PLAN LOCAL D'URBANISME

Villeneuve-en-Retz (44)

1. RAPPORT DE PRÉSENTATION

1. Diagnostic
2. Etat initial de l'environnement
3. Justifications et évaluation environnementale
4. Résumé non technique

Version pour arrêt

Arrêt : 28/05/2024

Enquête publique : 21/10/2024 -22/11/2025

Approbation : 04/02/2025

LA BOITE DE L'ESPACE
URBANISTES ASSOCIÉS

DM EAU

Le rapport de présentation est composé de différents cahiers :

1. Le diagnostic et ses cahiers annexes
2. L'Etat initial de l'Environnement
3. Justifications et évaluation environnementale
4. Résumé non technique

Sommaire

Sommaire 4

Localisation géographique 6

Le contexte et les ressources géologiques 7

Le contexte géologique 7

L'exploitation de la ressource aujourd'hui 8

Le cadre réglementaire 8

Les activités d'extraction sur la commune 8

Le relief 9

Les principaux enjeux concernant le relief 9

Le climat, l'air, les énergies 10

Le cadre réglementaire 10

Le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) 10

Le Plan Climat Energie Départemental 44 (PCED) 11

Le Plan Climat Air et Energie Territorial (PCAET) de Pornic agglo Pays de Retz 11

Le Climat 14

Les caractéristiques climatiques générales 14

Le réchauffement climatique et ses conséquences 16

La qualité de l'air 17

La surveillance de la qualité de l'air en Pays de La Loire 17

La qualité de l'air sur le territoire 18

Les allergies respiratoires 18

Les énergies 20

La consommation d'énergie 20

La production d'énergie 20

Les atouts et faiblesses vis-à-vis du climat, de la qualité de l'air et des énergies 25

Les principaux enjeux concernant le climat, l'air et les énergies 25

CLIMAT 25

QUALITE DE L'AIR 25

ENERGIES 26

L'eau 27

Le cadre réglementaire 27

La Directive Cadre sur l'Eau 27

La Loi sur l'Eau 27

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021 du bassin Loire Bretagne 28

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) 28

Les eaux superficielles 31

La cours d'eau et les marais 31

Les eaux souterraines 32

Les masses d'eau souterraines 32

L'état des masses d'eau souterraine et les objectifs 32

L'alimentation en eau potable 33

L'organisation de la distribution de l'eau potable 33

Les ressources actuelles et leur protection 33

Le transport et la distribution 34

La gestion des eaux usées 35

Assainissement collectif 35

Zonage d'assainissement 37

Assainissement non collectif (ANC) 38

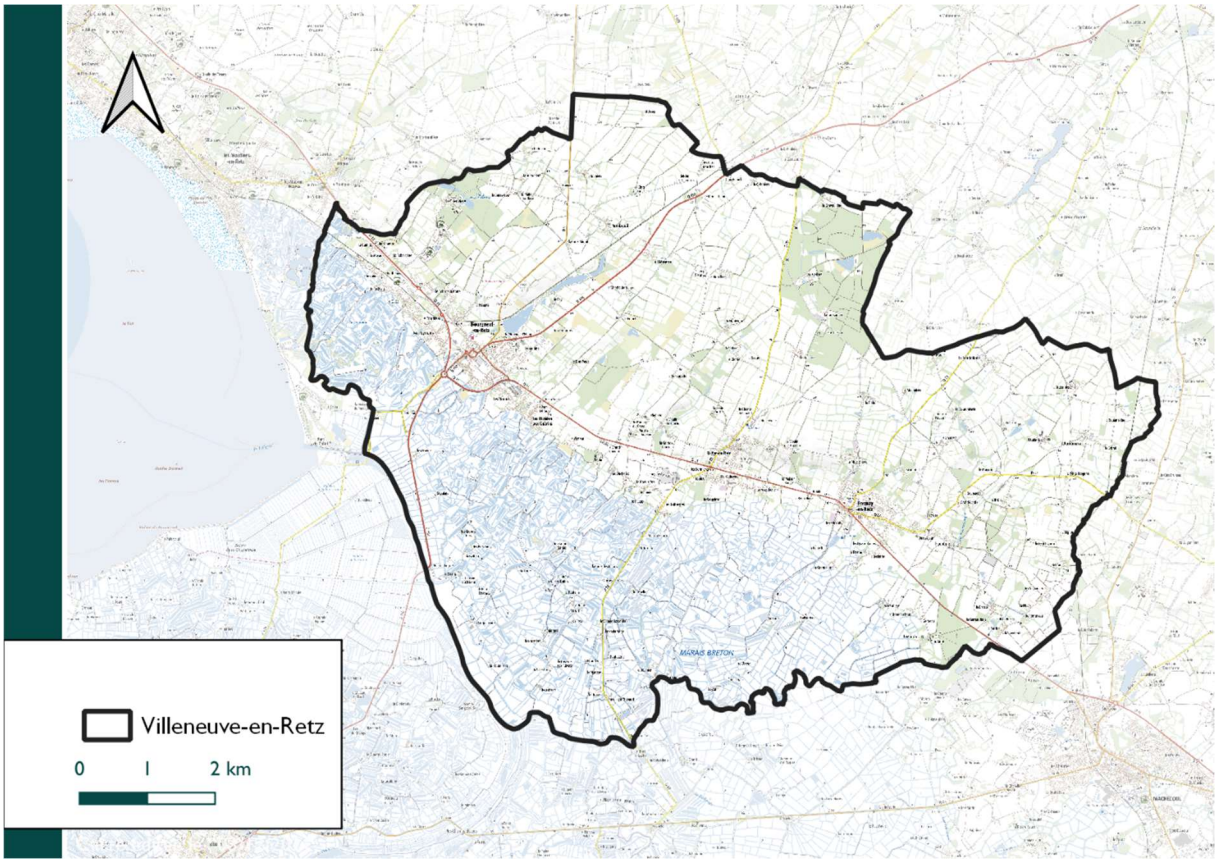
Les atouts et faiblesses concernant l'eau 40
Les principaux enjeux concernant l'eau 40
RESEAU HYDROGRAPHIQUE 40
EAU POTABLE 40
EAUX USEES 41
EAUX PLUVIALES 41
Le patrimoine naturel et la biodiversité 42
Les zones de protection et d'inventaires du patrimoine naturel 42
Natura 2000 43
Zones humides protégées par la convention RAMSAR 45
ZNIEFF 46
Synthèse des zones de protection et d'inventaire du patrimoine naturel 51
Les grandes composantes du patrimoine naturel 52
Les cours d'eau 52
Les zones humides et le marais breton 54
Les boisements 57
Le maillage bocager 60
La trame verte et bleue 62
La notion de trame verte et bleue (TVB) et sa déclinaison réglementaire 62
La trame verte et bleue à l'échelle régionale : Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) des Pays de la Loire 64
La trame verte et bleue sur la commune de Villeneuve-en-Retz 65
Etat de la connaissance liée à la faune et à la flore 74
La flore présente sur le territoire 74
La faune présente sur le territoire 79
Les principaux enjeux en lien avec les milieux naturels et la biodiversité 83
Les risques majeurs 85
Quelques définitions 85
Le dossier départemental des risques majeurs (DDRM) 85
Les risques connus et les arrêtés de catastrophes naturelles pris sur le territoire 86
Les risques naturels 87
Le risque sismique 87
Le risque retrait-gonflement des argiles 89
Le risque radon 91
Le risque de tempête 92
Le risque d'inondation par submersion marine 93
Le risque d'inondation par remontées de nappes 96
Etude « multi-aléa » 97
Les risques technologiques 100
Le risque industriel 100
Les risques liés au transport de matières dangereuses (TMD) 101
Les atouts et faiblesses vis-à-vis des risques 102
Les principaux enjeux concernant les risques majeurs 102
Les nuisances et les pollutions 103
Les nuisances sonores 103
Les niveaux de référence du bruit 103
Le classement sonore des infrastructures de transport terrestre 104
Les sites et sols pollués 105
La gestion des déchets 107
Les plans de prévention et de gestion des déchets 107
La gestion des déchets 108
Les atouts et faiblesses vis-à-vis des nuisances et pollutions 110
Les principaux enjeux concernant les nuisances et les pollutions 110

Localisation géographique

Villeneuve-en-Retz est une commune nouvelle située au sud-ouest du département de La Loire-Atlantique (44), d'une superficie de 7368 hectares.

Créée depuis le 1er janvier 2016, Villeneuve-en-Retz est née de la fusion des communes de Bourgneuf-en-Retz et Fresnay-en-Retz. Elle compte en 2018, 4 911 habitants.

Au 1er janvier 2020, la commune de Villeneuve-en-Retz quitte la communauté de communes Sud Retz Atlantique et rejoint Pornic Agglo Pays de Retz.



Situation géographique de la commune nouvelle de Villeneuve-en-Retz

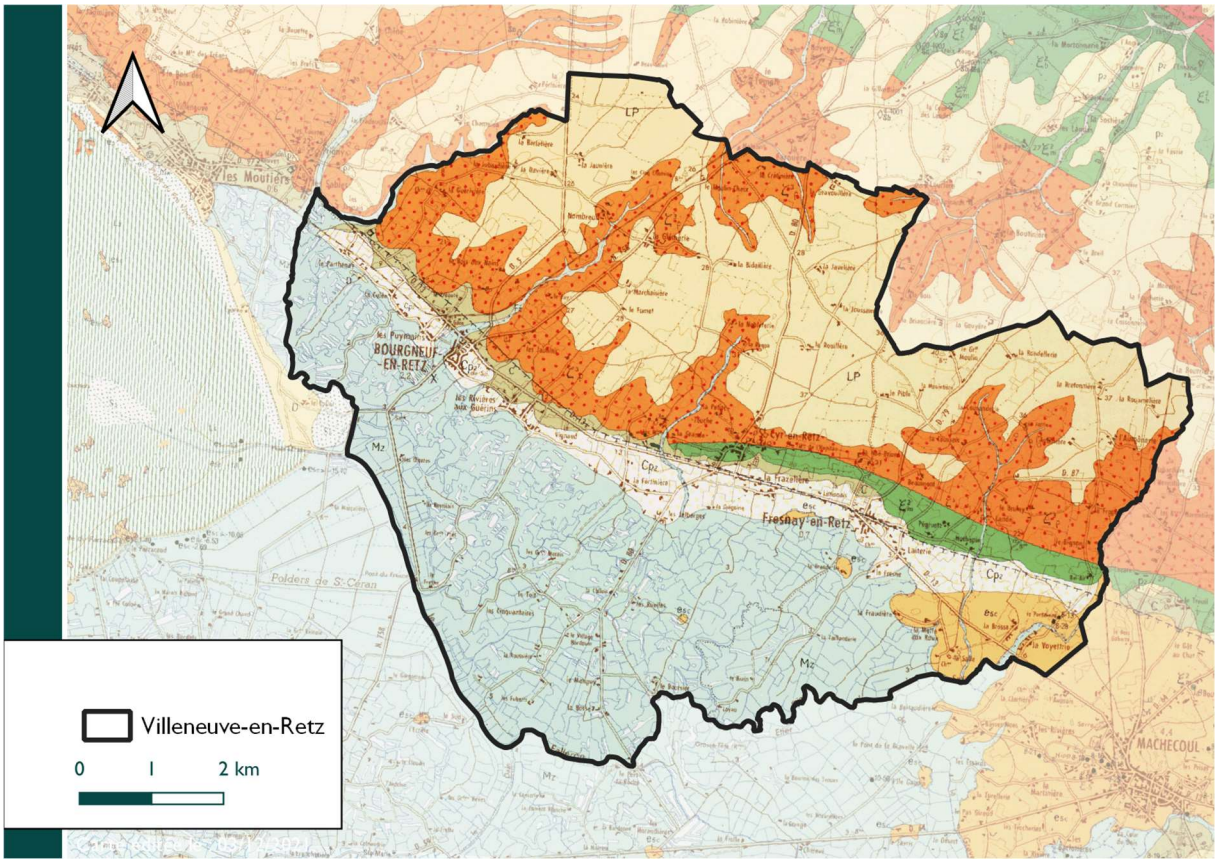
Le contexte et les ressources géologiques

Le contexte géologique

Le domaine d'étude se situe entre les branches Nord et Sud du Cisaillement Sud Armoricain, grand accident d'échelle régionale lié à la formation d'une ancienne chaîne de montagne. Un important métamorphisme associé à des phases de plissement a affecté le territoire

Selon la carte géologique réalisée par le BRGM, le territoire repose essentiellement sur 3 types de formations :

- Des terrains du quaternaire récent et actuel au Nord et au Sud de la commune, la partie Nord étant recouverte par des limons de plateaux, tandis que la partie Sud repose sur des alluvions marines correspondant au Marais Breton ;
- Des terrains tertiaires localisées au centre du territoire communal, au Sud de la Faille Pointe St-Gildas / Machecoul ;
- Des roches métamorphiques que l'on retrouve dans la partie centre mais au Nord de la faille Pointe St-Gildas / Machecoul.



Carte géologique locale à l'échelle 1/50 000 (Source Infoterre)

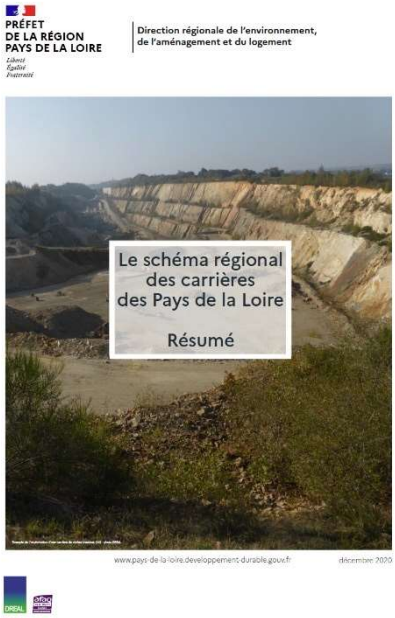
L'exploitation de la ressource aujourd'hui

Le cadre réglementaire

Le schéma régional des carrières (SRC) des Pays de la Loire a été approuvé par l'arrêté préfectoral du 6 janvier 2021. Il vient remplacer les schémas départementaux des carrières, celui de Loire-Atlantique avait été approuvé par arrêté préfectoral du 9 juillet 2001.

Le SRC définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région.

Le schéma régional des carrières s'impose aux schémas de cohérence territoriale (SCoT), aux plans locaux d'urbanisme (PLU, PLUi), aux documents en tenant lieu et aux cartes communales.



Les activités d'extraction sur la commune

Au 1er octobre 2021, aucune carrière en activité n'était présente sur le territoire communal.

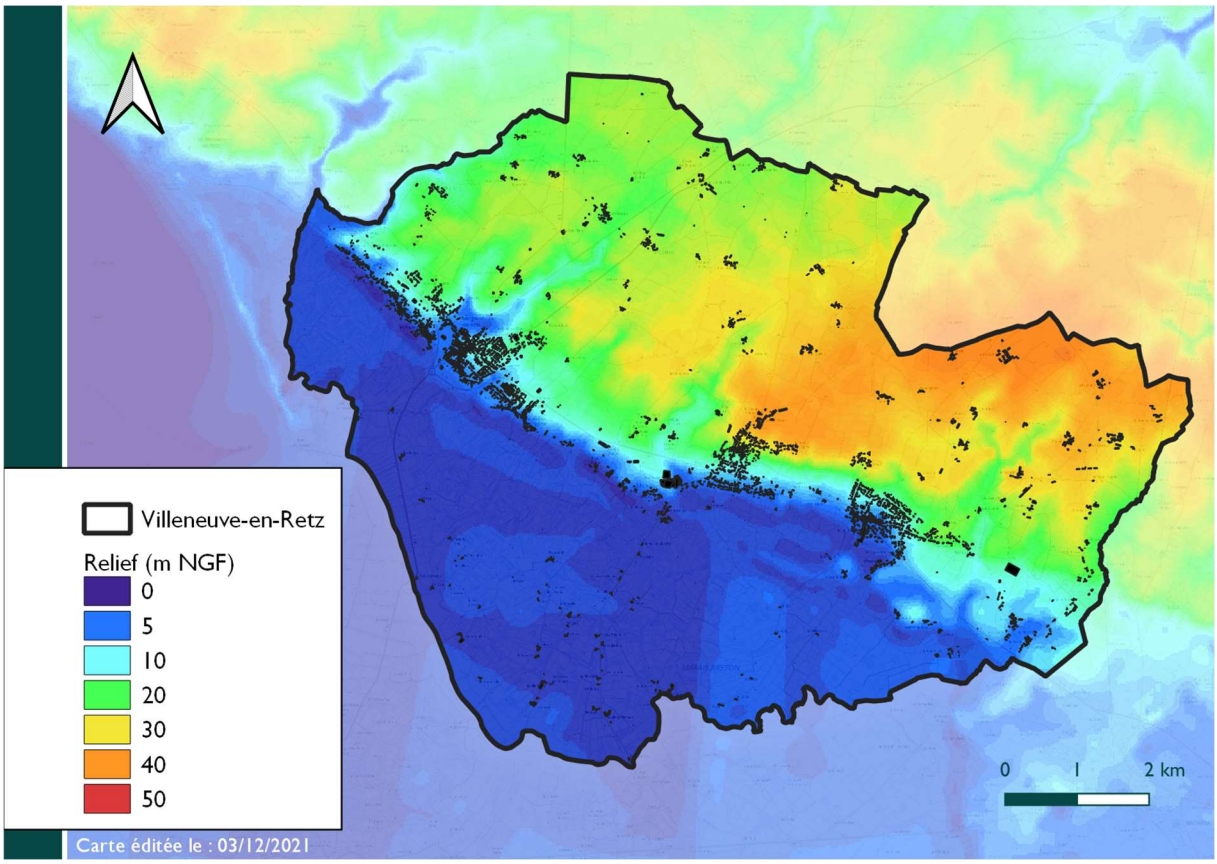
Le relief

La topographie de la commune se caractérise par un relief relativement peu marqué.

L'altitude de Villeneuve-en-Retz varie de 0 à 42 m NGF.

Les points les plus élevés du sol communal sont situés au nord-est de la commune, tandis que l'altitude s'abaisse sur les secteurs ouest et sud de la commune, occupée par les marais. Au niveau du marais, la topographie est très peu variable, oscillant entre 0 et 4m d'altitude correspondant approximativement au niveau de la mer.

Le relief peu marqué de la commune est un atout d'un point de vue paysager car il permet des vues depuis la zone urbanisée vers les marais. A l'inverse, la topographie de la commune la rend vulnérable vis-à-vis du risque d'inondation par submersion marine.



Carte du relief du territoire – DM EAU

Les principaux enjeux concernant le relief

Les principaux enjeux liés au relief sont :

- Urbaniser en prenant en considération la planéité du terrain et les espaces vallonnés (limiter les impacts visuels...)

Le climat, l'air, les énergies

Le cadre réglementaire

Le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)

(Le SRCAE ici cité a été intégré en 2020 dans le SRADDET des Pays de la Loire)



Dans le cadre de la loi Grenelle 2, le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) est devenu la composante "Air" du Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE). D'après l'article L. 222-1 du Code de l'environnement ce schéma fixe, à l'échelon du territoire régional et à l'horizon 2020 et 2050 : *« Les orientations permettant, pour atteindre les normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L. 221-1, de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets. A ce titre, il définit des normes de qualité de l'air propres à certaines zones lorsque les nécessités de leur protection le justifient ».*

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

Le SRCAE vise à définir les orientations et les objectifs stratégiques régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), d'économie d'énergie, de développement des énergies renouvelables, d'adaptation au changement climatique et de préservation de la qualité de l'air.

Le diagnostic du SRCAE des Pays de La Loire a conclu à :

- Une consommation énergétique importante puisque la région pèse près de 5 % de la consommation énergétique finale de la France. Les logements utilisent majoritairement une énergie fossile. Concernant les transports, le mode routier est le plus utilisé mais aussi le plus consommateur. Les modes doux (vélos, marche) restent peu développés en raison notamment d'un étalement urbain important.
- Des émissions de gaz à effet de serre en progression avec l'accroissement démographique
- Des énergies renouvelables à davantage développer puisque la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale de la région est de 6 % en 2008 et de 11 % en 2014.
- Une qualité de l'air globalement satisfaisante
- Une région vulnérable au changement climatique

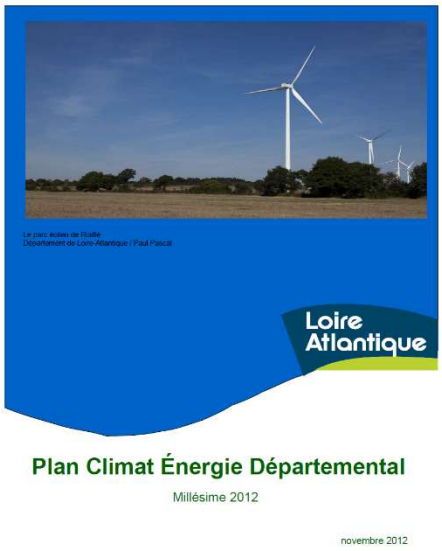
Le scénario proposé du SRCAE suggère des objectifs chiffrés ambitieux visant une accentuation de l'effort en matière de sobriété et d'efficacité énergétiques et une valorisation du potentiel régional

des énergies renouvelables dans des conditions acceptables sur les plans économique, environnemental et social

Le Plan Climat Energie Départemental 44 (PCED)

La politique départementale dans ce domaine vise à atténuer le changement climatique, à réduire les consommations d'énergies, notamment fossiles, et à développer massivement les énergies renouvelables, en s'inscrivant dans les engagements nationaux et européens.

C'est pourquoi, le Département avait fixé en 2012 des objectifs ambitieux pour son Plan climat énergie départemental voté à l'unanimité. Depuis les lois de l'été 2015, relatives à la transition énergétique et à la réforme territoriale, la responsabilité des plans climat air énergie territoriaux ne relève plus que des seuls établissements publics de coopération intercommunale. Mais le Département maintient son ambition pour ses domaines de compétences et pour son fonctionnement propre, et apporte un appui, notamment en ingénierie, aux projets locaux.



À la suite d'un appel à projet national, le Département de Loire-Atlantique a été reconnu en 2015 par le ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer comme Territoire à énergie positive pour la croissance verte. Cette reconnaissance a été renouvelée en 2016 et en 2017.

Le Département a adopté des objectifs ambitieux pour ses domaines de compétence et d'influence :

- diviser par 3 les besoins en énergie, et par 4 les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050 par rapport à 2010
- promouvoir la sobriété des comportements et l'efficacité des équipements ;
- développer énergies renouvelables et innovations dans le domaine de l'énergie.

Ces objectifs ont été déclinés à court (2017), moyen (2030) et long (2050) termes, par source d'énergie et par secteur d'activité.

Le Plan Climat Air et Energie Territorial (PCAET) de Pornic agglo Pays de Retz

A l'échelle locale, le conseil communautaire de Pornic agglo Pays de Retz a approuvé le Plan Climat Air et Energie Territorial (PCAET) le 19 décembre 2019. L'agglomération est coordinatrice de la transition énergétique sur le territoire, anime et coordonne les actions du PCAET.



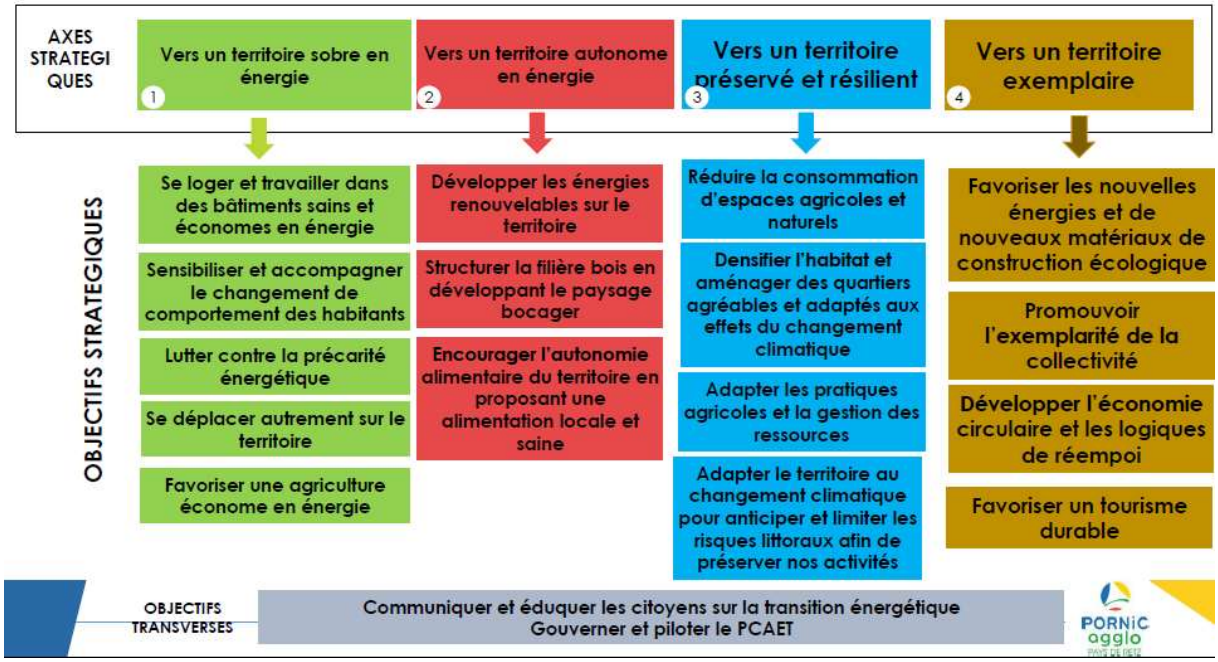
Le Plan Climat Air et Energie Territorial est un document de programmation élaboré par l'intercommunalité qui vise à établir une liste d'actions permettant de réduire les émissions de gaz à effet de serre, les consommations énergétiques du territoire et à promouvoir les énergies renouvelables, tout cela en renforçant l'attractivité du territoire.

Le PCAET s'impose notamment à certains documents de planification : plans locaux d'urbanisme (PLU, PLUi).

Ce document réglementaire est encadré par la loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015 qui impose aux collectivités de plus de 20 000 habitants la mise en place d'un plan Climat Air énergie Territorial avec des objectifs chiffrés à l'horizon 2030 :

- Réduction de 40% des Gaz à effets de serre émis sur le territoire par rapport à 1990
- La baisse de 20% de notre consommation d'énergie sur le territoire par rapport à 2012
- 32% des énergies consommées devront être des énergies renouvelables

Le PCAET de Pornic Agglo Pays de Retz comprend 4 axes stratégiques, déclinés en objectifs stratégiques.



Ces objectifs sont ensuite traduits en actions. Certaines actions concernent directement les documents d'urbanisme :

- Action 1.1.05 : Favoriser la performance énergétique des bâtiments dans les documents d'urbanisme
- Action 2.1.02 : Favoriser les projets d'installation photovoltaïque dans les documents d'urbanisme
- Action 3.2.02 : Utiliser l'outil OAP pour densifier l'urbanisation en travaillant sur les formes urbaines et la qualité architecturale favorisant les îlots de fraicheur, dans le PLU / PLUi

Le Climat

Les caractéristiques climatiques générales

Le département de Loire-Atlantique est soumis à un climat de type océanique franc qui se caractérise par une amplitude thermique annuelle faible, un nombre de jours de froids et chauds limités (avec une faible variabilité interannuelle), et un été pluvieux.

Le climat du Pays de Retz diffère quelque peu car il est abrité des courants froids par l'Ile de Noirmoutier : il y fait en moyenne 3°C de plus que dans le reste du département, avec des températures estivales parfois très élevées, et qui peuvent s'accompagner de sécheresse. Les hivers y sont presque toujours doux et sans gel. Au printemps et à l'automne, le Pays de Retz, et plus particulièrement sa partie littorale, connait des coups de vent et des tempêtes.

La climatologie du territoire est appréciée à partir des données issues de la station météorologique de Nantes qui se trouve à environ 25 km au nord de la commune.

Les températures

D'après les relevés de température de Météo France, la température moyenne annuelle est de 12,5°C.

Les amplitudes thermiques journalières et annuelles sont plutôt réduites puisque le maximum de la température moyenne s'élève à 16,7 °C et le minimum à 8,2 °C. Les températures minimales moyennes sont atteintes en février (2,9 °C) et les maximales moyennes en juillet-août (25 °C).

Les étés connaissent chaque année au moins un épisode caniculaire de quelques jours accompagné de sécheresse. A l'inverse, la période de grand froid est généralement courte (1 ou 2 décades entre janvier et février). Les jours de gel (sous abri) sont de l'ordre de 20 à 25 par an.

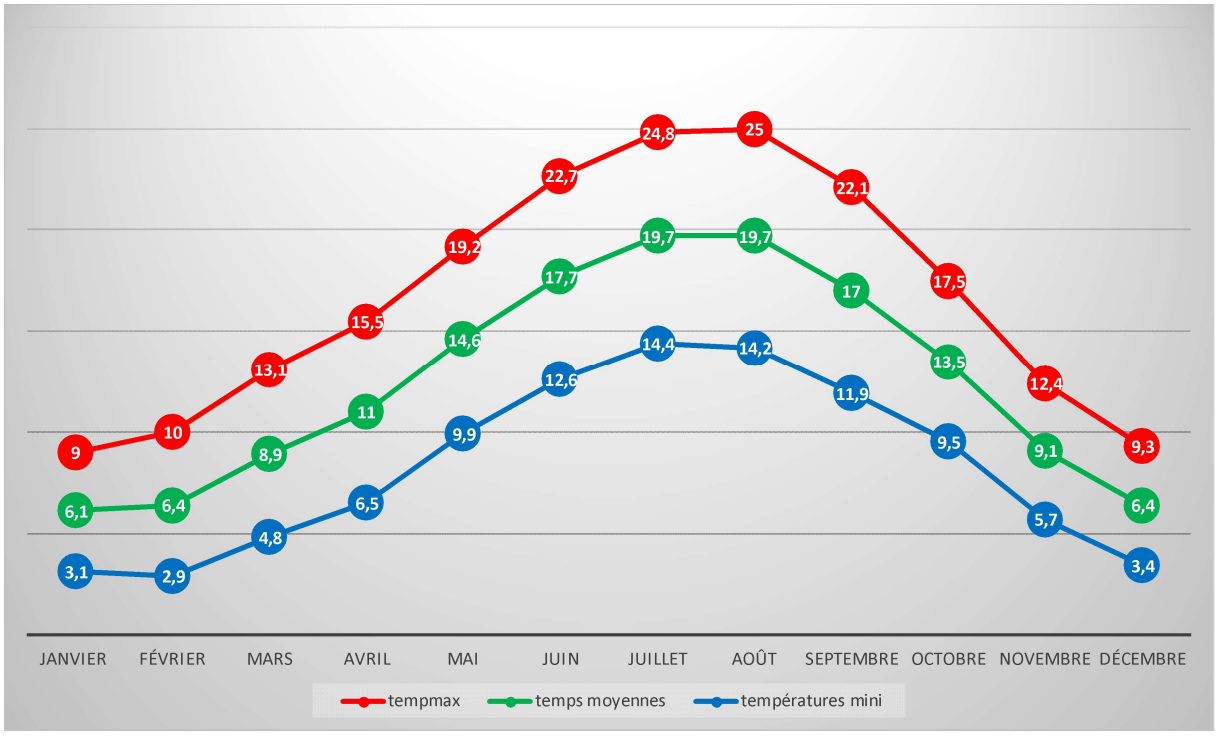
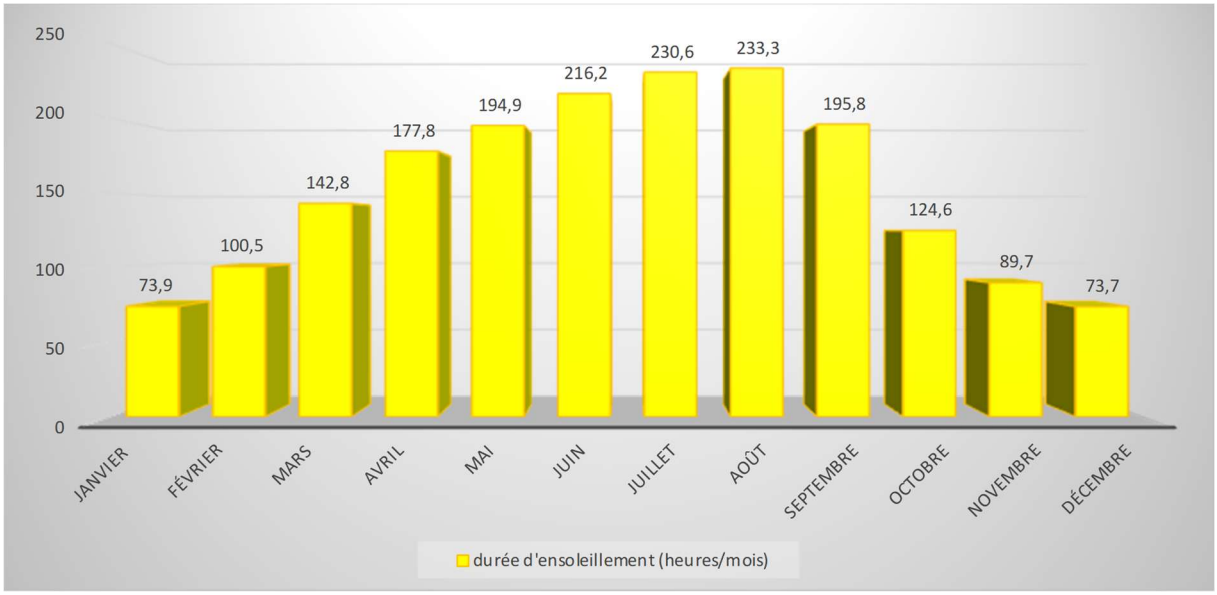


Diagramme des températures moyennes à Nantes au cours des 30 dernières années - Source : Météo-France

L'ensoleillement

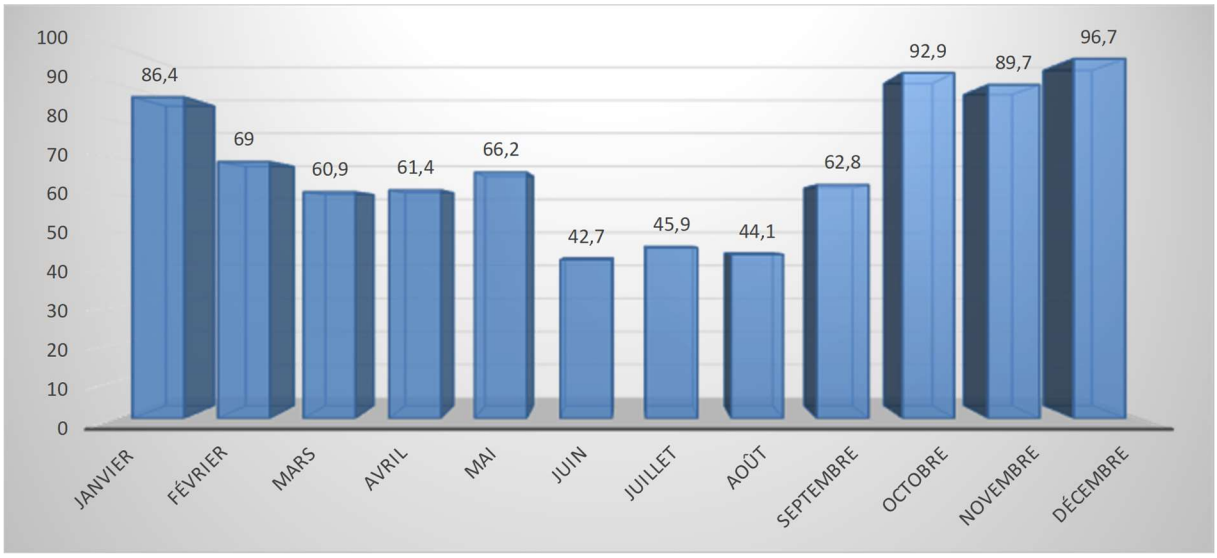
Le territoire présente un ensoleillement moyen de 1850 heures par an, ce qui est inférieur à la moyenne française de 1970 heures annuelles. Les mois de juillet (231 h) et d'aout (233 h) constituent les mois les plus ensoleillés ; à l'inverse du mois de janvier (74 h).



Durées moyennes d'ensoleillement à Nantes - Source : Météo-France

Les précipitations

Les données pluviométriques enregistrées sur Nantes présentent une hauteur moyenne des précipitations de 820 millimètres par an. Sur l'ensemble de l'année, les pluies sont fréquentes mais peu intenses. Les mois de juin à d'août sont cependant sensiblement plus secs (Inférieurs à 50 mm en moyenne de pluies). Les derniers mois de l'année sont les plus arrosés (supérieurs à 90 mm). Lors de la dernière décennie, une succession de périodes (de 2 à 3 années) sèches et humides a été mesurée. Les variations d'un mois à l'autre sont fortes. Mais même au cours d'années plus sèches (par exemple 2019), des pics mensuels supérieurs à 100 mm peuvent être mesurés (ex : octobre-novembre 2019). Il est donc délicat de définir une loi sur la répartition des pluies dans le temps, et surtout de prédire l'apparition des pics hydrologiques. En définitive, les pluies sont régulières et peu abondantes, les orages sont rares et les épisodes neigeux exceptionnels

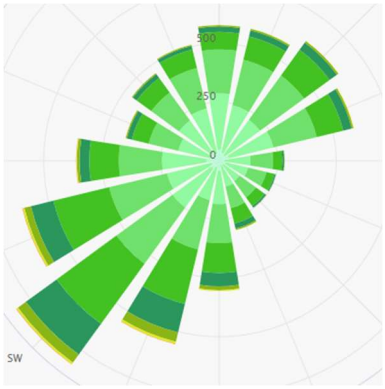


Précipitations moyennes à Nantes (1981 - 2010) - Source : Météo-France

Les vents

Le territoire est soumis à des vents modérés à forts provenant d'orientation principale Ouest/Sud-ouest.

Il existe également une différence significative entre les saisons, les vents les plus forts sont le plus souvent entre décembre et mars, en provenance de l'Ouest. En moyenne sur l'année, les vents moyens soufflent à 13 km/h. Le territoire enregistre annuellement près de 47 jours de rafales à plus de 58 km/heures et 2 jours de rafales à plus de 100 kms/heures.



Rose des vents à Nantes – Source Météoblue

Le réchauffement climatique et ses conséquences

S'il reste encore beaucoup d'incertitudes sur l'ampleur du changement climatique, l'évolution récente de la température dans la région et du niveau de la mer sur le littoral le rendent d'ores et déjà tangible.

Le réchauffement climatique est également en marche sur le territoire et constitue aujourd'hui une préoccupation locale. Le climat local est en fait très variable d'une année sur l'autre et n'est pas exempt de phénomènes exceptionnels comme les vagues de froid, de chaleur, les sécheresses, les tempêtes et orages entrainant des inondations.

Ces phénomènes devraient tendre à augmenter dans les années à venir et s'accompagne de diverses conséquences :

- Augmentation de la fréquence des événements climatiques extrêmes (tempêtes, inondations, sécheresses) conduisant à accentuer les aléas et les risques pour les biens et la population (risque d'inondations et de coulées de boues, phénomènes de retrait-gonflement des formations géologiques argileuses provoquant un tassement affectant le bâti, une ressource en eau de plus en plus fragile en raison de la réduction des précipitations et des augmentations de températures et des périodes de sécheresse, renforcement du risque d'incendie en forêt, ...)
- Raréfaction de la ressource en eau (conflits d'usage entre eau potable et utilisation pour l'agriculture, l'industrie et l'énergie, assèchement des zones humides, etc. et donc risques accrus de tensions sur la ressource en eau.
- Difficultés pour l'activité agricole avec la réduction des précipitations et l'augmentation des sécheresses qui génèrent des impacts sur l'environnement des animaux, sur la disponibilité et le prix des aliments destinés aux animaux, et enfin occasionnent des conflits d'usages renforcés autour de la ressource en eau entre usage agricole, usages domestiques et industriels et besoin des milieux naturels. Le stress thermique pourrait induire une augmentation des maladies parasitaires affectant directement la santé animale et par conséquent la productivité.
- Modifications de la faune avec l'apparition dans la région d'insectes que l'on trouvait initialement dans le sud de la France (chenille processionnaire, grande sauterelle verte, grillon d'Italie, criquet tricolore) et de la flore avec l'arrivée de nouvelles plantes (avec une problématique liée aux allergènes).

De nombreux secteurs d'activités seront obligés de s'adapter à ce changement climatique, notamment le secteur agricole. La conception des bâtiments agricoles, le calendrier et les méthodes d'élevage, une certaine autonomie des exploitations, notamment alimentaire, des pratiques culturales plus économes en eau, ... seront autant de préconisations et de mesures que les professionnels de l'agriculture devront prendre pour faire face à ces évolutions climatiques futures.

Le PLU ne peut plus ignorer les enjeux liés au climat. Il doit être déterminant sur l'évolution de la capacité d'adaptation du territoire et contribuer localement à la lutte contre le changement climatique et à l'adaptation à ce changement.

La qualité de l'air

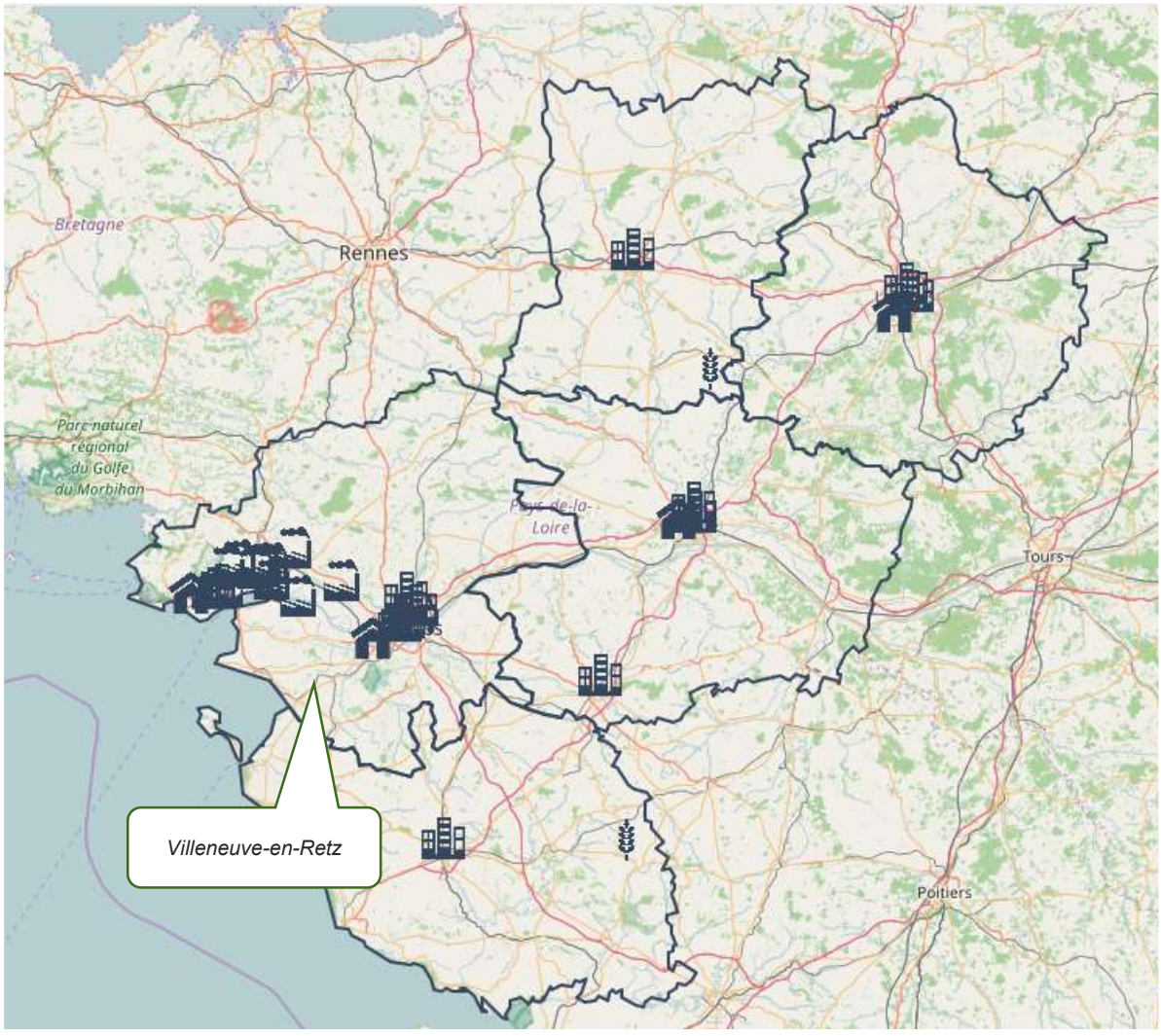
La surveillance de la qualité de l'air en Pays de La Loire

La surveillance de la qualité de l'air et l'information de la population est confiée dans chaque région, à des organismes agréés.

Air Pays de La Loire est l'organisme de surveillance, d'étude et d'information sur la qualité de l'air dans la région. Agréé par le Ministère en charge de l'Ecologie, il est membre de la Fédération Atmo France qui regroupe l'ensemble des associations en Métropole et dans les DOM-TOM.

Pour mener ses missions de surveillance (mesures, évaluation, prévision), Air Pays de la Loire est doté d'équipements techniques spécialisés répartis sur les principales agglomérations de la région (Nantes, Angers, Laval, Le Mans).

Aucune station de mesure de la qualité de l'air n'est implantée sur la commune.



Carte des stations de mesure de la qualité de l'air en région Pays de La Loire

La qualité de l'air sur le territoire

Si le territoire ne bénéficie pas d'une station de mesure de la qualité de l'air, d'une manière générale, la qualité de l'air sur la commune est globalement bonne. En effet, bien que proche de Saint-Nazaire et de Nantes, la qualité de l'air à Villeneuve-en-Retz bénéficie d'un contexte un peu plus favorable : peu d'activités humaines émettrices et une situation à proximité du littoral qui assure un renouvellement permanent des masses d'air.

