), Pie bavarde (*Pica pica*), Rouge-gorge familier (*Erithacus rubecula*) ou encore Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*).

Linotte mélodieuse © Biotope, photographie prise en dehors du territoire de Redon Agglomération



Les milieux bocagers présentant des lisières boisées et les milieux humides du territoire sont des milieux attrayants pour la Couleuvre helvétique (*Natrix natrix*). Le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) sont également présents sur le territoire de Redon Agglomération

Lézard à deux raies © Biotope, photographie prise en dehors du territoire de Redon Agglomération



Les milieux ouverts (prairies mésophiles, friches, talus) du territoire abritent une diversité de papillons et d'orthoptères (criquet et sauterelles) plus importantes que sur les autres milieux. Des espèces telles que la Mélitée du Plantain (*Melitaea cinxia*), le Cuivré commun (*Lycaena phlaeas*) ou encore le Fadet commun (*Coenonympha pamphilus*) sont des papillons qui vont être observés sur ce type de milieu de même que le Grillon champêtre (*Gryllus campestris*) ou la Grande Sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*). Les milieux semi-ouverts (lisières, clairières, ripisylves, bois clairs, haies et prairies bocagères) attirent différentes espèces de papillons comme les piérides ou l'Amaryllis. Chez les orthoptères, la Decticelle cendrée (*Pholidoptera griseoaptera*) est fréquemment rencontrée dans les petits buissons, les haies, le long des lisières ensoleillées, ou le long des chemins.

Les milieux boisés et les landes

Les boisements

Plusieurs boisements sont implantés sur le territoire de Redon Agglomération (bois de la Boissière, bois de Juzet, bois du Luc, forêt du Parc, etc.

Ces boisements se composent d'essences à feuilles caduques avec une domination pour les chênaies mais plusieurs plantations de résineux sont également à noter. Quelques zones de friches et de parcelles de régénération sont également présentes au sein des boisements. Certains de ces boisements sont également plus marécageux voire tourbeux notamment aux abords de cours d'eau tels que le Canut sud).

D'autres secteurs boisés sont disséminés sur le territoire notamment au sein des vallées.

Les bosquets et les landes

D'autres types de zones boisées, plus jeunes et/ou de moindre superficie, occupent de façon homogène l'ensemble de l'intercommunalité et viennent de cette manière s'agrémenter aux massifs forestiers et aux boisements annexes plus âgés. Il s'agit d'une multitude d'habitats qui confectionnent ainsi le paysage de part et d'autre de Redon Agglomération : bosquets, fourrés, landes, etc.

Ces formations entrecoupent les espaces agricoles ouverts et viennent enrichir le paysage et la biodiversité. Ces micro-boisements servent également de corridor écologique quant au transit et à la dispersion des diverses espèces végétales ou animales. Ce patrimoine résiduel des vieux bocages est relativement bien implanté dans des secteurs où l'élevage est bien représenté. Ces milieux sont faiblement représentés ou absents des secteurs ayant fait l'objet, par le passé, d'importants aménagements fonciers. Ces milieux sont également présents au sein d'autres espaces tels que la carrière de la Saudraie sur la commune d'Allaire.

Il est important de noter la présence sur le territoire des landes de Saint-Just reconnues comme espace naturel sensible à l'échelle départementale.

Lande à Ajoncs au sein de la carrière de la Saudraie © Extrait des rapports de l'ABC d'Allaire



Fauvette pitchou © Biotope, photographie prise en dehors du territoire de Redon Agglomération



La biodiversité associée aux milieux boisés et aux landes

Les milieux boisés et leurs abords sont fréquentés par les grands mammifères du territoire que sont le Chevreuil (*Capreolus capreolus*) et le Sanglier (*Sus scrofa*), mais aussi le Blaireau européen (*Meles meles*). Ils abritent également de petits rongeurs dont l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), protégé au niveau national. Ces milieux offrent un espace de chasse utilisées par la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) ou la Noctule commune (*Nyctalus noctula*).

Ecureuil roux © Biotope, photographie prise en dehors du territoire de Redon Agglomération



Les milieux boisés du territoire sont également fréquentés par plusieurs espèces d'oiseaux telles que le Pic épeiche (*Dendrocopos major*), le Pic noir (*Dryocopus martius*) ou encore le Geai des chênes (*Garrulus glandarius*).

Pic épeiche © Biotope, photographie prise en dehors du territoire de Redon Agglomération



Les milieux boisés (boisements de feuillus et/ou de résineux, bosquets, haies denses) du territoire sont l'habitat privilégié du Tircis (*Pararge aegeria*) ou encore du Grillon des bois (*Nemobius sylvestris*).

Les landes abritent également de nombreuses espèces appréciant ces types de milieux telles que la Vipère péliade (*Vipera berus*) ou la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*).

La biodiversité urbaine, un écosystème complexe

Si les milieux urbains représentent pour certaines espèces des fractures environnementales, ils ne sont pas dénués de fonction écologique pour autant. Pour un certain type de faune et de flore, ils peuvent même constituer un lieu d'habitat privilégié, et accueillir des espèces peu présentes en milieu rural.

Cette biodiversité spécifique constitue un écosystème complexe, fortement artificialisé et anthropisé, avec des apparitions / disparitions régulières d'espèces et des évolutions régulières au cours du temps. De nombreux milieux urbains peuvent ainsi être propices à l'accueil d'espèces spécifiques, comme les berges des cours d'eau, les voies de chemins de fer, les cimetières, les friches et autres terrains vagues, mais aussi les toitures, les façades d'immeubles, etc.

L'espace urbain est ainsi fréquenté par diverses espèces animales telles que le Moineau domestique, l'Hirondelle rustique ou le Martinet noir, d'autres passereaux comme la Mésange charbonnière, le Rougegorge familier ou encore la Mésange bleue. D'autres espèces peuvent également être observées au sein des espaces urbains du Redon, ces dernières utilisant à la fois les espaces urbains (jardins, haies, etc.) mais aussi les espaces agricoles et naturels en périphérie : Faucon crécerelle, Renard roux, Hérisson d'Europe, Lézard des murailles et Orvet fragile, etc.

Rougegorge familier © Biotope, photographie prise en dehors du territoire de Redon Agglomération



Renard roux © Biotope, photographie prise en dehors du territoire de Redon Agglomération



Les zonages du patrimoine naturel

Les zonages d'inventaire

Les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF correspondent à des zones délimitées à la suite d'inventaires scientifiques. Cet inventaire a pour objectifs l'identification et la description de secteurs présentant de fortes potentialités biologiques ainsi qu'un bon état de conservation. Les ZNIEFF sont avant tout un outil de connaissance et n'ont pas de valeur juridique directe bien qu'elles doivent être prises en compte dans les documents d'urbanisme.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type I** correspondent à des secteurs à la superficie en général limitée et définis par la présence d'espèces ou de milieux remarquables ou caractéristiques du patrimoine national ou régional. Ce type de ZNIEFF abrite obligatoirement au moins une espèce remarque, justifiant la valeur patrimoniale élevée du site par rapport aux milieux naturels ou semi-naturels périphériques. Les ZNIEFF de type I correspondent donc, en général à un enjeu important de préservation voire de valorisation des milieux naturels ;
- **Les ZNIEFF de type II** correspondent à des grands ensembles naturels riches ou peu modifiés ou présentant des potentialités biologiques importantes. Chaque ensemble est une combinaison d'unités écologiques, présentant des caractéristiques homogènes dans leur structure ou leur fonctionnement et dont l'équilibre général doit être préservé. Cette notion d'équilibre n'exclut donc pas qu'une zone de type II fasse l'objet de certains aménagements sous réserve du respect des écosystèmes généraux.

Les ZNIEFF de type I

Le territoire de Redon Agglomération intersecte 29 ZNIEFF de type I. Leurs périmètres recouvrent une superficie totale d'environ 3 075 ha, soit près de 3% du territoire de Redon Agglomération.

Les ZNIEFF de type I sont réparties sur l'ensemble du territoire et correspondent majoritairement à des milieux humides (marais de la Haie, marais de la Provostaie, marais de Marongle, étang de Saint-Julien, Etang du Moulin Neuf, Lac de Murin, etc.).

Ces espaces se composent de milieux remarquables (prairies subhalophiles thermo-atlantiques, pelouses pionnières, landes atlantiques sèches méridionales à agrostis de Curtis) et sont fréquentés par de nombreuses espèces floristiques et faunistiques d'intérêt patrimonial (Flûteau nageant, chiroptères, Gorgebleue à miroir blanc, Loutre d'Europe, etc.).

Ces sites et leurs fonctionnalités sont cependant menacés par diverses pressions et facteurs tels que le développement d'espèces exotiques envahissantes (Jussie, Ragondin, etc.).

Gorgebleue à miroir © Biotope, photographies prises en dehors du territoire de Redon Agglomération



Liste des ZNIEFF de type I présentes sur le territoire de Redon Agglomération © Inventaire national du patrimoine naturel (INPN)

Nom et numéro du site	Surface totale	Intérêt du site
Abords de l'étang de Coisma 520120046	7 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Le site correspond à un petit étang et ses abords occupés par une mosaïque de pelouses, de fourrés et de boisements. Le site présente une intéressante flore calcicole, avec entre autres quelques plantes d'intérêt patrimonial, rare ou peu communes en Loire-Atlantique.
Arz 530015505	33 ha	**Plus de 75% du site se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Le site correspond à un tronçon du cours inférieur de l'Arz, situé à l'aval du premier obstacle à la migration des poissons sur cette rivière. Ce site présente un intérêt botanique (présence *d'Apium inundatum* et de l'Osmonde royale), un intérêt piscicole en raison d'une très importante zone de frayères à Lamproies marines (180 frayères recensées sur le tronçon dont une cinquantaine à l'aval immédiat du moulin de Guéveneux) et un intérêt mammalogique (Loutre d'Europe).
Bois de Boeuvre 530030134	217 ha	**Moins de 1% de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** 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). 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 a Asplénium de Billot et Nombril 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.
Bois de la Boissière 530008170	38 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Le boisement est principalement composé de plantations de conifères (Sapin blanc, Pin maritime) et d'une chênaie acidiphile, généralement en mélange avec les conifères suscités. Des ptéridaies et landes à *Ulex europaeus* et *Erica cinerea* sont présentes sous les boisements de conifères et en linéaire le long des chemins forestiers. Le site accueille des oiseaux nicheurs tels que le Faucon hobereau et le Pic noir.

Nom et numéro du site	Surface totale	Intérêt du site
Butte de Veau 520120030	11 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Le site correspond à une 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. Des végétations intéressantes et typique des milieux xérophiles comprenant entre autres quelques plantes peu communes ont été recensés.
Canut Sud 530030151	33 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Le site est important pour la préservation de l'ichtyofaune notamment pour l'Anguille européenne, le Brochet, la Lamproie de Planer et le Chabot. Les faciès du cours d'eau sont bien préservés et le profil en long ne semble pas avoir été modifié. Néanmoins, il est possible que des petits bras mort ou lits mineurs secondaires aient été supprimés. Les milieux bordant le cours d'eau sont communs (prairies humides eutrophes, prairies réensemencées, cultures, boisements de feuillus et de conifères, lande sèche résiduelle...). Le Moulin de Saint-Julien situé en aval du secteur limite la colonisation du cours d'eau par les poissons suscités. Un programme de restauration des milieux aquatiques en cours a recensé cet ouvrage afin de proposer des solutions techniques pour le franchissement des espèces et notamment de l'Anguille européenne. Un secteur (de petite taille) marécageux d'Aulne glutineux et de Frêne commun au centre du site présente un intérêt particulier en raison de la présence notamment de *Chrysosplenium oppositifolium*, une espèce végétale rare dans le sud d'Ille-et-Vilaine.
Combles de l'église de Béganne 530020012	<0,1 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Ce site représente un gîte de mise-bas pour le Grand Murin. La colonie fait l'objet d'un comptage chaque année avant et après la mise-bas. Ces comptages ont été plus au moins réussis en fonction des années et des observateurs. De cet état de fait résulte des variations numériques des effectifs et leur difficile interprétation.
Confluence Oust-Aff 530030171	483 ha	**Plus de 70% de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** 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), dans le périmètre du site classé "Ile aux pies" et à proximité immédiate du site classé "trois ensembles bordant le site de l'île aux pies".

Nom et numéro du site	Surface totale	Intérêt du site
		Les principaux milieux correspondent à des cultures, des prairies (réensemencées ou non) bordées de fossés et les zones de marais en eau envahies par la Jussie. Près d'une dizaine d'espèces déterminantes ont été recensées sur le site. L'état de conservation du site est globalement mauvais. En effet, la Jussie envahit une grande partie de la confluence et des zones d'eaux stagnantes. De plus, les cultures et les prairies réensemencées représentent des surfaces importantes à l'échelle du site même si l'existence de prairies humides naturelles, de fossés en eau, d'anciens bras mort et de petites roselières asséchées forme une mosaïque de milieux propice au développement d'espèces et d'habitats déterminants. La régulation des surfaces occupées par la Jussie est primordiale sur le site de même que l'abandon des cultures au profit des prairies naturelles.
Coteaux de Rochefort en terre de Pluherlin à Saint-Jacut-Les-Pins 530008256	352 ha	**Un peu plus de 10% du site se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** 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. Les habitats déterminants de la zone sont tous d'intérêt communautaire : pelouses pionnières, landes atlantiques sèches méridionales à agrostis de Curtis, bruyère cendrée et ajoncs (d'Europe et nain), et landes subsèches à mésophiles. A noter également la présence d'une dizaine d'espèces déterminantes pour la ZNIEFF dont le Petit Rhinolophe, le Grand Rhinolophe, la Barbastelle d'Europe, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein, et le Grand Murin.
Coteaux et Valée du Don à l'aval du Tenou et Vallon du ruisseau de Mezillac 520120020	200 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Il s'agit d'un site 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.
Demoiselles de Cojoux et étang de Val	78 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** 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.

Nom et numéro du site	Surface totale	Intérêt du site
530002793		Les habitats sont composés de landes et pelouses sèches, d'un étang, de fourrés et de boisements. L'intérêt floristique est important avec la présence notamment de l'Hélianthème en ombelle (*Halimium umbellatum*) et du Faux sésame pourpré (*Sesamoides purpurascens*), espèces inscrites sur la liste rouge des espèces végétales menacées dans le Massif armoricain. L'intérêt faunistique est fort pour l'avifaune avec la reproduction de la Fauvette pitchou, de l'Alouette lulu, du Torcol fourmilier ou encore de l'Engoulevent d'Europe. Le Criquet ensanglanté, espèce déterminante en Bretagne, est également présent au sein du site.
Etang de l'Etier 530008164	15 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** 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 : Butome en ombelle (*Butomus umbellatus*), Etoile d'eau (*Damasonium alisma*), Fluteau nageant (*Luronium natans*), Macre géante (*Trapa natans*). 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. Le site est potentiellement important pour l'avifaune nicheuse et en migration étant donné sa taille, sa situation abritée et la mosaïque de milieux dont il dispose.
Etang de Saint-Julien 530002049	23 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** L'étang est situé en amont de la rivière le Canut. Il s'agit d'un étang à forte dynamique naturelle de type eutrophe. Les communautés aquatiques sont bien développées ; la queue d'étang présente de petits fourrés marécageux à *Betula sp*. et *Myrica gale*. L'intérêt floristique est marqué par la présence de l'Hottonie des marais (*Hottonia palustris*), de la Fougère des marais (*Thelypteris palustris*) et de la Potentille des marais (*Potentilla palustris*), espèces inscrites sur la liste rouge des espèces végétales menacées dans le Massif armoricain. L'état de conservation est bon malgré la présence de remblais en bordure de la ZNIEFF.
Etang du Mortier du Faux 520120051	4 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Le site correspond à un petit étang en voie de comblement présentant d'intéressantes formations végétales, avec entre autres une plante d'intérêt patrimonial.

Nom et numéro du site	Surface totale	Intérêt du site
Etang du Moulin Neuf 520120033	5 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** 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.
Etang du Rocher et zones tourbeuses du bois de Lezay 530005984	63 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** L'intérêt régional de la zone tourbeuse (tourbière active à narthécie et sphaignes) est bien confirmé. Celle-ci étant située plus précisément au sud, ainsi que dans la queue ouest de l'étang aujourd'hui séparée du plan d'eau principal par une digue qui ne semble pas avoir affecté les habitats tourbeux concernés, encore bien humides et diversifiés. Une lande humide à localement tourbeuse se développe au-delà de la rive est dans les clairières d'une pinède. L'ensemble de ces zones tourbeuses devraient à présent être préservées de tout drainage ou plantations, de comblements ou de creusements, ou même rehaussement du plan d'eau, qui détruiraient les plantes protégées et remarquables qui s'y trouvent : les 2 rossolis protégés au plan national, intermédiaire et à feuilles rondes (*Drosera intermedia* et *D.rotundifolia*) ainsi que les rhynchospores blanc et brun (*Rhynchospora alba* et *R. fusca*). Il faut noter également un beau peuplement de piment royal (*Myrica gale*) et la présence d'une graminée de bordure d'étang tourbeux, la Canche sétacée (*Deschampsia setacea*). Les investigations des botanistes sur l'étang et ses groupements amphibies de bordure ont révélé une flore remarquable dont 3 plantes protégées sur le plan national (Fluteau nageant, Littorelle à une fleur, Ptéridophyte la pilulaire à globules) ainsi que des plantes menacées de la Liste rouge armoricaine suivantes (Grande et Petite Naïade, Scirpe ovoïde, Limoselle aquatique). L'intérêt ornithologique de l'étang n'est pas négligeable, une vingtaine d'espèces d'oiseaux sont nicheuses sur la zone. C'est également une zone d'hivernage et d'alimentation pour des anatidés et ardéidés. La Loutre d'Europe fréquente également le Ruisseau du Moulin du Rocher, tributaire de la Vilaine, par l'Isac.
Lac de Murin 520120018	161 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Le site correspond à une vaste cuvette aquatique et marécageuse largement colonisée par des roselières, ou en bordure par les prairies-roselières, fauchées ou pâturées. Quelques restes de plan d'eau présentant un intérêt sur le plan phytosociologique principalement. L'avifaune nicheuse est fort intéressante (rapaces, rallidés, passereaux paludicoles...)

Nom et numéro du site	Surface totale	Intérêt du site
Lande résiduelle au nord-ouest de Bretin 520120035	2 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Il s'agit d'une petite lande humide tourbeuse abritant une flore intéressante avec entre autres quelques espèces végétales peu commune, dont le Piment royal protégé en Pays de la Loire.
Marais de Béganne et Trefin 530006043	754 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** L'habitat déterminant principal est un habitat d'intérêt communautaire : les prairies subhalophiles thermo-atlantiques. Ces prairies abritent 2 espèces végétales protégées, l'une sur le plan national (Renoncule à feuilles d'ophioglosse) et l'autre en Bretagne (Myosotis de Sicile), ainsi que plusieurs trèfles peu communs, inscrits sur la Liste rouge armoricaine et également déterminants pour cette ZNIEFF. Les fossés et ruisseaux présents dans le marais sont aussi porteurs d'une flore remarquable telle que le Flûteau nageant présent dans le ruisseau du marais de Pellouan et le Lavoir de Bonnevi. D'autres plantes remarquables, comme l'Hottonie des marais, la Grande Naïade ou la Lentille d'eau sans racines sont présentes dans la zone. D'autres habitats d'intérêts d'intérêt communautaire sont présents localement : pelouse pionnière et affleurement rocheux (Rohello), prairies humides oligotrophes (le Bignon), etc. La plus grosse partie de la zone est occupée par des prairies naturelles mésophiles ou humides plus classiques. La Jussie est présente dans les fossés à plusieurs niveaux, cette plante introduite, particulièrement envahissante risque de s'étendre, aux dépens d'habitats aquatiques diversifiés et remarquables. La Pie-grièche écorcheur et la Bergeronnette printanière se reproduisent au sein du site. Les indices de présence ou passage de la Loutre d'Europe sont relevés aux abords du site du Rohello. Le Grand Capricorne est également présent.
Marais de Fégréac 520120016	503 ha	**64% de la ZNIEFF est localisé sur le territoire de Redon Agglomération.** Cette zone bien que notablement appauvrie depuis la construction du barrage d'Arzal demeure toutefois intéressante du point de vue floristique. Elle présente des groupements de végétaux intéressants avec quelques espèces végétales d'intérêt patrimonial et est fréquentée par la Loutre d'Europe.
Marais de Gannedel 530002802	133 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** 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. La diversité floristique est très importante et est notamment marquée par la présence du Fluteau nageant, de la Boulette d'eau, de la Gratiole officinale et de l'Etoile d'eau, espèces végétales protégées au niveau national.

Nom et numéro du site	Surface totale	Intérêt du site
		Le site est d'une grande importance pour l'avifaune avec la nidification du Tarier des prés, de la Rousserole effarvatte, de la Gorgebleue à miroir, du Vanneau huppé, du Busard des roseaux, du Héron cendré et du Phragmite des joncs. De grosses populations de Jussie, espèce à caractère invasif, sont observées sur le site.
Marais de la Haie 520120014	39 ha	**Plus de 65% du site est localisé sur le territoire de Redon Agglomération.** Il s'agit d'un marais acide oligotrophe sur un bas fond inondable avec plan d'eau pourvu d'herbiers aquatiques et en aval mégaphorbiaies oligotrophes. C'est l'un des rares marais vraiment oligotrophe du Pays de Vilaine. Diverses espèces végétales d'intérêt patrimonial sont présentes. Des indices confirment la présence de la Loutre d'Europe.
Marais de la Provostaie 520120017	60 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Le site correspond à un 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 Marongle 520120012	173 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Il s'agit d'un 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. A noter la présence d'une héronnière et nidification de diverses espèces d'oiseaux intéressants (rapaces, passereaux paludicoles, anatidés).
Marais de Rieux 530005992	423 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** L'habitat déterminant principal est un habitat d'intérêt communautaire : les prairies subhalophiles thermo-atlantiques. Ces prairies abritent deux espèces végétales protégées, l'une sur le plan national (Renoncule à feuilles d'ophioglosse) et l'autre en Bretagne (Myosotis de Sicile), ainsi que plusieurs trèfles peu communs, inscrits sur la Liste rouge armoricaine et également déterminants pour cette ZNIEFF. Le Butome en ombelle et la Patience maritime, plantes rares dans le Morbihan et en Bretagne, sont aussi signalés dans le marais. Une bonne partie de la zone est encore occupée par ces prairies subhalophiles, la part des prairies naturelles humides ou mésophiles plus classiques est également notable, mais la proportion de prairies humides artificielles semble plus forte que dans les autres marais. La Jussie est particulièrement envahissante dans les fossés et canaux de ce marais et porte clairement atteinte aux communautés aquatiques et amphibies initiales.

Nom et numéro du site	Surface totale	Intérêt du site
		Plus d'une quinzaine d'espèces de libellules ont été inventoriées au niveau de la Boucle de Quinssignac, dont l'Agrion mignon (espèce déterminante car figurant sur des listes rouges européennes et françaises). Le Grillon des marais, a également été observé au sein de ce site. Les indices de passage de la Loutre d'Europe ont été relevés en bordure de Vilaine sur ce site. Le Grand Capricorne est présent dans les chênes des haies bocagères qui ceinturent le marais. Les passereaux nicheurs déterminants du marais sont le Pie-grièche écorcheur, la Bergeronnette printanière et le Phragmite des joncs. La Gorgebleue à miroir niche aussi très probablement sur la zone. Le Vanneau huppé se reproduit sur le marais.
Marais de Saint-Dolay, du Bezo et de la Corais 530006018	709 ha	**Moins de 1% du site est situé sur le territoire de Redon Agglomération** 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. 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. 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.
Marais de Thehillac 530006044	107 ha	**La quasi-intégralité de la ZNIEFF est localisé sur le territoire de Redon Agglomération.** L'habitat déterminant principal est un habitat d'intérêt communautaire : les prairies subhalophiles thermo-atlantiques. Ces prairies abritent la Renoncule à feuilles d'ophioglosse et le Myosotis de Sicile. Le trèfle de Michel inscrit sur la Liste rouge armoricaine, et protégé en Pays de la Loire, est également déterminant pour cette ZNIEFF. La Pie-grièche écorcheur et la Bergeronnette printanière nichent au sein du site. Les indices de présence ou de passage de la Loutre sont relevés aux abords de la confluence Isac-Vilaine et sur le Ruisseau du Moulin du Rocher. Le Grand Capricorne est présent dans les chênes des haies bocagères qui ceinturent le marais sur l'amont, ces haies sont incluses dans la zone.

Nom et numéro du site	Surface totale	Intérêt du site
Marais du Casso et de Gue 520120013	227 ha	**Moins de 1% du site est situé sur le territoire de Redon Agglomération.** 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.
Zone tourbeuse aux environs de la Bauche 520120027	25 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Le site correspond à une 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.

Les ZNIEFF de type II

Douze ZNIEFF de type II intersectent le territoire de Redon Agglomération. Elles occupent une superficie totale de 5 823 ha, soit près de 6% du territoire.

Ces sites correspondent principalement à des boisements et des marais. Ces derniers accueillent de nombreuses espèces floristiques et faunistiques d'intérêt telles que la Grenouille rousse ou le Flûteau nageant.

Fluteau nageant © Biotope, photographie prise à Plessé



Agrion de Mercure © Biotope, photographie prise en dehors du territoire de Redon Agglomération



Engoulevent d'Europe © Biotope, photographie prise en dehors du territoire de Redon Agglomération



Liste des ZNIEFF de type II présentes sur le territoire de Redon Agglomération © Inventaire national du patrimoine naturel (INPN)

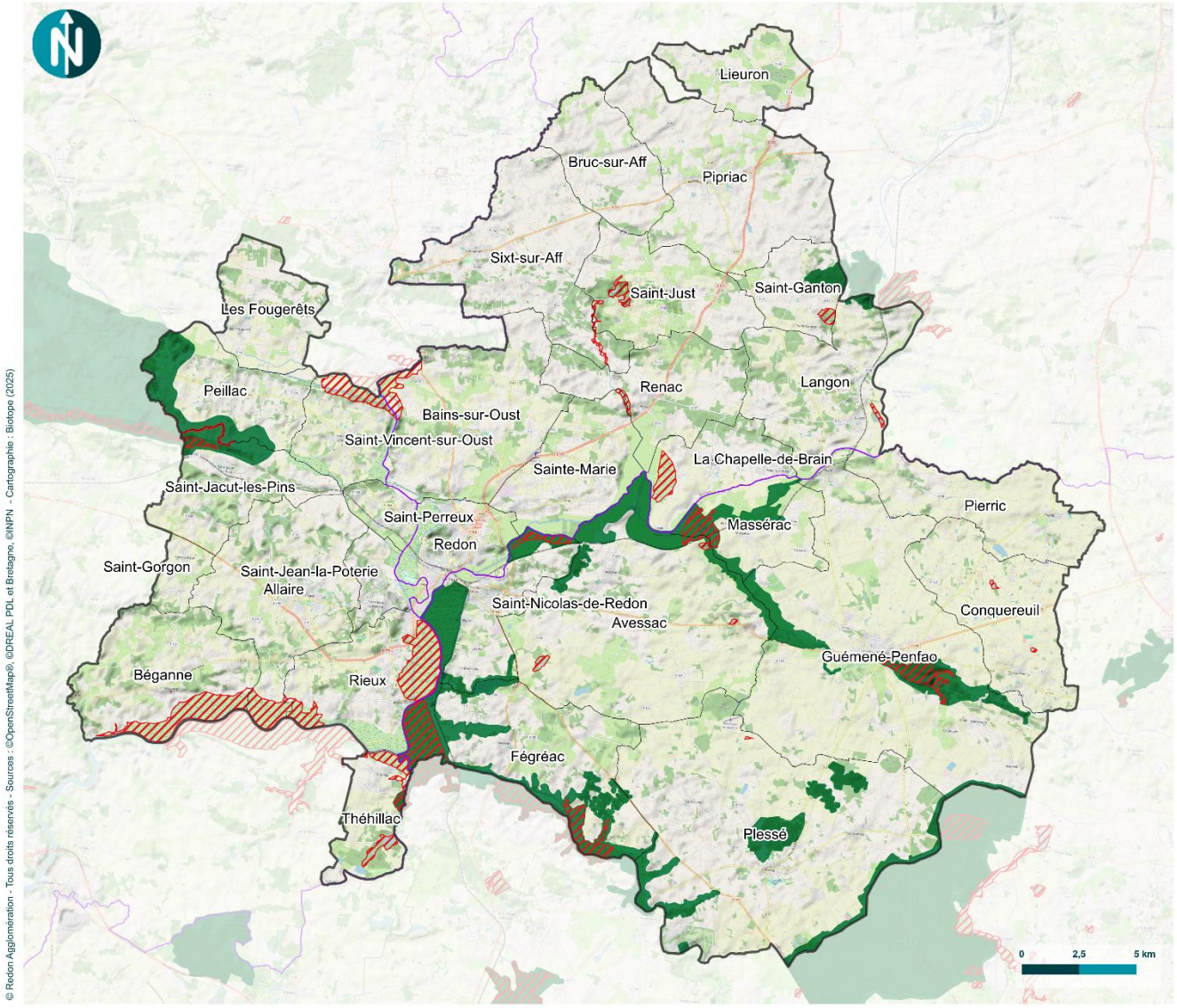
Nom et numéro du site	Surface totale	Intérêt du site
Bois de Baron 530008172	3 528 ha	**Moins de 5% de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Cette ZNIEFF regroupe un ensemble de plus de 200 hectares de boisement incluant plusieurs étangs, dont certains présentent une richesse floristique remarquable. Le boisement est majoritairement composé de feuillus dominé par le Chêne rouvre et le Chêne pédonculé et de quelques secteurs en conifères. Certaines zones ont été défrichées et sont désormais composées de landes à *Ulex europaeus*. L'étang des Messiers et l'étang de la Jarillais possèdent une richesse floristique remarquable avec notamment la présence du Butome en ombelle, de la Narthécie des marais ou du Fluteau nageant.
Bois des Aunaies et bois du Perret 520120029	157 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Le site regroupe des petits massifs boisés et leurs lisières présentant divers types de végétations intéressants comprenant notamment certaines espèces végétales d'intérêt patrimonial.
Coteaux et vallée du Don l'est et de Guémené-Penfao 520006662	497 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Le site comprend la vallée très encaissée où coule le Don bordé de versants pentus et rocheux couverts de boisements de feuillus et de conifères, de landes et de pelouses. C'est un ensemble de milieux riches et diversifiés 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). Le site présente un intérêt floristique et phytosociologique remarquables, avec la présence de groupements végétaux intéressants, abritant diverses plantes rares ou peu communes dont certaines espèces méridionales se trouvant en limite de leur aire de répartition. C'est également une zone intéressante sur le plan faunistique avec la nidification d'oiseaux typiques des milieux boisés peu répandus dans le département de Loire-Atlantique. La Loutre d'Europe est également présente.
Forêt du Gâvre 520006609	4 928 ha	**Un peu plus de 5% de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** La forêt du Gâvre est un vaste massif forestier domanial constitué de peuplements de feuillus (vieilles futaies de chênes entre autres), ou mixte et de reboisements de conifères. Il abrite des végétations forestières typiques avec la présence en lisière de plantes se situant à la limite nord de leur aire de répartition dans la région des Pays de la Loire et de quelques espèces de

Nom et numéro du site	Surface totale	Intérêt du site
		landes et de biotopes tourbeux rares et protégées. Le site abrite, dans certains secteurs, des végétations marécageuses, mésotrophiles à oligotrophiles et de vastes landes humides à ajoncs et bruyères. Le site présente aussi une importante richesse et diversité sur le plan mycologique, avec plusieurs champignons rares. L'intérêt faunistique est remarquable avec la présence de grands ongulés (Cerf élaphe, chevreuil, sanglier) et d'une avifaune forestière nicheuse particulièrement riche (rapaces, pics, passereaux sylvicoles), comprenant plusieurs oiseaux peu répandus en Loire-Atlantique. L'intérêt batrachologique est également évident avec la reproduction du Triton alpestre et de la Grenouille rousse. Le site comprend aussi une importante zone d'hibernation de chauves-souris (blockhaus du secteur de la Grâciniaire).
Forêt du Parc et ses abords 520120028	283 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Le site correspond à un petit massif forestier et ses lisières bocagères abritant une intéressante diversité végétale, avec en particulier plusieurs plantes rares ou peu communes. Des insectes coléoptères rares en Pays de la Loire sont également présents.
Landes de Lanvaux 530014743	42 735 ha	**Un peu plus de 2% de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Le site comprend un ensemble de landes humides à tourbeuses et des groupements de tourbières qui abritent beaucoup d'espèces remarquables. Les milieux aquatiques sont représentés par des eaux dormantes en mares et petits étangs oligotrophes à mésotrophes, souvent en contexte forestier ainsi que les rivières à végétation flottante à renoncules comme l'Arz. Quelques plantes rares mais surtout diverses catégories animales inféodées à ces habitats sont présentes : Loutre d'Europe, oiseaux, poissons et invertébrés (odonates) font de ces milieux des éléments importants de la ZNIEFF.
Marais de l'Isac entre Guenrouët et Pont-Miny 520006586	1 359 ha	**70% de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Le site comprend des 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 et la vallée de l'étang Aumée est envahie par des roselières et des saulaies. Il s'agit de l'une des zones les plus naturelles et les plus diversifiées des marais de Vilaine. Le site présente un intérêt floristique et phytosociologique notable, avec en particulier plusieurs espèces végétales d'intérêt patrimonial maintenu grâce à une gestion des niveaux d'eau plus favorable aux zones humides que dans la majeure partie des Pays de Vilaine.

Nom et numéro du site	Surface totale	Intérêt du site
		Il s'agit également d'une zone d'importance régionale pour les oiseaux d'eau et en particulier pour les anatidés, en gagnage hivernal et transits migratoire prénuptiaux, mais aussi en période de nidification. Les marais de l'Isac sont également une excellente frayère à brochet et très bonne zone de croissance et d'alimentation pour l'Anguille européenne (vallée et marais de l'Isac surtout). Ces marais sont aussi une zone d'intérêt trophique majeur pour les populations de chiroptères hibernant et se reproduisant dans plusieurs sites limitrophes.
Marais de la Vilaine en amont de Redon 520006587	1 099 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Le site correspond à des prairies marécageuses ou mésophiles sans caractère subhalophiles, mais en général minérotrophes, ou prairies-roselières. Le site présente également quelques bas-fonds tardivement inondés, à caractère palustre, comme dans les marais de la Provostaie ou le lac de Murin, où dominent roselières et cariçaies, 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 mais). Les anciens méandres au nord-est de Murin sont exondables pro-parte mais encore naturels. Le site est une zone d'importance régionale pour les oiseaux d'eau (anatidés, limicoles) au cours des transits prénuptiaux et comme gagnage hivernal. Quelques espèces intéressantes nichent sur le site (passereaux inféodés aux milieux palustres entre autres). De même, c'est une zone d'intérêt trophique pour les populations de chiroptères hibernant et se reproduisant dans plusieurs sites des environs. Le site présente aussi une intéressante richesse et diversité sur le plan entomologique (odonates en particulier).
Marais de la vilaine en aval de Redon 520120015	1 104 ha	**75% du site se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Le site correspond à un ensemble de prairies permanentes mésoxérophiles, 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. Il s'agit d'une zone d'importance régional pour les oiseaux d'eau et en particulier pour les limicoles en transits migratoire prénuptiaux et en hiver. Des passereaux caractéristiques de milieux prairiaux et palustres y nichent. Le site est également une zone présentant un intérêt trophique majeur pour les populations de chiroptères hibernant et se reproduisant dans plusieurs sites des environs. A noter la présente du Pélodyte ponctué devenu rare dans la vallée.
Pinèdes, landes et étangs entre	132 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.**

Nom et numéro du site	Surface totale	Intérêt du site
Bonvallon et le Broussay 520120050		Le site correspond à un ensemble constitué de pinèdes, de boisements mixtes ou feuillus, de landes, de prairies et d'un petit étang, présentant d'intéressantes formations végétales. L'avifaune nicheuse est variée avec divers oiseaux caractéristiques des milieux boisés et des landes, dont une espèce peu répandue dans notre département. Le site présente une intéressante diversité de lépidoptères rhopalocères (papillons diurnes).
Vallée du Don à l'aval de Guemene-Penfao 520120019	407 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Le site correspond à une 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-Penfao et Massérac, une grande diversité d'Habitats est présente ainsi qu'une belle diversité floristique, avec la plupart des espèces végétales caractéristiques de prairies humides minérotrophes. Il s'agit d'une zone d'importance régionale en relation avec les marais de Vilaine, pour les oiseaux d'eau en tant que gagnage hivernal et zone de transits prénuptiaux. La présence de la Loutre d'Europe est attestée (le Don constituant une rivière essentielle en termes de reconquête de la Loutre au niveau régional).
Zone du domaine de Pordor 520120049	82 ha	**L'intégralité de la ZNIEFF se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Il s'agit d'un 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. Le site présente une intéressante diversité herpétologique et entomologique, avec certains reptiles, odonates et papillons diurnes peu communs.

Cartographie des ZNIEFF de type I et de type II au sein du territoire



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap®, ©DREAL PDL et Bretagne, ©INPN - Cartographie : Biotope (2025)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Aglomération
- Limite communale

ZNIEFF

- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II

biotope

Les zonages règlementaires

Les arrêtés de protection de Biotope

Les arrêtés de protection de Biotope, qu'est-ce que c'est ?

Les arrêtés de protection de biotope (APB) ont pour objectif de prévenir la disparition d'espèces protégées. Ils consistent la plupart du temps en l'interdiction ou en l'encadrement d'activités ou de pratiques (destruction de haies, construction, utilisation de pesticides, circulation du public, etc.) au sein d'un périmètre donné et peuvent aussi prévoir des mesures spécifiques pour l'amélioration du milieu.

Le territoire de Redon Agglomération compte 3 arrêtés de protection biotope, ces arrêtés concernent des églises fréquentées par plusieurs espèces de chauves-souris.

L'APB des combles de l'église de Renac

L'église de Saint-André, située sur la commune de Renac, est une ancienne église datant principalement du 12ème siècle et du 15ème ou 16ème siècle.

Cette église abrite une colonie de chauves-souris composée de Grands Murins et de Grands Rhinolophes. Pour la survie de la colonie, des mesures de sauvegarde sont nécessaires, notamment au niveau des combles de l'église. Ces mesures sont les suivantes :

- A l'intérieur de cette zone, les travaux sont interdits pendant la période du 15 mars au 30 septembre ;
- Les travaux qui auraient pour conséquence de boucher ou limiter l'accès des chauves-souris aux combles sont interdits ;
- L'utilisation de produit toxique est interdite ;
- La mise en place d'installation permettant un éclairage permanent est interdite ;
- Etc.

Eglise Saint-André ©GoogleMap



L'APB de l'église paroissiale (commune de Béganne)

L'église paroissiale de Béganne est située sur la colline dominant la vallée de la Vilaine au sud, et de la route départementale Redon-Muzillac au nord.

Cette église abrite des chauves-souris, notamment les Grands Murins. Une mesure de protection de biotope a été mise en place pour préserver la colonie de reproduction, installée dans les combles et le clocher de l'église.

Plusieurs dispositions ont été mises en place :

- L'accès au gîte est interdit durant la période de reproduction, entre mi-mars à fin septembre ;
- L'utilisation de sources lumineuses est interdite dans la zone protégée pendant la période de reproduction ;
- L'usage de produits chimiques toxiques, lors du traitement des charpentes est interdit ;
- Etc.

Eglise Saint-Hermeland ©GoogleMap



Eglise Sainte-Anne et Saint-Joachim ©GoogleMap



L'APB des combles de l'église de Renac des combles de l'église de Sainte-Anne et Saint-Joachim à Guémené-Penfao

L'église de Saint-Joachim est concernée par une colonie de Grands Murins. Afin de garantir la conservation du biotope nécessaire à la reproduction, au repos et à la survie des chauves-souris, une zone de protection de biotope dans les comble de l'église a été mise en place. Ainsi, l'accès des personnes est interdit dans la zone protégée du 1er mars au 31 octobre.

Les sites inscrits et classés

Les sites inscrits et classés, qu'est-ce que c'est ?

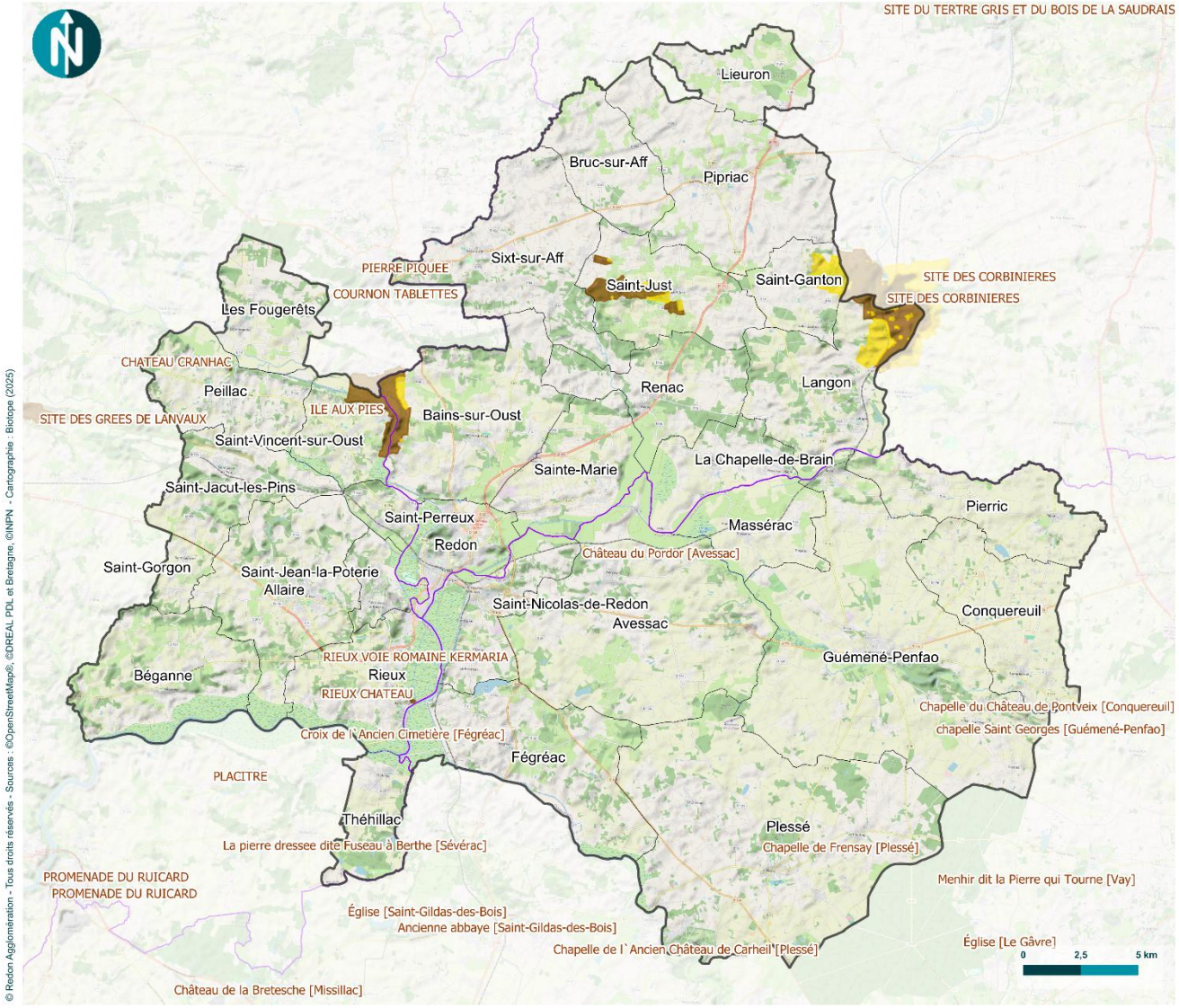
Un site classé ou inscrit est une portion de territoire dont le caractère de monument naturel, historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque nécessite une conservation au nom de l'intérêt général. Le classement ou l'inscription d'un site au titre de la loi du 2 Mai 1930 (codifiée par les articles L 341-1 à L 341-22 du code de l'environnement) constitue donc la reconnaissance de la qualité d'un lieu et donne les moyens de le préserver.

Certains sites et monuments naturels inscrits et classés sont présents sur le territoire de Redon Agglomération. Bien que généralement définis grâce au paysage qu'ils préservent, ces périmètres impliquent une certaine protection des milieux naturels.

Liste des sites inscrits et classés présents sur le territoire de Redon Agglomération et leur intérêt pour la biodiversité

Code	Appellations	Protection	Commune	Intérêt pour la biodiversité
1080720SCA01	Château Cranhac	Classé	Peillac (56)	-
1711012SCA01	Rieux voie romaine Kermaria	Classé	Rieux (56)	-
1711012SCA02	Rieux château	Classé	Rieux (56)	Le site se situe en partie sur la ZNIEFF de type I « Marais des Rieux »
1810120SCD01	Landes de Cojoux	Classé	Saint-Just (35)	Le site se situe en partie sur la ZNIEFF de type I « Canut sud »
1810518SCD01	Ile aux pies	Classé	Glenac (35)	Le site se situe sur la ZNIEFF de type I « Confluence Oust-Aff »
1820315SCD01	Sites des Corbinières	Classé	Saint-Ganton (35)	Le site se situe sur la ZNIEFF de type I « Bois de Boeuvre » et la ZNIEFF de type II « Bois de Baron »
1810403SIA01	Quatre ensembles bordant le site des landes de Cojoux	Inscrit	Saint-Just (35)	Le site se situe en partie sur la ZNIEFF de type I « Demoiselles de Cojoux et étang du Val »
1820324SIA03	Trois ensembles bordant le site de l'île aux Pies	Inscrit	Bains-sur-Oust (35)	Le site se situe sur la ZNIEFF de type I « Confluence Oust-Aff »
1840328SIA03	Sites des Corbinière	Inscrit	Saint-Ganton (35)	Le site se situe sur la ZNIEFF de type I « Bois de Boeuvre » et la ZNIEFF de type II « Bois de Baron »
1281001	Chapelle de l'ancien château de Carheil	Classé	Plessé (44)	Le site se situe sur la ZNIEFF de type II « Marais de l'Isac entre Genrouet et Pont-Miny »
0073001	Château du Pordor	Inscrit	Avessac (44)	-
0443001	Chapelle du Château de Pontveix	Inscrit	Conquereuil (44)	-
0573001	Croix de l'ancien cimetière	Inscrit	Fégréac (44)	
0673001	Chapelle Saint-Georges	Inscrit	Guémené-Penfao (44)	-
1283001	Chapelle de Frensay	Inscrit	Plessé (44)	Le site se situe entièrement sur la ZNIEFF

Cartographie des sites inscrits et des sites classés



Le réseau Natura 2000

Les sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Dans les zones de ce réseau, les Etats membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés.

Sur le territoire français, la gestion des sites Natura 2000 se fait via la contractualisation sur la base du volontariat. Chaque propriétaire peut, s'il le souhaite, signer un contrat pour la gestion de parcelles incluses dans le périmètre Natura 2000.

Les sites Natura 2000 sont de deux types :

- Les zones de protection spéciale (ZPS) au titre de la Directive « Oiseaux ». Les ZPS ont pour objectif de protéger les habitats naturels permettant d'assurer la survie des oiseaux sauvages, rares ou menacés, ainsi que les aires de reproduction, de mue, d'hivernage et les relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices. Sur ces zones doivent être évitées la pollution, la détérioration d'habitats, les perturbations touchant les oiseaux.
- Les zones spéciales de conservation (ZSC) au titre de la Directive « Habitats ». Les ZSC visent à préserver la biodiversité par la conservation des habitats ainsi que la faune et la flore sauvage associées sur le territoire de la communauté européenne, en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales.

Le territoire de Redon Agglomération est concerné par 2 zones spéciales de conservation : « Maras de Vilaine » et « Chiroptères du Morbihan ». Il est également situé en bordure de la zone de protection spéciale « Forêt du Gâvre ».

Description des sites Natura 2000 présentes sur le territoire de Redon Agglomération © Inventaire national du patrimoine naturel (INPN)

Nom et numéro du site	Surface totale	Intérêt du site
Marais de Vilaine Zone spéciale de conservation FR5300002	10 875 ha	**9% du site se situe sur le territoire de Redon Agglomération.** Le marais de 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. 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 (caractère oligotrophe -> mésotrophe -> saumâtre). La présence en situation continentale de groupements relictuels de schorre est un témoignage de la richesse et de l'originalité de ces habitats. D'autres habitats d'intérêt communautaire tels que les prairies humides eutrophes à hautes herbes, les étangs eutrophes à hydrophytes et ceintures d'hélophytes (St Julien, Gannedel, St Dolay) et un complexe de landes humides et de tourbières (Roho) complètent l'intérêt du site. 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 échancrées. Plusieurs espèces d'insectes sont

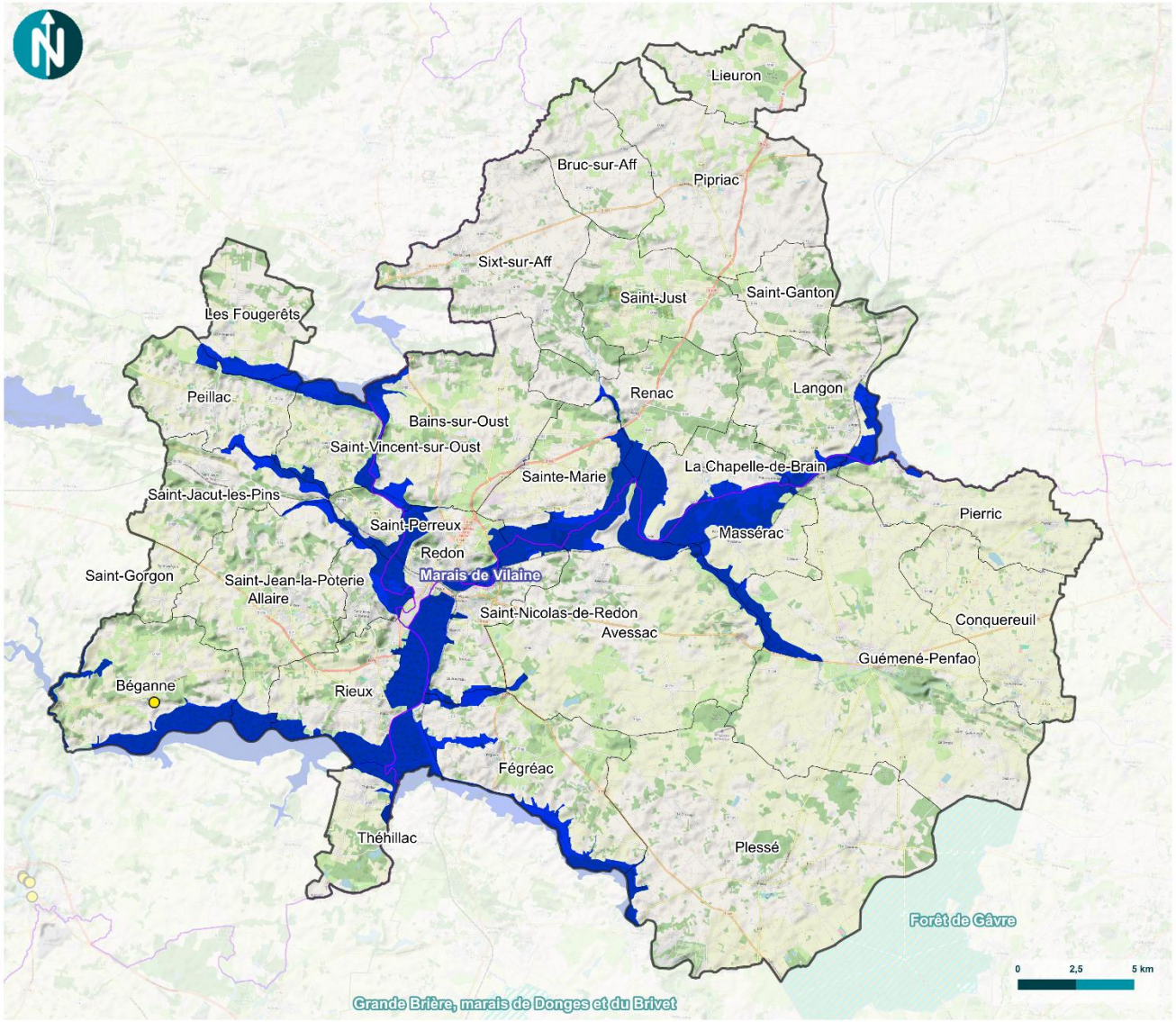
Nom et numéro du site	Surface totale	Intérêt du site
		également bien représentées dans les marais de Vilaine, en particulier le Grand Capricorne et le Pique-Prune, mais aussi l'Agrion de Mercure, et, avec une population plus fragile, la Cordulie à corps fin.
Chiroptères du Morbihan Zone spéciale de conservation FR5302001	<3 ha	**Un gîte (église de Béganne) est situé sur le territoire de Redon Agglomération.** 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 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).
Forêt du Gâvre Zone de protection spéciale	4 481 ha	La forêt du Gâvre, est une forêt mixte formant des milieux diversifiés pour l'avifaune : développement forestier à divers stade, landes, futaies, taillis. Les milieux sont favorables aux picidés, aux rapaces, à la fauvette pitchou et à la cigogne noire.

Nom et numéro du site	Surface totale	Intérêt du site
FR5212005		Il existe peu de facteurs importants de vulnérabilité, la forêt étant domaniale. La gestion forestière est à améliorer en fonction d'objectifs écologiques tout comme les modalités de la fréquentation du public.

Grand Murin © Biotope, photographie prise en dehors du territoire de Redon Agglomération



Cartographie des sites Natura 2000



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap®, ©DREAL PDL et Bretagne, ©INPN - Cartographie : Biotope (2025)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Sites Natura 2000

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Aglomération
- Limite communale

Sites Natura 2000

- Zone de protection spéciale
- Zone spéciale de conservation
- Entité du site "Chiroptères du Morbihan"

biotope

biotope
REDON Agglomération Bretagne Sud

Les sites de préemption et/ou d'acquisition au titre de la préservation du patrimoine naturel

Les espaces naturels sensibles

Les espaces naturels sensibles

Les Espaces naturels sensibles (ENS) sont un outil de protection du département (acquisition foncière ou signature de conventions avec les propriétaires). Ils ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels et de la faune et la flore associées. Ils ont également pour vocation d'aménager des espaces pour être accessibles au public.

Plusieurs espaces naturels sensibles sont présents sur le territoire de Redon Agglomération :

- L'île aux pies (Ille-et-Vilaine) ;
- Les mégalithes et landes de Saint-Just (Ille-et-Vilaine) ;
- Les marais de Gannedel (Ille-et-Vilaine) ;
- Le site du Transformeur (Loire-Atlantique) ;
- Les Rocs de Gascaigne (Loire-Atlantique) ;
- Le versant de l'Oust, mortier de Glénac (Morbihan).

