PLUi

Communauté de Communes de Nozay

1.2 Etat initial de l'Environnement

LA BOITE DE L'ESPACE
URBANISTES ASSOCIÉS

B.E.-A.U.A.

THOMAS GIROUD
--- AVOCAT---

DM EAU

Maï Melacca
Paysagiste

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
4. Evaluation environnementale
5. Résumé non technique
6. Annexes : dossier Loi Barnier, inventaire complémentaire…
7. Inventaire de zones humides
8. Études et risques

Sommaire

Sommaire 3

Localisation géographique 5

Le contexte et les ressources géologiques 6

Le relief et le contexte géologique 6
L'exploitation de la ressource aujourd'hui 11
Les principaux enjeux concernant le sol et le sous-sol 13

Le climat, l'air, les énergies 14

Le cadre réglementaire 14
Le Climat 16
La qualité de l'air 19
Les énergies 22
Les principaux enjeux concernant le climat, l'air et les énergies 28

L'eau 30

Le cadre réglementaire 30
Les eaux superficielles 34
Les eaux souterraines 43
L'alimentation en eau potable 44
L'assainissement des eaux usées 47
Les principaux enjeux concernant l'eau 54

Le patrimoine naturel et la biodiversité 55

Les zones de protection et d'inventaires du patrimoine naturel 55
Les grandes composantes du patrimoine naturel 67
La trame verte et bleue 76
Les dangers pour la biodiversité 86
Etat de la connaissance liée à la faune et à la flore 89
Les principaux enjeux en lien avec les milieux naturels et la biodiversité 91

Les risques majeurs et les nuisances pour la santé 93

Quelques définitions 93
Le dossier départemental des risques majeurs (DDRM) 93
Liste des risques connus et des arrêtés de catastrophes naturelles pris sur le territoire 94
Le risque sismique 95
Le risque retrait-gonflement des argiles 97
Le risque minier sur Abbaretz 99
Le risque d'effondrement d'origine karstique sur Saffré 100
Le risque radon 101
Le risque de tempête 103
Le risque feux de forêt 104
Le risque d'inondation 105
Le risque de remontées de nappes 108
Le risque de rupture de barrage / digue 109
Les risques et rayonnements ionisants 110

Le risque industriel 111
Les risques liés au transport de matières dangereuses (TMD) 112
Les risques liés à une canalisation de transport de gaz 113
Les sites et sols pollués 114
Les nuisances sonores 115
Les principaux enjeux concernant les risques majeurs et les nuisances 118

La gestion des déchets 119

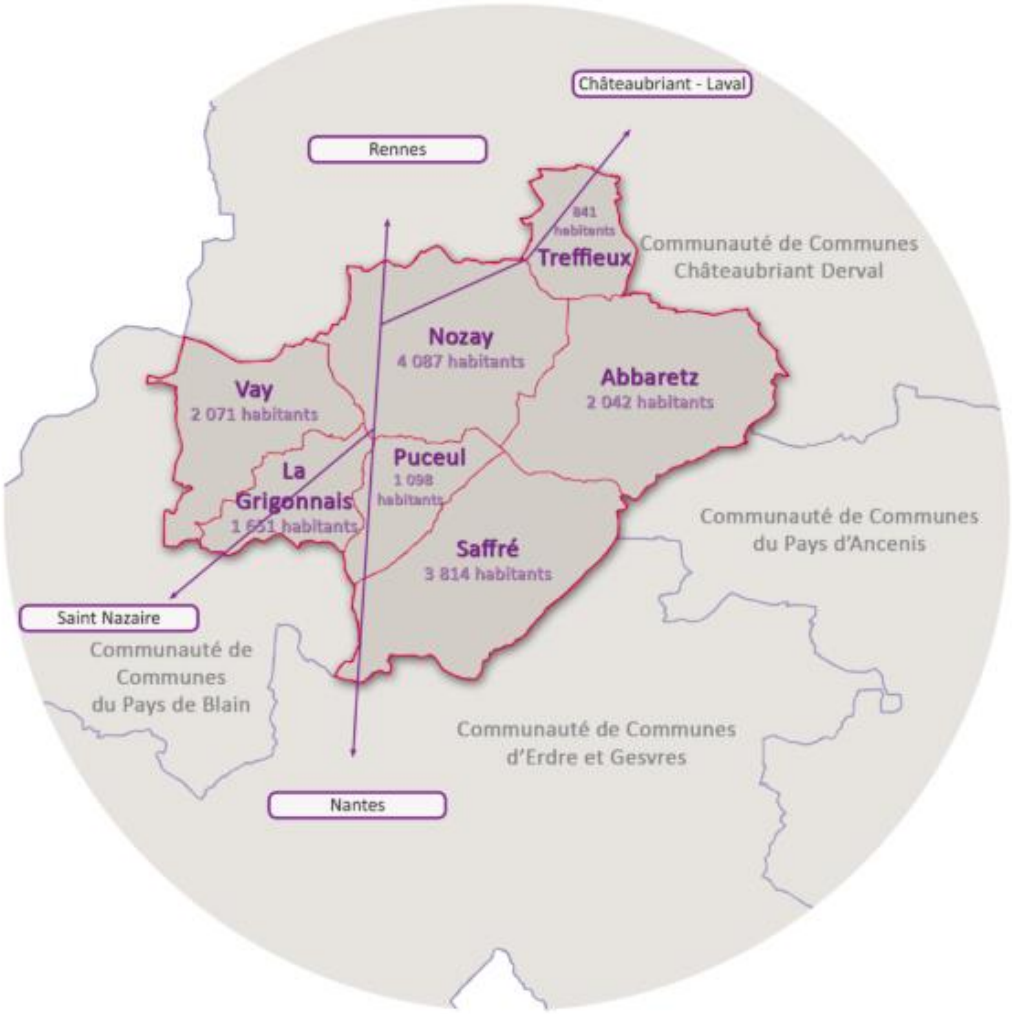
Les plans de prévention et de gestion des déchets 119
La gestion des déchets sur le territoire de la CCN 120
Les principaux enjeux concernant la gestion des déchets 122

Localisation géographique

La Communauté de communes de Nozay est une intercommunalité située au nord du département de La Loire-Atlantique (44), d'une superficie de 27 572 hectares dont 96 % de terres agricoles ou naturelles.

Créée le 20 décembre 1994, elle compte 7 communes et totalisent 15 877 habitants (INSEE 2020) :

- Nozay (siège) :
- Abbaretz
- La Grigonnais
- Puceul
- Saffré
- Treffieux
- Vay



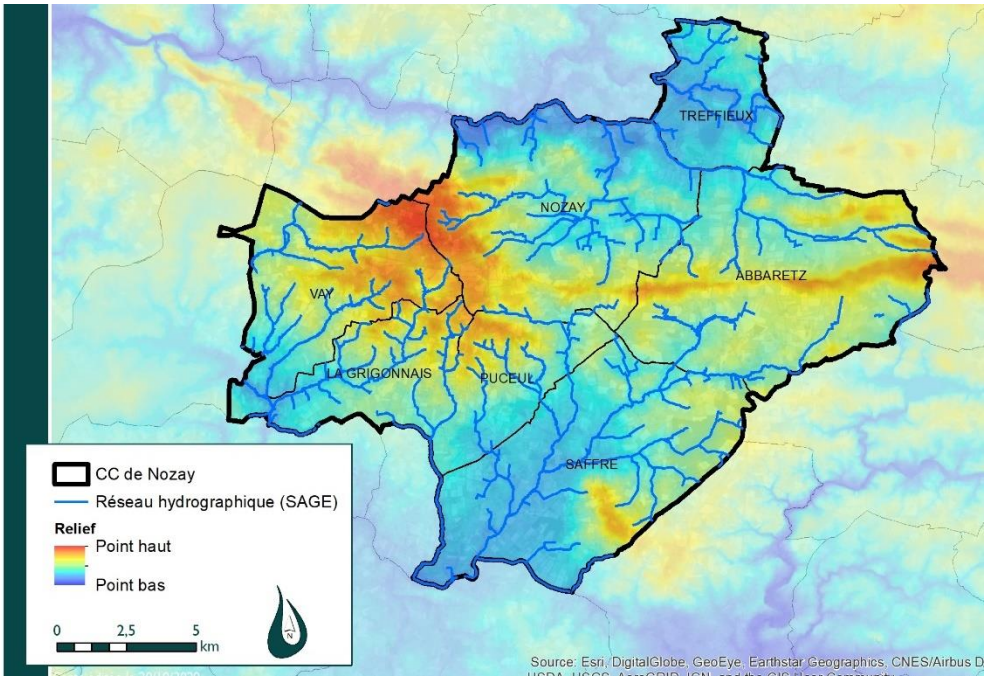
Situation géographique de la Communauté de communes de Nozay

Le contexte et les ressources géologiques

Le relief et le contexte géologique

Un relief d'une très ancienne chaîne de montagnes

Le périmètre de la Communauté de Communes de Nozay s'intègre dans le domaine varisque Ligéro-sénan du Massif Armoricain, structuré pendant l'orogenèse hercynienne (400-300 MA). La morphologie de la région, intimement liée à son histoire géologique se présente sous la forme d'une série de rides topographiques d'orientation WNW-ESE. Cette structuration hercynienne a abouti régionalement à la formation de petits plis (ex : synclinal de Nozay, synclinorium de Saint-Georges-sur-Loire).