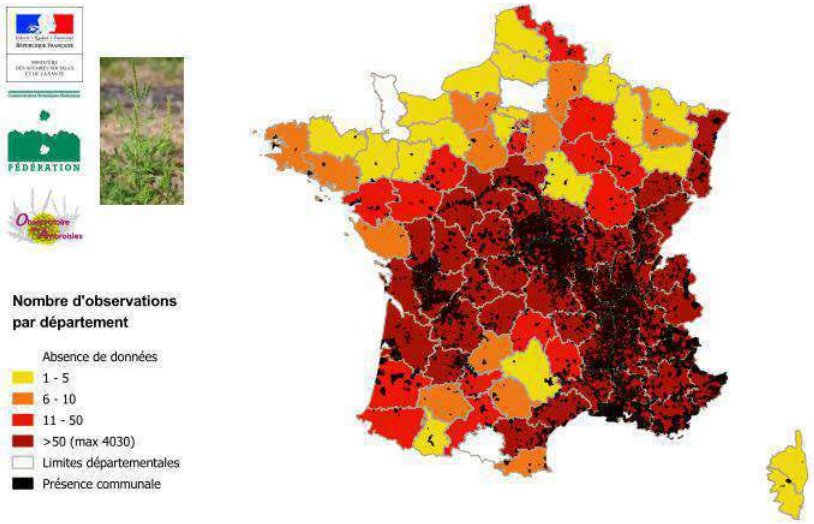
Toutefois, le territoire ne bénéficie pas toute l'année d'un air exempt de toute pollution ou d'un air plus sain que dans des territoires analogues. Les différentes sources du territoire émettent des substances dans l'air qui ont des effets sur la santé, le patrimoine, les cultures, les écosystèmes. Plus précisément, le secteur résidentiel reste fortement contributeur (PM10, PM2.5, SO2 et COVNM) principalement en lien avec le chauffage au bois et au fuel (SO2). Le transport routier génère aussi un impact non négligeable en lien avec la combustion moteur principalement (NOx, PM10 et PM2.5). Enfin, l'activité agricole contribue aux émissions de NH3 (effluents d'élevage et fertilisants).

Les épisodes de pollution sont souvent liés à l'augmentation des PM10, les particules en suspension, notamment à la sortie de l'hiver à la formation d'ozone lors des périodes plus ensoleillées. Cette pollution est liée à la fois à certaines émissions dans l'air (trafic routier, chauffage et parfois l'agriculture) et aux conditions météorologiques qui ne favorisent pas la dispersion des polluants (par exemple conditions anticycloniques et températures basses). Même si le PLU n'a pas vocation à régler directement les problématiques de pollutions atmosphériques, la politique globale des déplacements au sein du PLU est un enjeu important.

Les allergies respiratoires

L'allergie est un problème de santé publique qui touche une partie importante de la population. En France 10 à 20% de la population est allergique au pollen. Les allergies respiratoires sont au premier rang des maladies chroniques de l'enfant. Les Pays de La Loire est l'une des régions de France qui compte le plus grand nombre de personnes asthmatiques. De nombreux facteurs peuvent être à l´origine de ces manifestations.

L'enjeu « pollen » sur le territoire est présent mais, pour le moment, modéré, par rapport à d'autres régions françaises (Auvergne-Rhône-Alpes, PACA…). Toutefois, la région notamment est touchée par le développement de l'ambroisie dont les pollens sont particulièrement allergisants. La hausse des températures en lien avec les changements climatiques est susceptible de favoriser la remontée et/ou l'expansion d'espèces allergènes (dont l'ambroisie).



Répartition de l'ambroisie en France (toutes dates confondus, données remontées en 2016)
Source : ministère des Solidarités et de la Santé (2018)

L'allergie au pollen est une maladie dite environnementale, c'est-à-dire qu'elle est liée à l'environnement de la personne et non à un agent infectieux, par exemple. Pour cette raison, on ne peut considérer l'allergie uniquement d'un point de vue médical, elle doit être traitée de manière environnementale qui est le seul moyen de faire de la vraie prévention. La conception des plantations urbaines est un élément central de la problématique de l'allergie pollinique en ville. C'est pourquoi il doit s'engager une réflexion pour mettre en accord les objectifs de végétalisation des communes et la question des allergies aux pollens.



A ce titre, le Réseau National de Surveillance Aérobiologique (R.N.S.A.) créée en 1996 pour poursuivre les travaux réalisés depuis 1985 par le Laboratoire d´Aérobiologie de l´Institut Pasteur à Paris, a rédigé un guide d'information sur la végétation en ville. Ce document a pour objet les espaces verts urbains, car c'est au sein des espaces urbanisées que l'on retrouve le plus de personnes souffrant d'allergie. Il n'a pas pour but de donner des conseils paysagers, les informations présentées sont un point de vue médical sur les plantations.

Ce guide et la liste des plantes allergisantes sont annexés au PLU afin de permettre de porter à la connaissance les espèces végétales allergisantes. Parmi ces espèces allergisantes on peut citer les bouleaux, les noisetiers, les charmes, les cyprès, les platanes, l'ambroisie, l'armoise commune. Une liste de quelques espèces non allergisantes est également présentée dans ce document.

La principale action pour lutter contre les allergies provoquées par les haies et les alignements d'arbres est la diversification. En diversifiant les essences, on diminue la quantité de pollens dans l'air de manière considérable. Ainsi une haie de mélange permet de faire figurer dans un aménagement des espèces allergisantes tout en diminuant le risque d'allergie.

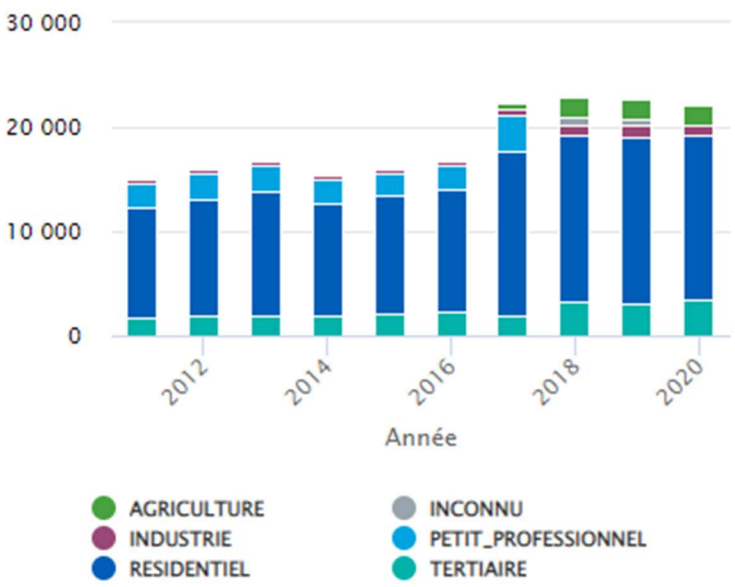
La plante			Potentiel allergisant	Caractéristique du pollen			Période de pollinisation
Genre	Nom Commun	Famille		Pollinisation	Taille du pollen	Abondance dans les capteurs	
ACER	ERABLE	Aceraceae	Faible	Anémophile	35µm: dispersion moyenne.	1/3	Mars à Mai
ALNUS	AULNE	Betulaceae	Moyen	Anémophile	30µm: bonne dispersion	2/3	Février
BETULA	BOULEAU	Betulaceae	Fort	Anémophile	20µm: très bonne dispersion	3/3	Avril
BROUSSONETIA	Mûrier à Papier	Moraceae	Faible	Anémophile	12µm: ils sont très volatiles	2/3	Mai/ Juin
CASTANEA	CHÂTAIGNIER	Fagaceae	Faible	Anémophile	15µm: très bonne dispersion.	3/3	Juin
CARPINUS	CHARME	Betulaceae	Moyen	Anémophile	40µm: dispersion moyenne.	2/3	Mars / avril
CORYLUS	NOISETIER	Betulaceae	Fort	Anémophile	20µm: très bonne dispersion	2/3	Février / Mars
CUPRESSUS	CYPRÈS	Cupressaceae					
C. sempervirens			Fort	Anémophile	35µm: dispersion moyenne.	3/3	Mars /avril
C. arizonica			Fort	Anémophile	35µm: dispersion moyenne.	3/3	Janvier / février
FAGUS	HÊTRE	Fagaceae	Faible	Anémophile	43µm : Dispersion moyenne.	2/3	Avril / mai
FRAXINUS	FRENES	Oleaceae	Moyen	Anémophile	25µm: bonne dispersion	3/3	Avril / mai
JUGLANS	NOYERS	Juglandaceae	Faible	Anémophile	40µm : Dispersion moyenne.	1/3	Mai/ juin
JUNIPERUS	GENEVRIERS	Cupressaceae					
Juniperus oxycedrus			Moyen	Anémophile			
Juniperus ashei			Fort	Anémophile			
Juniperus communis			Faible	Anémophile			
LIGUSTRUM	TROENES	Oleaceae	Moyen	Entomophile	Allergie de proximité	1/3	Juin / juillet
OLEA	OLIVIER	Oleaceae	Moyen	Anémophile	25µm: bonne dispersion	2/3 En Paca	Mai/ Juin
OSTRYA	CHARME HOUBLO	Betulaceae	Faible	Anémophile	24µm: bonne dispersion	1/3	Mars / avril
POPULUS	PEUPLIER	Salicaceae	Faible	Anémophile	30µm: bonne dispersion	3/3	Avril
PLATANUS	PLATANE	Platanaceae	Fort	Anémophile	20µm: très bonne dispersion	3/3	Avril/ Mai
QUERCUS	CHÊNE	Fagaceae	Fort	Anémophile	De 30 à 40µm: dispersion moyenne	2/3	Avril à Juin
SALIX	SAULE	Salicaceae	Faible	Anémophile	19µm: très bonne dispersion	2/4	Avril / Mai
THUJA	THUYA	Cupressaceae	Faible	Anémophile			Avril / Mai
TILIA	TILLEUL	Tiliaceae	Faible	Entomophile	Allergie de proximité	1/3	Juin /Juillet
ULMUS	ORMES	Ulmaceae	Faible	Anémophile	35µm : dispersion moyenne	1/3	Mars

Les énergies

La consommation d'énergie

Selon ENEDIS, la consommation électrique de Villeneuve-en-Retz était d'environ 21699 MWh pour l'année 2023, dont 14960 MWh pour l'habitat, 3 969 MWh pour le tertiaire, 1 808 MWh pour l'agriculture et 919 MWh pour l'industrie. 2351 sites de consommation sont recensés pour l'habitat, 215 pour le tertiaire et 81 pour l'agriculture.

La consommation moyenne par habitation est estimée à environ 5803 KWh par an en 2023 sur la commune.



Evolution de la consommation électrique sur Villeneuve-en-Retz entre 2012 et 2020

La production d'énergie

L'énergie solaire

- L'énergie solaire passive

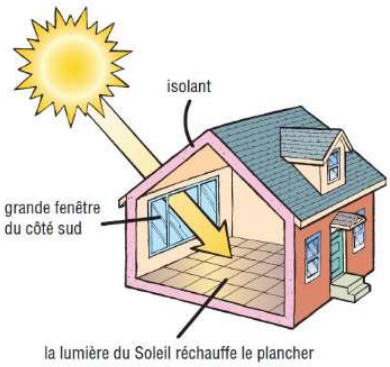
Le soleil est une source d'énergie gratuite et inépuisable, ce qui en fait une énergie renouvelable très intéressante.

L'énergie solaire passive est la technique qui permet à l'énergie solaire d'être exploitée directement sans avoir à la traiter. En fonction de la conception architecturale du bâtiment, la consommation d'énergie naturelle peut être considérablement améliorée grâce à l'apport direct du rayonnement solaire.

Dans la conception des bâtiments solaires passifs, les fenêtres, les murs et les planchers sont conçus pour recueillir, stocker et distribuer l'énergie solaire sous forme de chaleur en hiver et rejeter la chaleur solaire en été. Le bâtiment lui-même est au cœur du projet de création d'énergie solaire passive.

Son orientation est spécialement étudiée pour recevoir le plus de rayonnement possible. Les matériaux utilisés sont conçus pour capter et emmagasiner l'énergie du soleil. La chaleur produite est alors diffusée de façon uniforme pour un confort optimal. C'est ce qu'on appelle la conception solaire passive car elle n'implique pas l'utilisation de dispositifs mécaniques et électriques.

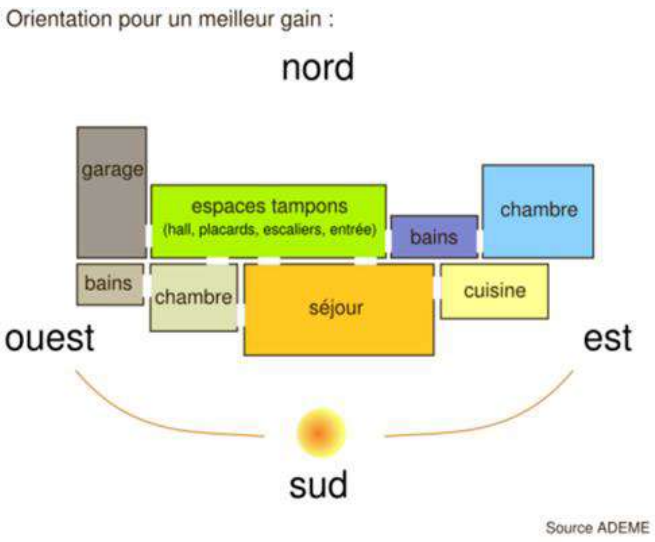
Le système solaire « passif »



Ainsi, en tirant parti des conditions du site et de son environnement, la consommation énergétique sera réduite et l'apport solaire gratuit valorisé.

Pour résumer, l'énergie solaire passive, c'est l'utilisation dans le domaine architectural de la chaleur gratuite du soleil. Le solaire passif s'articule autour de quatre paramètres essentiels :

- le plan du bâtiment passif : forme du bâti, orientation des pièces, répartition des ouvertures, création d'une pergola bioclimatique, etc. ;
- une isolation et une inertie thermique performantes : isolation en couches sélectives ou isolation translucide ;
- des choix précis de matériaux et de fournitures : fenêtre double ou triple vitrage, toiture végétale, etc.;
- une ventilation écologique et efficace : VMC double flux, puits canadien.



Source ADEME

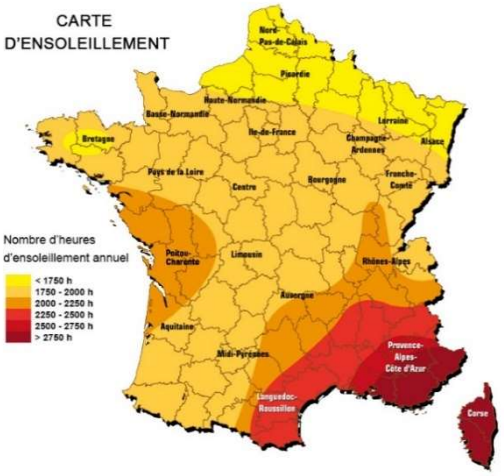
- L'énergie solaire active

A la différence de l'énergie solaire passive qui utilise directement l'énergie du soleil sans avoir à la traiter (conception architecturale du bâtiment), l'énergie solaire active consiste à capter le rayonnement du soleil pour le transformer en chaleur (solaire thermique) ou en électricité (solaire photovoltaïque).

- Le solaire photovoltaïque consiste à produire de l'électricité à partir du rayonnement solaire. Les capteurs photovoltaïques, constitués d'un ensemble de cellules photovoltaïques, génèrent un courant continu lorsqu'ils reçoivent de la lumière. Pour la plupart des utilisations, ce courant doit ensuite être transformé en courant alternatif grâce à un onduleur. C'est la luminosité du soleil, et non sa chaleur, qui produit de l'énergie par effet photovoltaïque. C'est pourquoi il n'est pas indispensable d'habiter dans le Sud pour tirer parti de ce potentiel.
- Le solaire thermique consiste à produire de l'eau chaude sanitaire grâce à des panneaux solaires thermiques posés sur le toit de la maison, qui captent la chaleur en provenance du soleil. Cela permet de chauffer de l'eau gratuitement et ainsi de réaliser une économie conséquente.

- Contexte climatique local lié au soleil

L'ensoleillement du territoire et les données météorologiques constituent le gisement brut des filières solaire thermique et photovoltaïque. Ces données servent de base au calcul du productible des installations solaires thermiques et photovoltaïques.



D'après les données de Météo France, le territoire présente un ensoleillement moyen de 1 850heures par an. Les mois de juillet (231 h) et d'aout (233 h) constituent les mois les plus ensoleillés ; à l'inverse du mois de janvier (74 h). Cet ensoleillement est suffisant pour permettre une utilisation de l'énergie solaire photovoltaïque et/ou thermique.

Selon la carte de l'Insolation annuelle des Pays de La Loire, l'insolation annuelle de la commune est comprise entre 1800 et 2250 heures, ce qui vient confirmer les données de Météo France.

- Gisement solaire

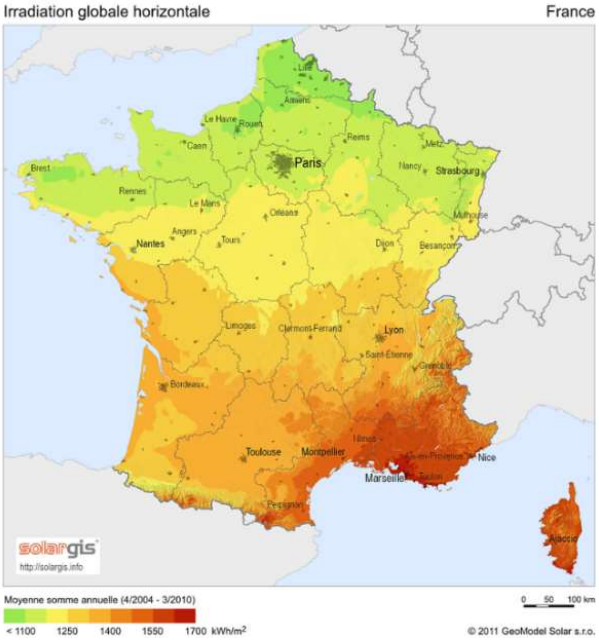
La production énergétique est fonction du rayonnement solaire reçu par celui-ci : plus le rayonnement reçu est important, plus la production énergétique est importante. La localisation géographique et l'orientation et l'inclinaison des panneaux solaires jouent également un rôle important vis-à-vis du potentiel énergétique d'un site.

Le territoire national présente un taux d'ensoleillement relativement variable entre le Nord et le Sud. Une surface de 1 m^2 orientée de manière optimale y reçoit en effet une quantité d'énergie comprise entre 1 000 et 1 900 kWh/an.

La carte ci-contre donne l'énergie radiative reçue pendant 1 an par une surface plane, d'une surface d'un m^2, perpendiculaire aux rayons du soleil, noté Ei et exprimé en kWh/m^2/an.

La commune bénéficie d'un potentiel solaire satisfaisant puisque l'irradiation solaire moyenne est de l'ordre de 1 300 kWh/m^2/an (sur une surface plane).

L'inclinaison optimale pour recevoir le plus de rayonnement est de 36°. L'irradiation est alors comprise entre 1 350 et 1 500 kWh/m^2/an pour une surface orientée plein Sud et pour l'inclinaison optimale.



En conclusion, le potentiel solaire permet d'envisager l'installation de panneaux photovoltaïque (électricité) et/ou thermique (chaleur).

- Installations solaires existantes sur la commune

En 2020, il existait sur la commune 140 sites d'installations de solaire photovoltaïque raccordées au réseau public, soit une production annuelle d'environ 30140 MWh,

Aucun parc photovoltaïque n'est actuellement en fonctionnement sur le territoire.

L'éolien

- Situation de la commune vis-à-vis du potentiel éolien

La France bénéficie d'un gisement éolien important, le deuxième en Europe, après les Îles britanniques. Les zones terrestres régulièrement et fortement ventées se situent sur la façade Ouest du pays, de la Vendée au Hauts de France, en vallée du Rhône et sur la côte languedocienne.

Au niveau du Pays de Retz, la vitesse des vents, au-dessus de 50 m est supérieure à 5 m/s. C'est pourquoi, la région a fait de cette énergie renouvelable un des futurs piliers de sa politique énergétique.

Le territoire se situe en zone 4 (bon potentiel) et la vitesse des vents à 50 m au-dessus du sol avoisinent les 6 m/s.

Le gisement éolien*
(en m/s)



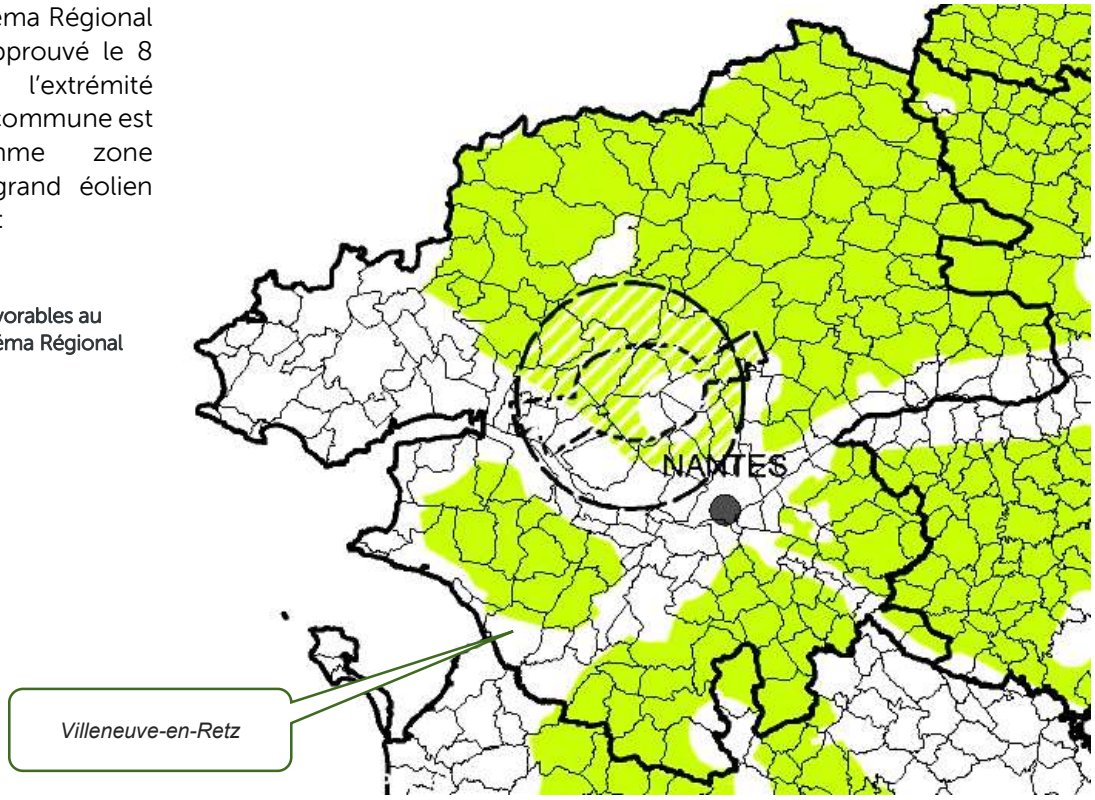
	Bocage dense, bois, banlieue	Rase campagne, obstacles épars	Prairies plates, quelques buissons	Lacs, mer	Crêtes, collines**
ZONE 1	<3,5	<3,5	<5,0	<5,5	<7,0
ZONE 2	3,5 - 4,5	4,5 - 5,5	5,0 - 6,0	5,5 - 7,0	7,0 - 8,5
ZONE 3	4,5 - 5,0	5,5 - 6,5	6,0 - 7,0	7,0 - 8,0	8,5 - 10,0
ZONE 4	5,0 - 6,0	6,5 - 7,5	7,0 - 8,5	8,0 - 9,0	10,0 - 11,5
ZONE 5	>6,0	>7,5	>8,5	>9,0	>11,5

** Vitesse du vent à 50 mètres au-dessus du sol en fonction de la topographie.*
*** Les zones montagneuses nécessitent une étude de gisement spécifique.*

- Schéma Régional Eolien (SRE)

D'après le Schéma Régional Eolien (SRE) approuvé le 8 janvier 2013, l'extrémité nord-est de la commune est classée comme zone favorable au grand éolien (zones en vert) :

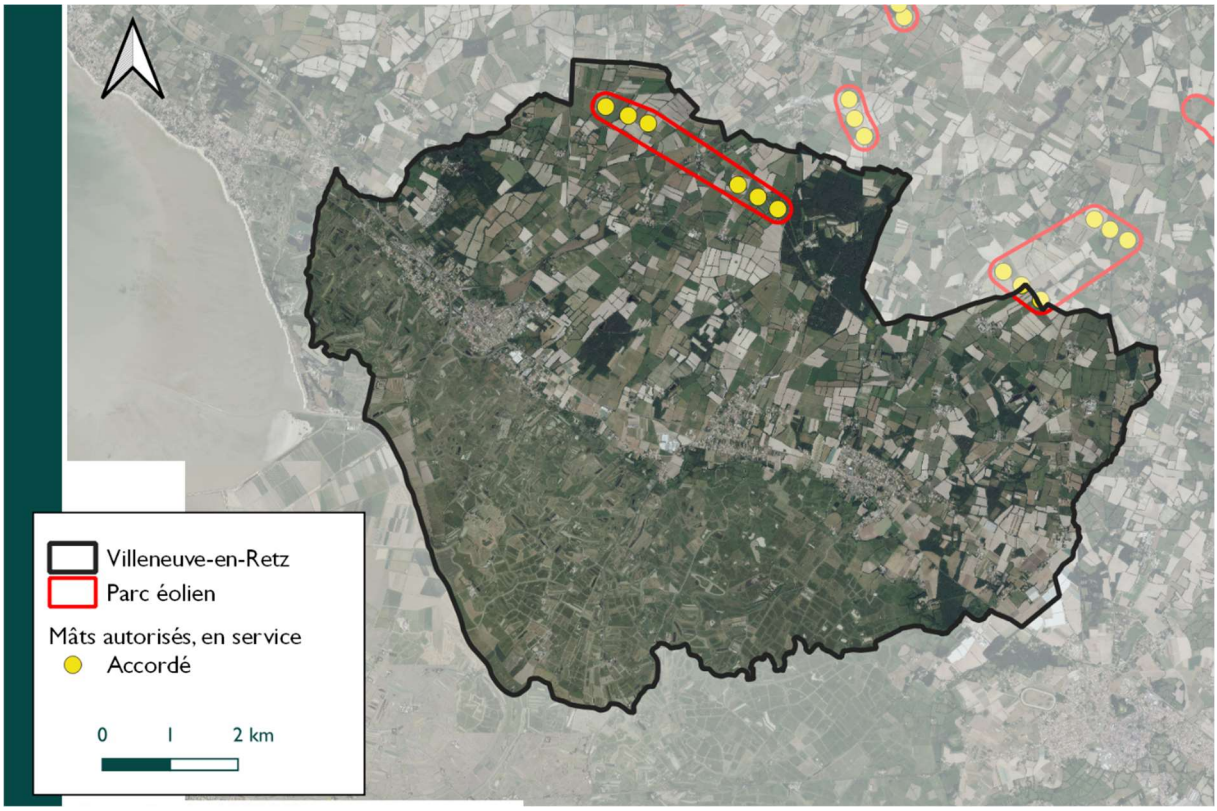
Carte des zones favorables au grand éolien - Schéma Régional Eolien (SRE)



- Installations existantes sur la commune

En 2021 la Commune de Villeneuve-en-Retz dispose d'un **parc éolien en fonctionnement** regroupant 6 éoliennes, pour une puissance cumulée de 12 MW. Ce parc est exploité par Pays de Retz Energies depuis 2013.

En 2023, ce parc a produit plus de 30140 MWh.



Carte de localisation du parc éolien sur la commune

Les atouts et faiblesses vis-à-vis du climat, de la qualité de l'air et des énergies

Atouts

- Un climat de type océanique à étés tempérés, hiver doux, ensoleillement important et précipitations faibles et bien réparties sur l'année
- Une qualité de l'air plutôt bonne
- Un potentiel solaire important
- 1 zone de développement favorable au grand éolien
- Un parc éolien de 6 éoliennes en fonctionnement
- Un potentiel de développement pour des installations géothermique de type « très basse énergie » avec pompe à chaleur à étudier

Faiblesses :

- Pas d'intérêt en matière de géothermie moyenne et basse énergie

Chiffres clés :

- Température moyenne annuelle : 12,5°C.
- Ensoleillement moyen : 1850 heures par an
- Précipitations : 820 mm
- Consommation électrique d'environ 22 000 MWh
- Production électrique d'environ 35 600 MWh

Les principaux enjeux concernant le climat, l'air et les énergies

CLIMAT

Les principaux enjeux liés au climat sont :

- Contribuer localement à la lutte contre le changement climatique.
- Adapter le territoire et ses activités humaines aux particularités et aux évolutions climatiques, et en particulier :
  - ✓ Aux écarts de précipitations annuelles, pouvant engendrer des épisodes de sécheresse ou des crues hivernales,
  - ✓ Aux projections d'évolutions des températures et des précipitations réalisées sur l'intercommunalité.
  - ✓ Adapter les modes de conception et l'urbanisation aux caractéristiques climatiques locales (favoriser le bioclimatisme…)
- Accentuer le développement des modes de déplacements alternatifs à l'automobile (vélos, piétons), ou plus globalement, encourager les pratiques multimodales de déplacement, notamment pour les petits trajets (trajets commerces/ services/équipements publics et logements).
- Prendre en compte le Plan Climat Air et Energie Territorial (PCAET) de Pornic agglo Pays de Retz

QUALITE DE L'AIR

Les principaux enjeux liés à la qualité de l'air sont :

- Encourager l'utilisation des énergies renouvelables afin de réduire les émissions de polluants atmosphériques.
- Promouvoir les moyens de chauffage les moins polluants et les bâtiments économes en énergie (habitat et tertiaire) pour réduire les consommations d'énergies et limiter les émissions en gaz à effet de serre.

- Favoriser le rapprochement entre sites d'emploi, sites de consommation et habitats, afin de réduire les déplacements motorisés (et donc l'émission de polluants atmosphériques)
- Encourager les déplacements doux (vélos, piétons) pour les petits trajets, ainsi que le covoiturage pour limiter les rejets polluants liés à la circulation des engins à moteur thermique.
- Sélectionner en priorité des plantations produisant peu ou pas de pollen dans les futurs aménagements paysagers.
- Diversifier les haies et les alignements d'arbres afin de diminuer le risque d'allergie.

ENERGIES

Les principaux enjeux énergétiques liés aux bâtiments et à l'espace public sont :

- Sensibiliser les habitants aux économies d'énergie et au développement des énergies renouvelable
- Intégrer dès aujourd'hui les normes à venir (RE 2020) : les constructions neuves, réalisées après 2020, devront répondre à de nouveaux standards → « la maison positive » : la construction produira plus d'énergie qu'elle n'en consommera.
- Proposer des orientations d'aménagement et des règles, pour les constructions nouvelles, favorisant la limitation de la consommation d'énergie (orientation favorable des constructions, mitoyennes…), voire la production d'énergie (travail sur les masques solaires).
- Réemprunter les principes constructifs adaptés au climat local, comme le choix de l'orientation de la construction, de son implantation par rapport à la rue et par rapport aux limites séparatives, en autorisant les mitoyennetés, le dessin des façades et notamment des ouvertures pour un éclairement approprié, le plan des toitures, en privilégiant les toitures à deux pentes pour favoriser l'écoulement des eaux de pluie et l'insertion éventuelle de panneaux solaires (ou photovoltaïques).
- Ne pas créer de frein à la mise en œuvre dans les bâtiments de solutions énergétiques sobres et efficaces (isolation par l'extérieur, ossature bois, toiture végétalisée, menuiserie à double ou triple vitrage, éco matériaux, bio climatisme, récupération des eaux de pluie…), afin de permettre la construction de bâtiments économes en énergies.
- Autoriser l'utilisation et le développement des énergies renouvelables sous réserve d'intégration paysagère et architecturale dans le milieu environnant.
- Anticiper les possibilités de nouveaux modes de production d'énergies (parc solaire au sol, …)
- Mener des réflexions sur l'éclairage public (équipement de LED), source importante d'économie d'énergie, tout en limitant la pollution lumineuse.

Les principaux enjeux énergétiques liés aux déplacements sont :

- Limiter la consommation des énergies liées au transport en limitant le recours systématique à la voiture au sein de l'agglomération : cela se traduit par une limitation de l'étalement urbain et un développement des modes alternatifs à la voiture (nouveaux cheminements doux, règlement imposant des règles relatives au stationnement des vélos (local vélos) pour toute habitation intermédiaire ou collective).
- Favoriser le covoiturage et l'utilisation des transports collectifs en améliorant les espaces de stationnement et de desserte. Des points de connexions multimodaux, notamment en centralité, pourront être renforcés.
- Privilégier l'accueil de la population nouvelle au plus proche des équipements, commerces et services, pour favoriser le recours aux modes de déplacements doux.
- Permettre le développement des voitures électriques en déployant des bornes de recharge électrique des véhicules (discussion à l'échelle de l'intercommunalité).

L'eau

Le cadre réglementaire

La Directive Cadre sur l'Eau

La directive cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000 (directive 2000/60) vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen avec une perspective de développement durable.

La DCE fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines. L'objectif général était d'atteindre d'ici à 2015 le bon état des différents milieux sur tout le territoire européen.

Les grands principes de la DCE sont :

- Une gestion par bassin versant ;
- La fixation d'objectifs par « masse d'eau » ;
- Une planification et une programmation avec une méthode de travail spécifique et des échéances ;
- Une analyse économique des modalités de tarification de l'eau et une intégration des coûts environnementaux ;
- Une consultation du public dans le but de renforcer la transparence de la politique de l'eau.

La Loi sur l'Eau

Les fondements de la politique de l'eau actuelle sont essentiellement issus de trois lois :

- **La loi sur l'eau du 16 décembre 1964** qui a organisé la gestion décentralisée de l'eau par bassin versant. C'est cette loi qui a créé les agences de l'eau et les comités de bassin.
- **La loi sur l'eau du 3 janvier 1992** consacre l'eau en tant que "patrimoine commun de la Nation". Elle a renforcé l'impératif de protection de la qualité et de la quantité des ressources en eau. Elle a mis en place de nouveaux outils de la gestion des eaux par bassin :
  - **les SDAGE**, Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux, élaborés pour chacun des grands bassins hydrographiques français par les comités de bassin.
  - **les SAGE**, Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux, élaborés à une échelle plus locale, lorsque cela est nécessaire, par une Commission Locale de l'Eau.
- **La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006.**

Les SDAGE et les SAGE ont une portée juridique et organisent la gestion de l'eau à des niveaux hydrographiques cohérents.

A ce titre, le PLU doit être compatible avec les orientations fixées par Les documents ci-dessous :

- Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021
- Le SAGE Baie de Bourgneuf et marais breton
- Le SAGE Estuaire de la Loire

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027 du bassin Loire-Bretagne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est né de la loi sur l'eau du 3 janvier 1994. Il fixe des orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il est élaboré par les comités de bassin de chaque grand bassin hydrographique français. Il intègre les nouvelles orientations de la Directive Cadre Européenne sur l'eau du 23 octobre 2000. Cette directive fixe pour les eaux un objectif qualitatif que les états devront atteindre pour 2015.

La Commune de Villeneuve-en-Retz s'inscrit dans le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du bassin Loire Bretagne.

Le SDAGE établit les orientations de la gestion de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne, en reprenant l'ensemble des obligations fixées par les directives européennes et les lois françaises. Cette gestion prend en compte les adaptations aux changements climatiques et la préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole. Le SDAGE a une portée juridique. Les décisions publiques dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques, certaines décisions dans le domaine de l'urbanisme doivent être compatibles avec le SDAGE.

Ainsi, le PLU se doit d'être compatible avec orientations fondamentales de qualité et de quantité des eaux définies par le SDAGE, notamment les éléments ci-contre.



1 Repenser les aménagements de cours d'eau

Les modifications physiques des cours d'eau perturbent le milieu aquatique et entraînent une dégradation de son état.

Exemples d'actions : améliorer la connaissance, favoriser la prise de conscience des maîtres d'ouvrage et des habitants, préserver et restaurer le caractère naturel des cours d'eau, prévenir toute nouvelle dégradation.

2 Réduire la pollution par les nitrates

Les nitrates ont des effets négatifs sur la santé humaine et le milieu naturel.

Exemples d'actions : respecter l'équilibre de la fertilisation des sols, réduire le risque de transfert des nitrates vers les eaux.

3 Réduire la pollution organique et bactériologique

Les rejets de pollution organique sont susceptibles d'altérer la qualité biologique des milieux ou d'entraver certains usages.

Exemples d'actions : restaurer la dynamique des rivières, réduire les flux de pollutions de toutes origines à l'échelle du bassin versant.

4 Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides

Tous les pesticides sont toxiques au-delà d'un certain seuil. Leur maîtrise est un enjeu de santé publique et d'environnement.

Exemples d'actions : limiter l'utilisation de pesticides, limiter leur transfert vers les eaux.

5 Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses

Leur rejet peut avoir des conséquences sur l'environnement et la santé humaine, avec une modification des fonctions physiologiques, nerveuses et de reproduction.

Exemples d'actions : favoriser un traitement à la source, réduire voire supprimer les rejets de ces substances.

6 Protéger la santé en protégeant la ressource en eau

Une eau impropre à la consommation peut avoir des conséquences négatives sur la santé. Elle peut aussi avoir un impact en cas d'ingestion lors de baignades, par contact cutané ou par inhalation.

Exemples d'actions : mettre en place les périmètres de protection sur tous les captages pour l'eau potable, réserver pour l'alimentation en eau potable des ressources bien protégées naturellement.

7 Maîtriser les prélèvements d'eau

Certains écosystèmes sont rendus vulnérables par les déséquilibres entre la ressource disponible et les prélèvements. Ces déséquilibres sont particulièrement mis en évidence lors des périodes de sécheresse.

Exemples d'actions : adapter les volumes de prélèvements autorisés à la ressource disponible, mieux anticiper et gérer les situations de crise.

8 Préserver les zones humides

Elles jouent un rôle fondamental pour l'interception des pollutions diffuses, la régulation des débits des cours d'eau ou la conservation de la biodiversité.

Exemples d'actions : faire l'inventaire des zones humides, préserver les zones en bon état, restaurer les zones endommagées.

9 Préserver la biodiversité aquatique

La richesse de la biodiversité aquatique est un indicateur du bon état des milieux. Le changement climatique pourrait modifier les aires de répartition et le comportement des espèces.

Exemples d'actions : préserver les habitats, restaurer la continuité écologique, lutter contre les espèces envahissantes.

10 Préserver le littoral

Le littoral Loire-Bretagne représente 40 % du littoral de la France continentale. Situé à l'aval des bassins versants et réceptacle de toutes les pollutions, il doit concilier activités économiques et maintien d'un bon état des milieux et des usages sensibles.

Exemples d'actions : protéger les écosystèmes littoraux et en améliorer la connaissance, encadrer les extractions de matériaux marins, améliorer et préserver la qualité des eaux.

11 Préserver les têtes de bassin versant

Ce sont des lieux privilégiés dans le processus d'épuration de l'eau, de régulation des régimes hydrologiques et elles offrent des habitats pour de nombreuses espèces. Elles sont très sensibles et fragiles aux dégradations.

Exemples d'actions : développer la cohésion et la solidarité entre les différents acteurs, sensibiliser les habitants et les acteurs au rôle des têtes de bassin, inventorier et analyser systématiquement ces secteurs.

12 Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques

La gestion de la ressource en eau ne peut se concevoir qu'à l'échelle du bassin versant. Cette gouvernance est également pertinente pour faire face aux enjeux liés au changement climatique.

Exemples d'actions : améliorer la coordination stratégique et technique des structures de gouvernance, agir à l'échelle du bassin versant.

13 Mettre en place des outils réglementaires et financiers

La directive cadre européenne sur l'eau énonce le principe de transparence des moyens financiers face aux usagers. La loi sur l'eau et les milieux aquatiques renforce le principe « pollueur-payeur ».

Exemples d'actions : mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence de l'eau.

14 Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

La directive cadre européenne et la Charte de l'environnement adossée à la Constitution française mettent en avant le principe d'information et de consultation des citoyens.

Exemples d'actions : améliorer l'accès à l'information, favoriser la prise de conscience, mobiliser les acteurs.

Orientations et dispositions du SDAGE 2016-2021 du bassin Loire Bretagne

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est l'application du SDAGE à un niveau local. Cet outil de planification locale de la gestion de l'eau s'applique à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère, ...).

Les prescriptions d'un SAGE doivent pouvoir s'appliquer à un horizon de 10 ans. Il se traduit par un arrêté préfectoral qui identifie les mesures de protection des milieux aquatiques, fixe des objectifs de qualité à atteindre, définit des règles de partage de la ressource en eau, détermine les actions à engager pour lutter contre les crues à l'échelle d'un territoire hydrographique pertinent.

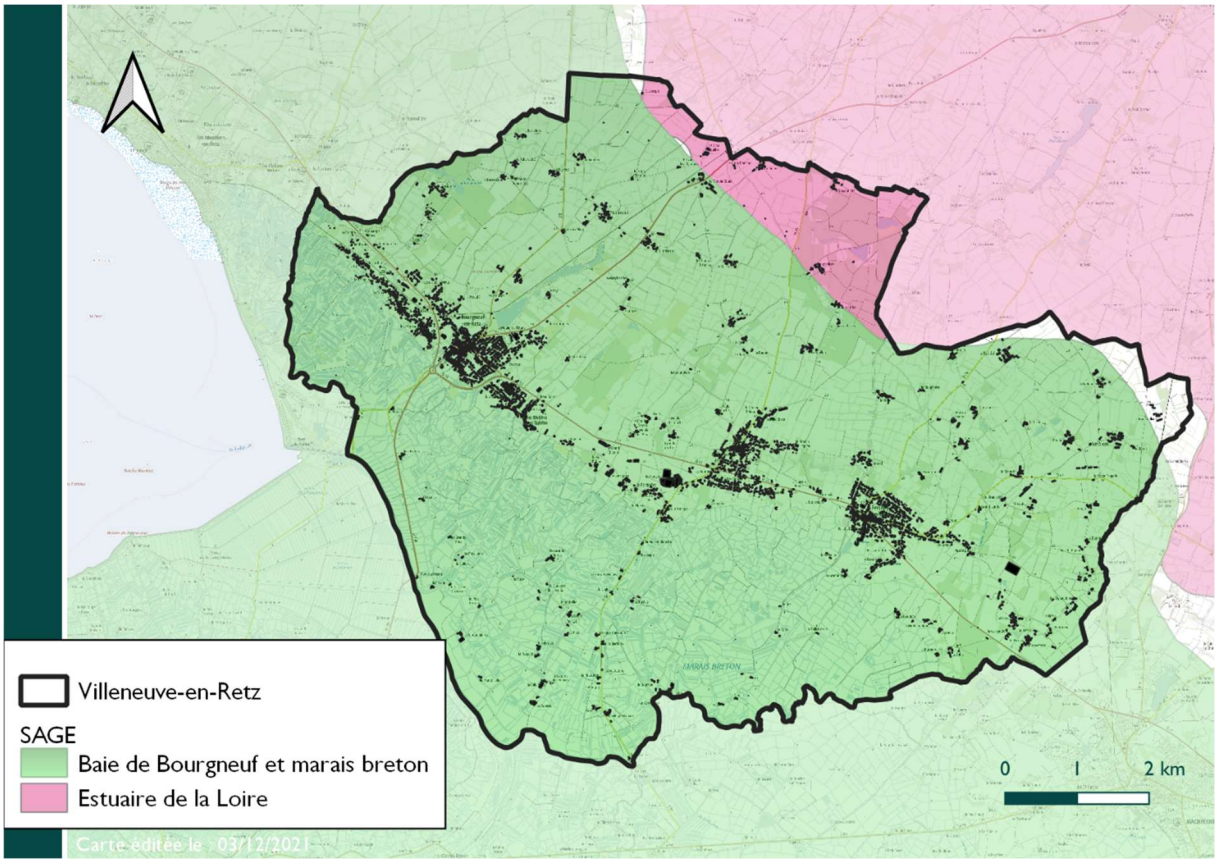
Depuis la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de 2006, la portée juridique du SAGE est renforcée : les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec ses dispositions.

Mais il est aussi désormais directement opposable aux tiers, publics ou privés, pour tout ce qui touche aux ouvrages définis dans la nomenclature eau. Un SAGE est constitué de deux documents principaux :

- le Plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau (PAGD) qui définit les objectifs du SAGE et les conditions de réalisation de ces objectifs.
- le Règlement et ses annexes cartographiques qui fixent les règles de répartition de la ressource en eau et les priorités d'usage. Ces documents sont juridiquement opposables aux tiers.

La commune est concernée par 2 SAGE :

- Le SAGE Baie de Bourgneuf et marais breton
- Le SAGE Estuaire de LA Loire



Carte des SAGE dans lesquels s'inscrit le territoire communal

Le SAGE Baie de Bourgneuf et marais breton

Du point de vue de la gestion locale des eaux, la majeure partie du territoire communal est concernée par le SAGE Baie de Bourgneuf et marais breton.

Le périmètre du SAGE est composé de 36 communes (22 en Vendée et 14 en Loire-Atlantique), incluses totalement ou partiellement dans le bassin versant de la baie de Bourgneuf. Il s'étend sur une surface d'environ 975 km^2, dont 350 km^2 de marais.

La révision du SAGE a été décidée par la CLE lors de sa séance plénière du 13 mars 2009. La révision a réellement commencé en juin 2010, avec le lancement d'un audit du SAGE de 2004 dont les conclusions ont été restituées à la CLE en novembre 2010. Le projet de SAGE révisé a été adopté par la CLE le 8 avril 2013. La phase de consultation puis d'enquête publique a ensuite été lancée. L'arrêté d'approbation du SAGE révisé a été signé le 16 mai 2014. En 2023, le SAGE est rentré en 2e révision.

Les principaux enjeux du SAGE sont :

- Améliorer la gestion quantitative (eau douce et eau salée souterraine)
- Prévenir le risque inondation et submersion marine
- Améliorer la qualité des eaux
- Préserver et améliorer la qualité des milieux aquatiques
- Améliorer la cohérence et l'organisation des actions

Ainsi, les réflexions concernant le PLU devront être compatibles avec les objectifs fixés par le SAGE, notamment :

- Disposition 46- Préserver les zones humides dans les documents d'urbanisme
- Disposition 53– Prendre en compte les cours d'eau de têtes de bassin versant dans les documents d'urbanisme
- Disposition 70- Préserver les zones de marais dans les documents d'urbanisme

Le SAGE Estuaire de La Loire

L'extrémité nord-est de la commune se trouve sur le SAGE « Estuaire de La Loire ».

Le SAGE a été approuvé par arrêté préfectoral le 9 septembre 2009. Une révision est en cours depuis 2015. La CLE a adopté le projet de SAGE révisé le 13 décembre 2022.

Le périmètre du SAGE Estuaire de La Loire est un territoire de 3844 km^2. Son périmètre comprend pour partie les départements de la Loire-Atlantique, du Maine-et-Loire et du Morbihan. Au total 175 communes sont concernées.