Ile aux pies © Conseil départemental d'Ille-et-Vilaine



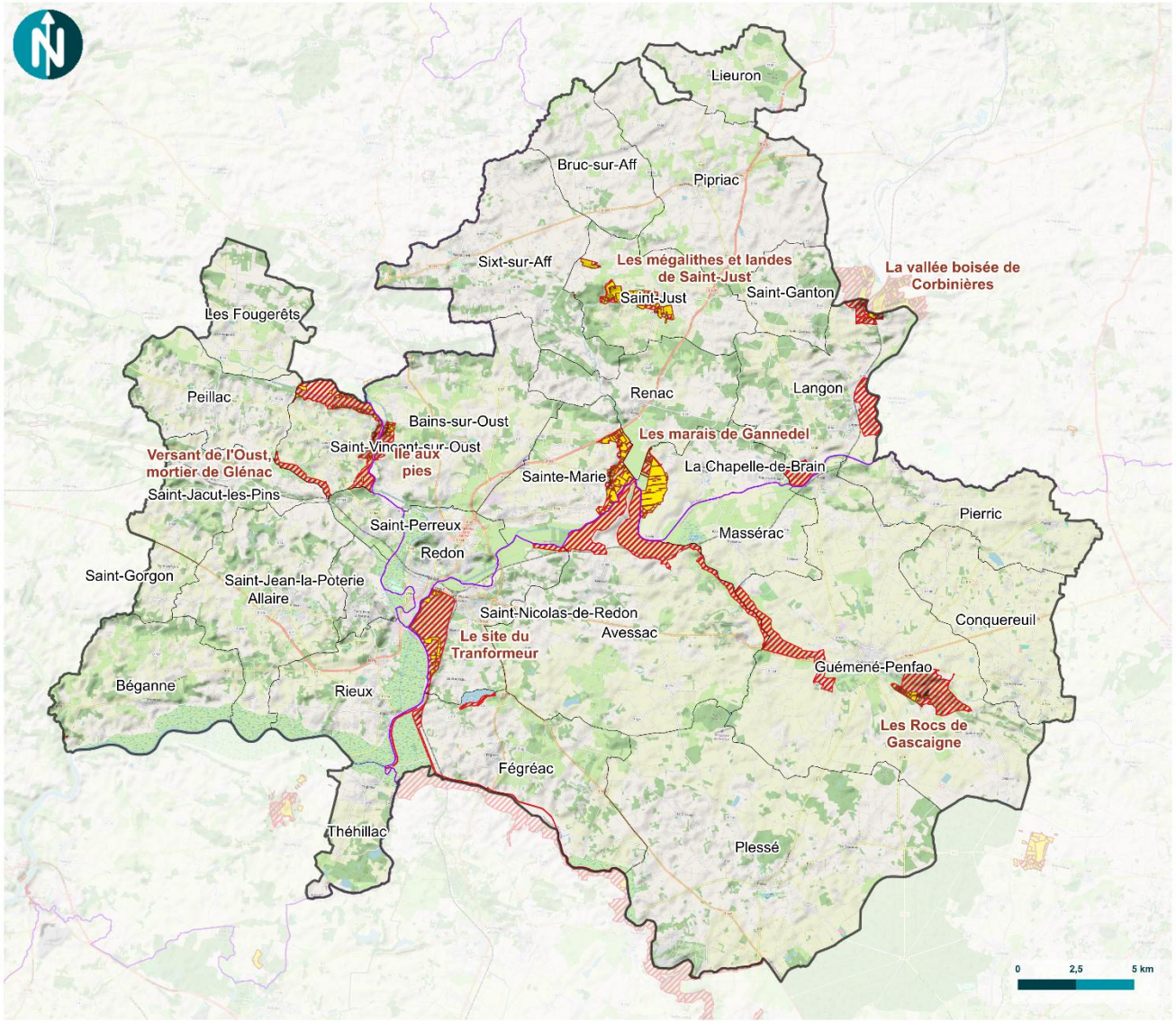
Les aires protégées

Une stratégie nationale rassemblant l'ensemble des aires protégées (site concerné par une acquisition foncière, convention de gestion, règlement, etc.) a été mise en place en 2021 pour intégrer ces dernières dans les politiques nationales menées en matière de biodiversité. La stratégie nationale des aires protégées ambitionne de protéger 30% du territoire national et des eaux maritimes d'ici 2030, dont 10% en protection renforcée

Plusieurs sites du territoire de Redon Agglomération font partie du réseau national des aires protégées : la butte de Veau, le domaine et château de Carheil, le marais de la Vilaine au nord d'Avessac et la zone au sud de la maison forestière de Carheil.

Les aires protégées sont des espaces géographiques clairement définis, reconnus, consacrés et gérés, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui leur sont associés. Ces espaces naturels contribuent, entre autres, à la protection de la vie sauvage, la préservation des écosystèmes et des paysages et rendent des services comme l'atténuation et l'adaptation au changement climatique. Au-delà de la création d'aires protégées, la stratégie nationale des aires protégées donne aussi une place essentielle à la gestion de ces espaces à travers différents objectifs et mesures. Dans chaque territoire, des plans d'actions locaux sont élaborés pour mettre en œuvre cette stratégie.

Cartographie des espaces naturels sensibles et des zones de préemption au titre des espaces naturels sensibles



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap®, ©Conseils départementaux 35, 44 et 56, ©INPN - Cartographie : Biotope (2025)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Espaces naturels sensibles et zones de préemption

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Agglomération
- Limite communale

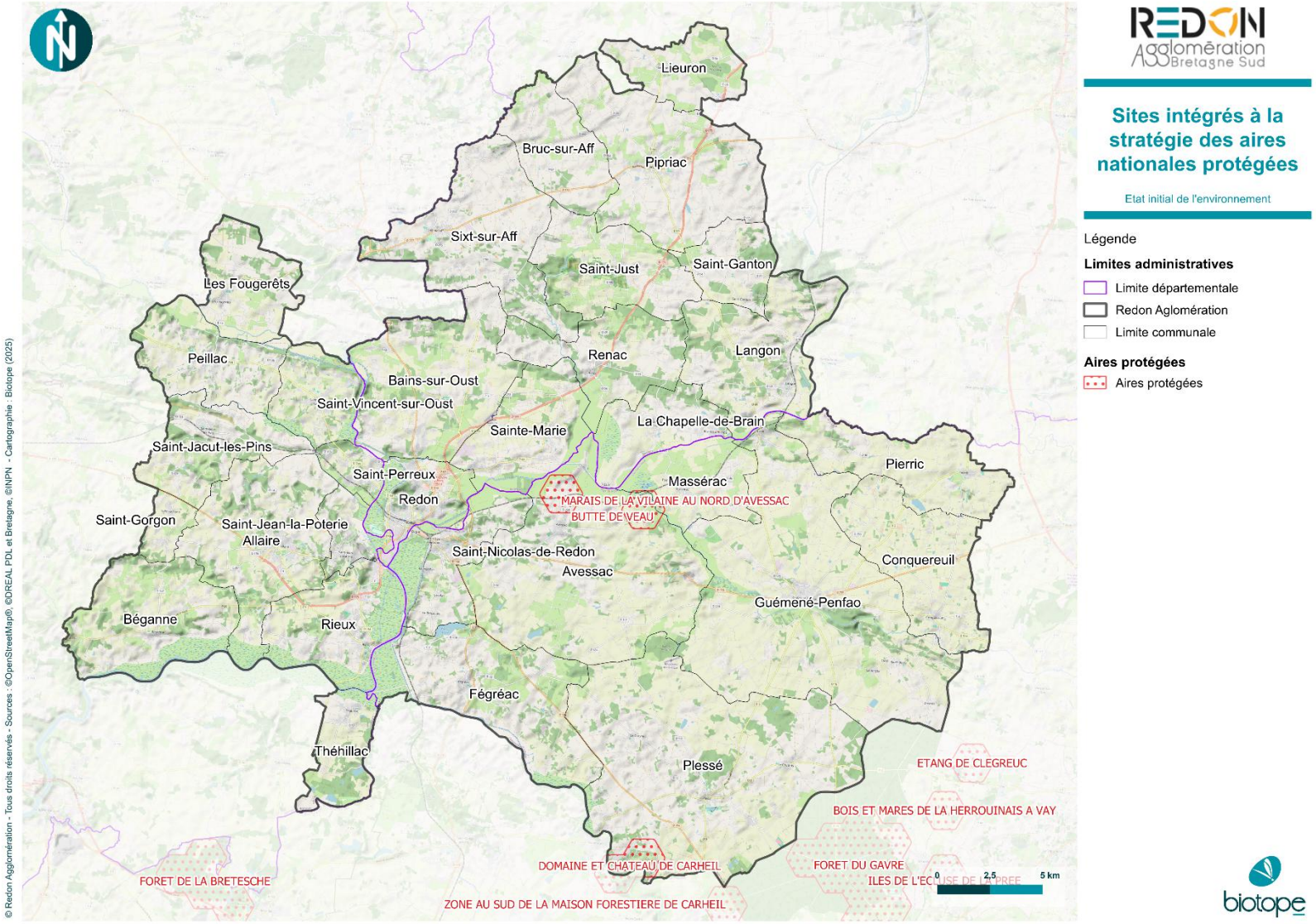
ENS et zones de préemption au titre des espaces naturels sensibles

- Espaces naturels sensibles
- Zones de préemption du département (ENS)

biotope

biotope
REDON Agglomération Bretagne Sud

Cartographie des sites intégrés à la stratégie nationale des aires protégées



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap® ©OREAL PDL et Bretagne, ©INPN - Cartographie : Biotope (2025)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Sites intégrés à la stratégie des aires nationales protégées

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Aglomération
- Limite communale

Aires protégées

- Aires protégées

biotope

Les continuités écologiques

Préambule : les continuités écologiques, définitions

Les continuités écologiques, nécessaires pour la préservation de la biodiversité

Les espèces animales et végétales ont besoin de se déplacer pour assurer leur survie, même les espèces les moins mobiles. Leurs déplacements s'effectuent au travers des continuités écologiques qui permettent ainsi :

- Aux individus de se rencontrer pour « échanger » leurs gênes. Il s'agit d'éviter la consanguinité en favorisant le brassage génétique des populations ;
- Aux individus de se déplacer pour assurer l'ensemble de leurs besoins vitaux (se nourrir, accéder à des zones de repos, de nidification, etc.) ;
- Aux populations animales et végétales de reconquérir un site à partir d'un autre en se dispersant via les corridors écologiques.

Face aux changements de toutes natures, il est prioritaire de laisser à la biodiversité la capacité de s'adapter grâce au brassage génétique (favoriser le déplacement et la dispersion des espèces) via les continuités écologiques.

Pour être fonctionnelles, les continuités écologiques doivent être composées de :

- Réservoirs de biodiversité. Ce sont des zones dans lesquelles les individus peuvent réaliser tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, migration et repos).
- Corridors écologiques. Ils représentent les « couloirs » de déplacement, utilisés par la faune et la flore, reliant les réservoirs de biodiversité. Ces liaisons fonctionnelles entre écosystèmes ou habitats d'une espèce permettent sa dispersion et sa migration. Généralement, ce sont des structures linéaires (haies, bords de chemin, ripisylve, …), en « pas japonais » (ponctuation d'espaces relais comme les mares ou les bosquets), ou en matrices paysagères (type de milieu paysager). Ces corridors ne sont pas nécessairement matérialisés mais peuvent être créés par des conditions physiques : couloirs d'obscurité, zone à hygrométrie suffisante, etc.

Les continuités écologiques peuvent se distinguer en sous-trame. Chaque sous-trame correspond à un type de milieu auquel est associé un cortège d'habitats et d'espèces. L'ensemble des sous-trames forme le réseau écologique.

La fragmentation des espaces naturels

Aujourd'hui, la fragmentation des milieux est considérée comme l'une des causes majeures de l'érosion de la biodiversité. Si la fragmentation n'est pas un phénomène nouveau, son ampleur, son accélération et la pression des facteurs socio-économiques associés sont aujourd'hui préoccupantes. Elle se traduit par une diminution des surfaces des habitats et par l'augmentation des distances entre ces derniers. La conséquence directe est l'isolement des populations animales et végétales dans des fragments d'habitats naturels de plus en plus restreints qui ne suffisent plus à satisfaire leurs différents besoins

Plusieurs raisons sont à l'origine de ce phénomène :

- Les réseaux de transport : Les infrastructures linéaires (voies ferrées, routes, autoroutes, …) forment des barrières souvent infranchissables pour de nombreuses espèces animales à déplacement terrestre.
- Les espaces artificialisés : Si certaines entités peuvent être évitées et contournées, ce n'est pas le cas des surfaces trop importantes (zones industrielles et commerciales, résidentielles). L'impossibilité de franchissement de ces obstacles est augmentée avec une urbanisation qui se développe le long des infrastructures.
- La gestion des espaces et l'activité humaine : De nombreux espaces représentent une barrière pour la faune en raison de la gestion employée. Par exemple, l'agriculture intensive peut diminuer la fonctionnalité des continuités écologiques (absence de zones refuges, utilisation de produits phytosanitaires). D'autres activités peuvent perturber des milieux générant une perte d'habitats naturels pour de nombreuses espèces.

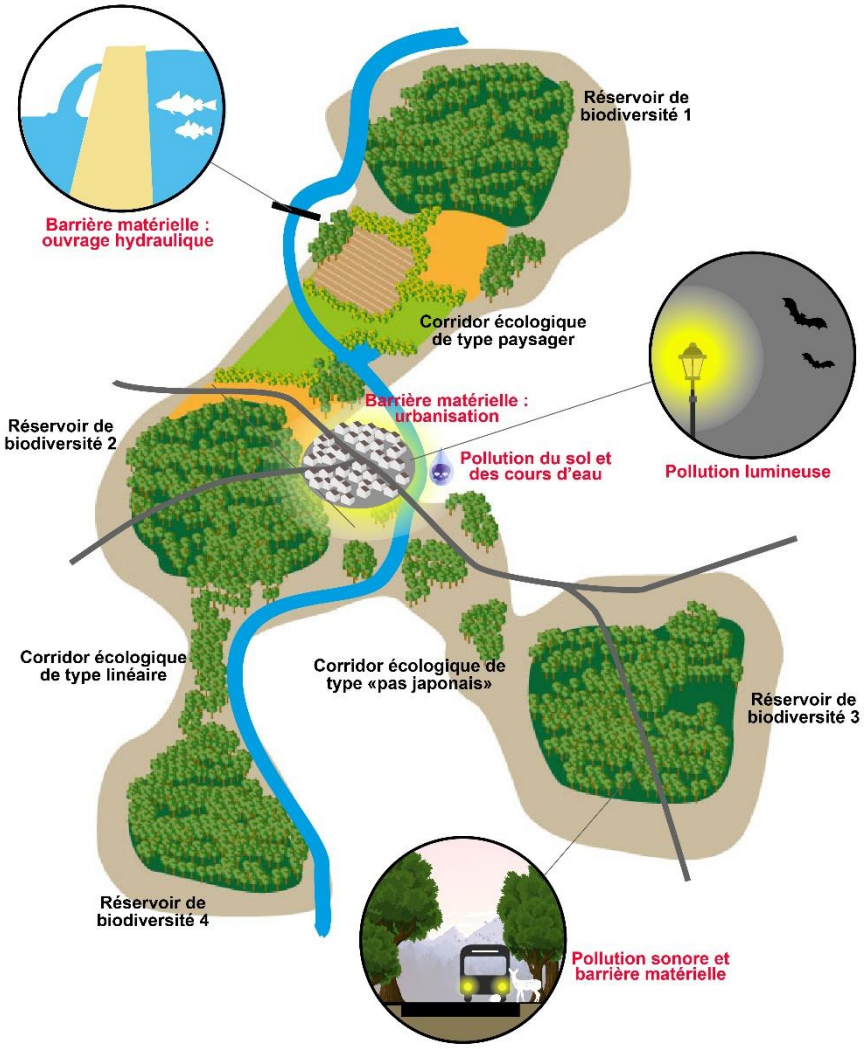
- La pollution lumineuse : Résultat des activités humaines, la pollution lumineuse peut avoir des impacts forts sur les migrations nocturnes de certains oiseaux, insectes et chauves–souris. Ainsi des phénomènes d'attraction ou de répulsion peuvent être observés.
- Les aménagements ponctuels tels que les aménagements hydrauliques sur les cours d'eau : Ainsi les barrages, seuils ou encore les installations hydroélectriques compartimentent les cours d'eau et constituent souvent des barrières infranchissables pour les poissons migrateurs.
- Les obstacles aériens : Les lignes à haute tension mais aussi les éoliennes peuvent représenter des obstacles pour l'avifaune migratrice et les chauves-souris. Au-delà du risque de mortalité par collision, ces ouvrages peuvent modifier les trajectoires des flux migratoires et des espèces.

Toutes les espèces ne sont pas affectées de la même façon par la fragmentation des espaces naturels. Les espèces animales qui ont besoin de vastes espaces naturels pour survivre, celles qui ont de faibles densités de population ou encore de faibles capacités de dispersion sont les plus sensibles à la fragmentation de leurs habitats.

Toute occupation du sol peut concourir à fragmenter l'habitat d'une espèce dès lors qu'elle ne correspond pas à son milieu de vie. Ainsi, les corridors des uns peuvent constituer les barrières des autres. Par exemple, un cours d'eau correspond à un corridor écologique pour un poisson, mais peut représenter une barrière pour les espèces terrestres. De façon générale, c'est donc la mosaïque des différents types d'espaces naturels du paysage qui doit être recherchée pour permettre de maintenir les continuités écologiques exploitables par les diverses communautés animales et végétales du territoire.

La réponse la mieux adaptée à ce phénomène est de favoriser les continuités écologiques et paysagères pour maintenir ou créer des liens entre les zones naturelles protégées et la nature « ordinaire ». Celle-ci contribue souvent à rendre plus fonctionnels les écosystèmes fragilisés en fournissant une « trame » écologique.

Schéma de la trame verte et bleue © Biotope



Les documents cadres relatifs aux continuités écologiques

La portée réglementaire de la Trame verte et bleue

La Trame verte et bleue (TVB), qu'est-ce que c'est ?

La France a choisi de se doter en 2009 d'un réseau écologique national nommé « Trame verte et bleue ». Cette Trame verte et bleue (TVB) « *a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.* » (Art. L.371-1 du Code de l'Environnement – Loi Grenelle 2).

La TVB est considérée comme un outil d'aménagement durable du territoire. Elle contribue au bon état de conservation des habitats naturels, des espèces mais aussi des eaux superficielles et souterraines. Ainsi, elle a pour objectif de contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques.

La TVB est appréhendée à différentes échelles du territoire :

- Au niveau national, l'État a réalisé le document cadre « Orientations nationales », qui précise les grandes lignes directrices pour la mise en œuvre de la TVB et les enjeux nationaux.
- Au niveau régional, l'État et chaque Région ont élaboré un document de planification, appelé schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Ce schéma est désormais intégré aux schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) qui définissent, entre autres, des règles et des objectifs concernant la déclinaison de la Trame verte et bleue régionale.
- Au niveau local, les documents d'urbanisme doivent préserver les continuités écologiques. Ils doivent ainsi être compatibles avec les règles du SRADDET concernant les continuités écologiques et prendre en compte les objectifs s'y rapportant. A ce titre, le SRADDET des Pays de la Loire a notamment pour règle de tenir compte et décliner la Trame Verte et Bleue (TVB) régionale en identifiant localement les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques, les secteurs de rupture ou de fragmentation du réseau écologique ainsi que les secteurs fragilisés où des actions de restauration sont à envisager. Ces réservoirs et corridors doivent être identifiés grâce à une méthodologie incluant, par sous-trame, une approche « spatiale » (prise en compte des milieux favorables au développement de la biodiversité) et une approche « espèces » lorsque cela est pertinent (inventaire et localisation des taxons), en particulier pour les espèces à enjeu, menacées ou en voie d'extinction, et une concertation avec tous les acteurs.

Quel avenir pour la trame verte et bleue et les trames naturelles ?

Déclinée sur le nombreux territoires, l'expérimentation de la trame verte et bleue a permis de faire remonter les faiblesses du concept, mais aussi les démarches prospectives sur lesquelles s'appuyer pour en approfondir la connaissance et la prise en compte. La trame verte et bleue mises en relation avec des notions de saisonnalités des déplacements, une vision verticale incluant le sous-sol et l'air, et les fragmentations immatérielles ont fait émerger de nouvelles trames. Ainsi elle n'est plus seulement verte ou bleue mais aussi, brune (sous-sol), blanche (sonore), aérienne, noire (pollution lumineuse), etc.

Les continuités écologiques d'intérêt régional

Région des Pays de la Loire

Le SRCE des Pays de Loire a été adopté par arrêté du préfet de Région le 30 octobre 2015. La cartographie des continuités écologiques (pour laquelle seul l'atlas au 100 000ième constitue une valeur juridique) a depuis été intégrée au SRADDET des Pays de la Loire (instauré par la loi portant sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République) approuvé le 7 février 2022.

Sur le territoire, le SRCE identifie plusieurs réservoirs de biodiversité et corridors écologiques d'intérêt régional. Ces dernières correspondent essentiellement aux cours d'eau, leurs vallées et les marais associés.

Continuités écologiques d'intérêt régional sur le territoire de Redon Agglomération © SRADDET des Pays de la Loire

Composante	Sous-trame
Réservoirs de biodiversité d'intérêt régional	
Forêt du Gevre	Sous-trame forestière
Bocage de Redon	Sous-trame bocagère
Marais de la Vilaine et vallée de l'Isac	Sous-trame humide
Milieux humides du canal de Nantes à Brest	Sous-trame humide
Milieux humides de la vallée de la Chère	Sous-trame humide
Milieux humides de la vallée du Don	Sous-trame humide
Vallée de la Vilaine	Sous-trame humide
Vallée du Canut	Sous-trame humide
Lande résiduelle au nord-ouest de Bretin	Sous-trame humide
Etang du rocher et zones tourbeuses du bois de Lezay	Sous-trame humide
L'Isac (et sa vallée)	Sous-trame aquatique
Le Don (et sa vallée)	Sous-trame aquatique
La Vilaine (et sa vallée)	Sous-trame aquatique
La Chère (et sa vallée)	Sous-trame aquatique
Corridors écologiques d'intérêt régional	
Réseau hydrographique du territoire	Sous-trame aquatique
Corridors écologiques à conforter au niveau de Plessé et Guémené-Penfao (territoires)	Trame verte
Corridor écologique depuis le bois de Juzet (Guémené-Penfao) vers le département d'Ile et Vilaine	Trame verte

Région de Bretagne

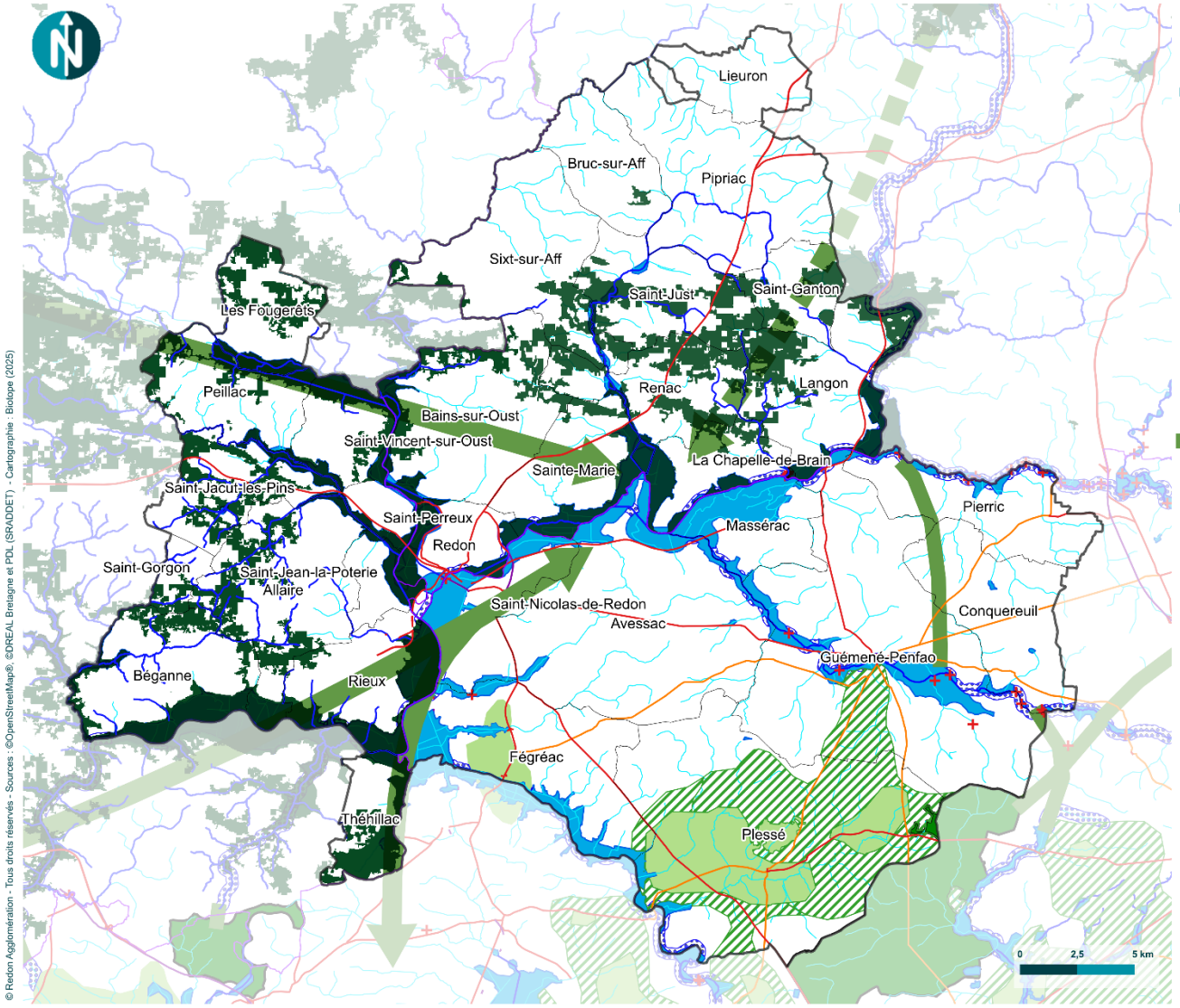
Le SRCE de Bretagne a été adopté le 2 novembre 2015 et a depuis été intégré au SRADDET de Bretagne approuvé par arrêté préfectoral du 16 mars 2021

Sur le territoire de Redon Agglomération, le SRCE identifie plusieurs réservoirs de biodiversité et corridors écologiques d'intérêt régional.

Continuités écologiques d'intérêt régional sur le territoire de Redon Agglomération © SRADDET de Bretagne

Composante	Sous-trame
Réservoirs de biodiversité d'intérêt régional	
Landes de Lavaux	Trame verte
Vallée et marais de la Vilaine	Trame verte et bleue
Corridors écologiques d'intérêt régional	
Réseau hydrographique du territoire	Sous-trame aquatique
Connexion Est-Ouest au sein des landes de Lanvaux	Trame verte
Connexion Nord-Sud Moyenne vallée de la Vilaine / Marais de Vilaine	Trame verte et bleue
Connexion Basse vallée de la Vilaine / Marais de Pénerf / Marais de Brière (Pays de la Loire)	Trame verte et bleue

Cartographie des continuités écologiques d'intérêt régional au 1/100 000e



REDON Agglomération Bretagne Sud

Continuités écologiques d'intérêt régional - 1/100 000e

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Agglomération
- Limite communale

Continuités écologiques d'intérêt régional - Pays de la Loire (SRCE - SRADDET PDL)

- Corridor écologique aquatique
- Corridors écologiques
- Corridors écologiques (vallées)
- Corridors écologiques à conforter (territoire)
- Réservoir de biodiversité aquatique
- Sous-trame bocagère
- Sous-trame boisée
- Sous-trame humide
- Infrastructures fragmentantes (niveau 1)
- Infrastructures fragmentantes (niveau 2)
- Infrastructures fragmentantes (niveau 3)
- Obstacle à l'écoulement (2015)

Continuités écologiques d'intérêt régional - Pays de la Loire (SRCE - SRADDET Bretagne)

- Corridors écologiques
- Réservoir de biodiversité aquatique
- Réservoir de biodiversité
- Infrastructures fragmentantes

biotope

Les continuités écologiques du territoire de Redon Agglomération

Méthodologie d'identification des continuités écologiques mise en œuvre dans le cadre de l'état initial de l'environnement

Afin d'identifier les éléments constitutifs de chaque sous-trames, la méthode de travail utilisée s'est basée sur l'approche de l'écologie du paysage qui consiste à entrevoir les continuités écologiques par une entrée « milieux naturels » et non purement par une approche « espèces », qui est par ailleurs un élément complémentaire.

Cette méthode permet d'appréhender l'identification des continuités écologiques par une étude approfondie d'espaces constitués par un même type de milieu (sous-trames) correspondant à un ensemble de milieux naturels au fonctionnement spécifique.

Ces milieux naturels présentent également des cortèges d'espèces faunistiques ou floristiques, aux comportements suffisamment connus pour les étudier sous l'angle de leur habitat naturel.

Identification des sous-trames du territoire

Au regard des milieux présents sur le territoire de Redon Agglomération, sept sous-trames ont été identifiées :

- **Sous-trame bocagère**, constituée de prairies permanentes et de haies ;
- **Sous-trame boisée**, constituée de forêts (de feuillus, de conifères, mixtes) et de bois ;
- **Sous-trame des landes sèches**, constituée des landes mésophiles ;
- **Sous-trame des zones humides**, constituée de marais, de roselières, de zones humides identifiées par les SAGE Vilaine ;
- **Sous-trame des landes humides et des tourbières**, constituées de landes hygrophiles et des tourbières ;
- **Sous-trame turquoise**, qui représente l'interface entre les milieux aquatiques et terrestres et est constituée du réseau de mares ;
- **Sous-trame des cours d'eau**, constituée du réseau hydrographique.

Les éléments de fragmentation du paysage sont également pris en compte : routes, voies ferrées, zones urbanisées, etc.

Construction de l'occupation du sol

La carte d'occupation permet, en couplant diverses données, d'avoir une couverture complète du territoire et donc de connaître les milieux présents. Il est ensuite possible d'identifier les milieux de vie et de déplacement d'espèces cibles, ce qui va permettre, à partir d'une zone source (un réservoir de biodiversité par exemple) de modéliser :

- La capacité d'une espèce à se mouvoir dans les milieux environnant la zone source (perméabilité des milieux définies dans une matrice éco-paysagère) ;
- La distance maximale que peut parcourir une espèce donnée, représentative du cortège d'espèces de la sous-trame.

Un mode d'occupation du sol donné peut contribuer à plusieurs sous-trames à la fois, mais à des valeurs différentes à l'instar des haies bocagères que l'on retrouve dans la sous-trame bocagères, ainsi que dans la sous-trame boisée.

Chaque sous-trame est associée à une ou deux espèces cibles : une à faible/moyenne capacité de dispersion et éventuellement une autre à grande capacité de déplacement. Les espèces choisies sont représentatives du territoire, présentent un intérêt écologique et disposent de références bibliographiques concernant leur capacité de dispersion. À noter que la sous-trame des cours d'eau ne fait pas l'objet d'une modélisation.

Le tableau suivant présente les données d'entrée utilisées pour la création de la carte d'occupation du sol du territoire, et les espèces cibles associées.

Données d'entrée et espèces cibles utilisées pour la modélisation des continuités écologiques locales

Sous-trame	Données d'entrée à utiliser	Espèces cibles	Dispersion théorique
Bocage	- BD TOPO – Millésime 2024 - Registre Parcellaire Graphique (RPG) – Millésime 2024 - Carte des Grands Types de Végétations (CGTV) - Occupation du sol à grande échelle (OCS GE)	Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*	1 500 m
		Blaireau européen *Meles meles*	4 000 m
Forêts	- Carte des Grands Types de Végétations (CGTV) - Occupation du sol à grande échelle (OCS GE)	Écureuil roux *Sciurus vulgaris*	200 m
		Martre des pins *Martes martes*	4 500 m
Landes sèches	- Carte des Grands Types de Végétations (CGTV) - Occupation du sol à grande échelle (OCS GE)	Criquet des ajoncs *Chorthippus armoricanus*	150 m
Zones humides	- Carte des Grands Types de Végétations (CGTV) - Occupation du sol à grande échelle (OCS GE) - Zones humides du SAGE Vilaine	Campagnole amphibie *Arvicola sapidus*	3 000 m
		Couleuvre helvétique *Natrix helvetica*	1 000 m
Landes humides et tourbières	- Carte des Grands Types de Végétations (CGTV) - Occupation du sol à grande échelle (OCS GE) - Zones humides du SAGE Vilaine	Lézard vivipare *Zootoca vivipara*	400 m
Turquoise	- Carte des Grands Types de Végétations (CGTV) - Occupation du sol à grande échelle (OCS GE) - BD TOPO – Millésime 2024	Triton marbré *Triturus marmoratus*	2 000 m
Cours d'eau	- BD TOPO – Millésime 2024 - SRCE – Bretagne et Pays de la Loire	/	/
Éléments fragmentants	- BD TOPO – Millésime 2024 - SRCE – Bretagne et Pays de la Loire	/	/

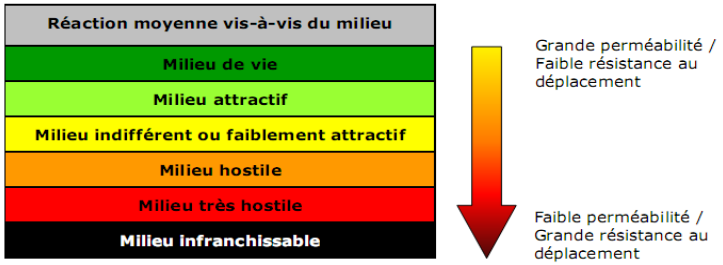
La carte d'occupation du sol est créée grâce à l'extension (plug-in) GRAPHAB du logiciel QGIS. Chaque donnée est superposée selon un ordre précis (tenant compte de son échelle, sa fiabilité et la réalité de terrain). Ainsi, les éléments fragmentant devront être placés au-dessus des éléments de continuités écologiques de la sous-trame afin de modéliser les ruptures qu'elles engendrent. Puis, les données sont toutes fusionnées pour créer la carte d'occupation du sol, qui est une image au format raster servant de base au reste de l'analyse.

Modélisation des continuités écologiques

Cette modélisation est réalisée grâce au logiciel GRAPHAB, développé par le CNRS. Il sert à modéliser des réseaux écologiques fondés sur la carte d'occupation du sol, d'après la méthode de « perméabilité des milieux » (aussi appelée « coûts cumulés de dispersion »).

Cette méthode induit d'attribuer un coût à chaque type d'occupation du sol en fonction de l'écologie des espèces étudiées, coûts qui seront attribués à partir de dires d'experts. L'attribution des coûts se fait sur une échelle de 1 à 1000. Le chiffre 1 correspond au milieu le plus favorable et le chiffre 1000 au milieu le moins favorable à l'espèce (par exemple une autoroute).

Coefficients de friction et perméabilité des milieux

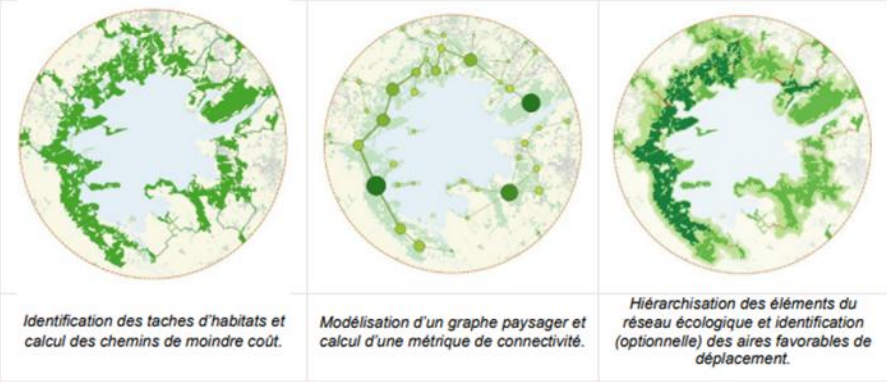


Niveau	Justification de friction
1	Habitats vitaux à l'espèce (réservoirs)
2	Habitats nécessaires à l'espèce
5	Milieux favorables à l'espèce (pouvant être utilisés par cette dernière)
50	Milieux neutres (sans exposition au danger)
100	Milieux défavorables
500	Milieux fragmentants
1000	Barrières (infrastructures de transport)

Cela permet d'identifier des chemins de « moindre coût énergétique » pour chacune des espèces cibles, c'est-à-dire les zones les plus facilement empruntables pour elles.

Le logiciel créé ensuite des graphs paysagers en identifiant des nœuds (ou taches d'habitat, correspondant aux potentiels réservoirs de biodiversité) et des liens (correspondant aux chemins de déplacement potentiels).

Modélisation du graphe paysager et hiérarchisation des éléments du réseau écologique



Identification des taches d'habitats et calcul des chemins de moindre coût.

Modélisation d'un graphe paysager et calcul d'une métrique de connectivité.

Hiérarchisation des éléments du réseau écologique et identification (optionnelle) des aires favorables de déplacement.

Un graphe des déplacements quotidiens est créé par espèce cible, selon la taille minimale d'un habitat utilisable par l'espèce, sa distance de dispersion maximale et les coefficients de friction préalablement définis pour chaque milieu.

Analyse du réseau écologique

Afin de hiérarchiser les éléments du réseau écologique, le logiciel GRAPHAB permet de calculer des métriques de connectivité, dont découlera un modèle de dispersion. Deux métriques sont utilisées lors de cette modélisation :

- La métrique BC, qui permet de hiérarchiser l'importance des différentes tâches et ainsi définir les réservoirs de biodiversité ;
- La métrique IF, qui permet de hiérarchiser les corridors écologiques les plus empruntés.

La superficie des taches d'habitat est également prise en compte dans l'analyse du réseau écologique.

Création de la cartographie des continuités écologiques

Le graphe paysager de chaque espèce cible est importé sous le logiciel QGIS. Les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques sont hiérarchisés selon les métriques BC et IF ainsi eu leurs superficies afin d'identifier les réservoirs, les espaces relais et les corridors fonctionnels.

Ces graphes paysagers permettent ensuite de créer une carte de trame bleue, une carte de trame verte, une carte de trame verte et bleue, et finalement une carte de fonctionnalité de la TVB avec ajout de la fragmentation et des points de conflit.

Les réservoirs de biodiversité ont été classés en deux catégories, en fonction de leur importance : majeure à l'échelle de l'intercommunalité ou locale. Un réservoir de biodiversité est considéré comme majeur s'il se situe dans le périmètre d'une zone Natura 2000, d'une ZNIEFF de type 1 ou d'un espace naturel sensible et correspondent donc globalement aux réservoirs de biodiversité d'intérêt régional. À l'inverse, un réservoir de biodiversité situé en dehors de ces périmètres est considéré comme d'importance local.

Les continuités écologiques du territoire de Redon Agglomération

Le territoire de Redon Agglomération est marqué par un maillage dense de routes départementales reliant Redon à Vannes, Rennes, Nantes et Châteaubriant, contribuant à sa fragmentation. Le centre-bourg de Redon constitue un point de tension majeur en matière de continuités écologiques, notamment pour la Trame Bleue. Par ailleurs, la ligne SNCF Rennes-Redon est également identifiée comme une infrastructure fragmentante dans le SRCE de Bretagne.

La sous-trame bocagère au sein de l'intercommunalité est répartie de manière hétérogène. La commune de Plessé ainsi que le sud de Guémené-Penfao se distinguent par un bocage particulièrement dense, associé à un vaste réseau de prairies permanentes. Plus au nord, les communes de Langon, Saint-Ganton et Saint-Just présentent également une sous-trame bocagère développée, mais son lien avec le paysage bocager de Sixt-sur-Aff est rompu par la départementale D177 et le bourg de Saint-Just. À l'inverse, certaines zones, notamment au nord de l'intercommunalité et au sud-ouest, sont plus ouvertes en raison d'une agriculture plus intensive.

La sous-trame boisée reste peu développée sur le territoire. Elle se concentre principalement au nord, où l'on retrouve des forêts mésophiles et des plantations de conifères, notamment à Renac, Saint-Just, Langon et Sixt-sur-Aff. Au sud, quelques boisements apparaissent, bien que faiblement connectés entre eux :

- La forêt du Parc, ainsi que les bois des Aunaies, du Perret et du Luc à Plessé ;
- Le bois de Juzet à Guémené-Penfao ;
- Le bois de Boche à Béganne ;
- Le bois du Lezay à Théhillac.

Il convient également de noter la présence de vastes massifs forestiers en périphérie de l'intercommunalité, notamment la forêt domaniale du Gâvre au sud-est, ainsi que la forêt Noire et la forêt Neuve au nord-ouest.

Les landes sèches sont peu représentées sur le territoire. Elles se composent essentiellement de petites surfaces isolées, rarement connectées entre elles. Toutefois, les landes de Saint-Just se démarquent par leur étendue et leur interconnexion, constituant ainsi le principal réservoir de landes sèches à l'échelle de Redon Agglomération.

Les continuités écologiques humides s'organisent autour des cours d'eau et de leurs vallées. La sous-trame des zones humides est particulièrement développée, formant de vastes réservoirs de biodiversité, notamment le long des berges de la Vilaine et de l'Oust. Un réseau remarquable de zones humides est également présent à Plessé, structuré autour des cours d'eau mineurs. En revanche, les communes du nord affichent un développement plus limité de ces continuités écologiques humides.

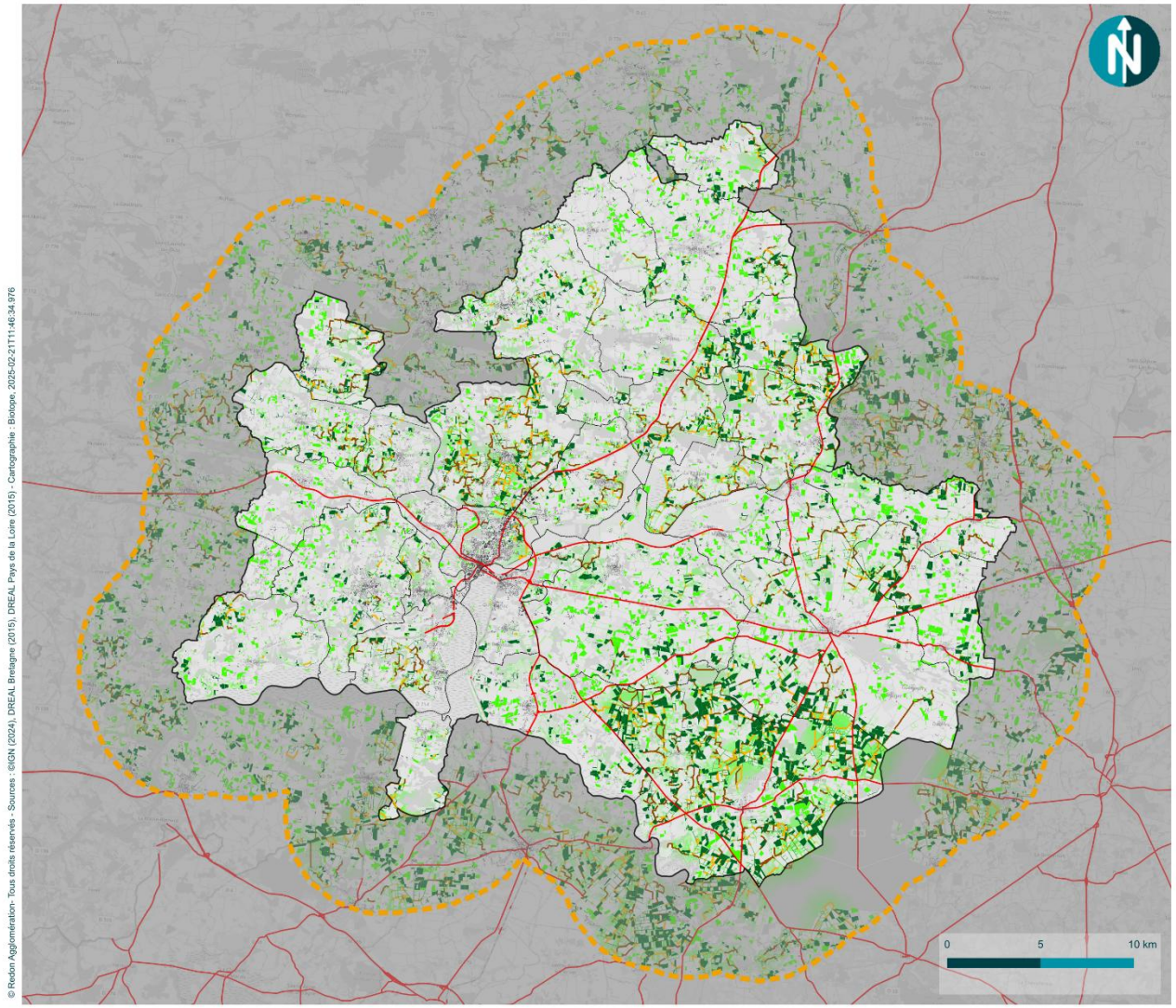
Comme pour les landes sèches, les landes humides et les tourbières sont peu répandues et faiblement connectées entre elles. Toutefois, plusieurs réservoirs remarquables existent au sein de l'intercommunalité :

- Au sud d'Allaire, un vaste réservoir de biodiversité en lien avec le marais de Tréfin, situé plus à l'est ;
- Plus au nord, le long de l'Arz, un autre réservoir majeur de landes humides ;
- Sur la commune de La Chapelle-de-Brain, les marais de Gannedel ;
- À l'ouest du bourg de Guémené-Penfao, un réservoir de biodiversité composé d'un ensemble de tourbières.

Enfin, la sous-trame turquoise se caractérise par un réseau de plans d'eau répartis de manière très inégale sur le territoire. L'est présente un ensemble dense de mares interconnectées, tandis que l'ouest, notamment dans les communes de Béganne, Saint-Gorgon et Saint-Jacut-les-Pins, possède un réseau bien moins développé.

En conclusion, le territoire de Redon Agglomération présente une mosaïque de paysages où différentes continuités écologiques coexistent, parfois entravées par les infrastructures de transport et les dynamiques agricoles. Les zones humides, structurées autour des cours d'eau et de leurs vallées, jouent un rôle essentiel dans la préservation des écosystèmes et la régulation des ressources en eau. Si certaines communes, comme Plessé au sud-est ou celles situées au nord de Redon, bénéficient de continuités écologiques bien connectées, d'autres, notamment à l'ouest de l'intercommunalité, sont davantage fragmentées.

Cartographie de la sous-trame - Bocage



© Redon Agglomération- Tous droits réservés - Sources : ©IGN (2024), DREAL Bretagne (2015), DREAL Pays de la Loire (2015) - Cartographie : Biotope, 2025-02-21T11:46:34.976

REDON Agglomération Bretagne Sud

Sous-trame - Bocage

État initial de l'environnement

Aire d'études

- Aire d'étude des continuités écologiques
- Limites de Redon Agglomération
- Limites communales

Éléments fragmentants

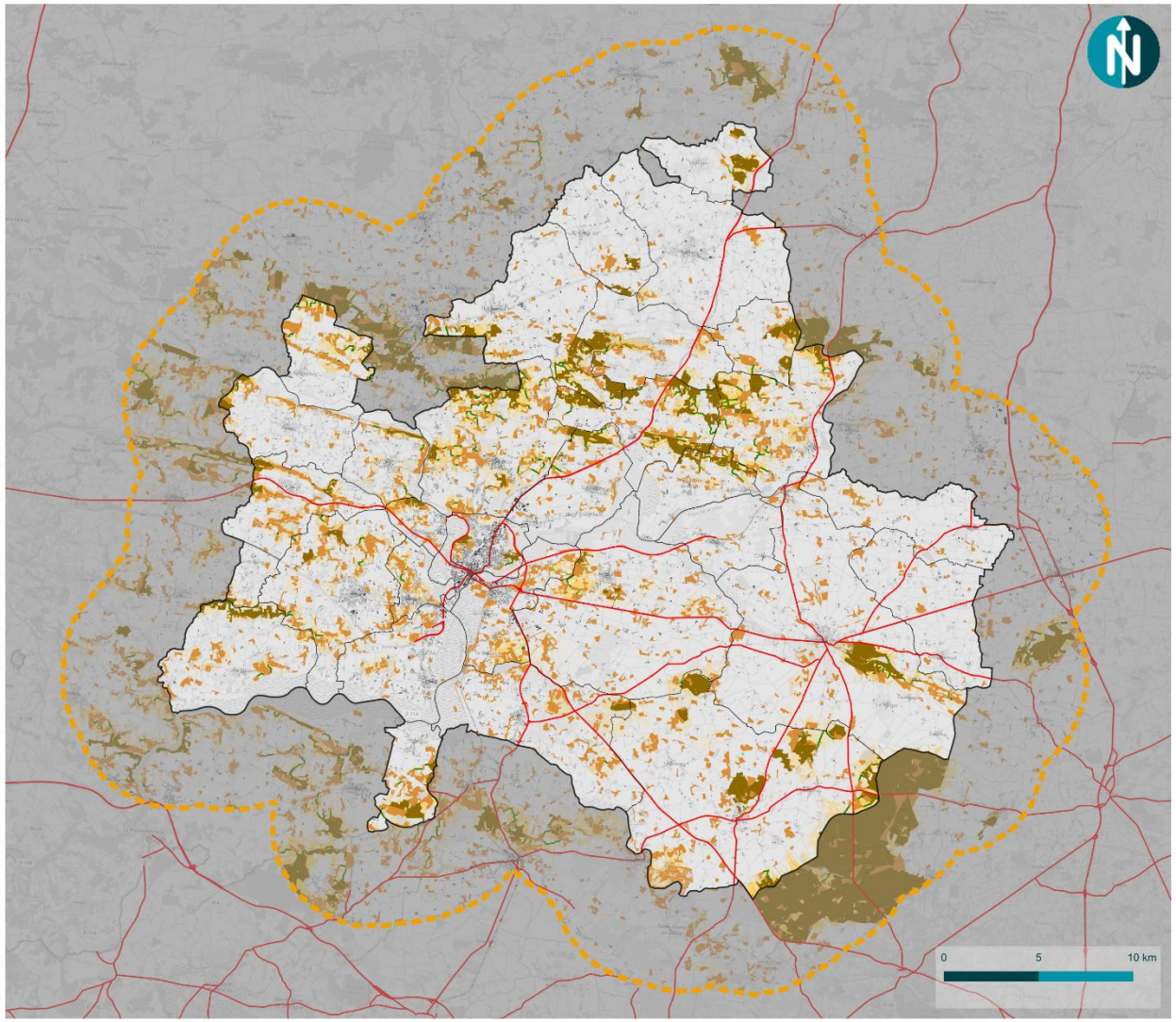
- Bâti
- Infrastructures fragmentantes linéaires

Sous-trame - Bocage

- Réservoirs de biodiversité
- Espaces relais
- Corridors écologiques linéaires pour les espèces à faible/moyenne capacité de dispersion/déplacement
- Corridors écologiques linéaires pour les espèces à forte capacité de dispersion/déplacement
- Corridors écologiques surfaciques

biotope

Cartographie de la sous-trame - Forêts



© Redon Agglomération- Tous droits réservés - Sources : ©IGN (2024), DREAL Bretagne (2015), DREAL Pays de la Loire (2015) - Cartographie : Biotope, 2025-02-21T11:22:29.727

REDON Agglomération Bretagne Sud

Sous-trame - Forêts

État initial de l'environnement

Aire d'études

- Aire d'étude des continuités écologiques
- Limites de Redon Agglomération
- Limites communales

Éléments fragmentants

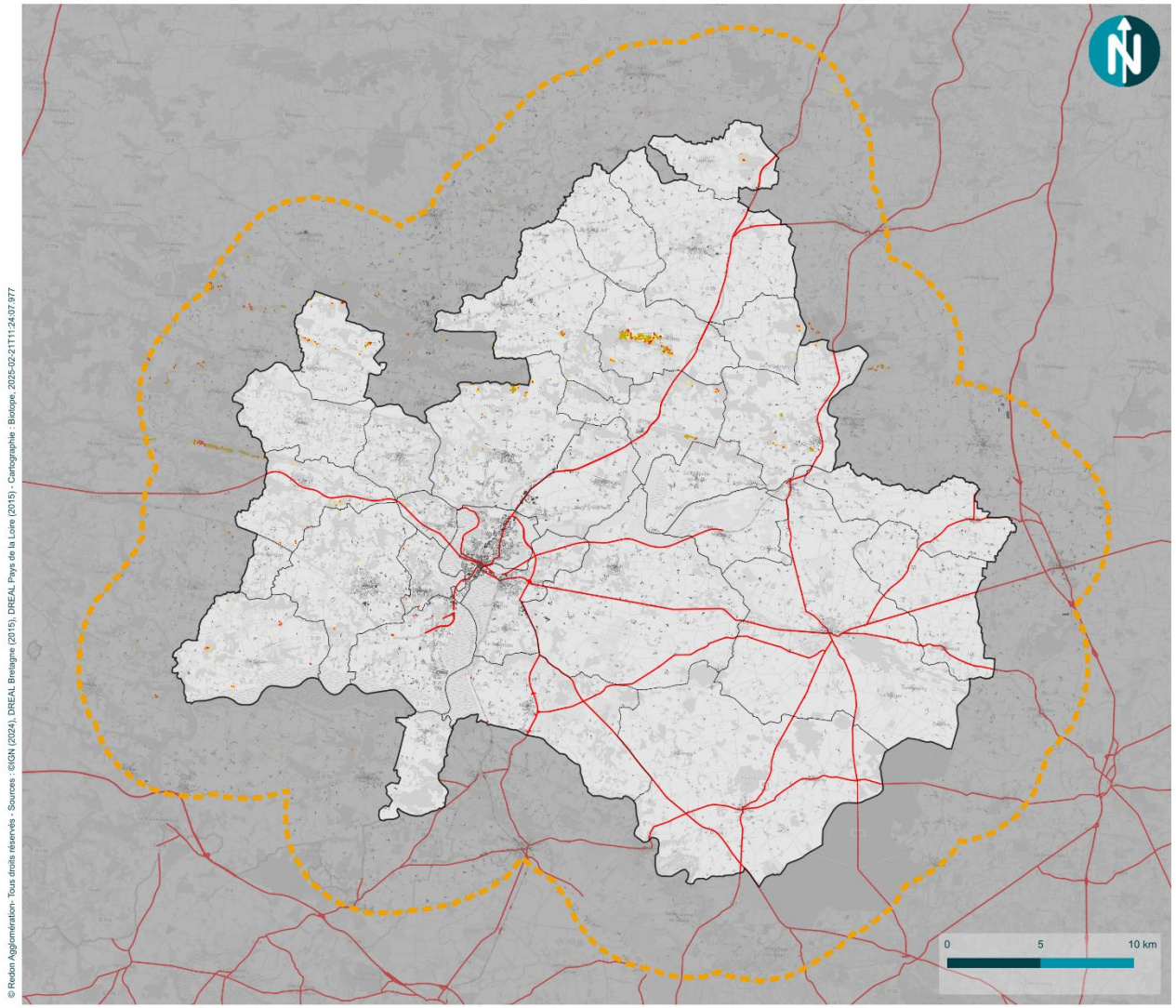
- Bâti
- Infrastructures fragmentantes linéaires

Sous-trame - Forêts

- Réservoirs de biodiversité
- Espaces relais
- Corridors écologiques linéaires pour les espèces à faible/moyenne capacité de dispersion/déplacement
- Corridors écologiques linéaires pour les espèces à forte capacité de dispersion/déplacement
- Corridors écologiques surfaciques

biotope

Cartographie de la sous-trame -Landes sèches



© Redon Agglomération- Tous droits réservés - Sources : ©IGN (2024), DREAL Bretagne (2015), DREAL Pays de la Loire (2015) - Cartographie : Biotope, 2025-02-21T11:24:07.977

REDON Agglomération Bretagne Sud

Sous-trame - Landes sèches

État initial de l'environnement

Aire d'études

- Aire d'étude des continuités écologiques
- Limites de Redon Agglomération
- Limites communales

Éléments fragmentants

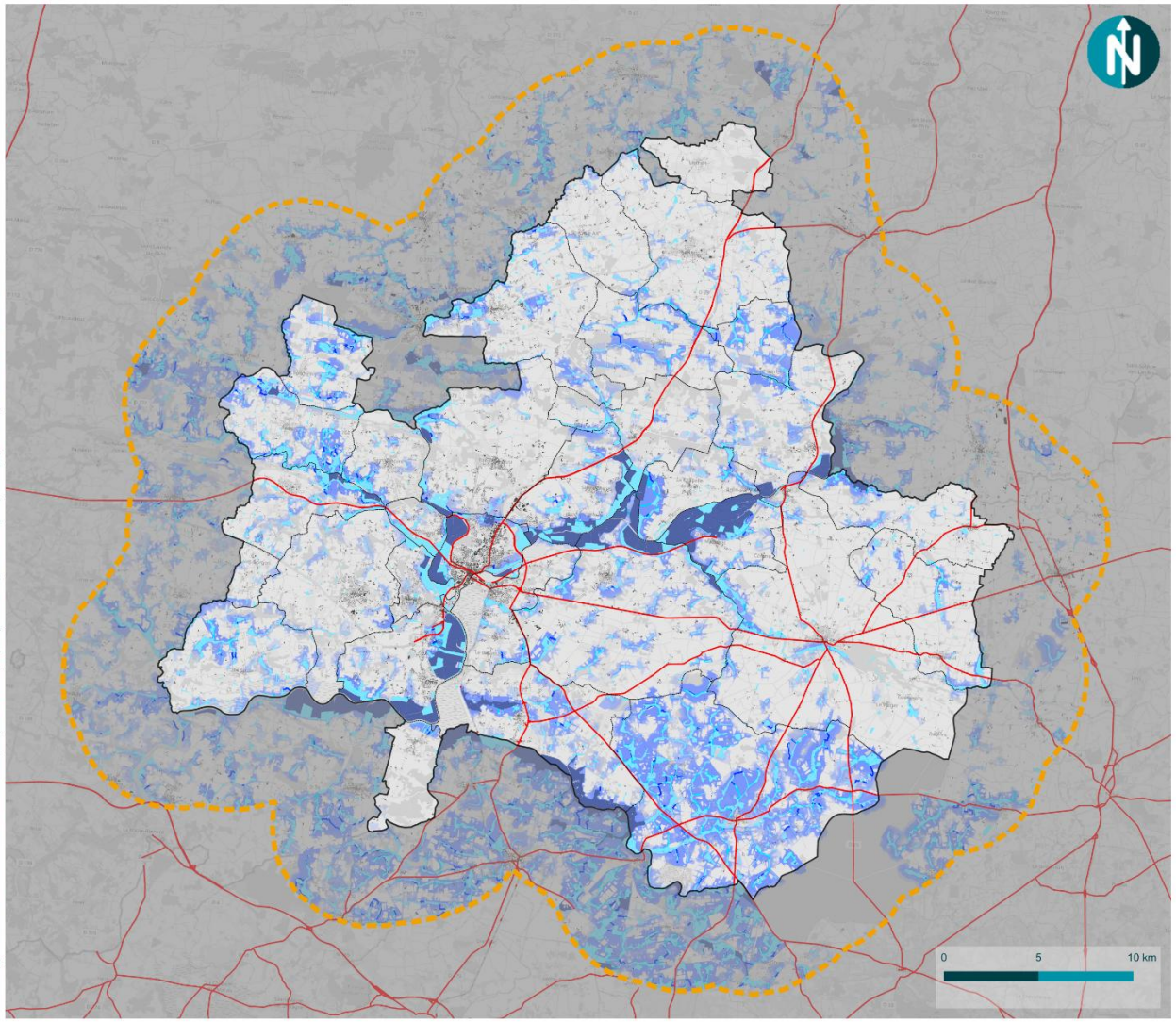
- Bâti
- Infrastructures fragmentantes linéaires