Carte du relief du territoire – DM EAU

Le Nord du territoire marqué par la vallée du Don, présente une dépression bocagère, essentiellement schisteuse (en bleu), coupée parfois de faibles reliefs (en jaune) correspondant à des quartzites paléozoïques, très résistantes à l'érosion. Cette dépression est bordée au Sud par un paysage rythmé, qui alterne des creux et des bosses orientés WNW-ESE, correspondant à des natures de roche différentes, et qui se traduisent par une résistance à l'érosion plus ou moins forte. Les barres schisteuses et gréseuses briovériennes et paléozoïques, très résistantes à l'érosion marquent le paysage jusqu'à la vallée du Don. Elles forment les reliefs les plus accentués (en rouge), avec un point culminant à 95 à 97 m NGF à Haut-Mérel. Les pentes les plus fortes sont identifiées dans les secteurs incisés par les cours d'eau, dont les vallons de la Brianderie, de l'Aulnais, de la Tardivière, de la Pinsonnais, ainsi que les versants Nord entre l'Angle et la Butte.

La partie Sud du territoire est occupée par le plateau nozéen (40 à 50 m NGF) de Vay à Abbaretz, accompagné de lignes de crêtes d'orientation Est-Ouest sur la dorsale d'Abbaretz et d'une barre schisteuse et quartzite au Sud-Ouest du territoire. Le plateau se prolonge vers le Sud-Ouest, sur la plaine de Saffré (altitude minimale de 7 m NGF) recouverte de matériaux grossiers et de limons éoliens entaillés par la rivière d'Isac et ses affluents.

Le réseau hydrographique, dense est tributaire de la structuration morphologique de la région. Les ruisseaux prennent leur source aux confins du plateau nozéen. Les cours d'eau au Nord de ce plateau, tels que la Brianderie, l'Aulnais, la Tradivière, le Sauzignac (affluents de Paradel et de Deneuzerie) empruntent un chemin préférentiel Nord, puis s'orientent WNW-ESE resserré et charpenté par les grès paléozoïques. Les cours d'eau (Pibordel, Clégreuc, Pirudel, Blandinaie, Pas-Sicard), prenant leur source au Sud du plateau nozéen s'écoulent vers le Sud pour rejoindre la rivière de l'Isac

Des formations schisto-gréseuses alternantes du Paléozoïques et des dépôts détritiques marins de l'Eocène

Le territoire de la Communauté de Communes de Nozay est largement dominé sur la moitié Nord par les formations paléozoïques schisto-gréseuses alternantes de l'Ordovicien et du Silurien, intercalées dans les formations du Briovérien, affleurant dans le synclinal de Nozay. L'alternance de faciès gréseux et schisteux (argileux) conditionne en partie les types d'occupation de sols et influence certaines activités anthropiques, historiques ou encore présentes sur le secteur.

A l'extrême Nord, le granite de Lanvaux (unité des Landes de Lanvaux) est couvert de formations détritiques plus ou moins métamorphisées, à grès-quartzites, siltites, wackes, conglomérats (Groupe de Bain-sur-Oust) du Protérozoïque supérieur – ordovicien.

Les quartzites et les barres gréseuses résistantes face à l'érosion, se démarquent dans le paysage par l'alignement de buttes et de reliefs plus ou moins estompés, globalement orientés WNW-ESE, composant le synclinal de Nozay. Ces substrats gréseux et schisteux Ordoniens (Schistes de Nozay, de la Meilleraye et d'Abbaretz), donnent par altération, des sols acides peu profonds et peu valorisables du point de vue agronomique.

Aujourd'hui certaines de ces barres gréseuses, offrant un haut topographique aux noms de lieux-dits "le Haut Mérel" à Nozay, "Boyenne" à Vay, sont devenues des sites d'implantation privilégiée pour les éoliennes.

Les grès alternent avec des formations schisteuses, qui occupent de larges dépressions bocagères, coupées parfois, de faibles reliefs. Le sol dérivé de ces anciens dépôts schisteux (argileux), chimiquement bien pourvu, dispose d'une réserve utile intéressante pour les cultures.

Les schistes, les grès et les siltites très présents sur le territoire, sous des faciès variés, plus ou moins tendres (argilites à muscovites et chlorites), sont localement métamorphisés au contact du granite de Nozay (Formation de Saint-Pérreux). Cette bande d'argilites, à texture très fine, constituant une zone déprimée, est parfois surmontée par des grès et des grès-quartzites de l'Ordovicien-Silurien (Formation de Redon).

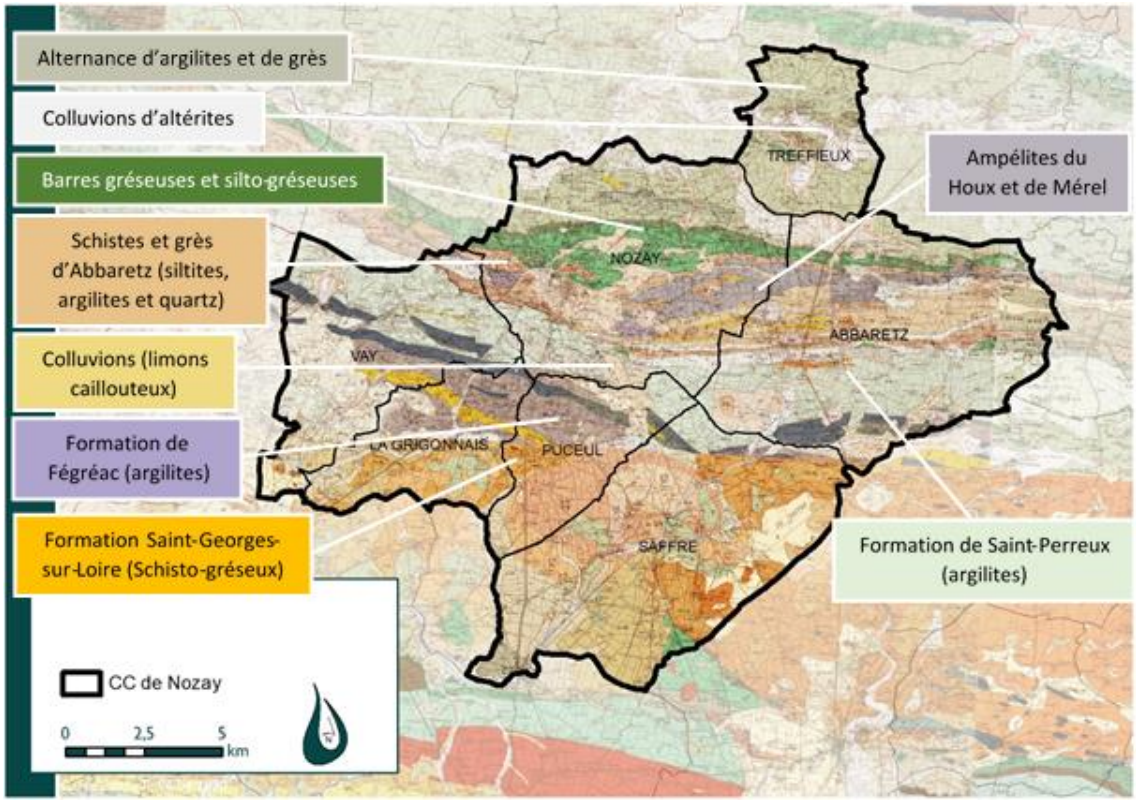
L'unité Saint-Georges-sur-Loire, est un complexe volcano-sédimentaire résultant d'une sédimentation argilo-gréseuse (formation de Fégréac) intercalés par des volcanites acide et basiques interstratifiés. Cet ensemble succède aux sédiments lagunaire et marins du Llandovérien.