Le territoire se décompose en 9 sous-bassins sur lesquels une structure référente est chargée de mettre en application les prescriptions du SAGE au plus près du terrain. Les communes de la CCN concernées par ce SAGE figurent sur le sous-bassin Acheneau-Tenu

Les enjeux touchent la totalité des grands thèmes du SAGE Estuaire de la Loire, à savoir la qualité des milieux, la qualité des eaux et, à un degré moindre, les inondations et l'alimentation en eau. Il s'agit en priorité de renaturer les abords de la rivière, de maîtriser les ruissellements et de limiter les transferts de pollution diffuse de phosphore et de produits phytosanitaires, d'assurer l'entretien des espaces humides, d'assurer la transparence migratoire des ouvrages, de réduire les phénomènes d'eutrophisation liée à la pollution diffuse sur l'amont., de surveiller l'impact des ouvrages d'épuration, d'améliorer les connaissances sur les inondations, principalement sur l'amont, et réduire les risques et enfin d'assurer une répartition équilibrée de la ressource en eau en fonction des usages.

Les eaux superficielles

La cours d'eau et les marais

L'intérêt de préserver et de restaurer les cours d'eau :

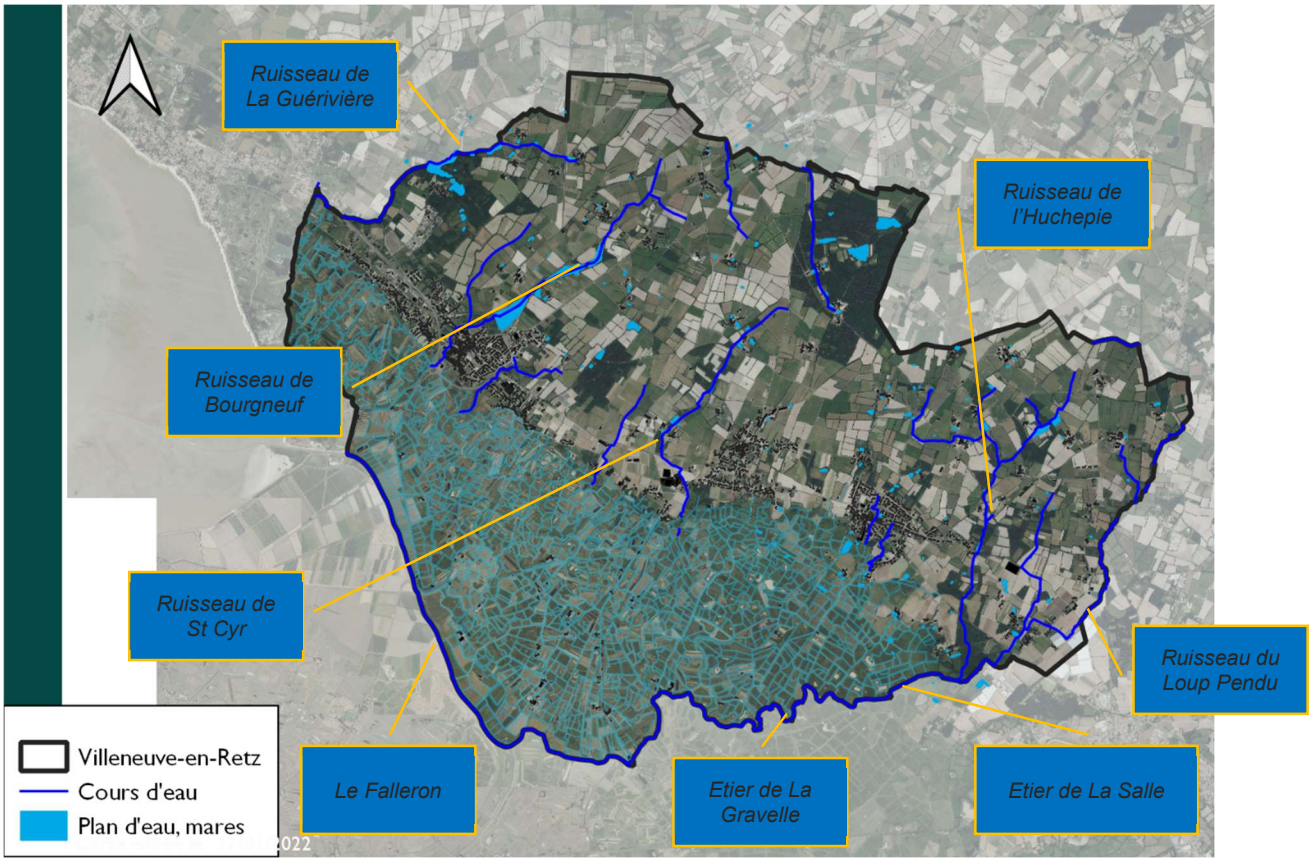
Les cours d'eau et plans d'eau constituent des réservoirs pour la biodiversité qui abritent des cortèges d'espèces spécifiques aux milieux aquatiques (avifaune, mammifères, entomofaune, faune piscicole, amphibiens, flore hygrophile ou amphibie...). Les cours d'eau peuvent être à la fois des corridors écologiques et des habitats, mais également des barrières écologiques pour certaines espèces (petits mammifères terrestres, insectes non volants...).

Les cours d'eau et les marais sur la commune

La commune de Villeneuve-en-Retz se situe sur le rivage de la baie de Bourgneuf.

Le réseau hydrographique est particulièrement développé et représente un élément paysager très structurant sur le territoire communal. Toute la partie ouest et sud du territoire est occupée par un réseau hydraulique de marais composé d'étiers et de douves tertiaires en marais.

Sur les secteurs Nord et Est de la commune, on recense plusieurs cours d'eau dont notamment le Falleron, le ruisseau d'Huchepie, le ruisseau de La Guérivière et son étang, le ruisseau du Loup Pendu, l'étier de La Gravelle et l'étier de La Salle. Au total, la commune compte 57 km de cours d'eau.



Carte de localisation des cours d'eau et des marais sur Villeneuve-en-Retz - DM EAU

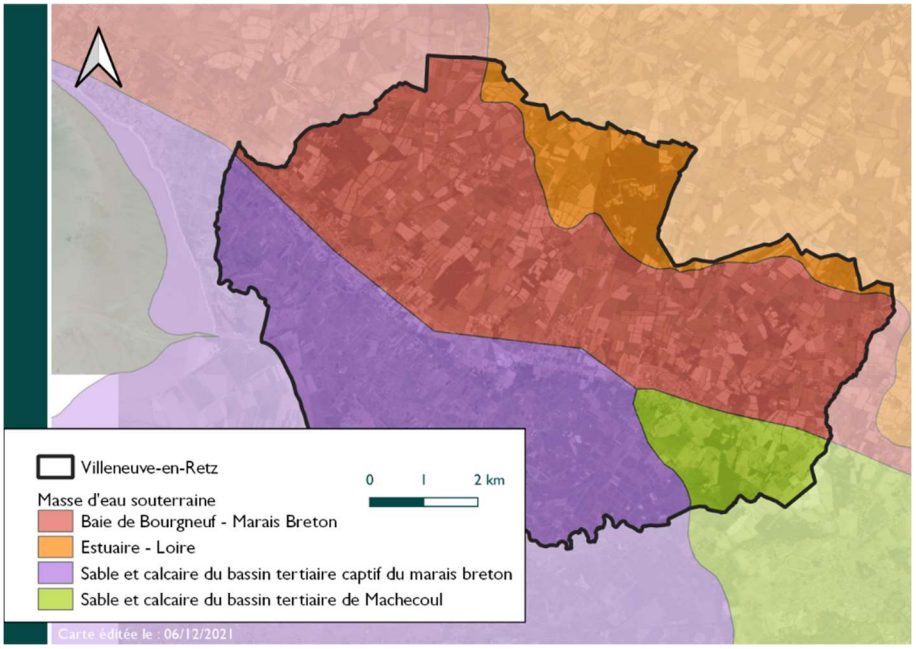
Les eaux souterraines

Les masses d'eau souterraines

Le territoire est concerné par 4 masses d'eau souterraine :

- Baie de Bourgneuf - FRGG025
- Estuaire de la Loire - FRGG022
- Sable et calcaire du bassin tertiaire captif du marais breton - FRGG017
- Sable et calcaire du bassin tertiaire de Machecoul - FRGG117

Ces masses d'eau souterraines de type socle ou à dominante sédimentaire, se caractérisent par des écoulements libres.



Carte des masses d'eaux souterraines

L'état des masses d'eau souterraine et les objectifs

Une masse d'eau souterraine présente un bon état chimique lorsque les concentrations en certains polluants (nitrates, pesticides, arsenic, cadmium...) ne dépassent pas des valeurs limites fixées au niveau européen, national ou local (selon les substances) et qu'elles ne compromettent pas le bon état des eaux de surface.

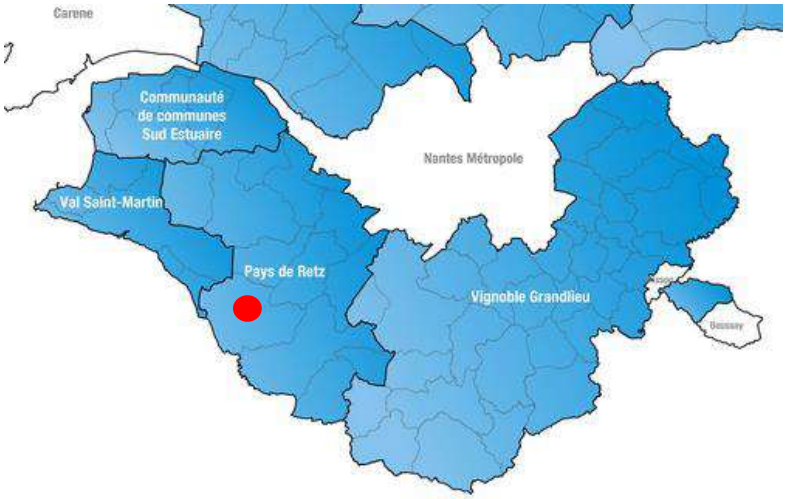
Sur la base de mesures effectuées entre 2012 et 2017, l'état chimique des masses d'eau souterraine a été déterminé. La masse d'eau des Sables et calcaires du bassin tertiaire de Machecoul présente un état chimique qualifié de médiocre. A l'inverse, les 3 autres masses d'eau souterraine se caractérisent par un bon état chimique.

Masse d'eau	État chimique	Paramètre Nitrate	Paramètre Pesticides
Baie de Bourgneuf	BON ETAT	BON ETAT	BON ETAT
Estuaire de la Loire	BON ETAT	BON ETAT	BON ETAT
Sable et calcaire du bassin tertiaire captif du marais breton	BON ETAT	BON ETAT	BON ETAT
Sable et calcaire du bassin tertiaire de Machecoul	ETAT MEDIOCRE	ETAT MEDIOCRE	ETAT MEDIOCRE

L'alimentation en eau potable

L'organisation de la distribution de l'eau potable

La commune de Villeneuve-en-Retz adhère à Atlantic'eau qui assure la compétence « transport et la distribution » depuis 1er avril 2001 et la compétence « Production » depuis le 1er janvier 2020 sur le territoire du Pays de Retz.

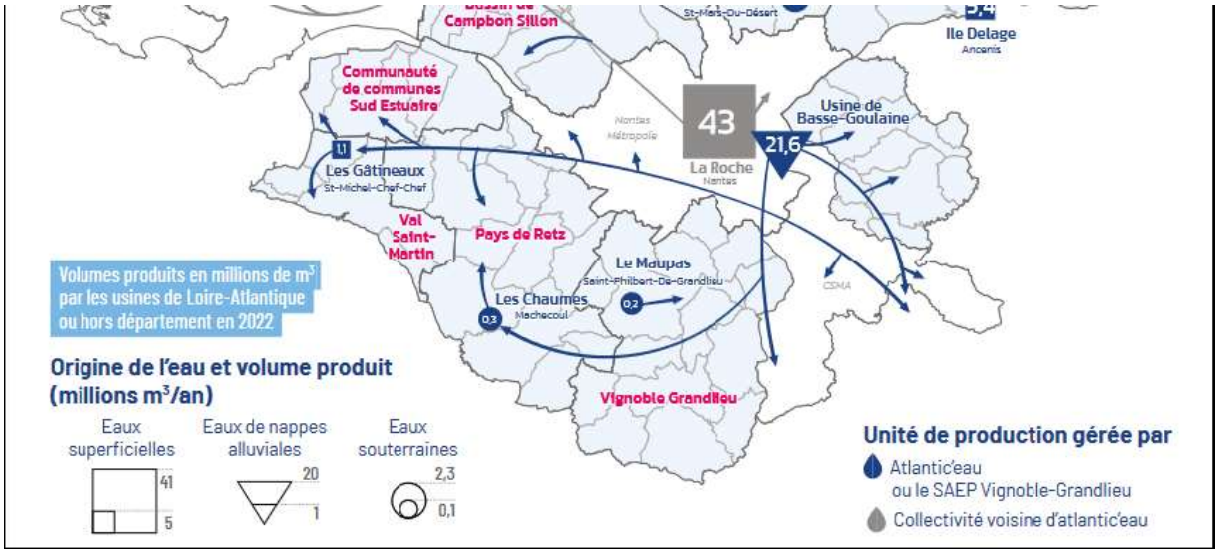


Extrait du Sud du territoire de compétence de Atlantic'eau.

Les ressources actuelles et leur protection

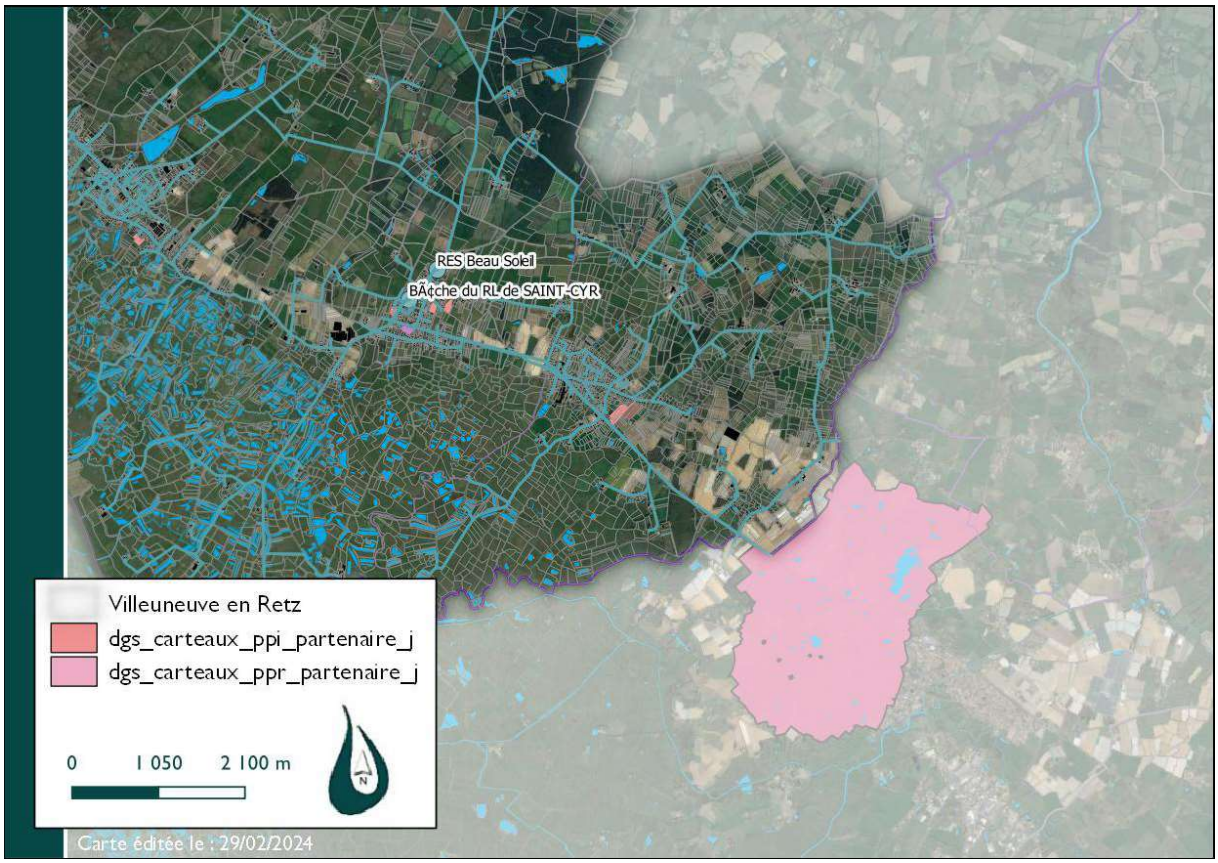
L'eau distribuée provient principalement de l'usine de Basse Goulaine et de l'usine de Machecoul.

L'eau captée au niveau de l'usine « de Machecoul », provient de la nappe de Machecoul. La capacité de traitement de 60 000 m^3/j. En 2022, l'usine a produit 21,6 Mm^3. La production couvre 85,2 % des besoins du territoire (achat au collectivités voisines en complément), et 55,8 % de cette production provient de l'usine de Basse Goulaine.



présentation des transferts de volume sur le Sud du territoire (Rapport d'activité 2023)

Le captage de Machecoul bénéficie d'une protection réglementaire, se traduisant respectivement par l'arrêté du 24 avril 2019.



Localisation du périmètre de protection de captage –ARS Pays de la Loire – DMEAU 2024

Ce captage fait partie des captages prioritaires pour les actions de préservation de la ressource.

L'année 2022 a été consacrée aux échanges au sein d'un comité technique et d'un comité de pilotage. Le projet d'arrêté préfectoral dit ZSCE (Zones Soumises à Contraintes Environnementales) a été soumis à la consultation du public au printemps 2023.

Le transport et la distribution

L'eau potable est distribuée à travers un réseau de canalisations. Ce service public est assuré par Atlantic'eau, le Syndicat départemental d'alimentation en eau potable de Loire-Atlantique

Au 1 er janvier 2023, le territoire dessert : 148 communes et 250 806 abonnés.

La consommation moyenne par abonné était de 87 m^3/an en 2021. 77 % de la consommation est la part domestique.

Le territoire de Villeneuve -en-Retz comptait 2 317 abonnés (11,1 % du Pays de Retz et 0,9 % du territoire d'Atlantic 'eau). Sur le Pays de Retz, les volumes à destination des consommateurs sont de 2,11 millions de m^3 sur les 28,3 millions de m^3 facturé sur Atlantic 'eau (7,45%).

La gestion des eaux usées

Assainissement collectif

Pornic Agglomération Pays de Retz dispose de la compétence en assainissement collectif.

Le service assainissement garantit le bon fonctionnement des équipements nécessaires à la collecte et à l'épuration des eaux usées (entretien, réhabilitation, création de réseaux, construction d'unités de traitement, valorisation des boues, etc.).

SAUR assure, pour Pornic Agglo Pays de Retz, par contrat de prestation de service l'entretien et l'autosurveillance de l'assainissement : l'entretien du réseau et des postes de refoulement. Elle en assure, le curage et les contrôles de branchements (conformité à la vente).

Il existe deux systèmes d'épuration sur la commune nouvelle.



Système d'assainissement de Villeneuve -en-Retz, station Le Salineau

Le réseau de collecte des eaux usées a une longueur d'environ 38,8 km. Il est de type séparatif et il y a 14 postes de refoulement sur le réseau (11 à Bourgneuf et 3 à Saint Cyr).

La station d'épuration, située au Sud-Ouest du bourg, sur le territoire communal de Moutiers-en-Retz, dispose d'une capacité de 23 670 Eq-hab De type « Boues activées », elle traite uniquement des eaux domestiques ou assimilées des communes de Villeneuve-en-Retz (Bourgneuf et Saint Cyr), Bernerie-en-Retz, Moutiers-en-Retz. Il n'existe pas d'industriel assujetti à l'assainissement collectif sur les

communes raccordées. Le rejet de l'eau traitée se fait dans l'Etier de la Charreau Blanche en amont de la Baie de Bourgneuf.

Station d'épuration de **type « Boues activées » de 23 670 Eq-hab**

- Mise en service en 2017 après travaux.
- Rejet dans l'Etier de la Charreau Blanche





D'après les données du RAD, la charge organique serait de 42 % en 2022. Il existe une variation saisonnière sur cette station d'épuration (source zonage d'assainissement EU). Les charges actuelles retenues à la période estivale serait alors de 70%.

Des surcharges hydrauliques ont été constatées. Le réseau est sensible aux eaux parasites. Un diagnostic a été réalisé en 2015-2016. Suite à ce diagnostic, dans un schéma directeur, le programme des travaux est en cours de finalisation. Les investissements dans la réhabilitation des réseaux ont été initiés par Pornic Agglo Pays de Retz, conduisant à réduire considérablement les déverses au point A2. En entrée de station la charge hydraulique moyenne (RAD 2022) était de 51 %

Système d'assainissement, station de traitement des eaux usées de Villeneuve en Retz - La Fresnay, Allée du petit Bois

La station d'épuration de Fresnay traite uniquement des eaux domestiques ou assimilées des communes de Villeneuve-en-Retz (Fresnay-en-Retz). Il n'existe pas d'industriel assujetti à l'assainissement collectif sur la zone raccordée. Le rejet de l'eau traitée se fait dans l'Etier de la Salle dans la continuité du ruisseau du Loup Pendu.

Mise en service en 2005, la station d'épuration de Fresnay, de type lagunage, a une capacité actuelle de 900 Eq- hab. Sa capacité va être portée à 1900 Eq- hab au 1 er semestre 2025. Elle sera de type « Boues activées ».



Figure 8 Solution retenue (Dossier loi sur l'eau 2020)

D'après les données du RAD, la charge organique serait de 65 % en 2022 (Soit 30,82 % de la future station à 1 900 Eq-hab).

Des surcharges hydrauliques ont été constatées. Le réseau est sensible aux eaux parasites, notamment en période de nappe haute. Un diagnostic a été réalisé en 2015-2016. Suite à ce diagnostic, dans un schéma directeur, le programme des travaux est en cours de finalisation. En entrée de station la charge hydraulique moyenne (RAD 2022) était de 44 % (Soit 20,84% de la future station à 1 900 Eq-hab).

Zonage d'assainissement

Parallèlement à la révision du PLU, une étude de zonage d'assainissement est en cours de réalisation par SCE sur le territoire de Villeneuve.

Cette étude permet tout d'abord l'identification des zones d'habitations en assainissement collectif et autonome. Ensuite, l'efficacité de l'assainissement autonome a été évaluée. Enfin, différentes solutions sont proposées pour traiter les eaux usées des hameaux.

Une carte délimite les zones d'assainissement collectif sur l'ensemble du territoire communal.

Après Enquête publique, l'étude de zonage sera approuvée.

Assainissement non collectif (ANC)

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a modifié le Code Général des Collectivités Territoriales. Dans ce nouveau contexte, les communes avaient jusqu'au 31 décembre 2005 pour organiser le service d'assainissement non collectif. Celui-ci assure obligatoirement le contrôle technique des installations d'assainissement autonome.

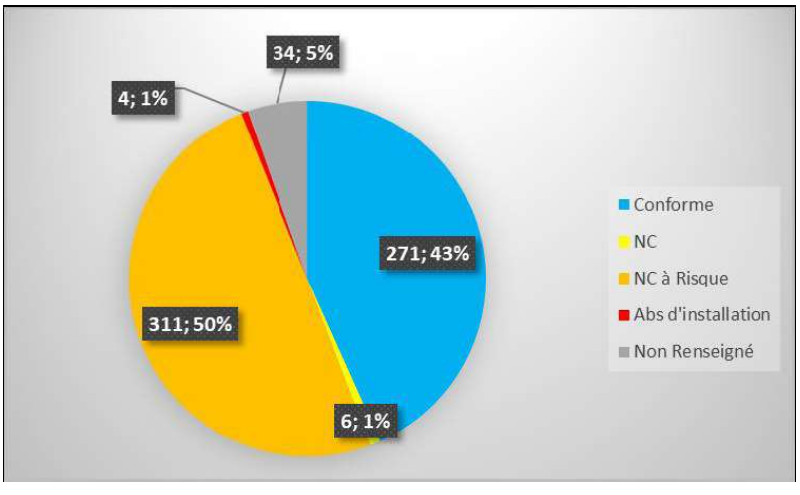
La compétence Assainissement Non Collectif est également assurée par Pornic Agglo Pays de Retz. La gestion de ce service est assurée par le SPANC de Pornic Agglo Pays de Retz. Le délégataire assure l'ensemble des contrôles : de bon fonctionnement tous les 8 ans maximum, la fréquence de contrôle qui sera appliquée à l'installation est précisée dans le rapport de visite. Pour les installations non-conformes, la fréquence de contrôle est ramenée à une durée plus courte de 4 ans (règlement, en date du 16 novembre 2017).

	Zones à enjeux sanitaires et environnementaux		
	Non	Enjeux sanitaires	Enjeux environnementaux
Défaut d'usure ou d'entretien	Recommandation pour l'amélioration		
Non conforme : installation incomplète	Travaux sous 1 an en cas de vente	Travaux sous 4 ans ou sous 1 an en cas de vente	Travaux sous 4 ans ou sous 1 an en cas de vente
Non conforme : risque sanitaire	Travaux sous 4 ans ou sous 1 an en cas de vente		
Absence d'installation	Mise en demeure : travaux dans les meilleurs délais		

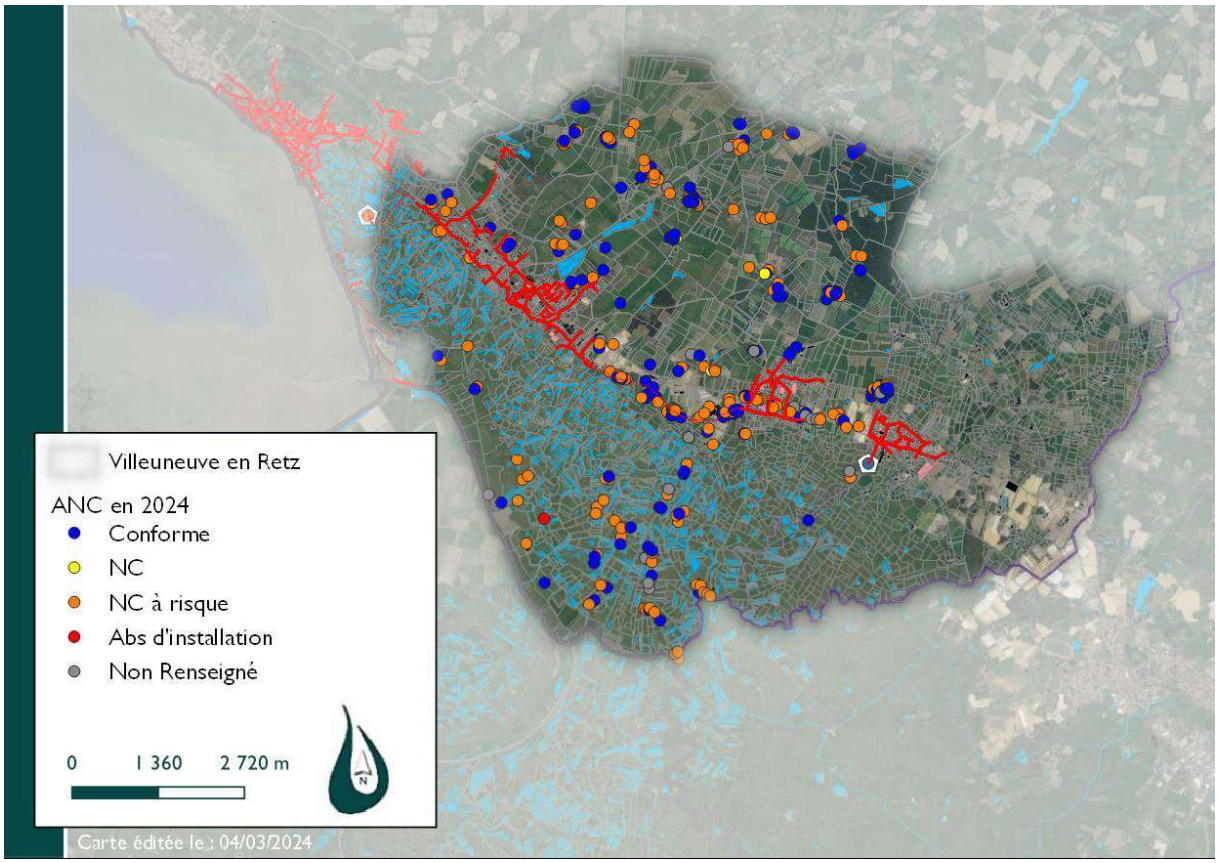
Sur 626 logements diagnostiqués, 311 sont "non conformes avec risque", et 4 n'ont pas d'installation.

Ainsi, parmi les ANC inconnues, il reste 34 ANC à visiter.

Des pénalités financières sont appliquées pour en cas d'absence ou mauvais état de fonctionnement, de déplacement infructueux, d'obstacle à l'accomplissement des contrôles, violation des prescriptions prévues par la réglementation.



Le parc est en renouvellement régulier via les créations, mais surtout les réhabilitations des installations autonomes.


Villeuneuve en Retz
ANC en 2024
Conforme
NC
NC à risque
Abs d'installation
Non Renseigné
0
1 360
2 720 m
N
Carte éditée le : 04/03/2024

Les atouts et faiblesses concernant l'eau

Atouts

- Une bonne couverture du territoire par les documents cadres (2 SAGE)
- Une bonne qualité de l'eau potable distribuée
- 2 STEP en fonctionnement dont une qui sera agrandie en 2025
- Des eaux souterraines dont la qualité s'améliore, mise à part pour la masse d'eau « les sables et calcaires du bassin tertiaire de Machecoul »

Faiblesses :

- Des surcharges hydrauliques ont été constatées. Le réseau est sensible aux eau parasites, notamment en période de nappe haute. Des travaux ont été engagés pour réduire les eaux parasites
- Qualité des eaux superficielles moyenne

Chiffres clés :

- 2 SAGE : Baie de Bourgneuf et marais breton / Estuaire de LA Loire
- 2 STEP pour traiter les eaux de Villeneuve

Les principaux enjeux concernant l'eau

RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Les principaux enjeux liés au réseau hydrographique sont :

- Être compatible avec les orientations fondamentales de qualité et de quantité des eaux définies par le SDAGE Loire Bretagne 2016-2021, le SAGE Baie de Bourgneuf et marais breton et le SAGE Estuaire de La Loire.
- Préserver et restaurer la qualité des eaux afin d'atteindre le « bon état » ou le « bon potentiel » pour les paramètres biologiques.
- Protéger les rives des cours d'eau vis-à-vis des constructions (marges de recul).
- Préserver ou restaurer les continuités écologiques des cours d'eau
- Préserver et restaurer le bocage et les milieux aquatiques jouant respectivement le rôle de limitation des transferts et d'amélioration de l'autoépuration des eaux (action anti-érosive potentielle).
- Diminuer le ruissellement et donc l'érosion des sols, en augmentant l'infiltration de l'eau dans le sol notamment dans les pratiques agricoles.
- Réduire les pollutions (nitrates, phosphore notamment) par d'une part une amélioration de l'assainissement des eaux usées et une maitrise de la gestion des eaux pluviales

EAU POTABLE

Les principaux enjeux liés à l'eau potable sont :

- S'assurer de la disponibilité de la ressource en eau et de la capacité des infrastructures de distribution pour être encore à l'avenir en mesure de fournir aux populations actuelles et futures une eau de qualité en quantité suffisante.
- Maîtriser les prélèvements d'eau d'une part en anticipant les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau et d'autre

EAUX USEES

Les principaux enjeux liés à l'assainissement des eaux usées sont :

- Prendre en compte la capacité des STEP et de l'assainissement non collectif afin de réduire les rejets d'eaux usées dans le milieu naturel.
- Maintenir la connaissance de l'état du parc.
- Améliorer l'efficacité de la collecte et du transfert des effluents jusqu'aux stations d'épuration grâce à une meilleure connaissance du fonctionnement du système d'assainissement par la réalisation de diagnostic des réseaux et une réduction de la pollution des rejets par temps de pluie.
- Devant la variation des débits, poursuivre le programme de travaux déjà engagé pour réduire les eaux parasites.
- Poursuivre et informer sur le programme de subvention avec l'agence de l'eau pour la réhabilitation des installations diagnostiquées « à risque

EAUX PLUVIALES

Les principaux enjeux liés à l'assainissement des eaux pluviales sont :

- Connaitre le réseau d'assainissement des eaux pluviales.
- Privilégier une gestion alternative des eaux pluviales
- Préserver la qualité des milieux aquatiques, en limitant les débordements par temps de pluie des réseaux
- Limiter l'imperméabilisation des sols et les risques d'inondation
- Préserver et restaurer le bocage et les milieux aquatiques jouant respectivement le rôle de limitation des transferts et d'amélioration de l'autoépuration des eaux (action anti-érosive potentielle).

Le patrimoine naturel et la biodiversité

Les zones de protection et d'inventaires du patrimoine naturel

La protection de la nature porte depuis la loi du 10 juillet 1976, sur la protection des espèces de la faune et de la flore et s'est ensuite étendue à la conservation de la diversité biologique. En France, le réseau d'espaces préservés, en faveur de la biodiversité, est complexe mais permet de mettre à "l'abri" et d'agir sur des milliers d'hectares de terrains reconnus de grand intérêt pour la préservation des milieux, de la faune et de la flore. Depuis les mesures réglementaires jusqu'à la constitution d'un réseau privé d'espaces naturels en passant par la déclinaison des politiques européennes, nationales, régionales ou départementales, les moyens d'agir sont nombreux et complémentaires. Ces espaces sont voués à la protection de la nature mais aussi, bien souvent, à sa découverte. Ainsi, plusieurs outils réglementaires spécifiques de protection de la flore et de la faune ont été mis en place. Les différents statuts de protection des espaces peuvent être dissociés en trois grandes catégories :

La protection par voie contractuelle ou conventionnelle

- Natura 2000 (ZSC et ZPS)
- Zones humides RAMSAR,
- Parc Naturel Régional

La protection réglementaire

- Réserve Naturelle Nationale,
- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope,
- Réserve biologique,
- Sites Classés,
- Sites Inscrits,
- Réserves de chasse et de faune sauvage,
- Réserves de pêche

La protection par la maîtrise foncière

- Sites du Conservatoire du Littoral,
- Sites du Conservatoire d'Espaces Naturels,
- Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Outres les zones de protection, des zones d'inventaires ont également été élaborées et constituent des outils de connaissance de la diversité d'habitats et d'espèces. Ces périmètres d'inventaire n'ont pas de valeur juridique directe mais incitent les porteurs de projets à une meilleure prise en compte du patrimoine naturel.

- Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 et 2

Les zones présentes sur la commune de Villeneuve-en-Retz sont présentées ci-après.

- 2 zones N2000
- 1 zone RAMSAR
- 4 ZNIEFF

Elles sont à identifier comme des réservoirs de biodiversité.

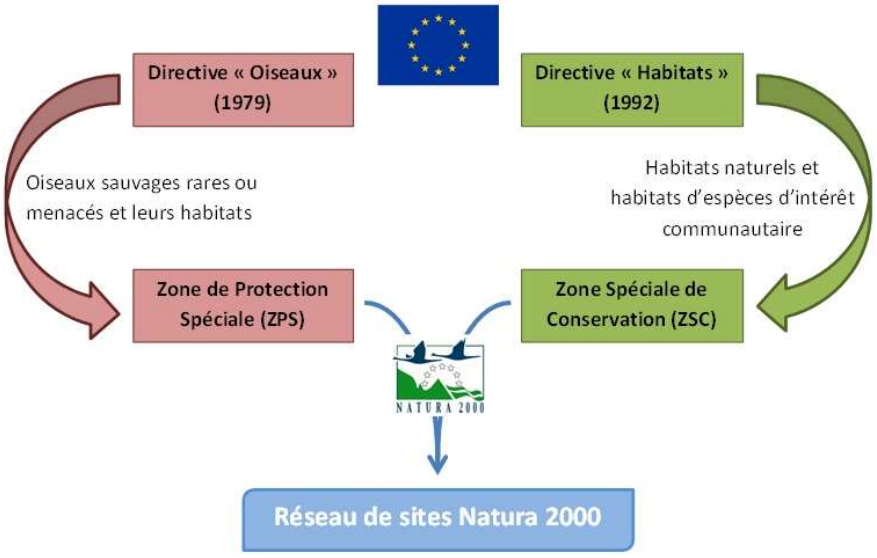
Natura 2000

Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité. La réglementation européenne repose essentiellement sur le Réseau Natura 2000 qui regroupe la Directive Oiseaux (du 2 avril 1979) et la Directive Habitats-Faune-Flore (du 21 mai 1992), transposées en droit français. Leur but est de préserver, maintenir ou rétablir, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

- La Directive « Oiseaux » (CE 79/409) désigne un certain nombre d'espèces d'oiseaux dont la conservation est jugée prioritaire au plan européen. Au niveau français, l'inventaire des Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base à la délimitation de sites appelés Zones de Protection Spéciale (ZPS) à l'intérieur desquels sont contenues les unités fonctionnelles écologiques nécessaires au développement harmonieux de leurs populations : les « habitats d'espèces ». Ces habitats permettent d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages menacés de disparition, vulnérables à certaines modifications de leurs habitats ou considérés comme rares.
- La Directive « Habitats » (CE 92/43) concerne le reste de la faune et de la flore. Elle repose sur une prise en compte non seulement d'espèces mais également de milieux naturels (les « habitats naturels », les éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.), dont une liste figure en annexe I de la Directive. Suite à la proposition de Site d'Importance Communautaire (pSIC) transmise par la France à l'U.E., elle conduit à l'établissement des Sites d'Importance Communautaire (SIC) qui permettent la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). C'est seulement par arrêté ministériel que ce SIC devient ZSC, lorsque le Document d'Objectifs (DOCOB), équivalent du plan de gestion pour un site Natura 2000) est terminé et approuvé.

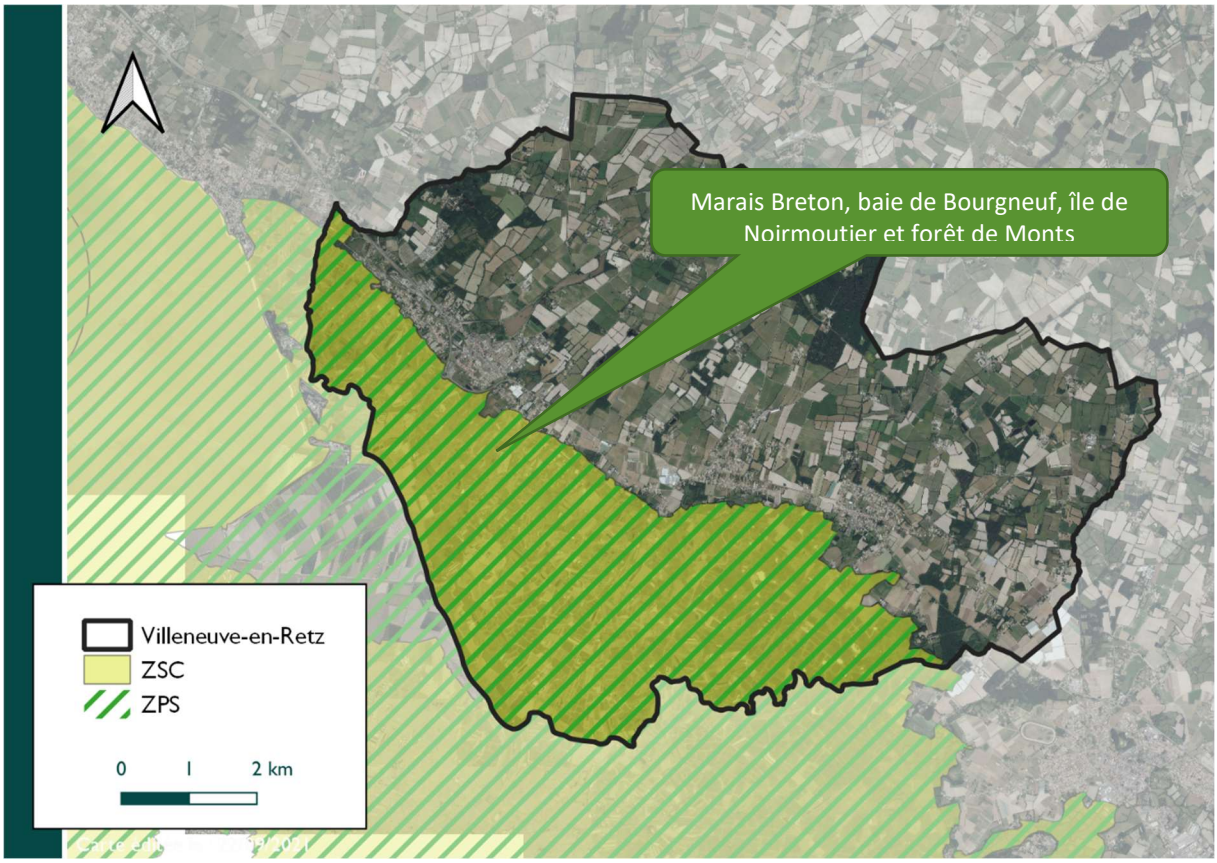
Quand le périmètre d'un PLUi comprend tout ou partie d'un site Natura 2000, l'évaluation environnementale est obligatoire donc systématique.

Le projet de PLUi doit comporter les éléments listés par l'article R. 151-3 du code de l'urbanisme, qui constituent l'évaluation environnementale.



2 sites Natura 2000 sont localisés au sud-ouest du territoire et ces 2 zones se superposent :

- La ZSC : Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts (FR5200653)
- La ZPS : Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts (FR5212009)



Carte de localisation des zones Natura 2000 sur la commune - DM EAU

Cette zone Natura 2000 est un grand ensemble regroupant une vaste zone humide arrière-littorale provenant du comblement du golfe de Machecoul et de Challans après la transgression flandrienne ; baie marine renfermant des vasières à forte productivité, île et cordons dunaires. Une partie du littoral endigué au cours des derniers siècles a donné naissance à des systèmes de polders et de marais salants. En se basant sur les laisses des plus hautes mers indiquées sur les cartes IGN, le taux de surface marine du site est de 30%.

Ces milieux sont les lieux de reproduction, nourrissage et hivernage de nombreuses espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire. Le site est la seule zone de France à accueillir chaque année 7 espèces de limicoles en reproduction, 40 000 anatidés et limicoles en passage ou hivernage. Le site est particulièrement important pour l'échasse blanche, l'avocette élégante, la mouette mélanocéphale, le hibou des marais, la sterne Pierregarin, la sterne Caugek, la vanneau huppé, la barge à queue noire, le canard souchet.
Les pincipales sources de vulnérabilité sont :

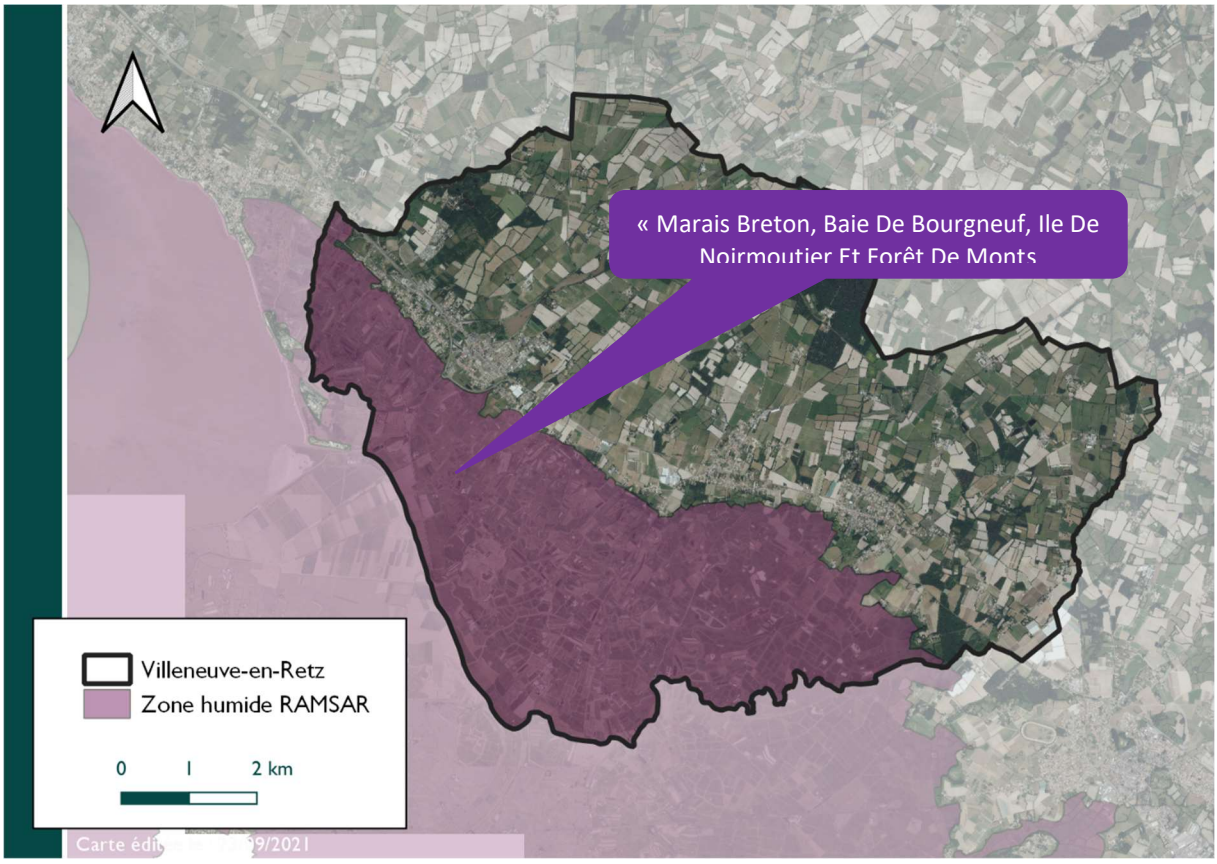
- Menaces sur la conservation du fait de la déprise agricole (difficultés économiques des systèmes d'élevage bovin extensifs) : des opérations locales agri-environnement sont en cours pour ralentir ce phénomène, limité cependant par la médiocre qualité des sols qui n'offrent que peu de possibilités d'intensification (à l'exception des élevages hors-sol).
- La forte pression touristique sur le littoral induit divers aménagements (routes, campings...) et une pression urbaine importante, particulièrement sur l'île de Noirmoutier et la frange littorale.
- La dégradation de zones humides (dégradation et perturbation du fonctionnement hydraulique, remblaiement et aménagements divers).