Sous-trame - Landes sèches

- Réservoirs de biodiversité
- Espaces relais
- Corridors écologiques linéaires pour les espèces à faible/moyenne capacité de dispersion/déplacement
- Corridors écologiques surfaciques

biotope

Cartographie de la sous-trame – Zones humides



© Redon Agglomération- Tous droits réservés - Sources : ©IGN (2024), DREAL Bretagne (2015), DREAL Pays de la Loire (2015) - Cartographie : Biotope, 2025-02-21T11:52:24.726

REDON Agglomération Bretagne Sud

Sous-trame - Zones humides

État initial de l'environnement

Aire d'études

- Aire d'étude des continuités écologiques
- Limites de Redon Agglomération
- Limites communales

Éléments fragmentants

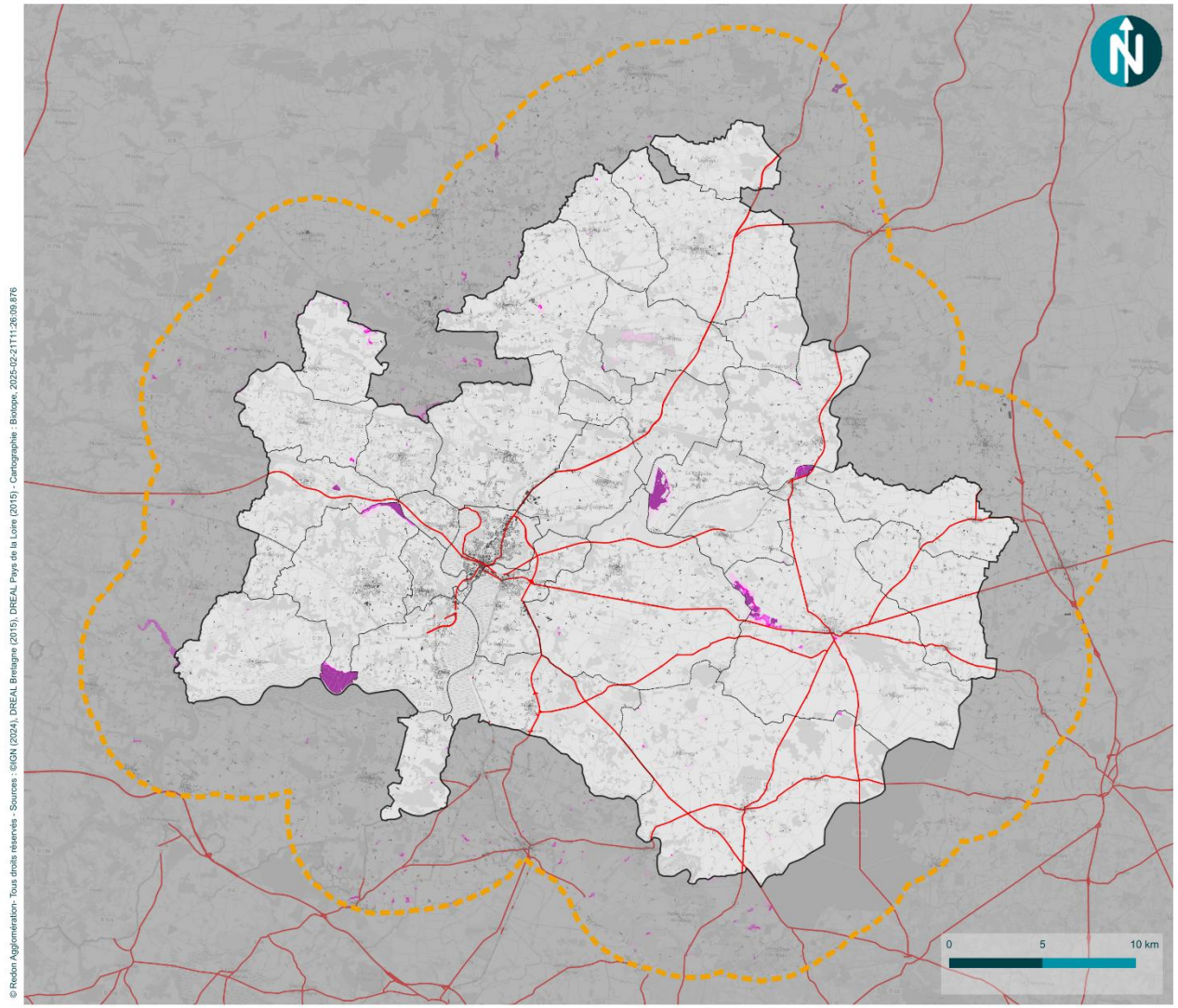
- Bâti
- Infrastructures fragmentantes linéaires

Sous-trame - Zones humides

- Réservoirs de biodiversité
- Espaces relais
- Corridors écologiques linéaires pour les espèces à faible/moyenne capacité de dispersion/déplacement
- Corridors écologiques linéaires pour les espèces à forte capacité de dispersion/déplacement
- Corridors écologiques surfaciques

biotope

Cartographie de la sous-trame – Landes humides et tourbières



© Redon Agglomération- Tous droits réservés - Sources : ©IGN (2024), DREAL Bretagne (2015), DREAL Pays de la Loire (2015) - Cartographie : Biotope, 2025-02-21T11:26:09.876

REDON Agglomération Bretagne Sud

Sous-trame - Landes humides et tourbières

État initial de l'environnement

Aire d'études

- Aire d'étude des continuités écologiques
- Limites de Redon Agglomération
- Limites communales

Éléments fragmentants

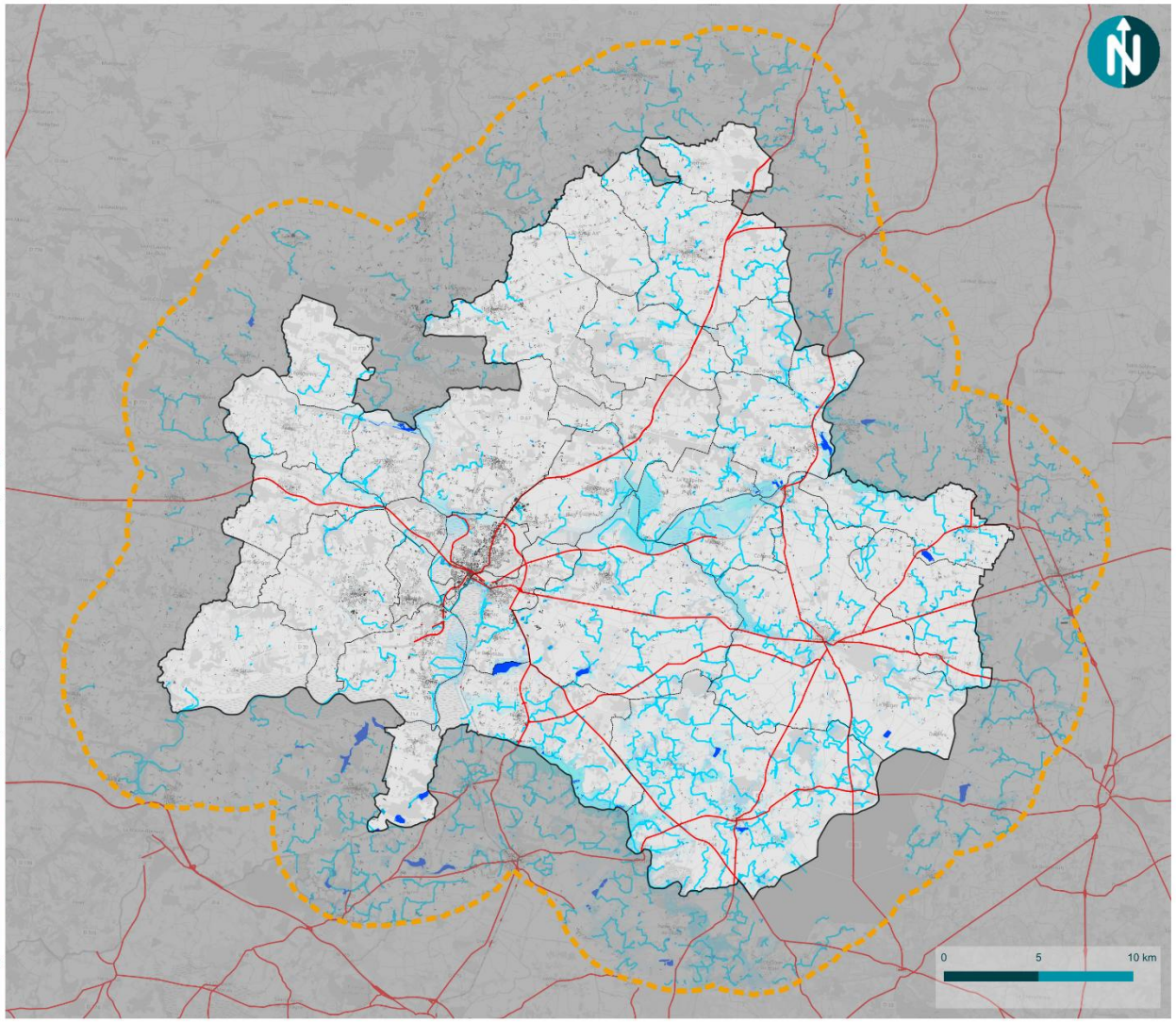
- Bâti
- Infrastructures fragmentantes linéaires

Sous-trame - Landes humides et tourbières

- Réservoirs de biodiversité
- Espaces relais
- Corridors écologiques linéaires pour les espèces à faible/moyenne capacité de dispersion/déplacement
- Corridors écologiques surfaciques

biotope

Cartographie de la sous-trame - Turquoise



© Redon Agglomération- Tous droits réservés - Sources : ©IGN (2024), DREAL Bretagne (2015), DREAL Pays de la Loire (2015) - Cartographie : Biotope, 2025-02-21T11:50:24.178

REDON Agglomération Bretagne Sud

Sous-trame - Turquoise

État initial de l'environnement

Aire d'études

- Aire d'étude des continuités écologiques
- Limites de Redon Agglomération
- Limites communales

Éléments fragmentants

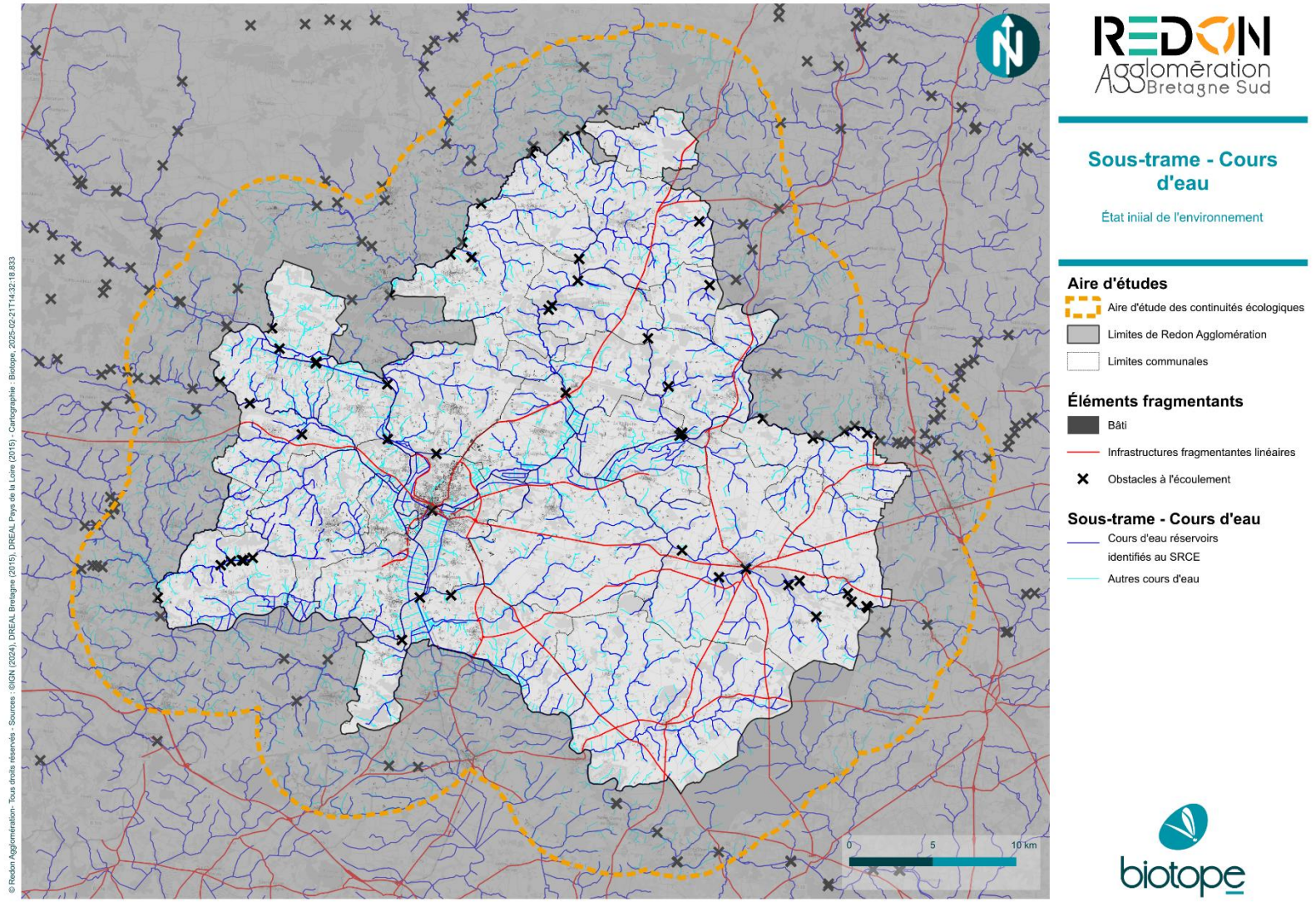
- Bâti
- Infrastructures fragmentantes linéaires

Sous-trame - Turquoise

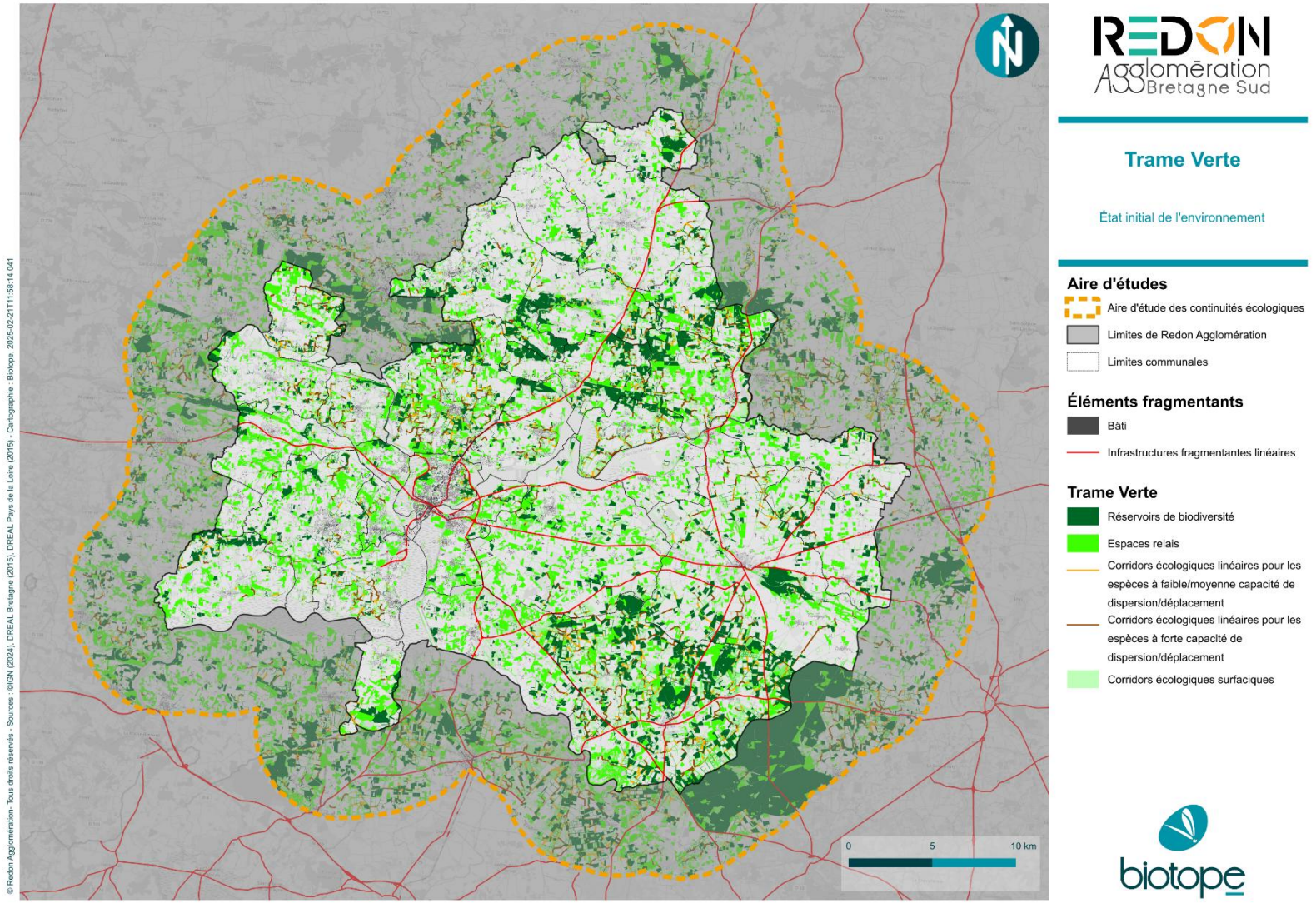
- Réservoirs de biodiversité
- Espaces relais
- Corridors écologiques linéaires pour les espèces à forte capacité de dispersion/déplacement
- Corridors écologiques surfaciques

biotope

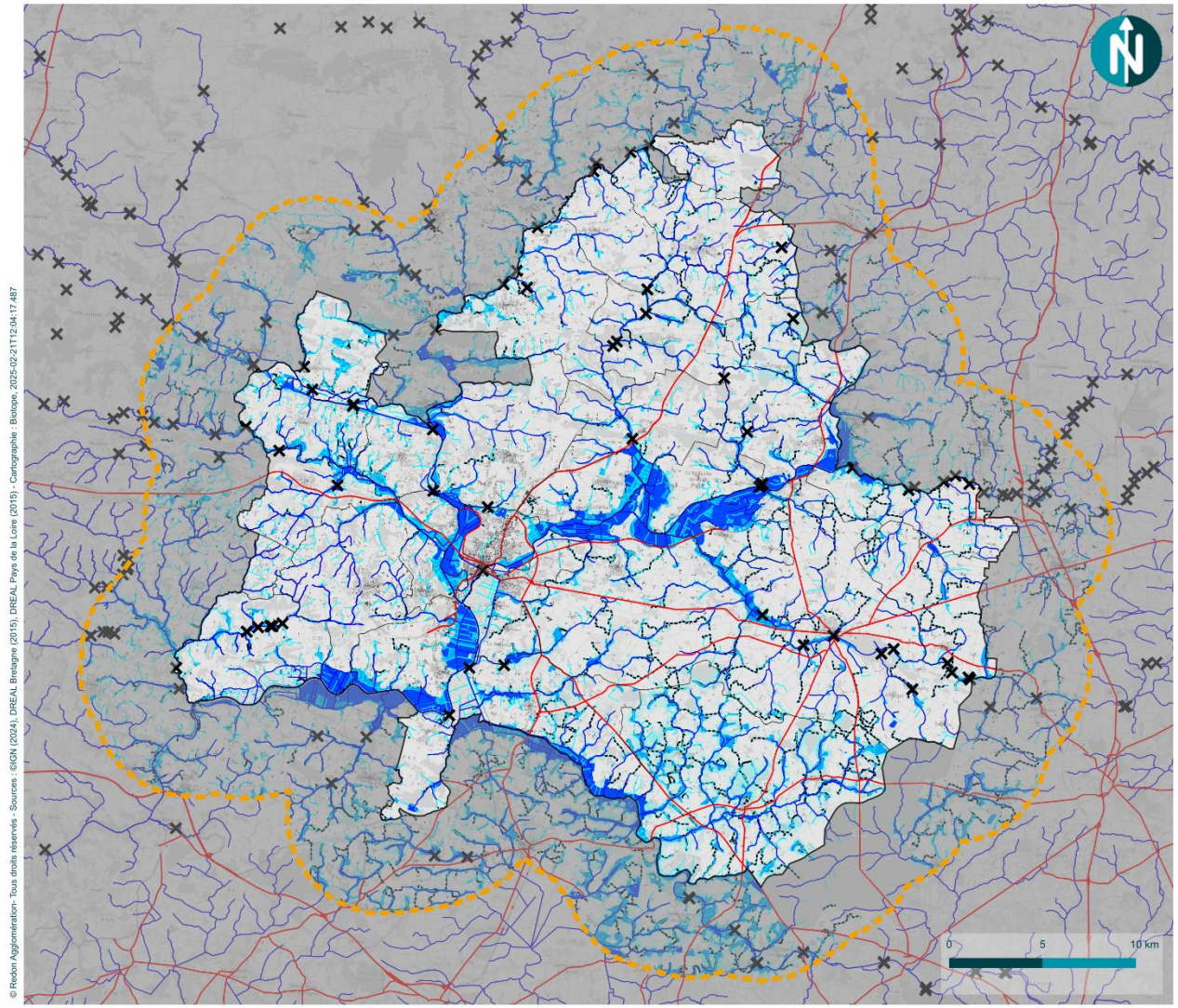
Cartographie de la sous-trame – Cours d'eau



Cartographie de la Trame Verte



Cartographie de la Trame Bleue



REDON Agglomération Bretagne Sud

Trame Bleue

État initial de l'environnement

Aire d'études

- Aire d'étude des continuités écologiques
- Limites de Redon Agglomération
- Limites communales

Éléments fragmentants

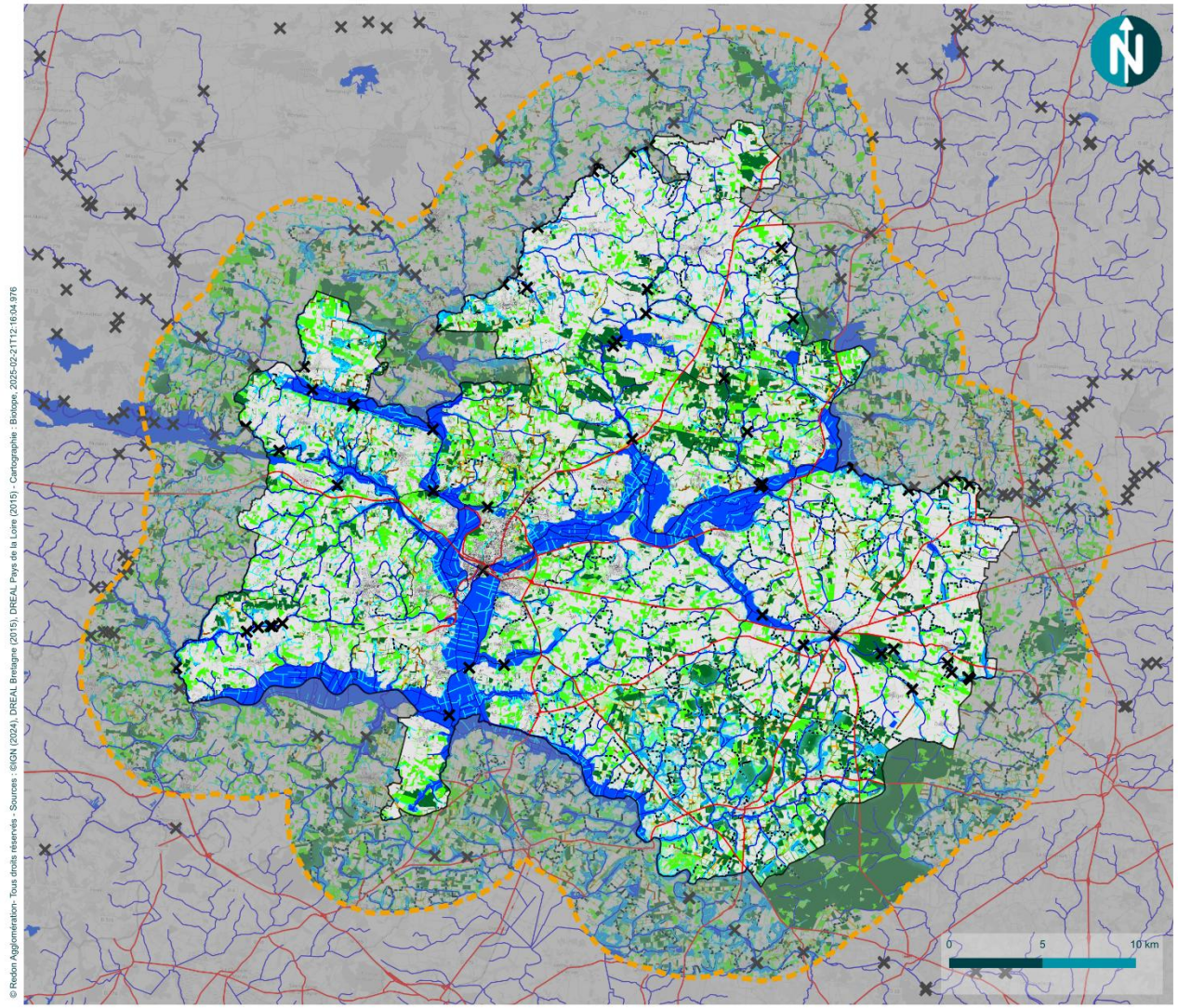
- Bâti
- Infrastructures fragmentantes linéaires
- Obstacles à l'écoulement

Trame Bleue

- Cours d'eau réservoirs identifiés au SRCE
- Autres cours d'eau
- Réservoirs de biodiversité
- Espaces relais
- Corridors écologiques linéaires pour les espèces à faible/moyenne capacité de dispersion/déplacement
- Corridors écologiques linéaires pour les espèces à forte capacité de dispersion/déplacement
- Corridors écologiques surfaciques

biotope

Cartographie de la Trame Verte et Bleue



© Redon Agglomération- Tous droits réservés - Sources : ©IGN (2024), DREAL Bretagne (2015), DREAL Pays de la Loire (2015) - Cartographie : Biotope, 2025-02-21T12:16:04.976

REDON Agglomération Bretagne Sud

Trame Verte et Bleue

État initial de l'environnement

Aire d'études
- Aire d'étude des continuités écologiques
- Limites de Redon Agglomération
- Limites communales

Éléments fragmentants
- Bâti
- Infrastructures fragmentantes linéaires
- Obstacles à l'écoulement

Trame Bleue
- Cours d'eau réservoirs identifiés au SRCE
- Autres cours d'eau
- Réservoirs de biodiversité
- Espaces relais
- Corridors écologiques linéaires pour les espèces à faible/moyenne capacité de dispersion/déplacement
- Corridors écologiques linéaires pour les espèces à forte capacité de dispersion/déplacement
- Corridors écologiques surfaciques

Trame Verte
- Réservoirs de biodiversité
- Espaces relais
- Corridors écologiques linéaires pour les espèces à faible/moyenne capacité de dispersion/déplacement
- Corridors écologiques linéaires pour les espèces à forte capacité de dispersion/déplacement
- Corridors écologiques surfaciques

biotope

Biodiversité et continuités écologiques : synthèse, tendances d'évolution et enjeux

Les grands types de milieux du territoire et la biodiversité associée

L'ensemble du territoire est composé d'un vaste réseau hydrographique où de multiples sources résurgent au sein des plaines et des vallons, rejoignant alors pour l'ensemble, la Vilaine et ses affluents structurant le territoire de Redon Agglomération. Outre les marais de Vilaine reconnus à l'échelle nationale, d'autres marais (marais de l'Isac, marais de Gannedel, marais de Fégréac, de Rieux, de Béganne ou encore celui de Casso jouxtant la rivière de l'Isac et englobant le canal de Nantes à Brest) jouent un rôle important dans la fonctionnalité des milieux humides du territoire.

Le territoire de la Communauté de communes de Redon Agglomération est en grande majorité constitué d'espaces agricoles. Malgré une dominance de l'élevage, la superficie de terres labourables (céréales, cultures, légumes, etc.) représente une surface 5 fois plus importante que les prairies naturelles.

Plusieurs boisements sont également implantés sur le territoire de Redon Agglomération (bois de la Boissière, bois de Juzet, bois du Luc, forêt du Parc, etc.

Si les milieux urbains représentent pour certaines espèces des fractures environnementales, ils ne sont pas dénués de fonction écologique pour autant. Pour un certain type de faune et de flore, ils peuvent même constituer un lieu d'habitat privilégié, et accueillir des espèces peu présentes en milieu rural.

Les zonages du patrimoine naturel

Le territoire de Redon Agglomération abrite plusieurs milieux reconnus pour leur intérêt écologique tels que les marais de Vilaine et de ses affluents (Isac, etc.). Ainsi, 29 ZNIEFF de type I et 12 ZNIEFF de type II recoupent le territoire.

Le territoire de Redon Agglomération recoupe la zone spéciale de conservation (ZSC) des « Marais de Vilaine » et est concerné de la ZSC « Chiroptères du Morbihan » en raison de la présence d'une colonie de Grand Murin au sein de l'église de Béganne. Le territoire est également situé en limite de la zone de protection spéciale (ZPS) de la forêt du Gâvre.

Trois églises sont également concernées par un arrêté de protection de biotope en raison de la présence de colonies de chauves-souris.

D'autres espaces du territoire sont intégrés au réseau des espaces naturels sensibles des départements (Ile aux Pies, marais de Gannedel, etc.).

Les continuités écologiques

Le diagnostic des continuités écologiques d'intérêt régional montre un territoire essentiellement maillé par les cours d'eau et vallées en lien étroit avec les sous-trames forestières et bocagères.

L'analyse réalisée dans le cadre de l'état initial de l'environnement et basée à la fois sur une approche « spatiale » et une approche « espèces » a permis d'identifier des réservoirs de biodiversité d'intérêt local non reconnus à l'échelle régionale.

Le territoire de Redon Agglomération présente une mosaïque de paysages où différentes continuités écologiques coexistent, parfois entravées par les infrastructures de transport et les dynamiques agricoles. Les zones humides, structurées autour des cours d'eau et de leurs vallées, jouent un rôle essentiel dans la préservation des écosystèmes et la régulation des ressources en eau. Si certaines communes, comme Plessé au sud-est ou celles situées au nord de Redon, bénéficient de continuités écologiques bien connectées, d'autres, notamment à l'ouest de l'intercommunalité, sont davantage fragmentées.

Tendances d'évolution

↗/↘ Les documents d'urbanisme locaux élaborés ou révisés vont devoir être compatibles avec les objectifs nationaux en termes de sobriété foncière (réduction de la consommation à 2030 divisée par 2 par rapport à celle constatée ces 10 dernières années et zéro artificialisation nette à l'horizon 2050) et réduire ainsi l'impact de l'artificialisation des sols sur la biodiversité. Toutefois, bien que la consommation attendue soit moins importante que par le passé, elle continuer de dégrader la fonctionnalité écologique des espaces naturels et agricoles.

↗/↘ Les espaces naturels protégées règlementairement sont préservés généralement de l'urbanisation. Toutefois ces espaces sont parfois soumis à d'autres pressions : fréquentation touristique, pratiques non respectueuses de l'environnement, dégradation de la ressource en eau, etc. Cette tendance est limitée par la gestion conservatrice engagée sur ces espaces (espaces naturels sensibles du Département par exemple).

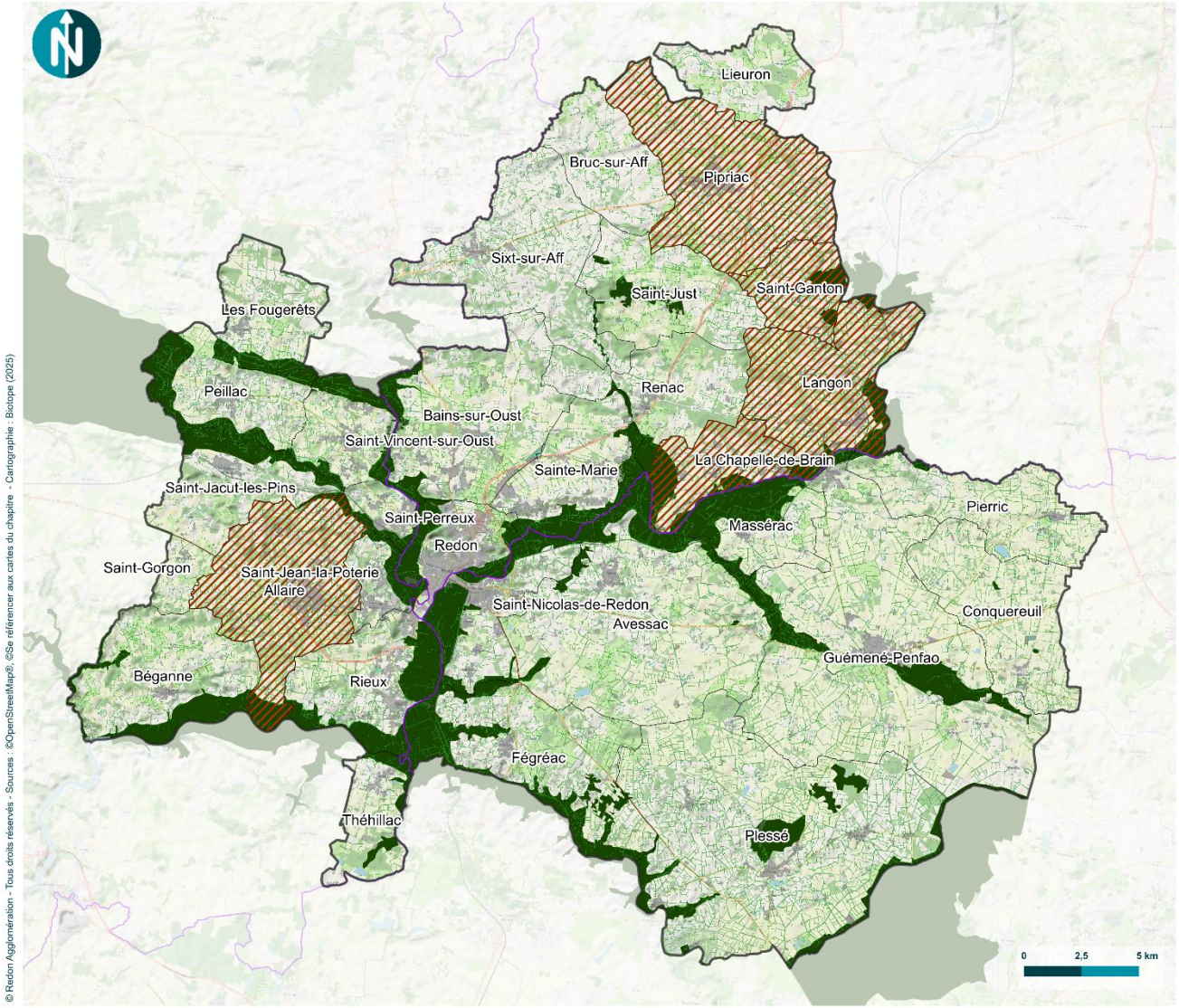
↘ De manière générale, la biodiversité de proximité est soumise à différentes pressions : dégradation et fragmentation des habitats naturels, urbanisation, dérangement, changement climatique, etc. Bien que les nouveaux projets urbains et de territoire tendent à prendre en compte de plus en plus cette biodiversité ordinaire, celle-ci continue à se dégrader. Plusieurs habitats d'espèces pourraient ainsi être menacées par les possibilités de construction et de densification au sein du tissu urbain existant.

↗ Les récentes dispositions législatives (loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages) contribuent à lutter contre l'érosion de la biodiversité et obliger les collectivités à prendre des engagements en ce sens.

Enjeux associés à la biodiversité et aux continuités écologiques :

- La prise en compte du patrimoine naturel (et notamment des connaissances issues des ABC et des zonages) dans les projets de planification et d'aménagement (préservation et restauration des continuités écologiques, préservation et développement de la nature en ville, etc.)
- Une gestion maîtrisée de l'évolution des lisières urbaines adaptée aux différents enjeux de pression sur les milieux naturels et agricoles. Cette réflexion doit s'inscrire dans la poursuite des objectifs de la loi du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets
- Le maintien des coupures d'urbanisation et la limitation des extensions urbaines en lien avec les objectifs de zéro artificialisation nette et de préservation des paysages (vallées humides, bocages, etc.)
- La préservation de la biodiversité de proximité et le renforcement de la nature en ville, source de nombreuses aménités pour le milieu urbain et la santé publique (ilots de fraicheur, amélioration de la qualité de l'air, gestion des eaux pluviales, etc.)
- La protection des zones humides identifiées au sein des inventaires communaux ainsi que les haies et les petits cours d'eau
- La préservation de la fonctionnalité des continuités écologiques existantes (notamment en les intégrant dans les projets d'urbanisation), leur restauration voire leur création et la réduction de leur fragmentation

Cartographie des enjeux (cartographiables) des enjeux associés à la biodiversité (hors continuités écologiques)



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap®, ©Se référencer aux cartes du chapitre - Cartographie : Biotope (2025)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Enjeux (cartographiables) associés à la biodiversité

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Aglomération
- Limite communale

Enjeux associés à la biodiversité

- La prise en compte des connaissances issues des zonages dans les projets de planification et d'aménagement
- La prise en compte des connaissances issues des ABC dans les projets de planification et d'aménagement
- La protection des haies (ainsi que des zones humides identifiées au sein des inventaires communaux et des petits cours d'eau - se reporter à la carte des enjeux relatifs au socle territorial)
- La préservation de la biodiversité de proximité et le renforcement de la nature en ville
- Une gestion maîtrisée de l'évolution des lisières urbaines adaptée aux différents enjeux de pression sur les milieux naturels et agricoles

Enjeux non cartographiés :

- Enjeux relatifs aux continuités écologiques

biotope

biotope REDON Agglomération Bretagne Sud

Les risques naturels et technologiques

Les risques naturels

Les risques d'inondation

Les risques d'inondation, qu'est-ce que c'est ?

Une inondation peut être définie comme « *une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes d'eau souterraines ou de submersion marine* » (www.georisques.gouv.fr). Pour le Code de l'environnement, une inondation est « *une submersion temporaire par l'eau de terres émergées, quelle qu'en soit l'origine, à l'exclusion des inondations dues aux réseaux de collecte des eaux usées, y compris les réseaux unitaires* ».

Le risque d'inondation est en France le risque naturel le plus important au regard des dommages qu'il provoque, du nombre de communes concernées, de l'entendue des zones inondables et de la population y résidant. Par ailleurs, ce risque naturel peut être fortement accentué par les forçages anthropiques (artificialisation, aménagements, accélération du changement climatique…). La maitrise de l'urbanisation est alors une des clefs pour lutter contre le risque d'inondation.

La configuration de la Vilaine et de ses affluents

Le contexte géographique et topographique :

Traversé par la Vilaine et ses affluents, le risque d'inondation est prégnant sur le territoire de Redon Agglomération.

Comme l'indique le diagnostic du Programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) de la Vilaine, celle-ci est un fleuve côtier de près de 230 km entre sa source et son embouchure et dont le bassin versant a une superficie de 10 520 km².

La source de la Vilaine est située au nord du village de Juvigné en Mayenne à l'altitude approximative de 190 m NGF. L'embouchure peut être arbitrairement fixée au barrage estuarien construit sur les communes d'Arzal et de Camoël (Morbihan).

Sur ses 40 premiers kilomètres, la pente moyenne est souvent supérieure à 0,2% mais cette pente s'affaiblit ensuite jusqu'à Malon-Guipry où elle est proche de 0,04 %. Elle devient ensuite pratiquement nulle entre Redon et la mer.

La Vilaine dans son cours principal ainsi que l'Oust sont des cours d'eau historiquement fortement artificialisés et modifiés par la construction de moulins, la mise en navigabilité et de grands travaux hydrauliques.

Les précipitations comme fait générateur des inondations de la Vilaine et de ses affluents :

Les épisodes pluvieux observés sur le bassin versant de la Vilaine peuvent se distinguer en deux grandes familles :

- Les épisodes « à gradients » : le bassin versant de la Vilaine est affecté d'un champ pluviométrique orienté du sud-ouest vers le nord-est, dont l'intensité est décroissante. L'Oust aval et la Vilaine aval sont affectées par des crues plus fortes et la Haute Vilaine par des crues plus faibles ;
- Les épisodes « à noyaux » : le champ pluviométrique présente un ou plusieurs « noyaux » concentrant de fortes intensités, à partir du ou desquels l'intensité du champ pluviométrique décroît. Ces noyaux peuvent affecter la vilaine amont et/ou l'Oust amont. Sur la Vilaine, l'extension géographique du noyau peut atteindre la partie intermédiaire du bassin versant.

Bien que ces épisodes traduisent une forte variabilité des champs pluviométriques sur le bassin de la Vilaine, l'analyse des évènements historiques montre que les épisodes déclenchants sont systématiquement précédés d'une période pluvieuse de plusieurs décades (typiquement une trentaine de jours) qui sature les sols en eau, maximisant ainsi leur potentiel de ruissellement. A ces phénomènes s'ajoute l'influence de la marée sur la partie aval du bassin. Le barrage estuarien d'Arzal a ainsi été édifié pour bloquer l'onde de marée et éviter une concomitance avec les ondes de crue qui engendrait des inondations fréquentes sur le secteur redonnais.

Comme le précise le diagnostic du PAPI de la Vilaine, **les impacts probables du changement climatique doivent mieux être intégrés à l'avenir. S'il est difficile pour le moment de définir les tendances sur les pluies hivernales et exceptionnelles et donc sur les crues (en termes de variation de fréquence, d'intensité, …), la tendance au rehaussement du niveau marin est en revanche clairement établie**.

Les facteurs aggravants des inondations du bassin versant de la Vilaine :

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 types d'inondation sur Redon Agglomération

Il existe 3 types d'inondation sur le territoire de Redon Agglomération :

- Par débordement de cours d'eau ;
- Par ruissellement ;
- Par remontée de nappe.

Les inondations par débordement de cours d'eau

Les inondations par débordement de cours d'eau signifient que le cours d'eau déborde de son lit habituel (par crues lentes de plaines et par crues rapides et torrentielles).

Sur le bassin de la Vilaine, une quinzaine de crues moyennes à fortes ont été observées depuis le siècle dernier. Les crues les plus marquantes depuis les années 1990 sont celles de janvier 1995, de janvier et mars 2001, de décembre 2013 et février 2014, de décembre 2013 (sur l'Isac), mais aussi celle de juin 2018 qui était une crue d'orage dont les niveaux ont pu dépasser ceux atteints par les plus fortes crues hivernales.

La grande majorité des crues historiques sont des crues d'hiver ou de tout début de printemps. A l'exception des crues de janvier 1995, décembre 2013 et juin 2018 les fortes crues historiques n'ont pas été engendrées par des épisodes pluvieux particulièrement violents mais plutôt par la saturation des sols en eau.

Comme l'explique le diagnostic du PAPI de la Vilaine, la concomitance entre les pics de crues des affluents et ceux des principaux cours d'eaux (la Vilaine et l'Oust notamment) a pour conséquence une quasi-addition des débuts de pointes aux confluences. C'est le cas notamment à la confluence de l'Oust et de la Vilaine à Redon où la concomitance est assez forte et en avance d'une douzaine d'heures par rapport à ce qui est constaté sur le reste du bassin versant. Cette légère avance peut s'expliquer d'une part par le fait que les précipitations arrivent en moyenne 4 à 5 heures plus tôt sur la tête de bassin de l'Oust que sur celle de la Vilaine et d'autre part par la différence de temps de propagation.

Ce phénomène s'est encore manifesté jusque très récemment lors des importantes inondations de janvier 2025 (se reporter à la conclusion du présent état initial de l'environnement traitant de la vulnérabilité du territoire au changement climatique).

Les inondations 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 mais elle peut être aggravée par des caractéristiques naturelles telles que le relief ou bien la nature des sols.

L'évènement de juin 2018 a, par exemple, été très marquant sur l'est du bassin versant de la Vilaine et a entraîné des dégâts importants sur les bassins versants de la Chère, du Don et de l'Isac et de la Vilaine amont.

Le diagnostic du PAPI de la Vilaine précise que le territoire dispose de peu de données aujourd'hui sur ce risque à l'échelle du bassin versant de la Vilaine. Toutefois, l'évènement de juin 2018 montre que des épisodes orageux intenses peuvent générer des débordements par ruissellement rural et toucher des enjeux diffus, mais aussi occasionner des débordements fluviaux importants sur les têtes de bassin avec des phénomènes s'apparentant à des crues cévenoles. Il précise aussi que la problématique du ruissellement est souvent difficilement différentiable de la question du réseau d'eaux pluviales.

A l'instar des inondations, le ruissellement peut également générer des coulées de boues. Cette érosion hydrique (une partie des pluies ruisselle et entraîne avec elle des particules de sol ou de roche) est un phénomène naturel, qui peut néanmoins fortement être accentuée par l'action de l'homme (arrachage des haies, artificialisation des sols, cultures présentant des sols nus, etc.).

Le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 pré-localise la vulnérabilité potentielle des sols à l'érosion (fragilité des sols face à l'aléa que représente l'érosion). Cette évaluation a été établie en tenant compte de la pédologie, de la topographie, de la pluviométrie et de l'occupation du sol. Elle ne prend pas en compte les dispositifs végétalisés pérennes ou encore la diversité de la conduite des cultures ni la réalité des transferts et les connexions entre la parcelle agricole et les milieux aquatiques. Cette cartographie, à valeur indicative, montre que les bassins versants du nord du territoire ainsi que ceux de l'Oust et de l'étang d'Aumée présentent une vulnérabilité potentielle forte à très forte tandis que le reste du territoire présenterait une vulnérabilité potentielle faible à moyenne.

Les inondations par remontée de nappe

Les nappes phréatiques sont alimentées (rechargées) par l'infiltration d'une partie de l'eau de pluie qui atteint le sol. Leur niveau varie au cours de l'année (c'est ce qu'on appelle le « battement de nappe ») :

- La recharge des nappes a principalement lieu durant la période hivernale car cette saison est propice à l'infiltration d'une plus grande quantité d'eau de pluie : les précipitations sont plus importantes, la température et l'évaporation sont plus faibles, et la végétation, peu active, prélève moins d'eau dans le sol ;
- A l'inverse, durant l'été, la recharge des nappes est faible ou nulle.

Si des évènements pluvieux exceptionnels surviennent et engendrent une recharge exceptionnelle, le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol et provoquer une inondation "par remontée de nappe".

Les inondations par remontée de nappes dans ce type de contexte hydrogéologique peuvent être de durée relativement courte bien qu'il soit généralement difficile de distinguer l'inondation induite par la remontée de nappe de celle induite par la crue de la rivière ou par des épisodes pluvieux intenses.

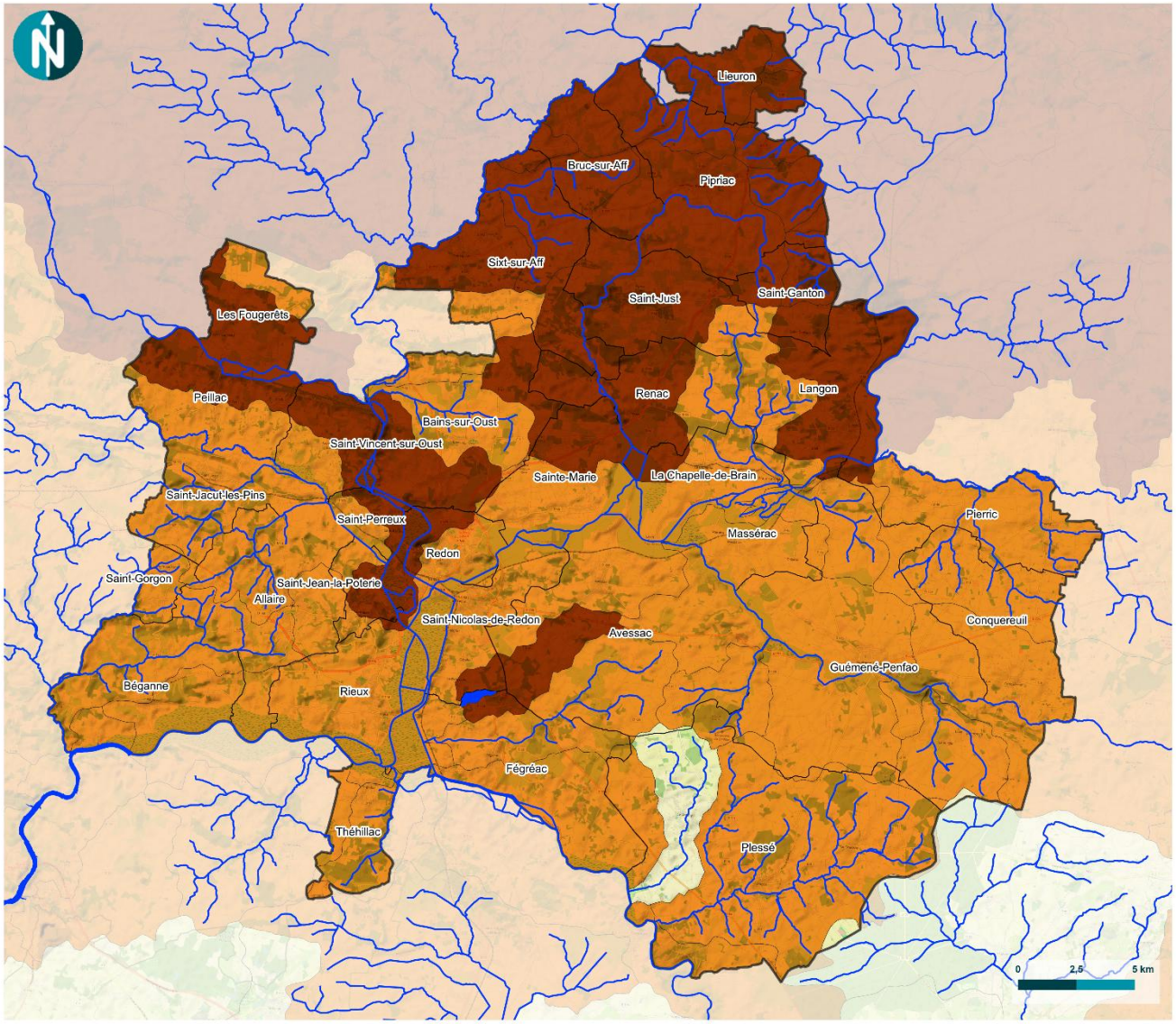
La cartographie nationale des zones sensibles aux inondations par remontée de nappe permet de localiser les zones où il y a de fortes probabilités d'observer des débordements par remontée de nappe (émergence de la nappe au niveau du sol ou l'inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol). Les valeurs de débordement potentiel sont réparties en trois classes : les zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe, les zones potentiellement sujettes aux inondations de cave ou les zones non sujettes aux débordements de nappe ou inondation de cave. Cette cartographie produite à l'échelle nationale n'est pas valide, entre autres pour les zones urbaines (dont les aménagements modifient les écoulements souterrains) et son exploitation n'est possible qu'à une échelle inférieure à 1/100 000e.

Il n'est pas possible d'agir contre le phénomène de remontée de nappe et les seuls moyens d'actions existants pour limiter la vulnérabilité des personnes et des biens sont la mise en place de prescriptions d'urbanisation (techniques de construction adaptées, zones inconstructibles, etc.).

Comme le précise le diagnostic du PAPI de la Vilaine, le bassin versant de la Vilaine n'est pas concerné par de grands systèmes aquifères. Les seules nappes sont des nappes d'altérites localisées ou des nappes alluviales très localisées autour du cours d'eau. De fait, le 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 zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe sont principalement localisées au niveau des cours d'eau du territoire et des marais de la Vilaine ou de l'Isac. A noter que ces zones correspondent également à des secteurs dans lesquels il peut y avoir concomitance entre 2 phénomènes cumulatifs, celui des débordements de cours d'eau et celui des remontées de nappe comme au niveau, par exemple, de la confluence entre l'Oust et la Vilaine.