La forte identité géologique du territoire est liée à sa richesse minéralogique en fer, qui en fait l'une des plus vieilles régions sidérurgiques de Bretagne. Les minerais de fer qui ont été jadis exploités correspondent à dépôts paléozoïques du grès armoricain (450 MA), ou à des faciès latéritiques beaucoup plus récents, qui témoignent d'une pédogenèse sous un climat tropical associée à une alternance de saisons sèches et humides.

Ces conditions paléoclimatiques du Tertiaire (60 MA), en altérant intensément les roches du substratum ont permis la formation d'altérites ferruginisées, comme les minerais de fer de Launais, du Tertre, du Maine-en-Nozay, du Houx-en-Abbaretz, activement exploités jusqu'au début du 20ème siècle. Ces sites historiques témoignent d'une importante activité de métallurgie au XVIe siècle.

C'est au sein de cette dernière que s'est développé le bassin tertiaire, ellipse allongée est-ouest, constituée de formations sédimentaires de l'Eocène au Plio-quaternaire.

La dernière transgression marine au Pliocène, en venant inonder partiellement le socle armoricain, a déposé des sables au-dessus du socle schisto-gréseux et volcanique du complexe de Saint-Georges-sur-Loire. Cette vaste dépression bocagère à faible relief, est caractérisée par des placages d'éléments grossiers de cailloutis perchés, sables et graviers (Font de Saffré) du Pliocène - Pléistocène, de limons indifférenciés souvent soliflué ou remanié (Plio-quaternaire), de formations lacustres marno-calcaires (Oligocène). Le dernier événement marquant de l'histoire géologique correspond aux grandes périodes glaciaires et interglaciaires, où s'est développée la plus grande partie des terrasses et des dépôts alluviaux associés. Les alluvions les plus récentes, de nature limono-sableuse à limono-argileuse constituent le fond des cours d'eau actuels et de leurs zones inondables.



Carte du contexte géologique du territoire – DM EAU

La pierre bleue de Nozay, un trésor de la région

Sources :

- Site internet de la Communauté de communes de Nozay : https://www.cc-nozay.fr/patrimoine/
- Site internet de l'ASPHAN : https://www.asphan.fr/

La région de Nozay, Saffré, Puceul, la Grigonnais, Abbaretz, Vay et Treffieux possède une identité fortement marquée par la présence du schiste, et notamment un schiste exceptionnel.

Cette pierre que l'on appelle actuellement pierre bleue, (autrefois certains disaient pierre verte) est tout simplement du schiste.

Le schiste de Nozay, connu dans le terroir sous le nom de « pierre bleue », provient de la transformation des argiles due à l'élévation de la température et à l'augmentation des pressions. Celles-ci ont engendré des déformations, plissements ou failles et ont conduit à la genèse de multiples variétés. Le critère de la coloration est sans doute le plus frappant à Nozay : c'est une palette de gris bleutés.

La Pierre Bleue de Nozay, est un type de schiste bleuté ayant subi moins de pression que le schiste ordinaire, lui donnant un grain plus doux… Par sa compacité cette roche ne se fend pas en ardoise comme le schiste ordinaire qui est susceptible de se débiter en feuillets. Il est donc apte au sciage, au polissage, et à la sculpture.

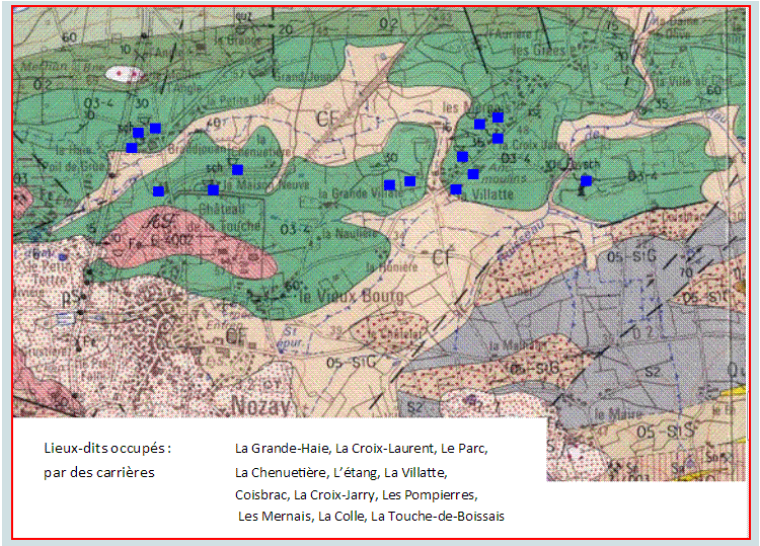
Le filon de schiste de Nozay s'étend d'Est en Ouest sur environ 10 kms et sur une largeur allant de 500 m à 2 kms, partant de la limite des communes de Nozay- Abbaretz jusqu'à Marsac-sur-Don.

« Pierre bleue de Nozay »

Si aujourd'hui toutes les exploitations, à l'exception de celle de Coisbrac, sont aujourd'hui abandonnées, saviez-vous que l'extraction et le travail du schiste furent sans conteste la plus grande industrie de Nozay et la plus ancienne aussi ?

Les carrières de pierre à Nozay, au 19ème et début 20ème siècles faisaient vivre de 150 à 300 personnes environ dans plusieurs catégories professionnelles.

Avant la première guerre mondiale, une trentaine de carrière tournaient à plein régime dans la région de Nozay.



Emplacements des carrières de schiste de Nozay

Ancienne carrière d'extraction du schiste bleu

Pendant la première moitié du XXème siècle, la principale activité des carrières était la fabrication de collecteurs d'huîtres et surtout de poteaux de vigne (principalement pour le vignoble nantais).

Au cours des siècles, la pierre bleue a connu de multiples usages. Elle est omniprésente dans l'habitat (escaliers, linteaux, fenêtres à meneau, dallages au sol). Se rattachant à l'habitat et à la vie rurale, l'on peut mentionner divers ouvrages en schiste (éviers, tables, auges, bacs, abreuvoirs, murettes, palis…), des constructions annexes (moulins, fours à pain, granges, écuries, lavoirs…). Les édifices religieux, les croix et l'art funéraire mettent pleinement en valeur les caractères exceptionnels de ce matériau. La voirie et les travaux publics ont également utilisé ce schiste local (bordures de trottoirs, dallages, bâtiments et ouvrages d'art de la ligne de chemin de fer).

A l'époque actuelle, grâce à la société Mahé (ex-Poidevin) située à Coisbrac (Nozay), la pierre bleue continue à vivre et s'exporte hors de France.

Enfin, une association continue de promouvoir cette identité locale fortement marquée par la présence du schiste bleu. L'ASPHAN (Association de Sauvegarde du Patrimoine Historique et Artistique de Nozay et de sa région) élabore une programmation culturelle riche et variée (Expositions, conférences, concerts, visites, …) pour découvrir la richesse patrimoniale du territoire https://www.asphan.fr/

La mine d'Abbaretz

Abbaretz est connu depuis l'Antiquité pour sa mine d'étain. L'extraction de la cassitérite, le minerai d'étain, est pratiquée et est florissante à l'époque de l'âge du bronze. Elle alimente la ''route de l'étain'' et est acheminée vers le monde méditerranéen par le port de Corbillo, sur la Loire, aujourd'hui disparu. L'extraction a été abandonnée durant quinze siècles.

Mise en sommeil quinze siècles durant, la mine d'étain d'Abbaretz entame une seconde vie en 1911, quand la Société Nantaise des minerais de l'Ouest (SNMO) entreprend des campagnes de recherches souterraines dans le secteur d'Abbaretz en fonçant plusieurs puits. Le 12 août 1920, un décret attribue à la SNMO la concession de mines d'étain et de métaux connexes d'Abbaretz, établie sur une superficie de 9,38 km^2.Parallèlement, la production s'enlise et la teneur en étain du minerai s'appauvrit : l'exploitation est stoppée en 1921 et les travaux noyés. La mine reste à l'abandon tout au long de l'entre-deux guerre.