Zones humides protégées par la convention RAMSAR

Un site Ramsar est une zone humide d'importance internationale, c'est donc un vaste espace d'importance et de qualité exceptionnelles en matière de biodiversité. La convention de Ramsar (Iran) sur les zones humides est un traité international entré en vigueur en 1975 dans le but de protéger les zones humides d'importance internationale. La France compte aujourd'hui 43 sites RAMSAR couvrant 3,5 millions d'hectares. « La désignation de sites au titre de la Convention de Ramsar constitue un label international qui récompense et valorise les actions de gestion durable des ces zones et encourage ceux qui les mettent en œuvre. » Source : ministère de l'écologie.

La très grande majorité des sites Ramsar français ont été créés sur des aires déjà protégées en totalité ou en partie par d'autres statuts (Parc naturel régional, réserve de chasse, sites du Conservatoire du littoral, sites Natura 2000, etc.) ou disposant d'une gestion intégrée.

La zone humide RAMSAR « Marais Breton, Baie De Bourgneuf, Ile De Noirmoutier Et Forêt De Monts » (FR7200046), qui s'étend sur plus de 55 744 ha, se superpose en partie sur la commune de Villeneuve-en-Retz. Elle concerne la partie occupée par le marais breton. Cette zone est reconnue comme zone humide d'importance internationale (convention RAMSAR) pour la protection des oiseaux et notamment pour leur nidification.



Carte de localisation de la zone humide RAMSAR sur la commune - DM EAU

ZNIEFF

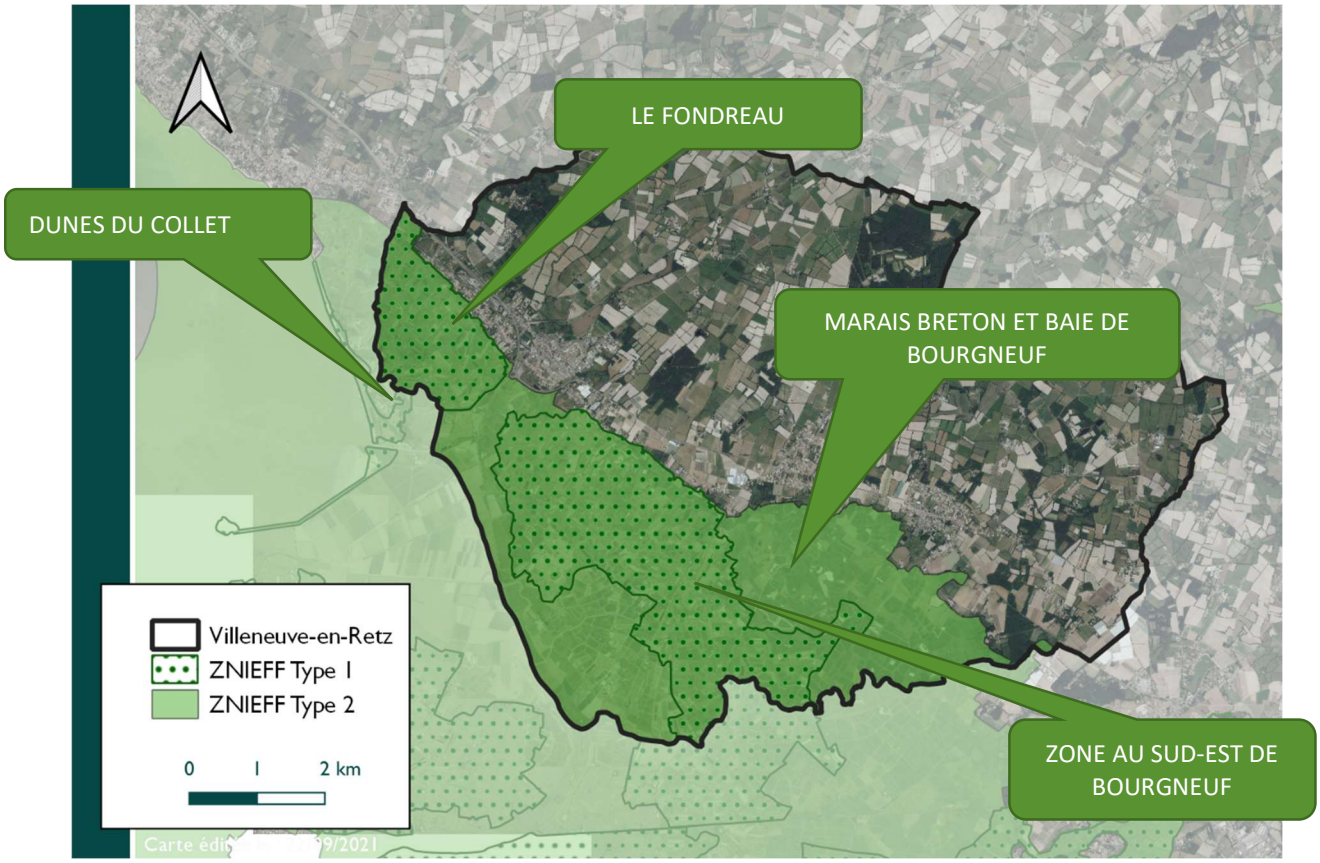
L'inventaire des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère en charge de l'Environnement. Il est mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de l'Environnement.

On distingue deux types de ZNIEFF :

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

4 ZNIEFF sont présentes sur le territoire :

- ZNIEFF de type 1 : DUNES DU COLLET (520006649)
- ZNIEFF de typez 1 : LE FONDREAU (520006650)
- ZNIEFF de type 1 : ZONE AU SUD-EST DE BOURGNEUF (520006651)
- ZNIEFF de type 2 : MARAIS BRETON ET BAIE DE BOURGNEUF (520005785)



Carte de localisation des ZNIEFF sur la COMMUNE - DM EAU

ZNIEFF de type 1 : DUNES DU COLLET (520006649)

La ZNIEFF de type 1 « Dunes du Collet », d'une superficie d'environ 50 hectares, se trouve à cheval sur 2 communes (Moutiers-en-Retz et Villeneuve-en-Retz).

L'intérêt botanique de la zone est très élevé sur la plan floristique avec la présence d'espèces rares et/ ou menacées comme les Oeillets des dunes, la Linaire des sables sur le cordon dunaire, le Chêne vert (limite nord de son aire naturelle), l'Epipactis des marais et diverse autres orchidées dans la zone de transition avec le marais.





Photo de l'œillet des dunes

La zone présente aussi un intérêt batrachologique avec la présence du Crapaud calamite.



Photo d'un crapaud calamite



Enfin, le secteur sert à la nidification du Pipit rousseline et du Tadorne de Belon.

Photo d'un tadorne de Belon

ZNIEFF de typez 1 : LE FONDREAU (520006650)

La ZNIEFF de type 1 « Le Fondreau » s'étend sur près de 318 ha et 2 communes (Villeneuve-en-Retz et Les Moutiers-en-Retz).

C'est une zone à forte densité d'anciens bassins salicoles séparés par des bosses à tendances mésophile.

Elle présente un intérêt ornithologique puisqu'il s'agit d'une zone de nidification pour plusieurs espèces d'anatidés et de limicoles patrimoniaux. Il s'agit aussi d'un site d'alimentation important pour le Héron cendré et l'Aigrette garzette.

Concernant les mammifères, on peut relever la présence de la Loutre d'Europe.

Enfin, sur le plan botanique, l'intérêt est qualifié de très élevé, surtout au niveau des bassins longuement inondés et en bordure de certains fossés, avec la présence remarquable des 4 espèces régionales de Puccinellia dont la très rares Glycérie de Foucaud, endémique franco-atlantique. On retrouve aussi un riche cortège de groupement halophiles fortement zonés avec 5 espèces de salicornes, les 2 Polypogons, les 2 Spergularias, etc...

Toutefois, ce site est en cours d'altération du fait d'un asséchement progressif de certains bassins en raison d'une hydraulique déficiente, invasion de certaines boires par des fruticées à Prunellier (sous-pâturage ou abandon), etc...





Photo d'un héron

ZNIEFF de type 1 : ZONE AU SUD-EST DE BOURGNEUF (520006651



Cette ZNIEFF de 1432 ha, est à cheval sur 4 communes dont celle de Villeneuve-en-Retz.

La zone se caractérise comme étant un marais arrière littoral centre atlantique composé principalement de bassins d'anciennes salines à eau saumâtre, oligo-saumâtre et douce, séparés par des bosses à tendance mésophiles. On note la présence d'étiers, de fossés et de prairies humides plus ou moins inondables. Dans la partie sud de la zone, on trouve également des roselières denses.

Concernant l'intérêt ornithologique, il s'agit d'une zone exceptionnelle en raison de la très forte diversité d'espèces patrimoniales nicheuses (Tadorne, Souchet, Echasse, Avocette, Chevalier gambette, Vanneau et Cigogne), notamment celles liées aux roselières (Butor, Blangios, Marouette ponctuée, Rousserolle turdoide et Mesange à moustache). On note aussi la présence en hiver de la Rémiz penduline. Enfin, il s'agit d'une zone d'alimentation importante pour les ardéidés et la Spatule blanche.



Photo d'une échasse blanche

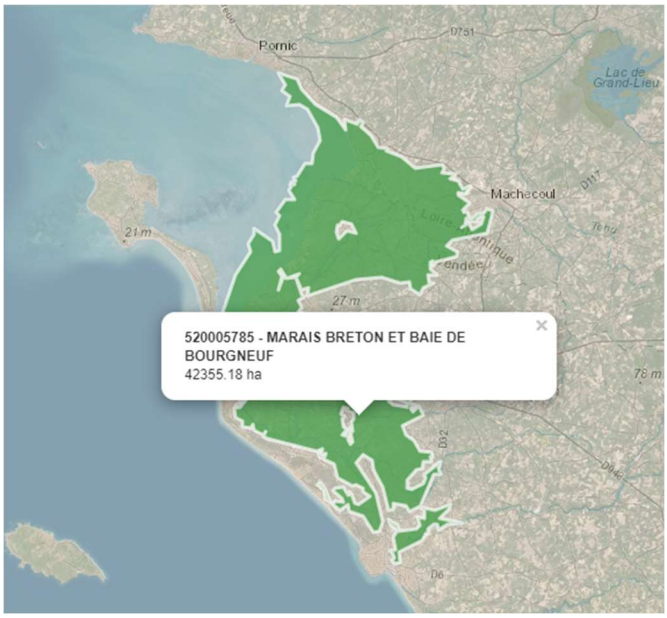
Au niveau mammologique, on remarque la présence de la Loutre d'Europe.

L'intérêt botanique du secteur est très élevé. On note notamment un très riche cortège de marais arrière-littoral centre-atlantique dû au passage progressif du marais saumâtre à l'oligo-samâtre, avec des faciès tourbeux au sud-est de la zone : anciennes salines diversement reconquises par la végétation en fonction du niveau hydrique, de l'ancienneté, de l'abandon ; prairies très diversifiés en fonction de l'hydromorphie et de l'halomorphie des sols.

On y trouve de nombreuses espèces rares ou menacées tant en système saumâtre sue sub-doux : présence des quatre espèces régionales de Puccinellia, dont la Glycérie de Foucaud (emdémique franco-atlantique), des cinq lemnacées de la flore française, des quatre trèfles caractéristiques des prairies sub-halophiles dont le Trèfle de Micheli (protégé), de la Pesse d'eau et de l'Ache inondée dans les "parvo"-roselières, du Thélyptéris des marais dans les roselières tourbeuses, etc..

ZNIEFF de type 2 : MARAIS BRETON ET BAIE DE BOURGNEUF (520005785)

La ZNIEFF de type 2 « Marais Breton et Baie de Bourgneuf » s'étend sur près de 42 355 ha, à cheval sur une vingtaine de communes.



Il s'agit d'une très vaste zone humide résultant du comblement progressif des golfes de Machecoul et de Challans après la transgression flandrienne : vasières, schorre, végétation aquatique saumâtre à douce, prairies halophiles, subhalophiles et non salées, avec tous les degrés d'humidité, marais, roselières, formations tourbeuses en bordure

Elle présente un intérêt botanique : Végétation d'une remarquable diversité avec toutes les transitions des parties toujours en eau à celles immergées en permanence, des zones salées aux zones douces, des sols argileux aux sols sableux ou tourbeux. Présence d'un très riche contingent d'espèces rares, menacées ou protégées à divers titres. Développement, sur des surfaces souvent significatives, de groupements végétaux caractéristiques et synendémiques des marais arrières littoraux.

L'Intérêt ornithologique est remarquable. Il s'agit de la première zone humide française pour la nidification du Canard souchet et des limicoles (Barge à queue noire, Chevalier gambette, Avocette élégante, Echasse blanche, Vanneau huppé, Bécassine des marais). C'est aussi une zone importante pour la nidification de la Gorgebleue à miroir blanc (taxon endémique) et présente un grand intérêt pour l'alimentation des ardéidés et rapaces nicheurs, également pour la Spatule blanche et la Cigogne blanche.



Photo d'un canard souchet

Le site présente un intérêt mammalogique, avec la présence de la Loutre d'Europe et du Campagnol amphibie, espèces rares et menacées en France.

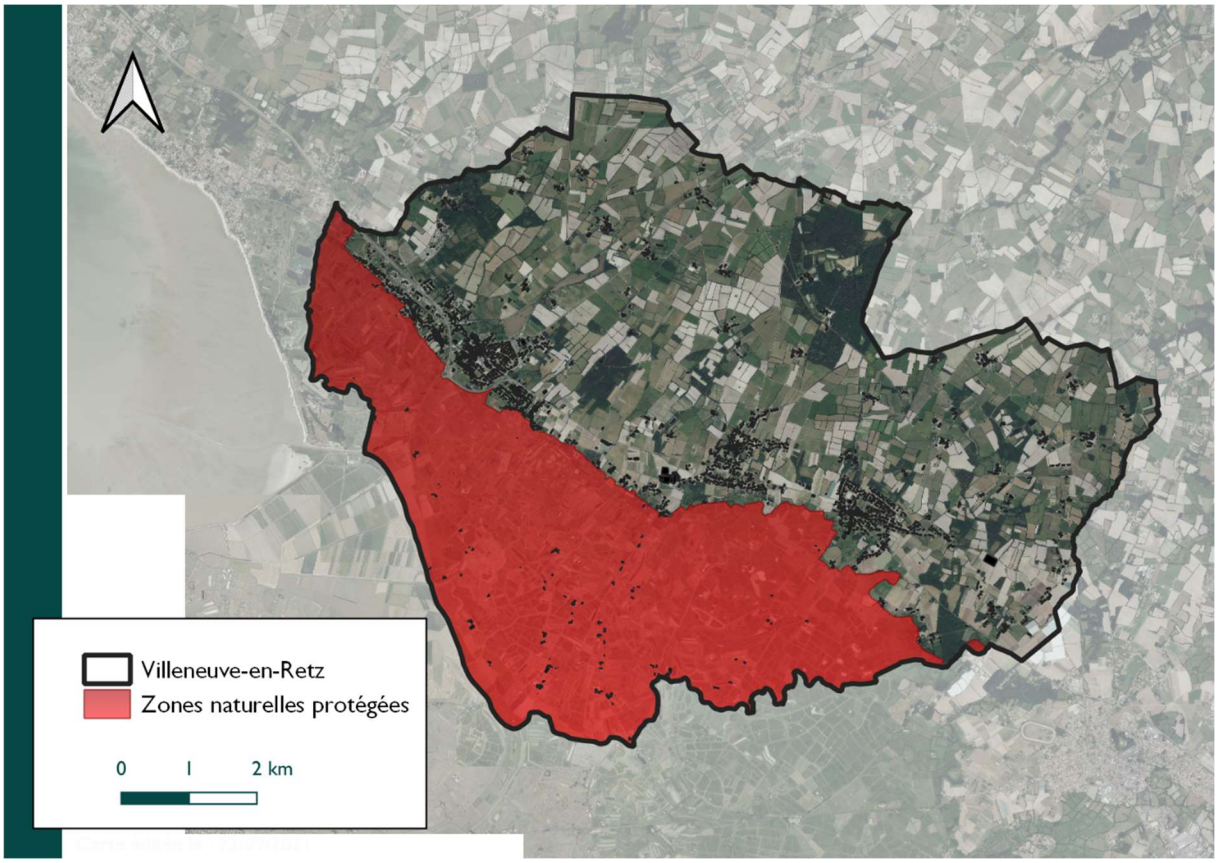
Pour les amphibiens, il s'agit d'une importante zone de reproduction du Pélodyte ponctué, du Triton marbré et du Triton crêté.

Le secteur se caractérise également par la présence de l'Anguille d'Europe, en voie de disparition.

Enfin, pour les invertébrés, il s'agit de l'une des stations importantes pour le Leste à grands stigmas, libellule rare en Europe, inféodée aux zones de Scirpe maritime. On note aussi la présence du Criquet des salines et d'autres insectes à forte valeur patrimoniale.

Synthèse des zones de protection et d'inventaire du patrimoine naturel

Au total, plus de 2673 ha sont protégés et/ou inventoriés sur la commune, soit environ 36 % de la superficie du territoire communal.



Carte des secteurs protégés et/ou inventoriés - DM EAU



Photo des marais sur Villeneuve-en-Retz

Les cours d'eau

L'intérêt de préserver et de restaurer les cours d'eau :

Les cours d'eau et plans d'eau constituent des réservoirs pour la biodiversité qui abritent des cortèges d'espèces spécifiques aux milieux aquatiques (avifaune, mammifères, entomofaune, faune piscicole, amphibiens, flore hygrophile ou amphibie...). Les cours d'eau peuvent être à la fois des corridors écologiques et des habitats, mais également des barrières écologiques pour certaines espèces (petits mammifères terrestres, insectes non volants...).

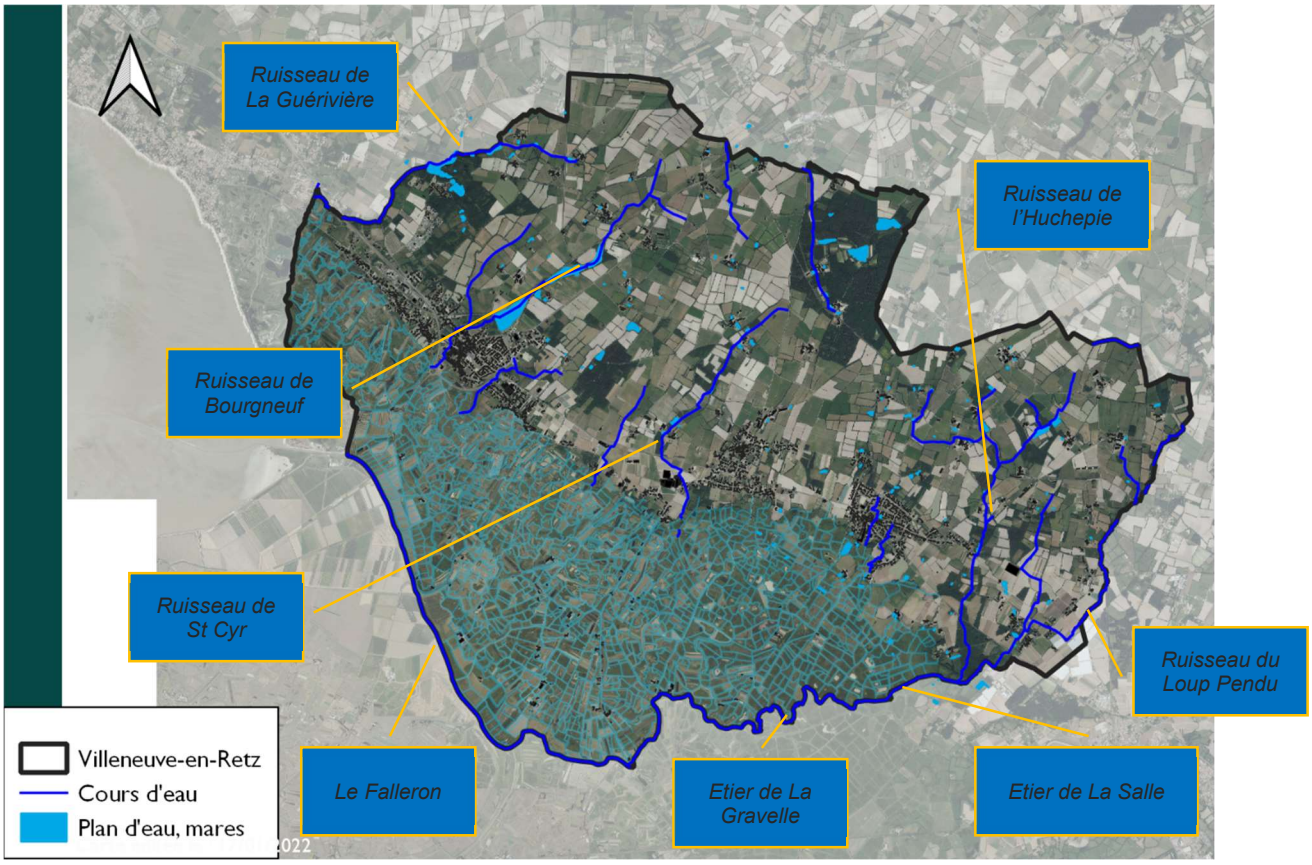
Les cours d'eau sur la Commune

Plusieurs cours d'eau prennent leur source au nord du territoire puis s'écoulent selon un axe nord-est/sud-ouest en direction du marais breton

Parmi les principaux cours d'eau, on peut citer le Falleron, le ruisseau d'Huchepie, le ruisseau de La Guérivière et son étang, le ruisseau du Loup Pendu, l'étier de La Gravelle et l'étier de La Salle. Au total, la commune compte 57 km de cours d'eau.



Photo du cours d'eau de la Guérivière qui sépare Les Moutiers-en-Retz et Villeneuve-en-Retz



Carte de localisation des cours d'eau sur Villeneuve-en-Retz - DM EAU

Les plans d'eau sur la commune

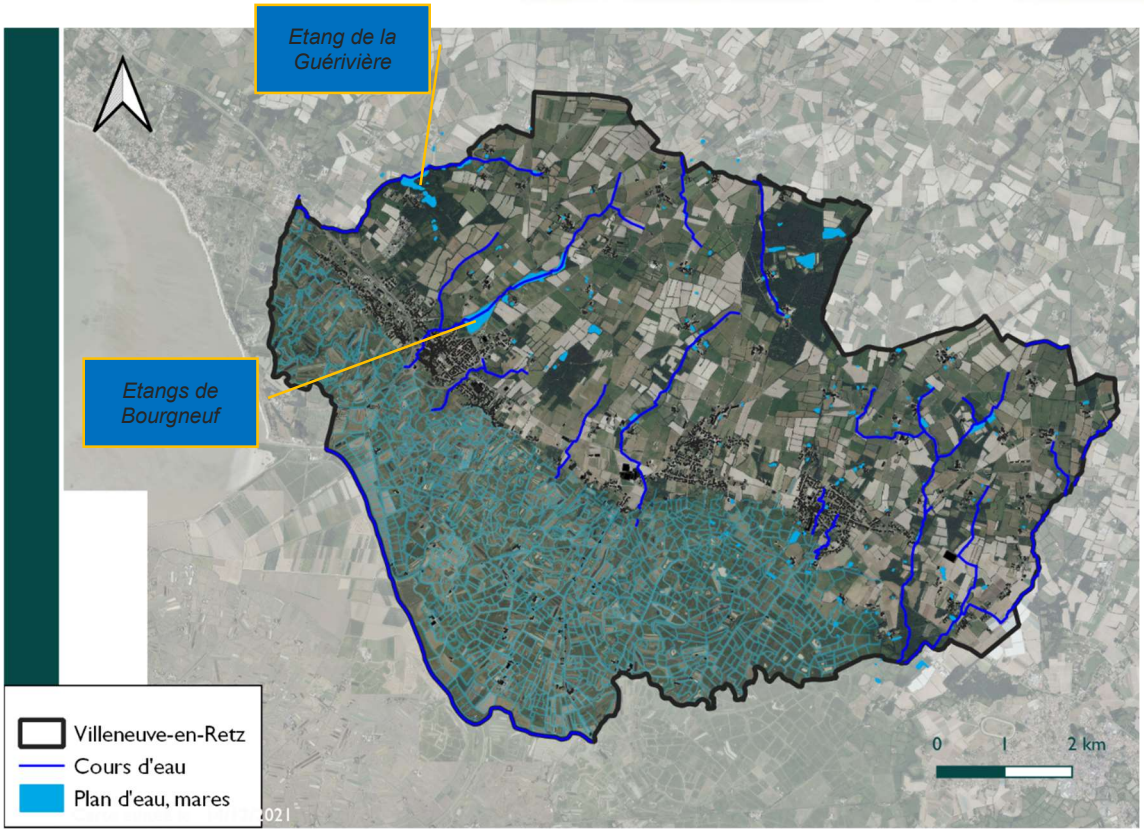
Le territoire communal compte également quelques plans d'eau.

- **Le site des étangs de Bourgneuf** se compose de 3 étangs aménagés pour la pêche, la promenade, la détente. D'une superficie de 17,5 ha environ, aménagé dans les années 90, le site est accessible toute l'année. On y pêche notamment Brochets, sandres, perches, gardons tanches, et carpes black-bass.



- **L'étang privé de La Guérivière** est une étang privé qui appartient au camping « Le hameau du Lac ». L'étang qui s'étend sur près de 2000 m^2, est utilisé pour la pêche et est réservé aux vacanciers et aux résidents du camping. On y pêche notamment du gardon, de la carpe, black bass et du brochet





Carte des principaux plans d'eau sur la commune

Les zones humides et le marais breton

Qu'est qu'une zone humide ?

La loi sur l'eau de 1992 définit les zones humides comme « 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, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Le terme « zone humide » recouvre donc des milieux très divers : les tourbières, les marais, les étangs, les prairies humides...Ce sont donc des milieux constituant une transition entre la terre et l'eau. Les zones humides sont caractérisées selon des critères de végétation (référentiel européen CORINE Biotope) et d'hydromorphie des sols (caractérisation pédologique GEPPA).

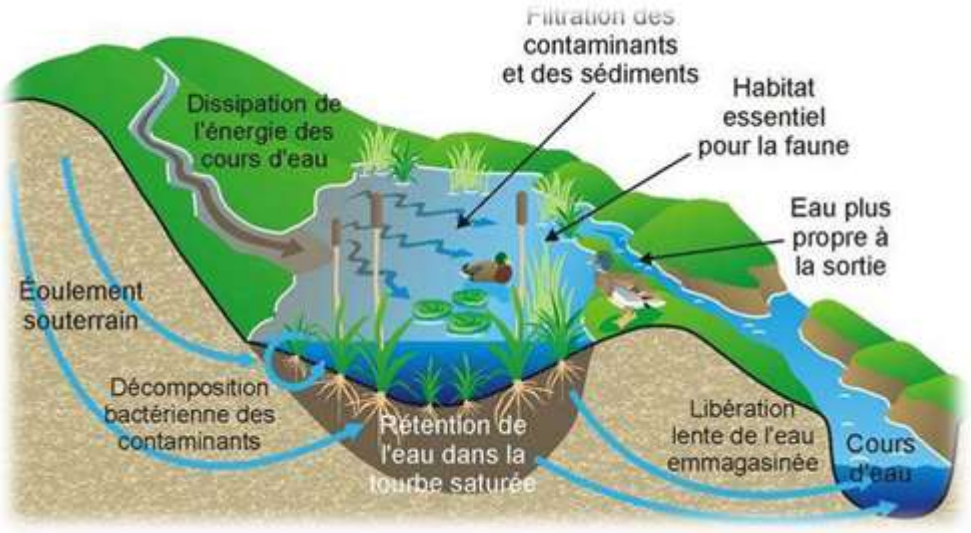


Schéma du fonctionnement d'une zone humide

L'intérêt de préserver les zones humides

Les zones humides jouent un rôle fondamental à différents niveaux :

- elles assurent des fonctions essentielles d'interception des pollutions diffuses où elles contribuent de manière déterminante à la dénitrification des eaux ;
- elles constituent un enjeu majeur pour la conservation de la biodiversité : 30% des espèces végétales remarquables et menacées vivent dans les zones humides ; environ 50% des espèces d'oiseaux dépendent de ces zones ; elles assurent les fonctions d'alimentation, de reproduction, de refuge et de repos pour bon nombre d'espèces ;
- elles contribuent à réguler les débits des cours d'eau et des nappes souterraines et à améliorer les caractéristiques morphologiques des cours d'eau. Les zones humides situées dans les champs d'expansion des crues valorisent les paysages et les populations piscicoles pour lesquelles elles constituent des zones privilégiées de frai et de refuge.

Pourtant, les zones humides comptent parmi les écosystèmes les plus menacés. On estime en effet que la moitié des zones humides ont disparu au cours des 30 dernières années, alors que, ces dernières ont un intérêt primordial pour le maintien de l'équilibre hydrologique du bassin versant et pour l'atteinte de l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau, à savoir un bon état écologique des masses d'eau. Elles jouent en effet un rôle important pour la gestion qualitative et quantitative de l'eau à l'échelle du bassin versant.

Les zones humides sur la commune nouvelle de Villeneuve-en-Retz

Des inventaires communaux des zones humides ont été réalisés sur chacune des 2 anciennes communes (Bourgneuf-en-Retz et Fresney-en-Retz).

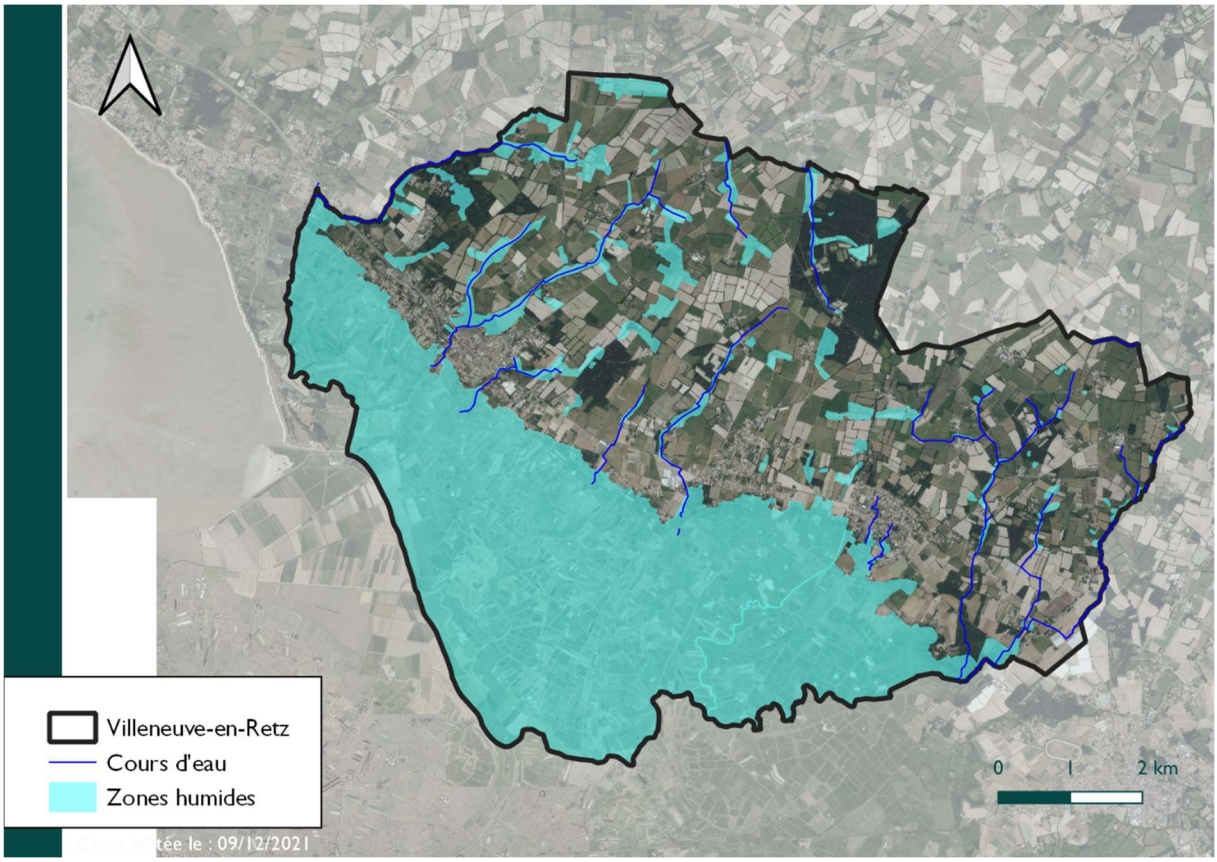
Sur l'ancienne commune de Bourgneuf-en-Retz

Sur Bourgneuf en Retz, l'inventaire a été réalisé entre 2011 et 2012. La commune avait choisi de faire appel à l'Association pour le Développement du Bassin Versant de la Baie de Bourgneuf (ADBVBB), structure chargée de l'animation du SAGE, pour la réalisation de l'inventaire communal des zones humides. Lors de l'expertise de terrain, les limites du marais breton sur la commune ont été affinées permettant ainsi de mettre en évidence 2 225 ha de marais et 344 ha de zones humides bocagères. **Ainsi, l'ensemble des zones humides (zones humides bocagères + zones de marais) représente 2 569 ha sur l'ancienne commune de Bourgneuf-en-Retz, soit environ 48 % de l'ancienne commune.**

Sur l'ancienne commune de Fresnay-en-Retz

Sur Le Fresnay-en-Retz, les inventaires ont été réalisés entre 2007 et 2008 par un bureau d'études (A+B Urbanisme & Environnement). **L'inventaire des zones humides sur la commune de Fresnay-en-Retz a permis de recenser 255 zones humides, représentant une surface de près de 520 ha, soit environ 26 % de l'ancienne commune de Fresnay.** Cinq types de zones humides ont ainsi été identifiés : les marais, les mares, les étangs et plans d'eau, les prairies humides et les zones humides boisées. Le marais couvre plus de 460 ha et représente à lui seul près de 90 % des zones humides de l'ancienne commune du Fresnay-en-Retz. En dehors de la zone de marais, les zones humides se rencontrent principalement le long des cours d'eau, dans les vallons des ruisseaux du Loup Pendu, d'Huchepie et de leurs affluents, mais aussi au niveau de boisements humides qui sont localisés en bordure de cours d'eau.

Au total, la commune nouvelle de Villeneuve-en-Retz comprend plus de 3 089 ha de zones humides, dont une grande majorité constitue le Marais Breton.



Carte des zones humides sur la commune nouvelle de Villeneuve-en-Retz

Les milieux humides sont particulièrement développés et représentent des éléments paysagers très structurants sur le territoire communal. Toute la partie ouest et sud du territoire est occupée par le Marais Breton. Ce dernier recouvre près de la moitié de la commune de Villeneuve en Retz. Sa superficie totale est proche des 450 km2. Il couvre un territoire qui s'étend des Moutiers en Retz, à Machecoul et jusqu'à la forêt de Monts. A Villeneuve en Retz, le marais se situe au sud entre le port du collet, les villages de Bourgneuf, Saint Cyr et Fresnay. Autrefois, il était recouvert par la mer et formait jusqu'à Noirmoutier le golfe de Machecoul. De nombreuses espèces d'oiseaux et d'animaux y habitent au gré des saisons ; avocettes, aigrettes, cignes, hérons, ragondins, canards, rapaces, busards, cigognes...Tantôt doux, tantôt salé, le marais possède des salines encore en exploitation.



Photo du marais breton à Villeneuve-en-Retz – Source : Pornic.com



Photo du marais au niveau du village de Fresnay

L'évolution de la trame boisée

Le patrimoine boisé de la commune s'est développé de façon importante au cours des dernières décennies aux dépends de l'activité agricole. La comparaison (source Géoportail) du territoire montre la régression agricole au profit des boisements.



Années 50 2020



Années 50 2020

L'intérêt de préserver les boisements

Les boisements, de tailles variables, ont un rôle indispensable dans la diversité de la flore, de la faune, dans la préservation des équilibres naturels, dans la variété des paysages. Ils présentent en particulier un intérêt non négligeable pour la biodiversité, en abritant ou en permettant les déplacements de nombreuses espèces (mammifères, avifaune, insectes, amphibiens, reptiles...). Le maintien des milieux boisés est une garantie de la richesse des espaces naturels de la commune.

Les boisements sur la commune

Les boisements ou bosquets sont tous situés sur le plateau, en dehors de la zone de marais.

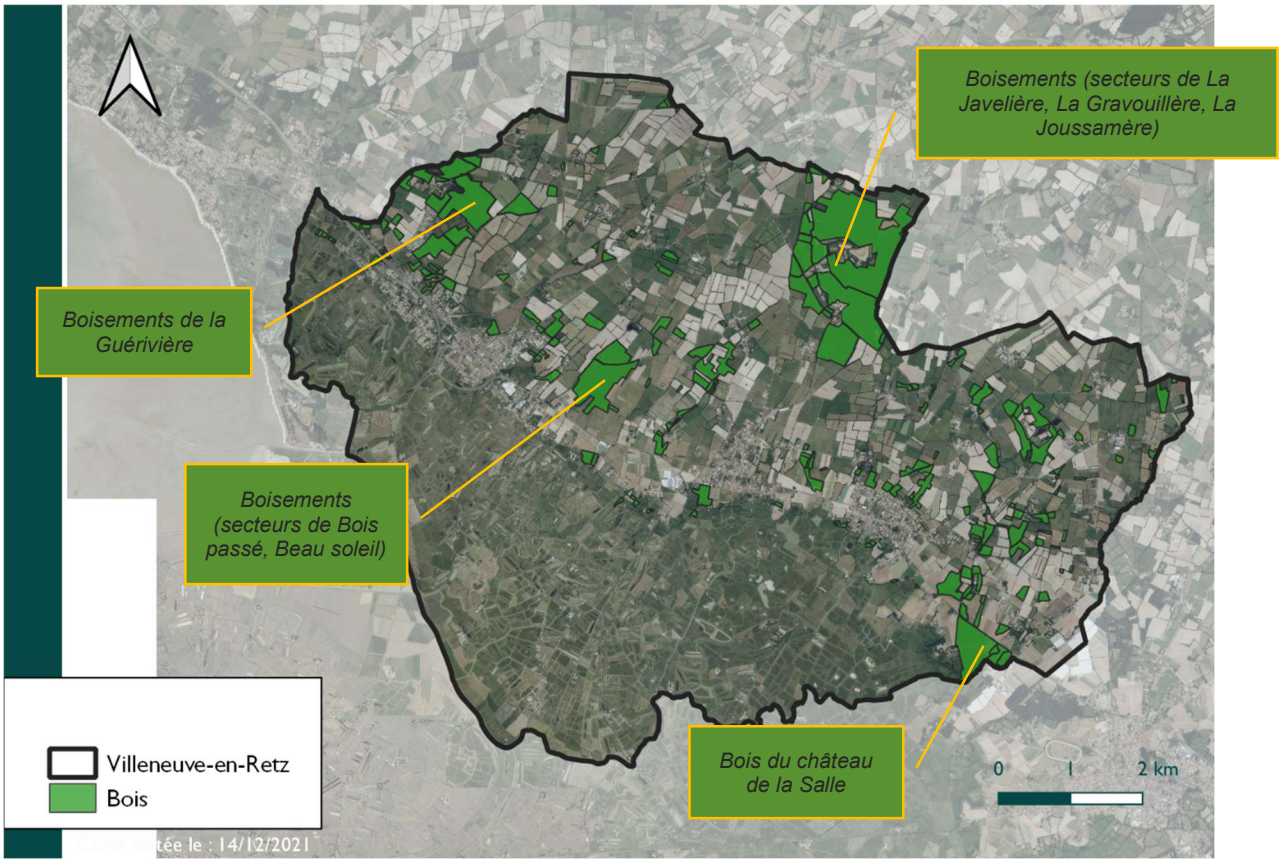
Au total, la commune totalise près de 613 hectares de boisements.

Les peuplements et les essences présentes sont très diversifiés. On retrouve des boisements fermés de feuillus purs (châtaigniers, chênes, hêtres, Baccharis), mais aussi des boisements de conifères (pins essentiellement).

Les boisements les plus significatifs sont :

- Les boisements de la Guérivière au nord-ouest de la commune. Ils sont constitués principalement de feuillus.
- Les boisements à l'est de la zone agglomérée de Bourgneuf-en-Retz (secteurs de Bois passé, Beau soleil). On y retrouve principalement des bois de chênes et de pins.
- Les boisements au nord-est du territoire (secteurs de La Javelière, La Gravouillère, La Joussamère). Les bois de pins et de chênes y sont également majoritaires.
- Sur le secteur de Fresnay-en-Retz, le bois du château de la Salle, situé en bordure de la RD 13 à l'entrée ouest du territoire communal.

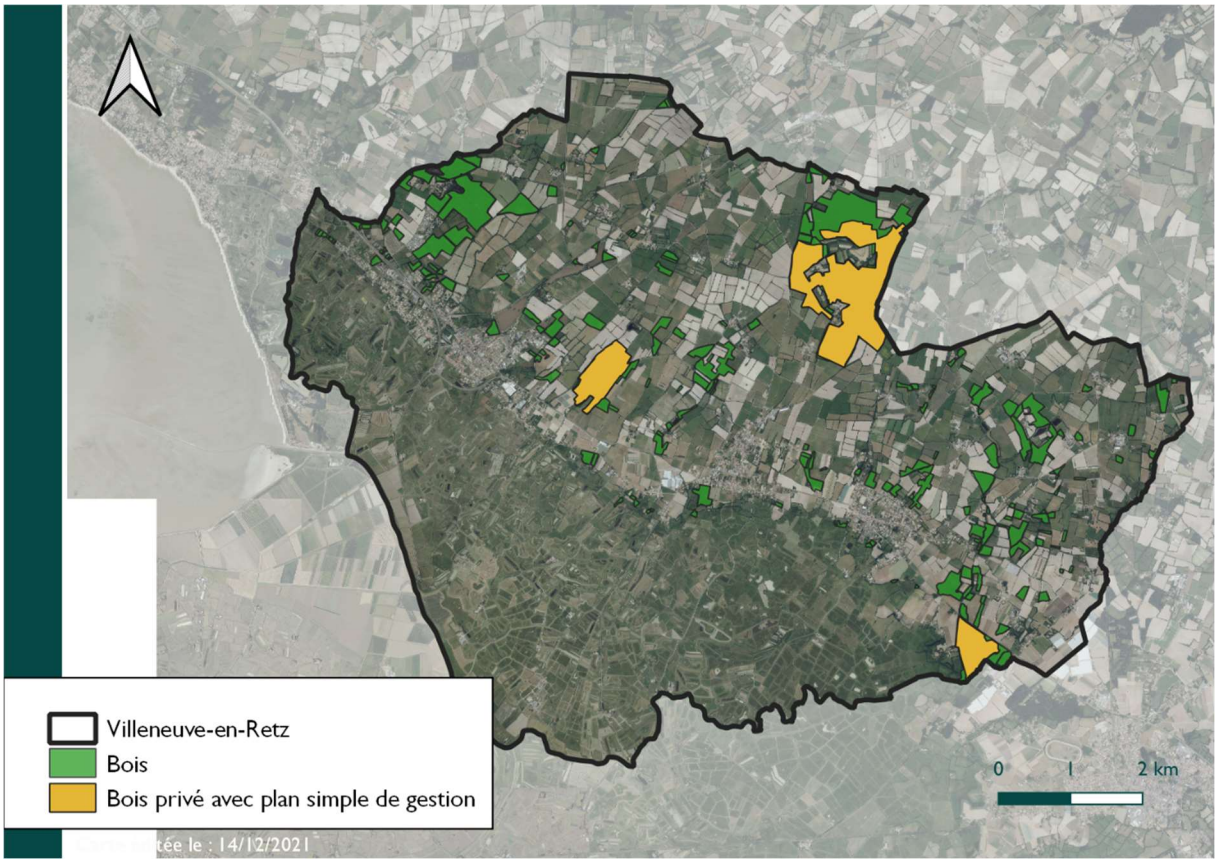
D'autres boisements ou bosquets, de taille plus modeste, présentent néanmoins un intérêt sur le plan écologique car ils représentent des habitats naturels pour de nombreuses espèces (oiseaux, mammifères, insectes, ...)



Tous ces boisements sont privés. 3 boisements bénéficient d'un plan simple de gestion (PSG).

Le Plan Simple de Gestion est obligatoire pour les forêts de plus de 25 hectares. Les propriétés de 10 hectares au moins peuvent également y souscrire volontairement. Le PSG comporte un programme de coupes et travaux planifié pour une durée relevant du choix du gestionnaire mais compris entre 10 et 20 ans, ainsi que des données sur les enjeux environnementaux, sociaux et cynégétiques. Les PSG sont agréés par le centre régional de la propriété forestière (CRPF).

Dans le cadre du PLU, il convient de ne pas y superposer d'autres mesures de protection au titre du PLU, car pouvant entraver le suivi du Plan Simple de Gestion (validé par le CRPF) par le propriétaire. Par exemple, l'EBC peut interdire la création de desserte d'accès, le stockage.



Carte des boisements bénéficiant d'un plan simple de gestion

L'intérêt de préserver le bocage

Le bocage est un paysage rural composé de prairies, cultures, pâturages, vergers... encadrés par un maillage de haies constituées d'arbres et arbustes. Ces haies sont souvent plantées sur des talus plus ou moins hauts bordés par des fossés. Depuis la fin de la seconde guerre mondiale, des milliers de kilomètres de haies ont été détruits dans la région notamment en raison du remembrement.

Aujourd'hui, la qualité de l'eau qui se dégrade, les phénomènes d'inondations et de sécheresses plus fréquents, l'érosion des sols agricoles, la perte de la biodiversité, rappellent à tout le monde que toutes ces haies rendaient service à la collectivité. Cette prise de conscience aboutit depuis à des programmes de replantation de haies ... Il est aujourd'hui nécessaire de replanter de manière cohérente et efficace, de préserver et régénérer les haies anciennes, et de privilégier les talus plantés.