Vulnérabilité potentielle des sols à l'érosion à l'échelle des masses d'eau



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap®, ©SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 - Cartographie : Biotope (2024)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Vulnérabilité potentielle des sols à l'érosion à l'échelle des masses d'eau

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Redon Agglomération
- Limite communale

Contexte hydrographique

- Principaux cours d'eau
- Principaux plans d'eau

Vulnérabilité potentielle des sols à l'érosion

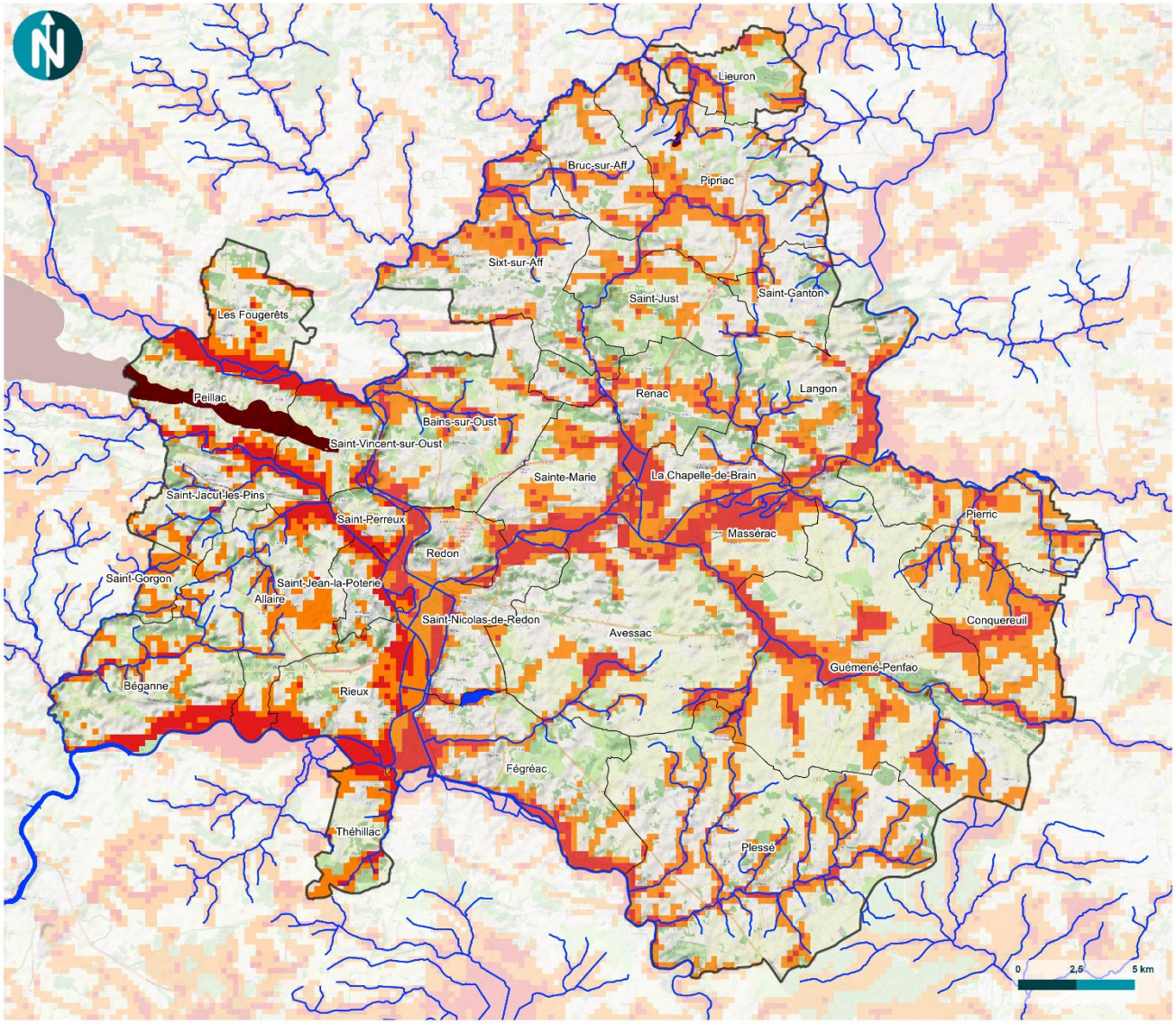
- Aléa très faible
- Aléa faible à moyen
- Aléa fort à très fort

La carte d'évaluation de la vulnérabilité potentielle des sols à l'érosion prend en compte la pédologie, la topographie, la pluviométrie et l'occupation du sol. Elle ne prend pas en compte les dispositifs végétalisés pérennes ou encore la diversité de la conduite des cultures (carte à valeur indicative).

biotope

biotope
REDON Agglomération Bretagne Sud

Cartographie nationale des zones sensibles aux inondations par remontée de nappe



REDON Agglomération Bretagne Sud

Cartographie nationale des zones sensibles aux inondations par remontée de nappe

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Redon Agglomération
- Limite communale

Contexte hydrographique

- Principaux cours d'eau
- Principaux plans d'eau

Remontées de nappe (Morbihan)

- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave
- Entités hydrogéologiques imperméables à l'affleurement (source : BDLISA V2)

La carte nationale des zones sensibles aux inondations par remontée de nappe est exploitable au 1/100 000e

biotope

© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap®, ©Géorisques - Cartographie : Biotope (2024)

biotope

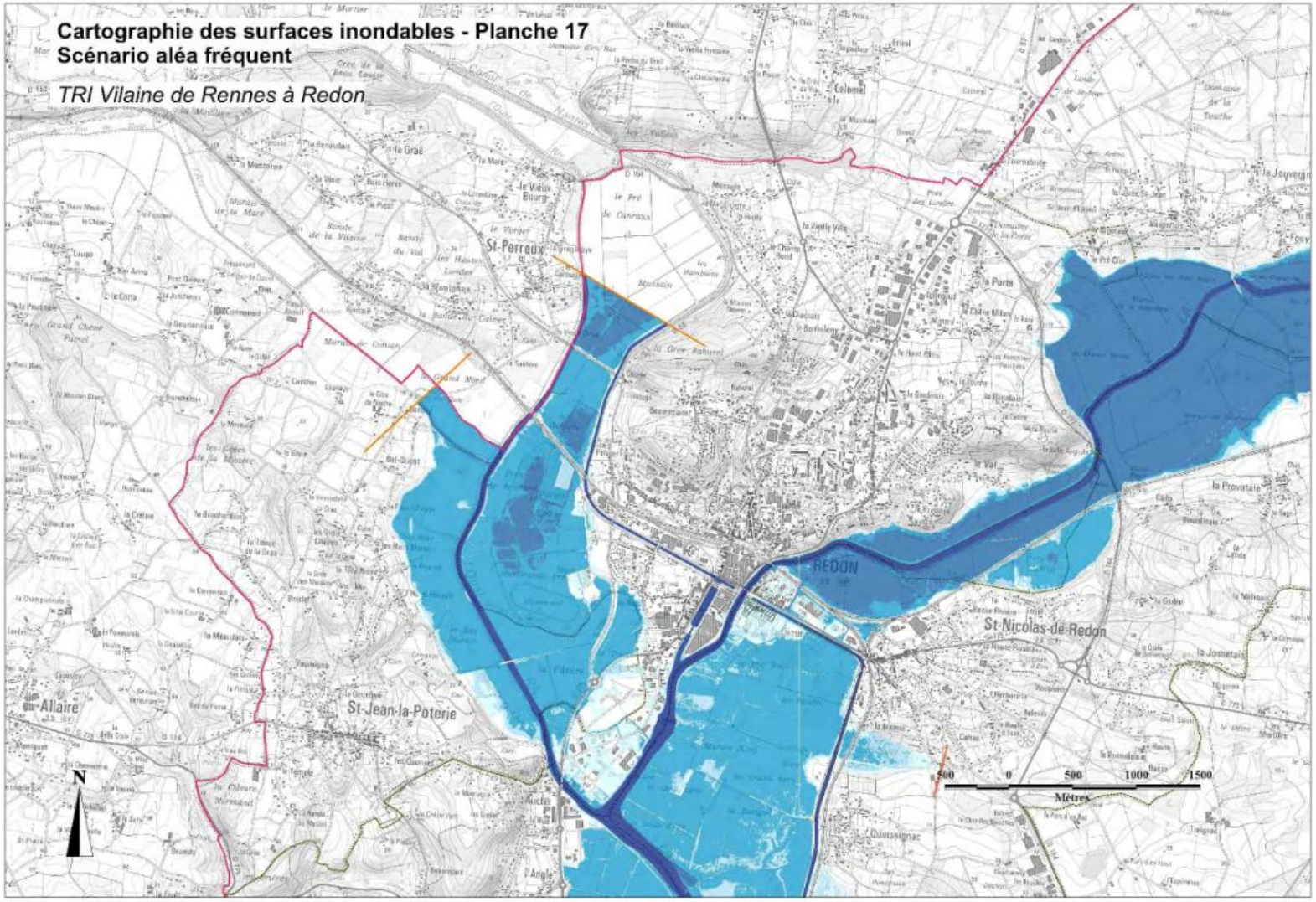
REDON Agglomération Bretagne Sud

La gestion des risques d'inondation

Le risque d'inondations fait l'objet de plusieurs plans et programmes aux objectifs et échelles d'actions différents. Ainsi, en 2007, a été définie la directive européenne dite « Directive inondation », transposée dans la législation française en 2010 (loi pour l'Engagement national pour l'environnement). Cette directive relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation vise à réduire les conséquences négatives des inondations et de prévoir les solutions adaptées pour chaque territoire exposé. La Directive inondation a été déclinée à l'échelle du bassin Loire-Bretagne en un **Plan de gestion des risques d'inondation** (PGRI). Ce dernier, propose un cadre aux politiques locales de gestion des risques d'inondation en combinant la réduction de la vulnérabilité, la gestion de l'aléa, la gestion de la crise et la culture du risque inondation. Il définit ainsi les objectifs de réduction des conséquences négatives des inondations sur les enjeux humains, économiques, environnementaux et patrimoniaux ainsi que les mesures à mettre en œuvre pour les atteindre. Son élaboration s'est appuyée sur la **stratégie nationale de gestion des risques inondation** (SNGRI). Les objectifs du PGRI sont ensuite traduits au travers des **stratégies locales de gestion des risques d'inondation** (SLGRI) co-élaborées (par une structure locale et les services de l'État) pour chaque **territoire à risque d'inondation** (TRI).

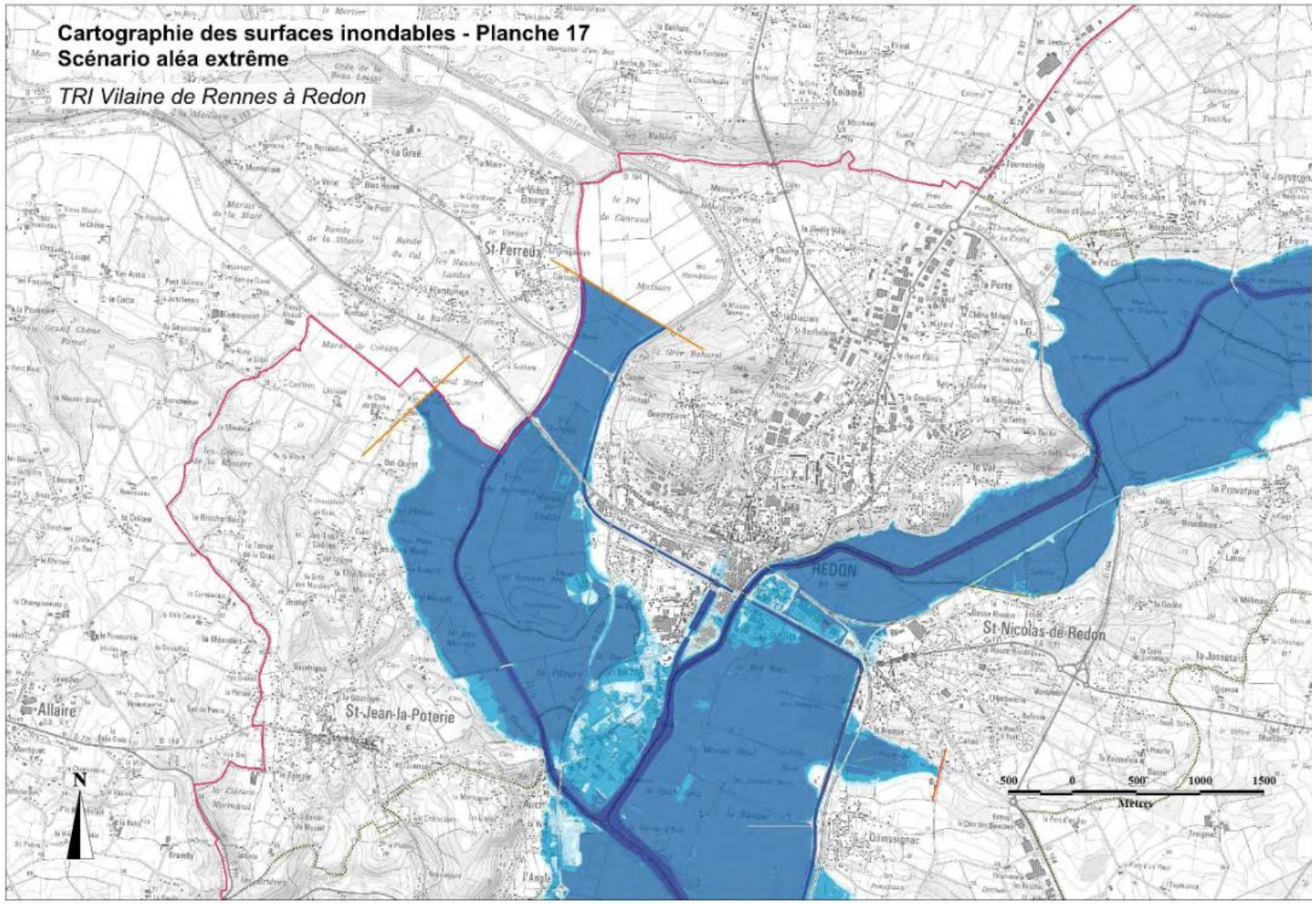
Le territoire de Redon Agglomération fait partie du territoire à risque d'inondation Vilaine de Rennes à Redon concerné de fait par une stratégie locale de gestion des risques d'inondation (arrêté préfectoral du 25 juillet 2014 portant sur les cartes de surfaces inondables et des risques des territoires à risque important d'inondation des secteurs de Clermont-Ferrand-Riom et Vilaine de Rennes à Redon).

Cartographie des surfaces inondables au niveau de Redon – aléa fréquent – TRI Vilaine de Rennes à Redon



Maîtrise d'ouvrage : DDTM 35 - Elaboration : DREAL Bretagne - Mai 2014 - Sources : DDTM35, DREAL Bretagne, IGN Scan25®

Cartographie des surfaces inondables au niveau de Redon – aléa fréquent – TRI Vilaine de Rennes à Redon



Maîtrise d'ouvrage : DDTM 35 - Elaboration : DREAL Bretagne - Mai 2014 - Sources : DDTM35, DREAL Bretagne, IGN Scan25®

Le plan de prévention des risques d'inondation de la Vilaine aval

21 communes du territoire de Redon Agglomération sont concernées par le Plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) de la Vilaine aval approuvé le 03 juillet 2002. Ce PPRi concerne le phénomène d'inondation par débordement du cours d'eau de la Vilaine et de ses affluents. Il se base sur une étude hydraulique, élaborée en 1977, 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.

Ce PPRi distingue deux zones règlementaires :

- Une zone réglementaire forte (zones A1 et A2) représentant les secteurs à préserver de toute urbanisation nouvelle. Toute création de zone à urbaniser et toute extension de l'urbanisation sont donc exclues.
- Une zone réglementaire modérée (zones B1 et B2) qui constitue le reste de la zone inondable pour laquelle, compte tenu de son caractère urbain marqué et des enjeux de sécurité, les objectifs sont de limiter la densité de population et les biens exposés. Dans cette zone sont autorisées, selon des densités variables avec l'importance de l'aléa, des projets de construction, de travaux et d'aménagement. Ces autorisations sont soumises au respect d'un ensemble de prescriptions. **Une analyse géomatique met en évidence que près de 870 bâtiments (dont un tiers sont à usage résidentiel) issus de la BD Topo® sont localisés dans cette enveloppe**.

L'arrêté interpréfectoral prescrivant la révision du PPRI « Vilaine aval » a été signé le 2 juillet 2024 : la révision complète doit intervenir dans un délai de 3 ans.

Il est important de noter que le territoire de Redon Agglomération est situé en aval du PPRi de la Moyenne Vilaine – Semnon (au nord de la commune de Langon) et de celui de l'Oust.

Les atlas de zones inondables

L'ensemble des communes (sauf Saint-Gorgon) sont concernées par l'un des 6 atlas de zones inondables intersectant le territoire :

- Les atlas des zones inondables de l'Aff et de l'Arz basés sur le lit majeur de ces cours d'eau ;
- Les atlas des zones inondables des affluents de la Vilaine (la Chère, du Don et de l'Isac), basés sur la géomorphologie ;
- L'atlas des zones inondables en Ille-et-Vilaine 1ère campagne (zones inondables connues 1995 et 1999).

Une analyse géomatique met en évidence que près de 1830 bâtiments (dont 30% sont à usage résidentiel) issus de la BD Topo® sont localisés dans cette enveloppe.

Le programme d'actions de prévention contre les inondations Vilaine

Le territoire de Redon Agglomération fait également parti du périmètre du Programme d'actions de prévention contre les inondations de la Vilaine (PAPI Vilaine). Le PAPI Vilaine, porté par Eaux et Vilaine (EPTB Vilaine) concerne les risques inondation par submersion marine et par crue à débordement ainsi que le ruissellement rural (moins marqué, local et diffus).

Le PAPI, qu'est-ce que c'est ?

Le PAPI a pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Outil de contractualisation entre l'État et les collectivités, le dispositif PAPI permet la mise en œuvre d'une politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque cohérent. Ces documents comportent un diagnostic (qui permet notamment de caractériser les aléas inondation, et d'établir des scénarii d'évolution de l'aléa et une stratégie d'aménagement concourant aux objectifs des PAPI.

Il est important de noter qu'une cohérence territoriale a été recherchée dans la mise en œuvre de la gestion du risque d'inondation. Ainsi, le SAGE Vilaine, la SLGRI du bassin et la Vilaine et le PAPI ont été élaborés et mis en œuvre de manière cohérente :

- Un même territoire : le bassin versant de la Vilaine ;
- Une seule instance de décision : la Commission Locale de l'Eau du SAGE Vilaine ;
- Une seule structure porteuse : l'EPTB Vilaine. Cet établissement public regroupe les départements de l'Ille et Vilaine, de Loire Atlantique et du Morbihan, les EPCI à fiscalité propres du bassin versant et des syndicats d'eau potable.

Le PAPI est la déclinaison opérationnelle de la stratégie « inondation » mise en œuvre sur le bassin de la Vilaine (dont le SAGE Vilaine et la SLGRI constituent les documents socle).

La démarche PAPI est engagée depuis 2002. Le taux de réalisation des actions du premier PAPI a été proche de 100%. Le PAPI Vilaine 2012-2018 (second PAPI) prévoyait la réalisation de 46 actions pour un montant total de 2,2 millions d'euros. Les axes présentant le plus grand nombre d'actions sont l'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque (axe 1), la prise en compte du risque dans l'urbanisme (axe 4) et le ralentissement des écoulements (axe 6).

Le PAPI 3 couvre une durée de 5 ans (2020-2025). Ce PAPI prévoit la réalisation de 66 actions pour un budget total de 12 965 200 € dont l'étude de ruissellement sur le bassin versant de l'Isac.

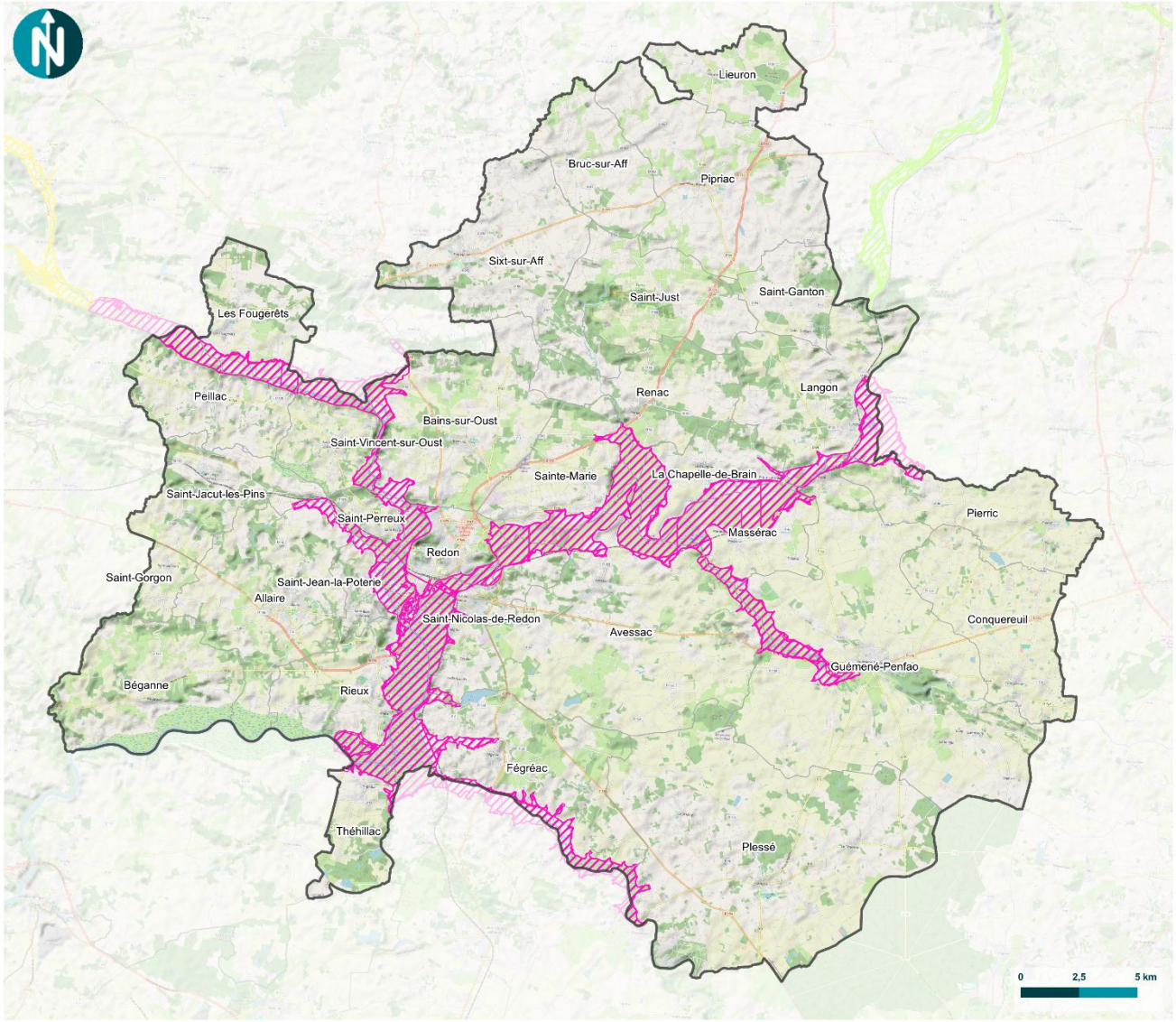
Vue aérienne de la ville de Redon lors des inondations de février 2014 © Vincent Mouchel / Ouest-France



Routes de marais coupées à la circulation après les débordements de l'Oust et de la Vilaine © Les Infos du Pays de Redon / Gwenaël Merret



Périmètres des plans de prévention de risque d'inondation



REDON Agglomération Bretagne Sud

Périmètres des plans de prévention de risque d'inondation

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Redon Agglomération
- Limite communale

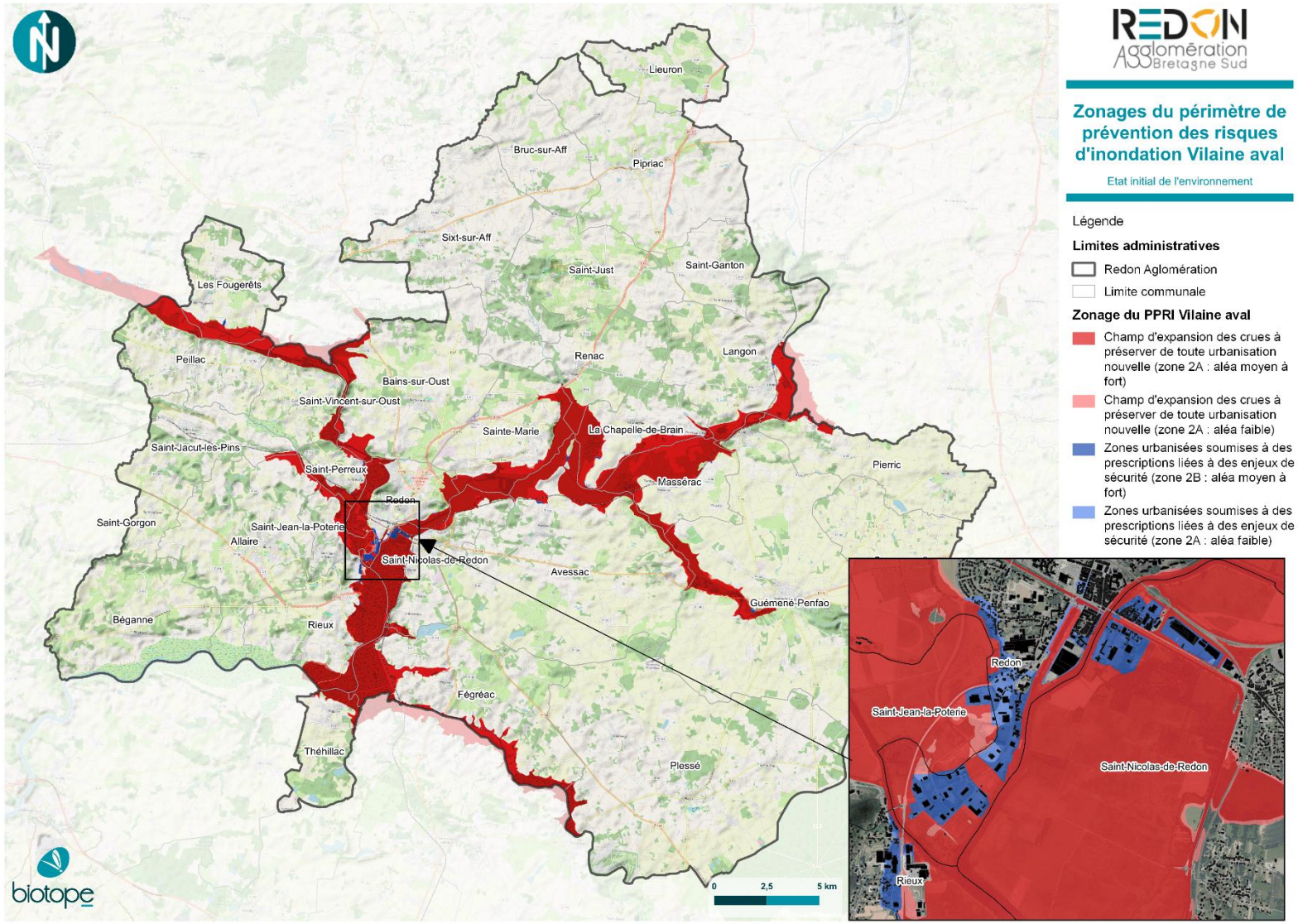
Plan de prévention des risques d'inondation

- PPRI de l'Oust
- PPRI Moyenne Vilaine - Semnon
- PPRI Vilaine Aval

biotope

© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap®, ©DDTM35, 44 et 56 - Cartographie : Biotope (2024)

Zonages du périmètre de prévention des risques d'inondation Vilaine aval



REDON Agglomération Bretagne Sud

Zonages du périmètre de prévention des risques d'inondation Vilaine aval

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

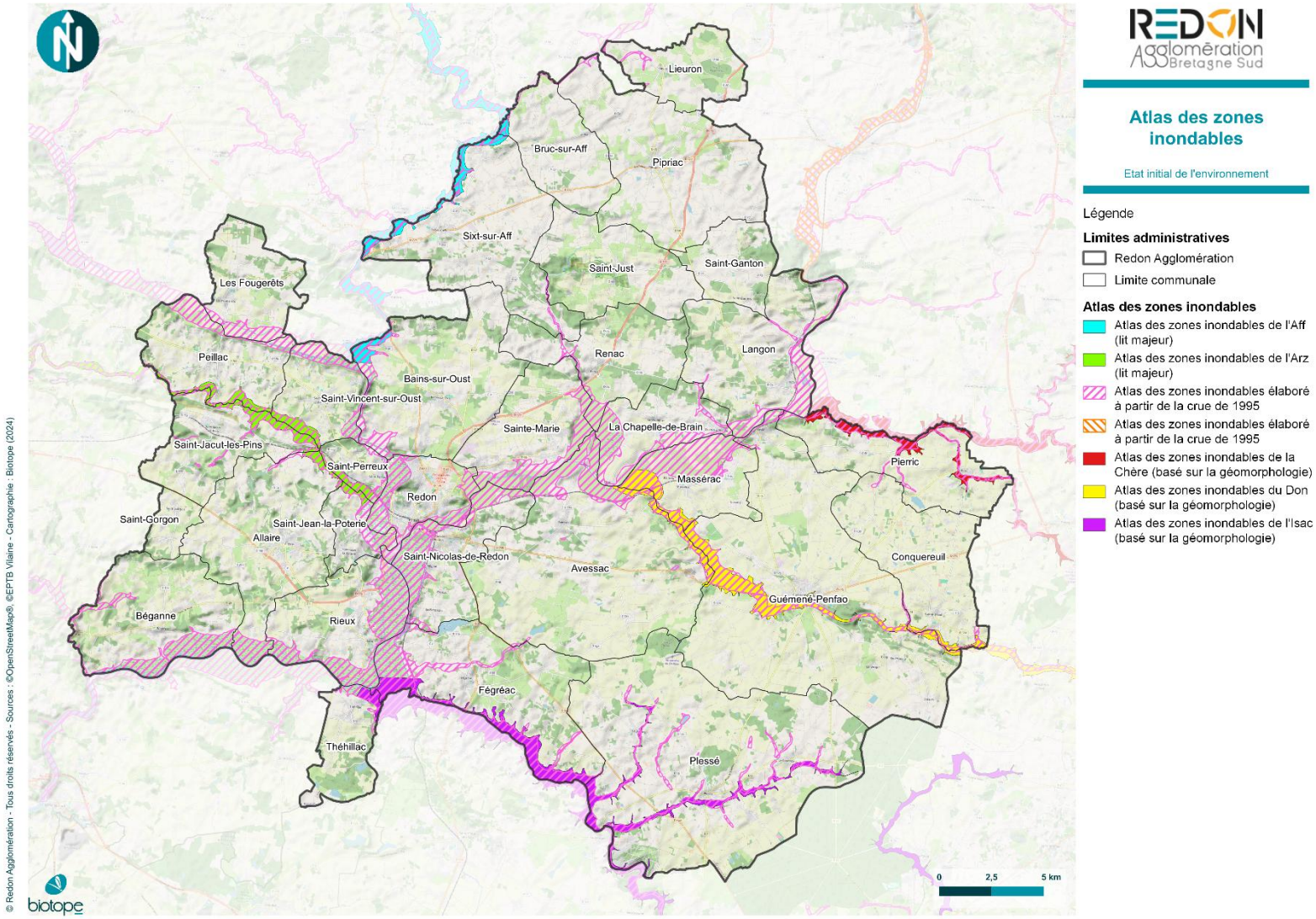
- Redon Agglomération
- Limite communale

Zonage du PPRI Vilaine aval

- Champ d'expansion des crues à préserver de toute urbanisation nouvelle (zone 2A : aléa moyen à fort)
- Champ d'expansion des crues à préserver de toute urbanisation nouvelle (zone 2A : aléa faible)
- Zones urbanisées soumises à des prescriptions liées à des enjeux de sécurité (zone 2B : aléa moyen à fort)
- Zones urbanisées soumises à des prescriptions liées à des enjeux de sécurité (zone 2A : aléa faible)

© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap®, ©DDTM35, 44 et 56 - Cartographie : Biotope (2024)

Atlas des zones inondables sur le territoire de Redon Agglomération



REDON Agglomération Bretagne Sud

Atlas des zones inondables

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Redon Agglomération
- Limite communale

Atlas des zones inondables

- Atlas des zones inondables de l'Aff (lit majeur)
- Atlas des zones inondables de l'Arz (lit majeur)
- Atlas des zones inondables élaboré à partir de la crue de 1995
- Atlas des zones inondables élaboré à partir de la crue de 1995
- Atlas des zones inondables de la Chère (basé sur la géomorphologie)
- Atlas des zones inondables du Don (basé sur la géomorphologie)
- Atlas des zones inondables de l'Isac (basé sur la géomorphologie)

biotope REDON Agglomération Bretagne Sud

Le risque de mouvement de terrain

Les risques de mouvements de terrain, qu'est-ce que c'est ?

D'après la définition donnée par le BRGM, le phénomène de mouvement de terrain correspond à un déplacement d'une partie du sol ou du sous-sol, du fait de raisons naturelles (notamment liées à l'hygrométrie et aux changements de températures) ou pour des causes d'origine anthropiques (cavités souterraines artificielles, exploitation de matériaux ou d'aquifères, …). Un mouvement de terrain peut prendre la forme d'un affaissement ou d'un effondrement, de chutes de pierres, d'éboulements, ou d'un glissement de terrain.

Les mouvements de terrain se distinguent selon leur vitesse de déplacement et se déclinent de plusieurs types et sous-types :

- Les mouvements longs entrainent une déformation progressive des terrains : les affaissements, les tassements, les glissements de terrains, les retraits-gonflements…
- Les mouvements rapides surviennent de manière brutale et soudaine : les éboulements, les effondrements, les coulées de boue, l'érosion des berges, les chutes de pierre et de blocs…

Les mouvements de terrain rapides

D'après la base de données nationale relative aux risques (Géorisques), plusieurs types de mouvements de terrain différentiels ont été recensés sur le territoire de Redon Agglomération :

- Des effondrements (résultant de la rupture brutale de voutes de cavités souterraines naturelles sans atténuation par les terrains de surface) sont survenus sur les communes de Béganne, de la Chapelle-de-Brain et Les Fougerêts ;
- Des éboulements et chutes de blocs ont été observés sur les communes de la Chapelle-de-Brain et de Langon. Ces éboulements, comme les effondrements survenus sur la Chapelle-de-Brain, sont liées à la présence d'anciennes exploitations minières (la Haillerais, la Gavenais et le Vault) ;
- Des érosions de berges ont été constatées sur les communes d'Allaire et de Fégréac.

Les mouvements de terrain lents : les affaissements consécutifs à l'évolution de cavités souterraines

Les affaissements consécutifs à l'évolution de cavités souterraines naturelles ou artificielles (carrières ou mines) sont des phénomènes dus aux carrières souterraines ou mines qui sont, soit mal remblayées ou lorsqu'elles sont profondes, recouvertes par des formations souples. En surface, la descente du sol en direction du vide sous-jacent peut donc être brutale ou non, il peut y avoir rupture et apparition d'une ouverture béante unique (fontis).

Sur le territoire de Redon Agglomération, 26 cavités souterraines ont été inventoriées. Vingt d'entre elles sont liées à la présence de carrières (dont 7 sur localisées sur la commune des Fougerêts, les autres étant recensées sur Conquereuil, Guémené-Penfao, La Chapelle-de-Brain Langon, Pierric et Sainte-Marie). Trois autres correspondent à des cavités naturelles (toutes localisées sur la commune de Langon), 2 autres à des ouvrages civils (Redon et Saint-Jacut-les-Pins) et la dernière à une cave (sur la commune d'Allaire).

Les mouvements de terrain lents : les tassements par retrait-gonflement des argiles

Le phénomène de retrait-gonflement des argiles peut engendrer des dégâts sur les bâtiments notamment sur les maisons individuelles en raison de leurs fondations superficielles.

L'argile présente en effet la particularité de voir sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau. Dur et cassant lorsqu'il est asséché, un certain degré d'humidité le fait se transformer en un matériau plastique et malléable. Ces modifications de consistance peuvent s'accompagner, en fonction de la structure particulière de certains minéraux argileux, de variations de volume plus ou moins conséquentes : fortes augmentations de volume (phénomène de gonflement) lorsque la teneur en eau augmente, et inversement, rétractation (phénomène de retrait) en période de déficit pluviométrique marqué.

Une cartographique de ce phénomène a été réalisée à l'échelle nationale. Établie au 1/ 50 000e selon le contexte géologique et le nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle, elle hiérarchise le territoire selon quatre degrés d'aléas (à priori nul, faible, moyen et fort). Le niveau d'exposition d'un territoire à l'aléa retrait-gonflement d'argile résulte du croisement entre sa susceptibilité (les formations argileuses a priori sujettes au phénomène) et sa sinistralité (densité de sinistre par formation argileuse dans les zones à enjeux).

Le territoire de Redon Agglomération est concerné par trois degrés d'aléas :

- Un aléa faible présent sur l'ensemble des communes sur des enveloppes plus ou moins importantes ;
- Un aléa moyen qui se concentre principalement au niveau des cours d'eau (La Vilaine, le Canal de Nantes à Brest, l'Oust, etc.) et leurs abords ;
- Un aléa fort localisé mais présent sur plusieurs communes : Rieux, Saint-Jean-la-Poterie, Redon, Pipriac et Saint-Ganton.

La loi Evolution du logement et aménagement numérique (ELAN) (août 2018) et la prise en compte de l'aléa retrait-gonflement des argiles

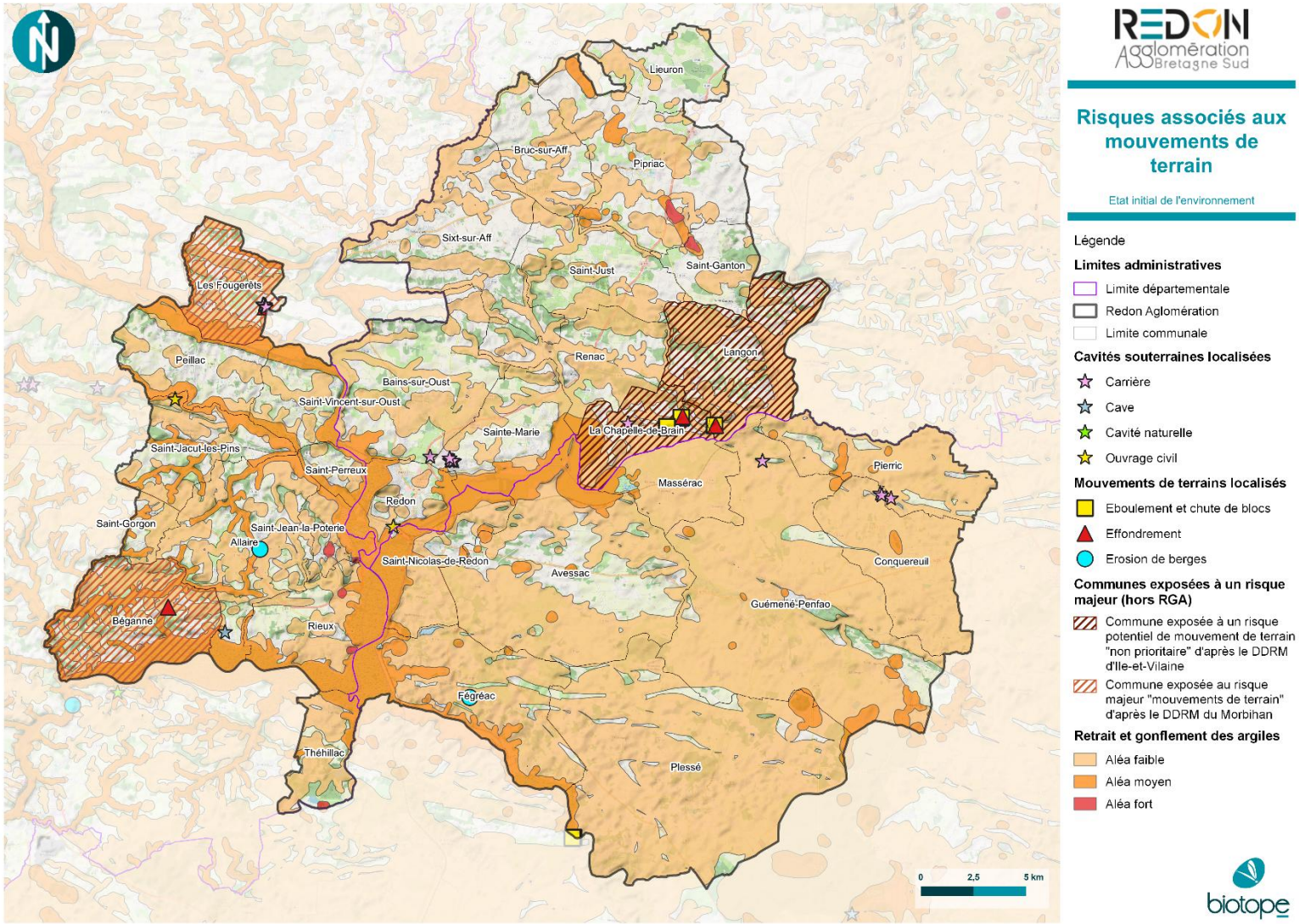
Afin d'éviter les sinistres sur les constructions liés au retrait-gonflement des argiles, la loi ELAN prévoit, prévoit qu'au sein des zones concernées par un aléa de retrait-gonflement des argiles moyen à fort :

- Qu'une étude géotechnique préalable soit fournie par le vendeur en cas de vente d'un terrain non bâti constructible ;
- Que le maître d'ouvrage soit obligé de fournir une étude géotechnique au constructeur de l'ouvrage avant la conclusion de tout contrat ;
- Que le constructeur de l'ouvrage soit tenu : soit de suivre les recommandations d'une étude géotechnique de conception fournie par le maître d'ouvrage ; soit de faire lui-même réaliser en accord avec le maître d'ouvrage une étude de conception et d'en suivre les recommandations ; soit de respecter des techniques particulières de construction définies par voie réglementaire, si seule une étude géotechnique préalable a été effectuée.

Une analyse géomatique montre qu'environ 7% des bâtiments (à usage résidentiel, annexe, indifférencié, etc.) issus de la BD Topo® sont localisés dans les enveloppes d'aléa moyen au retrait-gonflement des argiles. Cette même analyse indique que 55% des bâtiments (à usage résidentiel, annexe, indifférencié, etc.) issus de la BD Topo® sont concernés par un aléa retrait-gonflement des argiles faible. Un peu moins de 630 constructions, soit moins de 1% des constructions du territoire, sont concernées par l'aléa fort.

Il est possible que le changement climatique et ses effets (épisodes pluvieux intenses et épisodes de sécheresses plus fréquents) accentuent ces aléas à moyen terme. Il convient donc de prendre en considération l'ensemble de ces aléas pour les réflexions de futurs aménagements.

Risques associés aux mouvements de terrain



REDON Agglomération Bretagne Sud

Risques associés aux mouvements de terrain

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Aglomération
- Limite communale

Cavités souterraines localisées

- Carrière
- Cave
- Cavité naturelle
- Ouvrage civil

Mouvements de terrains localisés

- Eboulement et chute de blocs
- Effondrement
- Erosion de berges

Communes exposées à un risque majeur (hors RGA)

- Commune exposée à un risque potentiel de mouvement de terrain "non prioritaire" d'après le DDRM d'Ille-et-Vilaine
- Commune exposée au risque majeur "mouvements de terrain" d'après le DDRM du Morbihan

Retrait et gonflement des argiles

- Aléa faible
- Aléa moyen
- Aléa fort

biotope

Le risque de feux de forêts

Les risques de feux d'espaces naturels, qu'est-ce que c'est ?

On parle de feu d'espaces naturels dès lors qu'un feu concerne une surface minimale d'un demi-hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ ou arborés (parties hautes) est détruite. On étend la notion de feu d'espaces naturels aux incendies concernant des formations subforestières de petite taille : le maquis, la garrigue, et les landes.

Un feu d'espaces naturels peut prendre différentes formes selon les caractéristiques de la végétation et les conditions climatiques dans lesquelles il se développe :

- Les **feux de sol** brûlent la matière organique contenue dans la litière, l'humus ou les tourbières. Alimentés par incandescence avec combustion, leur vitesse de propagation est faible.
- Les **feux de surface** brûlent les strates basses de la végétation, c'est-à-dire la partie supérieure de la litière, la strate herbacée et les ligneux bas. Ils se propagent en général par rayonnement et affectent la garrigue ou les landes.
- Les **feux de cimes** brûlent la partie supérieure des arbres (ligneux hauts) et forment une couronne de feu. Ils libèrent en général de grandes quantités d'énergie et leur vitesse de propagation est très élevée. Ils sont d'autant plus intenses et

Les taux de boisement des départements d'Ille-et-Vilaine (10,5%), de Loire-Atlantique (8%) et du Morbihan (près de 20%) sont inférieurs à la moyenne nationale (32%). A l'inverse, ils possèdent d'importantes surfaces de landes qui représentent l'une des formations végétales (avec les zones de broussailles et les massifs de résineux) les plus à risque.

Le territoire de Redon Agglomération dispose toutefois d'une couverture boisée non négligeable (les boisements et espaces semi-naturels présentent 20% de la superficie du territoire). Ainsi, 12 communes du territoire sont exposées au risque majeur de feu de forêts ou d'espaces naturels d'après les DDRM de Loire-Atlantique (2024), du Morbihan (2020) et d'Ille-et-Vilaine (2021) : Bains-sur-Oust, Guémené-Penfao, La Chapelle-de-Brain, Langon, Les Fougerêts, Plessé, Renac, Saint-Ganton, Saint-Jacut-les-Pins, Saint-Just, Sainte-Marie et Sixt-sur-Aff. Les 8 communes d'Ille-et-Vilaine en plus de Redon sont aussi considérées comme exposées au risque d'incendie au titre des articles L.132-1 et L.133-1 du Code forestier. La commune des Fougerêts est également concernée par l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2013 classant les communes à risque feu de forêt sur le secteur de Lanvaux Est (forêt de La Gacilly à l'Oust).

Au regard du changement climatique et des épisodes de sécheresses qui sont susceptibles de s'amplifier (durée et fréquence), le risque de feu risque d'accroître. Le GIEC estime que, dans les Pays de la Loire, d'ici à la fin du siècle, le risque de feux de forêt pourrait progresser de 20% à 30% sur la côte atlantique, dans le scénario d'une hausse des températures limitée à 2°C. Le Haut conseil breton pour le climat évoque également la multiplication des feux de forêts et de landes et leurs conséquences sur la flore patrimoniale de Bretagne.

La prise en compte du risque feux de forêts dans les documents d'urbanisme

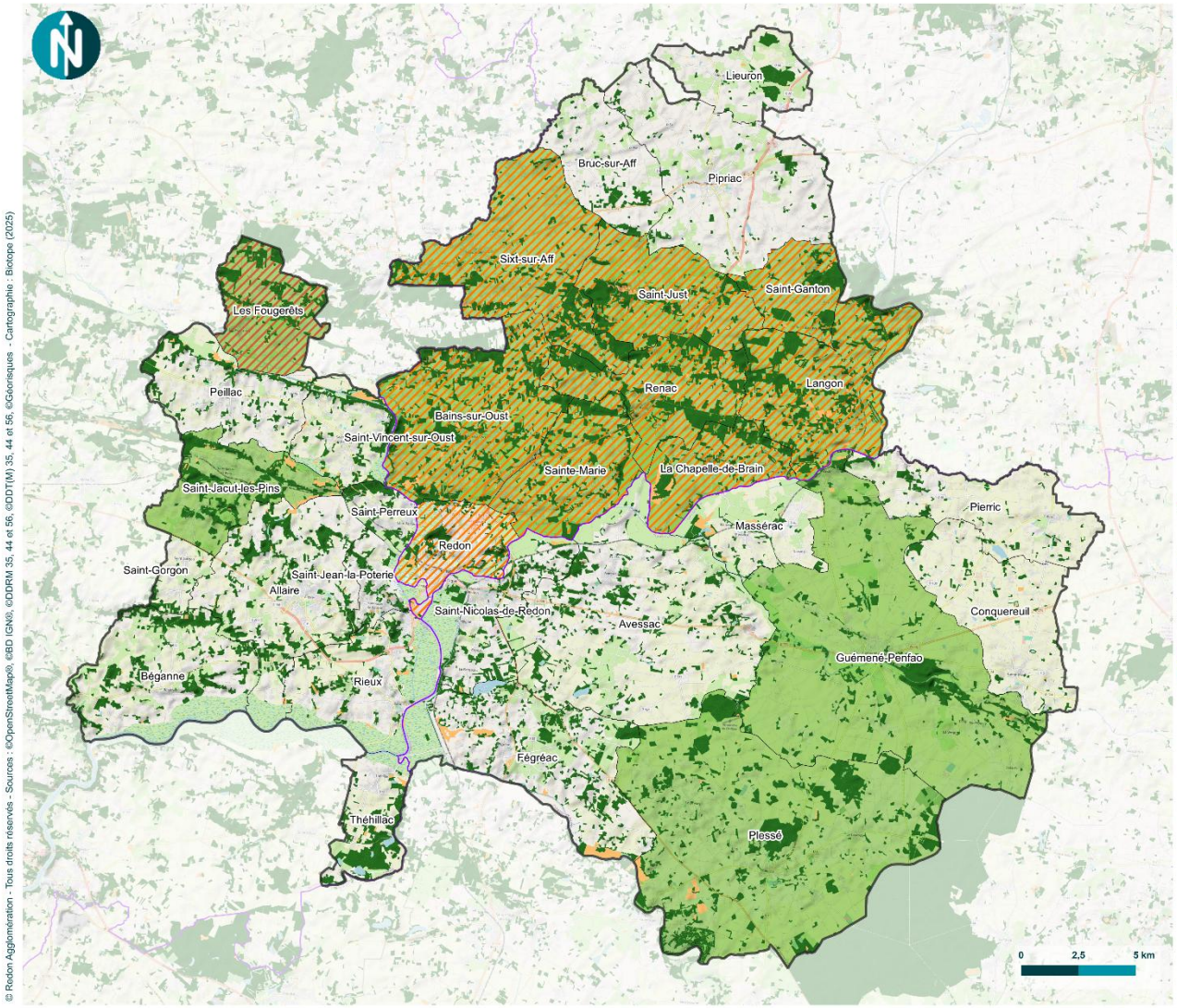
Selon l'article L. 121-1 du Code de l'urbanisme, les Schémas de cohérence territoriale (SCoT) et les Plans locaux d'urbanisme (PLU) déterminent les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable, la prévention des risques naturels prévisibles.

Sont alors à prendre en compte :

- La création de zones tampon entre les zones boisées (ou couvertes de lande) et les habitations,
- L'entretien régulier de ces zones boisées ou landes.

Les PLU permettent de refuser ou d'accepter sous certaines conditions un permis de construire dans des zones pouvant être soumises aux feux de forêt.

Cartographie des risques de feux d'espaces naturels et de feux de forêts



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap®, ©IBD IGN®, ©DDRM 35, 44 et 56, ©DDT(M) 35, 44 et 56, ©Géorisques - Cartographie : Biotope (2025)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Risques de feux d'espaces naturels et de feux de forêts

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Aglomération
- Limite communale

Communes exposées au risque de feux d'espaces naturels ou feux de forêts

- Commune exposée au risque majeur feux d'espaces naturels ou feux de forêts (DDRM)
- Commune exposée au risque d'incendie au titre des articles L.132-1 et L133-1 du Code forestier
- Commune classée à risque feu de forêt (AP du 12 juillet 2013 - secteur de Lanvaux Est)

Formations végétales (BD Forêt V2 - 2021)

- Forêts, bois, plantations
- Lande et formation herbacée

biotope

Le risque sismique

Le risque sismique, qu'est-ce que c'est ?

Un séisme est une fracturation brutale des roches, en profondeur et le long de failles situées dans la croûte terrestre (rarement en surface).

Les séismes sont l'une des manifestations de la tectonique des plaques. La majorité des séismes se produisent à la limite entre ces plaques, qui lorsqu'elles se déplacent l'une contre l'autre, se déforment en libérant de l'énergie accumulée dans leurs roches, jusqu'à la rupture.

Après la secousse principale, il se produit généralement des répliques correspondant à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille.

Un séisme est caractérisé par :

- Son foyer (ou hypocentre) correspondant à la région de la faille où se produit la rupture et d'où partent les ondes sismiques ;
- Son épicentre qui est le point situé à la surface terrestre à la verticale du foyer ;
- Sa magnitude qui traduit l'énergie libérée par la rupture en profondeur ;
- Son intensité qui mesure les effets et dommages du séisme en un lieu donné ;
- La fréquence et la durée de ses vibrations qui sont 2 paramètres ayant une incidence fondamentale sur les effets en surface ;
- La faille provoquée (verticale ou inclinée) qui peut se propager en surface.

La règlementation s'appuie en France sur une carte de l'aléa sismique réalisée à l'échelle nationale. Elle est traduite au niveau règlementaire par un zonage sismique, qui donne pour chaque commune son niveau d'exposition.

Un zonage sismique de la France a ainsi été élaboré selon 5 zones de sismicité (très faible, faible, modérée, moyenne, forte). Dans les zones 2 à 5, les règles de construction parasismique sont applicables aux bâtiments et ponts « à risque normal ». Ces règles sont définies dans l'Eurocode 8 et ont pour but d'assurer la protection des personnes et des biens contre les effets des secousses sismiques en définissant les conditions auxquelles doivent satisfaire les nouvelles constructions pour atteindre ce but.

Le territoire de Redon Agglomération se situe sur une zone de sismicité faible (niveau 2).

Au niveau des départements d'Ille-et-Vilaine, de Loire-Atlantique et du Morbihan, les manifestations sismiques sont essentiellement provoquées par les nombreuses failles locales orientées nord-ouest/sud-est qui sillonnent le domaine Sud armoricain. Ces dernières, regroupées autour du Sillon de Bretagne, sont très anciennes et supportent assez mal les mouvements, même lointains, de l'écorce terrestre.

Selon la nature locale du sol, une amplification du signal sismique peut être observée. Les marais et les zones alluviales des nombreux cours d'eau du territoire sont ainsi à prendre en considération car les dépôts alluvionnaires récents, meubles, agissent en piégeant les ondes sismiques et en augmentant, à certaines fréquences spécifiques, le mouvement du sol en surface. Si des conditions défavorables se combinent (source peu profonde et proche d'un centre urbain, présence de formations meubles, bâti vulnérable), un séisme de puissance modérée peut causer des victimes par des effondrements de bâtiments vulnérables ou d'éléments non structuraux.

Le risque radon

Le risque radon, qu'est-ce que c'est ?

Le radon est un gaz radioactif naturel inodore, incolore et inerte chimiquement. Il provient de l'uranium présent naturellement dans les roches du sol.

Le radon est présent le plus souvent à faibles taux, mais sa concentration est plus élevée dans les régions aux sous-sols granitiques ou volcaniques comme en Bretagne.

Une fois que le gaz radon a pu sortir des roches, il est présent partout dans l'air, le sol ou l'eau. Dans l'air extérieur, le radon se dilue rapidement et sa concentration moyenne reste généralement très faible. A l'inverse, dans les espaces clos comme les bâtiments, il peut s'accumuler et atteindre parfois des concentrations élevées.

Son niveau dans les bâtiments dépend notamment de la teneur en radon dans le sol sous-jacent pouvant en sortir (exhalation), de la qualité de la construction notamment son étanchéité vis-à-vis du sol et son système de ventilation ainsi que des conditions d'occupation et d'exploitation (chauffage, aération…).

La cartographie des zones à potentiel radon des sols (échelle communale) a été établie par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IDRSN).

Ce zonage du territoire prend en compte la richesse en uranium et radium présents dans les roches du sous-sol, la porosité du sol ainsi que plusieurs facteurs géologiques particuliers pouvant favoriser la remontée du radon vers la surface comme les failles, les cavités souterraines, les zones minières…

Ce zonage a conduit à classer les communes en 3 catégories :

- **Zones de catégorie 1**, à potentiel faible. Ce sont les communes localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ce zonage concerne les communes de Lieuron, Fégréac, Saint-Nicolas-de-Redon et Théhillac ;
- **Zones de catégorie 2**, à potentiel radon faible mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers (failles, karsts, mines…) peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments. Ces conditions géologiques particulières peuvent localement faciliter le transport du radon depuis la roche jusqu'à la surface du sol. Certains bâtiments peuvent, par conséquent, présenter un niveau de radon élevé. Ce zonage concerne les communes de Redon, Pipriac, Plessé et Saint-Perreux
- **Zones de catégorie 3**, à potentiel radon élevé. Ce sont les communes qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations. Ce zonage concerne une grande partie des communes de Redon Agglomération. **Sur ces communes, l'information des acquéreurs et locataires est obligatoire**.

Le potentiel radon fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune. Il ne préjuge en rien des concentrations présentes dans les habitations, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur, etc.).

Le risque lié aux évènements météorologiques

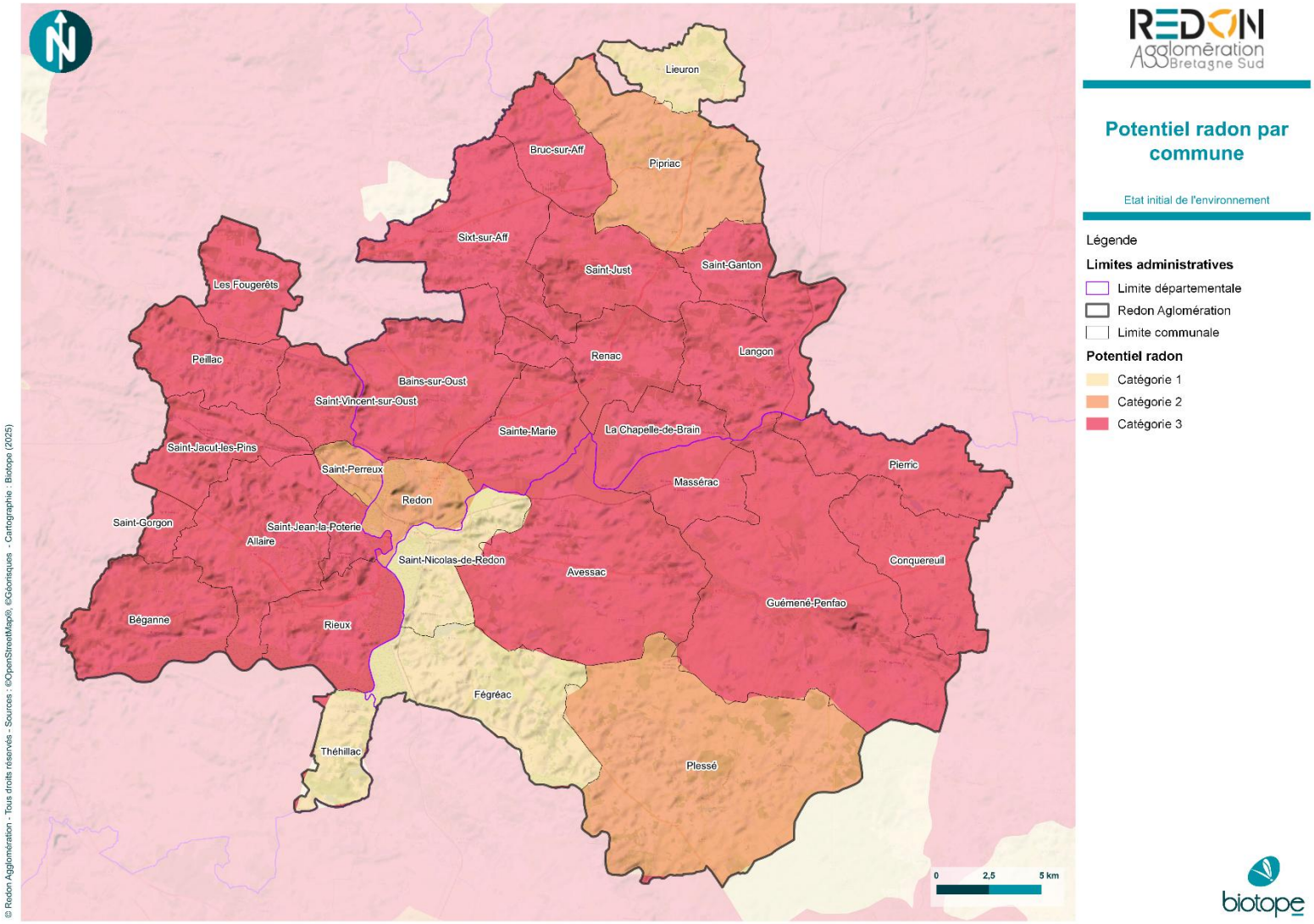
Le risque évènements météorologiques, qu'est-ce que c'est ?