Entre 1942 et 1944, plusieurs études indiquaient que le minerai se trouvait en quantité suffisante mais aussi l'impossibilité matérielle et économique d'une exploitation en souterrain. Toutefois, l'exploitation à ciel ouvert du gisement dans sa partie altérée paraissait possible et viable. Ainsi partir de 1952, la mine est exploitée à ciel ouvert et pendant 5 années, près de 350 mineurs y travaillent. L'exploitation prendra fin en novembre 1957 après avoir extrait près de 4 millions de m3 de matériaux dont 1 750 000 m3 de stérile et 2 millions de m3 de minerai à partir duquel auront été produites 3750 tonnes de concentrés de cassitérite (minerai d'étain) par traitement mécanique.

Au fur et mesure, des déchets sortis de la mine à ciel ouvert se sont accumulés et ces matériaux « stériles », c'est-à-dire des matériaux géologiques trop pauvres pour être exploités, vont former un terril. Avec ses 70 m, le terril est aujourd'hui un des sommets les plus hauts du département. De l'autre côté de la route qui longe le site, se trouve le grand trou de la mine à ciel ouvert, aujourd'hui transformé en étang qui par endroit atteint 40 m de profondeur, et s'étend sur 900 m de long.

Vue depuis le sommet du terril

La mine d'Abbaretz constitue donc un site atypique, un paysage lunaire qui détonne et un endroit aujourd'hui reconverti en zone de loisirs (randonnées, VTT, Chevaux). Ces vestiges sont devenus les symboles de la commune d'Abbaretz qui en a fait son logo.

Vue sur le terril (à droite) et l'étang (à gauche)

L'exploitation de la ressource aujourd'hui

Le cadre réglementaire

Bien que non opposable aux documents d'urbanisme, le schéma régional des carrières des Pays de la Loire a été approuvé par arrêté préfectoral du 6 janvier 2021. Il constitue un instrument d'aide à la décision pour le préfet lorsque celui-ci autorise les exploitations de carrières ou leur renouvellement.

La loi ALUR a réformé les Schémas des Carrières en modifiant l'article L.515-3 du code de l'environnement. Le décret n°2015-1676 du 15 décembre 2015 en précise les contours. Les dispositions du nouvel article visent à pouvoir mettre en œuvre une partie de la « stratégie nationale de gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrières » (mars 2012). Elle propose en particulier une évolution des outils de programmation, notamment par rapport à leur échelle de mise en œuvre, à savoir la régionalisation des Schémas des Carrières via la mise en œuvre d'un Schéma Régional des Carrières.

Son approbation met fin à l'application des Schémas Départementaux de Carrières (SDC). Il définit les conditions générales d'implantation des carrières dans la région et oriente les modalités d'approvisionnement en matériaux de carrières pour les 12 années à venir. Il prend en compte les besoins en matériaux dans et hors de la région, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la préservation de la ressource en eau, l'existence de modes de transports écologiques, tout en favorisant les approvisionnements de proximité et une utilisation rationnelle et économe des ressources et le recyclage.

Les Pays de la Loire disposent d'un Schéma Régional des Carrières (SRC) approuvé en 2021.

Ce dernier rend caduc les anciens Schémas Départementaux des Carrières (SDC).

Ce schéma prend en compte le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) et doit être compatible avec le SDAGE et les SAGE existants.

Les plans locaux d'urbanisme prennent en compte les schémas régionaux des carrières, le cas échéant dans un délai de trois ans après la publication de ces schémas lorsque ces derniers leur sont postérieurs.

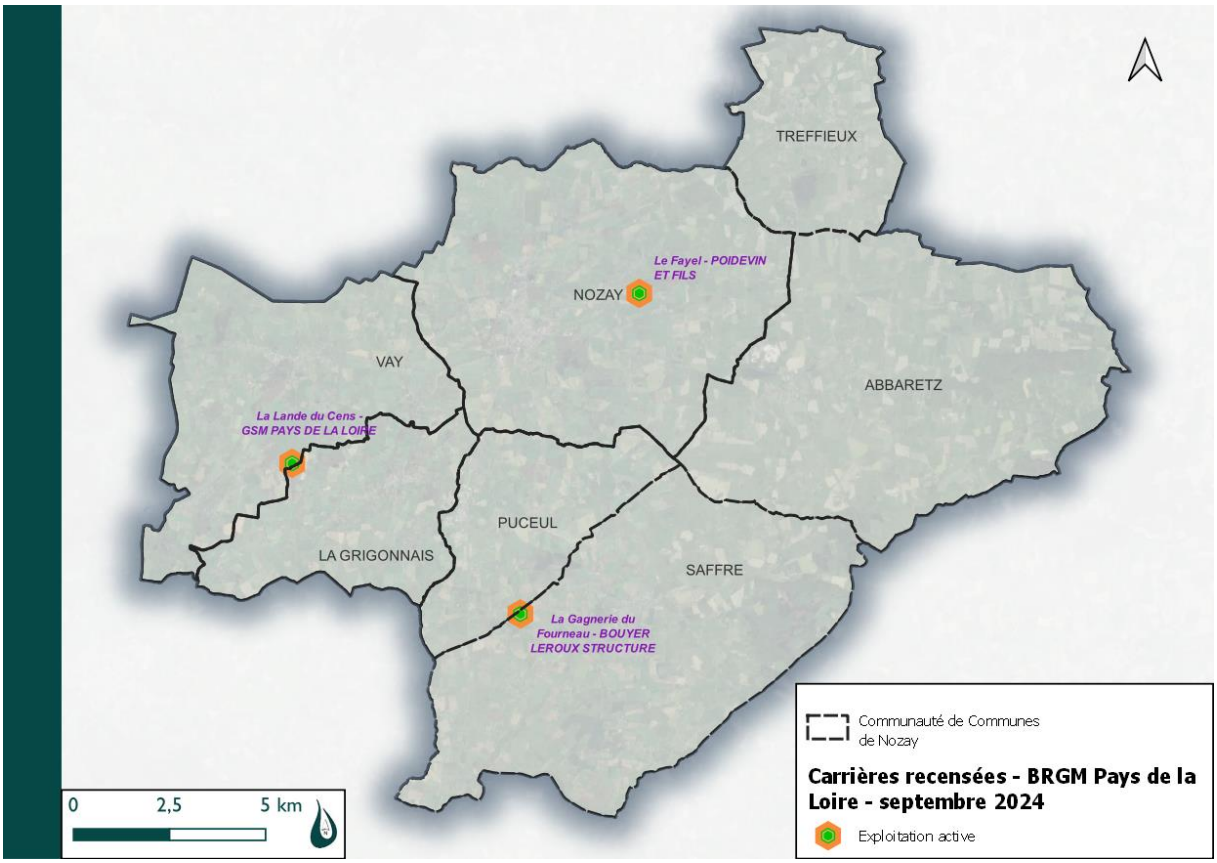
Les activités d'extraction sur le territoire de la Communauté de communes de Nozay

En raison de la richesse du sous-sols, plusieurs activités extractives sont présentes sur le territoire communal. Au 1er septembre 2024, 3 carrières sont encore en activité sur la Communauté de communes de Nozay.

- La carrière « La Gagnerie du Fourneau » se trouve sur la commune de Saffré, à la limite communale avec Puceul. Cette carrière d'argile est exploitée par la société « Bouyer Leroux Structure » depuis 1984 et a une production maximale de 68 000 tonnes/an. La surface totale du site est de 14 ha et l'autorisation d'exploiter court jusqu'en 2042.

- **La carrière de « Le Fayel » se trouve sur la commune de Nozay.** Cette carrière de schistes ardoisier est exploitée par la société « Poitevin et fils » depuis 2002. La surface totale est de 0,35 ha et l'autorisation d'exploiter court jusqu'en 2032.

- **La carrière « La Lande du Cens » se trouve à cheval sur les communes de Vay et de La Grigonnais.** Elle est exploitée par la société « GSM Pays de la Loire » depuis 2010. Cette carrière exploite du sable graveleux et du sable argileux, sur une surface exploitable de plus de 14 ha. L'autorisation d'exploiter a été prolongée par arrêté préfectoral jusqu'au 26 janvier 2027.



Carte de localisation des carrières en activité sur le territoire intercommunal – DMEAU 2024

Les principaux enjeux concernant le sol et le sous-sol

- Encadrer l'activité existante d'extraction de matériaux en cohérence avec les besoins de ces activités économiques.

- Permettre de nouvelles formes de valorisation de la richesse géologique territoriale, dans le respect des enjeux environnementaux propres à chaque site.