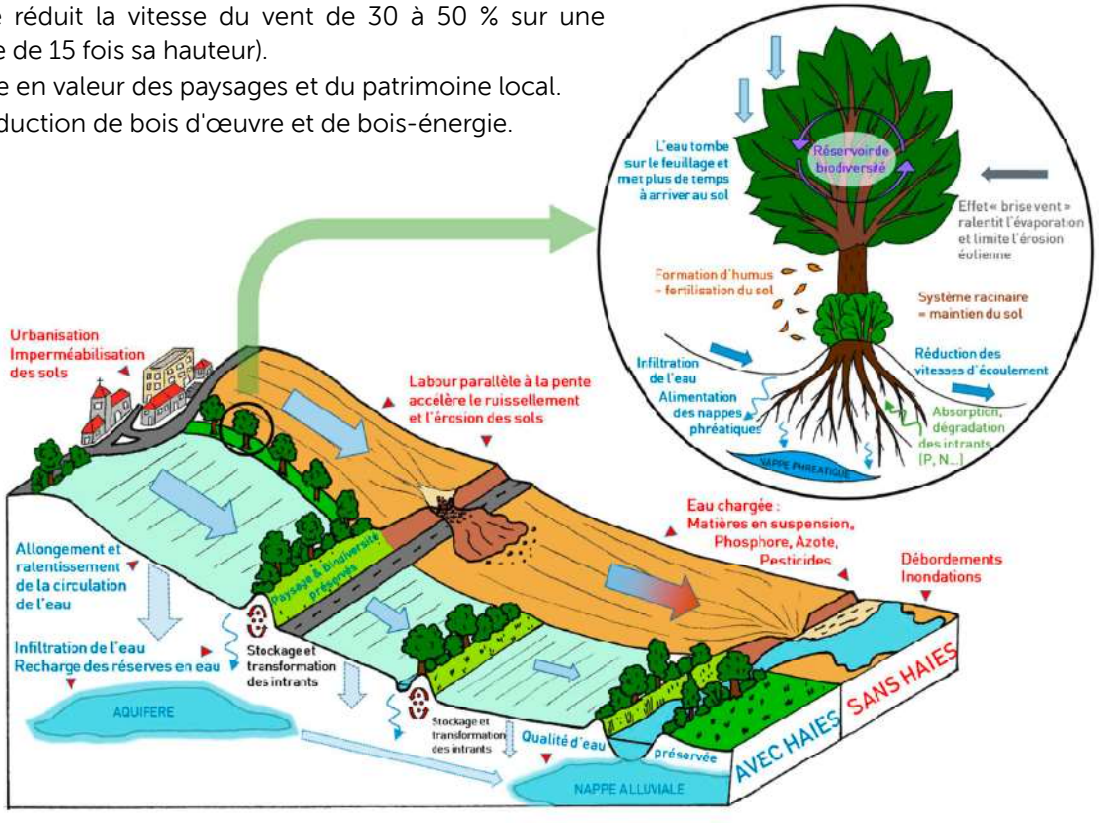
Les linéaires de haies constituent des continuités écologiques efficientes en créant des liens entre les espaces naturels majeurs du territoire.

Le maillage bocager présente divers intérêts. Il participe notamment :

- au maintien de la biodiversité (facilite les déplacements, reproduction et habitats).
- au maintien de la structure des sols (ralentissement de l'écoulement des eaux de pluie, dénivellations, etc.).
- à la protection des bâtiments d'élevage et des cultures contre les tempêtes en limitant les dégâts sur les cultures (La haie réduit la vitesse du vent de 30 à 50 % sur une distance de 15 fois sa hauteur).
- à la mise en valeur des paysages et du patrimoine local.
- à la production de bois d'œuvre et de bois-énergie.

La préservation de ce patrimoine boisé et bocager constitue un enjeu important à l'échelle du territoire.

En effet, *« les boisements et le bocage sont un héritage dont le devenir conditionne la qualité des paysages de demain »* Source : « L'Arbre et la Haie » de Philippe Bardel.



Le maillage bocager sur Villeneuve en Retz

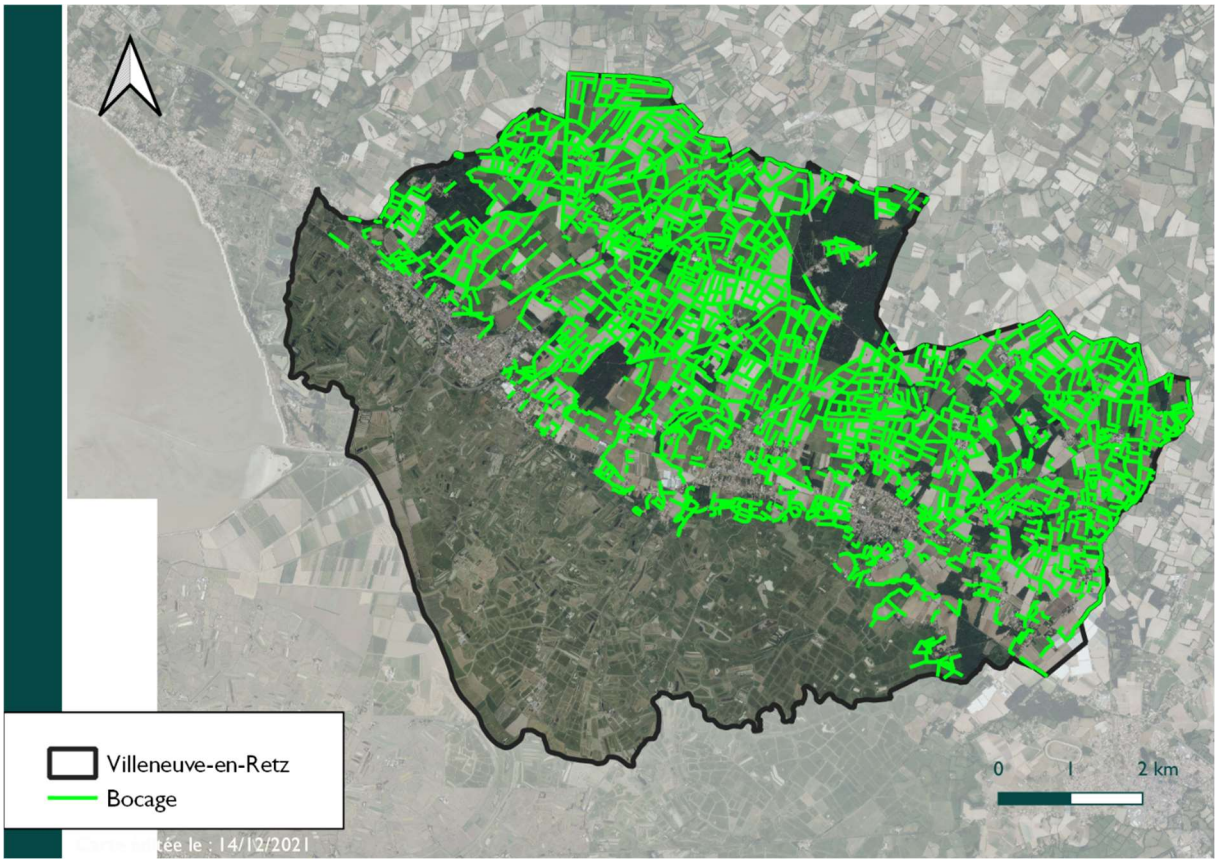
Bien que le bocage constitue un élément majeur structurant le paysage communal, il se présente comme résiduel par rapport au bocage existant jusque dans les années 80. Les opérations de remembrement liées aux mutations des pratiques agricoles ont en effet entrainé une réduction de la densité de haies.

Un inventaire communal du maillage bocager a été fait par photo-interprétation. La commune présente une densité bocagère très importante, avec un linéaire d'environ 414 km.

La répartition des haies est très hétérogène sur le territoire. Le bocage se caractérise par une forte densité sur le plateau et une quasi-absence sur la zone du marais breton.

Cette trame bocagère structure le grand paysage. D'une façon générale, une belle trame bocagère arborée accompagne les routes et dessertes et délimite les parcelles agricoles.

Ce réseau bocager permet une mise en connexion des espaces boisés et constitue également en lui-même un milieu abritant une riche biodiversité. Ce patrimoine bocager est un atout à maintenir, en lien avec les exploitants agricoles du secteur.



Carte du maillage bocager sur Villeneuve-en-Retz– DM EAU

La trame verte et bleue

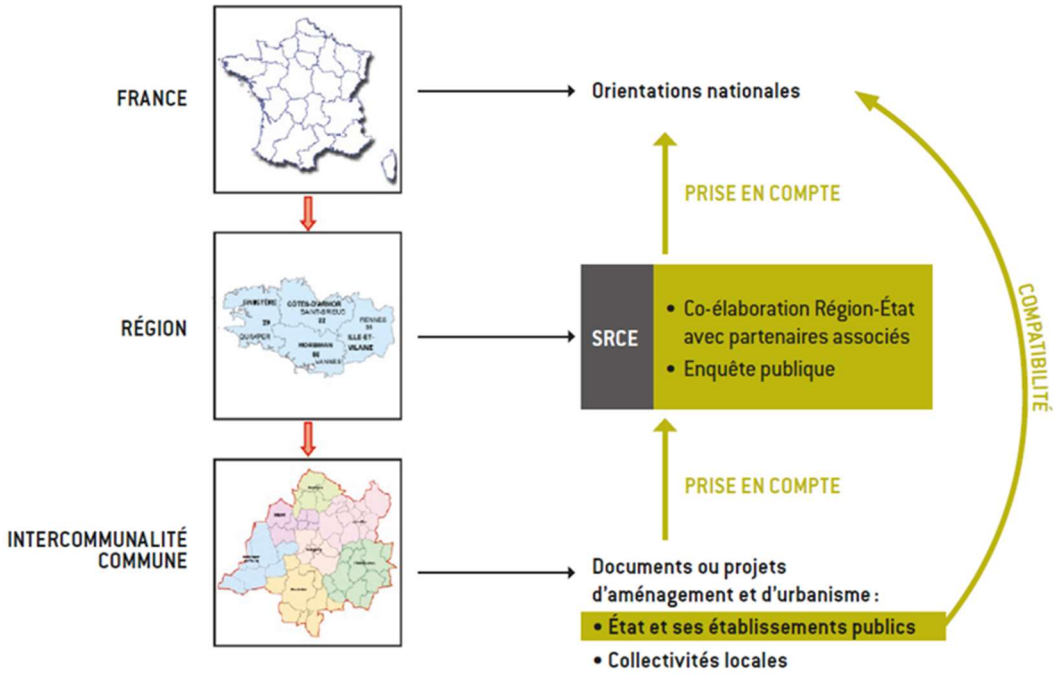
La notion de trame verte et bleue (TVB) et sa déclinaison réglementaire

La notion de trame verte et bleue a été instaurée dans le cadre du 1er Grenelle de l'Environnement comme l'outil de préservation de biodiversité. Son instauration fait suite au constat récurrent d'une perte de la biodiversité liée à la fragmentation des habitats. Elle constitue le moyen d'identifier, de préserver et éventuellement de développer certaines composantes « naturelles » d'un territoire donné.

Selon l'article R. 371-16 du Code de l'Environnement, **la TVB est un réseau de continuités écologiques identifiées par les SRCE et d'autres documents, parmi lesquels les documents d'urbanisme**.

La TVB se décline à 3 niveaux d'échelles emboîtées :

- A l'échelle nationale, elle se traduit par des grandes orientations pour la préservation et la restauration des continuités écologiques émises par le Comité opérationnel « Trame Verte et Bleue » du Grenelle.
- A l'échelle régionale, des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) doivent être mis en place. Ces derniers doivent prendre en compte les orientations nationales.
- Aux échelles intercommunales ou communales, les SRCE sont pris en compte à travers les documents d'urbanisation (SCOT et PLU(i)).



Déclinaison réglementaire de la trame verte et bleue
Source : DREAL

Ainsi, La TVB est identifiée par le SRCE à l'échelle régionale, mais également à l'échelle locale par les documents d'urbanisme : le PLU est le document légitime pour identifier la trame verte et bleue à l'échelle du territoire.

Il constitue un levier d'action important et correspond à l'échelle la plus pertinente pour la mise en œuvre des objectifs, par les outils du droit du sol.

Concomitamment, le PLU a l'obligation de prendre en compte les enjeux régionaux des continuités écologiques identifiées à l'échelle régionale (SRCE Pays de la Loire) en les déclinant à l'échelle locale avec ses propres outils.

A noter que le SRCE est un cadre, une référence nécessaire (obligation de prise en compte), mais pas suffisant.

L'échelle n'étant pas la même, un exercice de déclinaison locale doit être fait pour déterminer les zones de biodiversité et les continuités écologiques locales

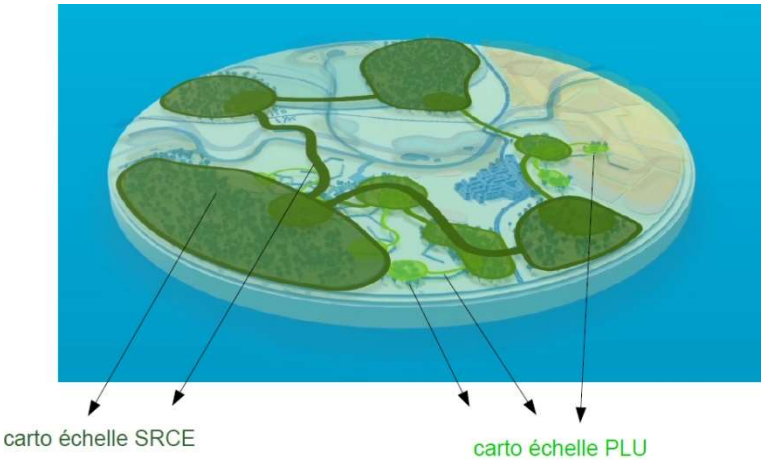
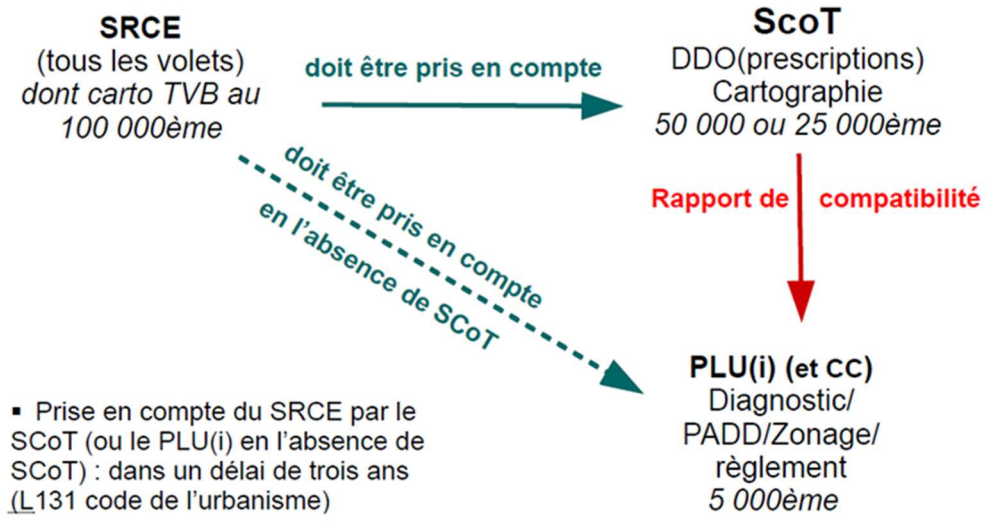


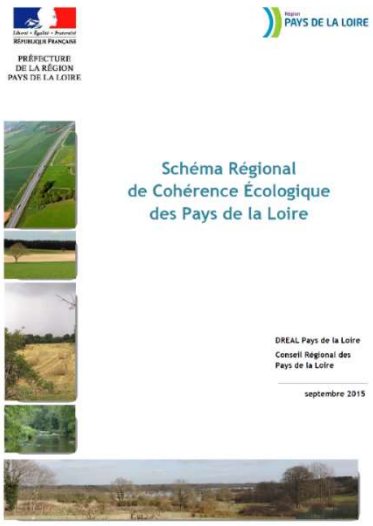
Illustration des différences d'échelles entre le SRCE et le PLU
Source : DREAL

Il convient également de rappeler qu'au titre de l'obligation de compatibilité du PLU de Villeneuve-en-Retz avec le SCoT du Pays de Retz, le PLU doit intégrer les enjeux et les dispositions prescriptives du Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) du SCoT en matière de préservation de la Trame Verte et Bleue..



PLU et SRCE : rapport d'opposabilité
Source : DREAL

La trame verte et bleue à l'échelle régionale : Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) des Pays de la Loire



Le SRCE Pays de la Loire a été adopté le 30 octobre 2015. Il est élaboré conjointement par l'Etat et la Région dans une démarche participative, et soumis à enquête publique. Il est élaboré en cohérence avec les orientations nationales de la trame verte et bleue nationale.

Le SRCE n'est pas pour autant une couche règlementaire supplémentaire. Il ne crée d'ailleurs aucune règlementation. C'est un outil de mise en cohérence des politiques existantes qui constitue une référence pour la déclinaison des trames vertes et bleues locales. Ainsi au niveau local, les documents d'urbanisme ou de planification doivent prévoir une trame verte et bleue, cohérente avec les deux précédentes.

Le SRCE identifie les continuités écologiques (réservoirs et corridors) à l'échelle régionale et les cartographies à l'échelle du 1/100 000ème. Il apporte ainsi à l'ensemble des documents de planification d'échelle infra (SCoT, PLU, PLUi, carte communale) un cadre cohérent et homogène pour prendre en compte et définir la Trame verte et bleue à une échelle plus fine.

Sur le territoire, le SRCE identifie un grand réservoir de biodiversité de la sous trame humide au niveau du marais breton. La partie nord de Bourgneuf-en-Retz fait partie d'un réservoir de biodiversité pour la sous trame bocagère. Le Falleron qui constitue la limite communale au sud-ouest est identifié comme un réservoir de biodiversité de la sous-trame milieux aquatiques. A noter également que l'essentiel des cours d'eau sont identifiés comme des corridors. Enfin, la D13 et la D758 constituent les principaux obstacles à la continuité écologique.



La trame verte et bleue sur la commune de Villeneuve-en-Retz

La composition de la trame verte et bleue

De manière générale, la Trame Verte et Bleue s'articule autour de quatre grandes notions :

- Les sous-trames
- Les réservoirs de biodiversité
- Les corridors écologiques
- Les obstacles à la continuité écologique

L'objectif majeur est d'arriver à l'identification des grandes composantes du territoire qui permettent le maintien de la biodiversité.

La difficulté majeure de l'analyse de la Trame Verte et Bleue est l'obtention de données fiables à l'échelle du territoire d'analyse. En effet, de nombreuses données naturalistes sont disponibles, mais partiellement, ou simplement sur un secteur de la zone d'étude. Une vérification de la pertinence des données et de leur représentativité territoriale est nécessaire, pour que le diagnostic réalisé soit cohérent avec la réalité du terrain.

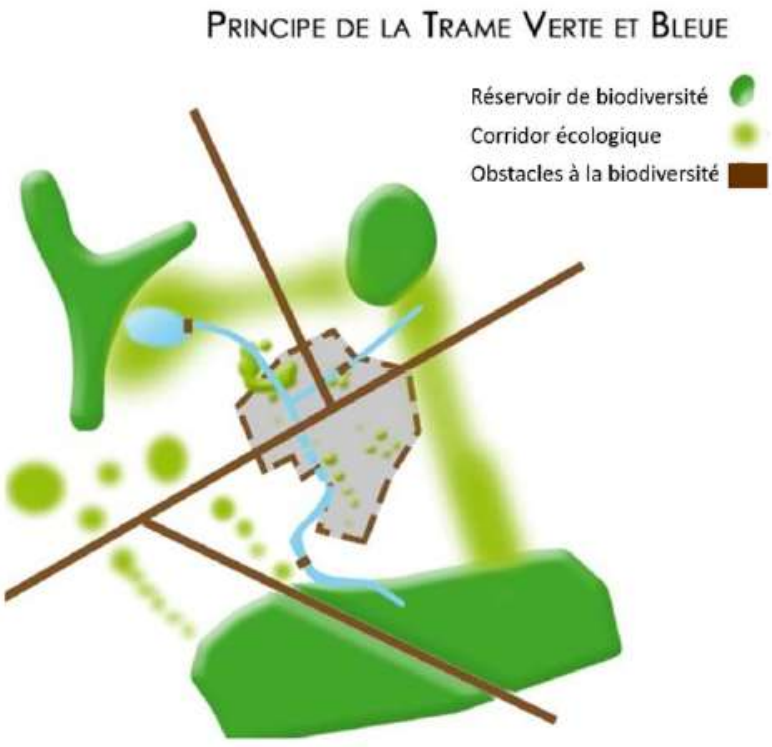
Dans le cadre de l'élaboration du PLU de Villeneuve-en-Retz, l'identification de la trame verte et bleue sera menée de la manière suivante :

1. Identification des sous-trames,

2. Identification des réservoirs de biodiversité,

3. Identification des corridors écologiques,

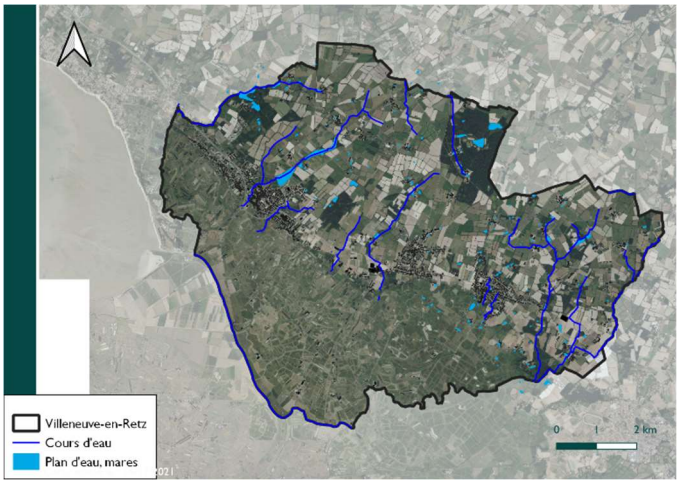
4. Identification des obstacles à la continuité écologique (fragilités, ruptures)



Les sous trames

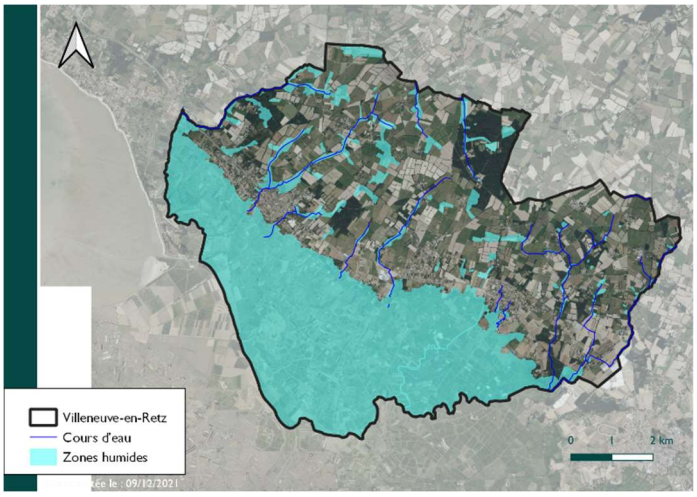
Sur un territoire donné, une sous-trame rassemble l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu (forêt, zone humide...) et le réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés. Elle est composée de réservoirs de biodiversité, de corridors et d'autres espaces qui contribuent à former la sous-trame pour le type de milieu correspondant. Ainsi, quatre sous-trames ont été ciblées sur la commune :

- La sous trame réseau hydrographique
- La sous trame zones humide
- La sous trame boisée
- La sous-trame bocagère



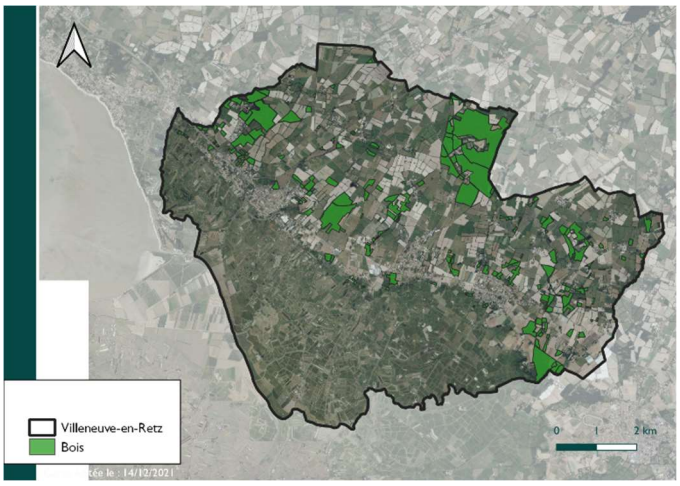
Sous trame réseau hydrographique

SOUS TRAME AQUATIQUE



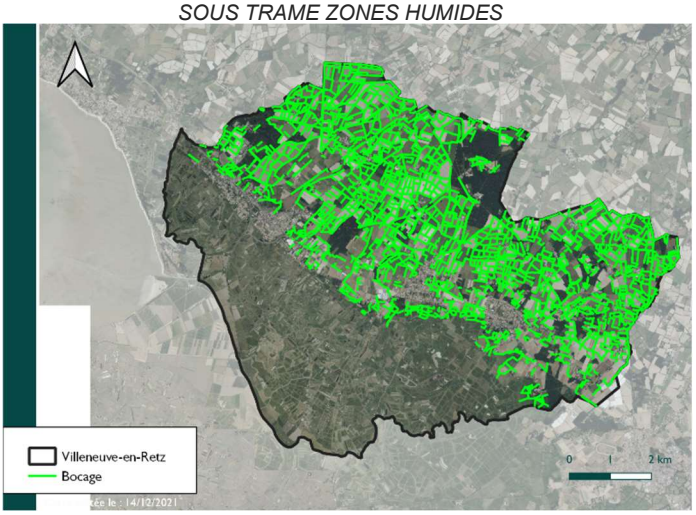
Sous trame zones humide

SOUS TRAME ZONES HUMIDES



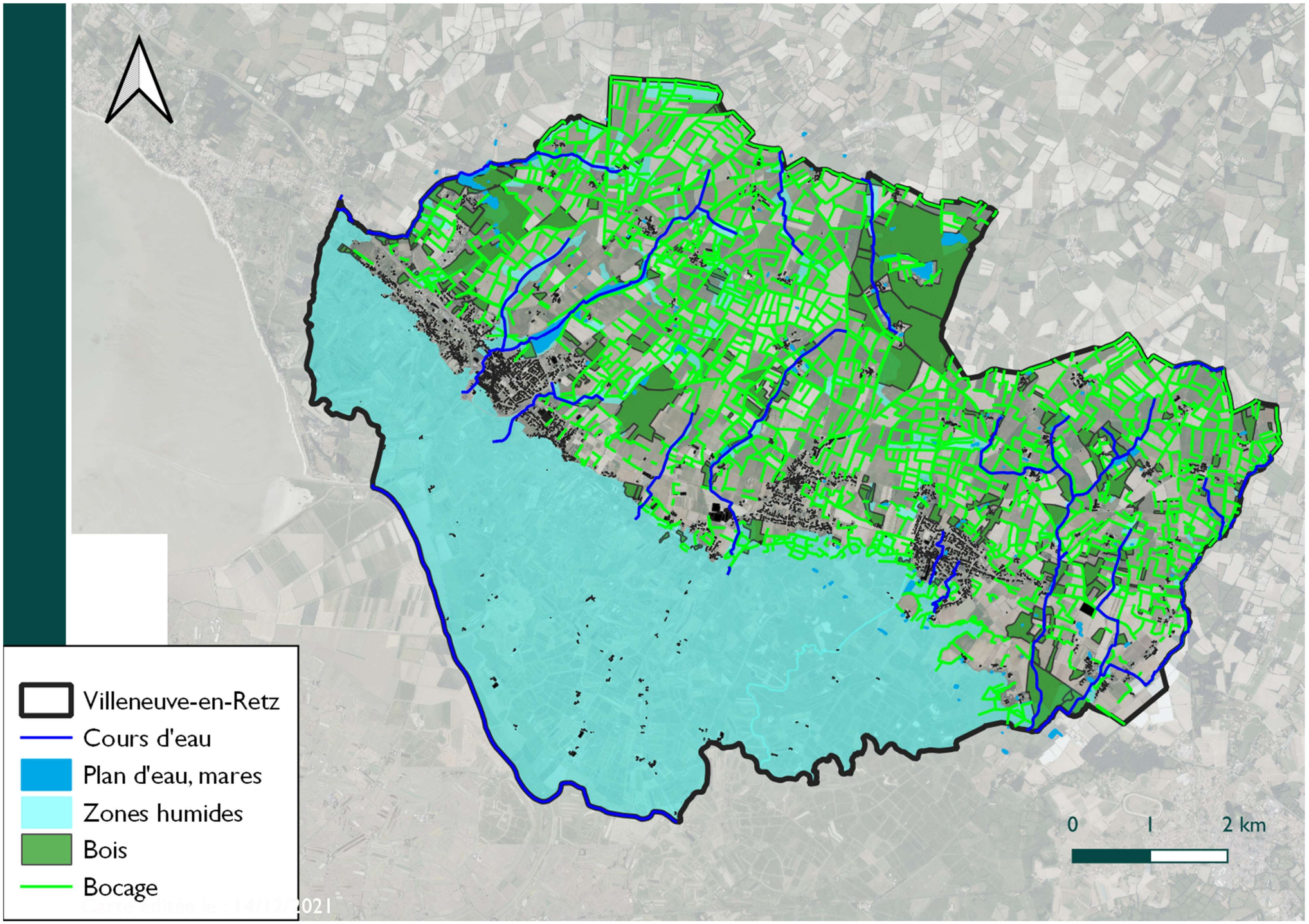
Sous trame boisée

SOUS TRAME BOISEE



Sous trame bocagère

SOUS TRAME BOCAGERE



Carte des sous-trames sur la commune nouvelle de Villeneuve-en-Retz

Les réservoirs de biodiversité

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces où les espèces peuvent réaliser tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, croissance, reproduction) La biodiversité y est riche et représentative.

Les réservoirs principaux de biodiversité

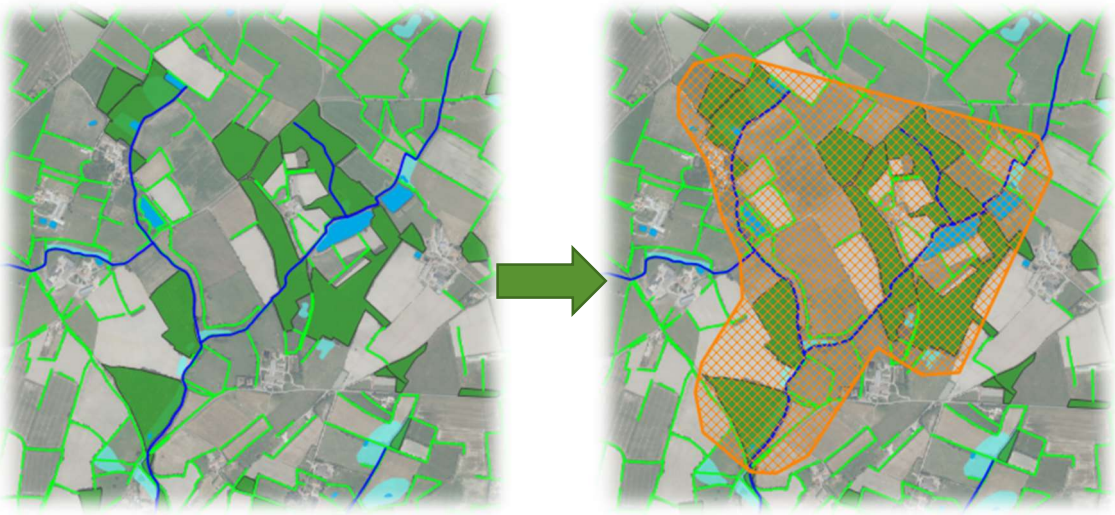
Les réservoirs principaux sont identifiés sur la base des zonages de protection ou d'inventaire au sein du territoire. Comme indiqué précédemment, **la commune possède plusieurs périmètres connus et identifiés (N2000, RAMSAR, ZNIEFF de type 1 et 2...)**. Ces espaces remarquables sont identifiés comme des réservoirs principaux de biodiversité au sein de la trame verte et bleue de la commune.

Les réservoirs complémentaires de biodiversité

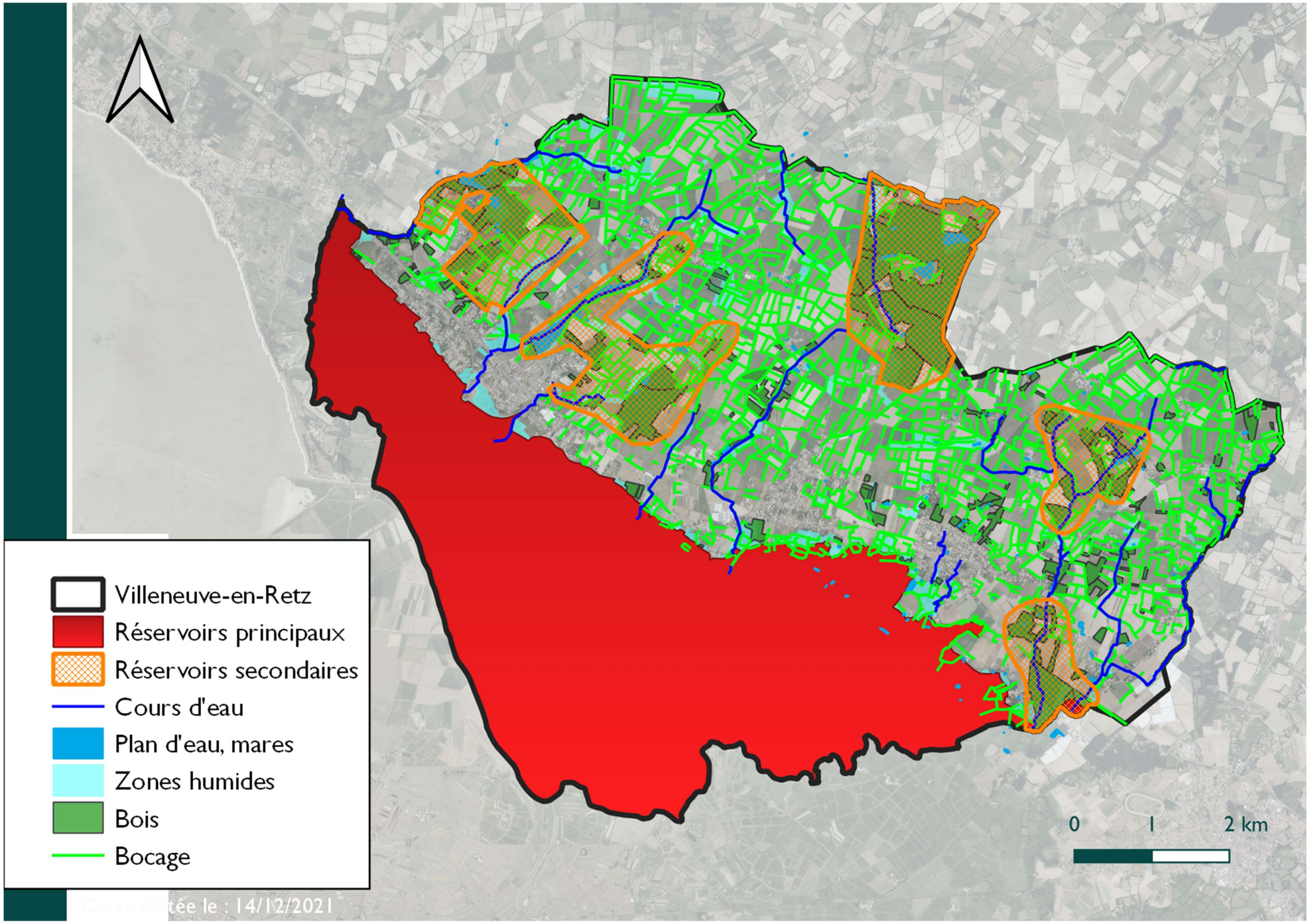
En dehors de ces réservoirs principaux de biodiversité, **certains secteurs du territoire se caractérisent par une densité importante en boisements, haies, zones humides, plans d'eau et cours d'eau**.

Ainsi, en plus des grands réservoirs de biodiversité qui comprennent les zones et protection et d'inventaires du patrimoine naturel et qui agissent à une échelle large, **le PLU a identifié des zones en dehors de ces réservoirs de biodiversité principaux pouvant jouer un rôle pour la biodiversité à une échelle plus réduite. C'est secteur sont appelés les réservoirs complémentaires de biodiversité**.

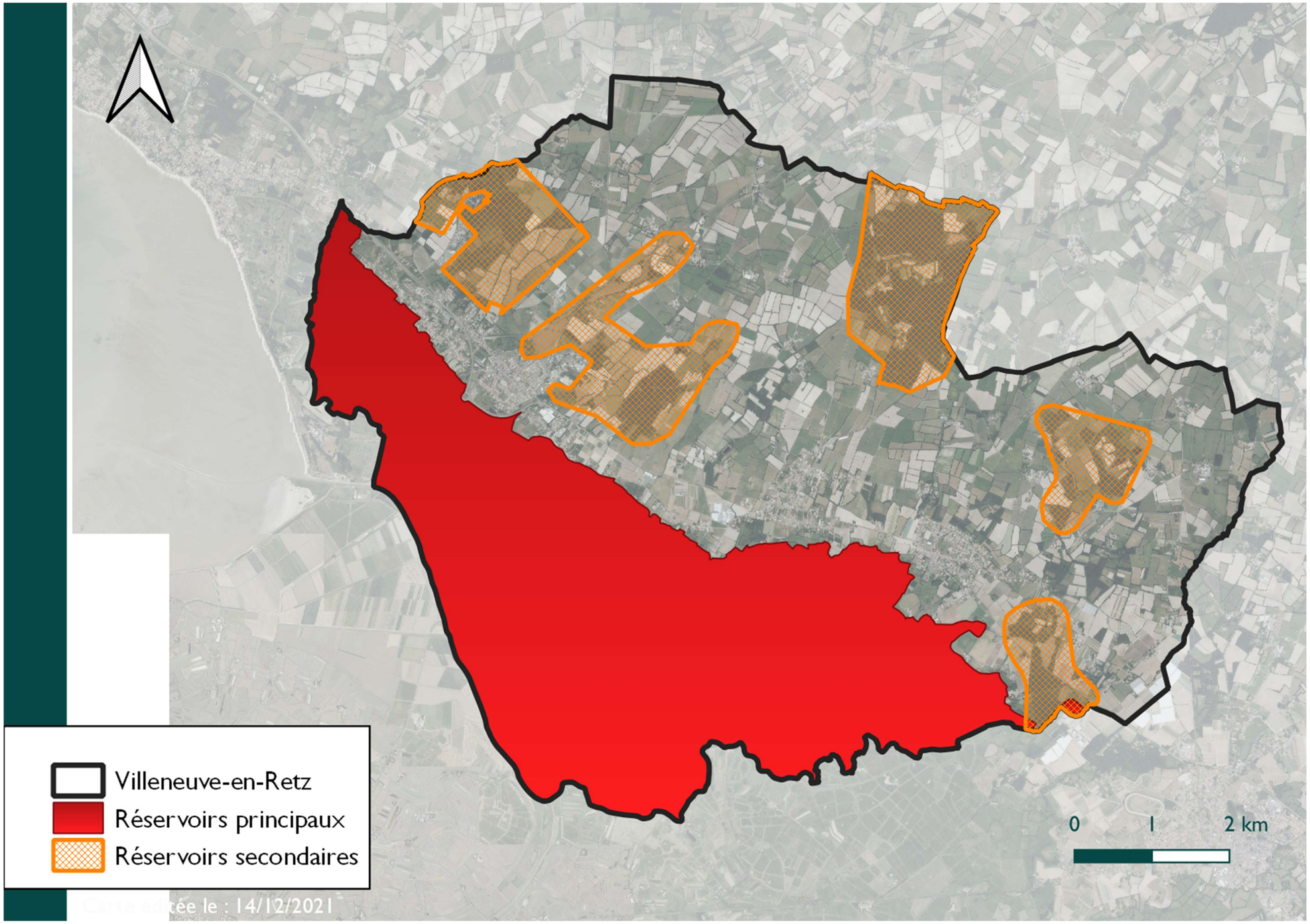
Des mesures de protection (L113-1 du CU et/ou L151-23 du CU) devront être prises pour préserver les entités naturels qui composent ces réservoirs de biodiversité complémentaires.



Identification d'un réservoir complémentaire de biodiversité



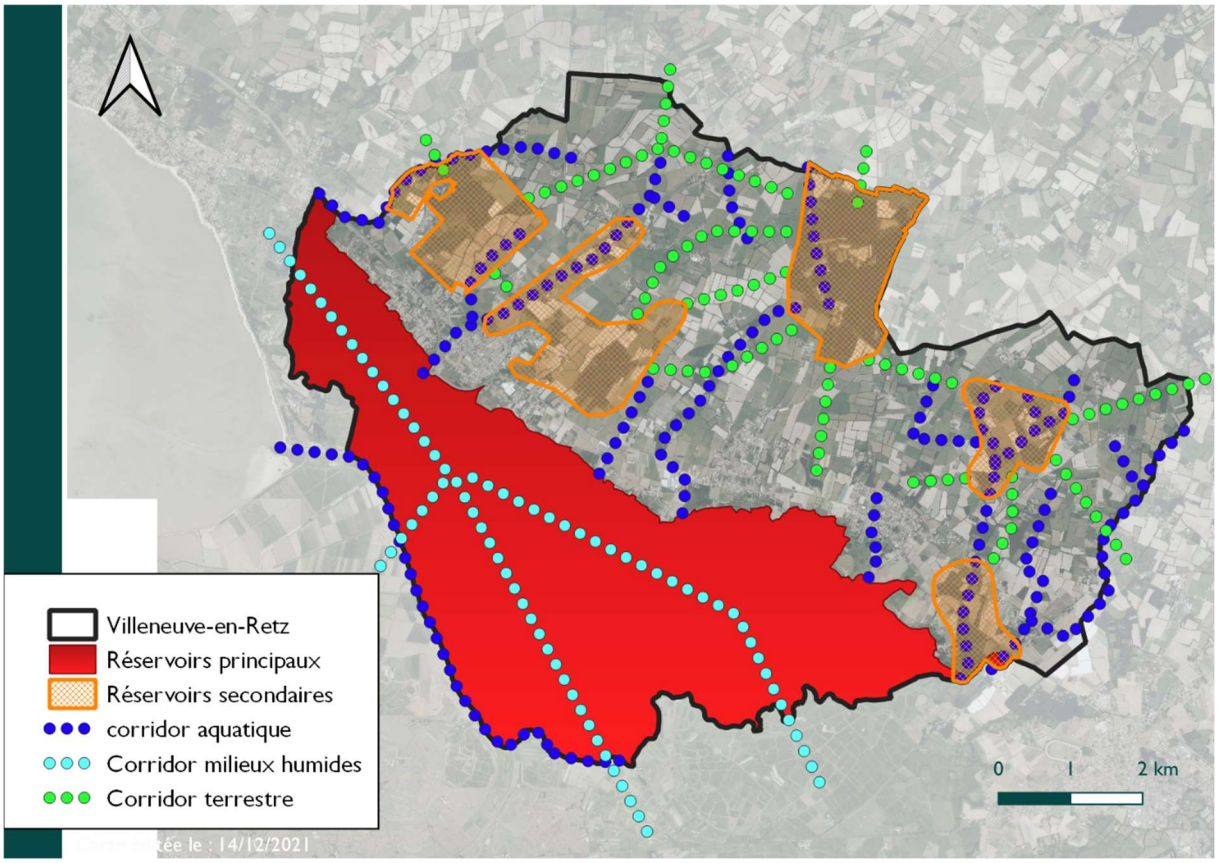
Carte des réservoirs principaux et complémentaires de biodiversité



Carte des réservoirs principaux et complémentaires de biodiversité

Les corridors écologiques

Les corridors écologiques (ou connexions écologiques) correspondent à des ensembles plus ou moins continus, de milieux favorables à la vie et au déplacement des espèces végétales et animales. Un corridor permet le lien entre des réservoirs de biodiversité et ainsi assure la perméabilité biologique d'un territoire, c'est-à-dire sa capacité à permettre le déplacement d'un grand nombre d'espèces de la faune et de la flore.