Les évènements météorologiques correspondent à tout phénomène sujet à la vigilance météorologique : vent violent, pluie-inondation, orages, neige-verglas, vague de chaleur et vague de froid mais aussi les épisodes de sécheresse.

D'après les DDRM, l'ensemble des communes des départements d'Ille-et-Vilaine, de Loire-Atlantique et du Morbihan sont exposées au risque évènements météorologiques

Il convient néanmoins de noter que dans un contexte de changement climatique, le territoire risque d'être de plus en plus concerné par l'amplification de certains phénomènes météorologiques (tempêtes, fortes précipitations, etc.).

Cartographie du potentiel radon par commune



REDON Agglomération Bretagne Sud

Potentiel radon par commune

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Aglomération
- Limite communale

Potentiel radon

- Catégorie 1
- Catégorie 2
- Catégorie 3

biotope

biotope REDON Agglomération Bretagne Sud

Les risques technologiques

Le risque industriel

Le risque industriel, qu'est-ce que c'est ?

Un risque industriel majeur 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/ou l'environnement.

Les générateurs de risques sont regroupés en deux familles :

- Les industries chimiques fabriquent et entreposent des produits chimiques destinés à des consommations domestiques (eau de javel...) ou à des applications spécifiques telles que l'agroalimentaire (engrais stockés en silos par exemple) ou la pharmacie ;
- Les industries pétrochimiques produisent l'ensemble des produits dérivés du pétrole (essences, goudrons, gaz de pétrole liquéfié).

Tous ces établissements sont des établissements fixes qui produisent, utilisent ou stockent des produits répertoriés dans une nomenclature spécifique.

Les sites classés SEVESO

Certains établissements industriels, au regard des substances dangereuses qu'ils présentent, sont concernés par la Directive SEVESO. Cette dernière prévoit les mesures de sécurité et procédures afin de faire face aux risques des activités industrielles dangereuses.

La dernière version est la Directive SEVESO 3, entrée en vigueur en juin 2015 (directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012). Cette directive renforce les dispositions relatives à l'accès du public aux informations en matière de sécurité ou bien encore la politique de prévention des accidents majeurs.

Selon la dangerosité des risques, sont distingués les établissements « seuil bas » ou « seuil haut ». Pour ces établissements, l'exploitant doit mettre en œuvre une politique de prévention des accidents majeurs (PPAM).

Cinq établissements Seveso sont présents sur le territoire de Redon Agglomération. Ils sont tous situés dans le département d'Ille-et-Vilaine :

- 1 site à seuil haut (BJ75 : société du briquet jetable rattaché au groupe BIC) est présent sur la commune de Sainte-Marie-de-Redon. Il convient de noter que la loi du 30 juillet 2003 impose l'élaboration et la mise en œuvre d'un Plan de prévention des risques technologiques (PPRT) autour des établissements Seveso seuil Haut. Toutefois, le site de Sainte-Marie-de-Redon ne fait pas l'objet d'un PPRT du fait de l'absence d'enjeux dans son environnement proche mais fait l'objet d'un porter à connaissance « risques industriels ».
- 3 sites à seuil bas (BJ75, CARGILL France, OVAKO) sont localisés sur la commune de Redon ;
- 1 site à seuil bas (CHROMATLANTIQUE Industriel) est situé sur la commune de Sixt-sur-Aff.

D'après le DDRM d'Ille-et-Vilaine, les communes de Redon et de Sixt-sur-Aff sont soumises à une exposition moyenne au risque industriel et la commune de Sainte-Marie-de-Redon à une exposition forte du fait de la présence d'une installation classée Seveso seuil haut.

Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE).

Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime d'autorisation ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés :

- À déclaration. Concerne les activités les moins polluantes et les moins dangereuses. Elles nécessitent une simple déclaration en préfecture ;
- À enregistrement. C'est une autorisation simplifiée concernant les secteurs pour lesquels les mesures techniques destinées à prévenir les inconvénients sont connues et standardisées ;
- À autorisation. Concerne les installations présentant les risques ou pollutions les plus importants. L'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service afin de démontrer l'acceptabilité du risque auprès du préfet qui autorisera ou refusera le fonctionnement de l'installation.

D'après les données disponibles sur Géorisques, 315 ICPE sont recensées sur le territoire de Redon Agglomération dont 55 sont soumises à autorisation.

Aucune de ces installations n'est soumise à la directive IED (Industrial Emission Directive) relative aux émissions industrielles du 24 novembre 2010) et imposant à certaines grandes installations industrielles ou encore aux installations de traitement de déchets des dispositions particulières.

Le risque de transport de matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses (TMD), qu'est-ce que c'est ?

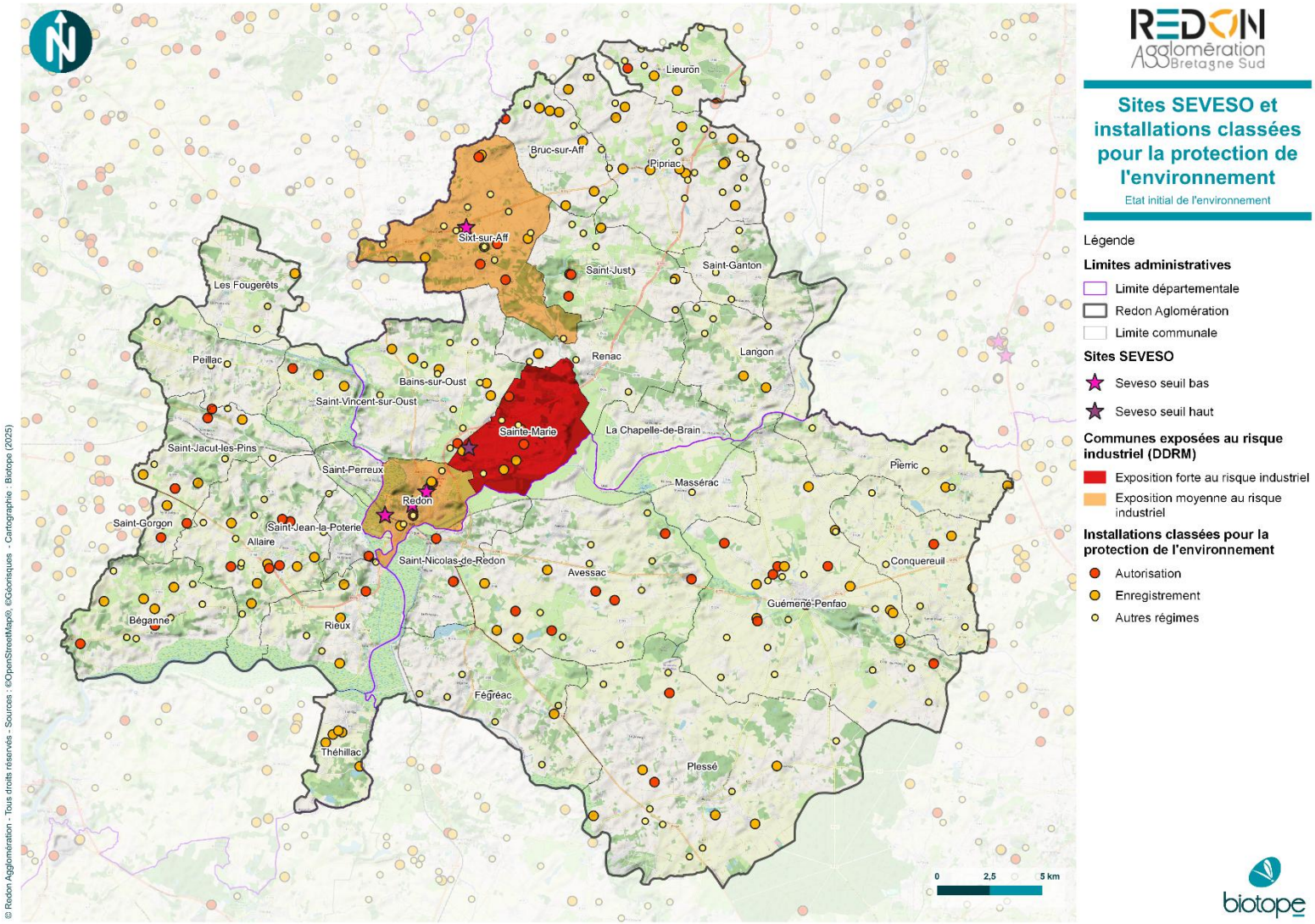
Certaines marchandises dangereuses pour l'homme ou l'environnement transitent par différents types de transport : le transport routier, le transport ferroviaire, le transport par voie d'eau ou encore par canalisation.

De part leurs chargements, ces convois sont strictement réglementés mais le risque d'un accident n'est jamais nul (pouvant alors provoquer une explosion, un incendie, un dégagement de nuage toxique ou une pollution du sol et des eaux).

Selon les dossiers départementaux des risques majeurs de Loire-Atlantique, du Morbihan et d'Ille-et-Vilaine le risque de transport de matières dangereuses concerne :

- Le transport routier sur plusieurs communes du territoire notamment celles traversées par les départementales D775, D164, D773 et D177 ;
- Le transport par canalisation sur les communes d'Allaire et de Rieux (Morbihan) ainsi que sur les communes de Saint-Nicolas-de-Redon, Fégréac, Plessé et Avessac (Loire-Atlantique) ;
- Le transport ferroviaire sur les communes de Langon, Redon, Allaire, Rieux, Saint-Jean-la-Poterie, Saint-Perreux, Saint-Vincent-sur-Oust et Saint-Jacut-les-Bains.

Cartographie des sites SEVESO et installations classées pour la protection de l'environnement



REDON Agglomération Bretagne Sud

Sites SEVESO et installations classées pour la protection de l'environnement

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Agglomération
- Limite communale

Sites SEVESO

- Seveso seuil bas
- Seveso seuil haut

Communes exposées au risque industriel (DDRM)

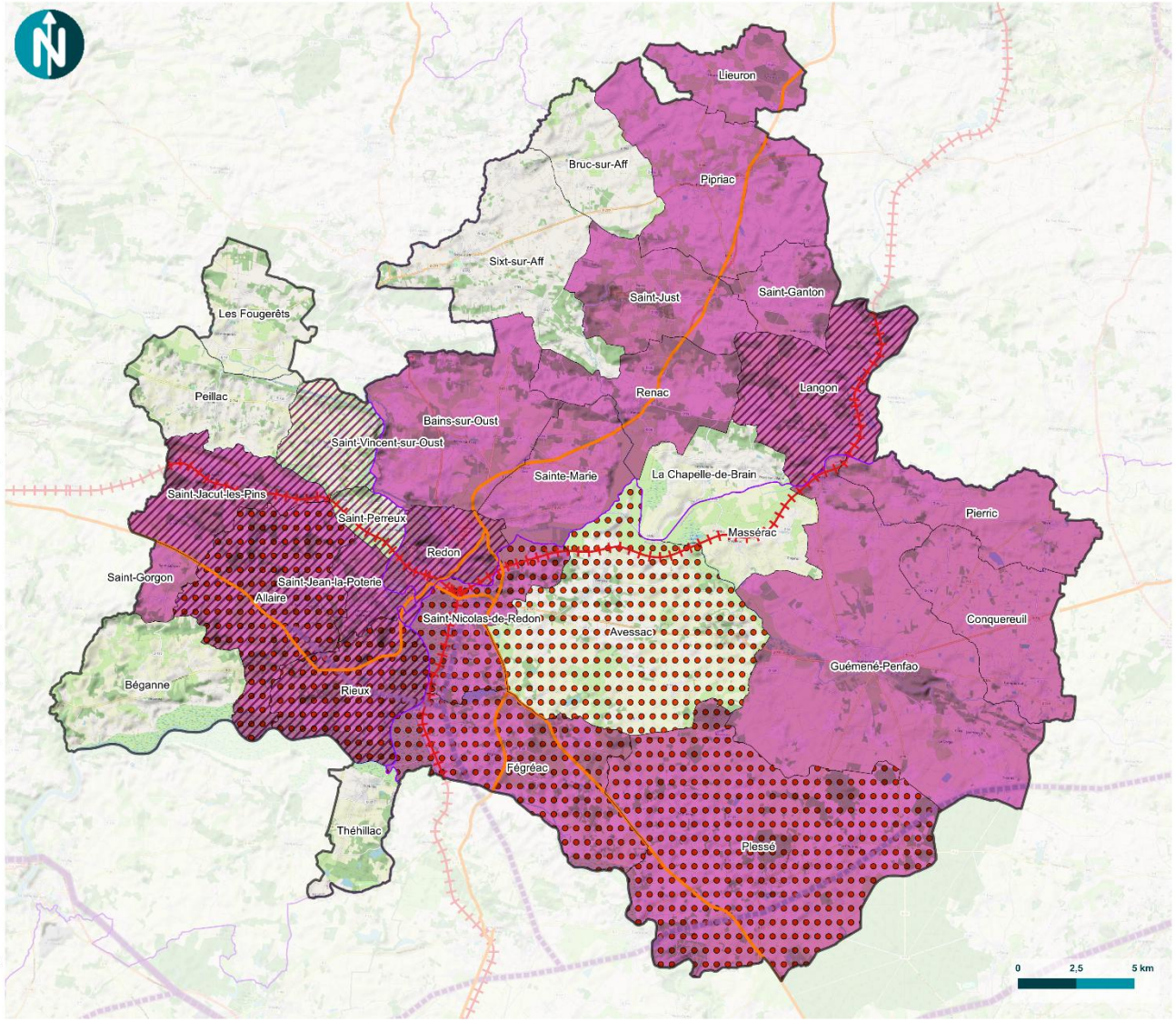
- Exposition forte au risque industriel
- Exposition moyenne au risque industriel

Installations classées pour la protection de l'environnement

- Autorisation
- Enregistrement
- Autres régimes

biotope

Cartographie des risques associés au transport de matières dangereuses



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap©, ©Géorisques, ©DDRM 35, 44 et 56 - Cartographie : Biotope (2025)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Risques associés au transport de matières dangereuses

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Aglomération
- Limite communale

Communes exposées au risque majeur de transport des matières dangereuses

- Commune exposée au risque TMD via les canalisations souterraines
- Commune exposée au risque TMD via le transport ferroviaire
- Commune exposée au risque TMD via le transport routier

Modes de transport

- Canalisation de gaz
- Route départementale
- Voie ferroviaire

biotope

Le risque de rupture d'ouvrages hydrauliques

Les risques de rupture d'ouvrages hydrauliques, qu'est-ce que c'est ?

Les ouvrages hydrauliques regroupent plusieurs familles d'ouvrages : les barrages, les canaux, les digues, les systèmes de protection contre les inondations ou contre les submersions et les aménagements hydrauliques.

Une rupture d'ouvrage hydraulique correspond à la destruction partielle ou totale de l'ouvrage, à la suite d'un risque naturel (crue exceptionnelle, séisme, etc.), d'un problème technique (défaut de fonctionnement des ouvrages permettant l'évacuation des eaux par exemple), d'une erreur humaine ou d'un acte de malveillance.

Les barrages et systèmes d'endiguement classés (A, B, C) au titre de la sécurité des ouvrages hydrauliques sont définis par l'article R. 214-112 et suivants du Code de l'environnement : les barrages sont ainsi classés selon leur hauteur et le volume d'eau retenu tandis que le classement des systèmes d'endiguement traduit l'importance de leur rôle de protection.

Plusieurs communes de Redon Agglomération sont concernées par le risque majeur de rupture d'ouvrages hydraulique :

- Les communes des Fougerêts, de Saint-Vincent-sur-Oust et de Peillac dans le département du Morbihan sont situées dans l'onde de submersion du barrage en remblai du Lac au Duc (barrage de classe C) localisé sur les communes de Ploërmel et Taupont ;
- Les communes de Fégréac et de Plessé dans le département de Loire-Atlantique en raison de la présence du barrage de la retenue d'eau du Buhel sur Plessé et de celui de l'étang d'Aumée (barrages de classe C[1]) ;
- La commune de Saint-Nicolas-de-Redon dans le département de Loire-Atlantique en raison de son système d'endiguement de classe C[2] situé au nord de la commune.

Le système d'endiguement de Saint-Nicolas de Redon

A la suite des inondations historiques de janvier 2001, la commune de Saint-Nicolas de Redon a édifié en 2005 un ensemble d'ouvrages visant à protéger le quartier de la Digue. Les travaux ont été réalisés en deux tranches : reprises des réseaux des eaux pluviales et des eaux usées, puis édification des ouvrages de protection. Ces ouvrages sont de différentes natures : murets en béton banché, merlon en terre avec noyau d'argile, murs en gabions, barrières antiinondation amovibles et sont complétés par 3 stations de pompage et des vannes guillotines aux exutoires du réseau des eaux pluviales

A la suite de la prise de compétence "GEMAPI" le 1er janvier 2018, l'intercommunalité de Redon Agglomération a décidé de transférer en 2019 la compétence "Prévention des inondations" à l'EPTB Eaux & Vilaine.

En 2020-2021, ce dernier a fait réaliser plusieurs études qui ont permis de conclure sur l'état globalement satisfaisant des ouvrages mais également sur la nécessité de réaliser plusieurs travaux de confortement tels le rehaussement des deux digues en terre pour retrouver leur hauteur initiale, le rehaussement du mur en gabion le long de la Vilaine et la création des aménagements en traversée de l'avenue Jean Burel et sur les accès du parking du canal pour la pose de barrières anti--inondations lorsque les niveaux d'eau atteignent un niveau critique. Les travaux ont été réalisés en 2024.

La réalisation des travaux de confortement du système d'endiguement était initialement prévue sur l'année 2024.

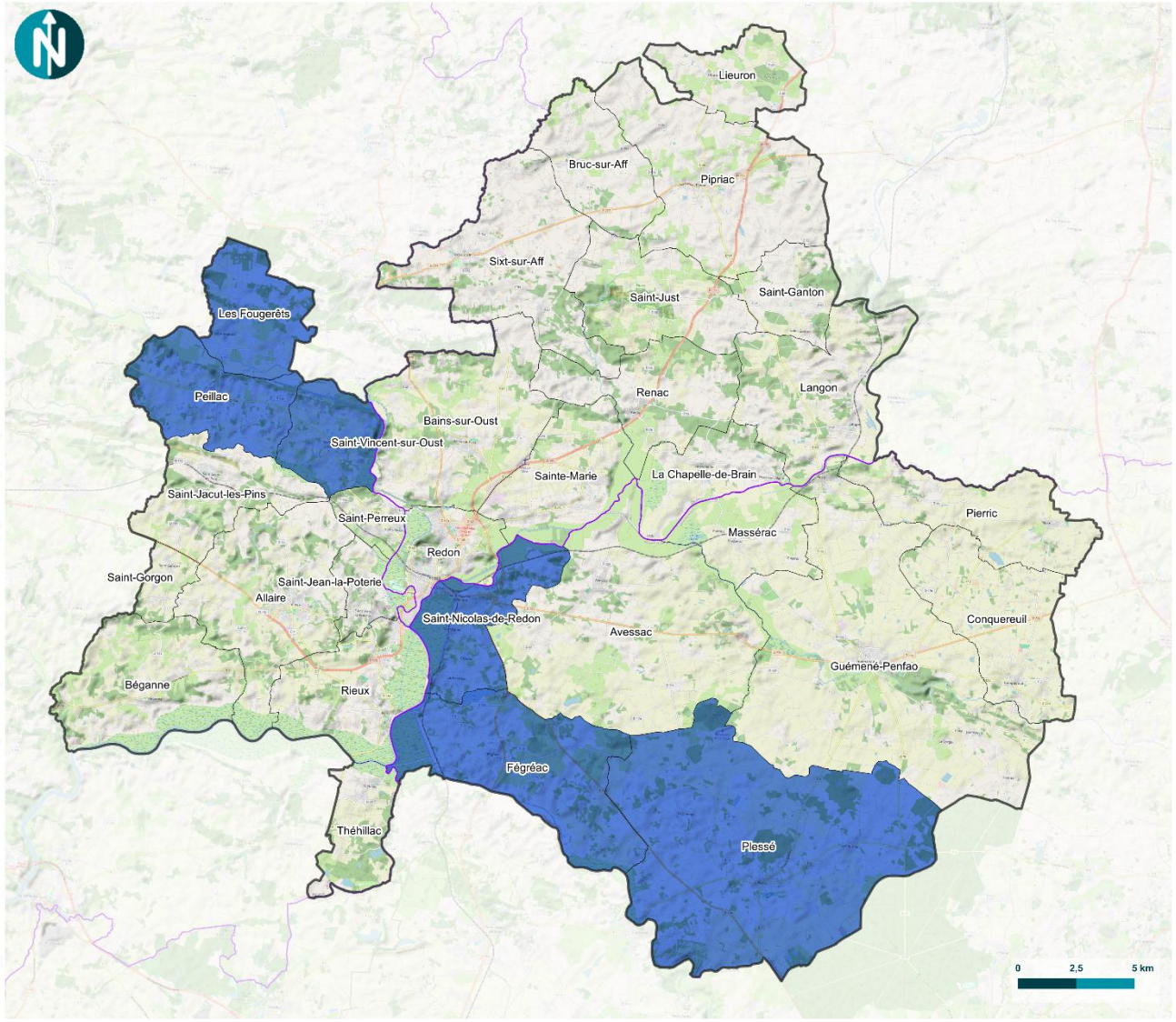
[1] Un barrage de classe C est un barrage de plus de 5 mètres et dont le produit (hauteur² x √ Volume en millions de m³) > 20 ; ou barrages de plus de 2 m retenant plus de 0,05 millions de m³ d'eau avec au moins une habitation à moins de 400 m à l'aval.

[2] Système d'endiguement protégeant une population comprise entre 3 et 3 000 personnes

Communication de l'EPTB Vilaine sur les travaux de confortement du système d'endiguement de Saint-Nicolas-de-Redon © EPTB Vilaine



Cartographie des communes exposées au risque majeur de rupture de barrage



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap©, ©DDRM 35, 44 et 56 - Cartographie : Biotope (2025)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Communes exposées au risque majeur de rupture de barrage

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Aglomération
- Limite communale

Communes exposées au risque de rupture de barrage (DDRM)

- Commune exposée au risque de rupture de barrage

biotope

biotope
REDON Agglomération Bretagne Sud

Risques naturels et technologiques : synthèse, tendances d'évolution et enjeux

Les risques naturels

Le risque inondation

Il existe 3 types d'inondation sur le territoire de Redon Agglomération :

- Par débordement de cours d'eau. Les inondations par débordement de cours d'eau signifient que le cours d'eau déborde de son lit habituel. Ces crues sont généralement des crues d'hiver ou de tout début de printemps et se produisent à la suite d'épisodes pluvieux d'une durée relativement longue saturant les sols en eau et précédant un épisode plus ponctuel et plus fort).
- 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.
- Par remontée de nappe. Lorsque des évènements pluvieux exceptionnels surviennent et engendrent une recharge exceptionnelle, le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol et provoquer une inondation "par remontée de nappe". Les zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe sont principalement localisées au niveau des cours d'eau du territoire et des marais de la Vilaine ou de l'Isac.

Le territoire de Redon Agglomération est particulièrement concerné par le risque d'inondation. Pour le gérer, une stratégie « inondation » a été mise en œuvre sur le bassin de la Vilaine. La stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) et le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de la Vilaine constituent les documents socle de cette stratégie tandis que le Programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) de la Vilaine représente sa déclinaison opérationnelle.

Tendances d'évolution

↗ Le risque d'inondation fait l'objet de plusieurs plans et programmes (SDAGE et PGRI Loire-Bretagne, SAGE Vilaine, SLGRI de la Vilaine, PAPI de la Vilaine) composés de nombreuses dispositions et actions. Le respect de ces dispositions dans les documents d'urbanisme locaux et les actions menées en parallèle dans le cadre du PAPI Vilaine contribuent à une meilleure prise en compte du risque d'inondation et de la réduction de l'exposition des personnes et des biens.

↘ Le changement climatique est susceptible d'aggraver le risque inondation bien qu'il soit difficile pour le moment de définir les tendances sur les pluies hivernales et exceptionnelles et donc sur les crues (le diagnostic du PAPI révèle que la tendance au rehaussement du niveau marin est en revanche clairement établie). Il faut également tenir compte des facteurs pouvant aggraver ce risque d'inondation tels que l'imperméabilisation des sols (artificialisation de nouvelles zones ouvertes à l'urbanisation) favorisant le ruissellement des eaux pluviales et la disparition progressive des zones humides susceptibles de capter ces mêmes eaux pluviales

Le risque lié aux mouvements de terrain

Plusieurs types de mouvements de terrain différentiels ont été recensés sur le territoire de Redon Agglomération : des effondrements résultant de la rupture brutale de voutes de cavités souterraines naturelles, des éboulements et chutes de blocs ont été observés sur les communes de la Chapelle-de-Brain et de Langon et des érosions de berges. Ces mouvements de terrain sont en partie liée à la présence d'anciennes exploitations minières ou la présence de cavités souterraines (près d'une trentaine de cavités liées à la présence de carrières sont d'ailleurs recensées sur le territoire).

Le territoire de Redon Agglomération est également concerné par le risque de retrait et de gonflement des argiles. L'aléa est considéré comme faible sur une grande partie du territoire, l'aléa moyen se concentrant

principalement au niveau des cours d'eau et leurs abords. Quelques secteurs très localisés sont concernés par un aléa fort.

Tendances d'évolution

↗ La tendance est à l'amélioration des connaissances concernant les risques naturels et de leur prise en compte au sein des documents d'urbanisme.

↘ Les aléas de retrait-gonflement des argiles sont susceptibles de s'accentuer en raison du changement climatique (phénomènes de sécheresse et fortes pluies plus fréquents) de même que les feux d'espaces naturels et de forêts.

Le risque sismique

Le territoire de Redon Agglomération se situe sur une zone de sismicité faible (niveau 2). Les nouvelles constructions doivent respecter les règles de construction parasismique relatives aux zones de sismicité faible et ayant pour but d'assurer la protection des personnes et des biens contre les effets des secousses sismiques

Le risque radon

Le territoire de Redon Agglomération est concerné par un potentiel de présence de radon élevé sur une grande partie du territoire.

Le potentiel radon fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune et ne préjuge en rien des concentrations présentes dans les habitations, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur, etc.).

Le risque lié aux évènements météorologiques

L'ensemble des communes des départements d'Ille-et-Vilaine, de Loire-Atlantique et du Morbihan sont exposées au risque évènements météorologiques

Il convient de noter que dans un contexte de changement climatique, le territoire de Redon Agglomération risque d'être de plus en plus concerné par l'amplification de certains phénomènes météorologiques (tempêtes, fortes précipitations, etc.).

Tendances d'évolution

↗ La connaissance concernant les risques naturels continue de se renforcer permettant d'améliorer la prise en compte de certains risques tels que l'exposition au radon dans la planification des territoires.

↘ Le changement climatique est susceptible d'aggraver la fréquence et l'intensité de certains évènements météorologiques à court terme (tempêtes, fortes précipitations, vagues de chaleur, etc.) avec des conséquences multiples sur les personnes et les biens, sur la santé publique et sur les productions agricoles assurant l'alimentation du territoire.

Les risques technologiques

Le risque industriel

Cinq établissements SEVESO sont présents sur le territoire de Redon Agglomération dont un site Seveso seuil haut situé sur la commune de Sainte-Marie-de-Redon (BJ75) Du fait de l'absence d'enjeux dans son environnement proche, le site n'est pas concerné par un plan de prévention des risques technologiques mais fait l'objet d'un porter à connaissance « risques industriels ».

Plus de 270 installations classées pour la protection de l'environnement sont recensées sur le territoire de Redon Agglomération dont une quarantaine est soumise à autorisation.

Le risque de transport de matières dangereuses

Selon les dossiers départementaux des risques majeurs de Loire-Atlantique, du Morbihan et d'Ille-et-Vilaine le risque de transport de matières dangereuses concerne :

- Le transport routier sur les départementales D775, D164, D773 et D177 ;
- Le transport par canalisation sur les communes d'Allaire et de Rieux (Morbihan) ainsi que sur les communes de Saint-Nicolas-de-Redon, Fégréac, Plessé et Guémené-Penfao (Loire-Atlantique) ;
- Le transport ferroviaire avec la voie ferrée traversant les communes d'Allaire et Rieux le territoire d'ouest en est.

Le risque de rupture de barrage

Plusieurs communes de Redon Agglomération sont concernées par le risque majeur de rupture d'ouvrages hydraulique :

- Les communes des Fougerêts, de Saint-Vincent-sur-Oust et de Peillac dans le département du Morbihan sont situées dans l'onde de submersion du barrage en remblai du Lac au Duc localisé sur les communes de Ploërmel et Taupont ;
- Les communes de Saint-Nicolas-de-Redon, de Fégréac et de Plessé dans le département de Loire-Atlantique en raison de la présence du barrage de la retenue d'eau du Buhel sur Plessé et de celui de l'étang d'Aumée ainsi que d'un système d'endiguement au nord de Saint-Nicolas-de-Redon.

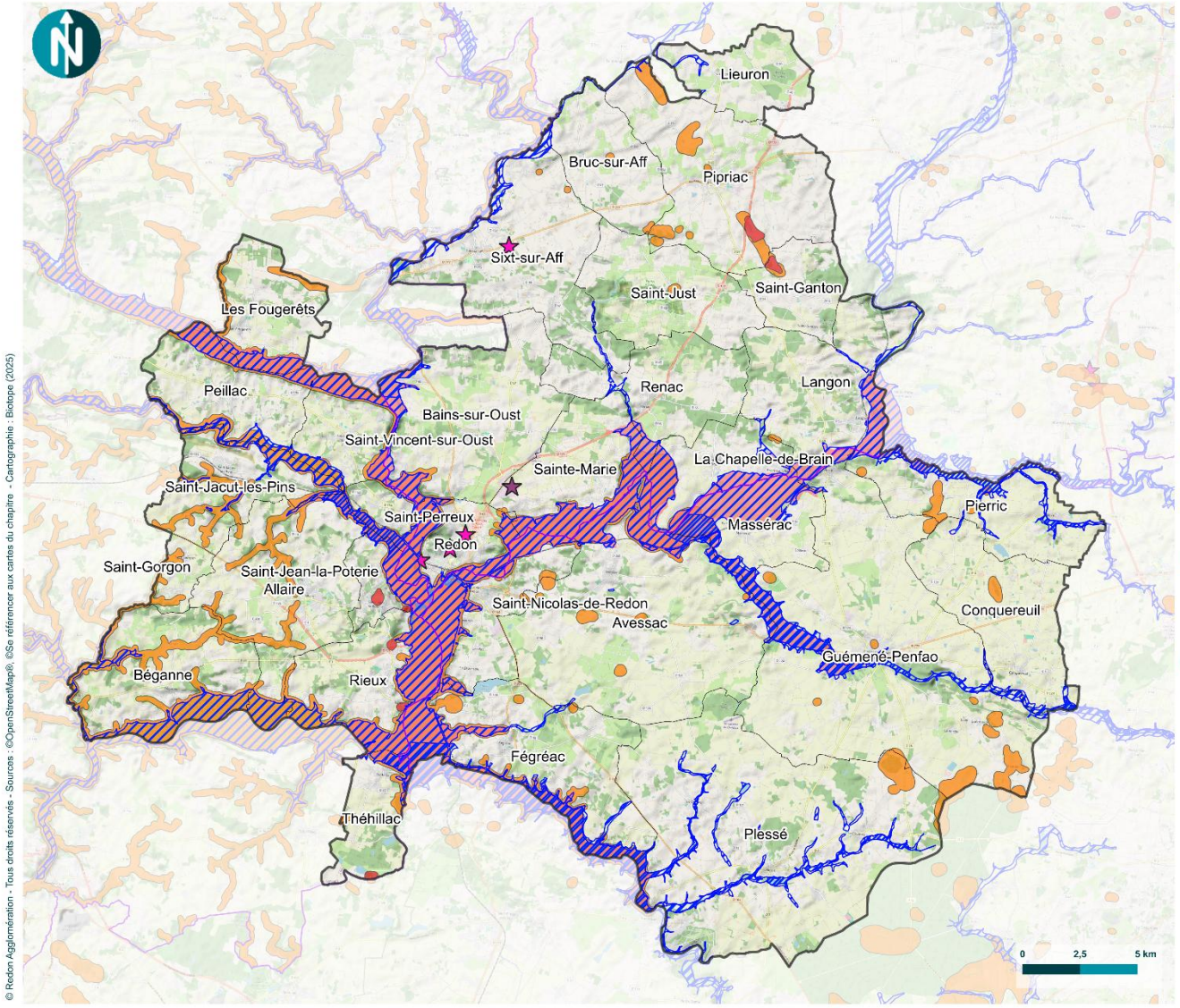
Tendances d'évolution

↗ Les risques technologiques et les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) font l'objet d'une législation spécifique. Les tendances concernant cette thématique spécifique est l'évolution du cadre législatif qui, pourraient, être de plus en plus restrictif.

Enjeux associés aux risques naturels et technologiques :

- La protection des zones d'expansion de crues dans les documents d'urbanisme et la préservation de leur fonctionnalité (SAGE Vilaine)
- La prise en compte des zones inondables et du risque d'inondation dans les documents d'urbanisme (en interdisant notamment les nouvelles constructions dans les zones inondables) (SAGE Vilaine)
- La réduction de la vulnérabilité des enjeux déjà présents en zone inondable notamment lors des opérations de renouvellement urbain et dans les zones d'aléa fort et très fort (SAGE Vilaine)
- La délocalisation hors des zones inondables d'enjeux générant un risque important (SAGE Vilaine)
- L'adaptation du territoire (réduction de la vulnérabilité) face au changement climatique et ses effets sur les risques naturels (aggravation des risques d'inondation, de retrait et gonflement des argiles, des évènements météorologiques)
- La prise en compte des sites Seveso dans les documents d'urbanisme afin de garantir l'absence de nouveaux enjeux dans leur environnement proche
- Le conditionnement de l'urbanisation (extension urbaine, renouvellement urbain) en fonction des risques naturels (et de leur potentielle évolution au regard du changement climatique) et technologiques

Cartographie des enjeux (cartographiables) des enjeux associés aux risques naturels et technologiques



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap®, ©Se référencer aux cartes du chapitre - Cartographie : Biotope (2025)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Enjeux (cartographiables) associés aux risques

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Aglomération
- Limite communale

Enjeux associés aux risques

- La protection des zones d'expansio de crues dans les documents d'urbanisme et la préservation de leu fonctionnalité
- La réduction de la vulnérabilité des enjeux déjà présents en zone inondable
- La prise en compte des zones inon- dables et du risque d'inondation dans les documents d'urbanisme
- Le conditionnement de l'urbanisatio (extension urbaine, renouvellement urbain) en fonction des risques naturels (et de leur potentielle évolution au regard du changement climatique)
- (cartographie des aléas RGA moyens et forts)
- La prise en compte des sites Seveso dans les documents d'urbanisme afin de garantir l'absence de nouveaux enjeux dans leur environnement proche

Enjeux non cartographiés :

- Enjeux relatifs aux feux de forêts et autres risques susceptibles de s'aggraver au regard du changement climatique (hors RGA et inondations)

biotope

La santé publique

Les sites et sols pollués ou potentiellement pollués

Les anciens sites industriels et activités de services (ex-BASIAS)

La base de données des anciens sites industriels et activités de service (CASIAS), la première étape de la stratégie nationale (pollution potentielle)

La politique de gestion des sites et sols pollués, ou susceptibles de l'être, s'est d'abord attelée à un important travail de recensement des sites susceptibles d'avoir été à l'origine d'une pollution, aujourd'hui disponible dans la Carte des anciens sites industriels et activités de services (CASIAS).

La CASIAS inventorie les établissements industriels ou de service dont l'activité passée est susceptible d'avoir été à l'origine d'une pollution (par exemple blanchisserie, station-service, abattoir, élevage, industrie pharmaceutique...). Cet inventaire continue d'être enrichi progressivement dès lors qu'un établissement cesse son activité.

L'inscription d'un établissement dans la CASIAS ne préjuge pas d'une éventuelle pollution à son endroit.

La carte des anciens sites industriels et activités de services indique la présence de près de 250 sites au sein du territoire de Redon Agglomération.

Près de 70% des activités recensées sont terminés. Ces sites peuvent déjà avoir été réaménagés pour accueillir d'autres entreprises ou des logements mais d'autres n'ont pas fait l'objet de réaménagement. Ces derniers offrent potentiellement des possibilités futures de reconversion.

Les sites sous instruction de l'administration (ex-BASOL)

La base de données des sites sous instruction de l'administration, la seconde étape de la stratégie nationale (actions de l'administration)

Dans le cadre de la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement, tout exploitant cessant définitivement son activité doit, selon le principe « pollueur – payeur », si cette activité a eu un impact sur les milieux (eaux souterraines, sols…), remettre en état son site pour un usage qui a été défini en lien avec la collectivité.

Ces actions de dépollution sont suivies par l'inspection des installations classées, et font l'objet d'une communication au public sur Géorisques, dans une démarche de transparence. Elles sont disponibles dans la partie « Sites sous instruction de l'administration ».

Il peut s'agir de diagnostics de pollution, de travaux de dépollution, de surveillance, de la vérification de l'atteinte des résultats de dépollution par de nouvelles analyses ou la réalisation de calculs de risques.

La base de données nationale des sites sous instruction de l'administration recense **2 sites sur le territoire de Redon Agglomération dont l'instruction est en cours** :

- Le site d'implantation de l'entreprise OVAKO situé sur la commune de Redon (entreprise de traitement et de revêtement de métaux). Dans le cadre du projet de rénovation de la station de détoxication et du rebouchage de la fosse servant à collecter les eaux de rinçage avant traitement, des diagnostics des sols autour de la fosse ont été réalisés en décembre 2008. Ils ont mis en évidence une pollution par le nickel et le chrome. Les diagnostics concluent en la nécessité d'excaver des terres (à cet effet 130 tonnes de terres ont été excavées en mars 2009) et de mettre en place un suivi piézométrique. Les analyses de 2013 à 2015 confirment l'absence en chrome total et en chrome hexavalent sur l'ensemble des piézomètres mais le nickel est présent dans deux piézomètres (avec

une anomalie très légère en 2015 et inférieure aux valeurs limites). Lors de la cessation définitive de l'activité, la présence de la pollution résiduelle devra être prise en compte et des restrictions d'usage seront éventuellement proposées. **La dernière mise à jour de l'instruction date de septembre 2021, l'instruction est en cours.**

- Le site au sein duquel la société SERACHROM a pratiqué jusqu'en 1981 le traitement de surface (chromage dur, nickelage, cadmiage, oxydation anodique). Le sol de l'ancien atelier de traitement de surface a été pollué par des métaux (essentiellement chrome, cadmium, nickel et zinc) provenant de cuves en mauvais état (fuites) et par des PCB (polychlorobiphényles) issus d'un transformateur après l'abandon en l'état du site par la société en liquidation judiciaire. En 1983, la DDASS de Loire-Atlantique (équivalent actuellement à la délégation territoriale de Loire-Atlantique de l'Agence Régionale de Santé) a fait procéder à l'enlèvement et à la destruction d'une partie des déchets (bains d'acide chromique, bains cyanurés, ...) et en 1991, des travaux ont été réalisés par l'ADEME au titre de la mise en sécurité des sites à responsables défaillants. Plusieurs suivis ont été réalisées (jusqu'en 2008) et ont confirmé une pollution résiduelle de la nappe au droit de l'ancien site, par le chrome total, le cadmium et le nickel (avec toutefois une baisse significative, depuis 1993, de la pollution des eaux souterraines au droit du site puis une stabilisation de la situation sur le site d'après le rapport de fin de travaux datant de 2012). Au regard de ces résultats et de la nature argileuse ne permettant pas, a priori, d'envisager techniquement la dépollution complète du site, l'ADEME a considéré la mise en sécurité du site assurée dans l'usage actuel. Elle a néanmoins recommandé de prévoir des restrictions de tout usage des eaux souterraines au droit du site ainsi que, par mesure de précaution, en son aval hydraulique jusqu'au ruisseau du Larré. En cas de changement d'usage, des investigations complémentaires seront nécessaires pour établir la compatibilité du nouvel usage avec l'état du milieu. **La dernière mise à jour de l'instruction date d'octobre 2018, l'instruction est en cours.**

La base de données recense également 28 autres sites dont l'instruction est terminée. L'ensemble de ces sites (hormis le site d'implantation de la société armoricaine de Fonderie du Châtelet situé à Redon) sont repris en tant que secteur d'information sur les sols (se reporter au chapitre suivant).

Les secteurs d'information sur les sols (SIS)

Les secteurs d'information sur les sols, la troisième étape de la stratégie nationale (pollution maîtrisée)

Une fois la dépollution terminée, le site est susceptible de présenter une pollution dite « résiduelle », qu'il conviendra de garder en mémoire, afin de pouvoir anticiper et gérer d'éventuels impacts en cas de réalisation de nouveaux travaux sur le site. Cette conservation de la mémoire, se traduit par :

- L'élaboration de secteurs d'information sur les sols (SIS) dans le cas où la pollution résiduelle est compatible avec l'usage actuel du site, mais est susceptible de présenter des risques en cas de changement d'usage du site. La mise en place des SIS répond ainsi au principe de précaution.
- La mise en place de restrictions d'usage, et particulièrement de servitudes d'utilité publique (SUP), correspondant à un ensemble de recommandations, voire d'interdictions sur la manière d'utiliser, d'entretenir, de construire ou de réaménager le site. Ces restrictions sont mises en place dans le cas où, en l'absence de la mise en œuvre des mesures qu'elles comportent, la pollution résiduelle présenterait un risque pour les populations.

Les SIS et les restrictions d'usage permettent donc de protéger les populations des pollutions sur le long terme, dès lors que les recommandations et prescriptions qu'ils comportent sont bien

Vingt-huit secteurs d'information sur les sols sont recensés sur le territoire de Redon Agglomération. Comme indiqué dans le chapitre précédent, il s'agit de sites dont l'instruction est terminée. L'instruction n'est pas clôturée pour un seul d'entre eux (site au sein duquel la société SERACHROM était implantée sur la commune de Plessé). Hormis ce site, l'intégralité des SIS présents sur le territoire de Redon Agglomération correspond à d'anciennes décharges dont les dépôts ont cessé, pour la grande majorité, dans les années 90.

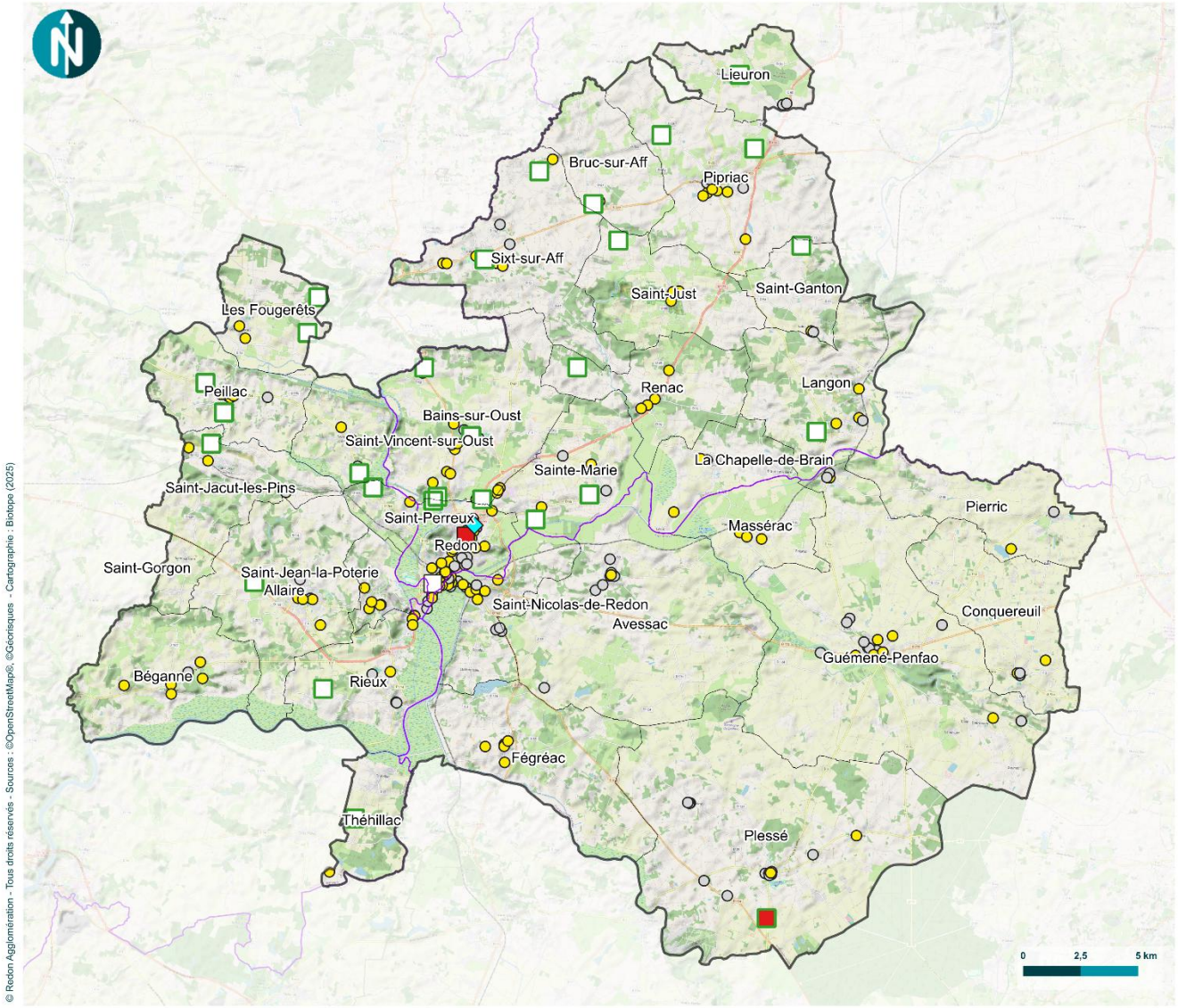
Liste des secteurs d'information sur les sols recensés sur le territoire de Redon Agglomération © Géorisques

Code du site	Commune	Activité passée	Etat actuel
SSP00012560101	Allaire	Ancienne décharge du Gros Chêne	Site réaménagé partiellement par un recouvrement de terre et de gravats (dépôts ayant cessé en 1996)
SSP00008230101	Bains-sur-Oust	Ancienne décharge de la Ninochais	Site réaménagé et remblayé (dépôts ayant cessé en 2001)
SSP00008220101	Bains-sur-Oust	Ancienne décharge de la Grée de la Roche du Theil	Site réaménagé, remis à niveau et comblé (site naturel) (dépôts ayant cessé en 1985)
SSP00008260101	Bains-sur-Oust	Ancienne décharge du Binon	Site réaménagé (nivellement et remblaiement) (dépôts ayant cessé en 2000)
SSP00008240101	Bains-sur-Oust	Ancienne décharge de Tournebride	Site réaménagé et remblayé (2x2 voies) (dépôts ayant cessé en 2002)
SSP00008270101	Bruc-sur-Aff	Ancienne décharge de Bellevue	Site réhabilité mais la végétation a repris ses droits naturellement (dépôts ayant cessé en 1990)
SSP00008300101	Langon	Ancienne décharge de la Morinais	Site remblayé et fermé au public (dépôts ayant cessé en 1995)
SSP00042610101	Les Fougerêts	Ancienne décharge de Saint Jacob	Sécurisation des puits et mise en place d'un circuit de balade. Site qui s'est progressivement végétalisé (dépôt ayant cessé en 1980)
SSP00042590101	Les Fougerêts	Ancienne décharge du Longuet	Végétation ayant repris ses droits sur le site (dépôts ayant cessé en 1986)
SSP00008320101	Lieuron	Ancienne décharge de la Croix Bouexic	Site réaménagé pour accueillir un dépôt communal de graviers (dépôts ayant cessé en 1980)
SSP00042630101	Peillac	Ancienne décharge de la Dutière	Site réhabilité
SSP00042620101	Peillac	Ancienne décharge du Cormier	Site remblayé (dépôts ayant cessé en 1985)
SSP00008340101	Pipriac	Ancienne décharge de La Cordais	Site remblayé et fermé au public (dépôts ayant cessé en 1995)
SSP00054840101	Pipriac	Ancienne décharge de La Hautière	Non renseigné (dépôts ayant cessé pendant les années 1960)
SSP00064090101	Plessé	SERACHROM	*Se reporter au chapitre précédent*
SSP00008350101	Redon	Ancienne décharge de la Marionnette	Non renseigné (dépôts ayant cessé en 1994)
SSP00008360101	Renac	Ancienne décharge de la Praie	Non renseigné (dépôts ayant cessé en 1998)

Code du site	Commune	Activité passée	Etat actuel
SSP00010870101	Rieux	Ancienne décharge de l'Eclys	Déchets recouverts de terre (dépôts ayant cessé en 1984)
SSP00008380101	Saint-Ganton	Ancienne décharge de la Vionnais	Site comblé par de la terre (dépôts ayant cessé en 1999)
SSP00011130101	Saint-Jacut-les-Pins	Ancienne décharge des Buttes des 5 Moulins	Site réhabilité en 1999 en espace vert non ouvert au public (dépôts ayant cessé en 1996)
SSP00008390101	Saint-Just	Ancienne décharge de Bénihel	Site réhabilité en 2002 (nivellement et remblaiement) (dépôts ayant cessé en 2002)
SSP00042650101	Saint-Perreux	Ancienne décharge de Bellevue	Ancienne carrière remblayée par des déchets
SSP00011200101	Saint-Vincent-sur-Oust	Ancienne décharge du Paty	Site réaménagé en une décharge
SSP00008410101	Sainte-Marie	Ancienne décharge de la Roche	Site réaménagé en terrain de football et en espace de stockage (graviers, terre végétale) pour les services techniques de la commune de Sainte-Marie (dépôts ayant cessé en 1989)
SSP00008400101	Sainte-Marie	Ancienne décharge des Essarts	Prairie (dépôts ayant cessé en 1973)
SSP00008430101	Sixt-sur-Aff	Ancienne décharge de Linel	Site remblayé (dépôts ayant cessé en 1995)
SSP00008420101	Sixt-sur-Aff	Ancienne décharge de la Grotte	Site remblayé (dépôts ayant cessé en 1995)
SSP00042660101	Théhillac	Ancienne décharge de Saint Lienne	Non renseigné

La base de données de Géorisques recense également un autre site, celui de CHATAL COATING, situé sur la commune de Redon concerné par des restrictions d'usage (servitude d'utilité publique.

Sites et sols pollués ou potentiellement pollués sur le territoire de Redon Agglomération



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap©, ©Géorisques - Cartographie : Biotope (2025)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Sites et sols pollués ou potentiellement pollués

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Aglomération
- Limite communale

Carte des sites industriels et activités de service

- En arrêt
- Indéterminé

Site sous instruction de l'administration

- Instruction clôturée
- Instruction en cours

Secteur d'information sur les sols

- Secteur d'information sur les sols
- Site concerné par des restrictions d'usage (servitude d'utilité publique)

biotope

biotope
REDON Agglomération Bretagne Sud

Les installations industrielles rejetant des polluants

Les émissions polluantes des installations industrielles (IREP) sont recensées au sein du registre national des émissions polluantes. Ce registre présente, pour les établissements concernés, les émissions, les établissements, les prélèvements, les rejets, les productions de déchets dangereux et non dangereux ainsi que leur traitement.

Sur le territoire de Redon Agglomération, 15 établissements ont déclaré des rejets et transferts de polluants en 2023 (d'après le registre des émissions polluantes).

Liste des établissements ayant déclaré des émissions, déchets et rejets en 2023 dans le registre des émissions polluantes © Géorisques (décembre 2024)

Identifiant	Commune	Nom d'établissement et activité	Rejet / déchet
0005501580	Allaire	CDL (fabrication d'autres articles en papier ou en carton)	Emissions dans l'air de CO2 Production de déchets dangereux et non dangereux Prélèvement d'eau souterraine
0054400060	Avessac	SCEA du Moulinet (élevage de porcins)	Emissions dans l'air d'ammoniac Prélèvement d'eau souterraine
0005501363	Bains-sur-Oust	Faurecia intérieur industrie (fabrication de pièces techniques à base matières plastiques)	Production de déchets dangereux
0006303060	Guémené-Penfao	AFM Recyclage (démantèlement d'épaves)	Production et traitement de déchets dangereux Traitement de déchets non dangereux
0054400640	Guémené-Penfao	SCEA de Saint-Yves (élevage de porcins)	Emissions dans l'air d'ammoniac
0005501483	Redon	Société du briquet jetable 75 (autres activités manufacturières)	Production de déchets dangereux et non dangereux
0005501485	Redon	AFC (fonderie de fonte)	Production de déchets dangereux et non dangereux
0005501486	Redon	CARGILL France (fabrication d'autres produits alimentaires)	Emissions dans l'air de CO2 et de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) Emissions dans le sol de zinc, de cuivre et de fer
0005501487	Redon	OVAKO Redon (traitement et revêtement des métaux)	Production de déchets dangereux
0005512709	Rieux	Groupe Rocher opérations (fabrication de parfums et de produits pour la toilette)	Production de déchets dangereux
0005511691	Rieux	SEDDA (autres activités de nettoyage)	Production et traitement de déchets dangereux

Identifiant	Commune	Nom d'établissement et activité	Rejet / déchet
0006306755	Saint-Nicolas-de-Redon	AEROPROTEC Saint-Nicolas-de-Redon (décolletage)	Production de déchets dangereux
0005501555	Sixt-sur-Aff	CHROMATLANTIQUE INDUSTRIEL (traitement et revêtement des métaux)	Production de déchets dangereux
0053502996	Sixt-sur-Aff	Du Broussais (élevage de porcins)	Emissions dans l'air d'ammoniac
0053503005	Sixt-sur-Aff	SCEA Pommery (culture et élevage associé)	Emissions dans l'air d'ammoniac Prélèvement d'eau souterraine

Les lignes à haute tension

Le décret 2004-835 du 19 aout 2004 a institué un dispositif d'encadrement des constructions au voisinage des lignes à haute tension (HT) ou à très haute tension (THT) qui complète la loi de 1906. Cette disposition permet au préfet de département d'instituer, au voisinage de lignes électriques aériennes à très haute tension, des servitudes administratives limitant ou interdisant certaines constructions, installations ou utilisations du sol.

Si le préfet institue ce type de servitudes, « *la construction ou l'aménagement de bâtiments d'habitation, d'aires d'accueil des gens du voyage et d'une liste limitative d'établissements recevant du public (structures d'accueil pour personnes âgées, hôtels, établissements scolaires, sanitaires, pénitentiaires ou de plein air) deviennent automatiquement interdits, dans un périmètre laissé à l'appréciation du préfet mais dont la surface maximale est fixée pour les lignes à 400 000 volts à 15 m de part et d'autre du pylône et le rayon maximal du cercle autour des pylônes à 40 m* ».