- Mettre en œuvre des formes urbaines plus économes des ressources du sol et du sous-sol (réduction de la consommation d'espace, optimisation des réseaux, utilisation des granulats…).

- Favoriser la réhabilitation de carrières favorables à la biodiversité.

Le climat, l'air, les énergies

Le cadre réglementaire

Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoire (SRADDET) des Pays de la Loire (ex SRCAE)

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, et est désormais inclus dans le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoire (SRADDET) des Pays de la Loire (à l'instar du SRCE).

Le SRADDET 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 SRADDET 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 SRADDET 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.

Pour rappel, la Communauté de Communes de Nozay n'a pas élaboré de Plan Climat Energie, mais vient de s'engager dans une démarche de labellisation CIT'ERGIE.

Ainsi, il est souhaitable que le travail d'élaboration du PLUi de la communauté de communes puisse s'inspirer du Plan Climat Energie Départemental (PCED) 44, pour plusieurs raisons :

- Le PCED44 peut apporter à la communauté de communes des éléments de diagnostic utiles concernant l'énergie et la prise en compte du risque de réchauffement climatique sur son territoire.
- Le PCED44 peut apporter à la communauté de communes des pistes de réflexion et d'orientation au sujet de l'énergie et du climat, et ainsi nourrir la réflexion amorcée dans le cadre de la démarche Cit'Ergie.

Le Climat

Les caractéristiques climatiques générales

Le climat du territoire est de type tempéré océanique. Les hivers sont globalement doux et les étés assez chauds. Les pluies sont fréquentes, surtout en hiver et au printemps, mais peu intenses et moins importantes que sur le littoral. Le climat masque par ailleurs une irrégularité des précipitations d'une année sur l'autre.

La climatologie du territoire est appréciée à partir des données issues de la station météorologique de Nantes qui se trouve à environ 45 km au sud de Nozay.

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.

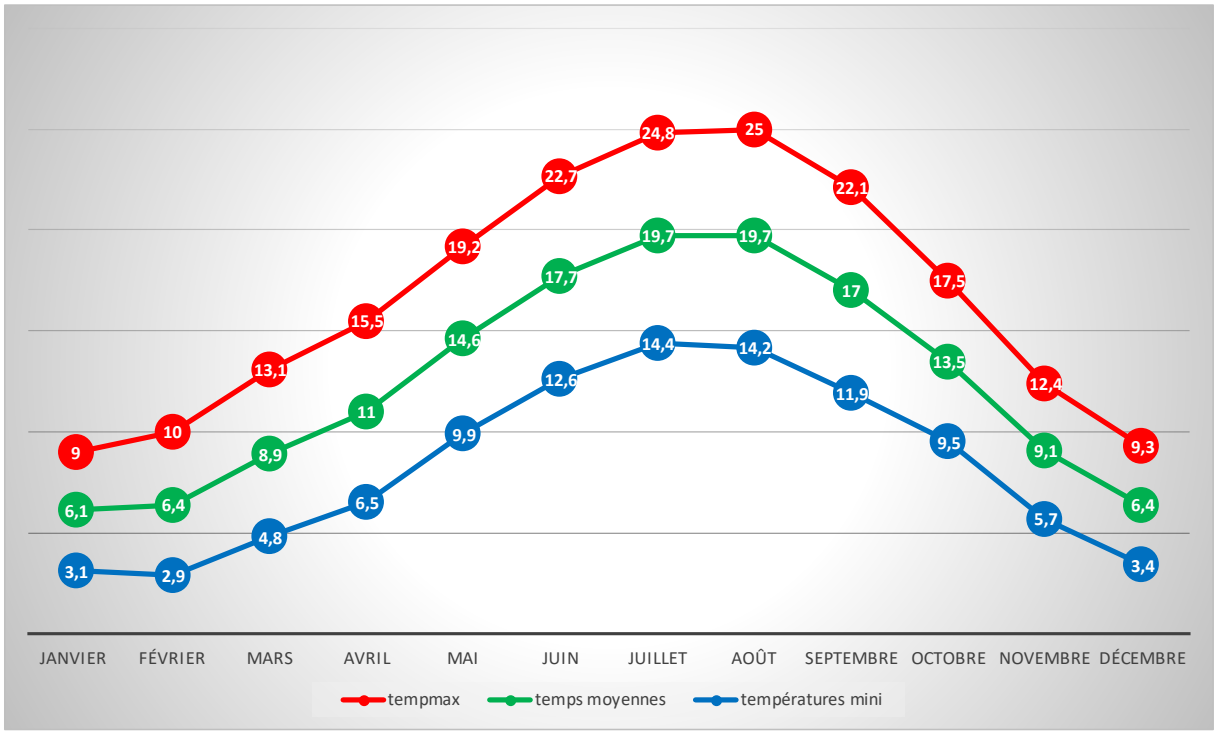
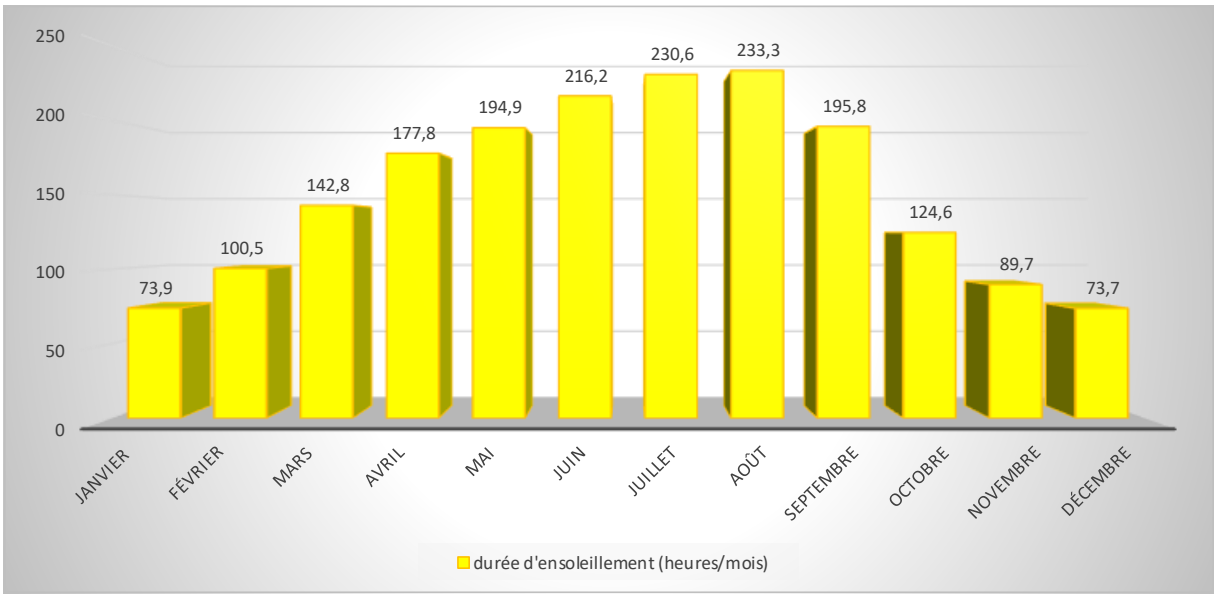


Diagramme des températures moyennes à Nantes au cours des 30 dernières années - Source : Météo-France