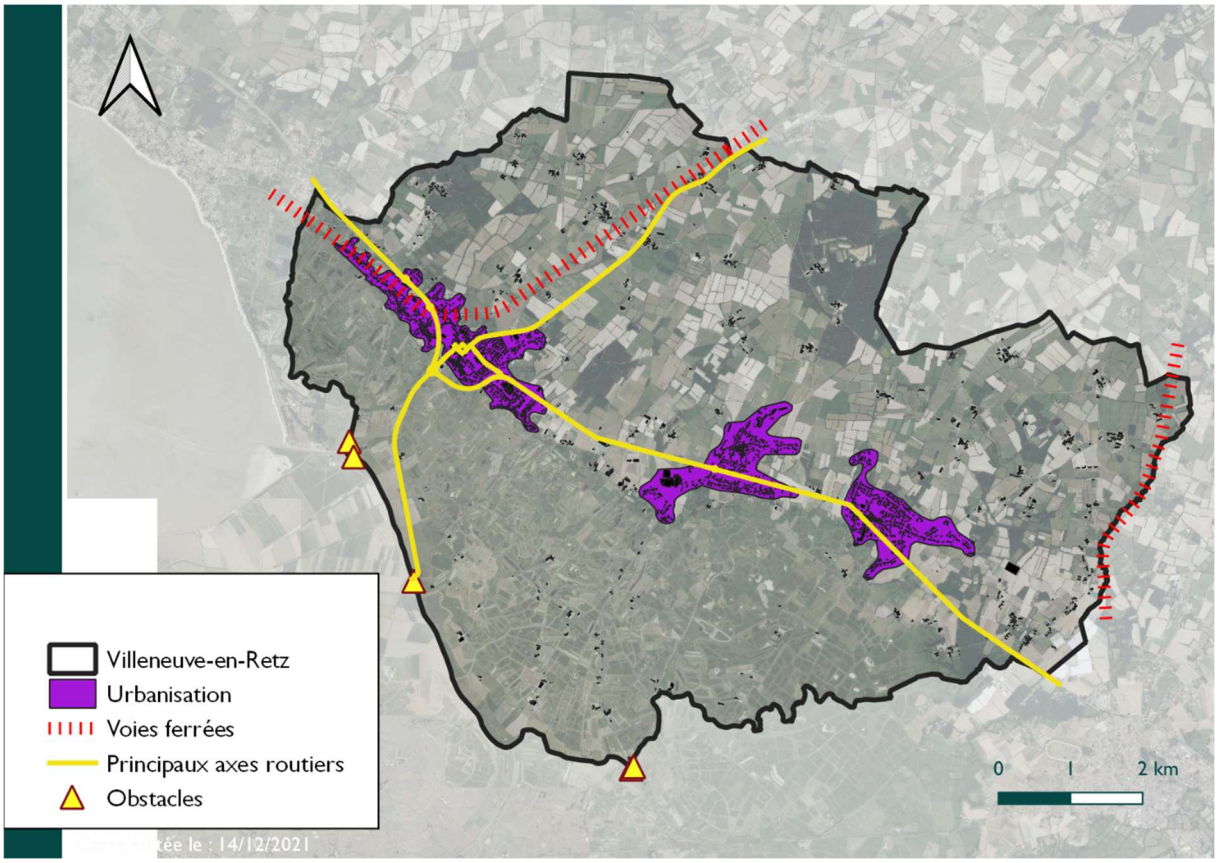


Carte de localisation des corridors – DM EAU

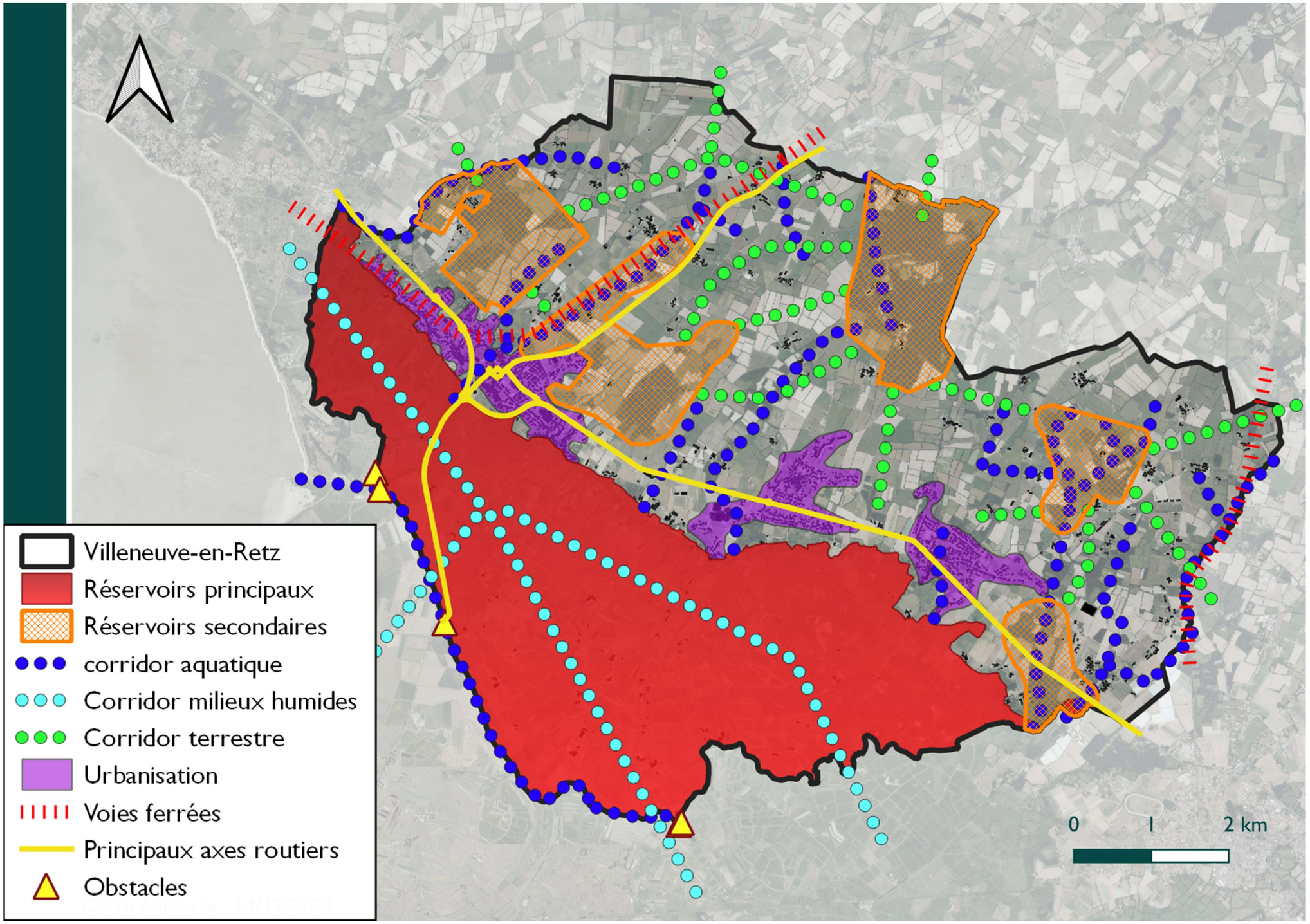
Les obstacles à la continuité écologique

Les principaux éléments qui fragmentent le territoire sont :

- L'urbanisation : les villages de Bourgneuf-en-Retz, de Saint Cyr-en-Retz et du Fresnay-en-Retz
- Les infrastructures routières qui génèrent des coupures des continuités écologiques. Sur Villeneuve-en Retz, la D13, la D758 et la voie ferrée constituent les principaux obstacles à la perméabilité écologique.
- Les obstacles à l'écoulement des cours d'eau : Ce sont des ouvrages liés à l'eau qui sont à l'origine d'une modification de l'écoulement des eaux de surface. Seuls les obstacles artificiels (provenant de l'activité humaine) sont pris en compte. Ils sont géolocalisés dans une banque de données appelée ROE (Référentiel des Obstacles à l'Ecoulement) produite par l'ONEMA. Des obstacles ont été recensés sur le Falleron.



Carte des principaux obstacles – DM EAU



Carte de synthèse de la TVB sur Villeneuve-en-Retz

Etat de la connaissance liée à la faune et à la flore

La flore présente sur le territoire

Les espèces communes / patrimoniales

La liste des espèces floristiques présentes potentiellement ou de façon certaine sur la commune est présentée ci-après. Elle provient de sources bibliographiques (Inventaire National du Patrimoine Naturel, Conservatoire National de Brest, Association France Nature Environnement) et d'inventaires de terrains.

Plus de 420 espèces ont été recensées sur le territoire de la commune de Villeneuve-en-Retz depuis 2000 (Source Ecalluna CBNB), parmi ces espèces 9 sont protégées, 1 est considérée patrimoniale (inscrite sur la Directive Habitats), 14 sont considérées menacées sur la liste rouge nationale ou régionale, 7 sont considérées comme invasives avérées et 6 comme invasives potentielles.



Ornithopus compressus
(Source : INPN)



Ranunculus ophioglossifolius
(Source : INPN)



Trifolium michelianum (Source : INPN)

Les espèces florales invasives

Qu'est-ce qu'une invasive ?

Les plantes dites invasives dans un territoire donné sont toutes des plantes non indigènes à ce territoire. C'est donc une espèce exotique, importée généralement pour sa valeur ornementale, parfois patrimoniale (P.ex. Au XIXe siècle, les palmiers plantés par les capitaines au long cours qui avaient franchi le Cap Horn) ou son intérêt économique qui, par sa prolifération, transforme et dégrade les milieux naturels de manière plus ou moins irréversible.

Les principales caractéristiques des plantes invasives :

- Elles ont un développement rapide et sont très compétitives.
- Elles n'ont pas de parasites ou de consommateurs connus dans les régions infestées.
- Elles colonisent préférentiellement les milieux perturbés (invasion rapide des milieux artificialisés, dégradés ou appauvris en espèces).

A l'inverse, une plante indigène (ou autochtone) est une plante qui a colonisé le territoire considéré par des moyens naturels, ou bien à la faveur de facteurs anthropiques, mais dont la présence est dans tous les cas, attestée avant 1500 ans apr. J.-C.



Datura officinal ou stramoine (pomme épineuse), plante portant atteinte à la santé humaine

Pourquoi lutter contre les espèces invasives ?

Selon l'Union mondiale pour la nature (UICN), les espèces exotiques végétales ou animales envahissantes, c'est à dire celles qui sont implantées involontairement ou pas dans une région qui leur est étrangère, représentent la troisième cause de perte de la biodiversité dans le monde. Mais les espèces invasives représentent également des risques pour la santé humaine et ont même un impact sur l'économie.

L'invasion d'un terrain par une seule plante exotique le rend favorable au développement d'autres espèces invasives, qui peuvent changer radicalement l'écosystème.

Un écosystème est nécessairement affecté par l'introduction d'une espèce invasive, végétale ou animale. Toutefois on ne sait comment ces invasions impactent les milieux naturels sur le long terme. Un végétal peut-il vaincre l'invasion ? Par ailleurs, si l'espèce invasive vient à disparaître, le végétal indigène peut-il regagner son territoire ?



Jussie rampante, une plante aquatique portant atteinte à la biodiversité



Herbe de la pampa, une plante qui transforme profondément le milieu et peut faire disparaître tout ou une partie des autres espèces

La prise en compte de la problématique des espèces invasives dans le PLUi

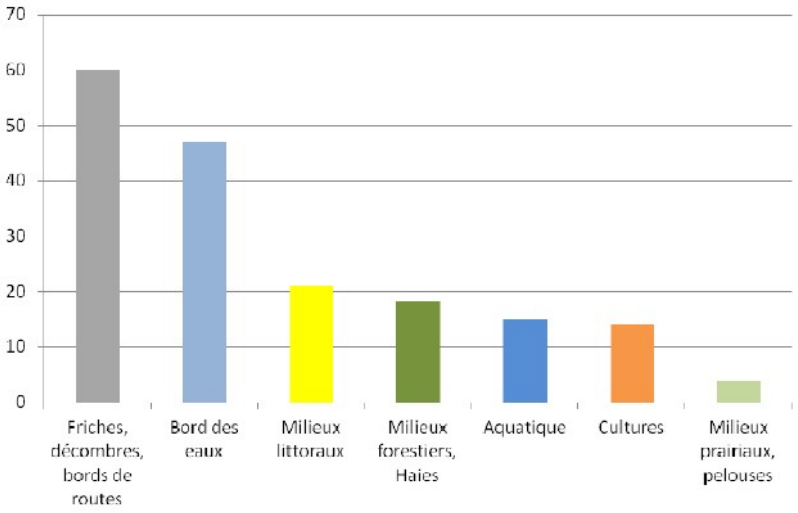
Afin d'éviter la prolifération des espèces invasives et pour être compatible avec les documents supracommunaux (SDAGE, SAGE), le PLU se doit d'intégrer dans son projet la problématique des espèces invasives.

Une liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne a été approuvée en 2018. Cette liste regroupe 142 plantes invasives avérées en 2018, potentiellement invasives ou à surveiller Cette liste est annexée au PLU et permet de porter à la connaissance les espèces végétales à proscrire pour la réalisation des espaces verts et jardins. L'enjeu est de lutter contre la prolifération des espèces invasives sur le territoire en évitant certaines espèces.



La Loire-Atlantique et la Vendée sont les départements les plus touchés dans la région.

Les milieux les plus touchés par la problématique sont clairement les zones humides et les cours d'eau. D'autres milieux naturels sont cependant concernés comme les forêts et les milieux prairiaux. La question des plantes potentiellement invasives et à surveiller renvoie également aux milieux fortement anthropisés tels que les friches (notamment les friches urbaines), décombres, bords de routes, mais aussi cultures et à la possibilité éventuelle pour ces plantes de passer dans les milieux naturels ou semi-naturels en développant un caractère envahissant.



Types de milieux colonisés par les plantes invasives avérées, potentielles et des plantes à surveiller des Pays de la Loire



Parmi ces espèces invasives listées en annexes du PLU, on peut citer :



L'Arbre aux Papillons (Buddleja davidii) n'a pas « d'ennemi » en France, et s'adapte à pratiquement tous les milieux. Cette plante est donc devenue invasive au point de prendre la place d'autres plantes autochtones. On la trouve dans de nombreux jardins, mais aussi dans des espaces de friches.



L'Ailante ou faux vernis du Japon (ailanthus altissima) est un arbre de grande hauteur qui nuit à la diversité de la flore en libérant des toxines dans le sol qui empêchent les autres essences d'arbres de s'installer.



L'Ambroisie (Ambrosia artemisiifolia) est une plante qui génère des « rhumes des foins » dues à l'inhalation de grains de pollen. De ce fait, il est considéré qu'elle porte atteinte à la santé humaine.



La Jussie à grandes fleurs (Ludwigia uruguayensis ou grandiflora) et la Jussie rampante (ludwigia peploides) sont devenues très envahissantes dans les milieux humides et ne laissent pas la possibilité aux autres espèces végétales de se développer.



Le Robinier Faux acacia (Robinia pseudoacacia) conquiert rapidement les sols, créant des espaces ou seul cet arbre est présent. De plus, il enrichit les sols en nitrate empêchant d'autres espèces comme l'érable, l'aulne, le frêne ou le saule, de s'installer.



L'herbe de la pampa est une plante qui transforme profondément le milieu et peut faire disparaître tout ou une partie des autres espèces. On la retrouve notamment dans certains jardins.

Zoom sur la renouée du japon, l'une des plantes les plus invasives !



La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) est une plante pionnière qui a la capacité de conquérir rapidement les terrains nus ou perturbés et qui nuit à la diversité de la flore. Elle est de plus en plus présente sur les berges des cours d'eau où elle fait de la concurrence aux saules et aulnes. On la trouve sur Saint-Jouan-des-Guérets, comme sur de nombreuses communes de Bretagne.

Les renouées du Japon (parce qu'il en existe plusieurs) empêchent la régénération des autres plantes, que ce soit par semis ou par rejets, ce qui constitue de fait une atteinte aux milieux tels que rivières et ripisylves. Sa progression étant devenue très rapide du fait de sa croissance mais également du manque de compétiteurs comme de prédateurs, la renouée se développe au détriment de la flore locale. On observe également une diminution de l'abondance en invertébrés de presque 40% dans les milieux colonisés par la Renouée du Japon.

Amphibiens, reptiles et autres oiseaux dépendant indirectement ou directement du cortège floristique autochtone sont donc tout aussi impactés par la présence de cette plante.

Quels sont les moyens de luttes contre cette invasive ? Il faut savoir que l'éradication définitive de la renouée est difficile. Les mesures sont donc essentiellement préventives, car une fois bien installée, on ne peut raisonnablement que conseiller de veiller à contenir l'invasion dans des « proportions acceptables ». Parmi les méthodes de lutte, on peut citer :

- Le déterrage des jeunes-pousses d'un an ou moins est efficace pour limiter la propagation de l'espèce et a le mérite d'être facile à mettre en œuvre, notamment dans l'incinération des pousses récoltées.
- L'arrachage, le fauchage ou le bâchage : On peut l'arracher manuellement ou la faucher souvent (environ six fois par an pendant plusieurs années). Autre solution, la bâcher avec un film épais qu'on laisse en place au moins cinq ans, afin de l'étouffer.
- La mise en place de barrières de protection en périphérie des zones traitées peut permettre de contenir une éventuelle propagation (bâche, fossé sec, etc.)
- La compétition entre plantes : L'implantation d'espèces compétitrices, même à grand renfort de coups de pouces, n'a pas encore donné de résultats probants, même si les saules semblent les plus à même de donner des résultats.
- L'utilisation de chèvres des fossés sur les secteurs envahis, constitue une nouvelle méthode pour lutter contre cette plantes. Il s'agit d'une alternative à l'entretien mécanique.

Les espèces communes / patrimoniales

La liste des espèces faunistiques présentes potentiellement ou de façon certaine sur le territoire est présentée ci-après. Elle provient de sources bibliographiques (Inventaire National du Patrimoine Naturel, www.faune-france.org, Association France Nature Environnement) et d'inventaires de terrains.

Mammifères terrestres

Près d'une trentaine d'espèces sont connues sur le territoire, elles fréquentent différents habitats, tant forestiers (comme le Sanglier, renard roux, la belette d'Europe, l'Écureuil roux), que agricoles (Lapin de garenne, campagnol des champs, Chevreuil européen) mais aussi anthropiques (Hérisson d'Europe dans les jardins) et humides (ragondin, Putois d'Europe). Parmi les espèces à enjeu, on peut citer aussi la Loutre d'Europe et le campagnol amphibie, 2 espèces rares et menacées en France.

On retrouve ainsi de nombreuses espèces de mammifères au sein du territoire, fréquentant les différents habitats le composant.



Ecureuil roux – DM EAU

Ecureuil roux – DM EAU



Hérisson d'Europe – DM EAU

Hérisson d'Europe – DM EAU

Chiroptères (chauve-souris)

Les marais sont en général relativement pauvres en chiroptères mais quelques localités peuvent abriter des espèces listées en annexe II. Tous les Chiroptères recensés sont d'intérêt communautaire : la Sérotine commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle commune

Amphibiens et reptiles

11 espèces d'amphibiens et 6 espèces de reptiles sont connues sur le territoire, elles fréquentent des habitats différents, notamment les zones humides pour les amphibiens, avec la présence d'espèces remarquables comme le Pélodyte ponctué, le Triton crêté et le Triton marbré.

Le territoire possède également plusieurs espèces remarquables de reptiles tant dans les milieux humides (Couleuvre Vipérine) que dans les milieux de fourrés et les interfaces milieux ouverts/fermés (Lézard à deux raies, Vipère aspic).



Pélodyte ponctué



Grenouille verte – DM EAU



Lézard des murailles – DM EAU

On retrouve ainsi sur le territoire de nombreuses espèces d'amphibiens et reptiles, montrant l'importance de conserver des réseaux de mares pour la reproduction des espèces aquatiques, mais aussi des boisements et bocages pour les espèces fréquentant les lisières (notamment les reptiles).

Entomofaune (insectes)

25 espèces d'odonates (libellules) sont connues sur le territoire, elles sont toutes très communes à l'échelle nationale et régionale. On peut citer notamment la Nymphe au corps de feu, le Cordulégastre annelé et l'Orthétrum bleuissant. Il est très probable que le territoire comporte davantage d'espèces au regard des habitats présents.

Plus d'une centaine d'espèces de Lépidoptères (papillons) et 11 espèces d'orthoptères (criquets, grillons et sauterelles) sont connues sur le territoire, ces espèces fréquentent une large gamme d'habitats ouverts à semi-ouverts, comme les prairies, lisières bocagères et forestières ainsi que les jardins.



Nymphe au corps de feu



Paon du jour – DM EAU



Demi-deuil – DM EAU

Avifaune

L'intérêt faunistique majeur semble résider dans le peuplement avifaunistique particulièrement riche.

Le territoire possède une diversité d'oiseaux remarquables avec plus de 110 espèces d'oiseaux sont considérées comme nicheuses possibles ou certaines sur le territoire.



Avocette élégante

Parmi ces espèces plusieurs sont considérées comme patrimoniales (inscrites sur l'Annexe I de la Directive Oiseaux), on les retrouve sur le littoral (Avocette élégante, Échasse blanche), dans les milieux boisés (Pic noir), dans les marais (Busard des roseaux) ou encore les milieux agricoles (Busard cendré, Busard Saint-Martin) et dans une large gamme de milieux ouverts (Alouette lulu).

A noter également l'intérêt du territoire pour la faune hivernante ou migratrice avec le passage régulier d'espèces très anecdotiques en Loire-Atlantique (Bécasseau tacheté, Bécassin à long bec...).



Alouette lulu



Pic noir



Bécasseau tacheté



Busard des roseaux



Martin pêcheur

Les espèces animales invasives et/ou nuisibles

L'invasion des milieux par des espèces animales exotiques envahissantes et/ou nuisibles est souvent accompagnée d'impacts fortement préjudiciables à l'environnement, à la faune et la flore locale, aux activités humaines.

En Loire-Atlantique, les principales espèces animales invasives et/ou nuisibles problématiques à prendre en compte sont :

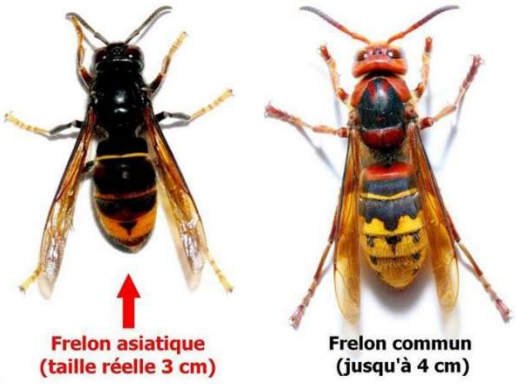
- **Le ragondin, le rat musqué** et **le vison d'Amérique** présentent un risque de perturbation des écosystèmes aquatiques. Ils fragilisent les berges par le creusement de terriers et font parfois des dégâts dans les cultures, ce qui a conduit à les faire classer comme espèces nuisibles.
- **La perche du soleil** et **le poisson chat** sont des espèces considérées comme susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques au niveau des réseaux hydrographiques.
- **La tortue de Floride**, achetée dans les animaleries, puis relâchée dans la nature par la suite, menace la cistude d'Europe (tortue aquatique indigène), notamment en monopolisant les postes de basking (postes intéressants pour se chauffer au soleil et bénéficier des ultraviolets solaires).
- **L'écrevisse rouge de Louisiane** et **l'écrevisse américaine** rentrent en concurrence avec les espèces d'écrevisses locales et participent à leur disparition quasi complète.
- **Le frelon asiatique** a accidentellement été introduit en France il y a une dizaine d'années. C'est un insecte dont le mode d'agression peut créer un véritable problème de santé publique et perturber la biodiversité et les richesses naturelles. Il constitue un prédateur envers les abeilles domestiques, et peut s'avérer dans certains cas, dangereux pour l'homme en cas de piqure. Son développement rapide ces dernières années, mobilise toutes les attentions. Pour préserver l'écosystème, il est possible de lutter contre la prolifération de cet insecte, notamment en installant des pièges.



Ragondin - INPN



Nid de frelon asiatique



En Loire-Atlantique, la Fédération départementale des groupements de défense contre les organismes nuisibles (FDGDON44) est chargée de l'organisation des luttes collectives contre les organismes nuisibles aux cultures, végétaux et produits végétaux. La lutte contre le ragondin est certainement la plus connue.

L'UNAPLA (Union des Apiculteurs de Loire Atlantique) mène également des campagnes de sensibilisation contre les frelons asiatiques, prédateurs des abeilles, notamment des conseils pour les piéger.

Les principaux enjeux en lien avec les milieux naturels et la biodiversité

Les principaux enjeux liés aux zones de protection et d'inventaires sont :

- Considérer ces espaces comme des réservoirs de biodiversité principaux.
- Protéger ces zones de protection et d'inventaires dans le PLU (zonage adapté)

Les principaux enjeux liés aux corridors écologiques sont

- Ne pas aggraver / créer des nouveaux points de rupture des corridors écologiques.
- Préserver les zones humides, les boisements et les haies situés au sein d'un corridor, en tenant compte des activités et usages de ces espaces.
- Développer la nature dans les espaces urbanisés (cheminements doux végétalisés, alignements d'arbres, nouvelles plantations, nouveaux espaces verts…) et la connecter avec les espaces de nature situés en campagne.

Les principaux enjeux liés aux cours d'eau et plans d'eau sont :

- Préserver les cours d'eau et leur espace de fonctionnement
- Protéger les rives des cours d'eau vis-à-vis des constructions par une marge de recul dont la largeur sera déterminée en fonction du contexte local (10 mètres préconisé). Ces périmètres, hors bâti existant, sont inconstructibles pour maintenir une dynamique naturelle quant aux divagations et aux méandres du cours d'eau et deviennent liaisons douces en zones urbaines.
- Réduire les ruissellements d'eaux pluviales et les apports de polluants dans les cours d'eau, en augmentant l'infiltration de l'eau dans le sol notamment dans les pratiques agricoles.
- Préserver les haies ayant un rôle pour la qualité de l'eau (ayant une action anti-érosive potentielle).
- Préserver ou restaurer la continuité écologique des cours d'eau en encourageant l'effacement d'ouvrages non-entretenus ou abandonnés.
- Favoriser l'entretien et la restauration des cours d'eau.
- Limiter la création de nouveaux plans d'eau
- Protéger et utiliser de façon économe la ressource en eau potable

Les principaux enjeux liés aux zones humides sont :

- Protéger et gérer les zones humides au sein des parties réglementaires du PLU (règlement écrit et zonage) conformément au SDAGE et SAGE.
- Rechercher un équilibre entre le développement territorial et la protection des zones humides : respect de la doctrine « Eviter, Réduire, Compenser »
- Réaliser des inventaires communaux de ZH sur les communes dépourvues.
- Vérifier l'absence de zones humides sur les futures zones à urbaniser (R.214-1 code de l'environnement) sur les autres communes.
- Sensibiliser les acteurs (élus, populations, agriculteurs, etc.) sur l'intérêt de la préservation des zones humides.

Les principaux enjeux liés aux boisements et au maillage bocager sont :

- Identifier les principaux boisements et le maillage bocager
- Mettre en place des mesures réglementaires permettant la préservation et la restauration de cette trame boisée et bocagère (règlement écrit et graphique du PLUi) : L113-1 du CU (EBC) et/ou L151-23 du CU
- Entretenir les boisements et les haies existantes.
- Poursuivre la création et la replantation de haies bocagères.
- Compenser les destructions ou l'abattage de linéaires de haies bocagères par des replantations à proximité et sur une distance au moins égale au linéaire abattu (voir x2 pour les haies à enjeux).
- Gérer et valoriser de façon durable ce potentiel (exemple de débouchées économiques : bois d'œuvre, bois de chauffage/filière bois-énergie).,

Les principaux enjeux liés à la nature en ville sont :

- Maintenir et développer la trame verte et bleue « urbaine » (espaces verts, alignements d'arbres)
- Aménager des liaisons douces végétalisées
- Adopter une réflexion sur l'éclairage urbain pour les espèces lucifuges (fuyant la lumière)

Les principaux enjeux liés aux espèces invasives sont :

- Contenir et lutter contre la prolifération des espèces invasives sur le territoire en évitant certaines espèces.
- Promouvoir l'utilisation d'essences locales.

Les principaux enjeux concernant la faune et la flore sont :

- Améliorer la connaissance écologique du territoire en complétant les acquis actuels par un recensement de l'ensemble de ses composantes biologiques, notamment de la faune et de la flore
- Préserver les espèces et à fortiori leurs habitats (boisements, haies bocagères, zones humides, cours d'eau, espaces ouverts)

Les risques majeurs

Quelques définitions

Le "risque" est la rencontre d'un phénomène aléatoire ou "aléa" et d'un enjeu. On appelle aléa la possibilité d'apparition d'un phénomène ou évènement. Les enjeux, ce sont les personnes, les biens, susceptibles d'être affectés par les conséquences de cet évènement ou de ce phénomène. Ces conséquences se mesurent en termes de vulnérabilité.

Un risque majeur se caractérise par une probabilité extrêmement faible et des conséquences extrêmement graves car :

- Il met en jeu un grand nombre de personnes,
- Il occasionne des dommages importants,
- Il dépasse les capacités de réaction de la société.

Les différents types de risques majeurs auxquels la population peut être exposée, sont regroupés en 4 grandes familles :

- les risques naturels résultent de l'incidence d'un phénomène naturel, non provoqué par l'action de l'homme, sur les personnes pouvant subir un préjudice et sur les biens et activités pouvant subir des dommages » : inondation, mouvement de terrain, séisme, tempête, feux de forêts...
- les risques technologiques : d'origine anthropique, ils regroupent les risques industriels, nucléaire, rupture de barrage, de transports de matières dangereuses, etc.
- le risque minier
- les risques majeurs particuliers : le risque de rupture de digue, le risque Radon

Le dossier départemental des risques majeurs (DDRM)

Dans chaque département un D.D.R.M. est établi par le Préfet. Ce document s'inscrit dans le cadre d'une politique nationale d'information préventive dont l'objectif est de rendre le citoyen conscient des risques majeurs auxquels il peut être exposé et du rôle important qu'il a à jouer par l'adoption de comportements appropriés, aussi bien en terme de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes (avant) qu'en terme de réactivité en situation de crise (pendant et après).

Outre son rôle d'information, le D.D.R.M. contribue à la constitution d'une base de connaissance à l'échelon départemental ; il participe en ce sens à l'entretien d'une mémoire collective et à l'assimilation d'une culture du risque par chacun d'entre nous, citoyens, élus, professionnels de la construction et de l'aménagement du territoire.

La commune de Villeneuve-en-Retz est concernée par le DDRM de Loire Atlantique. Le dernier DDRM de Loire-Atlantique a été révisé en janvier 2008 et remplace celui de 1996. En septembre 2017, il a fait l'objet d'une mise à jour. Ce document recense l'ensemble des risques majeurs connus auxquels est soumise la commune.

Les risques connus et les arrêtés de catastrophes naturelles pris sur le territoire

La commune est concernée par :

- Séismes
- Retrait-gonflement des argiles
- Tempête
- Inondation par submersion marine
- Inondation par remontées de nappes
- Transports de matières dangereuses
- Radon

Depuis le début des années 90, la commune a fait l'objet de 8 arrêtés de catastrophes naturelles. Les inondations sont les catastrophes naturelles ayant généré le plus d'arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle.

Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune

Chocs mécaniques liés à l'action des vagues : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
44PREF20100007	28/02/2010	28/02/2010	11/03/2010	13/03/2010

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 2

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
44PREF19990027	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
44PREF19990064	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boue : 4

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
44PREF20200005	01/03/2020	01/03/2020	16/06/2020	10/07/2020
44PREF20190016	01/07/2018	02/07/2018	04/10/2018	03/11/2018
44PREF19990004	26/12/1998	27/12/1998	19/05/1999	05/06/1999
44PREF20170091	18/07/1983	21/07/1983	06/09/1983	11/09/1983

Mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
44PREF20170092	18/07/1983	21/07/1983	06/09/1983	11/09/1983

Liste des arrêtés de catastrophes naturelles depuis 1990

La reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle constitue, à l'égard des victimes de sinistres, la décision nécessaire pour permettre aux sociétés d'assurance d'indemniser les dommages aux biens.

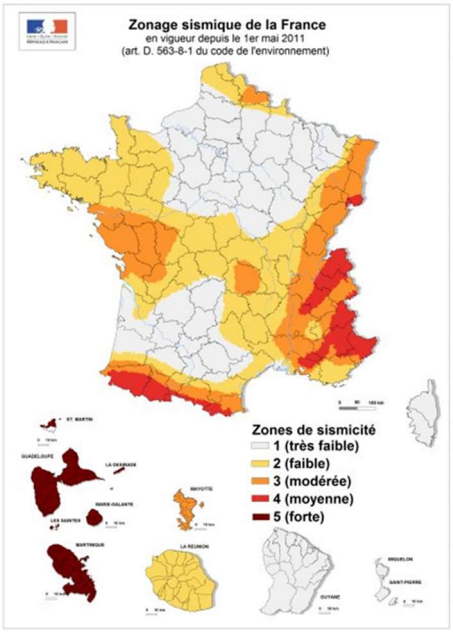
Le risque sismique

Le paramètre retenu pour décrire l'aléa sismique au niveau national est une accélération agr, accélération du sol «au rocher» (le sol rocheux est pris comme référence).

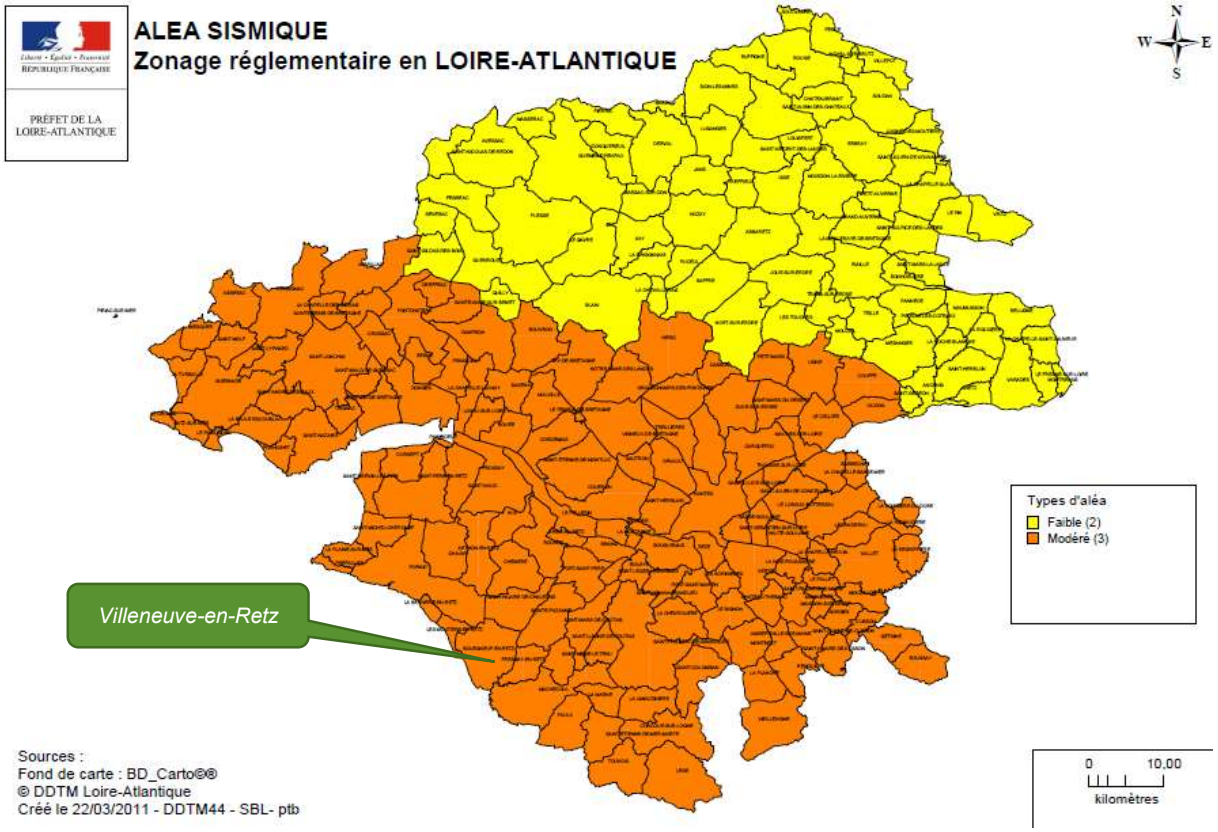
Le zonage réglementaire définit cinq zones de sismicité croissante basées sur un découpage communal/

- zone 1 : aléa très faible,
- zone 2 : aléa faible,
- zone 3 : aléa modéré,
- zone 4 : aléa moyen,
- zone 5 : aléa fort.

La zone 5, regroupant les îles antillaises, correspond au niveau d'aléa le plus élevé du territoire national. La métropole et les autres DOM présentent quatre zones sismiques, de la zone 1 de très faible sismicité (bassin aquitain, bassin parisien...) à la zone 4 de sismicité moyenne (fossé rhénan, massifs alpin et pyrénéen).



La commune de Villeneuve-en-Retz est classée en zone de sismicité modéré (zone 3).



Dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5 des mesures préventives, notamment des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques sont appliquées aux bâtiments, aux équipements et aux installations de la classe dite « à risque normal », énumérés à l'article R 563-3 du code de l'environnement.

Les bâtiments à risque normal sont classés en quatre catégories d'importance croissante, de la catégorie I à faible enjeu à la catégorie IV qui regroupe les structures stratégiques et indispensables à la gestion de crise.

Catégorie d'importance		Description
I		■ Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.
II		■ Habitations individuelles. ■ Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5. ■ Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m. ■ Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, h ≤ 28 m, max. 300 pers. ■ Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes. ■ Parcs de stationnement ouverts au public.
III		■ ERP de catégories 1, 2 et 3. ■ Habitations collectives et bureaux, h > 28 m. ■ Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes. ■ Établissements sanitaires et sociaux. ■ Centres de production collective d'énergie. ■ Établissements scolaires.
IV		■ Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public. ■ Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie. ■ Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne. ■ Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise. ■ Centres météorologiques.

Les règles de construction sont définies dans la norme Eurocode 8, en fonction des probabilités d'atteinte aux personnes et aux équipements indispensables aux secours et aux communications.

Pour les bâtiments neufs, l'Eurocode 8 s'impose comme la règle de construction parasismique de référence pour les bâtiments.

Les exigences sur le bâti neuf dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment et de la zone de sismicité.

	I	II		III	IV
					
Zone 1	aucune exigence				
Zone 2				**Eurocode 8** [3] a_{gr}=0,7 m/s²	
Zone 3		**PS-MI** [1]	**Eurocode 8** [3] a_{gr}=1,1 m/s²	**Eurocode 8** [3] a_{gr}=1,1 m/s²	
Zone 4		**PS-MI** [1]	**Eurocode 8** [3] a_{gr}=1,6 m/s²	**Eurocode 8** [3] a_{gr}=1,6 m/s²	
Zone 5		**CP-MI** [2]	**Eurocode 8** [3] a_{gr}=3 m/s²	**Eurocode 8** [3] a_{gr}=3 m/s²	

[1] Application **possible** (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI
[2] Application **possible** du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide
[3] Application **obligatoire** des règles Eurocode 8

Pour les bâtiments existants, la réglementation n'impose pas de travaux sauf si des travaux conséquents sont envisagés. Si des travaux conséquents sont envisagés, un dimensionnement est nécessaire avec une minoration de l'action sismique à 60% de celle du neuf. Dans le même temps, les maîtres d'ouvrage volontaires sont incités à réduire la vulnérabilité de leurs bâtiments en choisissant le niveau de confortement qu'ils souhaitent atteindre.

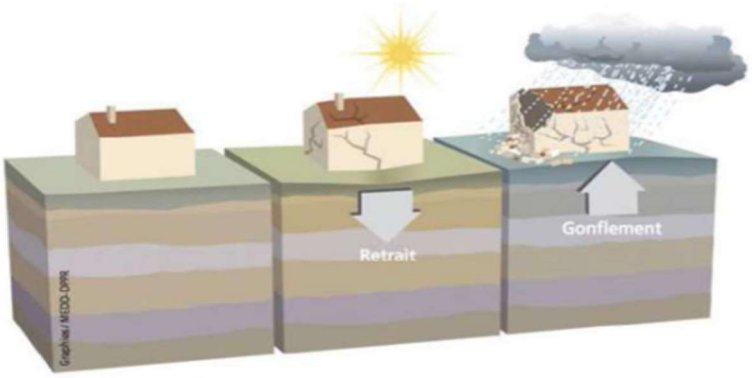
Des règles spécifiques sont utilisées pour les équipements et installations, les ponts, les barrages, les installations classées et les installations nucléaires.

Les grandes lignes de ces règles de construction parasismiques sont le bon choix de l'implantation (notamment par la prise en compte de la nature du sol), la conception générale de l'ouvrage (qui doit favoriser un comportement adapté au séisme) et la qualité de l'exécution (qualité des matériaux, fixation des éléments non structuraux, mise en œuvre soignée).

Le risque retrait-gonflement des argiles

Ce phénomène est la conséquence d'une modification de la teneur en eau dans le sol argileux, entraînant des répercussions sur le bâti.

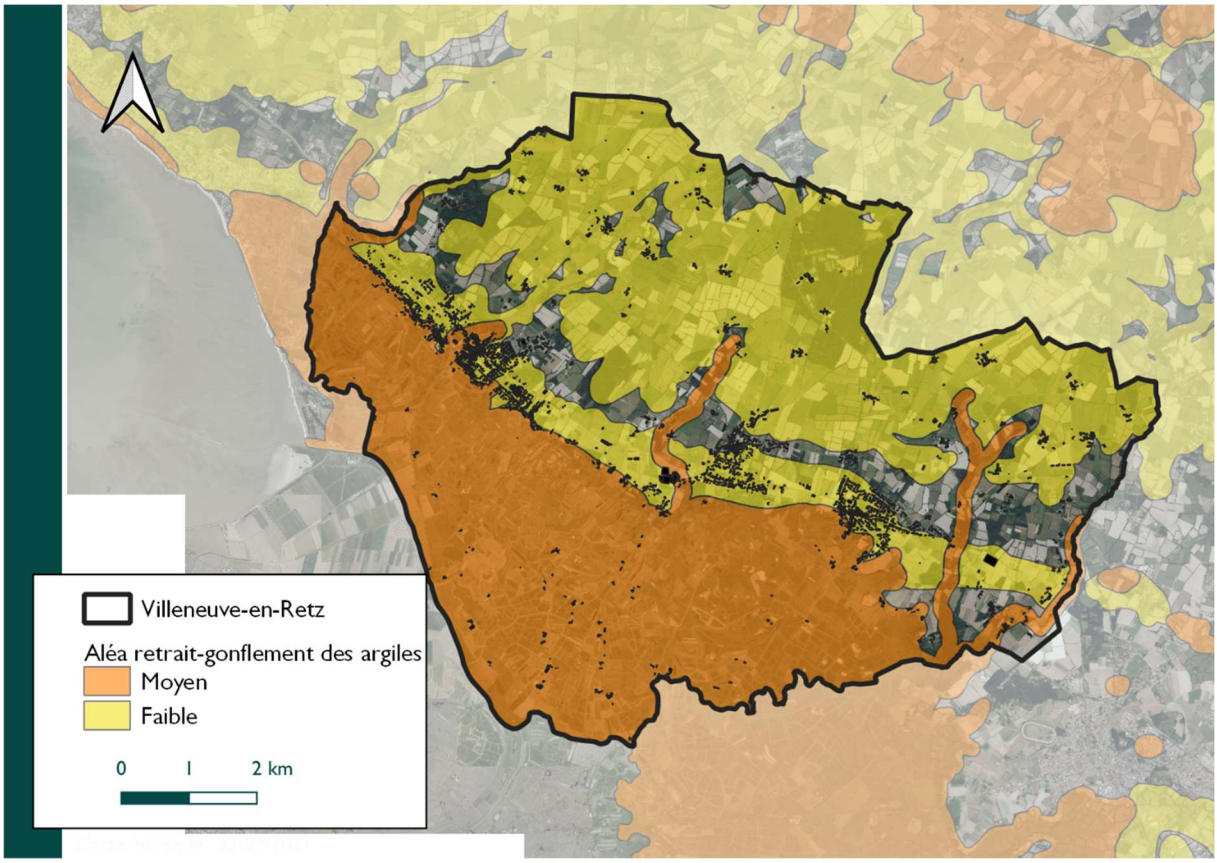
En période de pluviométrie « normale », les argiles sont souvent proches d'un état de saturation. Par temps de sécheresse, elles peuvent se rétracter de manière importante et provoquer des mouvements de terrain entrainant des phénomènes de fissuration dans les bâtiments. Ce phénomène se traduit principalement par des mouvements différentiels, concentrés à proximité des murs porteurs et particulièrement aux angles des constructions.



Phénomène de retrait-gonflement des sols argileux - Source : MEEDDAT

Les maisons individuelles sont particulièrement touchées par ce phénomène car les fondations sont relativement superficielles. Le retrait-gonflement des sols argileux concerne la France entière et constitue le second poste d'indemnisation aux catastrophes naturelles affectant les maisons individuelles. Ces tassements différentiels sont évidemment amplifiés en cas d'hétérogénéité du sol ou lorsque les fondations présentent des différences d'ancrage d'un point à un autre de la maison (cas des sous-sols partiels notamment, ou des pavillons construits sur terrain en pente). Les désordres se manifestent aussi par des décollements entre éléments jointifs (garages, perrons, terrasses), ainsi que par une distorsion des portes et fenêtres, une dislocation des dallages et des cloisons et, parfois, la rupture de canalisations enterrées (ce qui vient aggraver les désordres car les fuites d'eau qui en résultent provoquent des gonflements localisés).

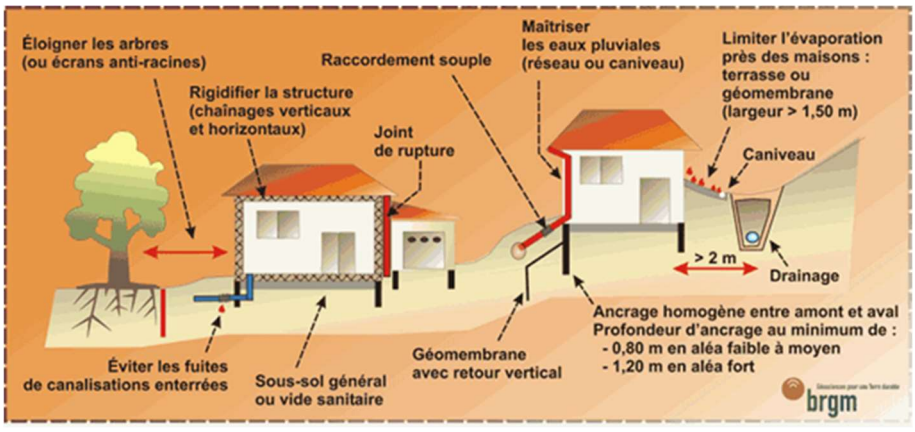
Selon la donnée officielle du BRGM, la carte ci-dessous met en évidence que **la commune est globalement concernée par un aléa faible à moyen vis-à-vis du retrait-gonflement des argiles. L'aléa moyen concerne les parties sud et ouest de la commune.**



Carte du risque de retrait-gonflement des argiles (BRGM) – DM EAU

Avant de construire dans les zones identifiées sur la carte d'aléa comme sensibles aux phénomènes de retrait-gonflement, il est vivement conseillé de faire procéder, par un bureau d'étude spécialisé, à une reconnaissance de sol qui doit vérifier la nature, la géométrie et les caractéristiques géotechniques des formations géologiques présentes au droit de la parcelle (G11).

Les dispositions préventives généralement prescrites pour construire sur un sol argileux sujet au phénomène de retrait-gonflement obéissent aux quelques principes suivants (adapter les fondations, rigidifier la structure et désolidariser les bâtiments accolés, éviter les variations localisées d'humidité et éloigner les arbres) sachant que leur mise en application peut se faire selon plusieurs techniques différentes dont le choix reste de la responsabilité du constructeur.