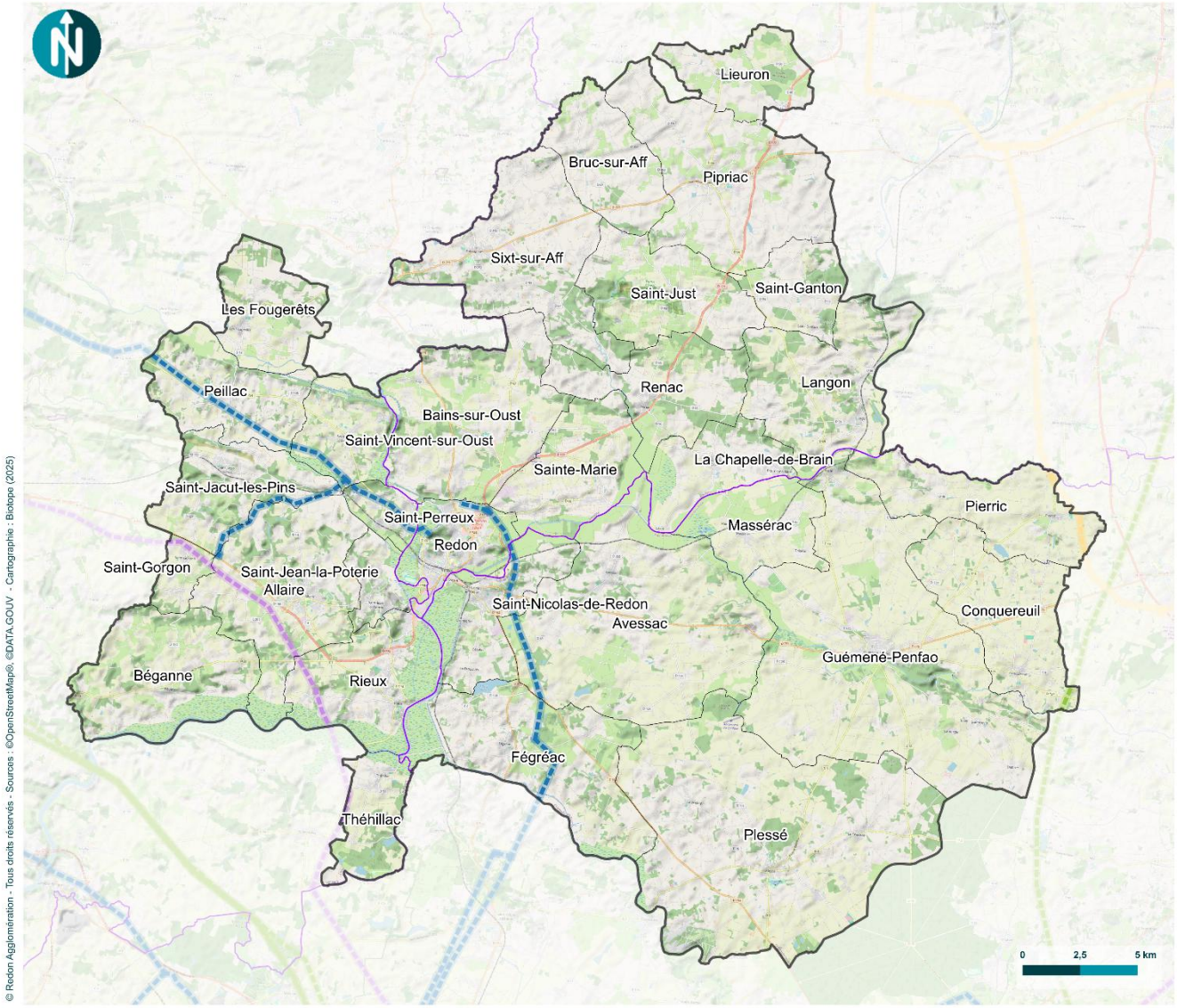
Le territoire de Redon Agglomération est traversé par 2 lignes à très haute tension :

- La liaison 400kV N°1 « Calan – Cordemais-Poste » partant de la centrale EDF de Cordemais et traversant les communes d'Allaire, Rieux, Saint-Gorgon et Théhillac ;
- La liaison 225kV N°2 « Cheviré - Cordemais-Poste – Morihan » partant elle aussi de la centrale de Cordemais et traversant l'extrémité est de la commune de Conquereuil.

Le territoire est également traversé par plusieurs lignes haute tension :

- La liaison 90kV N°1 « Louisfert – Messac » traversant également le territoire sur sa partie est au niveau de la commune de Pierric ;
- Les liaisons 63kV reliant la commune de Saint-Grave (commune limitrophe de Peillac) à Redon et Allaire (N°1 « Allaire - Porte N°1 » et N°1 « Allaire - Saint-Grave ») puis celles reliant Redon à Pontchâteau (N°1 « Porte – Pontchâteau » et N°1 « Porte – Séverac ».

Lignes haute tension traversant le territoire de Redon Agglomération



REDON Agglomération Bretagne Sud

Lignes haute tension

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Aglomération
- Limite communale

Lignes haute tension

- 225kV
- 400kV
- 63kV
- 90kV

biotope

biotope REDON Agglomération Bretagne Sud

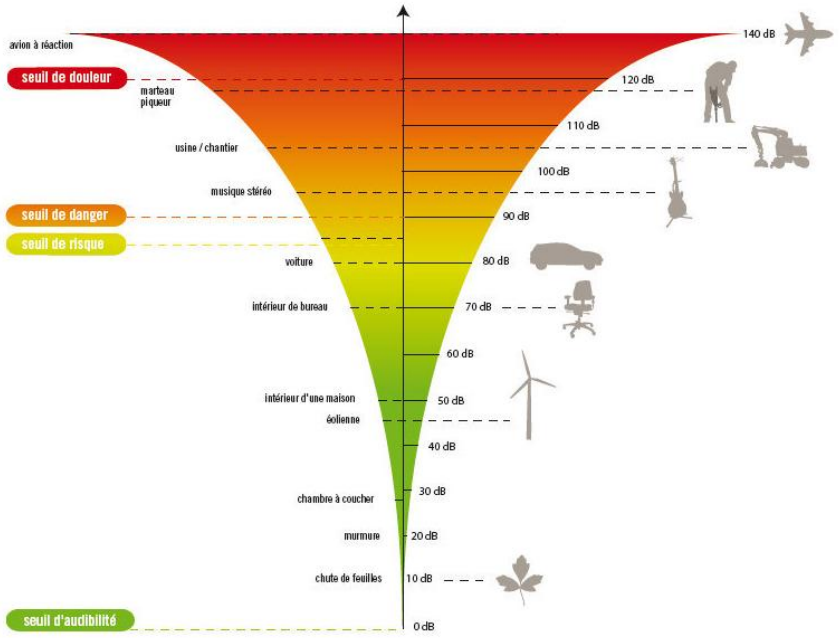
Le bruit

Les nuisances sonores, qu'est-ce que c'est ?

La nuisance sonore est abordée dans différents codes français : le code de l'environnement (article L. 571-10), le code de la santé publique, le code civil, le code de l'aviation civile et le code de l'urbanisme.

L'oreille humaine perçoit les bruits compris entre 0 décibel et 120 décibels, seuil de douleur. De même, certains bruits répétitifs ou intenses au-dessus de 80 décibels peuvent entrainer des effets physiques et psychologiques sur la santé : lésions auditives (surdité) perturbation du sommeil, pathologies cardiovasculaires, anxiété, dépression, difficultés de concentration, …

Echelle du bruit et sa perception © D'après l'ADEME



Des nuisances générées par les infrastructures de transport

Le classement des voies bruyantes

La loi relative à la lutte contre le bruit du 31 décembre 1992 a fixé les bases de la politique de protection contre le bruit des transports. Cette loi a, par la suite été complétée par la Directive européenne sur le bruit dans l'environnement est venue compléter le dispositif de lutte contre les nuisances sonores qui impose, entre autres, le recensement et le classement dans chaque département des infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic.

Sur la base de ce classement, le préfet détermine, après consultation des communes, les secteurs situés au voisinage de ces infrastructures qui sont affectés par le bruit, les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte pour la construction de bâtiments et les prescriptions techniques de nature à les réduire.

Les niveaux sonores sont calculés en fonction des caractéristiques des voies (trafics, vitesses, allures, pourcentage de poids lourds, revêtement de chaussée, géométrie de la voie) selon des méthodes normalisées.

Catégorie des infrastructures et niveau sonore affecté

Niveau sonore de référence Laeq (6h-22h)	Niveau sonore de référence Laeq (22h-6h)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit
L > 81 dB(A)	L > 76 dB(A)	1	300 m
76 <L ≤ 81 dB(A)	71 ≤ L ≤ 76 dB(A)	2	250 m
70 <L ≤ 76 dB(A)	65 <L ≤ 71 dB(A)	3	100 m
65 <L ≤ 70 dB(A)	60 <L ≤ 65 dB(A)	4	30 m

Le tableau ci-après liste les différentes infrastructures de transport identifiées dans les le classement des infrastructures sonores terrestres d'Ille-et-Vilaine (arrêté préfectoral du 28 juin 2024), du Morbihan (arrêté préfectoral du 9 juin 2020) et de Loire-Atlantique (arrêté préfectoral du 5 novembre 2020).

Infrastructures de transport traversant le territoire de Redon Agglomération et identifiées dans les PPBE départementaux © PPBE de Loire-Atlantique, du Morbihan et d'Ille-et-Vilaine

Nom de l'infrastructure	Commune	Tronçon de départ	Tronçon d'arrivée	Catégorie
Ligne ferroviaire 470 000 (Savenay-Landerneau)	Fégréac (44)	Sévérac	Redon Rac Cété Nantes	4
	Redon (35)	Limite départementale (35/44)	Gare de Redon	5
	Redon (35)	Gare de Redon	Limite départementale (35/56)	4
Ligne ferroviaire 468 000 (Rennes-Redon)	Pierric (44)	Messac PK 416	Guémené-Penfao PK425+865	3
	Guémené-Penfao (44)	Beslé	Limite départementale du 35, à Redon	4
	Massérac (44)	Beslé	Limite départementale du 35, à Redon	4
	Pierric (44)	Limite départementale (35/44)	Beslé	4
	Langon (35)	Fin du tunnel des Corbières)	Limite départementale (35/44)	4
	Redon (35)	Limite départementale (35/44)	Gare de Redon	4
D65	Redon (35)	Fin limitation 70	Limite départementale sur la commune de Bains-sur-Oust	3
D164	Avessac (44)	Limitation 80/70	Limite commune Fégréac	3
	Avessac (44)	Limitation 70/80	Limitation 80/70	3
	Avessac (44)	Limite commune Saint-Nicolas-de-Redon	Limitation 70/80	3
	Saint-Nicolas-de-Redon (44)	Limitation 80/70	Limite communale de Fégréac	3
	Saint-Nicolas-de-Redon (44)	Limitation 70/80	Limitation 80/70	3
	Saint-Nicolas-de-Redon (44)	Limite communale de Saint-Nicolas-de-Redon	Limitation 70/80	3
	Saint-Nicolas-de-Redon (44)	Limite communale de Redon	Limite communale d'Avessac	3
	Redon (35)	Limite communale	Rond-point de la Courée (3+472)	3
D773	Fégréac (44)	Limite commune Avessac	Limitation 70/80	3
	Fégréac (44)	Limitation 70/80	Limite commune Sévérac	3

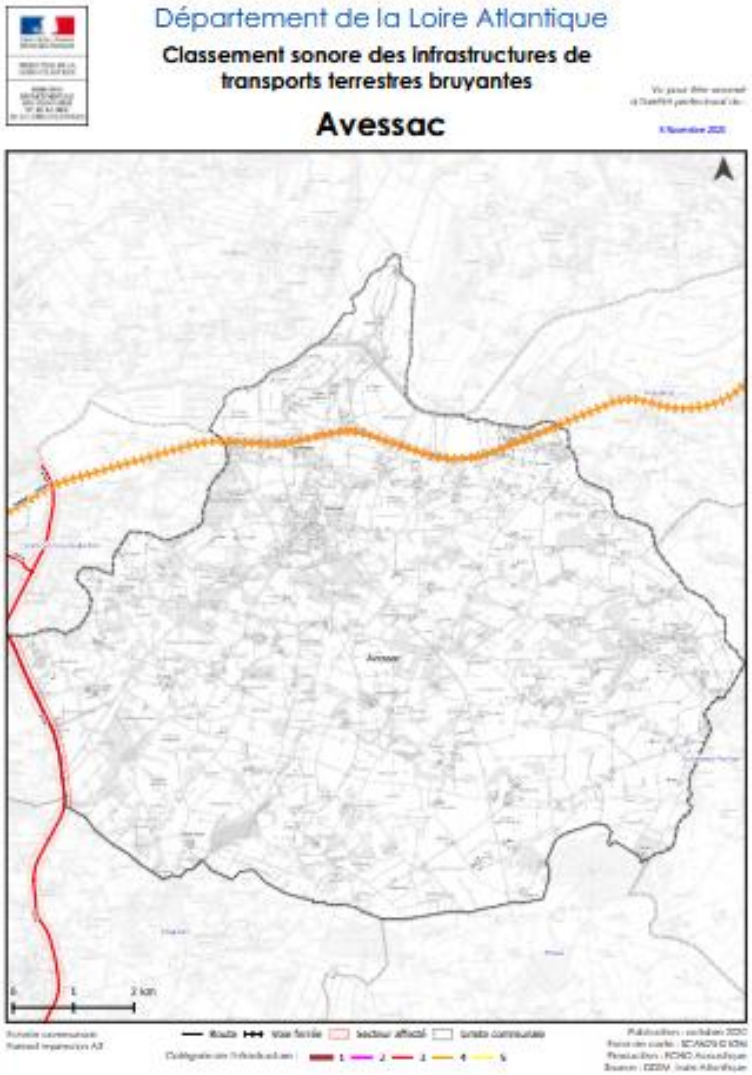
Nom de l'infrastructure	Commune	Tronçon de départ	Tronçon d'arrivée	Catégorie
D177	Pipriac (35)	54+260 à Guipry-Messac	60+157 à Pipriac	3
	Pipriac (35)	60+157	Echangeur D54 sur la commune de Saint-Just	3
	Saint-Just (35)	Echangeur D54	Echangeur D56 sur la commune de Renac	3
	Renac (35)	Echangeur D56	76+764 sur la commune de Sainte-Marie	3
	Sainte-Marie (35)	76+764	81+73 sur la commune de Redon	2
	Redon (35)	81+73	83+471	3
D775	Redon (35)	Limite départementale (35/56)	2+240	3
	Saint-Nicolas-de-Redon (44)	Limite communale de Redon	Route de Nantes	3
	Saint-Nicolas-de-Redon (44)	Route de Nantes	D164	3
	Rieux (56)	Limite de l'agglomération	RD114	3
	Rieux (56)	PR 0+000	Limite de l'agglomération	3
	Rieux (56)	Limite de l'agglomération	Limite de l'agglomération	4

Nom de l'infrastructure	Commune	Tronçon de départ	Tronçon d'arrivée	Catégorie
	Saint-Jean-la-Poterie (56)	Limite départementale (35/56)	Limite départementale (35/56)	3
D873	Bains-sur-Oust (35)	0+0	Début limitation 70	3
	Bains-sur-Oust (35)	Début limitation 70	Fin limitation 70	4
	Bains-sur-Oust (35)	Fin limitation 70	3+612	3
	Bains-sur-Oust (35)	3+612	Début limitation 70	3
	Bains-sur-Oust (35)	Début limitation 70	Fin limitation 70	3
	Bains-sur-Oust (35)	Fin limitation 70	Début limitation 70	3
	Bains-sur-Oust (35)	Début limitation 70	Fin limitation 70	3
	Bains-sur-Oust (35)	Fin limitation 70	Début limitation 70 à Redon	3
	Redon (35)	Début limitation 70	Début limitation (autre sens)	3
	Redon (35)	Début limitation (autre sens)	Entrée lieu-dit Saint-Barthélemy	3
Avenue de la Gare, rue de Codilo	Redon (35)	Giratoire du Tuet	Giratoire du Paradet	4

Nom de l'infrastructure	Commune	Tronçon de départ	Tronçon d'arrivée	Catégorie
Avenue Joseph Ricordet	Redon (35)	Rue de Saint-Barthélemy	Agglomération de Redon	3
Avenue Joseph Ricordet	Redon (35)	Entrée de l'Agglomération de Redon	Giratoire du Haut Patis	3
Pont d'Aucfer	Redon (35)	2+240	Limite départementale	3
Quai de Brest	Redon (35)	Rue des Douves	Pont Saint-Nicolas	4
Quai Surcouf / Rue de Vannes	Redon (35)	0+0	Sortie de l'agglomération de Redon – Limite départementale	4
Rue Chico Mendes	Redon (35)	0+0	Limite départementale	4
Rue de Douves / Avenue Mal Foch / Boulevard de la Liberté / Rue de la Barre	Redon (35)	Quai de Brest	Giratoire du Paradet (de la Barre)	4
Rue de la Barre	Redon (35)	Giratoire de la Barre	Sortie de l'agglomération de Redon	4
Rue de la Chataigneraie	Redon (35)	Carrefour D164 (0+964)	Rue Jacques Prado / Carrefour rue de Rennes	4
Rue de Saint-Barthélemy	Redon (35)	Sortie de Redon Agglomération	D873	3
Rue de Saint-Barthélemy	Redon (35)	Début limitation 70	D873	3

Nom de l'infrastructure	Commune	Tronçon de départ	Tronçon d'arrivée	Catégorie
Rue de Saint-Barthélemy	Redon (35)	Entrée lieu-dit Saint-Barthélemy	Intersection Rue de Maison Neuve (D164)	3
Rue du Paradet	Redon (35)	Giratoire du Paradet	Rue de la Vigne	5
Rue du Paradet	Redon (35)	Rue de la Vigne	Sortie de Redon Agglomération	4
Rue du Paradet / Rue de Courée / Rue de la Marionette	Redon (35)	Sortie de Redon Agglomération	Début limitation 70	3
Rue Jacques Baptiste Lelièvre	Redon (35)	Giratoire D67 / D177 / C1	Entée de Redon Agglomération	3
Rue Jacques Baptiste Lelièvre	Redon (35)	Entrée de Redon Agglomération	27+701	3
Rue Joseph Desmars	Redon (35)	Intersection D67 (41+155)	Giratoire du Pesle	4

Classement sonore des infrastructures de transport terrestres bruyantes – commune d'Avessac © Préfecture de Loire-Atlantique



Les cartes de bruit stratégiques des grandes infrastructures de transports terrestres (CBS)

Les cartes de bruit stratégiques

Les cartes de bruit stratégiques permettent de représenter des niveaux de bruit dans l'environnement, mais également de quantifier les nuisances sonores (estimation du nombre de personnes exposées, des établissements d'enseignement et de santé impactés). Il s'agit essentiellement de mettre en évidence des situations de fortes nuisances et non de faire un diagnostic fin du bruit engendré par les infrastructures et les activités industrielles. Les secteurs exposés à des niveaux de bruit trop élevés nécessitent un diagnostic complémentaire, réalisé dans le cadre des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

Les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres qui influencent le bruit et sa propagation (données de trafic, vitesse, relief, etc.).

Les cartes de bruit ainsi produites sont ensuite croisées avec les données démographiques afin d'évaluer la population exposée.

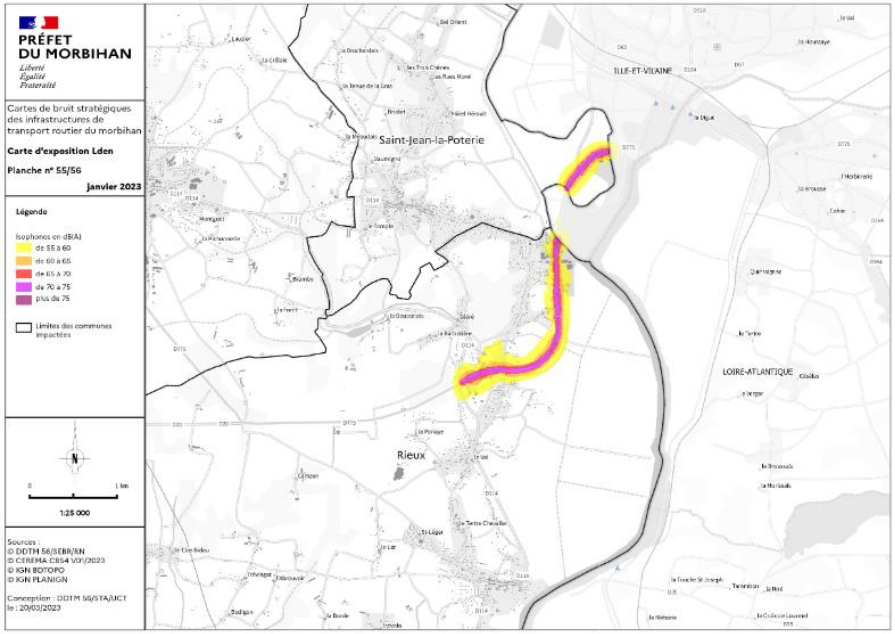
Les cartes de bruit stratégiques concernent :

- Les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules (moyenne d'environ 8 200 véhicules / jour) ;
- Les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains (moyenne d'environ 82 trains / jour) ;
- Les aérodromes civils dont le trafic est supérieur à 50 000 mouvements par an ;
- Les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

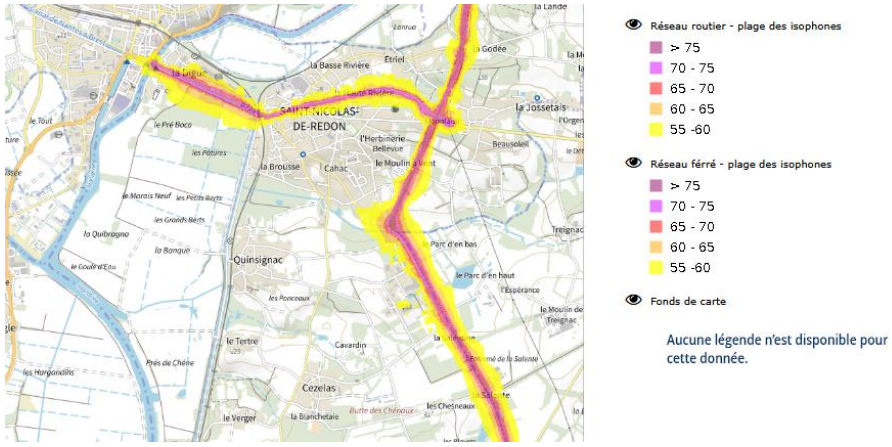
Les cartes de bruit stratégiques des infrastructures de transport terrestre (4ème échéance) ont été approuvées par arrêtés préfectoraux :

- En juin 2022 pour les voies routières et ferroviaires d'Ille-et-Vilaine ;
- En juin 2022 pour le réseau autoroutier de Loire-Atlantique et en avril 2023 pour les réseaux, national non-concédé, départemental, communaux et ferroviaire ;
- En mars 2023 pour les infrastructures routières du Morbihan.

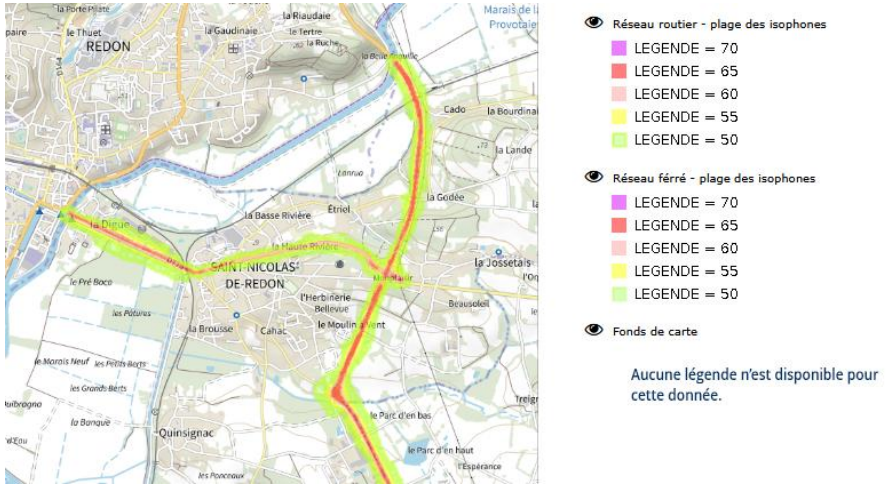
Extrait de la cartographie dynamique des cartes de bruit stratégique 4ème échéance LDEN (24h) sur la commune de Saint-Jean-de-Poterie et Rieux © DDTM 56



Extrait de la cartographie dynamique des cartes de bruit stratégique 4ème échéance - type "a" LDEN (24h) sur la commune de Saint-Nicolas-de-Redon © DDTM 44



Extrait de la cartographie dynamique des cartes de bruit stratégique 4ème échéance - type "a" LN (nuit) sur la commune de Saint-Nicolas-de-Redon © DDTM 44



Les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)

Les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)

La directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit, et à partir de ce diagnostic, de plans de prévention du bruit dans l'environnement.

L'objectif est de protéger la population et les établissements scolaires ou de santé des nuisances sonores excessives, de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore et de préserver les zones de calme. L'ambition de cette directive est de garantir une information des populations sur leur niveau d'exposition sonore et sur les actions prévues pour réduire cette pollution.

Le Plan de prévention du bruit dans l'environnement de l'Etat (routes nationales) a été approuvé par arrêté préfectoral :

- En juin 2024 pour le département de Loire-Atlantique ;
- En juillet 2024 pour le département du Morbihan et celui d'Ille-et-Vilaine.

Les PPBE prévoient plusieurs mesures de prévention telles que le contrôle des règles de construction (notamment de l'isolation acoustique), favoriser le report modal (objectif d'abandonner la voiture au profit d'un autre mode de transport moins émetteur de CO2 et moins générateur de nuisances sonores), l'amélioration du volet « bruit » dans les documents d'urbanisme, l'amélioration acoustique des bâtiments nouveaux, etc. Il prévoit aussi des mesures curatives comme l'identification des bâtiments sensibles au bruit avérés ou le traitement par isolations de façades.

Le bruit au quotidien

Les maires disposent de moyens juridiques pour réprimer les infractions dans le cadre des bruits de voisinage. Ainsi, il peut intervenir pour ce qui relève des bruits définis à l'article R. 48-2 du Code de la santé et ne nécessitant pas de mesure acoustique tels que les bruits de comportements, les aboiements de chiens, les horaires de travaux de bricolage, etc. Il intervient avec la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales si l'instruction de l'affaire nécessite des mesures acoustiques (article R. 48-3 du Code de la santé) comme les activités professionnelles, culturelles sportives ou de loisirs bruyantes (discothèques, stations de lavage, boulangerie, salle des fêtes, etc.).

Le bruit, une gêne pour la biodiversité

Les nuisances sonores générées notamment par les infrastructures de transport mais aussi par d'autres activités humaines affectent la biodiversité. En effet, certaines espèces comme les grands mammifères vont avoir un comportement de fuite face à ces nuisances entrainant alors une perte d'habitats. D'autres, telles que les oiseaux ou les amphibiens vont subir des perturbations dans leur chant (phases de chant décalées à des moments où la circulation est plus calme) ou leur structure sociale (chant des mâles couverts par le bruit affectant alors les succès de reproduction).

Sur le territoire du Redon Agglomération, plusieurs infrastructures de transports, identifiées au sein des cartes de bruit stratégiques de Loire-Atlantique, du Morbihan et d'Ille-et-Vilaine, fragmentent des zones favorables à la biodiversité (routes au sein et en périphérie de Redon et départementale D177 traversant les marais de Vilaine par exemple).

La pollution lumineuse

La pollution lumineuse, qu'est-ce que c'est ?

Les villes, la plupart des grandes infrastructures routières et les activités humaines en général génèrent une lumière artificielle nocturne qui forme des halos lumineux, dépassant souvent 40 à 400 fois la lumière naturelle de la nuit (celle produite par les étoiles et la lune).

Cette lumière artificielle est une source de pollution lumineuse à la fois pour l'homme mais aussi, et surtout, pour la faune et la flore. En effet, la lumière artificielle contribue à la fragmentation des habitats et affecte les déplacements des espèces animales telles que les chauves-souris, les oiseaux nocturnes, petits et grands mammifères nocturnes. Par exemple, la lumière artificielle induite par les rangées de lampadaires modifie les routes empruntées par certaines espèces de chauves-souris et d'oiseaux qui, dès lors, consomment plus d'énergie pour rejoindre les sites de chasse ou leurs gîtes. De même, la lumière artificielle a pour conséquence de décaler certaines périodes d'activités d'espèces nocturnes pouvant alors générer de la compétition entre certaines espèces. Un autre effet à recenser est celui de l'attraction de l'éclairage artificiel pour des espèces comme les papillons nocturnes qui vont de fait attirer leur prédateur (certaines espèces de chauves-souris par exemple au détriment d'autres, plus lucifuges).

Ce phénomène s'est amplifié à partir des années 2000 avec le remplacement des lampes à incandescence (ou à décharge) par des LED (diodes électroluminescentes). Or la lumière bleue présente en forte proportion dans les systèmes d'éclairage par LED perturbe aussi l'horloge biologique humaine. Elle a des effets nocifs sur la santé : altération du sommeil, retard de l'endormissement, troubles de la mémoire, de l'humeur, de l'attention, risques cardio-vasculaires, augmentation des risques de cancer du sein et de la prostate, de diabète ou d'obésité.

L'analyse du traitement des données Open Source de la NASA sur les émissions de lumières (données issues de la campagne VIIRS de 2016) met en évidence que l'artificialisation s'accompagne généralement d'une émission lumineuse marquée, typiques des centres urbains.

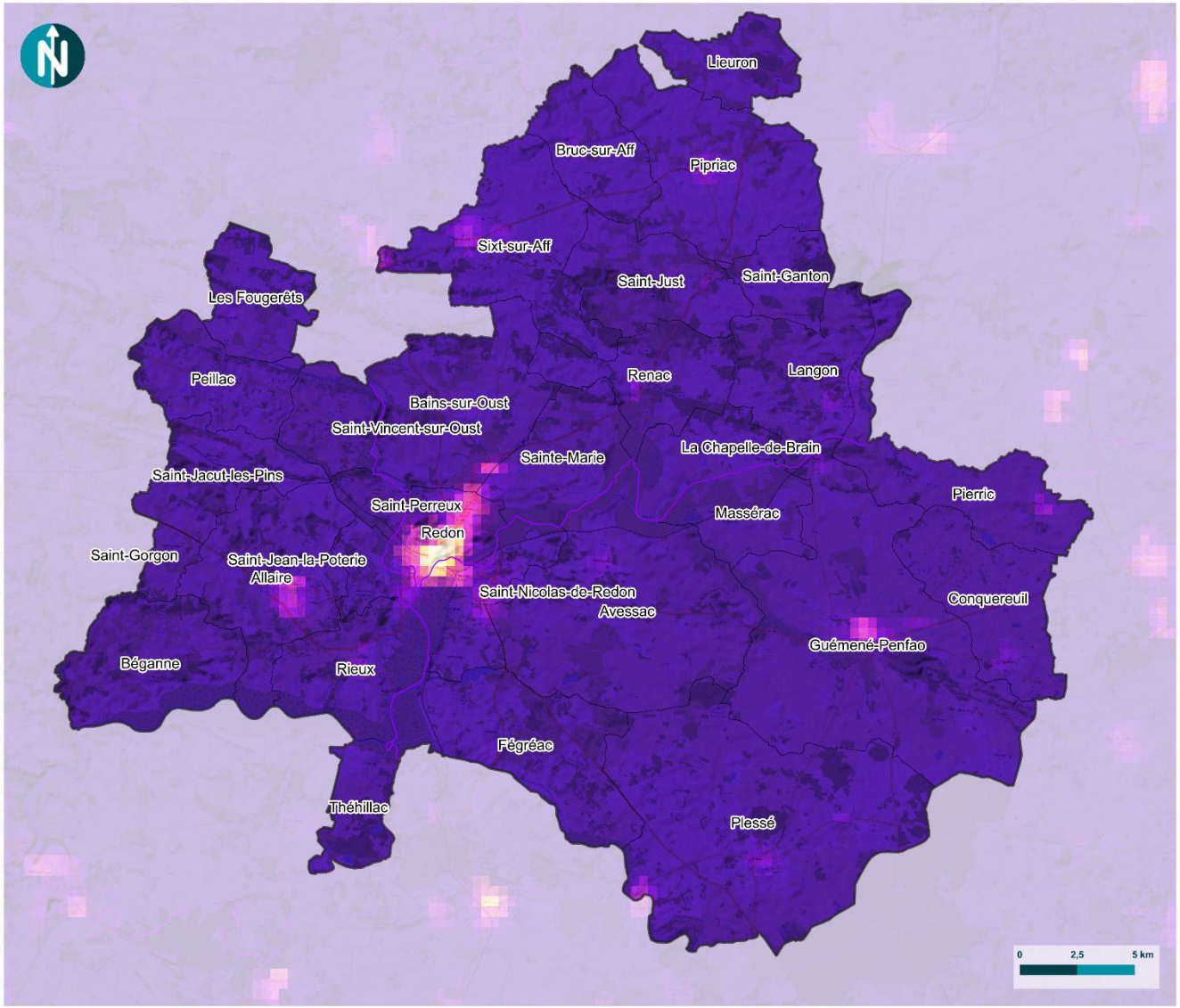
Sur le territoire de Redon Agglomération, les sources lumineuses sont peu nombreuses et se concentrent principalement sur les centre-bourgs de Redon, d'Allaire et de Guémené-Penfao. Le reste du territoire est épargnée par les émissions de lumière bien que quelques sources lumineuses apparaissent au niveau des centre-bourgs plus petits comme ceux de Sixt-sur-Aff ou Pipriac.

Il convient de noter que certaines zones présentant un enjeu écologique avéré, telles que la zone spéciale de conservation « Marais de Vilaine » ou la ZNIEFF de type II « Marais de la Vilaine en aval de Redon » sont concernées par cette pollution lumineuse au niveau de la commune de Redon. La ZNIEFF de type II « Coteaux et Valée du Don à l'est de Guémené-Penfao » et la ZNIEFF de type I « Coteaux et Vallée du Don à l'aval du Tenou et Vallon du ruisseau de Mezillac » sont également concernées par une pollution lumineuse, venant de la commune de Guémené-Penfao.

Or ces milieux sont lieux de reproduction, de nourrissage et d'hivernage de nombreuses espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire sensibles à cette pollution, comme les limicoles ou les chauves-souris. En effet, les halos de lumières au-dessus des villes ou l'éclairage des axes routiers perturbent la trajectoire des oiseaux migrant la nuit et allongent leur trajectoire.

Les impacts de l'éclairage artificiel sur la biodiversité et l'enjeu de réduction des dépenses publiques sont à l'origine du concept de trame noire comme un outil d'aménagement du territoire visant une réduction ciblée et une optimisation de l'éclairage public (et privé). Ce concept de trame noire vise ainsi à adapter l'éclairage sur des « couloirs » ou des secteurs particuliers pour permettre le déplacement des espèces animales affectées par les nuisances lumineuses. Mais au-delà de la préservation de la biodiversité, la réduction de la pollution lumineuse par l'adaptation de l'éclairage doit permettre de réduire les consommations et dépenses énergétiques.

Emissions de la lumière sur le territoire de Redon Agglomération © Earth Observation Group



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©IGN, ©RGE ALTI® 1m, BD TOPO®, BD ORTHO®, ©NASA - Cartographie : Biotope (2025)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Pollution lumineuse

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Aglomération
- Limite communale

Intensité de la pollution lumineuse

- Forte
- Faible

biotope

biotope
REDON Agglomération Bretagne Sud

Les émissions de gaz à effet de serre

Les gaz à effet de serre, qu'est-ce que c'est ?

Un gaz à effet de serre est un gaz présent dans l'atmosphère qui retient une partie de la chaleur reçue par le solaire dans l'atmosphère. L'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère se traduit par une hausse de sa température. Certains gaz sont d'origine naturelle (vapeur d'eau par exemple) et/ou issues des activités humaines (combustion d'énergie fossile, usage d'engrais, procédés industriels, élevage, changement d'usage des terres, etc.).

Depuis l'ère préindustrielle, les concentrations mondiales des gaz à effet de serre émis par les activités humaines ont crû de façon notable. Elles dépassent les valeurs préindustrielles déterminées à partir des carottes de glace pouvant couvrir plusieurs milliers d'années.

L'effet de serre s'amplifie et avec lui la part de l'énergie solaire absorbée par la planète. L'augmentation de l'énergie emmagasinée par la Terre a des impacts sur les grands équilibres qui régissent le climat actuel (augmentation de la température de l'atmosphère et des océans, etc.). Les conséquences sont nombreuses : modification des régimes de pluviométrie, évolution du nombre de jours estivaux, événements climatiques extrêmes, etc.

Afin de pouvoir comparer les gaz à effet entre eux, la capacité de chaque gaz à renvoyer de l'énergie vers le sol est évalué comparativement au CO2. On parle de Pouvoir ou potentiel de réchauffement global (PRG). La valeur du PRG est déterminée selon une échelle de temps, généralement 100 ans et s'exprime en tonnes d'équivalent CO2.

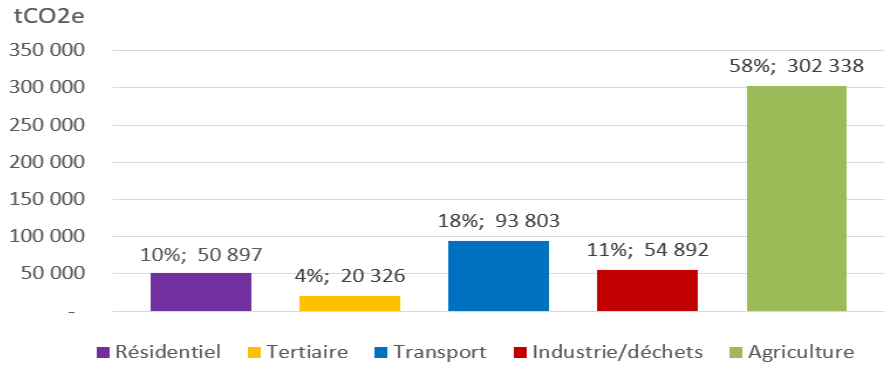
Les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire du SCOT

D'après le diagnostic du PCAET, en 2018, le ratio des émissions de gaz à effet de serre émises sur le territoire de Redon Agglomération est de l'ordre de 7,8 teqCO2 par habitant en 2018 soit une baisse depuis 2010 où ce ratio était de 8,7 teqCO2 par habitant.

D'après les données relayées par l'observatoire de la transition écologique des Pays de la Loire et de l'observatoire de l'environnement de Bretagne, ce ratio est supérieur à ceux observés la même année à l'échelle de la Loire-Atlantique (6,4 TeqCO2/hab) et des Pays de la Loire (7,4 TeqCO2/hab), du Morbihan (7,2 TeqCO2/hab, de l'Ille-et-Vilaine (6,7 TeqCO2/hab) et de la Bretagne (7,4 TeqCO2/hab).

Sur le territoire, la majeure partie des émissions de GES proviennent du secteur de l'agriculture qui représente 58% des émissions de GES. Le reste des émissions sont émises par le secteur du transport (18%), l'industrie (11%), le secteur résidentiel (10%) et enfin le secteur tertiaire (4%).

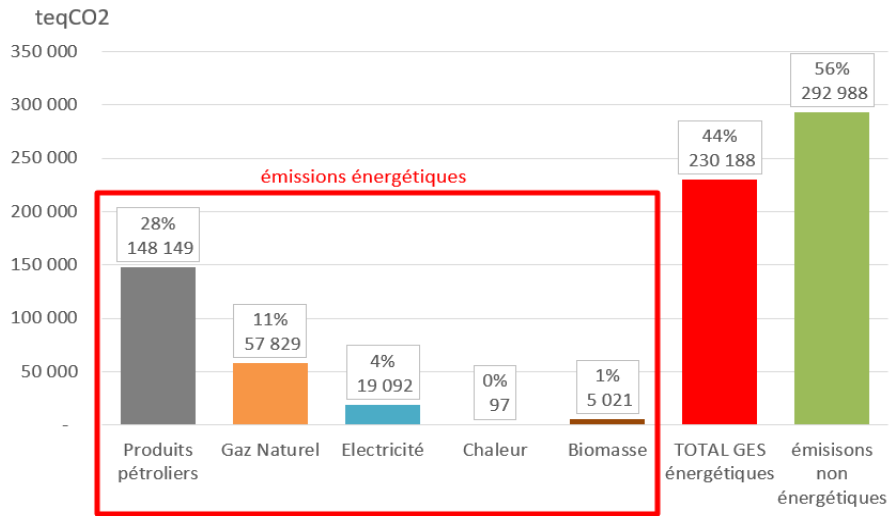
Répartition sectorielle des émissions de GES en kteqCO2 sur le territoire en 2018 © Extrait du diagnostic du PCAET



La forte représentativité du secteur agricole est liée aux émissions dites non énergétiques, provenant principalement du méthane lié au métabolisme des cheptels bovins et de la fertilisation des cultures avec utilisation d'engrais azotés (émissions de protoxyde d'azote N2O).

Le diagnostic du PCAET indique que les émissions énergétiques (induites par le transport, le chauffage et l'activité industrielle) représentent 44% des émissions de GES. Les émissions non énergétiques, provenant de l'élevage (méthane et ammoniac), représentent 56% des émissions de GES.

Emissions de GES par type d'énergie en kteqCO2 en 2018 © Extrait du diagnostic du PCAET



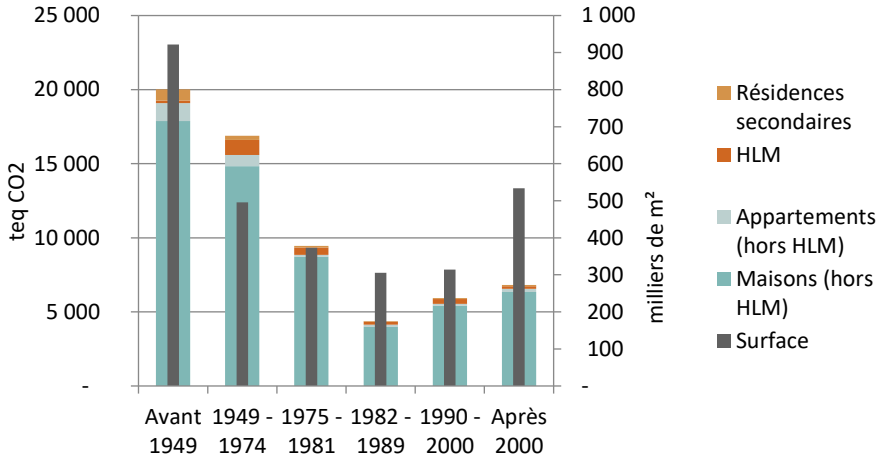
Focus sur le secteur résidentiel et ses émissions liées principalement au chauffage

Les produits pétroliers sont à l'origine de 40% des émissions de GES issues du secteur résidentiel suivis ensuite par l'électricité (25%), le gaz naturel (16%) et la biomasse (8%), le reste des émissions étant non énergétiques.

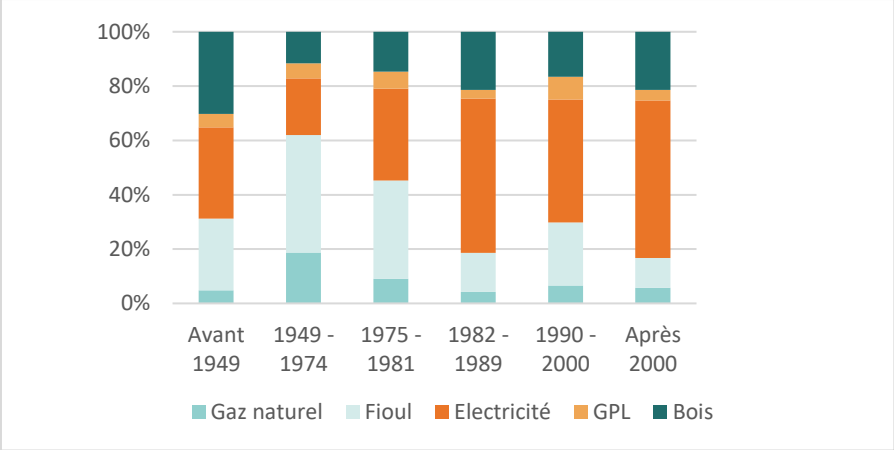
74% des émissions de GES issues du secteur résidentiel proviennent des logements construits avant 1981.

Il convient de noter que 21% du parc résidentiel est chauffé au bois. Bien que le bois soit moins émetteur de gaz à effet de serre que le fioul, sa combustion porte atteinte à la qualité de l'air en raison de l'émission de particules fines.

Emissions de GES des logements en fonction de leur année de construction et de leur surface © Extrait du diagnostic du PCAET (source : ENERGES)



Part de marché des énergies de chauffage en fonction de la période de construction © Extrait du diagnostic du PCAET



Le diagnostic du PCAET identifie plusieurs potentiels de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour le secteur résidentiel :

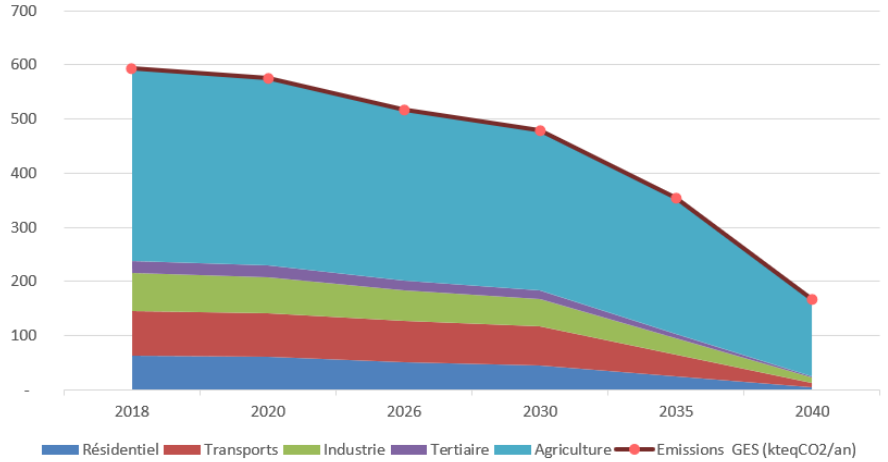
- L'isolation thermique du bâti permettrait de diminuer les besoins énergétiques des logements et donc les émissions de GES inhérentes à la combustion.
- La conversion vers des systèmes moins émetteurs de GES est une seconde piste de réduction d'émissions de gaz à effet de serre issues de la combustion des énergies de chauffage (remplacement du fioul par le bois, l'électricité, gaz de réseau).
- Enfin il est important de noter que pour l'essentiel du parc, construit avant 1980 (et notamment pour le parc des années 49-80 qui bénéficie souvent de système de chauffage centraux), il y a un potentiel de maintien du chauffage central de production de chauffage et d'eau chaude central en remplaçant le fioul par de système bois et solaire. Ce potentiel est accru par la morphologie des toitures facilitant la pose de panneaux solaires.

La stratégie du PCAET en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre

Les objectifs de la stratégie du PCAET de Redon Agglomération en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre sont corrélés à la quantification des réductions de consommations d'énergie, hormis pour l'agriculture où les GES sont principalement d'origine non énergétique.

Compte tenu de ces objectifs et d'hypothèses en termes de mix énergétique et d'évolution du parc automobile d'ici 2030, la **baisse des émissions de gaz à effet de serre est estimée à 19% en 2030 par rapport à 2018** selon le scénario retenu par le territoire. La **baisse des émissions de GES à l'horizon 2050 est estimée à 72% par rapport à celles de 2018**.

Evolution des émissions de gaz à effet de serre par secteur d'activité attendue au regard des objectifs de réduction des consommations énergétiques et de développement des énergies renouvelables © Extrait de la stratégie du PCAET de Redon Agglomération



La stratégie du PCAET précise que les émissions de gaz à effet de serre du secteur agricole ne sont pas dépendantes des consommations énergétiques et que leur baisse est plus difficile à évaluer à moyen ou long terme.

Ainsi, les objectifs globaux de réduction de GES sur le territoire sont fortement dépendants des efforts du secteur de l'agriculture. Pour autant, les objectifs fixés dans d'autres secteurs tous aussi stratégiques que le secteur résidentiel, industriel ou de la mobilité restent ambitieux au regard des atouts et des contraintes du territoire.

La qualité de l'air

Une qualité de l'air globalement moyenne sur les régions de Bretagne et des Pays de la Loire

La pollution de l'air, qu'est-ce que c'est ?

La pollution de l'air est un ensemble de gaz et de particules en suspension présents dans l'air (intérieur ou extérieur) dont les niveaux de concentration varient en fonction des émissions et des conditions météorologiques. Lorsqu'ils sont d'origine anthropique, ils proviennent par exemple des installations de chauffage, des véhicules à moteur ou des activités industrielles ou agricoles. Il est important de distinguer concentrations de polluants et émissions de polluants. Les émissions de polluants correspondent aux quantités de polluants directement rejetées dans l'atmosphère par les activités humaines ou naturelles exprimées en kilogrammes ou tonnes par an ou par heure. Les concentrations de polluants caractérisent la qualité de l'air que l'on respire, et qui s'expriment le plus souvent en microgrammes par mètre cube (µg/m³).

Selon Air Pays de la Loire, une association de surveillance de la qualité de l'air de la région des Pays de la Loire, qui tout au long de l'année suit les concentrations des principaux polluants atmosphérique sur le territoire de Loire-Atlantique, les niveaux de pollution enregistrés sur l'année 2023 ne présentent pas de singularité par rapport aux années précédentes.

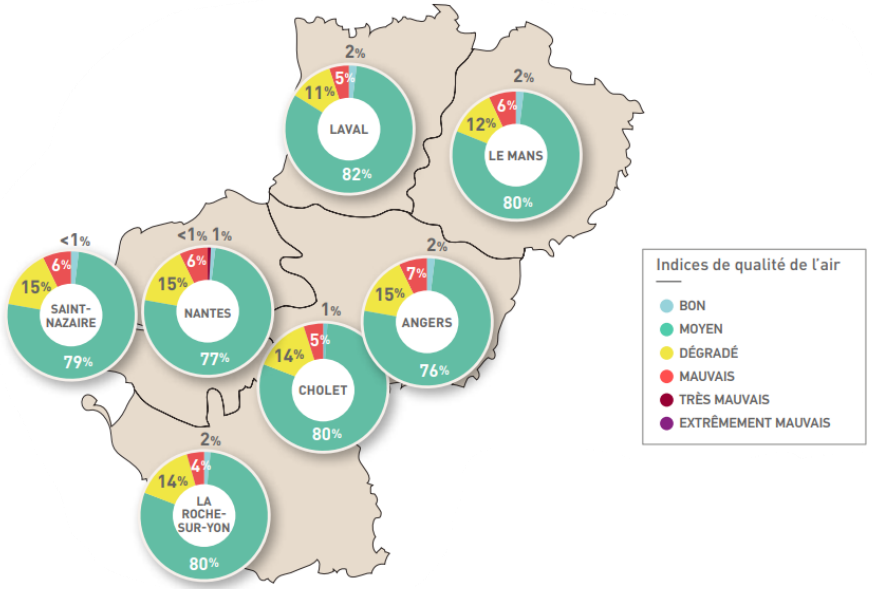
Les concentrations mesurées en 2023 sont légèrement inférieures à celles de 2022, hormis pour l'ozone dont les niveaux augmentent faiblement. Sur le long terme, les tendances à la baisse ou à la stagnation des polluants atmosphériques, observées depuis plusieurs années sur les concentrations annuelles, se confirment en 2023.

Les principales agglomérations de la région ont présenté de indices de qualité de l'air mauvais à très mauvais entre 14 et 26 jours dans l'année.

En 2023, la qualité de l'air au sein des Pays de la Loire a été qualifiée de :

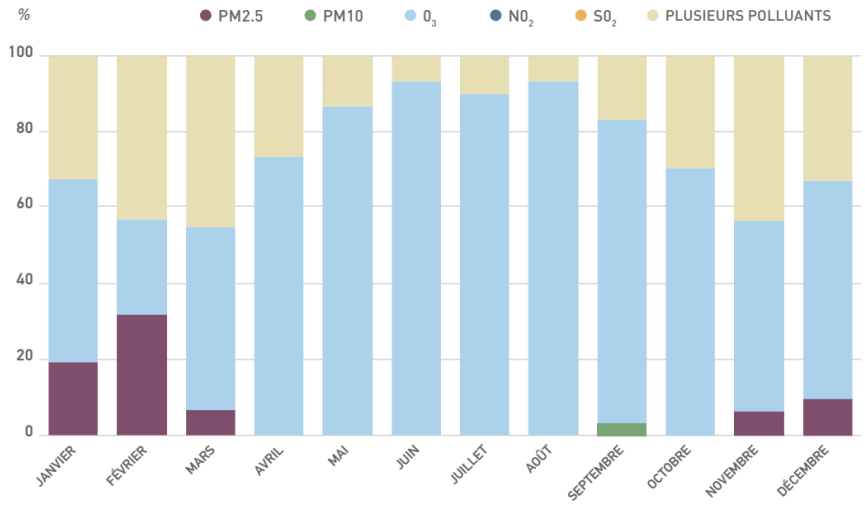
- Bonne entre 1 et 2% des jours de l'année ;
- Moyenne la plupart du temps (76 à 82% des jours de l'année) ;
- Mauvaise ponctuellement (4 à 7% de l'année) ;
- Très mauvaise sur une journée, à Nantes.

Répartition annuelle des indices de qualité de l'air en région Pays de la Loire en 2023 © Air Pays de la Loire



Sur l'année 2023, c'est l'ozone qui détermine le plus souvent l'indice, surtout en période estivale. Les indices mauvais sont enregistrés durant l'été en lien avec la pollution de l'ozone et durant l'hiver à cause de la pollution par les particules.

Polluants déterminants pour l'indice en 2023, à Nantes © Air Pays de la Loire



Selon Air Breizh, qui suit les concentrations des principaux polluants atmosphériques sur la région Bretagne, une amélioration globale de la qualité de l'air est observée depuis 10 ans. Cette amélioration se confirme sur l'année 2023 avec un nombre de jours concernés par un épisode de pollution inférieurs à l'années précédente. Cela s'explique notamment par des conditions météorologiques favorables à la dispersion des polluants dans l'air (hiver et printemps doux et pluvieux).

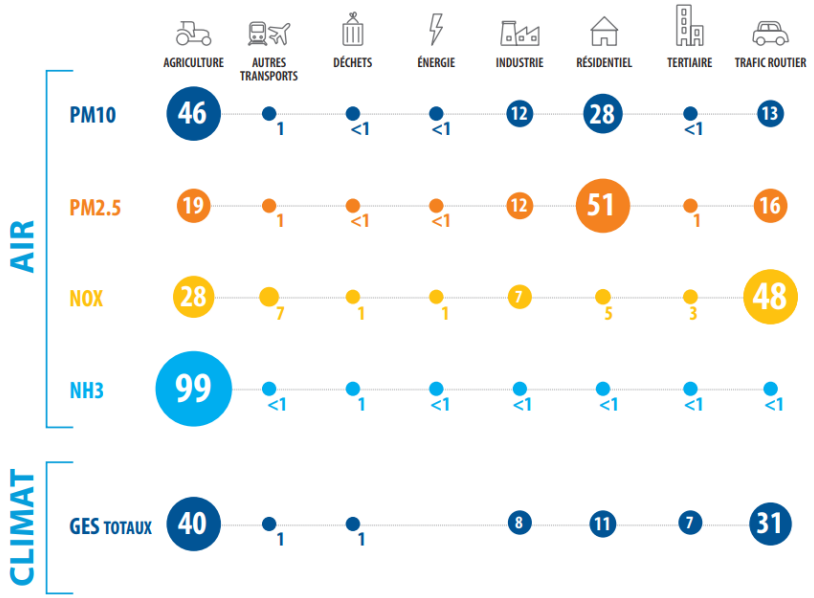
En 2023, et sur l'ensemble des communes de la région Bretagne, la qualité de l'air a été qualifiée de :

- Moyenne sur la majorité de l'année : 70% des jours de l'année ;
- Dégradée sur 73 jours, soit 20% des jours de l'année ;
- Mauvaise 36 jours, soit près de 10% des jours de l'année.

Sur l'ensemble de la région, seules les particules fines sont à l'origine des dépassements préfectoraux. A noter également une augmentation notable des niveaux d'ozone au mois de septembre dû à l'apparition d'un dôme de chaleur.

Le dispositif préfectoral d'alerte à la pollution du département Ille-et-Vilaine inclut depuis le mois de juillet 2023, un seuil d'information-recommandation journalier à ne pas dépasser pour les particules fines PM2,5. Cela est une première en France. Au total, 2 journées de dépassement de nouveau seuil ont été observées cette année pour le département.

Les principaux secteurs d'émission de polluants et de gaz à effet de serre (GES) sur la région Bretagne © Air Pays de la Loire



Sur la Bretagne, les principaux secteurs d'émissions de polluants et de GES sont l'Agriculture, le transport, le résidentiel puis l'industrie. A noter que les émissions d'ammoniac d'origine agricole majoritairement ont très peu diminué en 12 ans et restent un enjeu majeur pour la région.

Les émissions et concentrations de polluants

La différence entre émissions et concentrations de polluants

La concentration est la quantité de polluants par volume d'air, exprimée par exemple en µg/m^3. Les mesures de concentration caractérisent la qualité de l'air que l'on respire.

La concentration correspondant quant à elle à la quantité de polluants par volume d'air, exprimée par exemple en µg/m^3. Les mesures de concentration caractérisent la qualité de l'air que l'on respire

La qualité de l'air résulte d'un équilibre complexe entre la quantité de polluants rejetée dans l'air (émissions) et les différents phénomènes auxquels ces polluants vont être soumis une fois dans l'atmosphère sous l'action de la météorologie : transport, dispersion sous l'action du vent et de la pluie, dépôt ou réactions chimiques des polluants entre eux ou sous l'action des rayons du soleil.