L'ensoleillement

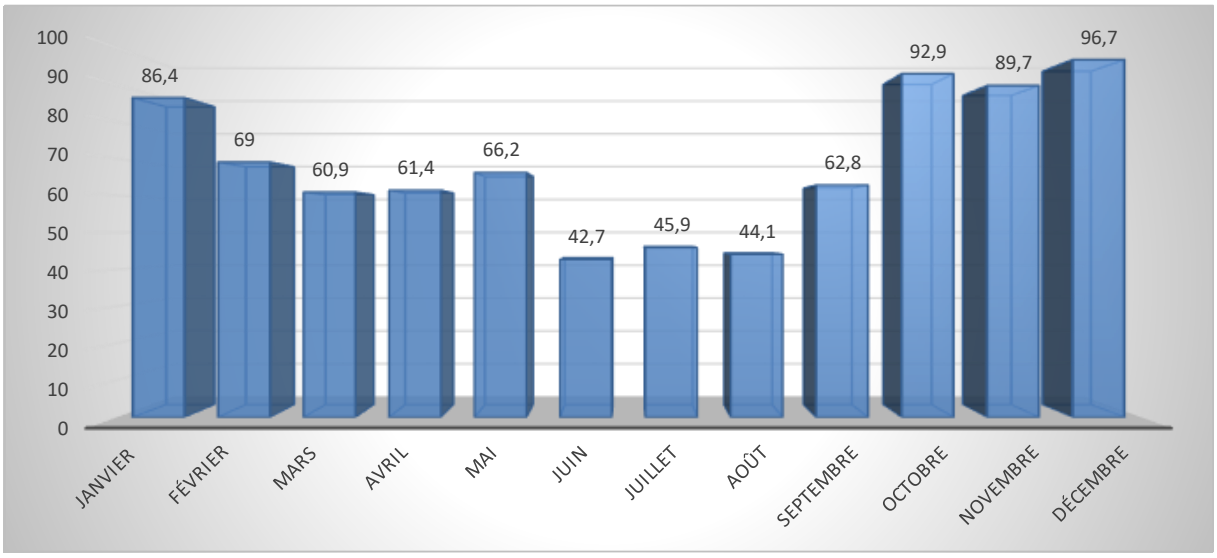
Le territoire présente un ensoleillement moyen de 1850 heures par an, ce qui est inférieur à la moyenne française de 1970 heures annuelles. Les mois de juillet (231 h) et d'aout (233 h) constituent les mois les plus ensoleillés ; à l'inverse du mois de janvier (74 h).



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. Nous notons, en particulier, le passage de périodes très humides (2006/2007, 2012/2014, 2024) et de période sèches (2009/2011, 2016/2017, 2021/2022). Mais même au cours d'années plus sèches, des pics mensuels supérieurs à 100 mm peuvent être mesurés. 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

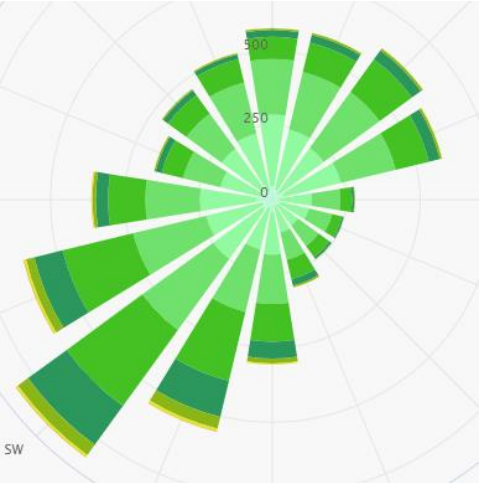


Précipitations moyennes à Nantes - Source : Météo-France

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. L

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, ...)
- 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 PLUi 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

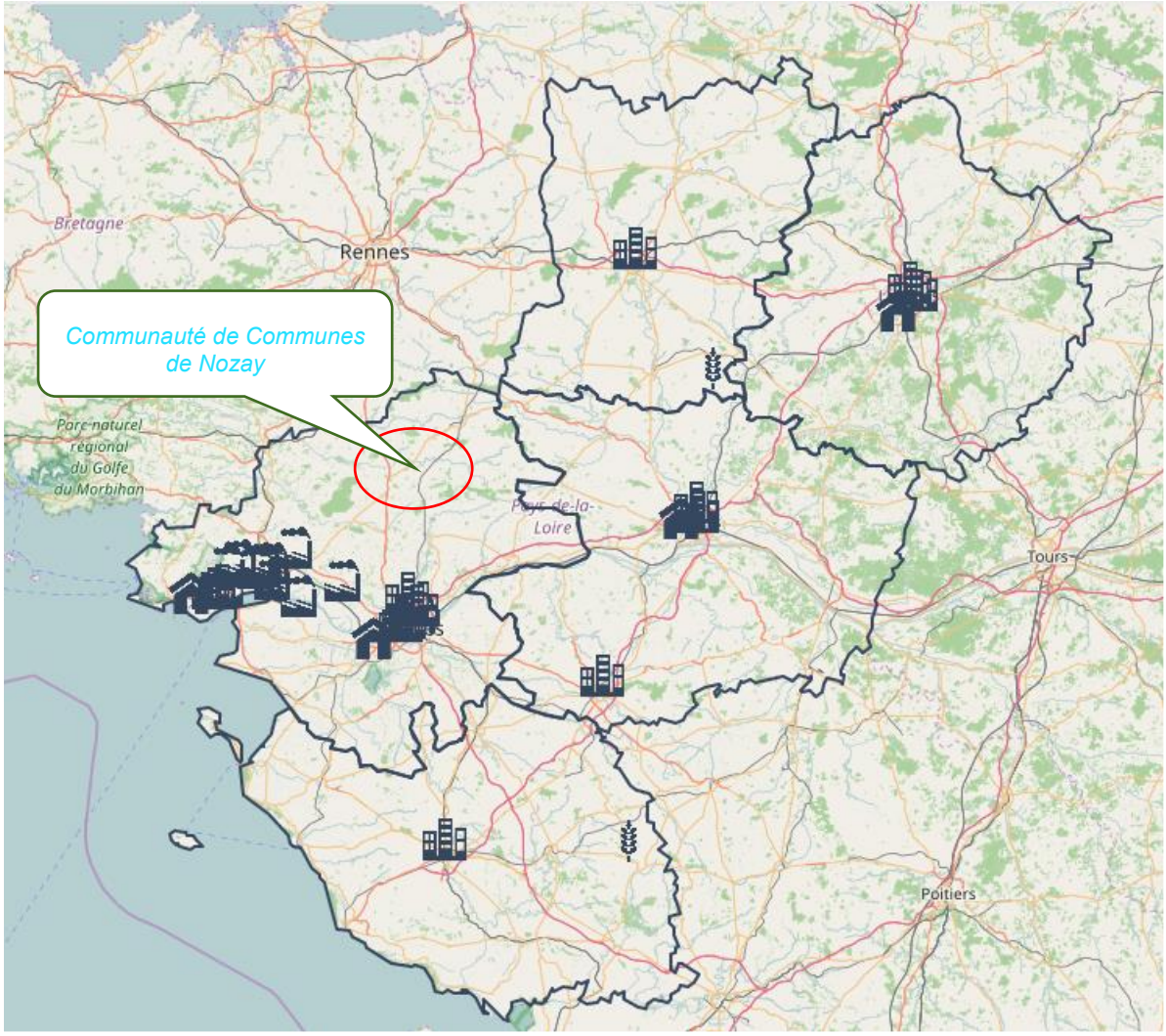
La surveillance de la qualité de l'air en Pays de La Loire

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 le territoire.



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 de la CC de Nozay

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, la pollution industrielle est plutôt faible

Toutefois, malgré une exposition favorable aux vents d'ouest et l'absence de sites industriels fortement émetteurs de polluants, le territoire ne bénéficie pas d'un air exempt de toute pollution ou d'un air plus sain que dans des territoires analogues.

La majorité des émissions polluantes sont générées par le résidentiel et le secteur tertiaire (CO, COVNM, HC1, SO2). Les transports contribuent également à augmenter ces pollutions. Le NH3 est un polluant produit uniquement par l'activité agricole. L'agriculture est à l'origine de phénomènes polluants particulaires et de métaux lourds. Les particules inhalables comme le PM10 peuvent avoir des compositions très diversifiées selon les sources d'émissions. Multiples molécules chimiques sont susceptibles d'être présentes à la surface des particules et d'induire des effets toxiques pour l'organisme. C'est le cas des métaux lourds comme le plomb, le cadmium…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 PLUi n'a pas vocation à régler directement les problématiques de pollutions atmosphériques, la politique globale des déplacements au sein du PLUi 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'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 HOUBLON	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 sur la Communauté de Communes de Nozay

Concernant l'électricité, selon l'Agence ORE, la consommation de la CCN se composait comme suit en 2022 (dernier recensement disponible) :

- Secteur résidentiel : environ 43 508 MWh, et on peut estimer à partir des données de type de chauffage des résidences principales, qu'environ les deux tiers sont affectés à du chauffage électrique.
- Secteur tertiaire : environ 14 931 MWh
- Secteur industriel : environ 11 838 MWh
- Secteur agricole : environ 6 153 MWh
- Autres : environ 36 MWh

Soit une consommation électrique totale de 76 465 MWh.