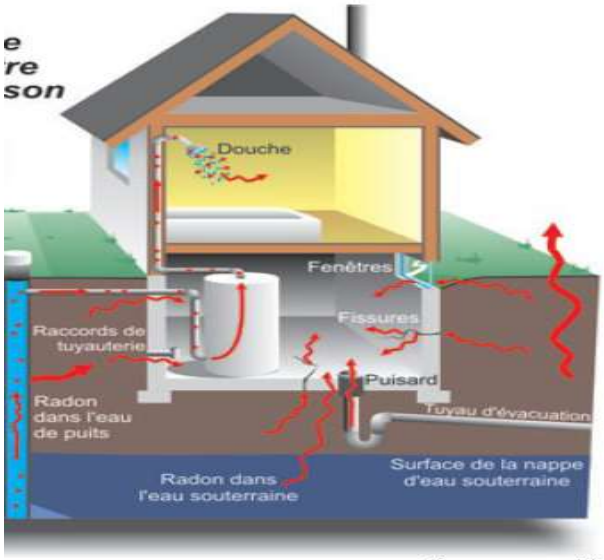


Dispositions pour limiter les risques - Source : BRGM

Le risque radon

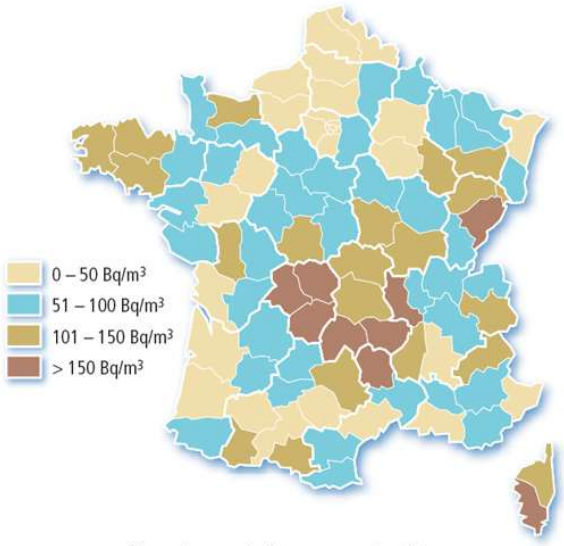
On entend par risque radon, le risque de contamination au radon. Ce gaz radioactif d'origine naturelle représente plus du tiers de l'exposition moyenne de la population française aux rayonnements ionisants. Il est présent partout à la surface de la planète à des concentrations variables selon les régions.

Dans plusieurs parties du territoire national, le radon accumulé dans certains logements ou autres locaux peut constituer une source significative d'exposition de la population aux rayonnements ionisants. La principale conséquence d'une trop forte inhalation de radon pour l'être humain est le risque de cancer du poumon. En effet, une fois inhalé, le radon se désintègre, émet des particules (alpha) et engendre des descendants solides eux-mêmes radioactifs (polonium 218, plomb 214, bismuth 214, ...), le tout pouvant induire le développement d'un cancer.



Source : sosmillevaches

A la demande de l'Autorité de Sûreté Nucléaire, l'IRSN a réalisé une cartographie qui permet de connaître le potentiel radon des communes.



Moyenne par département des concentrations en radon dans l'air des habitations (en Bq/m³)

Villeneuve-en-Retz est classée parmi les communes à potentiel radon de catégorie 3 (fort). Ce sont celles localisées sur les formations géologiques présentant des teneurs en uranium les plus élevées. Dans les communes à potentiel radon de catégorie 3, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que dans le reste du territoire. Les résultats de la campagne nationale de mesure en France métropolitaine montrent ainsi que plus de 40% des bâtiments de ces communes dépassent 100 Bq.m-3 et plus de 6% dépassent 400 Bq.m-3.

Des actions préventives contre le risque d'exposition au radon, peuvent être menées, notamment des campagnes d'information et de sensibilisation du public, mais aussi des campagnes de mesures de la concentration en radon dans les bâtiments.

Enfin, les moyens pour diminuer les concentrations en radon dans les constructions sont simples :

- Mise en place et maintien d'une ventilation efficace dans tous les locaux d'habitation et assimilés, ainsi que dans les établissements recevant du public,
- Amélioration de l'étanchéité des murs et des planchers,
- Mise en œuvre de techniques de construction permettent d'anticiper ce risque pour les bâtiments neufs (mise en dépression/aération de la dalle, construction sur vide sanitaire aéré).

Le risque "radon" doit être pris en compte dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Le risque de tempête

On parle de tempête, quand les vents dépassent 89 km/heure. Elle se forme sur l'océan Atlantique en automne et en hiver, pouvant progresser sur des fronts atteignant parfois une largeur de 2 000 km. La tornade, considérée comme un type particulier de tempête, se produit le plus souvent en période estivale. Elle a une durée de vie et une aire géographique plus limitée.

Ce phénomène localisé à localement des effets dévastateurs, en raison de la violence des vents. Dans les 2 cas, elles s'accompagnent souvent de pluies importantes pouvant entraîner inondations, glissements de terrain ou coulées boueuses. Les personnes physiques peuvent être directement ou indirectement exposées aux conséquences des vents violents, le risque pouvant aller de la blessure légère au décès. Les causes les plus fréquentes sont notamment dues à la projection d'objets divers emportés par le vent, aux chutes d'arbres mais aussi par des inondations, des coulées de boue et des glissements de terrain.

L'ensemble des communes de Loire-Atlantique est soumis au risque lié aux tempêtes, Villeneuve-en-Retz fait cependant partie des communes les plus exposées du fait de sa situation géographique. Cependant, aucun arrêté de catastrophe naturelle relatif aux tempêtes n'est recensé sur la commune.

La présence du risque tempête s'accompagne de mesures de construction :

- Le respect des normes de construction en vigueur, prenant en compte les risques dus aux vents (documents techniques unifiés « règles de calcul définissant les effets de la neige et du vent sur les construction » mis à jour en 2000) ;
- La prise en compte (dans les zones plus particulièrement sensibles) des caractéristiques essentielles des vents régionaux, permettant une meilleure adaptation des constructions (pente du toit, orientation des ouvertures, importance des débords) ;
- Les mesures portant sur les abords immédiats des édifices construits (élagage ou abattage des arbres les plus proches, suppression d'objets susceptibles d'être projetés).

Le risque d'inondation par submersion marine

La prise en compte du risque d'inondation dans un PLU

Les inondations arrivent en tête des classements en catastrophe naturelle dans la région. Ce sont les catastrophes les plus fréquentes. Chaque année, plusieurs communes sont concernées pour des raisons variées.

La commune a d'ailleurs fait l'objet de plusieurs arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle pour cause d'inondations (1983, 1999, 2010, 2018, 2020).

Le code de l'urbanisme impose la prise en compte des risques d'inondation dans les documents d'urbanisme. Les plans locaux d'urbanisme comportent les zonages et règlements définissant le droit à construire au regard du risque inondation. Ainsi, les PLU permettent de refuser ou d'accepter sous certaines conditions un permis de construire dans des zones inondables.

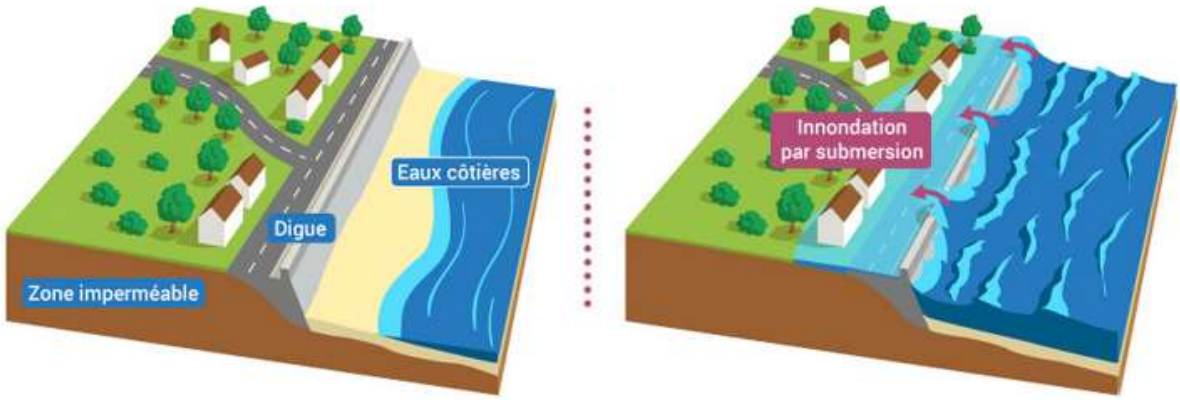
Qu'est ce que le risque de submersion marine ?

La topographie de la commune la rend vulnérable vis-à-vis du risque d'inondation par submersion marine.

La submersion marine est une inondation temporaire de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques et marégraphiques sévères. Elle concerne les terrains situés en dessous du niveau des plus hautes mers mais aussi des enjeux situés plus en hauteur lorsque des projections d'eaux marines appelées « paquets de mer » franchissent des ouvrages de protection et/ou la crête des cordons littoraux.

Les processus physiques mis en jeu sont liés à la conjugaison :

- de la marée,
- du vent et des vagues,
- d'une chute de la pression atmosphérique qui engendre une « surcote » du niveau de la mer,



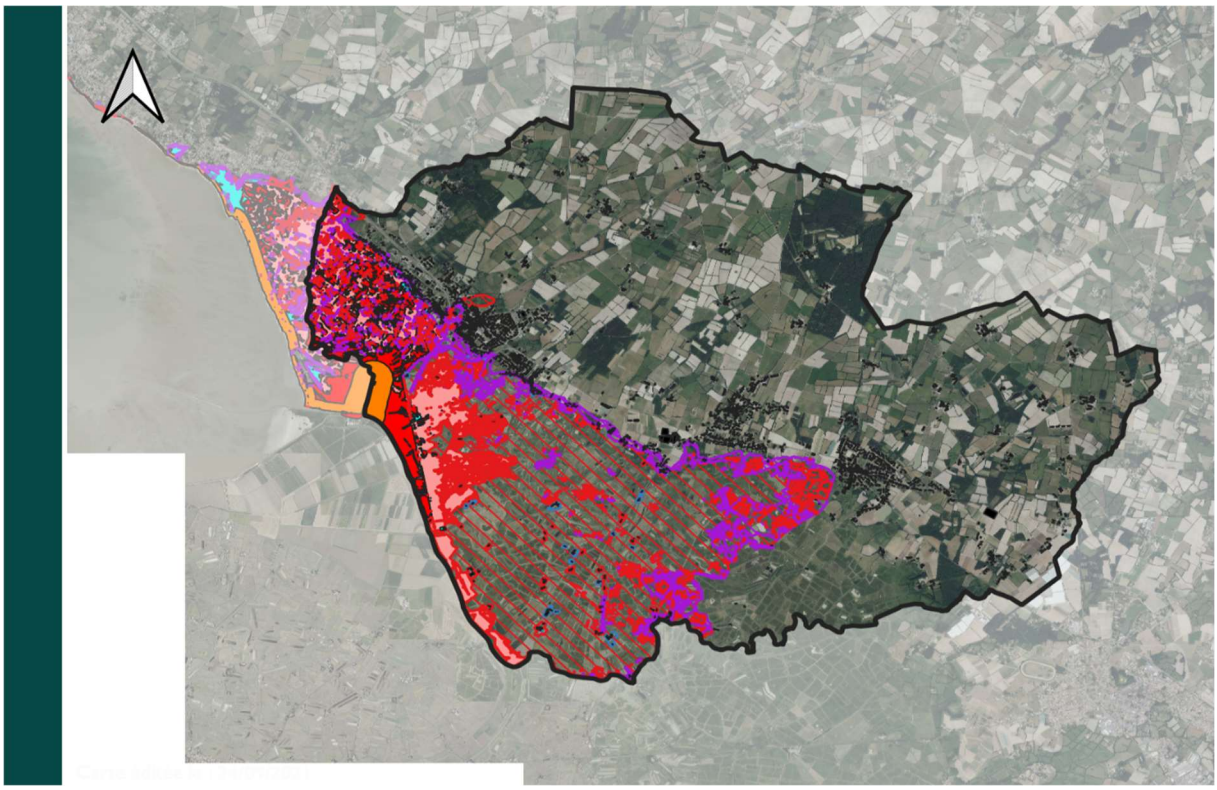
Le PPRL de la Baie de Bourgneuf Nord

Dans le but d'assurer une prévention réglementaire des personnes et des biens vis à vis de ce risque, un Plan de prévention des risques littoraux (PPRL) de la Baie de Bourgneuf Nord a été approuvé par arrêté du préfet en date du 13 juillet 2016 et opposable le 25 août 2016. Ce PPRL concerne les communes de Pornic, La Bernerie-en-Retz, Les Moutiers-en-Retz, et Villeneuve-en-Retz.

Le PPRL couvre l'ensemble des marais située au sud et à l'ouest de Villeneuve-sur-Retz.

Le PPRL est un document réglementaire destiné à améliorer la sécurité des personnes et des biens face aux risques de submersion marine et d'érosion côtière. Il vise en priorité à ne pas aggraver les risques et à réduire la vulnérabilité sur les périmètres qu'il couvre, tant du point de vue de l'urbanisation future que des modalités de construction et des usages du territoire.

Dans le cadre du plan d'actions et de prévention des inondations (PAPI) de la Baie de Bourgneuf, Pornic agglo propose un accompagnement gratuit et personnalisé des propriétaires soumis à cette réglementation. 230 maisons d'habitations ont été diagnostiquées aux MOUTIERS EN RETZ et à VILLENEUVE-EN-RETZ et 110 ont déjà fait l'objet de travaux.



Carte du zonage réglementaire du PPRL Baie de Bourgneuf Nord sur la commune

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2016-2021 du bassin Loire-Bretagne

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) Loire-Bretagne est le document de référence de la gestion des inondations pour le bassin et pour la période 2016-2021. Il a été élaboré par l'État avec les parties prenantes à l'échelle du bassin hydrographique dans le cadre de la mise en œuvre de la directive "Inondations", puis adopté fin 2015. Ce document fixe les objectifs en matière de gestion des risques d'inondations et les moyens d'y parvenir, et vise à réduire les conséquences humaines et économiques des inondations.

Plusieurs des objectifs et orientations concernent les plans locaux d'urbanisme et doivent être pris en compte dans le PLU :

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

- Disposition 1-1 : Préservation des zones inondables en dehors des zones urbanisées de toute urbanisation nouvelle, mise à part quelques exceptions. »
- Disposition 1-2 : Préservation de zones d'expansion des crues et capacités de ralentissement des submersions marines en interdisant la réalisation de nouvelle digue ou de nouveau remblai dans les zones inondables, qui diminuerait les capacités d'écoulement ou de stockage des eaux issues d'une crue ou d'une submersion marine sans en compenser les effets.

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

- Disposition 2-1 : Interdiction d'accueillir de nouvelles constructions, installations ou nouveaux équipements dans les zones inondables considérées comme potentiellement dangereuses situées dans les secteurs déjà urbanisés
- Disposition 2-2 : Prise en compte du risque d'inondation à travers des indicateurs témoignant de la prise en compte du risque d'inondation dans le développement projeté du territoire (ex : population en zone inondable actuellement, population en zone inondable attendue à l'horizon du projet porté par le document de planification).

Objectif n°3 : Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable

- Disposition 3-7 : Délocalisation hors zone inondable des enjeux générant un risque important.
- Disposition 3-8 : inconstructibilité ou affectation à une destination compatible avec le danger encouru pour les biens exposés à une menace grave pour les vies humaines et qui ont été acquis par la puissance publique (à l'amiable ou par expropriation).

Le PGRI est opposable à l'administration et à ses décisions. Il a une portée directe sur les documents d'urbanisme, les plans de prévention des risques d'inondation, les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau.

Les six objectifs et quarante-six dispositions du PGRI fondent la politique de gestion du risque d'inondation sur le bassin Loire-Bretagne pour les débordements de cours d'eau et les submersions marines.

Le PGRI fixe des dispositions précises (prescriptions) pour la réalisation des documents d'urbanisme dont les projets seront arrêtés après le 31 décembre 2016, notamment dans ses dispositions 1-1 à 1-2 et 2-1 à 2-3 qui ont pour objectif de préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et de planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque.

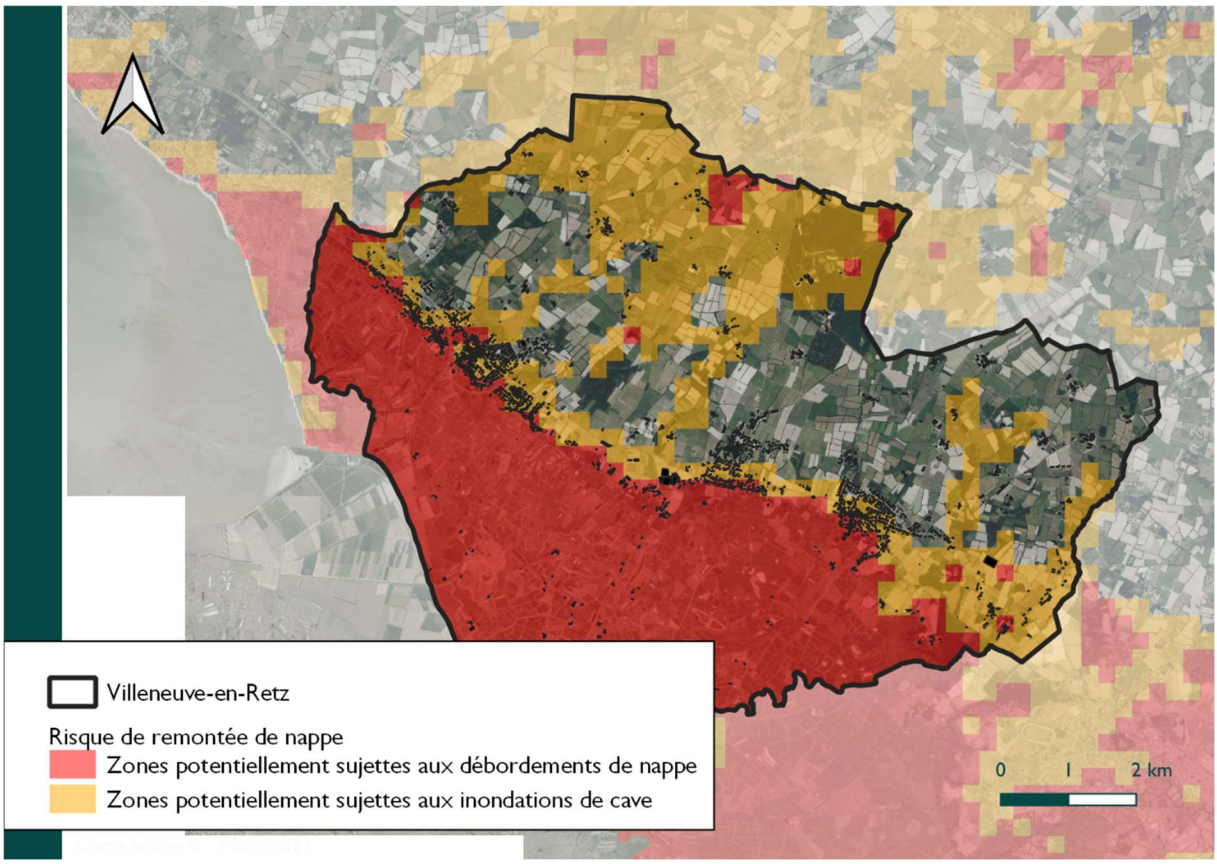
Le risque d'inondation par remontées de nappes

Lorsque des éléments pluvieux exceptionnels surviennent, dans une période où la nappe est d'ores et déjà en situation de hautes eaux, une recharge exceptionnelle s'ajoute à un niveau piézométrique déjà élevé. Le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol. La zone non saturée est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe : c'est l'inondation par remontée de nappe

En période de pluviométrie intense, la nappe peut remonter jusque dans les sous-sols des maisons. Le retour d'un niveau haut de nappe peut aussi avoir des conséquences très importantes sur l'environnement : il permet la mobilisation de polluants contenus dans les sols superficiels.

Les parties sud et ouest du territoire communal présentent des risques importants de remontées de nappes, en raison de la présence de marais dans ces secteurs.

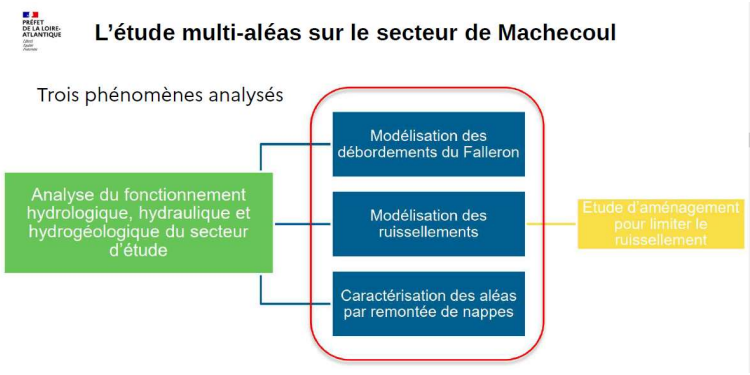
Enfin, des zones potentiellement sujettes aux inondations de caves sont recensées sur le territoire, notamment aux abords des différents cours d'eau.

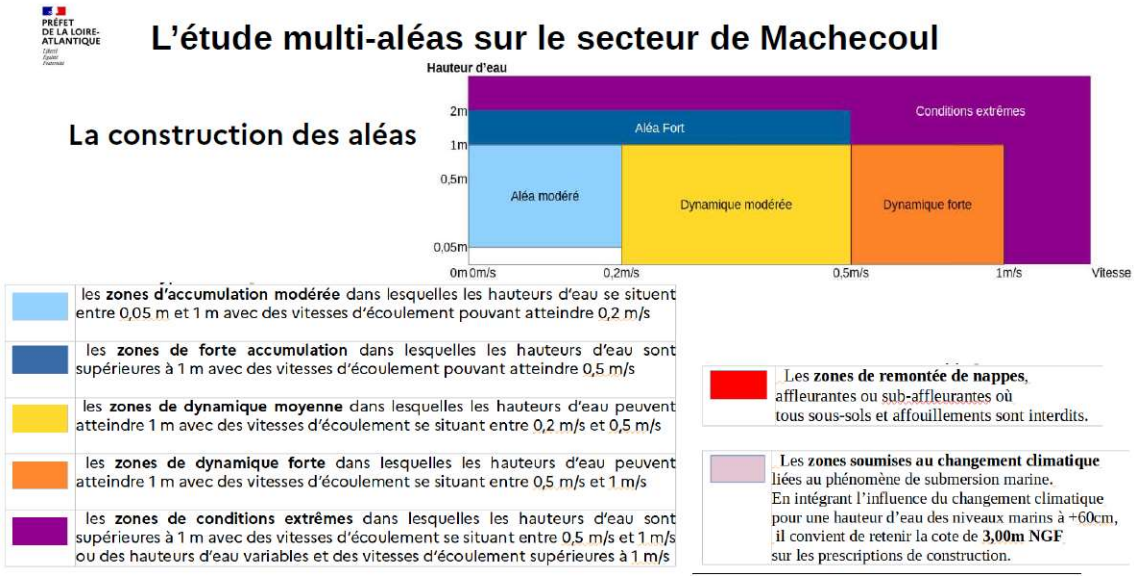


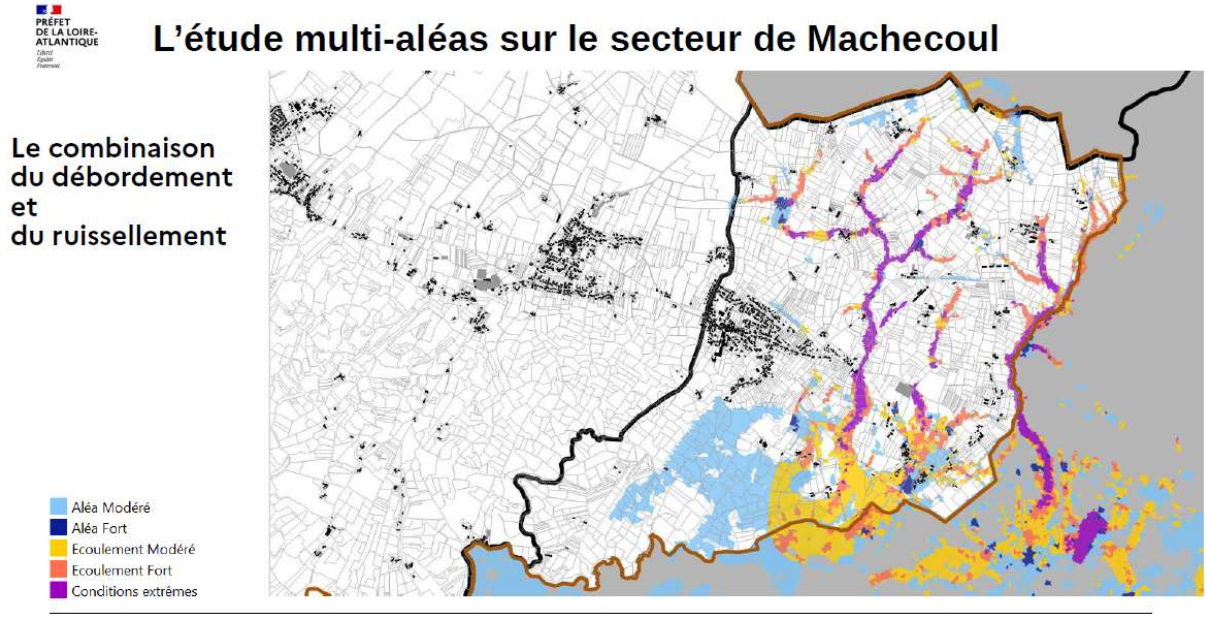
Carte du risque de remontées de nappes – DM EAU

Etude « multi-aléa »

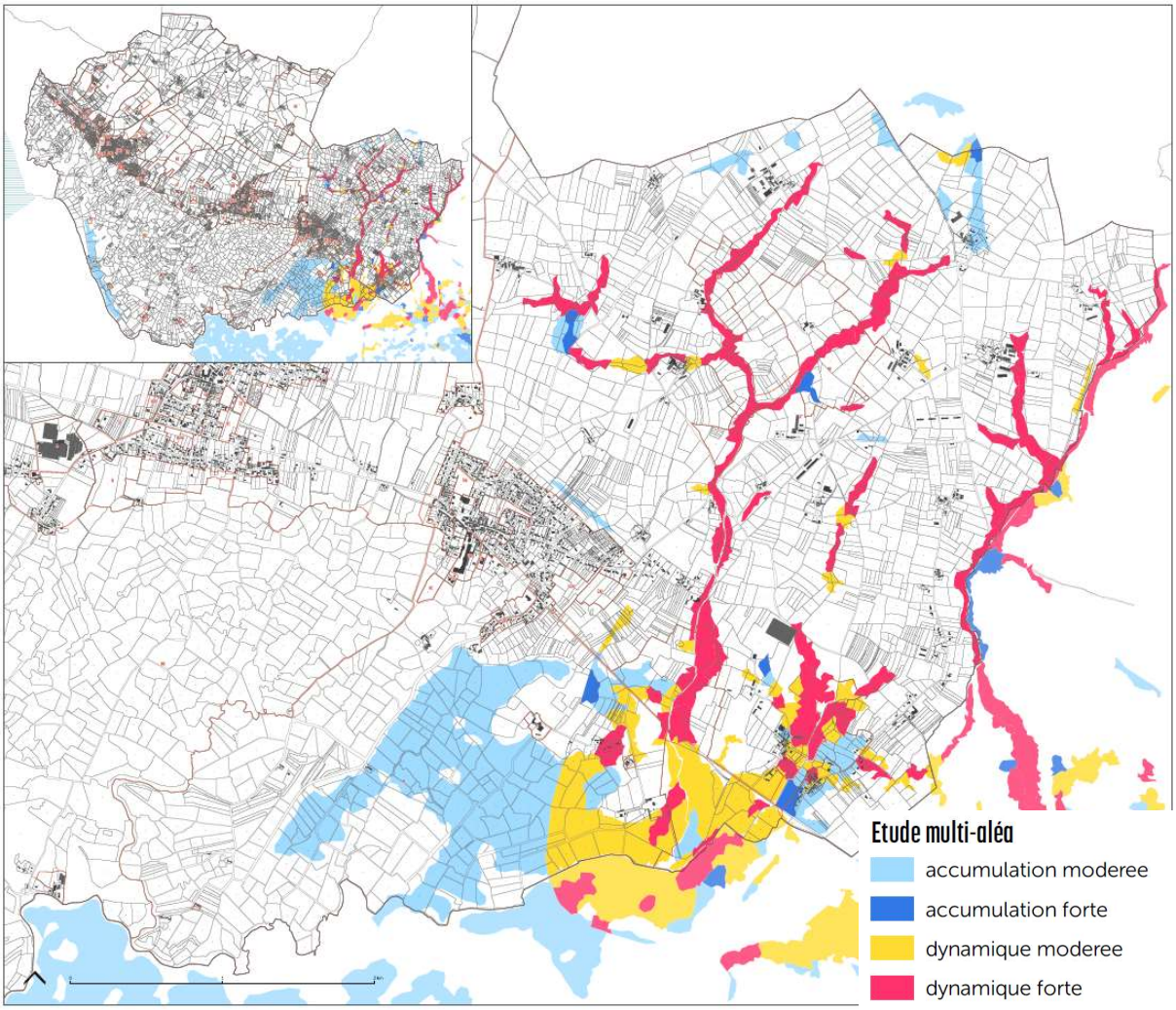
Une étude a été réalisée par les services de l'état dans le cadre d'un complément du porter à connaissance : étude multi-aléas-secteur de Machecoul. Elle comprend une analyse de plusieurs aléas sur la partie Fresnay du territoire.







Résultats après lissage :



Extrait du lissage SIG réalisé pour la couche « multi-aléa » de l'étude

Contact : Bureau Prévention des Risques -DDTM44- ddtm-str-pr@loire-atlantique.gouv.fr

Etude sur les zones inondables autour de l'étang de Bourgneuf

Une étude à été réalisée par Pornic Agglo Pays de Retz sur les risques inondations autour de l'étang de Bourgneuf. Cette étude, reprenant notamment les cotes de la dernière crue centennale permet de déterminer un périmètre soumis au risque.



Périmètre de la zone inondable déterminé par l'étude de Pornic Agglo Pays de Retz

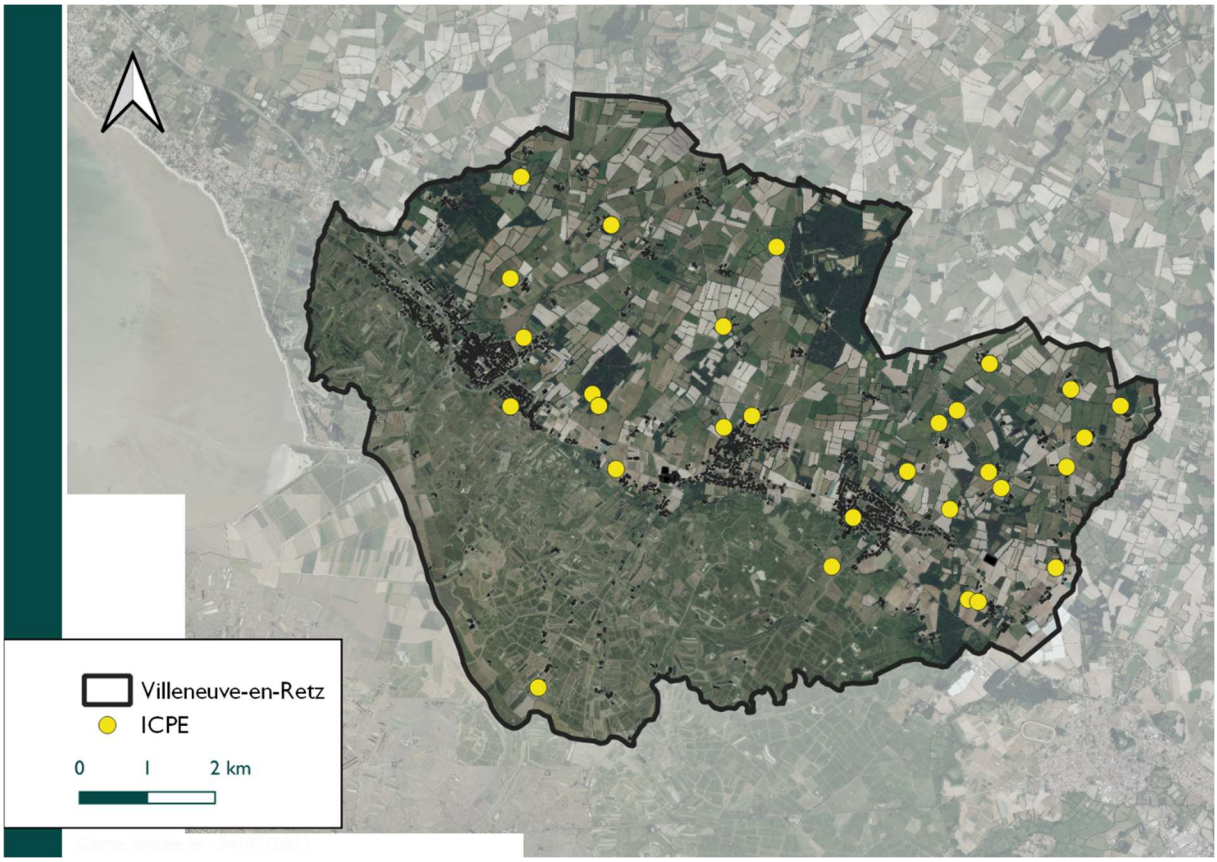
Les risques technologiques

Le risque industriel

Un risque industriel majeur est un événement 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.

Certains établissements industriels civils présentent des risques majeurs au sens de la directive SEVESO (seuil haut), c'est-à-dire atteignant un certain seuil en termes de quantité de matériaux « à risques » manipulés ou stockés. D'autres entreprises, non soumises à la directive SEVESO, peuvent présenter des risques significatifs (stockages d'engrais, dépôts pétroliers, stockages de GPL, etc) et sont susceptibles, en cas de sinistre, d'engendrer des effets à l'extérieur des limites du site.

Selon le DDRM de Loire-Atlantique, une trentaine d'ICPE sont recensées sur la commune, mais aucune SEVESO



Carte de localisation des ICPE sur Villeneuve-en-Retz

Les risques liés au transport de matières dangereuses (TMD)

Le risque de transport de matières dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, aérienne, voie d'eau ou canalisations.

Le risque lié au transport de matières dangereuses (produits inflammables, toxiques, explosifs, corrosifs, radioactifs, ...), consécutif à un accident, peut entraîner des conséquences graves pour la population et les biens ou l'environnement. Les principaux dangers, associés ou non, peuvent être l'explosion, l'incendie ou la dispersion dans l'air de ces matières dangereuses.

Afin de minimiser ces risques d'accident, le transport des marchandises dangereuses est très réglementé dans chaque catégorie de transport (routes, voies ferrées, voies d'eau, canalisations), notamment par le biais du règlement ADR (accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route) de mis à jour en 2013.

La commune n'est pas à ce jour impactée par ce risque. Cependant elle pourrait l'être à l'avenir, la D13 présente une potentialité forte pour voir transiter un nombre important de véhicules assurant le transport de matières dangereuses (TMD).

Les atouts et faiblesses vis-à-vis des risques

Atouts

Peu de risques technologiques

Faiblesses :

Des risques naturels très présents (submersion marine, tempête…)

Des enjeux variés en fonction des caractéristiques territoriales

Des enjeux cumulés selon certaines parties du territoire

Chiffres clés :

- 8 arrêtés de catastrophes naturelles
- 1 PPRL
- 6 risques naturels recensés (séismes, retrait gonflement des argiles, tempête, submersion marine, remontées de nappes, radon)
- 2 risques technologiques recensés (transports de matières dangereuses, une trentaine d'ICPE)

Les principaux enjeux concernant les risques majeurs

Les principaux enjeux liés aux risques sont :

- Prendre en compte et maitriser les risques naturels afin d'assurer la sécurité des personnes et la réduction de la vulnérabilité des biens et des activités notamment vis-à-vis du risque d'inondation.
- Préserver les capacités d'écoulement des crues et tendre à réduire l'imperméabilisation.
- Contribuer localement à la lutte contre le changement climatique pour éviter l'accroissement de phénomènes météorologiques (orages, tempêtes, …) pouvant générer des risques (inondations, …).

De façon générale :

- Lutter contre les facteurs générant des risques.
- Développer la « culture du risque » et la résilience par l'information de la population.

Les nuisances et les pollutions

Les nuisances sonores

Les niveaux de référence du bruit

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère. Il peut être caractérisé par sa fréquence (grave, médium, aiguë) et par son amplitude mesurée en niveau de pression acoustique exprimé en décibel A (dB(A)).

L'illustration page suivante visualise une échelle de mesure de bruit associée à la sensation auditive d'une part et à différents bruits extérieurs, intérieurs et de véhicules d'autre part.

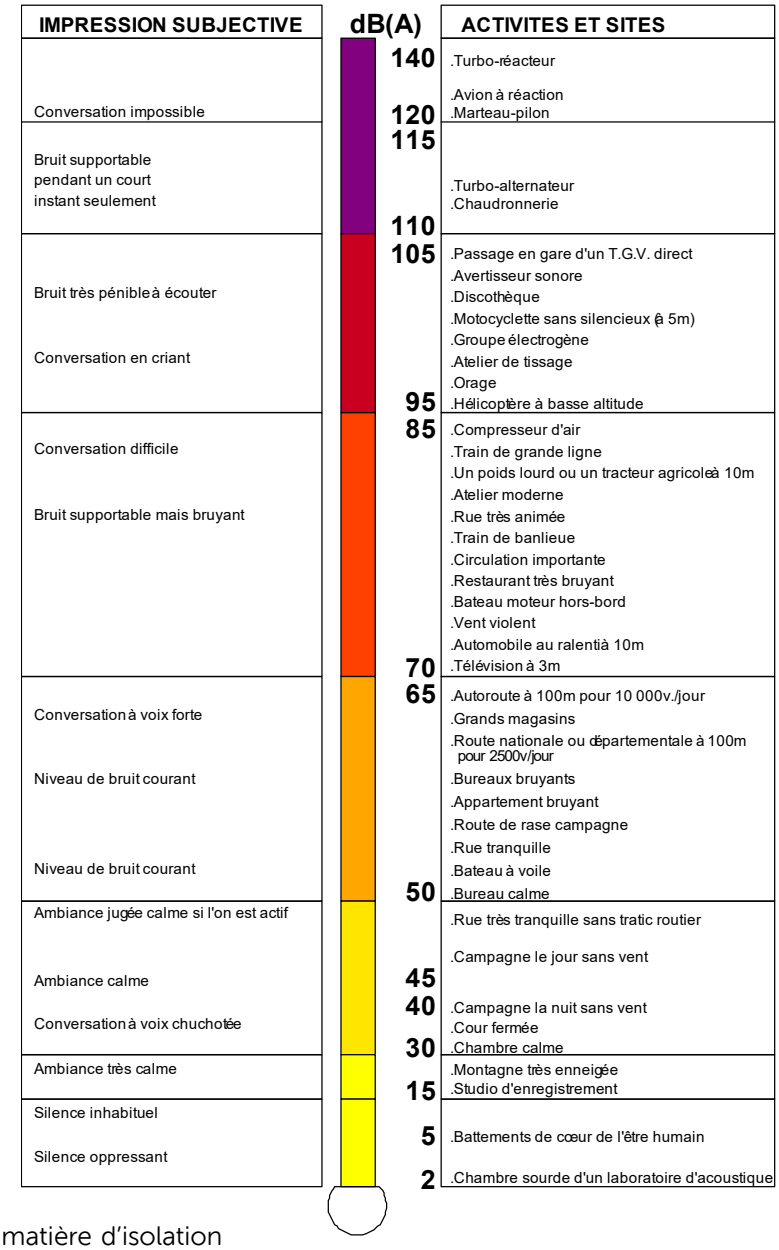
Elle met en évidence que les niveaux sonores associés à des sensations auditives du type « bruits courants » évoluent entre 50 et 60 dB(A), la valeur de 60 dB(A) correspondant au bruit d'une rue résidentielle.

La notion de gêne n'est pas associée à des niveaux de seuils de bruits caractéristiques à ne pas dépasser. La norme NFS 31.010 relative à la caractérisation et aux mesures de bruits dans l'environnement définit la notion de gêne par « la prise de conscience par un individu d'une situation sonore qui le perturbe dans ses activités ».

Elle précise qu'on peut admettre qu'il y a potentialité de gêne lorsque :

- le niveau sonore ambiant dépasse une certaine valeur limite,
- la présence d'un bruit étudié provoque une augmentation excessive (émergence) du niveau de bruit ambiant.

ECHELLE DES BRUITS (ordre de grandeur)



La prévention du bruit des infrastructures routières et notamment les prescriptions en matière d'isolation sont réglementées par l'arrêté du 30 mai 1996 qui précise, à partir du niveau acoustique de la voie, le périmètre concerné et les modalités d'isolation dans ce périmètre.

Le classement sonore des infrastructures de transport terrestre

En application de l'article 13 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992, les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre de chaque infrastructure classée. Ces secteurs doivent être reportés sur les annexes graphiques des Plans locaux d'Urbanisme.

Les constructions concernées sont les constructions nouvelles désignées ci-après : bâtiments d'habitation, établissements d'enseignement, bâtiments de santé, de soins et d'action sociale, bâtiments d'hébergement à caractère touristique.

En Loire-Atlantique, le classement sonore des infrastructures de transports terrestres du 5 novembre 2020 porte sur environ 1 800 km de voies, tous maîtres d'ouvrage confondus et concerne 156 communes.

Quelles sont les infrastructures concernées ?

- Les routes et rues écoulant plus de 5 000 véhicules par jour
- Les voies de chemin de fer interurbaines de plus de 50 trains par jour
- Les voies de chemin de fer urbaines de plus de 100 trains par jour
- Les lignes de transport en commun en site propre de plus de 100 autobus ou rames par jour
- Les infrastructures dont le projet a fait l'objet d'une décision.

Sur la commune, 2 axes routiers sont concernés par le classement sonore des voies bruyantes.

En catégorie 3 :

- La D13 qui traverse la commune, est classée en catégorie 3 et de ce fait, la zone affectée par le bruit s'étend sur 100m de part et d'autre de ces voies.

En catégorie 4 :

- La D758 est classée actuellement en catégorie 4. La zone affectée par le bruit s'étend sur 30 m de part et d'autre de la voie.

Ainsi, les dispositions réglementaires du PLU intégreront les prescriptions d'urbanisme relatives aux marges de recul.



Carte des classements sonores du réseau routier

Les sites et sols pollués

La dégradation de la qualité des sols est généralement liée aux activités industrielles, parfois commerciales, qui ont pu être développées. Celle-ci peut avoir des incidences de plusieurs natures :

- la dégradation de la qualité des sols et des eaux souterraines peut engendrer des contraintes pour les constructions envisagées, contraintes se traduisant toujours par des coûts supplémentaires liés à l'adoption de mesures compensatoires,
- la charge polluante éventuellement contenue est susceptible d'engendrer un risque sanitaire via la migration des polluants le long de voies de transfert (eaux souterraines et superficielles, ...).

Toute pollution contenue dans le sol constitue, quelle que soit sa forme, une menace dont il convient de s'assurer qu'elle ne représentera pas un risque pour l'homme et pour l'environnement.

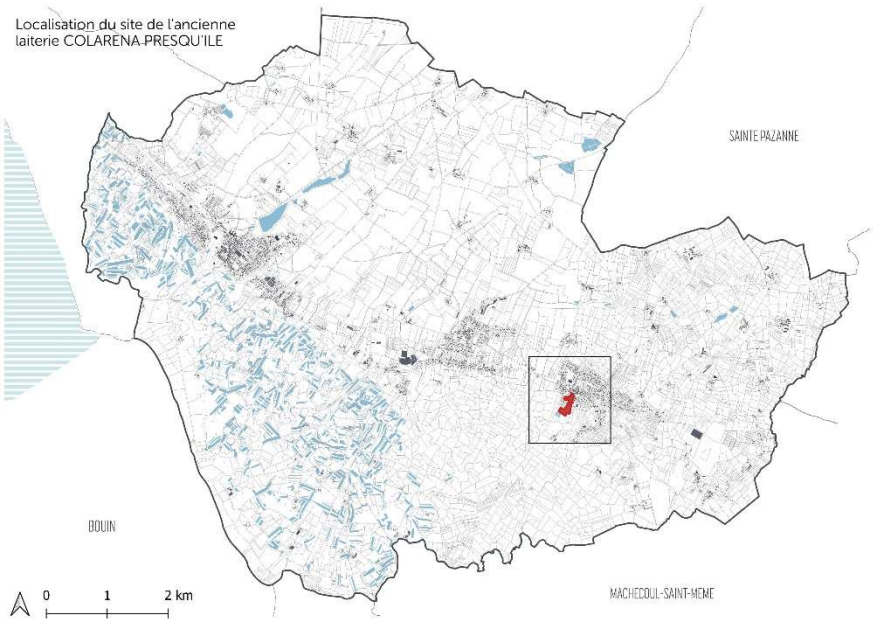
La loi du 12 juillet 2010 dite du Grenelle II a créé au sein du code de l'environnement deux nouveaux articles L 125-6 et L 125-7 relatifs à l'information des tiers sur d'éventuelles pollutions des sols, leur prise en compte dans les documents d'urbanisme et l'information des acquéreurs et des locataires.

Dans ce cadre, le PLU doit notamment recenser les sites et sols pollués situés sur le territoire. Il doit faire état de la contamination initiale dans le sol ou le sous-sol par des polluants issus d'activités passées (métaux, hydrocarbures, radio-éléments, etc.).

Pour ce faire, il est possible de s'appuyer deux bases de données officielles distinctes pouvant appréhender la qualité des sols du territoire :

- la base de données des sites et sols potentiellement pollués (**BASOL**) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif
- la base des anciens sites industriels et activités de services (**BASIAS**) susceptibles d'avoir généré une pollution

L'inventaire national BASOL recense 1 site pollué sur la commune. Il s'agit d'une ancienne laiterie COLARENA PRESQU'ILE, implantée au 19 rue de Pornic. Les activités consistaient en la réception, le stockage, la transformation du lait et des produits issus du lait. Les activités de la société étaient réglementées par les arrêtés préfectoraux des 5 avril 1976 et 9 mai 1985. L'activité laiterie s'est achevée en 1989. Un diagnostic de la qualité des sols et des eaux souterraines a montré un impact en hydrocarbures. L'exploitant ne propose aucuns travaux de dépollution. En cas de changement d'usage, des investigations complémentaires seront nécessaires pour établir la compatibilité du nouvel usage avec l'état du milieu.



L'inventaire national BASIAS recense, pour sa part, 7 sites où les activités sont susceptibles de générer une pollution.

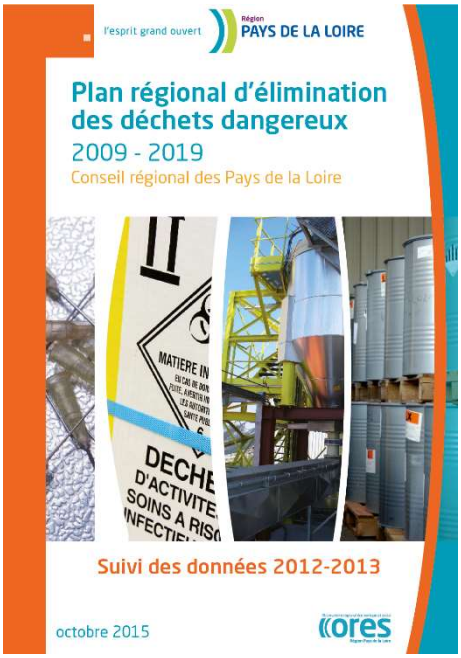
Toutefois, il est nécessaire de prendre ces informations avec précautions, malgré le caractère officiel de ce recensement, l'exhaustivité de ces inventaires n'est cependant pas assurée, il convient donc également de se référer aux données documentaires et historiques de la commune.