C'est pour cela que certains polluants sont dits secondaires, comme l'ozone (O_3) car ils ne sont pas directement émis dans l'atmosphère mais sont formés à partir de polluants primaires (directement issus des sources d'émission).

Les polluants dans l'air extérieur sont :

- **D'origine naturelle** : éruptions volcaniques, plantes produisant des pollens responsables d'allergies respiratoires, incendies, etc.
- **D'origine anthropique** : transports (et notamment le trafic routier), bâtiments (en particulier le chauffage au bois et au fioul), agriculture (par l'utilisation d'engrais azotés, de pesticides et les émissions gazeuses d'origine animale), stockage, incinération et le brûlage à l'air libre des déchets, industries et production d'énergie.

Le tableau ci-après indique l'origine des principaux polluants de l'air extérieur sur le territoire de Redon Agglomération.

Origine des principaux polluants de l'air extérieur

Polluants extérieurs	Origine liée aux activités humaines	Origine naturelle
Particules fines (PM2,5 et PM10)	Poussières en suspension issues de toutes combustions ou certains types d'activités (épandage, carrières…). Les secteurs émetteurs sont l'industrie (chauffage au bois), le transport et l'agriculture (épandage, travail du sol…)	Poussières provenant de l'érosion et des éruptions volcaniques
Oxydes d'azote (NOx = NO+NO2)	Combustion des énergies fossiles (chauffage, production d'électricité, moteurs des véhicules). Il est principalement émis par les secteurs du transport, du résidentiel (chauffage) et de l'industrie.	-
Ozone (O3)	Polluant secondaire qui se forme à partir des oxydes d'azote et des composés organiques volatils sous l'effet du rayonnement solaire. Il n'apparait pas dans le diagnostic du PCAET car il s'agit d'un polluant dit secondaire non émis directement mais formé à partir d'autres polluants (notamment NOx et COV).	-
Ammoniac (NH3)	Agriculture essentiellement (rejets organiques de l'élevage et utilisation d'engrais azotés) et combustion. L'ammoniac participe à la formation de particules secondaires. Il est issu de la volatilisation lors des épandages, du stockage d'effluents d'élevage, d'épandages d'engrais minéraux.	-
Dioxyde de souffre (SO2)	Combustion des énergies contenant du soufre (charbon, fioul, gasoil, bois). Le dioxyde de souffre participe à la formation de polluants secondaires. Il est principalement émis par les secteurs du transport, du résidentiel (chauffage) et de l'industrie.	Éruptions volcaniques (participent à la formation de polluants secondaires)
Monoxyde de carbone (CO)	Trafic routier, chauffage. Le monoxyde de carbone participe à la formation de l'ozone.	-
Composés Organiques Volatils Non Métaniques (COVNM)	Liés aux combustions incomplètes, utilisation de solvants par évaporation des peintures, colles, encres), combustion, évaporation de carburants, traitements agricoles (pesticides, engrais), dégraissants, produits de remplissage de	

Polluants extérieurs	Origine liée aux activités humaines	Origine naturelle
	réservoirs automobiles…. Les composés organiques volatils participent à la formation de l'ozone et de particules secondaires. La notation COVNM permet de distinguer le méthane (CH4) qui est un gaz à effet de serre des autres COV.	
Polluants Organiques Persistants	Les principaux émetteurs sont le résidentiel (chauffage au bois, produits ménagers) et l'industrie (solvants).	Forêts et cultures (participent à la formation de l'ozone et de particules secondaires)
Métaux Lourds	Combustions incomplètes (incinération des ordures, métallurgie, chauffage au bois, brûlage à l'air libre de déchets verts, moteurs Diesel, etc.). Les polluants organiques persistants sont souvent liés aux particules.	

Certains facteurs favorisent, amplifient, déplacent ou transforment la pollution, mais peuvent aussi contribuer à la diluer :

- **Facteurs anthropiques** : la densité du trafic automobile favorise la concentration de certains polluants, notamment les particules mais aussi les oxydes d'azote et par conséquent la formation d'ozone par temps chaud et ensoleillé. Les constructions peuvent gêner la dispersion des polluants, dans les zones où le bâti est dense. Enfin, la densité des industries sur une petite aire géographique génère des pollutions qui peuvent être importantes.
- **Facteurs météorologiques et topographiques** : une grande stabilité des couches d'air, en cas d'inversion de températures basses (couches de l'atmosphère plus froides que les couches supérieures) ou de conditions anticycloniques, favorise la stagnation des polluants dans les basses couches de la troposphère. Les vents dispersent la pollution ou la déplacent d'un endroit à l'autre, localement (brises de mer et de terre sur les côtes, brises de vallée et de montagne, brises de campagne entre îlots de chaleur urbains et zones avoisinantes) ou beaucoup plus loin. L'humidité, la chaleur et le rayonnement solaire peuvent favoriser la transformation chimique des polluants.

La pollution de l'air a des impacts particulièrement importants sur les personnes vulnérables ou sensibles (enfants, personnes âgées, femmes enceintes, fumeurs, malades du cœur ou des poumons, asthmatiques) mais aussi sur l'environnement.

Impacts sanitaires des principaux polluants atmosphériques

Polluants extérieurs	Impacts sanitaires	Impacts environnementaux
Particules fines (PM2,5 et PM10)	Les impacts des particules sur la santé sont variés du fait de la grande variation de taille et de composition chimique. Plus elles sont fines et plus elles pénètrent profondément dans l'arbre pulmonaire, elles atteignent les alvéoles pulmonaires et pénètrent dans le sang. Elles peuvent provoquer une atteinte fonctionnelle respiratoire, le déclenchement de crises d'asthme, de bronchites chroniques et contribuer à la hausse du nombre de décès pour cause cardio-vasculaire ou respiratoire, notamment chez les sujets sensibles (bronchitiques chroniques, asthmatiques...).	Elles réduisent la visibilité et influencent le climat en absorbant et en diffusant la lumière. Les particules fines contribuent à la dégradation physique et chimique des matériaux.
Oxydes d'Azote (NOx = NO+NO2)	Elles peuvent même transporter des composés cancérigènes sur leur surface jusqu'aux poumons.	Les particules fines perturbent également le milieu naturel en réduisant la photosynthèse et limitant les échanges gazeux chez les plantes.

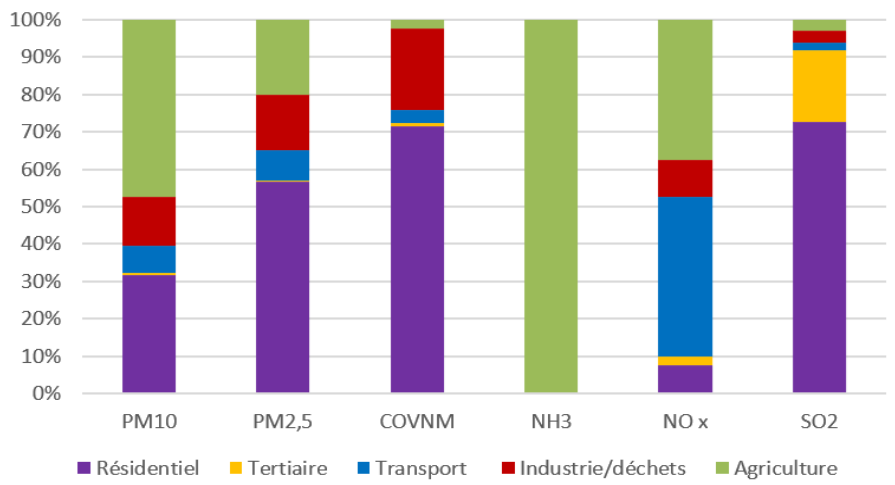
Polluants extérieurs	Impacts sanitaires	Impacts environnementaux
Ammoniac (NH3)	Le monoxyde d'azote présent dans l'air inspiré passe à travers les alvéoles pulmonaires, se dissout dans le sang où il limite la fixation de l'oxygène sur l'hémoglobine. Les organes sont alors moins bien oxygénés.	Le monoxyde d'azote se transforme dans l'atmosphère en acide nitrique, qui retombe au sol et sur la végétation. Cet acide contribue, en association avec d'autres polluants, à l'acidification des milieux naturels. Sous l'effet du soleil, les oxydes d'azote favorisent la formation d'ozone troposphérique et contribuent indirectement à l'accroissement de l'effet de serre.
Dioxyde de souffre (SO2)	Le dioxyde d'azote est un gaz irritant qui pénètre dans les voies respiratoires profondes, où il fragilise la muqueuse pulmonaire face aux agressions infectieuses, notamment chez les enfants.	Risque de pollution des eaux et d'atteintes aux organismes aquatiques, en particulier dans les eaux stagnantes (acidification et eutrophisation des milieux naturels). En milieu côtier, l'ammoniac peut faciliter la prolifération d'algues. Sa re-déposition assez rapide contribue à la problématique régionale des nitrates.
Composés Organiques Volatils (COV)	L'ammoniac est un gaz incolore et odorant, très irritant pour le système respiratoire, la peau, et les yeux. Son contact direct peut provoquer des brûlures graves. A forte concentration, ce gaz peut entraîner des œdèmes pulmonaires.	Le dioxyde de souffre se transforme principalement en acide sulfurique, qui se dépose au sol et sur la végétation. Cet acide contribue, en association avec d'autres polluants, à l'acidification et à l'appauvrissement des milieux naturels, il participe aussi à la détérioration des matériaux utilisés dans la construction des bâtiments (pierre, métaux).

La contribution des différents secteurs aux émissions de polluants sur le territoire

Le diagnostic du PCAET de Redon Agglomération met en évidence :

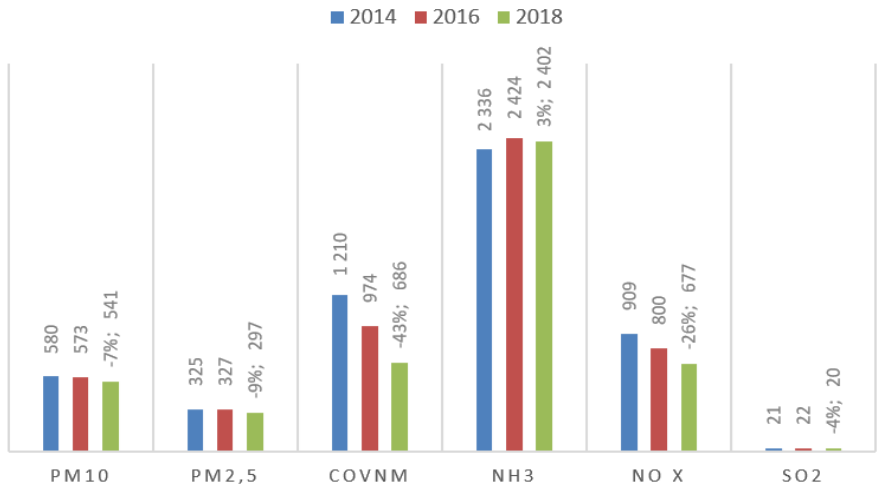
- Le secteur résidentiel est le principal émetteur de SO2, COVNM et PM10 et PM2,5 en lien avec les modes de chauffage fioul et bois ainsi que l'utilisation de peintures, solvants et produits ménagers émetteurs de COVNM ;
- L'agriculture est le premier émetteur de NH3 liés à l'élevage et à l'utilisation de fertilisants, émetteur notable de PM10 et PM2,5 ainsi que de NOx ;
- Le transport routier est le premier émetteur de Nox, les émissions sont essentiellement liées à la combustion de carburants ;
- L'industrie est un émetteur notable de COVNM et de particules fines. Les polluants sont issus des activités d'extraction de matériaux et de l'utilisation de solvants.

Part des différents secteurs dans les émissions de polluants en 2018 sur le territoire de Redon Agglomération © Extrait du diagnostic du PCAET



Depuis 2015, on constate que les émissions de polluants sont en baisse, à l'exception de l'ammoniac qui a augmenté de 3% en 2018.

Evolution des émissions de polluants entre 2007 et 2018 sur le territoire de Redon Agglomération © Extrait du diagnostic du PCAET



La stratégie poursuivie par le PCAET en termes des émissions de polluants et de qualité de l'air

La qualité de l'air est intrinsèquement reliée aux réflexions menées pour maîtriser les consommations d'énergie et de réduction de GES. Ainsi, l'ensemble des leviers imaginés pour faire évoluer les pratiques dans les secteurs de la mobilité, de l'agriculture et de l'industrie notamment, auront un impact sur les émissions de polluants atmosphériques.

À noter cependant, un point de vigilance à porter sur le développement des systèmes de production bois énergie en substitution des systèmes au fioul (notamment dans le résidentiel). S'ils permettent de réduire sensiblement les émissions GES ainsi que les émissions de dioxyde d'azote et de dioxyde de soufre, ils peuvent être source d'augmentation de pollution aux particules fines. Il est préconisé un renouvellement des équipements au bois (inserts, poêles, etc.) par de nouveaux équipements généralement équipés de filtres à particules.

L'objectif de Redon Agglomération est de participer à l'atteinte des objectifs du cadre national du Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA).

Plusieurs points sont à soulever dans l'analyse de la trajectoire d'évolution des émissions de polluants atmosphériques et de la comparaison avec les objectifs nationaux fixés par le cadre PREPA :

- Les émissions de COVNM ont déjà diminué respectivement de 49% sur la période 2008/2016. Les objectifs PREPA 2020 sont donc déjà atteints. Les actions mises en place par le PCAET (renouvellement des équipements de chauffage bois par exemple) devraient permettre de poursuivre la tendance de réduction observée entre 2008 et 2016, elles permettraient alors de répondre aux objectifs 2025 et 2030 ;
- Les émissions de NH3 ont diminué de 1% entre 2008 et 2016, et présentent une certaine stabilité. Cependant, les actions ciblées notamment sur l'agriculture du PCAET, devrait permettre de répondre aux objectifs 2025 et 2030 ;
- Pour les autres polluants, les baisses observées ne les placent pas encore sur les objectifs de réduction PREPA. Des efforts additionnels doivent être pris en compte pour « rattraper » le retard pris et tendre vers les objectifs PRERA. Pour les oxydes d'azotes Nox et dioxyde de soufre SO2, cela signifie comme indiqué ci-dessus, le renouvellement du parc automobile par des véhicules moins polluants (limites maximales imposées par l'Union Européenne), voire la diminution du nombre de véhicules en circulation. Les objectifs fixés dans le secteur de la mobilité et de l'industrie participeront à l'atteinte des objectifs

Ainsi, la déclinaison des objectifs de réduction par polluant sur la base de ce cadre avec pour année de référence 2016 est la suivante :

Evolution des émissions de polluants sur le territoire de Redon Agglomération © Extrait de la stratégie du PCAET

	PM10	PM2.5	NOX	SO2	COVNM	NH3
OBJECTIFS 2030 Par rapport à 2017	-53%	-50%	-56%	-69%	-2%	-10%

La séquestration du carbone

Préambule : généralités concernant le stockage du carbone

Le stock de carbone, qu'est-ce que c'est ?

Le stock de carbone est la mesure à un temps « t » de la quantité de carbone contenue dans la biomasse des écosystèmes. Celle-ci est généralement exprimée soit en tonne de carbone (C) soit en tonne d'équivalent CO2 (teqCO2). Ce stock est contenu dans :

- La biomasse aérienne et racinaire,
- La litière des sols forestiers,
- Les sols et plus précisément dans la couche des trente premiers centimètres de sol, là où les échanges sont les plus actifs. Les couches inférieures stockent aussi du carbone mais avec des dynamiques beaucoup plus faibles.

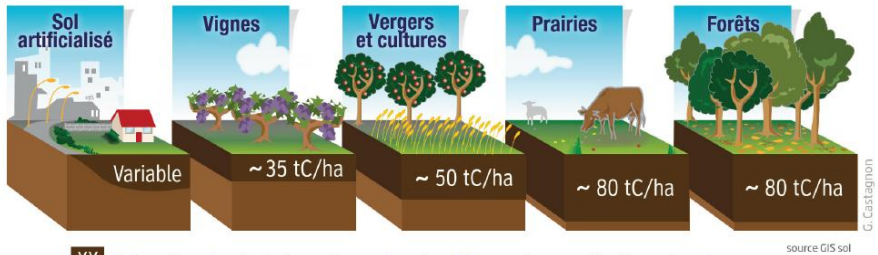
Les produits dérivés du bois sont également des stocks « transitoires » de carbone : bois d'œuvre, matériaux à base de bois (papier, carton, panneaux de particules…).

La capacité de stockage de carbone des sols est estimée à 2 ou 3 fois supérieure à celui de l'atmosphère. Le stockage du carbone est donc un enjeu essentiel pour la lutte contre le changement climatique.

La France s'est engagée au travers de la loi Transition Energétique pour la Croissance Verte et la Stratégie nationale bas carbone à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 40% sur la période 1990-2030 et à atteindre la neutralité carbone en 2050, ce qui équivaut à la compensation de toutes les émissions de gaz à effet de serre restantes. Dans cette optique, la séquestration de carbone est un enjeu fort en matière de gestion des émissions de gaz à effet de serre.

Le stockage de carbone correspond à la capacité des réservoirs terrestres (sols, espaces forestiers, produits bois, prairies, etc.) à absorber le carbone présent dans l'air et le conserver. Le terme de puits de carbone est utilisé pour tout système qui absorbe plus de carbone qu'il n'en émet (grâce à l'accroissement biologique des forêts par exemple). La quantité de carbone stocké dans un espace dépend, entre autres, de l'occupation du sol.

Estimation du stock de carbone dans les 30 premiers centimètres du sol ©ADEME



XX Estimation du stock de carbone dans les 30 premiers centimètres du sol

La **séquestration se définit comme la captation et maintien de carbone en dehors de l'atmosphère**. Deux types de séquestration sont distingués :

- La séquestration in situ lorsque le carbone capté par un écosystème est maintenu en son sein.
- La séquestration ex situ lorsque le carbone est maintenu durablement hors de l'atmosphère mais en dehors de l'écosystème considéré, par exemple dans les produits bois.

Les échanges de carbone entre les réservoirs (atmosphère, océans, écosystèmes terrestres, roches) sont appelés flux de carbone. L'ensemble de ces flux permet de décrire le cycle du carbone. Les flux de carbone générés sont principalement liés aux changements d'occupation des sols. Ainsi, d'après l'inventaire national des émissions de GES :

- Les prairies et forêts séquestrent annuellement l'équivalent de 15% des émissions de GES émis sur le territoire national ;
- Les produits bois séquestrent l'équivalent de 1% des émissions de GES nationales ;
- La mise en culture des prairies et l'urbanisation sont des sources

importantes d'émissions. Ainsi, en 2018, le bilan net du secteur Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Foresterie (UTCATF) est un puits net ne compensant que 6% des émissions nationales. La préservation des stocks et des puits existants est un donc un enjeu majeur.

Le secteur Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie (UTCATF), qu'est-ce que c'est ?

Le secteur UTCATF (Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie) permet de rapporter les flux de CO2 entre différents réservoirs terrestres (biomasse, sols, etc.) et l'atmosphère qui ont lieu sur les surfaces gérées d'un territoire. Il peut ainsi constituer une source nette ou un puits net de CO2.

Ce secteur, défini dans le cadre des inventaires nationaux d'émissions de gaz à effet de serre, reflète notamment les émissions et absorptions liées à l'utilisation des terres (croissance, mortalité de la biomasse et prélèvement de bois en forêt ; impacts des changements de pratiques agricoles sur les sols cultivés, etc.) et aux changements d'utilisation des terres (déforestation, afforestation, artificialisation des sols, etc.).

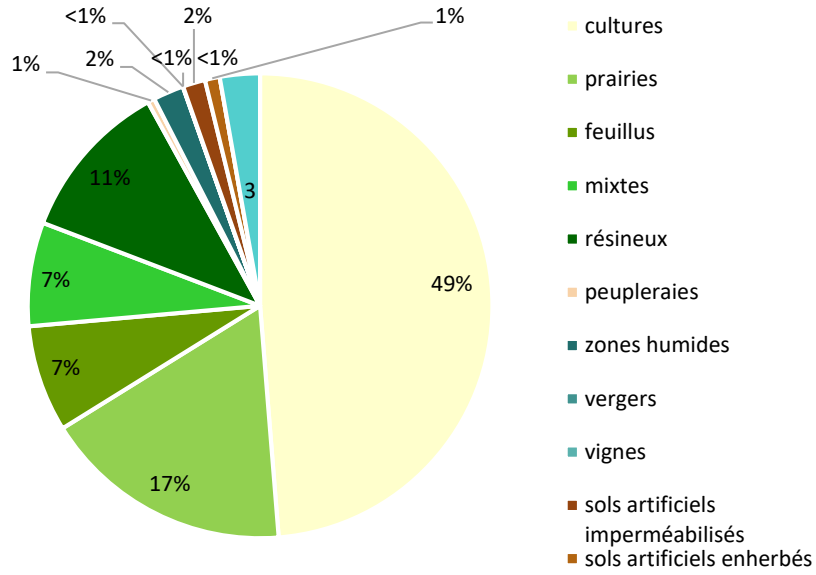
L'état des lieux du stockage de carbone sur le territoire de Redon Agglomération (2018)

Dans le cadre du diagnostic du PCAET, une analyse du stockage de carbone a été réalisée sur le territoire de Redon Agglomération.

L'estimation des stocks de carbone sur le territoire de Redon Agglomération

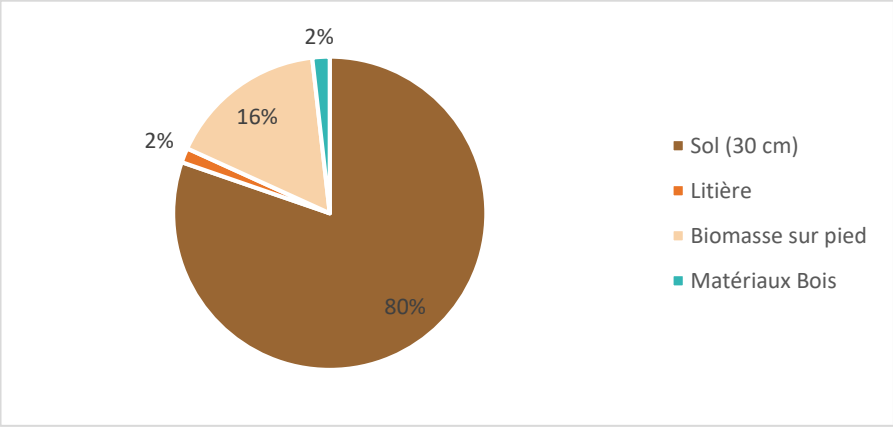
D'après le diagnostic du PCAET, toutes occupations confondues, les stocks de carbone étaient estimés à 6 785 876 tCO2 (source : outil ALDO, 2012). Les cultures représentaient près de la moitié du stock de carbone, suivies des prairies (17%) et des boisements de résineux (11%), de feuillus (7%) et mixtes (7%).

Répartition (en %) des stocks de carbone (hors produits bois) par occupation du sol sur le territoire de Redon Agglomération en 2012 © D'après le diagnostic du PCAET



Le territoire stocke aussi du carbone via le bois et ses dérivés utilisés en construction ou dans les produits de consommation. Cette estimation des stocks de carbone dans les matériaux est basée sur une répartition par habitant en fonction des stocks nationaux de carbone. D'un total de 453 392 tCO2 en 2012, le stock est en premier lieu représenté par le bois d'industrie (panneaux, papiers) (59%) puis le bois d'œuvre (sciage) (41%).

Répartition (en %) d du stock de carbone tous réservoirs confondus sur le territoire de Redon Agglomération en 2012 © D'après le diagnostic du PCAET



Les flux de carbone liés à l'artificialisation et au changement d'usage des terres

Sur le territoire de Redon Agglomération, entre 2013 et 2018, 260 ha de sol ont été artificialisés. Ainsi, chaque année sur le territoire environ 40 ha sont artificialisés au détriment des cultures et des prairies principalement. Ces sols sont majoritairement destinés à l'habitat. Néanmoins, cette valeur tend à diminuer depuis 2015.

Ce **changement d'affectation des sols implique des émissions de GES, environ 5 900 teqCO2 chaque année**. L'impact des émissions liées au changement d'affectation des sols reste faible, même si l'artificialisation des terres reste un enjeu fort pour l'agriculture et la biodiversité.

À noter également que **les disparitions de linéaires bocager**, relativement important sur le territoire, **émettent des émissions de GES, estimés à environ 7 000 teqCO2/an** (sur la base d'une disparition de 85ml/j de haie bocagère) selon les données ENERGES et BASEMIS.

Les flux de carbone des écosystèmes forestiers

L'accroissement naturel de la biomasse représente un flux de séquestration de carbone important. Les base des données bretonne et ligérienne fournissent une estimation de cet accroissement biologique.

Du fait de cette accroissement d'environ 3 m^3 par jour, et en intégrant les prélèvements liés à l'exploitation forestière et la mortalité, **le puits de carbone de la biomasse est estimé à l'équivalent en termes d'émissions à 74 700 teqCO2 tous les ans** sur le territoire de Redon Agglomération.

Le bilan des flux de carbone

Les différents flux identifiés sur le territoire de Redon Agglomération sont non négligeables au regard des émissions observées sur le territoire. En effet, **la croissance de la biomasse permet d'atténuer de 14% les émissions directes du territoire, évaluées à 521 000 t eqCO2**.

Comparé à la France, le territoire de Redon Agglomération bénéficie d'un puit forestier plus faible et les impacts liés à l'artificialisation et aux produits bois représentent des enjeux plus importants.

Estimation de la séquestration nette annuelle de carbone pour le territoire de Redon Agglomération © Diagnostic du PCAET de Redon Agglomération

Origine du flux	Type de flux	Volume
Artificialisation et changement d'usage des terres	Emissions	↘ 5,9 kteqCO2/an
Disparition du linéaire bocager	Emissions	↘ 7,0 kteqCO2/an
Forêt	Séquestrations	↗ 87,6 kteqCO2/an
TOTAL	**Séquestration nette**	↗ **74,7 kteqCO2/an**

Les leviers d'action pour augmenter la séquestration nette du carbone

Le diagnostic du PCAET présente plusieurs leviers d'action pour augmenter la séquestration nette du carbone.

La baisse de l'artificialisation

Le diagnostic du PCAET précise que l'objectif « zéro artificialisation nette » permettrait de tendre vers une réduction annuelle d'émission de 5900 teqCO2. Ce chiffre reste à nuancer dans le cas de la « désartificialisation » des sols qui permet de relancer un processus de stockage de carbone, mais qui peut être très long alors que le déstockage est rapide et brutal.

Il semble donc indispensable de prévoir dès aujourd'hui des principes de renouvellement urbain permettant de densifier les espaces déjà artificialisés, et de limiter au maximum les extensions urbaines à des fins de logement ou commerciales sur les terres agricoles. Le ministère de la transition écologique et solidaire promeut à ce titre la démarche d'évitement, de réduction et de compensation :

- L'évitement par la réhabilitation des espaces existants (logements vacants, friches industrielles) afin de répondre aux dynamiques démographiques dans les limites urbaines actuelles ;
- La réduction par l'optimisation des nouveaux aménagements pour une emprise au sol minimale. Cela s'entend à l'échelle du bâtiment mais aussi des espaces induits (parkings par exemple qui peuvent être conçus en sous-sol) en intégrant bien les infrastructures de desserte. Ainsi, une attention particulière doit être conduite sur la localisation des espaces de logements et de services, en cohérence avec la limitation des besoins en déplacements ;
- La compensation d'une partie de l'artificialisation par des actions de reconstitution d'un sol (renaturation). Même si la désartificialisation des sols permet de relancer un processus de stockage de carbone dans les sols, ce processus est bien plus lent que le processus de déstockage. Néanmoins, il est possible de travailler sur les espaces urbains actuels en réimplantant des espaces arborés ou des prairies naturelles qui participent en parallèle à la préservation de la biodiversité.

Le changement des pratiques agricoles

Le développement de la séquestration carbone dans l'agriculture peut se traduire par :

- L'augmentation du stock de matière organique des sols et de la biomasse via la plantation de haies, la création de parcelles agroforestières, des cultures inter-rang, etc. ;
- La limitation des pertes de carbone via la mise en place de couverts permanents (ou couverts intermédiaires), la limitation des labours, les apports de matières organiques, etc.

Le développement de l'usage des matériaux biosourcés

La promotion de la construction bois est un levier pour augmenter la séquestration carbone, les matériaux de construction représentant un stockage qu'on peut considérer comme pérenne (à condition qu'il provienne de ressources gérées durablement). À l'inverse des usages papiers ou panneaux sont souvent destinés à une mise au rebut à court ou moyen terme et présentent un potentiel de stockage moins intéressant.

Santé publique : synthèse, tendances d'évolution et enjeux

Les sites et sols pollués ou potentiellement pollués

La carte des anciens sites industriels et activités de services indique la présence de près de 250 sites au sein du territoire de Redon Agglomération.

Deux sites dont la présence d'une pollution a été avérée sont en cours d'instruction de la part de l'administration. Ces pollutions résiduelles nécessiteront, en cas de changement d'usage, de mettre en place des restrictions d'usage ou d'étudier leur compatibilité avec un nouvel usage.

Vingt-huit secteurs d'information sur les sols (SIS sont également recensés sur le territoire de Redon Agglomération. Hormis l'un de ces sites, l'intégralité des SIS présents sur le territoire de Redon Agglomération correspond à d'anciennes décharges dont les dépôts ont cessé, pour la grande majorité, dans les années 90.

Tendances d'évolution

↗ La connaissance sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués continue de se renforcer permettant d'améliorer l'identification des pollutions résiduelles à la suite de la cessation d'activités mais aussi leur traitement et la reconversion des sites. Le renforcement des suivis contribue aussi à réduire les risques de pollution de l'environnement proche (nappes et cours d'eau, etc.).

↘ Néanmoins, certaines pollutions résiduelles peuvent, parfois, être difficilement résorbées en raison de contraintes techniques ou au regard du coût de la dépollution. Ces contraintes limitent dès lors le changement d'usage de ces sites.

Les installations industrielles rejetant des polluants

Sur le territoire de Redon Agglomération, 15 établissements ont déclaré des rejets et transferts de polluants en 2023 au sein du registre national des émissions polluantes

Les lignes haute tension

Le territoire de Redon Agglomération est traversé par 2 lignes à très haute tension : la liaison 400kV reliant la centrale électrique EDF de Cordemais à Calan et la liaison 225 kV également la centrale de Cordemais à Cheviré et Morihan.

Des lignes haute tension traversent également le territoire.

Le bruit

Le territoire Redon Agglomération est concerné par plusieurs infrastructures de transport générant des nuisances sonores notamment la RD177 reliant Redon à Rennes ou la D773 permettant de rejoindre Redon depuis Pontchâteau. D'autres routes départementales générant des nuisances sonores traversent aussi le territoire (D65, D164, D775, D873) ainsi que plusieurs rues au sein de la ville de Redon. A noter également les lignes ferroviaires Savenay-Landerneau et Rennes-Redon inscrites dans le classement des infrastructures sonores.

Tendances d'évolution

↗ Avec les récents arrêtés préfectoraux portant approbation des cartes stratégiques du bruit (4ème échéance) et les plans de prévention du bruit dans l'environnement, les nuisances sonores générées par les infrastructures routières seront relativement bien prises en considération au cours des prochaines années. Concernant les bruits au quotidien (présence d'ICPE, bruit de voisinage), la tendance est au respect de la règlementation en vigueur.

La pollution lumineuse

L'analyse du traitement des données Open Source de la NASA sur les émissions de lumières (données issues de la campagne VIIRS de 2016) met en évidence que l'artificialisation s'accompagne généralement d'une émission lumineuse marquée, typiques des centres urbains.

Sur le territoire du Redon Agglomération, les sources lumineuses sont peu nombreuses et se concentrent principalement sur les centre-bourgs de Redon, d'Allaire et de Guémené-Penfao. Le reste du territoire est épargnée par les émissions de lumière bien que quelques sources lumineuses apparaissent au niveau des centre-bourgs plus petits comme ceux de Sixt-sur-Aff ou Pipriac.

Il convient de noter que certaines zones présentant un enjeu écologique avéré, telles que la zone spéciale de conservation « Marais de Vilaine » ou la ZNIEFF de type II « Marais de la Vilaine en aval de Redon » sont concernées par cette pollution lumineuse.

Tendances d'évolution

Les récentes dispositions législatives du SRADDET de Bretagne imposent de prendre en compte la trame noire dans les documents d'urbanisme. Il est donc à supposer que les actions en termes de préservation et de restauration de cette Trame noire se renforcent au cours des prochaines années. La poursuite des objectifs fixés dans la stratégie du PCAET, notamment dans un objectif de réduction des consommations énergétiques pourra contribuer à optimiser l'éclairage public et réduire son impact sur la biodiversité.

Les émissions de gaz à effet de serre

D'après le diagnostic du PCAET, en 2018, le ratio des émissions de gaz à effet de serre émises sur le territoire de Redon Agglomération est de l'ordre de 7,8 teqCO2 par habitant en 2018 soit une baisse depuis 2010 où ce ratio était de 8,7 teqCO2 par habitant.

D'après les données relayées par l'observatoire de la transition écologique des Pays de la Loire et de l'observatoire de l'environnement de Bretagne, ce ratio est supérieur à ceux observés la même année à l'échelle de la Loire-Atlantique (6,4 TeqCO2/hab) et des Pays de la Loire (7,4 TeqCO2/hab), du Morbihan (7,2 TeqCO2/hab, de l'Ille-et-Vilaine (6,7 TeqCO2/hab) et de la Bretagne (7,4 TeqCO2/hab).

Sur le territoire, la majeure partie des émissions de GES proviennent du secteur de l'agriculture qui représente 58% des émissions de GES. Le reste des émissions sont émises par le secteur du transport (18%), l'industrie (11%), le secteur résidentiel (10%) et enfin le secteur tertiaire (4%).

La qualité de l'air

D'après le diagnostic du PCAET la qualité de l'air ne représente pas un enjeu sanitaire sur le territoire de Redon Agglomération. A l'exception de l'ammoniac, les émissions annuelles sont en baisse depuis 2015. Cependant, certains secteurs représentent la majorité des émissions de polluants : le trafic à l'origine d'émissions d'oxydes d'azote et de particules fines et très fines, le secteur agricole responsable d'émissions d'ammoniac et de particules fines et enfin le résidentiel à l'origine d'émissions de dioxyde de souffre, de particules très fines et de composés organiques volatils par la combustion de combustibles fossiles et de biomasse.

La séquestration du carbone

L'analyse du stockage de carbone réalisée dans le cadre du PCAET a mis en évidence que toutes occupations confondues, les stocks de carbone sont estimés à 6,7 millions de tonnes de carbone. Les réservoirs de carbone sur le territoire sont principalement les cultures (49%), les boisements (25%) et les prairies (17%). Le territoire stocke aussi du carbone via le bois et ses dérivés utilisés en construction ou dans les produits de consommation (0,5 millions de tonnes).

Les différents flux identifiés sur le territoire de Redon Agglomération permettent d'atténuer chaque année de 14% les émissions directes de carbone du territoire.

Tendances d'évolution

↗ L'évolution de la règlementation devrait permettre de prendre en compte de plus en plus de polluants atmosphériques. La sensibilisation des collectivités à la problématique de la qualité de l'air et les politiques publiques mises en place vont dans le bon sens pour une réduction progressive des émissions de polluants. Cependant, l'évolution est encore incertaine, car outre les mesures mises en place par les collectivités et autres organismes publics, les émissions de polluants sont encore fortement liées à certaines pratiques privées qu'il reste difficile de réguler (utilisation de la voiture, …).

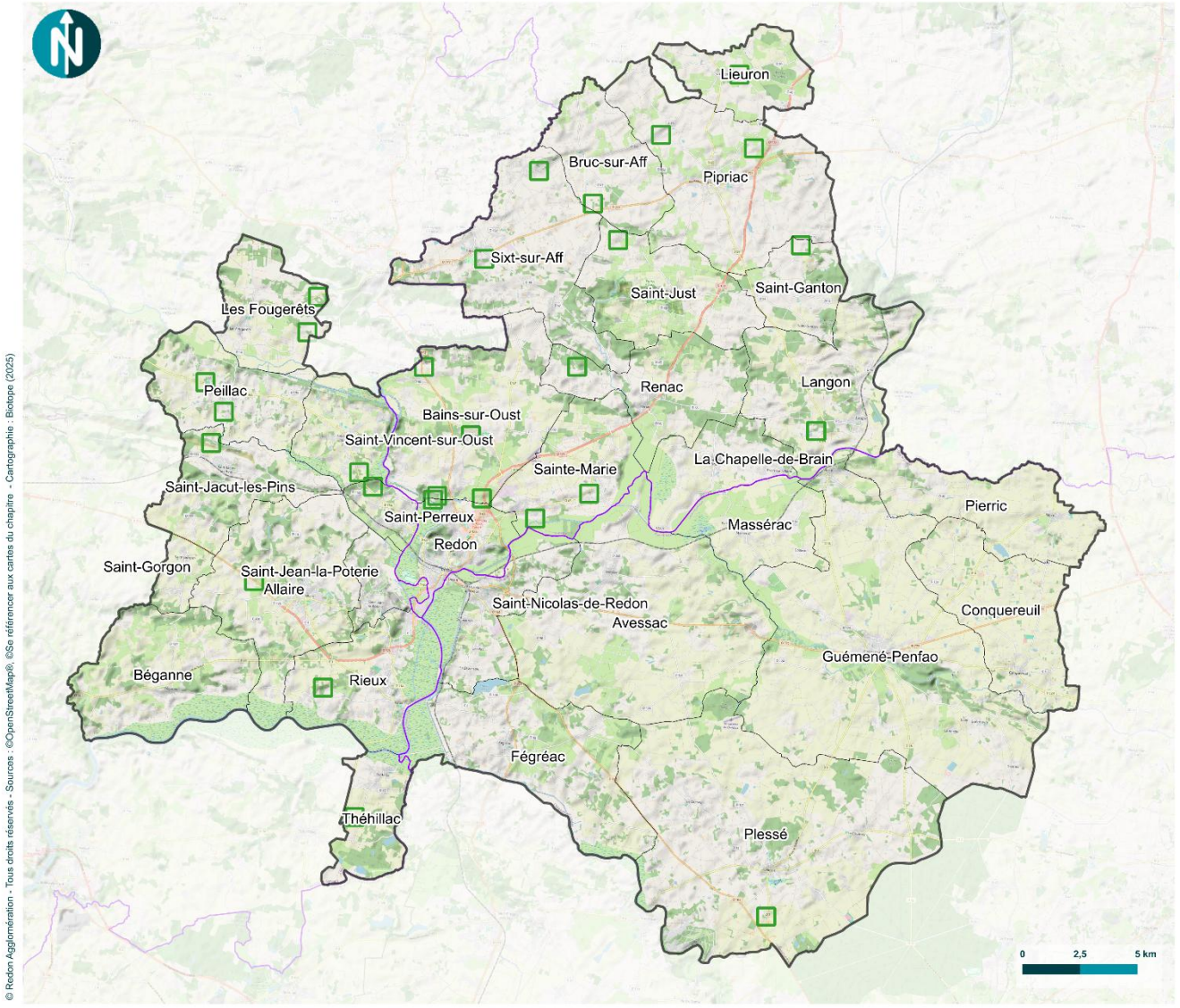
↘ L'artificialisation des sols des zones ouvertes à l'urbanisation agira indirectement sur les émissions de gaz à effet de serre en réduisant la surface des puits de carbone. L'artificialisation progressive des sols influera sur la capacité de résilience du territoire et sur sa capacité d'adaptation au changement climatique. De fait, la collectivité risque de devoir prendre en compte, à moyen et long terme, plus de contraintes : ruissellement urbain, risque d'inondations plus importantes, phénomènes de retrait-gonflement des argiles plus fréquents, formation d'îlots de chaleur urbain, assèchement de zones humides, …

↗ Concernant l'atténuation des émissions de GES, les récents documents cadres prennent de plus en plus en compte le changement climatique dans leurs scénarios et leurs plans d'actions avec lesquels les documents d'urbanisme doivent être compatibles (SRADDET de Bretagne par exemple). Il est possible d'imaginer que les actions du PCAET conduiront à maîtriser les consommations énergétiques notamment en renouvelant le parc de logements et en construisant des bâtiments moins énergivores, à réduire les émissions de gaz à effet de serre ou encore à augmenter la part des énergies renouvelables. De même, les dispositions réglementaires des documents d'urbanisme tendent vers un allègement voire une suppression des contraintes en matière de dispositifs d'énergies renouvelables à usage domestique (atténuation).

Enjeux associés à la santé publique :

- La prise en compte des connaissances et informations sur les sites et sols pollués dans l'aménagement du territoire et le renouvellement urbain
- L'implantation des futures zones à urbaniser à vocation d'habitat en fonction des distances par rapport aux infrastructures et/ou activités générant des nuisances sonores
- La réduction de la pollution lumineuse au sein des espaces urbanisés existants et sa prise en compte dans les futurs projets urbains
- Le renforcement des capacités des milieux à séquestrer le carbone (restauration de milieux, renaturation et désimperméabilisation)
- L'amélioration de la qualité de l'air (réduction des besoins d'utilisation de la voiture thermique, rénovation énergétique des logements, etc.)
- L'édiction de règles d'urbanisme (règles de construction, …) pour des aléas peu prégnants aujourd'hui mais susceptibles d'évoluer au regard du changement climatique

Cartographie des enjeux (cartographiables) des enjeux associés à la santé publique



© Redon Agglomération - Tous droits réservés - Sources : ©OpenStreetMap®, ©Se référencer aux cartes du chapitre - Cartographie : Biotope (2025)

REDON Agglomération Bretagne Sud

Enjeux (cartographiables) associés à la santé publique

Etat initial de l'environnement

Légende

Limites administratives

- Limite départementale
- Redon Aglomération
- Limite communale

Enjeux associés à la santé publique

- La prise en compte des connaissances et informations sur les sites et sols pollués dans l'aménagement du territoire et le renouvellement urbain

Enjeux non cartographiés :

- Enjeux relatifs infrastructures et/ou activtés générant des nuisances sonores
- Enjeux relatifs à la pollution lumineuse
- Enjeux relatifs à la qualité de l'air et à la séquestration du carbone

biotope

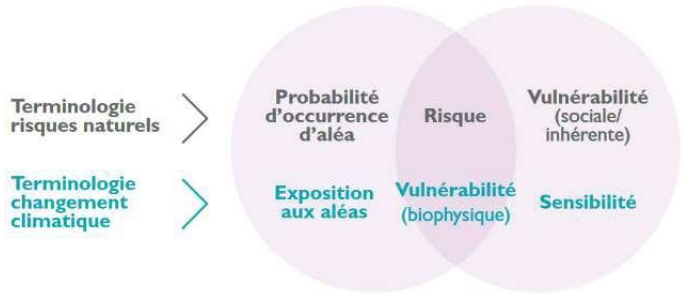
biotope REDON Agglomération Bretagne Sud

La vulnérabilité du territoire face au changement climatique

La vulnérabilité au changement climatique : définitions

L'Agence de la transition écologique (ADEME) explique, au travers son rapport « Indicateurs de vulnérabilité d'un territoire au changement climatique » la terminologie des termes utilisés dans le cadre de l'étude de la vulnérabilité d'un territoire au changement climatique.

Comparaison de la terminologie changement climatique et risques naturels © ADEME



La vulnérabilité, qu'est-ce que c'est ?

Dans le cas du changement climatique, la vulnérabilité est le degré auquel les éléments d'un système (éléments tangibles et intangibles, comme la population, les réseaux et équipements permettant les services essentiels, le patrimoine, le milieu écologique ...) sont affectés par les effets défavorables des changements climatiques (incluant l'évolution du climat moyen et les phénomènes extrêmes). La vulnérabilité est fonction de la nature, de l'ampleur et du rythme de la variation du climat (alias l'exposition) à laquelle le système considéré est exposé et de la sensibilité de ce système à cette variation du climat.

Dans son cinquième rapport formulé en 2014, le GIEC utilise une définition courte, mais fédératrice des différents courants de pensée scientifique sur la vulnérabilité, en la définissant comme « ***la propension ou prédisposition à subir des dommages*** ».

L'aléa, qu'est-ce que c'est ?

L'aléa constitue un phénomène, une manifestation physique ou une activité humaine susceptible d'occasionner des dommages aux biens, des perturbations sociales et économiques voire des pertes en vies humaines ou une dégradation de l'environnement. Les aléas peuvent être décrits selon plusieurs de leurs caractéristiques :

- Leur origine, naturelle (tempêtes, inondations, glissements de terrains, etc.) ou anthropique (chimie, transport de matières dangereuses, rupture de barrage mais aussi les aléas impliquant la biosphère comme les feux de forêt).
- Leur intensité qui peut être évaluée sur une échelle spécifique à l'aléa ou par le biais d'indicateurs (hauteur d'eau ou débit du cours d'eau pour les crues).
- Leur probabilité d'occurrence qui peut être indiquée de manière probabiliste (en pourcentage ou fraction de risque d'occurrence par an, décade, ou siècle) ou traduite en termes de fréquence moyenne (évènement décennal, centennal).
- Leur localisation spatiale. Certains phénomènes très ponctuels peuvent entraîner des répercussions au-delà de leur lieu de déclenchement comme une coulée de boue peut détruire un pont ou une route.
- La durée des effets. Certains aléas ont un impact instantané (foudre) alors que d'autres produisent des effets dans la durée (inondations).
- Leur degré de soudaineté. Les aléas peuvent être soudains (foudre) ou progressifs (sécheresse, érosion littorale), ils peuvent également prendre la forme de conditions latentes ou évoluant lentement (par exemple la pollution ou la hausse du niveau de la mer).

Le changement climatique peut affecter ces aléas (intensité, probabilité, localisation, durée d'impact, soudaineté).

L'exposition, qu'est-ce que c'est ?

L'exposition au changement climatique correspond à la nature et au degré auxquels un système est exposé à des variations climatiques significatives sur une certaine durée (à l'horizon temporel de 10 ans, 20 ans ...). Les variations du système climatique se traduisent par des événements extrêmes (ou aléas) tels que des inondations, des ondes de tempête, ainsi que l'évolution des moyennes climatiques. Ce sont ces variations qui sont étudiées lorsque l'on cherche à obtenir des scénarios d'évolution du climat à horizon 2050 à l'échelle locale.

Évaluer l'exposition consiste donc à évaluer l'ampleur des variations climatiques auxquelles le territoire devra faire face, ainsi que la probabilité d'occurrence de ces variations climatiques / aléas. Par exemple, l'exposition à la hausse du niveau de la mer d'une ville côtière dépend de l'intensité de l'aléa (hausse en centimètres) et de l'horizon de temps considéré (20 ans, 50 ans, 100 ans). Dans un autre exemple, en cas de vague de chaleur, l'ensemble de la population d'une ville sera exposé aux fortes températures.

Les éléments exposés sont les éléments tangibles et intangibles d'un milieu (populations, bâtiments systèmes écologiques), susceptibles d'être affectés par un aléa naturel ou anthropique.

L'exposition peut être réduite par la mise en place de :

- Mesures structurelles (équipement de protection : digues, murs pare-avalanches),
- Mesures non structurelles (actions de prévention : réglementation de l'utilisation des sols, information et éducation des populations).

La sensibilité, qu'est-ce que c'est ?

La sensibilité est une condition intrinsèque d'un élément (collectivité, organisation...) qui le rend particulièrement vulnérable.

Elle se traduit par une propension à être affecté, favorablement ou défavorablement, par la manifestation d'un aléa.

Les effets ou impacts du changement climatique peuvent être directs (par exemple une modification des rendements agricoles liée à un changement de la valeur moyenne, de l'amplitude ou de la variabilité de la température) ou indirects (par exemple des dommages causés par la fréquence accrue des inondations de zones côtières dues à l'élévation du niveau de la mer).

La sensibilité d'un territoire aux aléas climatiques est fonction de multiples paramètres : les activités économiques sur ce territoire, la densité de population, le profil démographique de ces populations... La sensibilité est inhérente à un territoire. Par exemple :

- En cas de vague de chaleur, un territoire avec une population âgée sera plus sensible qu'un territoire avec une forte proportion de jeunes adultes.
- Deux villes situées dans une zone inondable présenteront une sensibilité et, conséquemment, une vulnérabilité différente si l'une a déjà mis en place des systèmes d'alerte et de protection des riverains et l'autre pas.
- Une collectivité dans laquelle survient un événement touchant directement sa seule source d'activité économique sera davantage éprouvée qu'une autre frappée par le même événement, mais moins sensible en raison d'une économie diversifiée.

La sensibilité d'un territoire au changement climatique peut être réduite par l'adoption de stratégies d'adaptation (diversification des activités économiques, mise en place de plans de gestion de crise sanitaire, etc.).

La capacité d'adaptation, qu'est-ce que c'est ?

La capacité d'adaptation comprend à la fois des qualités intrinsèques du territoire concerné et la possibilité d'envisager et d'adopter des mesures et stratégies destinées à réduire les impacts du changement climatique.

La vulnérabilité de Redon Agglomération au changement climatique

Les objectifs de l'étude des vulnérabilités

Dans le cadre du diagnostic de son PCAET, Redon Agglomération a étudié la vulnérabilité de son territoire au changement climatique.

Cette étude de vulnérabilité du territoire aux changements climatiques a plusieurs objectifs :

1. **Offrir une lecture nouvelle et une meilleure connaissance du territoire**. Il s'agit tout d'abord d'améliorer les connaissances locales sur l'évolution du climat, et de développer une acculturation afin d'appréhender la complexité du problème et dépasser l'approche par les risques naturels, car l'ensemble des activités et des espaces du territoire sera impact
2. **Saisir les opportunités éventuelles et améliorer la résilience du territoire**. Ces enjeux de vulnérabilités peuvent présenter de réelles opportunités pour le territoire qu'il conviendrait de saisir, et a minima, les réponses apportées aux vulnérabilités identifiées consolideront les politiques locales
3. **Assurer une meilleure cohérence entre acteurs et politiques conduites**. Si un certain nombre d'acteurs locaux peuvent avoir conscience des enjeux liés aux changements climatiques, et une certaine vision des vulnérabilités du territoire (aux changements climatiques comme à l'augmentation du coût des énergies), ces mobilisations ne sont pas nécessairement identifiées et évoluent de manière relativement autonome (Chambre d'agriculture, collectivités, etc.). Ce diagnostic peut être une base de dialogue entre acteurs, à enrichir et à mettre en cohérence avec d'autres initiatives, localement mais aussi à d'autres échelles (comme le Plan National pour l'adaptation au changement climatique).
4. **Constituer une base de travail commune pour construire un plan d'actions afin de réduire les vulnérabilités identifiées**. Ce diagnostic permettra de fournir aux collectivités du territoire la même base méthodologique (grille d'analyse) pour étudier leurs vulnérabilités et ainsi avoir une vision globale, voir construire des actions communes.

Les évolutions et aléas climatiques

Les évolutions climatiques futures attendues à l'échelle de la Bretagne et des Pays de la Loire sont présentées dans le préambule de l'état initial de l'environnement faisant état du changement climatique (*se reporter au préambule de l'état initial de l'environnement concernant le changement climatique*).

En synthèse, les aléas climatiques concernant le territoire à court et moyen terme sont les suivants :

- Une augmentation de la température moyenne annuelle ;
- Davantage de jours chauds et très chauds ;
- Des vagues de chaleurs plus longues et plus sévères ;
- Un recul progressif du froid et du gel ;
- Des épisodes pluvieux, moins longs mais plus intenses bien que ma forte variabilité de ce phénomène empêche cependant la définition d'une tendance claire ;
- Une augmentation de l'indice de feux météo ;
- Un assèchement des sols.

La sensibilité future du territoire d'après l'étude des vulnérabilités (PCAET)

L'aggravation des risques naturels

La présentation des risques naturels présents sur le territoire de Redon Agglomération et les aléas actuels sont présentés dans le chapitre « Risques naturels » du présent état initial de l'environnement (*se reporter au chapitre Les risques naturels et technologiques »*).

Le risque d'inondation

Le territoire de Redon Agglomération est très sensible au risque d'inondation notamment au sein des vallées à proximité des cours d'eau.

De plus, les phénomènes suivants peuvent contribuer à augmenter la sensibilité du territoire aux inondations à l'échéance 2030 ou 2050 :

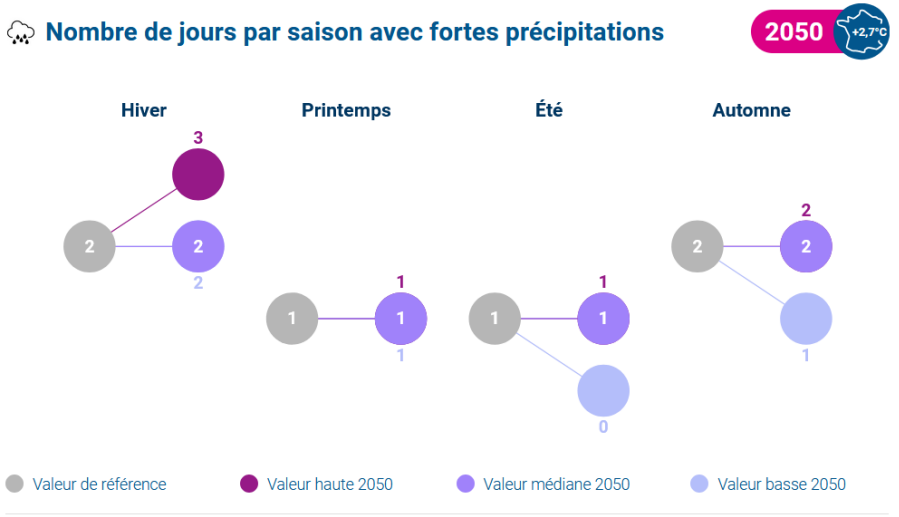
- La poursuite de l'urbanisation, avec imperméabilisation de terres associées ;
- La réduction des linéaires bocagers ;
- L'augmentation de la population globale du territoire.

Le changement climatique pourra exacerber principalement la formation rapide de crues torrentielles consécutives à des averses violentes, le ruissellement pluvial et dans certains cas l'inondation par rupture de barrage ou de digue. En lien avec les mouvements de terrain, lors d'inondations exceptionnelles, l'instabilité des sols et l'érosion provoquée par l'alternance des vagues successives de précipitation et de sécheresse peut entrainer le charriage de matériaux important lors d'inondation et ainsi provoquer plus de dégâts collatéraux.

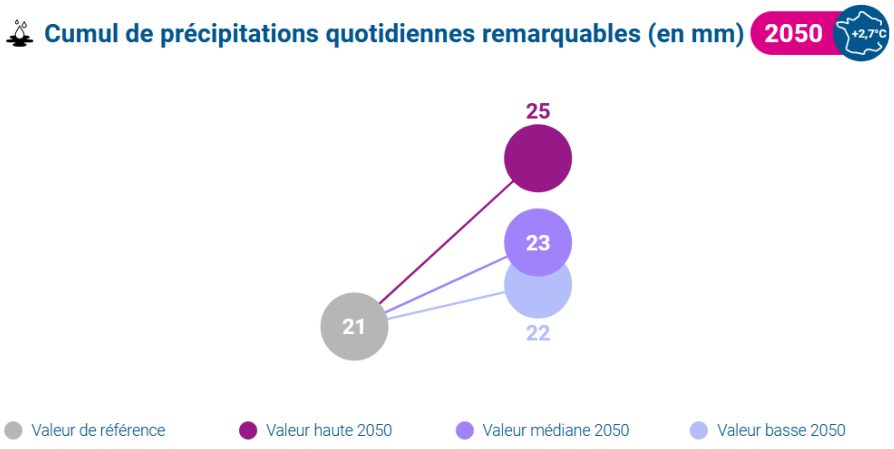
Plusieurs pistes d'actions sont définies dans le diagnostic du PCAET pour réduire la sensibilité au risque d'inondation dans un contexte de changement climatique :

- Veiller au bon maintien en bon état des ouvrages de lutte contre les inondations ;
- Entretenir la mémoire des crues. L'expérience montre qu'après une dizaine d'année, la mémoire des crues passée s'atténue et les gestes de prévention se raréfient (arrêt de l'entretien des fossés par exemple) ;
- Sensibiliser le tissu économique au risque d'inondation et à la prévention ;
- Prévenir toute nouvelle implantation en zone inondable ;
- Concevoir les nouveaux projets urbains en luttant contre l'imperméabilisation ;
- Intégrer ces enjeux dans les documents d'urbanisme locaux ;
- Dimensionner les ouvrages en fonction des crues les plus récentes et en se projetant sur les crues futures ;
- Préserver les prairies humides qui bordent les villages, premiers remparts pour l'absorption des inondations.