Concernant le gaz naturel, seul le Bourg de Nozay est desservi. La consommation de cette zone se composait comme suit en 2022 (dernier recensement disponible) :

- Secteur résidentiel : environ 5468 MWh, et on peut estimer à partir des données de type de chauffage des résidences principales, que plus des 3/4 sont affectées à du chauffage.
- Secteur tertiaire : environ 4874 MWh
- Secteur industriel : environ 821 MWh
- Secteur agricole : Il n'y a pas de consommation de gaz dans le secteur agricole.

Soit une consommation totale de gaz de 11 163 MWh.

Concernant les autres types d'énergie, on peut faire les estimations suivantes pour la communauté de commune, qui sont valables uniquement en ordre de grandeur :

- environ 170 000 MWh/an de produits pétroliers, estimation obtenue en appliquant les ratios moyens départementaux de consommation de produits pétroliers issus du PCED au prorata de la population intercommunale,
    - ✓ dont environ 50 000 MWh de fioul ou propane domestiques, estimation obtenue à partir des statistiques INSEE sur le chauffage des résidences principales et d'un ratio moyen de consommation par logement chauffé au fioul/propane.
    - ✓ La différence, environ 120 000 MWh/an, correspond essentiellement aux carburants pour véhicules.
- environ 30 000 MWh/an de bois pour les particuliers, estimation obtenue à partir des statistiques INSEE sur le chauffage des résidences principales et d'un ratio moyen de consommation par logement chauffé au bois.

A cette consommation domestique de bois s'ajoute celle de deux grosses chaufferies :

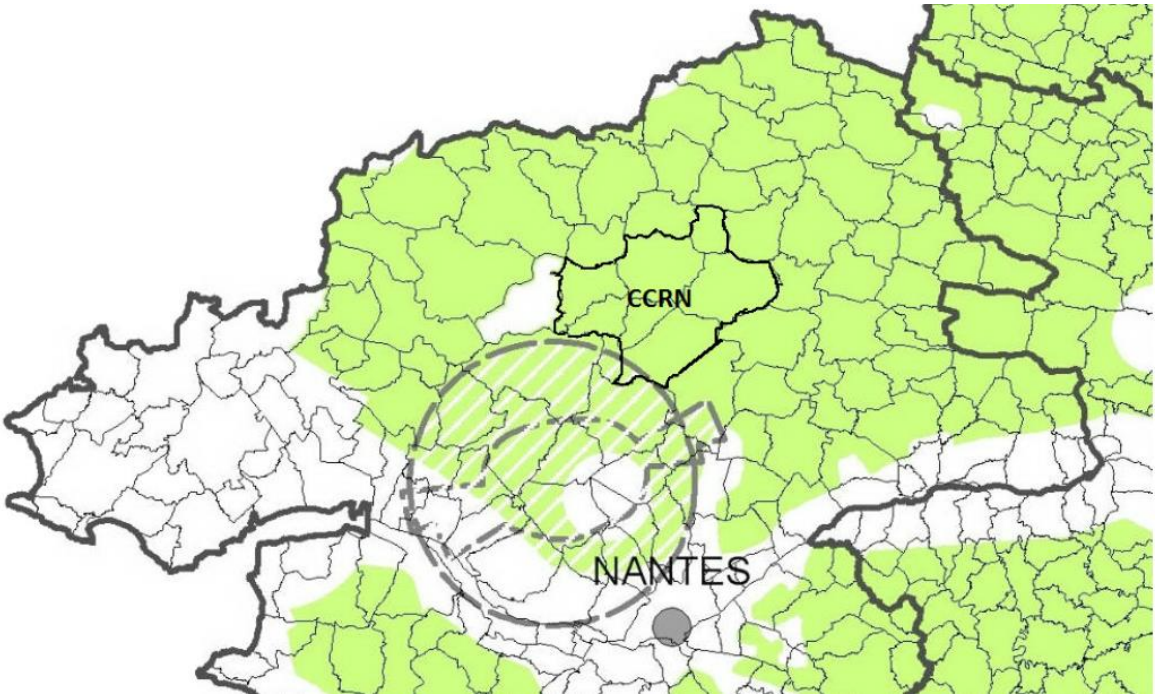
- La chaufferie de la scierie Bourdaud à Nozay qui consomme environ 2 300 MWh (1 300 tonnes de bois/écorces à environ 50% d'humidité) de bois par an2 ;
- La chaufferie qui alimente un petit réseau de chaleur dans le bourg de la Grigonnais, qui consomme environ 70 t de bois par an (25 à 30% d'humidité environ), soit environ 230 MWh/an.

En ajoutant l'électricité et le gaz, la consommation énergétique finale totale de la commune est donc d'environ 290 000 MWh/an.

La production d'énergie sur la Communauté de Communes de Nozay

L'éolien

D'après le Schéma Régional Eolien (SRE) approuvé le 8 janvier 2013, la totalité du territoire de la Communauté de Communes de Nozay (CCN) est classé comme zone favorable au grand éolien (zones en vert) :



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

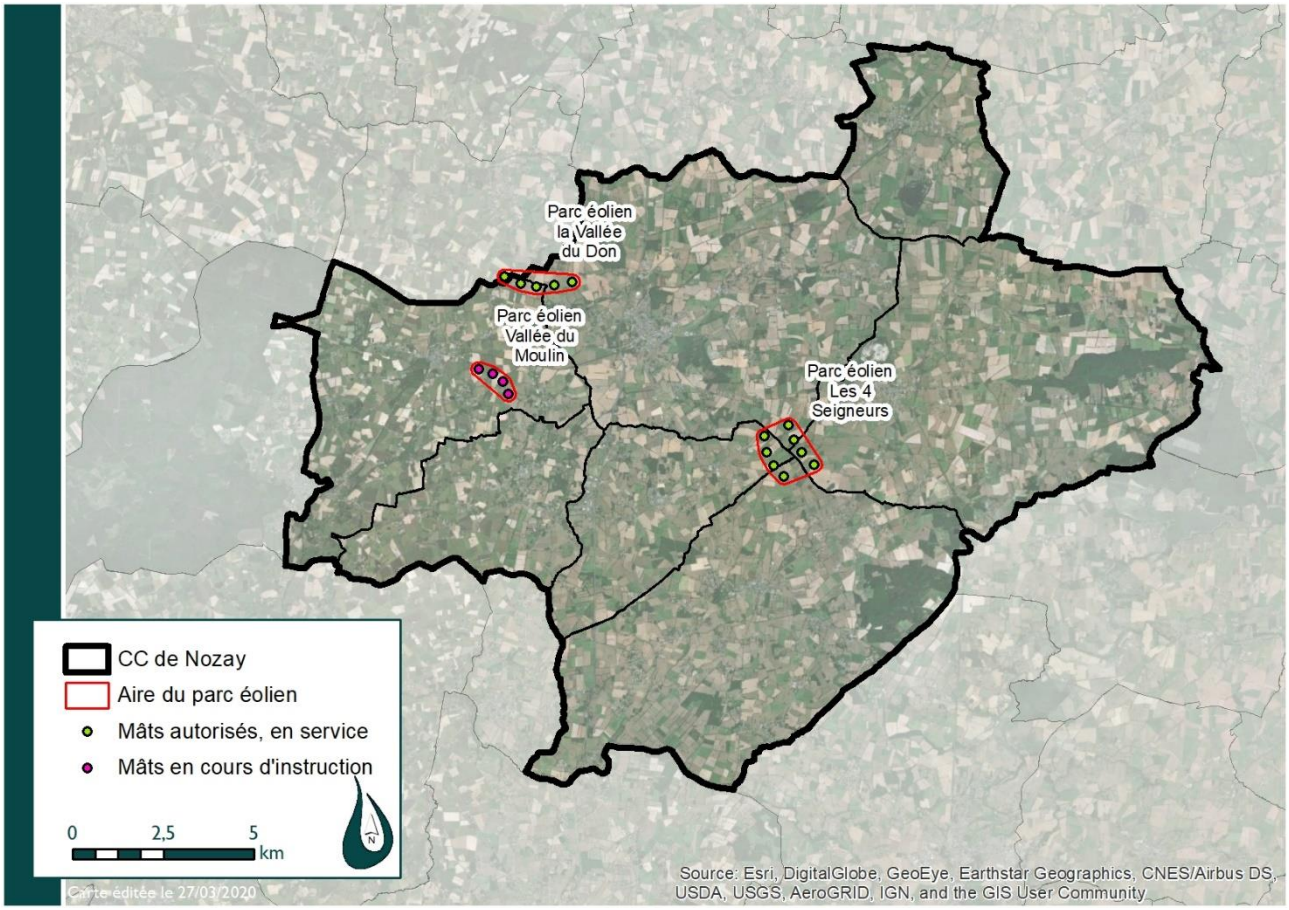
Par ailleurs, le Département, a mené en 2008-2009 une étude de détermination des Zones de Développement Eolien (ZDE) sur le territoire de la CCN, à la demande de cette dernière. Cette étude a abouti à la définition d'une ZDE sur la CCN, couvrant les communes d'Abbaretz, Nozay, Puceul et Saffré. A noter que depuis l'évolution des procédures réglementaires, les ZDE ne sont plus nécessaires pour développer les parcs éoliens.