Tout changement d'usage de ces sites devra s'accompagner de la recherche d'éventuelle pollution, afin d'évaluer les conséquences potentielles sur la santé humaine. En effet, avant tout projet d'aménagement, il convient de s'assurer de la compatibilité de l'état des milieux avec l'usage futur du site. Il appartient au maître d'ouvrage de s'assurer que les projets prévus au sein de la commune ne présentent pas de risques sanitaires.

Les plans de prévention et de gestion des déchets

Le Plan Régional d'Elimination des déchets dangereux (PREDD)

La Région des Pays de la Loire a adopté le Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux (PREDD) le 29 janvier 2010, et ce pour la période 2009-2019. Ce plan s'inscrit dans le cadre du transfert de compétences de l'État vers les Régions en matière de gestion des déchets de la loi de 2002 et du décret de 2005. L'objectif principal des PREDD est de minimiser les risques et impacts des déchets dangereux sur l'environnement et sur la population. Les services de l'État, les collectivités locales, l'ADEME ainsi que l'ensemble des acteurs locaux (producteurs, collecteurs, associations) ont participé à son élaboration. Ainsi, cette stratégie globale d'amélioration de la gestion des déchets dangereux peut être mise en œuvre par tous ces acteurs, chacun à son niveau.



Le Plan a permis d'établir un état des lieux, de définir des orientations et des moyens d'action. Il fixe également des objectifs quantifiés associés à des indicateurs de suivi :

- réduire de 4 % la production de déchets dangereux,
- collecter 80 % des déchets dangereux produits en région,
- valoriser 40 % du tonnage de déchets dangereux produits en région,
- développer des alternatives au recours à la route comme unique moyen de transport des déchets et favoriser donc le transport multimodal pour 3 % du tonnage traité.

Le Plan départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA)

Le Département a adopté en juin 2009 un plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PDEDMA) qui met l'accent sur la prévention de la production des déchets et la priorité à donner au traitement de ceux-ci sur le territoire départemental afin de réduire les exportations vers les départements voisins.



Le Département intervient dans la mise en œuvre de ce plan d'élimination des déchets par le soutien aux collectivités qui sont en charge de la gestion des déchets ménagers.

Il intervient aussi plus spécifiquement pour contribuer aux objectifs de réduction des déchets du plan d'élimination des déchets :

- en mettant en œuvre un plan départemental de prévention des déchets qu'il a adopté le 12 décembre 2011,
- en incitant les collectivités en charge des déchets à relayer ce plan départemental par des programmes locaux de prévention.

La gestion des déchets

La collecte des déchets ménagers

La gestion des déchets ménagers est gérée par la communauté d'agglomération de Pornic agglo Pays de Retz. Deux types de collecte sont mises en place sur la commune :

- La collecte au porte à porte
- La collecte en containers collectifs

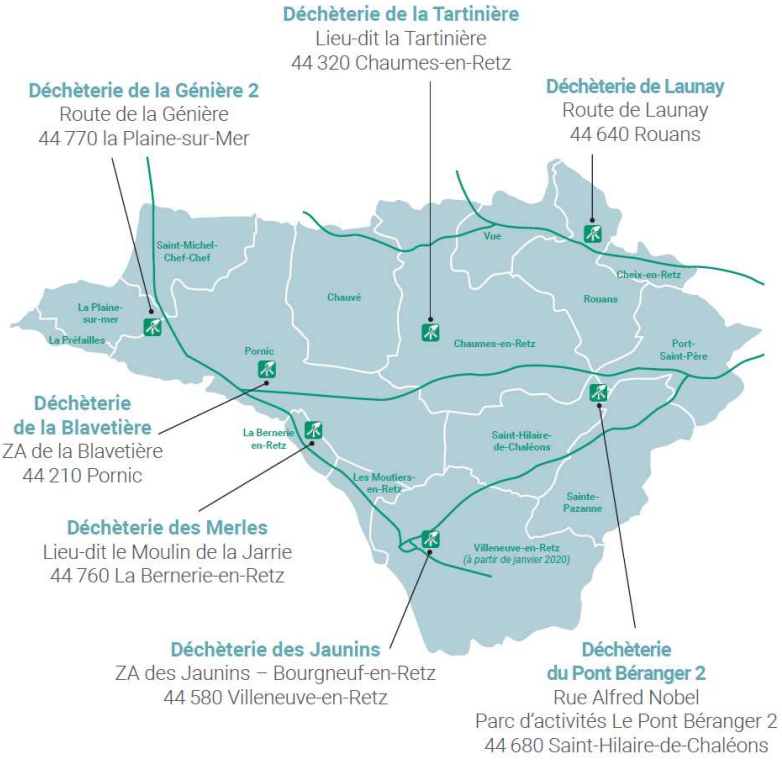
Le ramassage des ordures ménagères s'effectue tous les 15 jours les vendredis (semaines paires).

La collecte des déchets sélectifs

Plusieurs points « tri sélectif » (emballages, verre et papiers) sont à disposition sur le territoire communal. Ce dispositif a été complété en 2011 par la distribution de sacs jaunes à la population. Ces sacs sont ramassés selon le même principe que les ordures ménagères (en porte à porte ou en containers). Le ramassage des emballages (sacs jaunes) s'effectue le même jours que les déchets ménagers : le vendredi (semaines paires).

Les déchetteries

La Déchèterie des Jaunins est implantée dans la ZA des Jaunins à Villeneuve en Retz.



Carte de location des déchèteries du territoire



Photo aérienne de la déchèterie des Jaunins

Les atouts et faiblesses vis-à-vis des nuisances et pollutions

Atouts

- Des sites pollués très localisés (le long de la voie principale)
- Gestion des déchets la communauté d'agglomération de Pornic agglo Pays de Retz
- Un tonnage en diminution et un bon fonctionnement de la collecte

Faiblesses :

- 2 axes routiers concernés par le classement sonore des voies bruyantes (D13, D758)
- Présence d'un site pollué sur le territoire (Source : BASOL)
- Présence de 7 sites où les activités sont susceptibles de générer une pollution (Source : BASIAS)

Chiffres clés :

- 2 axes bruyants
- 1 site BASOL
- 7 sites BASIAS
- 1 déchetterie sur la commune
- 1 usine d'incinération à Couëron

Les principaux enjeux concernant les nuisances et les pollutions

Les principaux enjeux liés aux nuisances sonores sont :

- Préserver les zones calmes, et améliorer la qualité de l'environnement sonore dans les secteurs affectés par le bruit
- Agir sur les déplacements (solutions alternatives à la voiture individuelle)
- Limiter de façon générale les nuisances sonores (axes routiers bruyants, activités bruyantes) pour les habitants actuels et futurs, afin d'éviter les conflits et les gènes occasionnés par le bruit
- Favoriser le rapprochement entre sites d'emploi, sites de consommation et habitats, afin de réduire les déplacements motorisés, sources de nuisances sonores
- Prévoir que la mixité des fonctions urbaines et la densité multiplient les points de conflits entre les sources de bruit et les secteurs plus clames et ainsi mettre en œuvre, à travers l'affectation des sols et à travers le règlement, des moyens destinés à assurer le bon fonctionnement des activités sans perturbation de la tranquillité des habitants.
- Respecter les retraits imposés par les cartes de classement sonore

Les principaux enjeux liés aux sites et sols pollués sont :

- Maitriser l'urbanisation à proximité des sites potentiellement pollués.
- Informer sur la localisation des sites et permettre la dépollution des sols
- Prendre en compte, dans le PLU, les activités industrielles passées et les éventuels sites qui faisaient ou font l'objet de restrictions ou de servitudes d'utilité publique.

Les principaux enjeux liés à la gestion des déchets sont :

- Pérenniser et optimiser le réseau de collecte et les équipements de traitement
- Poursuivre les efforts de diminution de la production des déchets à la source
- Poursuivre les efforts en matière de tri sélectif et la promotion du compostage
- Densifier l'habitat pour limiter les coûts de collecte (réduction des transports de déchets

Rapport d'étude

Inventaire complémentaire des zones humides sur de potentiels secteurs de projets

Rapport réalisé pour :

Commune nouvelle de Villeneuve-en-Retz

Place Pierre MOURAIN

Bourgneuf-en-Retz

44580 Villeneuve-en-Retz

Rapport réalisé par :

DM EAU SARL

Ferme de la Chauvelière

35150 JANZE

02.99.47.65.63

http://www.dmeau.fr

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION 2

2. METHODOLOGIE 3

2.1 LA FLORE 3

2.2 LE SOL 4

2.3 METHODE DE DELIMITATION 5

3. CONTEXTE GEOLOGIQUE 7

4. RESULTATS DE L'INVENTAIRE 8

4.1 SECTEUR 1 : BOURGNEUF-EN-RETZ – OUEST DE LA RUE DE LA PREAUTE 9

4.2 SECTEUR 2 : SAINT-CYR-EN-RETZ – 11 NOVEMBRE 11

4.3 SECTEUR 3 : SAINT-CYR-EN-RETZ – ROUTE DE MACHECOUL 1 13

4.4 SECTEUR 4 : SAINT-CYR-EN-RETZ – ROUTE DE MACHECOUL 2 15

4.1 SECTEUR 5 : SAINT-CYR-EN-RETZ – LA HAUTE-CROIX 18

4.2 SECTEUR 6 : FRESNAY-EN-RETZ – LA CABITERIE 20

5. SYNTHESE 22

6. RAPPEL REGLEMENTAIRE 25

1. INTRODUCTION

Dans le cadre de la révision de son Plan Local d'Urbanisme, la commune nouvelle de Villeneuve-en-Retz (fusion des communes de Bourgneuf-en-Retz et Fresnay-en-Retz) a souhaité réaliser des sondages sur plusieurs secteurs en vue d'une possible urbanisation :

- SECTEUR 1 : BOURGNEUF-EN-RETZ – Ouest de la rue de la Préauté
- SECTEUR 2 : SAINT-CYR-EN-RETZ – 11 Novembre
- SECTEUR 3 : SAINT-CYR-EN-RETZ – Route de Machecoul 1 (OUEST)
- SECTEUR 4 : SAINT-CYR-EN-RETZ – Route de Machecoul 2 (EST)
- SECTEUR 5 : SAINT-CYR-EN-RETZ – La Haute Croix
- SECTEUR 6 : FRESNAY-EN-RETZ – La Cabiterie

Afin de prendre en compte les zones humides dans le PLU, nous avons donc réalisé un inventaire complémentaire sur ces parcelles en novembre et décembre 2022, puis en 2023, conformément aux arrêtés de 2008 et 2009 relatifs à la méthodologie d'inventaire des zones humides.

La carte localisant les 6 secteurs à inventorier est présentée ci-dessous.



Carte de localisation des secteurs inventoriés

2. METHODOLOGIE

Les zones humides sont caractérisées selon des critères de végétation (référentiel européen CORINE Biotope) et d'hydromorphie des sols (caractérisation pédologique GEPPA).

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 définit les zones humides comme :

> *« 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, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »*

L'arrêté du 24 juin 2008 amendé au 1er Octobre 2009 précise les caractéristiques de la végétation, des habitats et des sols des zones humides. Il présente également une méthodologie détaillée pour le travail de terrain.

2.1 La flore

L'eau est un facteur écologique primordial dans la distribution géographique des végétaux.

Certaines plantes ne se développent que dans des sols saturés en eaux toute l'année, sur des terrains périodiquement inondés, etc. … D'autres au contraire ne supportent pas les sols gorgés d'eau, même pendant une courte période. Ces dernières permettent également de déterminer la fin de la zone humide par soustraction.



La Lysimache des bois, la grande Salicaire, la Reine des prés et la Baldingère se rencontrent dans les prairies et les bois humides uniquement

Cette propriété est mise à profit pour la détermination des zones humides, par l'identification d'espèces indicatrices. La liste d'espèces hygrophiles recensées par le Muséum d'histoire naturelle en annexe de l'arrêté du 24 juin 2008 sert de référence.

Attention toutefois, les usages du sol dans les espaces agricoles ont une grande influence sur la composition de la flore. En fonction des usages, il convient d'analyser le site plus en détail en réalisant des sondages à la tarière pour caractériser le sol, si la flore ne permet pas de conclure sur le statut de la zone.

2.2 Le sol

L'hydromorphie est une illustration de la présence d'eau, permanente ou temporaire dans le sol. Elle se caractérise par la présence de tâches d'oxydes de fer dans les horizons superficiels.

Une tarière est utilisée pour réaliser des sondages à faible profondeur (0,5 à 1m maximum). La recherche de traces d'hydromorphie permet de confirmer le caractère humide des terrains où la végétation caractéristique est plus difficilement identifiable (terrains cultivés, prairies fauchées, prairies temporaires).

Les situations sont variables en fonction du type de sol et de la durée d'engorgement en eau. La présence, l'intensité et la profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie permettent de classer les sols selon leurs degrés d'hydromorphie (classification GEPPA 1981).

Les quelques exemples de sondages pédologiques illustrés ci-dessous ne sont pas exhaustifs.



Traits rédoxiques légers *Traits rédoxiques marqués* *Traits réductiques marqués*

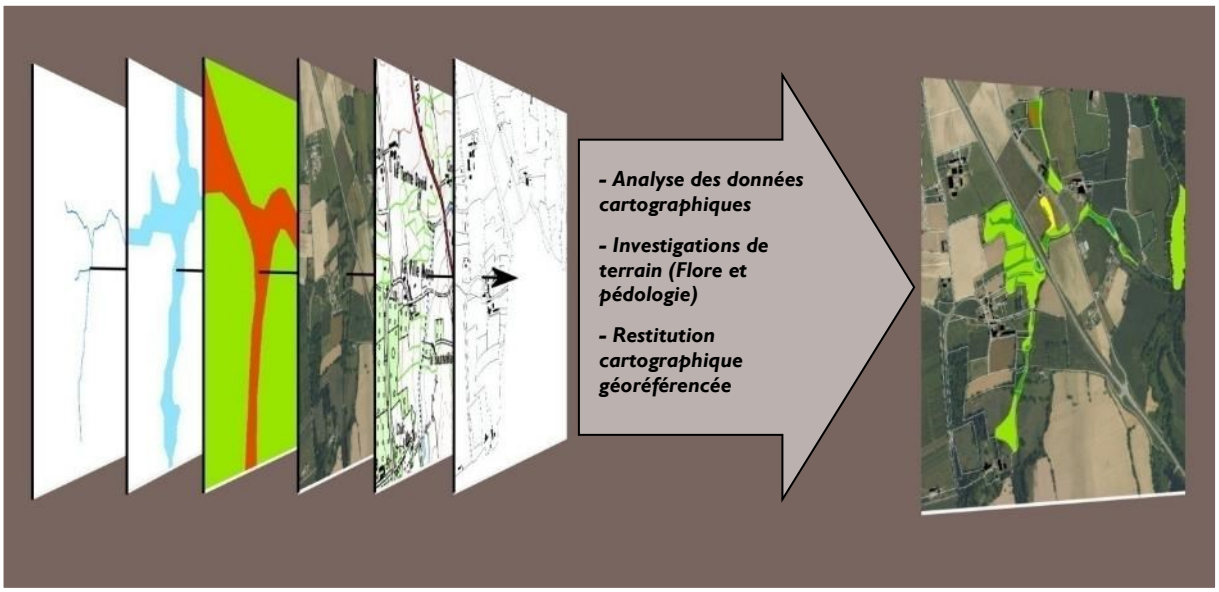
Comme pour la végétation, les activités humaines ont un impact sur le sol et peuvent influencer l'intensité des traces d'hydromorphie (traits réductiques et traits rédoxiques). Les sols labourés présentent un horizon superficiel plus aéré qui diminue l'intensité des traces d'hydromorphie.

Les sondages pédologiques doivent être situés de part et d'autre de la limite supposée de la zone humide pour une délimitation au plus près des critères de sol. La précision reste cependant limitée (plusieurs mètres) au regard du caractère ponctuel des données sur la nature du sol, et du caractère graduel et diffus de l'hydromorphie.

2.3 Méthode de délimitation

Afin d'aider à l'exhaustivité du travail de repérage pour les visites de terrain, des données cartographiques sur les zones humides potentielles peuvent permettre une première approche systématique du repérage des zones potentiellement humides

Les cartes hydrographiques, pédologiques, géologiques, les photos aériennes et les cartes IGN, sont autant de sources d'informations à exploiter. L'utilisation d'un SIG permet une consultation et un recoupement rapide des informations disponibles. (voir schéma ci-dessous)



Après une analyse détaillée des données, le travail de terrain consiste à délimiter précisément les zones humides effectives selon les critères pédologiques et/ou botaniques. Chaque zone repérée comme potentiellement humide est visitée à pied. En premier lieu, une analyse de la flore dominante est effectuée. :

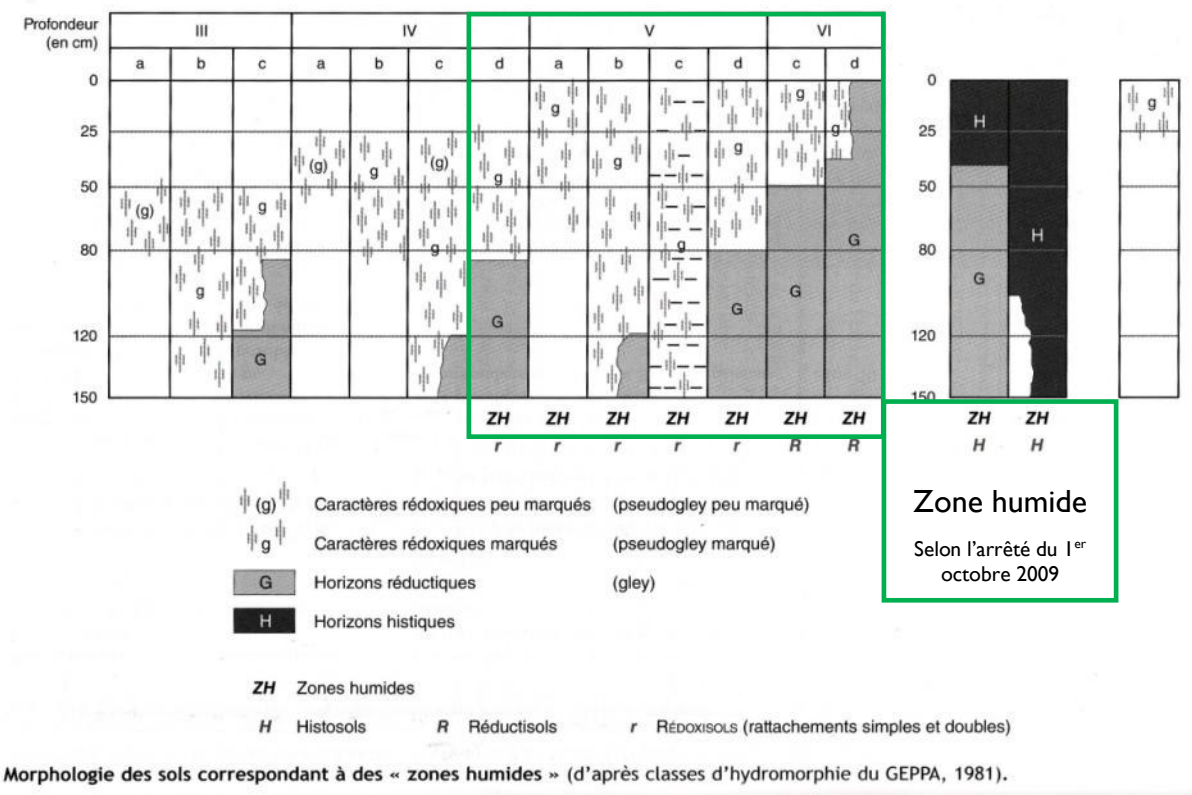
> Si plus de 50 % des espèces, représentant au moins un recouvrement cumulé de plus de 50% du sol, sont hygrophiles, la flore est considérée comme caractéristique d'une zone humide.

Une analyse globale du site est souvent nécessaire pour proposer une limite à la zone humide. Des sondages à la tarière de part et d'autre de la limite supposée de la zone humide permettent d'infirmer les observations faites sur la flore.

> Si les traces d'hydromorphie débutant dans les 50 premiers centimètres du sol se prolongent et s'intensifient en profondeur, le sol est considéré comme caractéristique d'une zone humide.

Un seul des deux critères suffit pour caractériser une zone humide.

Les critères pédologiques sont plus complexes à analyser, la vision du sol n'est que ponctuelle. Les traces d'hydromorphie sont d'intensité et de morphologie variables selon le type de sol, même si le massif armoricain reste sensiblement homogène sur ce dernier point. Le « Référentiel pédologique – 2008 » de Denis Baize, Michel-Claude Girard, Association française pour l'étude du sol (AFES), nous sert de référence.



Morphologie des sols correspondant à des « zones humides » (d'après classes d'hydromorphie du GEPPA, 1981).

Classes d'hydromorphie, GEPPA 1981 – Extrait du « Référentiel pédologique 2008 »

Comme le montre le schéma ci-dessus, certains sols présentant des nappes perchées sont plus délicats à analyser, des sondages jusqu'à 1 mètre de profondeur sont parfois nécessaires pour rendre compte du fonctionnement hydrologique. Selon l'épaisseur, la situation dans le profil pédologique et l'intensité des traces d'hydromorphie, le sol est classé en zone humide ou non. C'est donc l'ensemble du profil pédologique qui doit être analysé.

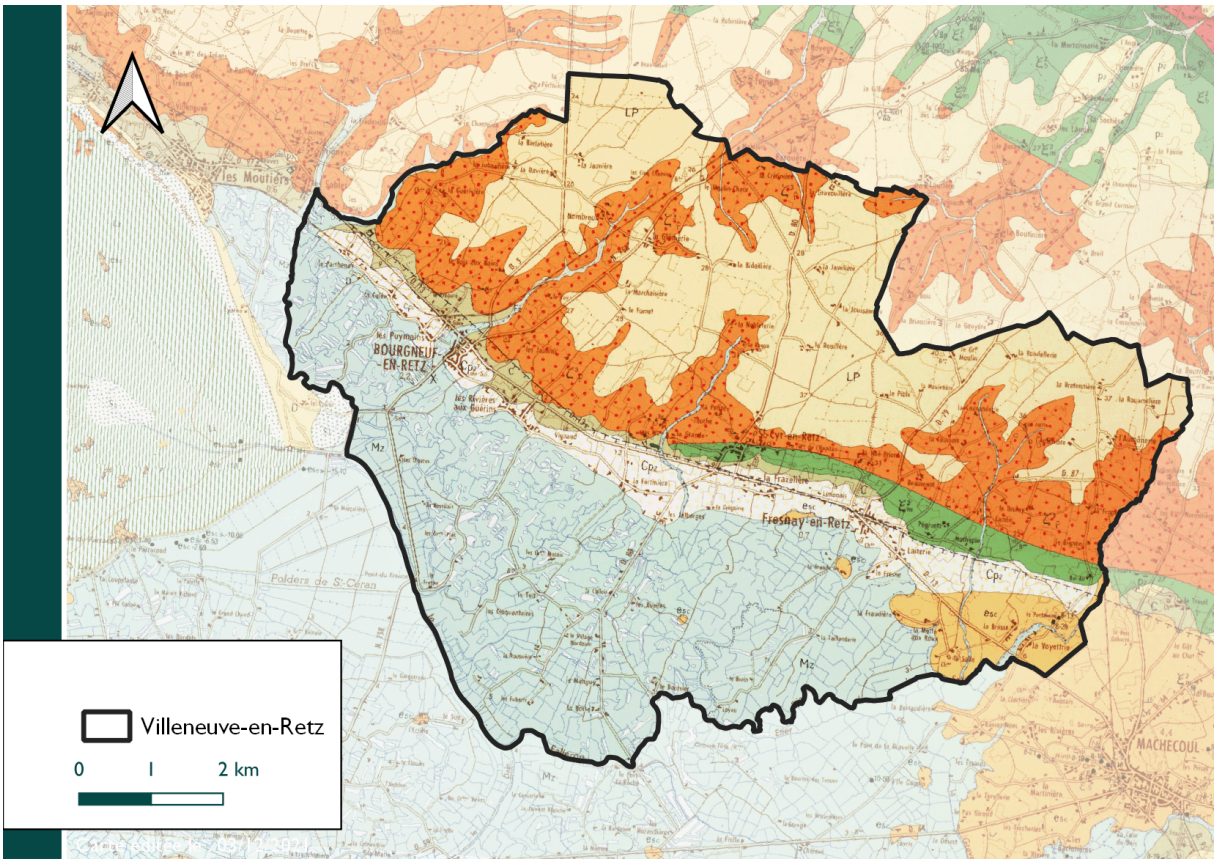
> *La composition de la flore et les caractéristiques du sol sont les deux critères les plus pertinents pour visualiser la limite de la zone humide, mais dans tous les cas, une analyse globale du site est nécessaire. Le relief, le mode d'alimentation en eau, les aménagements ou tous facteurs pouvant avoir une influence sur la zone humide doivent être pris en compte pour sa caractérisation et sa délimitation.*

3. CONTEXTE GEOLOGIQUE

Le domaine d'étude se situe entre les branches Nord et Sud du Cisaillement Sud Armoricain, grand accident d'échelle régionale lié à la formation d'une ancienne chaîne de montagne. Un important métamorphisme associé à des phases de plissement a affecté le territoire

Selon la carte géologique réalisée par le BRGM, le territoire repose essentiellement sur 3 types de formations :

- Des terrains du quaternaire récent et actuel au Nord et au Sud de la commune, la partie Nord étant recouverte par des limons de plateaux, tandis que la partie Sud repose sur des alluvions marines correspondant au Marais Breton ;
- Des terrains tertiaires localisées au centre du territoire communal, au Sud de la Faille Pointe St-Gildas / Machecoul ;
- Des roches métamorphiques que l'on retrouve dans la partie centre mais au Nord de la faille Pointe St-Gildas / Machecoul.



Carte géologique locale à l'échelle 1/50 000 (Source Infoterre)

4. RESULTATS DE L'INVENTAIRE

Les inventaires ont eu lieu en novembre et décembre 2022.

- SECTEUR 1 : BOURGNEUF-EN-RETZ – NORD DE LA ROUTE DES PUYMAINS
- SECTEUR 2 : BOURGNEUF-EN-RETZ – OUEST DE LA RUE DE LA PREAUTE
- SECTEUR 3 : SAINT-CYR-EN-RETZ – SUD DE LA RUE DE RETZ
- SECTEUR 4 : SAINT-CYR-EN-RETZ – OUEST RUE DE MACHECOUL
- SECTEUR 5 : SAINT-CYR-EN-RETZ – EST RUE DE MACHECOUL
- SECTEUR 6 : FRESNAY-EN-RETZ – EST SECTEUR DES CHAUMES

Pour chaque secteur étudié, les différentes informations sont présentées sous la forme d'un tableau où nous reprenons :

- La surface de la zone d'étude
- La surface accessible diagnostiquée
- Le type d'occupation des sols
- Les espèces hydrophiles identifiées
- La caractérisation des sondages
- La surface de zone humide (m^2)
- Les remarques spécifiques à la zone

Les photographies des parcelles et des sondages à la tarière viennent compléter la description de chaque secteur.

4.1 Secteur 1 : Bourgneuf-en-Retz – Ouest de la rue de la Preaute

Surface de la zone d'étude	17 402 m²
Surface diagnostiquée	13 410 m²
Occupation des sols	Prairies humides
Espèces hygrophiles présentes	**Joncs**
Classe GEPPA des sondages humides	**Classe V (humide)**
Surface de zone humide	**13 410 m²**
Description et Remarques	Le sud de la zone d'étude n'a pu être inventorié (jardin privatif, arbres). L'ensemble des sondages réalisés sur la partie nord présente des traces d'hydromorphie dès la surface. De plus, on observe la présence de joncs à plusieurs endroits de la parcelle. Des haies bocagères périphériques sont à préserver.

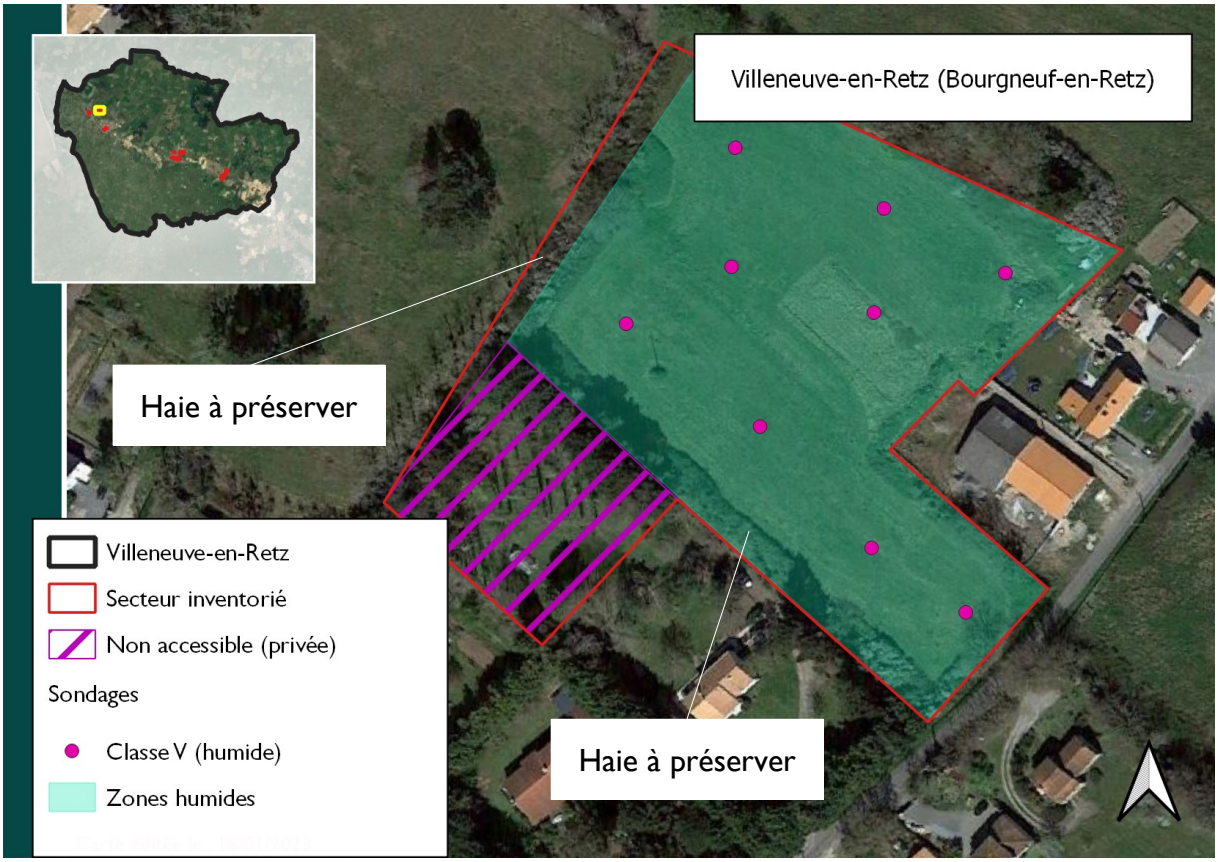











Villeneuve-en-Retz (Bourgneuf-en-Retz)
Haie à préserver
Haie à préserver
Villeneuve-en-Retz
Secteur inventorié
Non accessible (privée)
Sondages
Classe V (humide)
Zones humides

4.2 Secteur 2 : Saint-Cyr-en-Retz – 11 Novembre

Surface de la zone d'étude	8 900 m²
Surface diagnostiquée	8 900 m²
Occupation des sols	Prairie
Espèces hygrophiles présentes	-
Classe GEPPA des sondages humides	-
Surface de zone humide	**0 m²**
Description et Remarques	Aucun sondage réalisé ne présente les caractéristiques d'une zone humide.










Sondages
Classe IVb (non humide)
Classe IVc (non humide)

4.3 Secteur 3 : Saint-Cyr-en-Retz – Route de Machecoul 1

Surface de la zone d'étude	6 ha
Surface diagnostiquée	6 662 m²
Occupation des sols	Prairie, ronciers, alignements d'arbres, jardins
Espèces hygrophiles présentes	-
Classe GEPPA des sondages humides	-
Surface de zone humide	**0 m²**
Description et Remarques	Les parties nord et Est du site d'étude n'ont pu être inventoriées. Les autres parcelles étaient inaccessibles (parcelles privées, jardins). Aucun sondage réalisé ne présente les caractéristiques d'une zone humide.

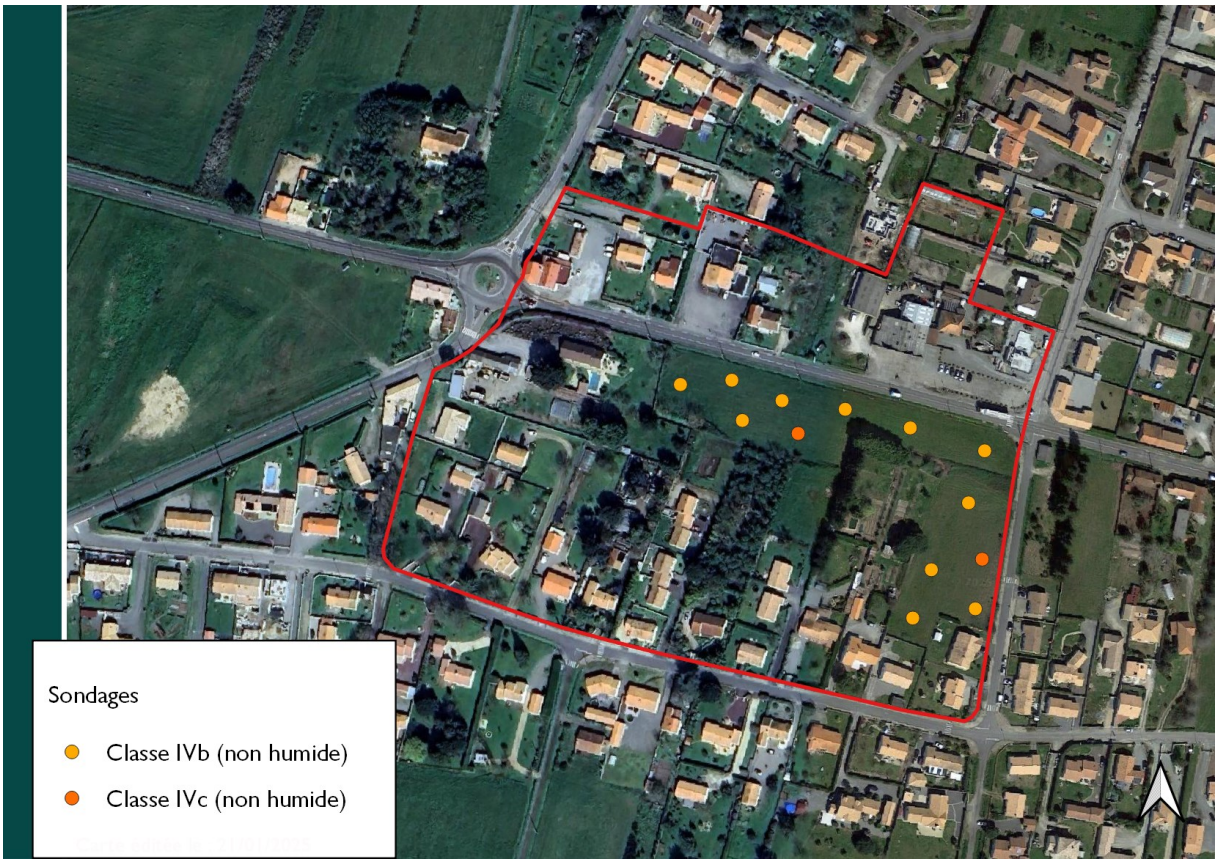











Sondages
Classe IVb (non humide)
Classe IVc (non humide)

4.4 Secteur 4 : Saint-Cyr-en-Retz – Route de Machecoul 2

Surface de la zone d'étude	17 221 m²
Surface diagnostiquée	6 384 m²
Occupation des sols	Prairie, ronciers, alignements d'arbres, jardins
Espèces hygrophiles présentes	-
Classe GEPPA des sondages humides	-
Surface de zone humide	**0 m²**
Description et Remarques	Les parties centrale et nord du site d'étude n'ont pu être inventoriées. Les autres parcelles étaient inaccessibles (parcelles privées, jardins). Aucun sondage réalisé ne présente les caractéristiques d'une zone humide.

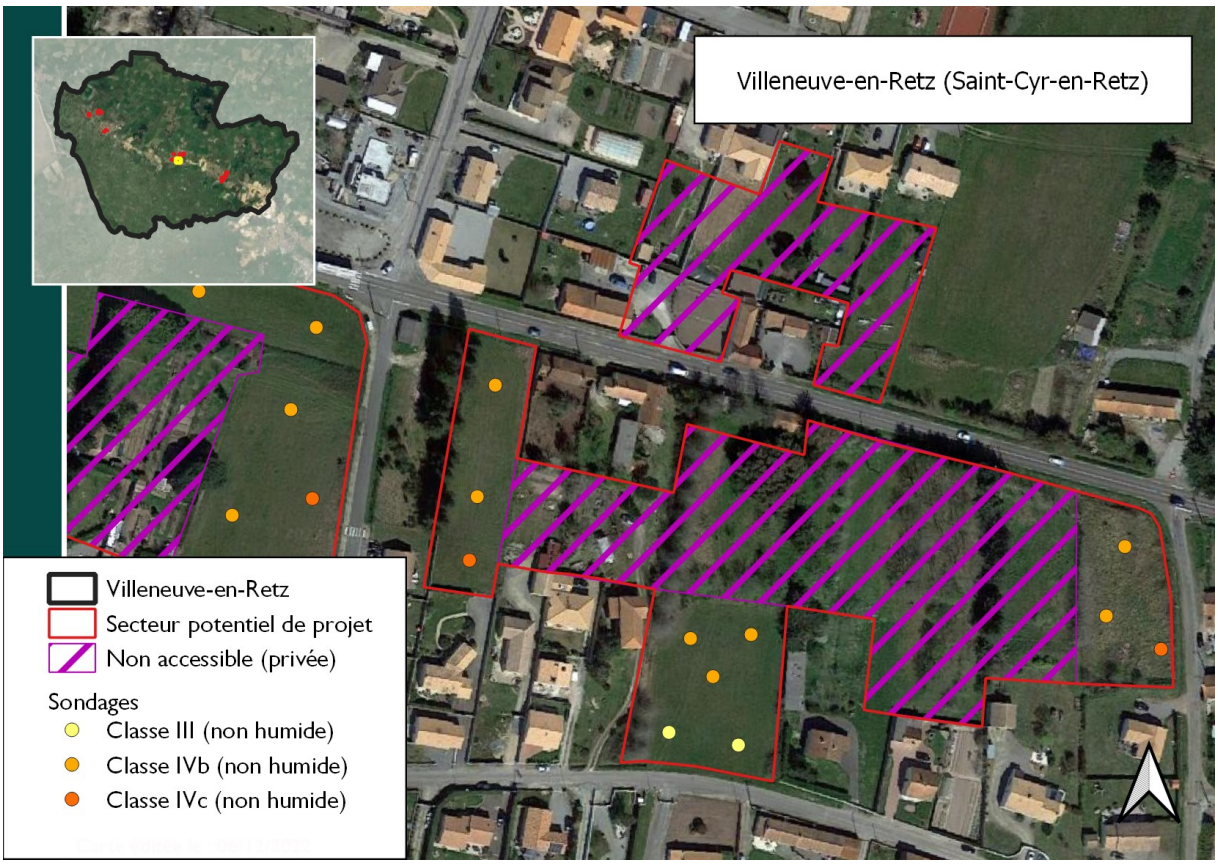











Villeneuve-en-Retz (Saint-Cyr-en-Retz)
Villeneuve-en-Retz
Secteur potentiel de projet
Non accessible (privée)
Sondages
Classe III (non humide)
Classe IVb (non humide)
Classe IVc (non humide)

4.1 Secteur 5 : Saint-Cyr-en-Retz – La Haute-croix

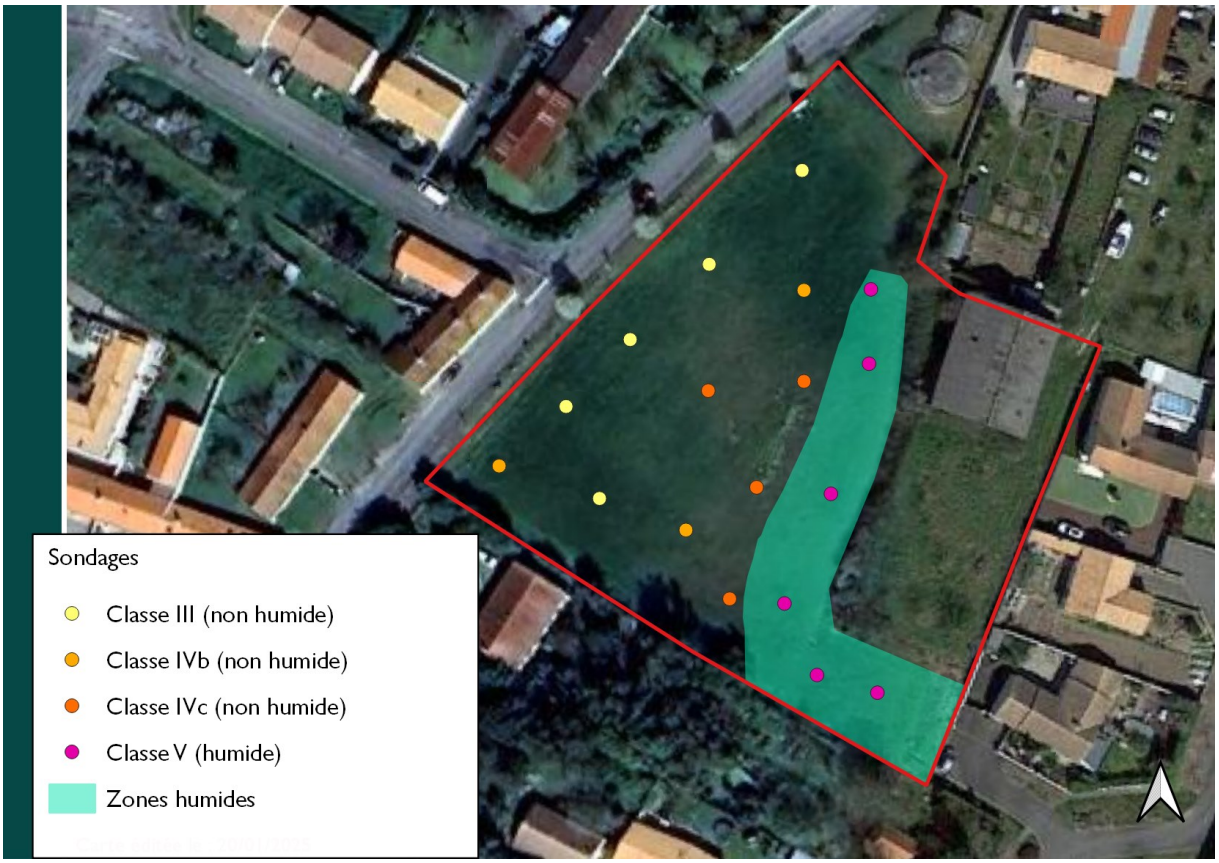
Surface de la zone d'étude	7 667 m²
Surface diagnostiquée	5 700 m²
Occupation des sols	Prairie
Espèces hygrophiles présentes	-
Classe GEPPA des sondages humides	**Classe V (humide)**
Surface de zone humide	**1 388 m²**
Description et Remarques	Des traces d'hydromorphie ont été relevés sur certains points de sondages (parties est et sud-est)










Sondages
Classe III (non humide)
Classe IVb (non humide)
Classe IVc (non humide)
Classe V (humide)
Zones humides

4.2 Secteur 6 : Fresnay-en-Retz – La Cabiterie

Surface de la zone d'étude	12 ha environ
Surface diagnostiquée	9 ha environ
Occupation des sols	Cultures
Espèces hygrophiles présentes	-
Classe GEPPA des sondages humides	-
Surface de zone humide	**0 m²**
Description et Remarques	Aucun sondage n'a été réalisé au sein des jardins privatifs au nord. Grandes cultures, présence de haies bocagère à préserver Aucun sondage réalisé ne présente les caractéristiques d'une zone humide.














Sondages
Sol non hydromorphe (non humide)
Classe III (non humide)
Classe IVa (non humide)
Classe IVb (non humide)

5. SYNTHESE

Secteur	Surface totale de la zone	Surface diagnostiquée	Surface de zone humide inclue (m²)
SECTEUR 1 : BOURGNEUF-EN-RETZ – Ouest de la rue de la Préauté	17 402 m²	13 410 m²	**13 410 m²**
SECTEUR 2 : SAINT-CYR-EN-RETZ – 11 Novembre	8 900 m²	8 900 m²	**0**
SECTEUR 3 : SAINT-CYR-EN-RETZ – Route de Machecoul 1 (OUEST)	6 ha	6 662 m²	**0**
SECTEUR 4 : SAINT-CYR-EN-RETZ – Route de Machecoul 2 (EST)	17 221 m²	6 384 m²	**0**
SECTEUR 5 : SAINT-CYR-EN-RETZ – La Haute Croix	7 667 m²	5 700 m²	**1 388 m²**
SECTEUR 6 : FRESNAY-EN-RETZ – La Cabiterie	11 ha	9 ha	**0**



Figure 1 : localisation des zones humides inventoriées – Bourgneuf-en-Retz



Figure 2 : localisation des zones humides inventoriées – Saint-Cyr-en-Retz



Figure 3 : localisation des zones humides inventoriées – Fresnay-en-Retz

6. RAPPEL REGLEMENTAIRE

Code de l'environnement :

Tableau de l'article R. 214-1 : Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement

IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SÉCURITÉ PUBLIQUE

3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

1° Supérieure ou égale à 1 ha : dossier d'autorisation

2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha : dossier de déclaration

Disposition 8B-1 du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 :

« 8B-1 : Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.

À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en oeuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- *équivalente sur le plan fonctionnel,*
- *équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité,*
- *dans le bassin versant de la masse d'eau.*

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration…).

La gestion et l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme. »