Nombre de jours par saison avec fortes précipitations sur le territoire de Redon Agglomération en 2050 © Climatdiag



Cumul de précipitations quotidiennes remarquables (en mm) © Climatdiag



La sensibilité à l'érosion

L'érosion des sols a lieu lorsque les eaux de pluie, ne pouvant plus s'infiltrer, ruissellent sur la parcelle et emportent les particules de terre. Elle peut générer des coulées de boues qui causeront des dommages à l'agriculture, aux infrastructures, aux zones résidentielles ou à la qualité de l'eau. De façon moins visible, et sur le plus long terme, l'érosion entraîne une perte de fertilité irréversible des sols et un déclin de la biodiversité

Les zones les plus sensibles à l'érosion des sols sont les secteurs où les sols sont limoneux et ont tendance à former d'une croûte superficielle imperméable.

Afin de lutter contre ces évènements de ruissellement pouvant être destructeurs et érosifs, divers principes sont à promouvoir et appliquer :

- Limiter plus spécifiquement l'imperméabilisation en amont des axes de ruissellement.
- Identifier et préserver les éléments du paysage dont la suppression aggraverait fortement le risque (haies, talus, fossés, pâtures, prairies, boisements situés à des nœuds hydrauliques stratégiques).
- Replanter les éléments de paysage si nécessaires
- Dans les zones d'aléa faible qui resteront constructibles, faire émerger des formes de construction adaptées au risque (surfaces semi-perméables, gestion des eaux de surface, noues paysagères dans les opérations, etc.).
- De manière générale, privilégier une organisation des espaces et des fonctions qui anticipent la gestion de crise et favorisent la résilience.

Le risque de mouvements de terrain (hors retrait-gonflement des argiles)

Les changements climatiques auront des impacts multiples sur les sols aggravant ainsi le risque de mouvement de terrain et minier. Ces changements pourront modifier les conditions de stabilité des cavités souterraines vieillissantes et des versants. Le facteur essentiel à prendre en considération dans ces cas précis est l'eau.

L'augmentation de l'intensité de l'alternance de périodes de longues sécheresses et de pluies diluviennes prévues par le GIEC, provoquera la modification des conditions hydrogéologiques du recouvrement et les phénomènes d'effondrement s'accentueront.

D'autre part, les nappes phréatiques pourront connaître une succession de modification du battement de leur niveau (ennoyage et dénoyage des cavités) selon des cycles de plus en plus importants. Cela provoquera une fatigue des matériaux de recouvrement donc une perte de résistance et une ruine des piliers des cavités. Sur les versants, les épisodes de fortes précipitations alternés aux périodes de sécheresse pourront accélérer l'érosion des sols et ainsi augmenter la chute de blocs et de glissement de terrain

Le retrait et gonflement des argiles

En climat tempéré, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation, donc leur potentiel de gonflement est relativement limité. En revanche, elles sont souvent éloignées de leur limite de retrait, ce qui explique que les mouvements les plus importants sont observés en période sèche.

La tranche la plus superficielle de sol, sur 1 à 2 m de profondeur, est alors

soumise à l'évaporation. Il en résulte un retrait des argiles, qui se manifeste verticalement par un tassement et horizontalement par l'ouverture de fissures. L'amplitude de ce tassement est d'autant plus importante que la couche de sol argileux concernée est épaisse et qu'elle est riche en minéraux gonflants.

Par ailleurs, la présence de drains et surtout d'arbres, dont les racines pompent l'eau du sol jusqu'à 3 voire 5 m de profondeur, accentue l'ampleur du phénomène en augmentant l'épaisseur de sol asséché.

Le sol situé sous une maison est protégé de l'évaporation en période estivale et il se maintient dans un équilibre hydrique qui varie peu au cours de l'année.

De fortes différences de teneur en eau vont donc apparaître dans le sol au droit des façades, au niveau de la zone de transition entre le sol exposé à l'évaporation et celui qui en est protégé. Ceci se manifeste par des mouvements différentiels, concentrés à proximité des murs porteurs et particulièrement aux angles de la maison.

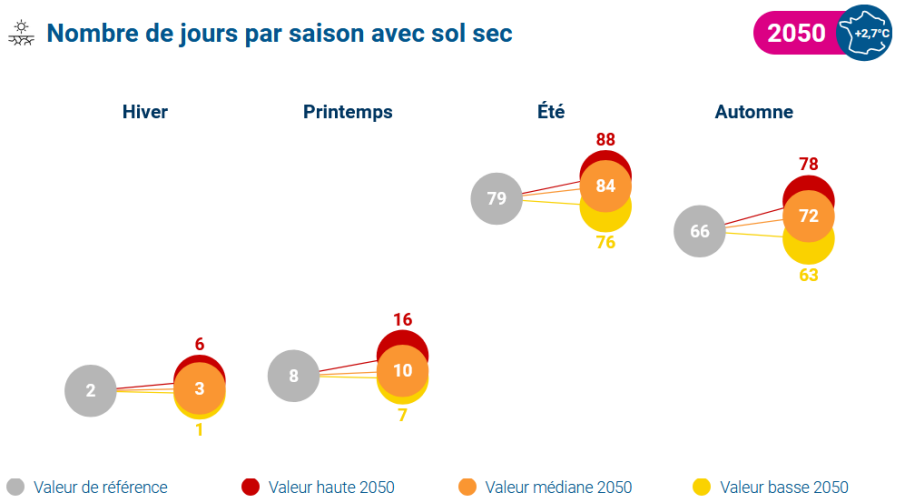
Le changement climatique impactera le régime des précipitations. L'alternance entre périodes sèches et fortes précipitations sera marquée par une fréquence et une intensité beaucoup plus forte au cours du XXIème siècle.

L'augmentation des périodes de sécheresse pourrait voir augmenter la sensibilité pour ces zones argileuses.

Afin de réduire la sensibilité aux aléas de retrait et gonflement des argiles, il pourrait être possible :

- Réaliser un diagnostic de l'habitat sur les communes à fort aléa (Pipriac, Saint-Ganton, Rieux, Saint-Jean-la-Poterie) ;
- Mise en œuvre de diverses dispositions constructives comme désolidariser les bâtiments, rigidifier la structure, éloigner la végétation des fondations, étanchéifier les éléments de réseaux enterrés, maîtriser l'infiltration des eaux pluviales, limiter l'évaporation près des fondations, adapter les fondations à la situation géologique.

Nombre de jours par saison avec sol sec © Climatdiag



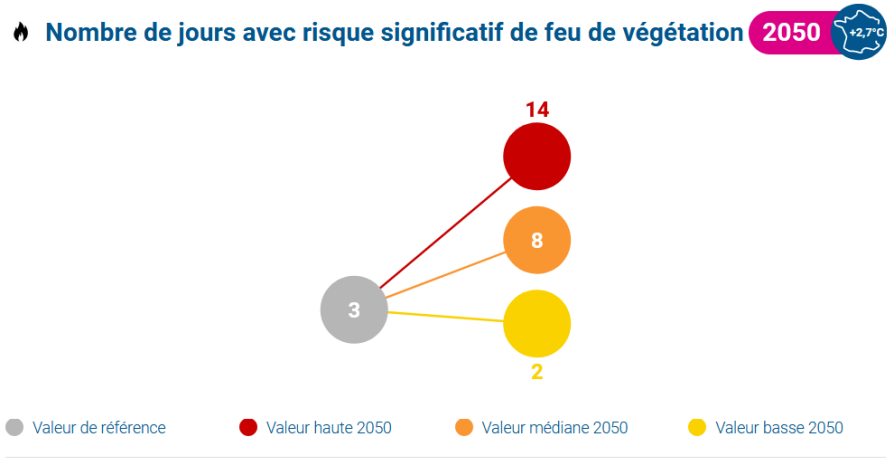
Les feux de forêt

En ce qui concerne les facteurs naturels, ce sont les conditions du milieu (météo), l'état de la végétation (teneur en eau, disposition, hauteur, ...) et l'existence d'un relief (irrégularités) qui peuvent causer le début et la propagation du feu

Les facteurs humains jouent un rôle prépondérant pour le déclenchement des incendies de forêt dans 70 % à 80 % des cas. À l'origine des feux de forêt, on distingue : les causes accidentelles, les imprudences, les travaux agricoles et forestiers, la malveillance, et les loisirs.

Les changements climatiques s'expriment par une élévation des températures favorisent la transpiration des plantes et la diminution de l'eau contenue dans les sols. La végétation s'asséchant, le risque de départ de feu est plus fort. La quantité de combustible disponible une fois l'incendie déclaré augmente également.

Nombre de jours avec risque significatif de feu de végétation © Climatdiag



Matrice des impacts du changement climatique sur les risques naturels © D'après le diagnostic du PCAET

Aléas induits	Impacts directs	Degré d'exposition	Sensibilité du milieu	Capacité d'adaptation	Degré de vulnérabilité
Diminution du cumul de précipitations en été et augmentation du nombre de jour de vague de chaleur et déficit hydrique	Renforcement du risque de retrait/gonflement d'argiles à la suite des épisodes de sécheresse	Modéré	Modérée	Moyenne	Modéré
Augmentation de la température moyenne estivale, diminution du cumul de précipitations en été et augmentation du nombre de jour de vague de chaleur	Augmentation du risque de feux de foret	Modéré	Moyenne	Moyenne	Moyen
Augmentation probable en nombre et gravité des évènements extrêmes	Débordements de cours d'eau, inondations. Augmentation des crues non objectivé, mais dégâts des inondations plus élevés avec l'urbanisation	Modéré	Forte	Moyenne	Fort

La préservation des ressources naturelles

Les changements climatiques viendront à l'avenir exacerber la pression que les ressources naturelles subissent par les activités humaines et leur fragilité intrinsèque.

Les habitats aquatiques, terrestres, forestiers, humides seront encore plus fragilisés déstabilisant ainsi tous les territoires bretons et mondiaux (l'économie touristique, la santé des habitants, les activités tertiaires et industrielles, les paysages, ...). Ces changements auront des impacts à court, moyen et long terme qu'il sera nécessaire de comprendre, d'évaluer, d'anticiper afin de s'y adapter au mieux. Les changements climatiques actuels et à venir sont au cœur des enjeux de préservation des ressources naturelles et des activités du territoire.

La ressource en eau est une question particulièrement sensible de l'adaptation au changement climatique, puisqu'elle agit à la fois sur l'alimentation en eau potable, l'agriculture, l'industrie mais également sur les milieux et écosystèmes.

L'eau est menacée sur le plan qualitatif (pollution d'origines agricoles, urbaines...) et quantitatif (augmentation des prélèvements, étiage, ...). L'eau constitue déjà un enjeu majeur et justifie une réflexion globale.

Dans les années futures, la diminution de la ressource posera principalement un problème en été, période où la baisse des précipitations sera la plus importante, et où un grand nombre d'usages se concentrent déjà (eau potable, agriculture, industrie, tourisme, etc.). Les tensions liées à l'usage de l'eau, déjà présentes, devraient se multiplier si aucune mesure d'adaptation à décider collectivement n'est mise en œuvre.

Matrice des impacts du changement climatique sur la préservation des ressources naturelles © D'après le diagnostic du PCAET

Aléas induits	Impacts directs	Degré d'exposition	Sensibilité du milieu	Capacité d'adaptation	Degré de vulnérabilité
Diminution des précipitations en été	Diminution de la ressource en eau, avec augmentation des étiages en été. Pression d'usage renforcée, avec augmentation de la population. Renforcement du besoin en eau des plantes.	Moyen	Forte	Forte	Fort
Augmentation de l'évapotranspiration					
Augmentation des températures annuelles moyennes et baisse des débits	Réchauffement des eaux de surface : risque de développement de bactéries pathogènes. Phénomène potentiel d'eutrophisation.	Fort	Forte	Forte	Fort
Augmentation de la température annuelle moyenne	Diminution des besoins énergétiques des stations d'épuration (augmentation de la cinétique de réaction)	Modérée	Positive	Positive	Positif
Augmentation de la température annuelle moyenne	Augmentation de la fermentation dans les réseaux d'assainissement, et des nuisances olfactives associées, et de la corrosion	Modéré	Modérée	Modérée	Modéré

La biodiversité

Comme le montre l'ensemble de la littérature, il n'est pas possible de déterminer avec précision les impacts du changement climatique sur la biodiversité des milieux naturels, compte-tenu de la complexité des interactions et des nombreux facteurs d'influence. Toutefois, des impacts majeurs peuvent être identifiés :

- La diminution et l'altération des zones humides, qui jouent un rôle majeur dans le cycle de l'eau,
- Le développement d'espèces exotiques envahissantes (EEE),
- Un facteur d'aggravation de cette menace du changement climatique est la pratique d'une agriculture intensive, faisant peser de lourdes menaces sur des milieux se fragilisant de plus en plus.

Matrice des impacts du changement climatique sur la biodiversité et les milieux naturels © D'après le diagnostic du PCAET

Aléas induits	Impacts directs	Degré d'exposition	Sensibilité du milieu	Capacité d'adaptation	Degré de vulnérabilité
Diminution des précipitations en été	Diminution du débit des rivières, assèchement des rives, retrait des nappes associées	Moyen	Forte	Forte	Fort
Diminution des précipitations en été, variation de l'évapotranspiration, augmentation de la température moyenne	Diminution ou disparition de zones humides, altération de leur rôle dans le cycle de l'eau	Fort	Forte	Forte	Fort
Diminution des précipitations en été, variation de l'évapotranspiration, augmentation de la température moyenne	Développement d'espèces invasives végétales ou animales qui s'adaptent beaucoup plus vite à des conditions nouvelles	Moyen	Forte	Forte	Moyen
Diminution des précipitations en été, variation de l'évapotranspiration, augmentation de la température moyenne	Augmentation de la sécheresse, diminution de la biodiversité dans les zones les plus sèches, augmentation des feux de forêt	Moyen	Forte	Moyenne	Moyen
Augmentation des vagues de chaleur	Risque accru de mortalité piscicole, modification de la composition des espèces	Moyen	Moyenne	Moyenne	Moyen
Augmentation de la température moyenne annuelle	Extension des prairies sèches ou reboisement par des espèces adaptés aux conditions sèches	Moyen	Moyenne	Moyenne	Moyen

L’agriculture et les forêts

Les températures clémentes dont dispose le territoire, mais aussi la richesse des sols et les apports en eau, favorisent un fourrage de qualité et le développement de cultures diversifiées, comme le maraîchage ou encore les céréales. A l’inverse, les évènements tels que les sécheresses ou les vents violent sont des risques et des menaces auxquels le secteur agricole est vulnérable. Les agriculteurs ont appris à maîtriser les techniques d’élevage et culturales les plus adaptées aux conditions climatiques régionales et locales, mais le changement climatique implique une adaptation qui passe par une évolution rapide des pratiques

Les impacts du changement climatique sur le secteur agricole sont les suivants :

- Les grandes cultures vont être soumises à une augmentation du stress hydrique ainsi qu’à une réduction des cycles. Une baisse des rendements est possible avec des cultures estivales davantage affectées (maïs grain, semence, ensilage). Il y a également un risque d’apparition et de développement de nouvelles maladies sur les cultures (remontée notamment de la rhynosporiose pour l’orge, le triticale et les graminées)
- Concernant l’élevage, les animaux sont sensibles aux multiples effets du changement climatique. Au-delà des problématiques de fourrage pour alimenter le cheptel, les jours chauds ont des conséquences sur les animaux (stress, fébrilité, mortalité) et donc des impacts également sur les rendements d’exploitation. La problématique des vagues de chaleur est particulièrement valable pour les élevages hors sol qui ont la nécessité d’œuvrer pour le bien-être animal. Lorsque les animaux sont en extérieur, les réflexions doivent également se poursuivre afin de préserver le bocage et les systèmes d’ombres existants pour réduire leur vulnérabilité aux épisodes caniculaires.
- Le changement climatique risque d’induire un besoin accru d’irrigation estivale pour assurer la pérennité des rendements des cultures maraîchères. Comme pour les autres cultures, la recherche expérimentale s’oriente vers l’élaboration d’itinéraires culturaux innovants permettant de faire face à la disponibilité réduite des ressources en eau. Il s’agit, à titre d’exemple, de l’optimisation de l’irrigation par goutte à goutte.
- Les milieux forestiers sont particulièrement sensibles aux effets du changement climatique car ils évoluent lentement. La biodiversité forestière apparaît comme un facteur de résilience aux modifications de l’environnement et les peuplements mixtes résistent généralement mieux que les plantations mono-spécifiques. La forêt est notamment vulnérable à l’augmentation des épisodes de sécheresse :
    - Attaques de parasites amenées à être plus fréquentes avec de nouvelles aires de répartition (la Chenille processionnaire méditerranéenne est présente aujourd’hui en Bretagne),
    - Diminution de l’accroissement naturel des arbres avec, à long terme, une évolution des milieux forestiers vers un développement des essences feuillues au détriment des résineux, ce qui diminue la valeur économique de la forêt telle qu’elle est valorisée aujourd’hui,
    - Augmentation probable des incendies, libérant d’importants volumes de carbone.
    - Les évènements exceptionnels tels que tempêtes ou précipitations extrêmes ne font pas l’objet de prévisions fines, même si la communauté scientifique s’accorde à dire que leur occurrence est amenée à augmenter. Les principaux impacts de ces évènements sont la diminution de la fonction protectrice de la forêt et la fragilisation de l’économie forestière.

Le tourisme

L'étude des vulnérabilités présentée dans le diagnostic du PCAET aborde la question du tourisme. Il est ainsi indiqué qu'avec les augmentations de température, il est attendu une recherche de lieux rafraîchissants par les estivants et, dans certains cas, une pression sur la ressource en eau alimenter les plans d'eau (support d'activités). L'étude présente des pistes d'actions pour diminuer la vulnérabilité du secteur touristique telles que la diversification de l'offre des activités de pleine nature sur les quatre saisons ou la maîtrise des consommations d'eau (piscines).

Les infrastructures

Les infrastructures humaines peuvent être impactées par le changement climatique. Ces impacts sont variés mais, génèreront globalement des surcoûts importants pour les gestionnaires, les collectivités et donc les usagers (vulnérabilité par rapport aux phénomènes extrêmes, sensibilité à l'élévation de la température entraînant des contraintes d'exploitation plus importantes) :

- Les infrastructures routières. Les impacts du changement climatique sur le réseau routier sont notamment un développement de plantes invasives augmentant les besoins en entretien de bords des routes ainsi qu'une augmentation du risque de fonte du goudron, augmentant le risque accidentogène et les besoins en réfection de chaussée.
- Les infrastructures de transport et de distribution d'énergie. Les lignes aériennes de transport et distribution d'électricité peuvent être impactées lors de phénomènes climatiques extrêmes, dont la fréquence pourrait augmenter (tempêtes, inondations…) ou par l'augmentation des températures, entrainant une perte de rendement et une fragilisation des infrastructures.
- Les infrastructures de production, de distribution et de traitement de l'eau. Le changement climatique peut avoir comme conséquence d'augmenter la vulnérabilité des zones de captage (érosion des sols). Ses effets (vagues de chaleur, sécheresse) nécessiteront potentiellement le renforcement des réseaux de distribution (recherche de fuites, solidité des ouvrages, etc.) mais aussi la recherche de nouvelles ressources.

Matrice des impacts du changement climatique sur les infrastructures © D'après le diagnostic du PCAET

Aléas induits	Impacts directs	Degré d'exposition	Sensibilité du milieu	Capacité d'adaptation	Degré de vulnérabilité
Augmentation de la température moyenne annuelle, des températures extrêmes et du nombre de jour de vague de chaleur, et diminution du nombre de jours de gel	Dégradation des revêtements des infrastructures routières (déformation des chaussées, fonte des enrobés) et développement des plantes invasives engendrant un surcout d'exploitation	Moyen	Modérée	Modérée	Modéré
Augmentation de la température moyenne annuelle et du nombre de jour de vague de chaleur	Dilatation et déformation des rails, retards importants, pertes d'exploitation	Moyen	Moyenne	Moyenne	Moyen
Augmentation des précipitations extrêmes	Déformation et déstructuration des fondations des chaussées, augmentation de la fréquence des inondations	Forte	Moyenne	Modérée	Moyen
Augmentation de la température moyenne et du nombre de jours de vague de chaleur	Diminution du rendement de distribution d'électricité	Moyen	Modérée	Modérée	Modéré

Aléas induits	Impacts directs	Degré d'exposition	Sensibilité du milieu	Capacité d'adaptation	Degré de vulnérabilité
Augmentation de la température moyenne, diminution du cumul de précipitations en été et augmentation du nombre de jours de vague de chaleur	Augmentation de la vulnérabilité des zones de captages (érosion des sols)	Moyen	Moyenne	Moyenne	Moyen
Augmentation des phénomènes climatiques extrêmes	Destruction des réseaux de transport et de distribution d'électricité, perte d'exploitation, nécessité de développer des bassins d'orage voir de rehausser les digues de protection	Moyen	Moyenne	Moyenne	Moyen

La santé humaine et des populations

Les impacts des changements climatiques sur la santé humaine font l'objet d'études et de prise en compte dans les politiques de santé publique. Ces études mettent en évidence :

- **Des impacts directs du changement climatique sur la santé** :
  - Les épisodes caniculaires et la formation d'îlots de chaleurs urbains peuvent générer des pathologies variées des plus bénins jusqu'à la surmortalité qui sont variables en fonction notamment de l'âge des individus,
  - L'intensification des incendies peut être à l'origine d'accidents (brûlures) et de cas de mortalité,
  - Les pluies intenses et les inondations peuvent elles-aussi provoquer des accidents et de la mortalité,
  - La baisse des précipitations risque de générer une baisse des débits d'eau en surface et une diminution de la recharge des nappes phréatiques pouvant conduire à une limitation de l'accès à l'eau potable,
  - L'augmentation des températures induit une dégradation de la qualité bactériologique et physique de la ressource en eau brute,
  - La récurrence des catastrophes naturelles et leur intensité peuvent entraîner des conséquences psychosociales sur les personnes.
- **Des impacts indirects du changement climatique sur la santé** : augmentation des maladies vectorielles (l'élévation des températures moyennes augmentera le risque de voir des maladies à transmission vectorielle apparaître dans de nouvelles régions avec l'élargissement de l'aire de répartition de leurs vecteurs et l'accélération de leur développement), pollution de l'air, prolifération des polluants biologiques de l'air (moisissures intérieures et extérieures), augmentation du risque pollinique (le changement climatique a une influence sur la durée de la saison pollinique en l'augmentant), prolifération des allergènes et acariens.

L'aggravation des épisodes caniculaires, plus intenses et plus récurrents, devrait par ailleurs se traduire par une dégradation du confort thermique d'été dans les logements ainsi que dans l'espace public des zones urbanisées. La qualité de vie des zones urbanisées bretonnes et ligériennes, devrait ainsi se dégrader en particulier dans les zones urbaines denses confrontées notamment à une aggravation du phénomène d'îlot de chaleur urbain.

Les îlots de chaleurs urbains (ICU), qu'est-ce que c'est ?

Le phénomène des îlots de chaleur urbains (ICU) correspond à une élévation des températures de l'air et de surface des centres-villes par rapport aux périphéries, particulièrement la nuit.

Le phénomène des ICU est lié à plusieurs facteurs :

- Les propriétés thermophysiques des matériaux utilisés pour la construction des bâtiments, des voiries et autres infrastructures ;
- L'occupation du sol (sols minéralisés, absence de végétation) ;
- La morphologie urbaine (voies de circulation importantes, « rugosité » urbaine diminuant la convection…) ;
- Le dégagement de chaleur issu des activités humaines (moteurs, systèmes de chauffage et de climatisation…).

Les matériaux urbains stockent la chaleur (15 à 30% de plus que les zones moins denses) la journée qui se relibère la nuit. C'est pour cette raison que le phénomène d'ICU est plus marqué la nuit, empêchant les températures de redescendre.

L'eau et la végétation (par évaporation et évapotranspiration) constituent des moyens de rafraîchissement et d'atténuation de ces phénomènes d'îlot de chaleur urbain.

Phénomène d'îlot de chaleur urbain © Biotope

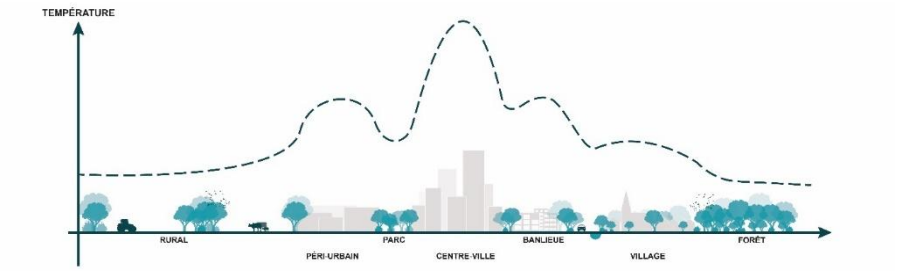


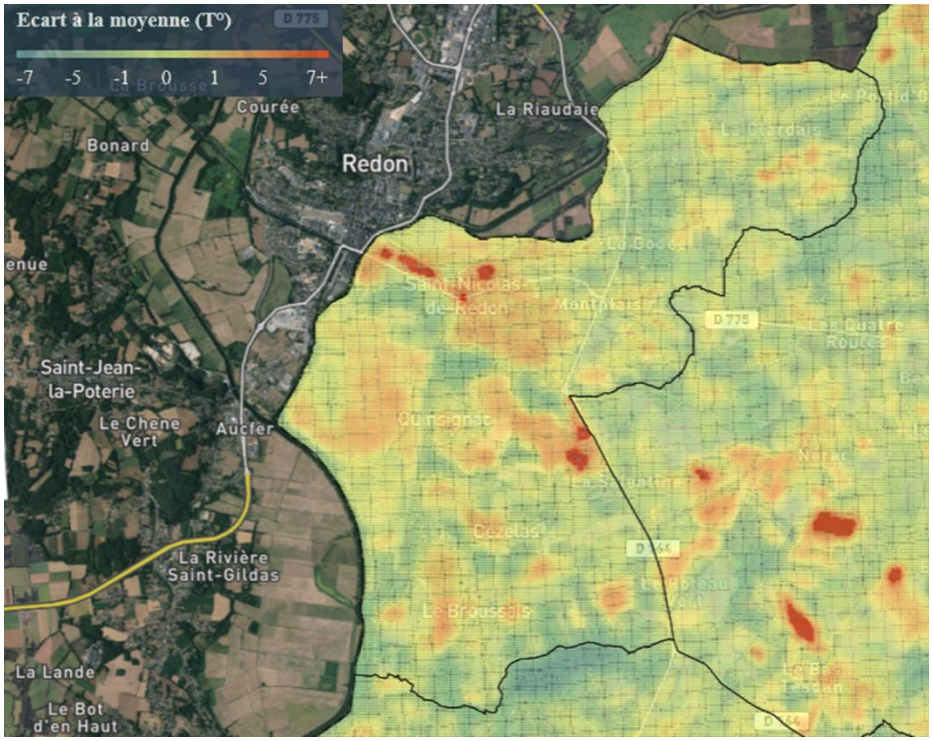
Illustration d'un îlot de chaleur en ville, l'été et sans végétation (à gauche) et d'un îlot de fraicheur en ville l'été avec végétation (à droite) © Biotope



L'agence d'urbanisme de la région nantaise (AURAN) a engagé, à son initiative, un travail de repérage des îlots de chaleur en Loire-Atlantique à partir de l'exploitation de données satellitaires. Ces données satellitaires permettent de mesurer précisément les écarts de températures émises par la surface du sol lors d'une journée de fortes chaleurs en période estivales.

Cette analyse montre que l'amplitude des températures moyennes de surface sur le territoire du Redon Agglomération est d'environ 12,3°C et qu'il y a un écart de +0,1°C par rapport à la température moyenne de surface de la Loire-Atlantique. D'après cette même analyse, 5,3% des secteurs urbanisés du territoire sont concernés par la présence d'un îlot de chaleur.

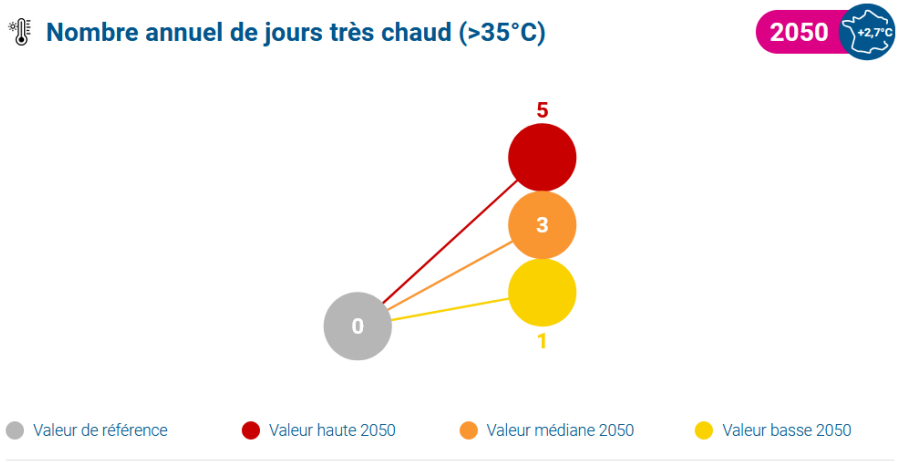
Un jour de forte chaleur en Loire-Atlantique, analyse issue du satellite américain LANDSAT 8 (image prise le 18 juillet 2018 à 13h – température relevée à la station Météo France de Nantes Atlantique était de 27,65°C) © Extrait de la cartographie relevée par l'AURAN au niveau de Redon Agglomération



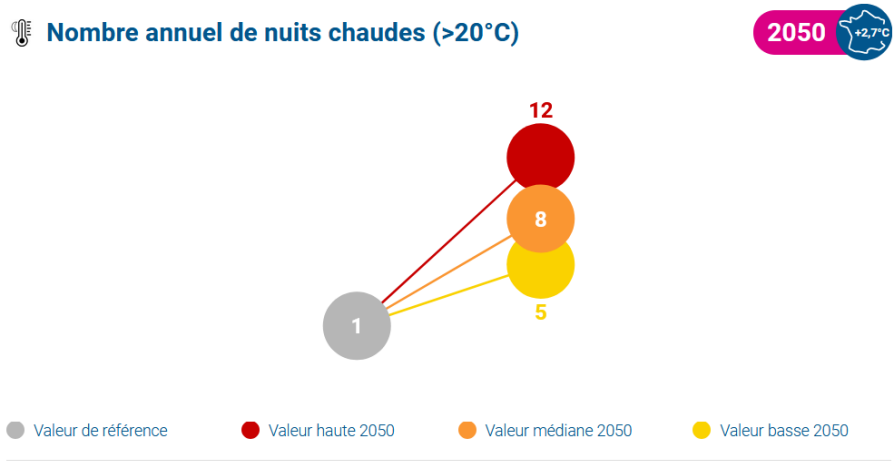
Dans ce contexte, la réduction des phénomènes des îlots de chaleur urbains mais aussi de l'inconfort thermique dans les logements peut se traduire par :

- L'inscription de règles dans les documents d'urbanisme (formes urbaines, matériaux, orientations, etc.) pour limiter la formation des ICU ou en limiter leurs effets sur la santé ;
- La valorisation de la présence de l'eau afin de profiter de sa capacité à rafraichir l'air ambiant ;
- La recherche, dans les documents d'urbanisme, d'un équilibre entre densification de l'habitat et renforcement de la nature en ville (végétalisation) importante pour l'ombrage, la limitation du ruissellement des eaux de pluie et leur infiltration, ainsi que pour améliorer la qualité de l'air en retenant les poussières et les particules fines ;
- L'intégration de l'architecture et de l'urbanisme bioclimatique dans les opérations d'aménagement pour limiter les besoins de climatisation en été dans les logements.

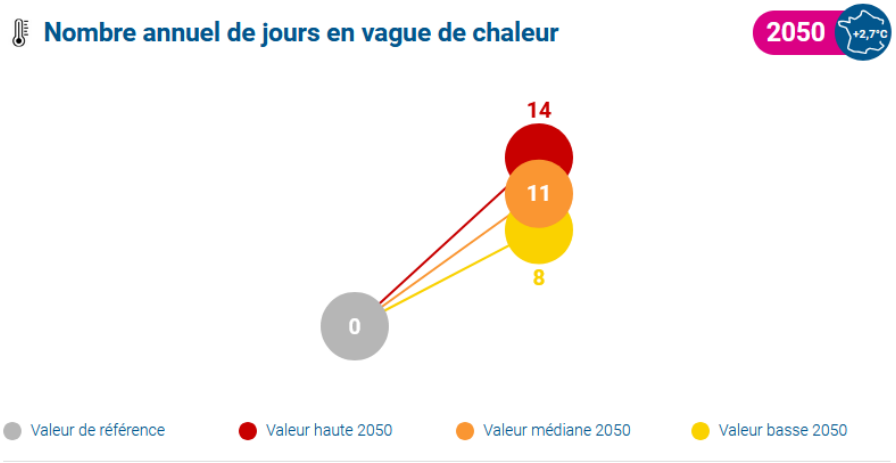
Nombre annuel de jours très chaud (>35°C) © Climatdiag



Nombre annuel de nuits chaudes (>20°C) © Climatdiag



Nombre annuel de jours en vague de chaleur © Climatdiag



Matrice des impacts du changement climatique sur santé humaine © D'après le diagnostic du PCAET

Aléas induits	Impacts directs	Degré d'exposition	Sensibilité du milieu	Capacité d'adaptation	Degré de vulnérabilité
Augmentation du nombre de jour de vague de chaleur	Surmortalité ou incidents graves en période estivale liées aux vagues de chaleur ; concerne les populations les plus fragiles (personnes âgées, enfants)	Modéré	Moyenne	Moyenne	Modéré
Augmentation du nombre de jour de vague de chaleur, augmentation de la température moyenne annuelle	Dommage sanitaire lié à la pollution atmosphérique (ozone), aux allergies et aux maladies infectieuses vectorielles dont les aires de répartition des insectes hôtes se développent	Moyen	Moyenne	Moyenne	Moyen
Augmentation du nombre de jour de vague de chaleur, augmentation de la température moyenne annuelle	Augmentation de la production d'ozone, impact sur la santé des plus fragile	Modéré	Modérée	Modérée	Modéré
Augmentation du nombre de jour de vague de chaleur, augmentation de la température moyenne annuelle	Augmentation du besoin en rafraîchissement de l'habitat (privilégier les systèmes non énergivores)	Moyen	Modérée	Modérée	Modéré

Aléas induits	Impacts directs	Degré d'exposition	Sensibilité du milieu	Capacité d'adaptation	Degré de vulnérabilité
Augmentation du nombre de jour de vague de chaleur, augmentation de la température moyenne annuelle	Augmentation du phénomène d'îlot de chaleur venant renforcer l'inconfort des habitants	Modéré	Modérée	Modérée	Modéré
Augmentation du nombre de jour de vague de chaleur, augmentation de la température moyenne annuelle	Les impacts sur la santé animale et végétale peuvent impacter la qualité des productions alimentaires	Moyen	Moyenne	Forte	Fort
Modification des régimes des pluies	Habitat vulnérable aux inondations, risque renforcé par l'urbanisation	Moyen	Forte	Moyenne	Moyen
Diminution des précipitations en été, irrégularité des précipitations, baisse du bilan hydrique	Raréfaction de la ressource en eau, altération de sa qualité, augmentation de son coût, tension d'usages	Moyen	Forte	Forte	Fort

Les enfants et les personnes âgées restent les plus vulnérables par rapport à l'augmentation du nombre et des durées de vague de chaleur, ainsi qu'à l'augmentation du taux d'allergène dans l'air ambiant.

Les épisodes de canicule pourraient devenir plus fréquents à l'avenir. En 2003, outre les fortes chaleurs, la canicule s'est accompagnée d'une pollution par l'ozone importante tant en durée qu'en intensité. Le nombre des décès au niveau national en excès par rapport aux années précédentes a été estimé à 14 800 entre le 1er et le 20 août 2003, soit une augmentation de 60% par rapport à la mortalité attendue. L'ensemble de la France a été touché, et globalement la surmortalité est davantage concernée dans les zones urbaines. Cependant en 2018, lors de la canicule qui a été légèrement moins forte en intensité que 2003 mais plus longue, les chiffres font état d'une surmortalité de 1 500 personnes.

Outre l'impact direct en termes de mortalité, l'augmentation du phénomène d'ilot de chaleur en ville, en période de canicule, mais de façon continue également, renforce de façon importante l'inconfort de la population et impacte donc sur le bien-être des habitants.

L'élévation de la température favorise le développement de certaines espèces, parfois au détriment d'autres espèces. C'est notamment le cas d'espèces parasitaires, tels que le Moustique tigre ou encore les tiques, pouvant être porteurs de maladies vectorielles.

L'élévation des températures favorise la pollinisation, en durée et en intensité. Ainsi, le changement climatique impacte également la santé humaine en favorisant le développement d'allergènes dans l'air. Par ailleurs, l'augmentation de la teneur en CO2 dans l'air renforce le pouvoir allergisant de certaines plantes (telles que l'ambroisie).

Il convient également de citer les impacts sur la santé des végétaux et des animaux (altération de la croissance, décalage des saisonnalités, appauvrissement, évolution de la biodiversité…) qui impactent directement l'alimentation humaine.

Enfin, l'augmentation de la fréquence de phénomènes extrêmes générant des inondations ou des dégâts sur l'habitat impactent également directement la santé des populations.

L’exposition des populations aux risques climatiques

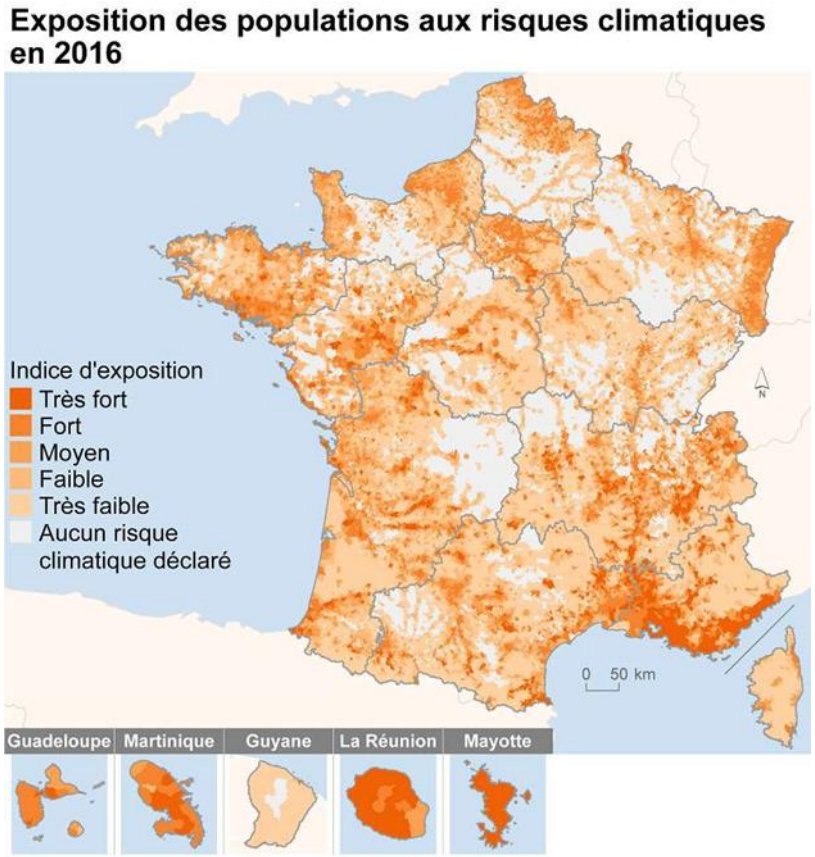
L’étude des vulnérabilités du PCAET précise que l’Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (ONERC) publie un indicateur synthétique de l’exposition des populations aux risques climatiques. L’indice est calculé pour chaque commune du territoire métropolitain et croise des données relatives à la densité de la population de chaque commune et au nombre de risques naturels prévisibles recensés dans la même commune (inondations, feux de forêts, tempêtes, avalanches et mouvements de terrain).

Cette carte illustre le niveau d'exposition de la population française aux risques naturels liés au climat (inondations, avalanches, tempêtes et cyclones, feux de forêt, mouvements de terrain). Plus la densité de population est forte et plus le nombre de risques climatiques identifiés par commune est élevé, plus l’indice est fort.

Ces risques sont susceptibles de s'accroître avec le changement climatique, dans la mesure où certains événements et extrêmes météorologiques pourraient devenir plus fréquents, plus répandus et/ou plus intenses.

D’après cet indicateur, la Bretagne est la région la plus exposée du territoire métropolitain. Le territoire de Redon Agglomération est, quant à lui, caractérisé par un niveau d’exposition faible à très fort.

Exposition des populations aux risques climatiques © Extrait du diagnostic du PCAET



Source : *MTES, Gaspar, 2017 – Insee, RP, 2014 – © IGN, BD Carto®, 2016.*
Traitements : SDES, 2019

Matrice des impacts du changement climatique sur la préservation des ressources naturelles © D'après le diagnostic du PCAET

Aléas induits	Impacts directs	Degré d'exposition	Sensibilité du milieu	Capacité d'adaptation	Degré de vulnérabilité
Diminution des précipitations en été	Diminution de la ressource en eau, avec augmentation des étiages en été. Pression d'usage renforcée, avec augmentation de la population. Renforcement du besoin en eau des plantes.	Moyenne	Forte	Forte	Fort
Augmentation de l'évapotranspiration					
Augmentation des températures annuelles moyennes et baisse des débits	Réchauffement des eaux de surface : risque de développement de bactéries pathogènes. Phénomène potentiel d'eutrophisation.	Fort	Forte	Forte	Fort
Augmentation de la température annuelle moyenne	Diminution des besoins énergétiques des stations d'épuration (augmentation de la cinétique de réaction)	Modérée	Positive	Positive	Positif

Les inondations de janvier 2025, une catastrophe naturelle sur fond de changement climatique ?

Fin janvier 2025, les intempéries accompagnant les dépressions consécutives Herminia et Ivo ont alimenté les cours d'eau de la Vilaine et ses affluents provoquant d'importantes crues et inondations.

Plusieurs communes du territoire de Redon Agglomération ont été touchées par ces crues qui ont dépassé, sur certains secteurs, le niveau de crues historiques, les marais saturés ne pouvant alors plus assurer leur rôle tampon et absorber l'eau.

Extrait du journal Ouest France illustrant les inondations ayant touchées Redon Agglomération fin janvier 2025 © Extrait du Ouest France du 30 janvier 2025



Les inondations impactent des habitations dans la commune de Redon, à la confluence de la Vilaine et de l'Oust, ce jeudi 30 janvier 2025. | THOMAS BRÉGARDIS / OUEST-FRANCE

D'après le géographe rennais Vincent Dubreuil, climatologue et co-président du Haut-conseil breton pour le Climat (*source : Ouest France, 30 janvier 2025*), la pluviométrie observée en janvier 2028 n'est pas vraiment un phénomène isolé. L'étude des tendances pluriannuelles montre ainsi une tendance à l'augmentation de la pluviométrie sur le secteur de Rennes sur les 40 dernières années (1986-2025) (par rapport à la période 1945-1985) (+25% sur la période étudiée). Le géographe révèle aussi une autre évolution, celle de l'augmentation de la variabilité et de l'intensité des précipitations avec des données qui « *illustrent une double manifestation attendue du changement climatique sur notre région : des pluies plus importantes en hiver mais aussi une variabilité plus forte s'accompagnant d'une plus forte probabilité de dépasser de nouveau dans le futur des valeurs élevées* ».

Les conséquences de ces inondations sont diverses et importantes :

- D'après les premières estimations de la société Risk Weather Tech, société de modélisation des risques climatiques, les montants de sinistres sont estimés entre 100 et 150 millions d'euros pour le secteur de la Vilaine et ses affluents (pour un nombre de 15 à 20 000 sinistres déclarés) (*source : Ouest France, 30 janvier 2025*) ;
- Les inondations et les dégâts occasionnés ont un fort impact psychologique sur les populations et habitants sinistrés ;
- Concernant la biodiversité, bien que les espèces locales soient habituées à ces phénomènes de submersion, le caractère extrême des crues de janvier 2025 auront un impact sur les populations de nombreuses espèces et il faudra certainement compter plusieurs mois pour retrouver une population animale identique à celle d'avant crue. Par ailleurs, lors des crues, les eaux sont chargées en sédiments les plus fins (argile, limon, sable) contribuant dès lors à colmater et à asphyxier le fond des cours d'eau mais aussi à les polluer (en inondant des zones habitées, les eaux transportent des déchets issus des activités humaines qui contribuent à la mortalité de la faune) (*source : Ouest France, 1er février 2025*).

L'adaptation du territoire (résilience) passe par la mise en œuvre d'un ensemble d'actions comme l'indique l'hydrologue Nicolas Forray, secrétaire général d'Eau & rivières (*source : Ouest France, 31 janvier 2025*) : la replantation de haies et notamment de haies sur talus, l'arrêt des constructions (et des sous-sols) dans les zones à faible risque d'inondation ou l'adaptation des constructions (sur pilotis par exemple), la désimperméabilisation des sols, etc.

Extrait du journal Ouest France illustrant les inondations ayant touchées Redon Agglomération fin janvier 2025 © Extrait du Ouest France du 30 janvier 2025



Redon et son pays

À Redon et son pays, les inondations en images

Extrait du journal Ouest France illustrant les inondations ayant touchées Redon Agglomération fin janvier 2025 © Extrait du Ouest France du 31 janvier 2025



Bretagne / Ille-et-Vilaine 9

« Une chose est sûre, ce sera compliqué… »

Retailleau

La vulnérabilité au changement climatique : synthèse, tendances d'évolution et enjeux

L'analyse de la vulnérabilité du territoire au changement climatique a mis en évidence plusieurs risques d'impact auxquelles le territoire est exposé :

- Les inondations dues aux évènements exceptionnels (fortes précipitations, tempêtes) risquent de devenir plus récurrents et plus intenses avec le changement climatique. Ces dernières, ainsi que d'autres risques susceptibles de s'aggraver au regard du changement climatique (retrait et gonflement des argiles, feux de forêts ou d'espaces naturels) peuvent induire d'importants dégâts socio-économiques ;
- La ressource en eau sera de plus en plus rare sur le territoire et les territoires voisins. Une tension s'exercera entre agriculteurs et particuliers autour de cette ressource dont la qualité est de plus en plus menacée. Les étiages et la diminution de la ressource en eau superficielle fragilisent également les rivières, marais et zones humides et réduit leur capacité à absorber les rejets des stations d'épuration ;
- Le changement climatique concoure à la diminution du débit des rivières, de la fonctionnalité des zones humides ou, à l'inverse, contribue à l'expansion et au développement d'espèces exotiques envahissantes. Ces phénomènes participent à l'érosion de la biodiversité et à la diminution de la fonctionnalité des espaces naturels et de leur capacité à rendre le territoire plus résilient (régulation des inondations, formation d'îlots de fraicheur, etc.) ;
- L'impact du changement climatique sur l'agriculture va se renforcer : stress hydrique des grandes cultures, apparition de nouvelles maladies et baisse de rendements, impacts des vagues de chaleur sur le bien-être animal, besoin accru d'irrigation estivale, etc. De même, les écosystèmes forestiers risque d'être de moins en moins résilient : attaques de parasites, risque d'augmentation des incendies, dépérissement de certaines essences, etc. ;
- La hausse des températures, les vagues de chaleur et de sécheresse et autres phénomènes associées (allongement de la période de pollinisation, expansion de certaines maladies vectorielles, augmentation de la production d'ozone, etc.) auront indubitablement un impact sur la santé humaine.

Tendances d'évolution

↗ Concernant l'adaptation du territoire au changement climatique, les politiques nationales, régionales et locales concourent à adapter, préparer et rendre plus résilient les territoires aux conséquences du changement climatique.

↘ Toutefois, le changement climatique et ses effets vont continuer de s'accentuer à court et moyen terme. De même, l'artificialisation progressive des sols d'ici à 2050 influera sur la capacité de résilience du territoire et sur sa capacité d'adaptation avec des conséquences visibles sur le territoire avant que ce dernier ne soit complétement adapté : dégradation de la santé publique (chaleur, concentration de certains polluants, etc.), augmentation du risque d'inondation et de submersion marine, intensification du risque d'érosion marine, augmentation du coût et raréfaction des matières premières (dont l'eau), phénomènes de retrait-gonflement des argiles plus fréquents,

Enjeux associés à l'adaptation du territoire aux effets du changement climatique (résilience) et à l'atténuation de ce dernier :

- L'édiction de règles d'urbanisme (règles de construction, …) pour des aléas peu prégnants aujourd'hui mais susceptibles d'évoluer au regard du changement climatique
- L'adaptation du territoire aux effets du changement climatique (résilience) et la lutte contre ce dernier (atténuation)

Synthèse des enjeux environnementaux

Synthèse des enjeux environnementaux

Thématique	Enjeux
Préambule : le changement climatique	L'adaptation du territoire aux effets du changement climatique (résilience) et la lutte contre ce dernier (atténuation)
Socle territorial	La protection des cours d'eau via l'inscription d'une bande inconstructible dans l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau (SAGE Vilaine) La restauration des cours d'eau et la continuité aquatique dans le cadre de projets urbains ou d'aménagement (SAGE Vilaine) La protection, dans les documents d'urbanisme, des zones humides inventoriées et des corridors qui les connectent (SAGE Vilaine) L'actualisation en continu des inventaires communaux des zones humides, en particulier ceux datant de plus de 10 ans (SAGE Vilaine) L'inscription, dans les documents d'urbanisme, de la règle d'interdiction de destruction au 1er m² pour les sous-bassins versants de la Chère, du Don et de l'Isac (SAGE Vilaine)
Ressources (eau potable)	La réduction de la consommation d'eau potable par abonnée et par an pour tendre vers l'objectif de réduction de 10% des consommations d'ici 2030 (base 2019) fixé par l'Etat L'amélioration du rendement des réseaux d'eau potable afin de limiter les fuites (SAGE Vilaine) La réutilisation des eaux non conventionnelles telles que les eaux usées épurées afin de diminuer la pression sur la ressource en eau (prélèvement) (SAGE Vilaine)
	L'adéquation du développement du territoire et des projets avec la ressource disponible pour fournir de l'eau potable (stratégie de la CLE Vilaine) La définition de règles d'urbanisme permettant de limiter les consommations d'eau potable (encadrement des piscines individuelles, mise en place d'équipement hydro-économes, utilisation des eaux de pluie pour les usages ne nécessitant pas d'eau potable) (stratégie de la CLE Vilaine)
Ressource (eaux usées)	Le conditionnement des prévisions d'urbanisme à la capacité d'acceptabilité des structures d'assainissement et du milieu récepteur des rejets d'assainissement (SAGE Vilaine) La limitation des déversements des eaux usées dans le milieu récepteur des rejets d'assainissement par temps de pluie (ainsi que la réduction de la pollution des rejets d'eaux usées par temps de pluie) (SAGE Vilaine) Le diagnostic des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées (SAGE Vilaine)
Ressources (minérales)	L'anticipation du renouvellement et des potentielles extensions des carrières en activité ou de leur possible reconversion après exploitation.
Consommations (énergétiques)	La réhabilitation thermique des logements existants afin de réduire leurs consommations énergétiques La recherche de formes urbaines moins consommatrices d'énergie (architecture bioclimatique) La réduction de l'usage de la voiture thermique (réduction des besoins) au profit de mobilités alternatives durables (localisation des futures constructions à proximité d'une offre de mobilités alternatives, développement d'infrastructures pour le

Thématique	Enjeux
	vélo et la marche à pied ou l'usage de la voiture électrique, renforcement de l'offre de transport en commun)
Consommations (énergies renouvelables)	La poursuite des objectifs du PCAET en termes de développement des énergies renouvelables tout en conditionnant ce développement aux enjeux environnementaux (biodiversité et paysage notamment) L'identification des zones d'accélération des énergies renouvelables dans les documents d'urbanisme
Consommations (déchets)	La poursuite des actions sensibilisation et de prévention pour une réduction de la production de déchets par habitant L'intégration systématique, dans les projets urbains, d'espaces mutualisés et dédiés à la gestion des déchets (locaux pour poubelles de tri et déchets alimentaires par exemple).
Paysage (hors enjeux spécifiques aux entités paysagères)	L'intégration au paysage des lisières urbaines et la préservation des silhouettes de bourgs en lien avec leur topographie, leur rapport à l'eau, leur imbrication avec les trames bocagères ou boisées. L'identification de coupures et de limites d'urbanisation, notamment au niveau des coteaux de Vilaine et secteurs d'urbanisation linéaire, en s'appuyant sur la préservation des composantes naturelles : cours d'eau, boisements en crêtes ou en coteaux. L'équilibre entre la poursuite de la densification des villes et le développement d'une trame « nature en ville » imbriquée et associée à de multiples usages, à la désimperméabilisation des espaces publics et à la reconnaissance du patrimoine arboré.

Thématique	Enjeux
	Le traitement paysager qualitatif des entrées de villes, places ou traversées de centre-bourg, zones d'activités, communs des nouveaux quartiers et maitrise des affichages publicitaires. La préservation de l'identité architecturale (matériaux, clôtures en palis, bâti traditionnel et petit patrimoine rural ou lié à l'eau : lavoirs, moulins, halte fluviale…) La poursuite de la mise en scène des paysages emblématiques et le suivi de leur évolution au fil du temps (grands panoramas et sites majeurs : naturels ; touristiques, historiques ou archéologiques). Le maintien d'une agriculture diversifiée pour la préservation des motifs paysagers (bocage, marais, boisements, prairies humides).
Biodiversité et continuités écologiques	La prise en compte du patrimoine naturel (et notamment des connaissances issues des ABC et des zonages) dans les projets de planification et d'aménagement (préservation et restauration des continuités écologiques, préservation et développement de la nature en ville, etc.) Une gestion maîtrisée de l'évolution des lisières urbaines adaptée aux différents enjeux de pression sur les milieux naturels et agricoles. Cette réflexion doit s'inscrire dans la poursuite des objectifs de la loi du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets Le maintien des coupures d'urbanisation et la limitation des extensions urbaines en lien avec les objectifs de zéro artificialisation nette et de préservation des paysages (vallées humides, bocages, etc.) La préservation de la biodiversité de proximité et le renforcement de la nature en ville, source de nombreuses aménités pour le milieu urbain et la santé

Thématique	Enjeux
	publique (ilots de fraicheur, amélioration de la qualité de l'air, gestion des eaux pluviales, etc.) La protection des zones humides identifiées au sein des inventaires communaux ainsi que les haies et les petits cours d'eau La préservation de la fonctionnalité des continuités écologiques existantes (notamment en les intégrant dans les projets d'urbanisation), leur restauration voire leur création et la réduction de leur fragmentation
Risques naturels et technologiques	La protection des zones d'expansion de crues dans les documents d'urbanisme et la préservation de leur fonctionnalité (SAGE Vilaine) La prise en compte des zones inondables et du risque d'inondation dans les documents d'urbanisme (en interdisant notamment les nouvelles constructions dans les zones inondables) (SAGE Vilaine) La réduction de la vulnérabilité des enjeux déjà présents en zone inondable notamment lors des opérations de renouvellement urbain et dans les zones d'aléa fort et très fort (SAGE Vilaine) La délocalisation hors des zones inondables d'enjeux générant un risque important (SAGE Vilaine) L'adaptation du territoire (réduction de la vulnérabilité) face au changement climatique et ses effets sur les risques naturels (aggravation des risques d'inondation, de retrait et gonflement des argiles, des évènements météorologiques) La prise en compte des sites Seveso dans les documents d'urbanisme afin de garantir l'absence de nouveaux enjeux dans leur environnement proche Le conditionnement de l'urbanisation (extension urbaine, renouvellement urbain) en fonction des risques

Thématique	Enjeux
	naturels (et de leur potentielle évolution au regard du changement climatique) et technologiques
Santé publique	La prise en compte des connaissances et informations sur les sites et sols pollués dans l'aménagement du territoire et le renouvellement urbain L'implantation des futures zones à urbaniser à vocation d'habitat en fonction des distances par rapport aux infrastructures et/ou activités générant des nuisances sonores La réduction de la pollution lumineuse au sein des espaces urbanisés existants et sa prise en compte dans les futurs projets urbains Le renforcement des capacités des milieux à séquestrer le carbone (restauration de milieux, renaturation et désimperméabilisation) L'amélioration de la qualité de l'air (réduction des besoins d'utilisation de la voiture thermique, rénovation énergétique des logements, etc.) L'édiction de règles d'urbanisme (règles de construction, …) pour des aléas peu prégnants aujourd'hui mais susceptibles d'évoluer au regard du changement climatique
Vulnérabilité au changement climatique	L'édiction de règles d'urbanisme (règles de construction, …) pour des aléas peu prégnants aujourd'hui mais susceptibles d'évoluer au regard du changement climatique L'adaptation du territoire aux effets du changement climatique (résilience) et la lutte contre ce dernier (atténuation)