En 2024, la Communauté de Communes de Nozay dispose de **2 parcs éoliens en fonctionnement** regroupant 13 éoliennes, pour une puissance cumulée de 26 MW et une production d'environ 52 000 MWh/an.

- **Le parc éolien dit des « Quatre Seigneurs »** qui s'implante à cheval sur 4 communes (Nozay, Puceul, Abbaretz et Saffré), totalisent 8 éoliennes d'une puissance unitaire de 2MW, pour une puissance totale de 16 MW. Ce parc en fonctionnement depuis 2013.
- **Le parc éolien de La Vallée du Don** s'implante sur 3 communes (Nozay, Vay et Marsac sur Don) et est composé de 5 éoliennes d'une puissance unitaire de 2 MW, soit une puissance totale de 10 MW.

Photo du parc éolien des 4 Seigneurs

En outre, **un troisième parc éolien est en projet sur le territoire**. Il s'agit du **parc éolien de la Vallée du Moulin** situé sur la commune de Vay. Ce projet de 4 éoliennes est au stade d'instruction et dispose d'une puissance de 12MW au total. Si ce dernier parc était mis en service, la puissance totale du parc atteindrait les 38 MW et la production électrique d'origine éolienne du territoire atteindrait 76 000 MWh/an, et pourrait couvrir la consommation totale électrique de la Communauté de Communes, en moyenne annuelle.



Carte de localisation des parc éoliens sur le territoire de la CC de Nozay

Le solaire photovoltaïque

Sur la Communauté de Communes, la puissance raccordée de 5 906 kW, pour une production annuelle de 4030 MWh, soit plus de 5,3 % de la consommation électrique totale du territoire intercommunal.

Communes	Puissance raccordée (kW)	Production estimée (MWh/an)
Nozay	1464 kW	960
Saffré	724 kW	651
La Grigonnais	825 kW	456
Puceul	835 kW	626
Vay	1 244 kW	670
Abbaretz	626 kW	520
Treffieux	187 kW	144
TOTAL	5 906 kW	4030 MWh[1]

Tableau des installations photovoltaïques (puissance et production) par commune en 2024 – Source : Opérateurs de Réseaux d'Energie (ORE)

Concernant le potentiel de production d'une installation photovoltaïque sur la CCN, 1 kW installé (soit environ 7 m2 de capteurs) bien exposés produiraient environ 1 100 kWh/an.

En faisant l'hypothèse ambitieuse mais réaliste d'équiper à terme (2050) 20% des résidences principales communales (soit 1 200) avec une installation de 3 kWc (20 m2 de capteurs environ), on obtiendrait une production supplémentaire de 4 000 MWh/an d'électricité soit, en ajoutant les installations existantes, environ 10 % de la consommation électrique domestique communale actuelle.

Ceci pourrait être complété avec de plus grandes installations sur des toits de bâtiments agricoles, publics, commerciaux ou tertiaires, ou au sol (sur des zones ne nuisant pas à la production agricole).

Le solaire thermique

Le solaire thermique est un dispositif solaire qui convertit le rayonnement du soleil en chaleur pour produire de l'eau chaude sanitaire et éventuellement du chauffage.

On estime que 3 à 4 m2 de capteurs peuvent produire entre 1 500 et 2 500 kWh d'eau chaude utile par an, ce qui permet de couvrir, en moyenne annuelle, 30 à 70 % des besoins en eau chaude sanitaire d'une famille de quatre personnes.

En faisant l'hypothèse ambitieuse mais réaliste d'équiper à terme (2050) 50% des résidences principales de la Communauté de communes (soit 3 000) avec de telles installations, on obtiendrait une production supplémentaire d'environ 6 000 MWh/an de chaleur renouvelable se substituant à des consommations d'électricité (ou de gaz). Ceci pourrait être complété avec de plus grandes installations sur des toits de bâtiments agricoles, publics, commerciaux ou tertiaires.

[1] En estimant que 1 kWc installé produit environ 1 100 kWh.

Les unités de méthanisation

Aucune unité de méthanisation n'est actuellement en fonctionnement sur le territoire de la CCN.

D'après une étude réalisée à l'échelle départementale par les services départementaux, le gisement de matières méthanisables disponibles sur le territoire de la CCN présente, en première approche, un potentiel d'environ 50 000 MWh/an de biogaz, à 90% d'origine agricole.

Concernant les débouchés locaux possibles de ce biogaz, qui conditionnent la possibilité d'implantation locale d'une unité de méthanisation, cette étude met en évidence :

- une consommation de chaleur non négligeable et continue par deux sites industriels (entreprise Charal et minoterie Boussereau), un hypermarché ainsi qu'un EHPAD situé dans le bourg de Nozay. Le regroupement de ces besoins pourrait éventuellement rendre pertinente une petite installation de méthanisation à proximité du bourg alimentant un petit réseau de chaleur (à étudier).
- des possibilités intéressantes en injection dans le réseau de transport de gaz, voire dans le réseau de distribution (sous réserve d'étude)

Le bois énergie

Le bois est le moyen le plus économique de se chauffer, aussi bien pour les logements individuels (poêle à bois, à pellets) que collectifs (chaufferie collective).

Un inventaire communal du maillage bocager a été fait par photo-interprétation. Sur la Communauté de communes de Nozay, le maillage bocager s'étend sur un linéaire d'environ 1089 km.

Exploité durablement, c'est à dire sans entamer le capital bocager et avec une rotation des coupes favorable à la régénération, ce linéaire pourrait générer une quantité de bois-énergie représentant environ 8 000 MWh/an.

Outre les haies, de la forêt et d'autres types de boisements (parcelles boisées, bosquets…) sont présents sur la communauté de communes, et représentent une surface d'environ 2550 ha cumulés. Si l'on fait l'hypothèse qu'1/3 de l'accroissement naturel de ces boisements pourrait être valorisé sous forme de bois énergie (pour tenir compte des quantités réellement exploitables, et sans concurrencer d'autres types de valorisation, notamment le bois d'oeuvre), cela représenterait un gisement disponible supplémentaire de 11 000 MWh/an.

Le gisement total issu de la ressource sur pied locale (haies + boisements gérés durablement) représente donc environ 19 000 MWh/an, soit à peu près les 2/3 de l'ensemble de la consommation domestique (=hors grosses chaufferies) actuelle de bois de la communauté de communes évaluée ci-dessus.

Il est très difficile de dire quelle part de ce gisement est effectivement exploitée aujourd'hui, nous ferons l'hypothèse très grossière d'un quart du gisement, soit environ 5 000 MWh.

Par ailleurs, la scierie Bourdaud génère environ 5 à 6 000 t de résidus de bois par an d'un pouvoir calorifique de 2,2 MWh/t5, soit environ 12 000 MWh/an de ressource complémentaire qui n'a majoritairement pas poussé sur le territoire intercommunal, mais qui est in fine générée localement. Environ ¼ de cette ressource est autoconsommé, ce qui laisse environ 9 000 MWh pour alimenter d'autres consommateurs (via la société BEMA).

Le bilan comparé des consommations/productions d'énergie au sein de la Communauté de Communes de Nozay

Pour l'ensemble des vecteurs énergétiques (produits pétroliers, électricité, bois, gaz…) la consommation actuelle d'énergie intercommunale est, comme nous l'avons vu précédemment, d'environ 290 000 MWh/an.

Coté production, le cumul de toutes les sources d'énergies renouvelables actuel (éolien + solaire photovoltaïque + bois) locales (=issues du territoire communal) est d'environ 61 000 MWh/an, soit environ 21 % des besoins énergétiques actuels, surtout grâce à une forte contribution de l'éolien terrestre.

A noter qu'il s'agit d'une moyenne annuelle, et non d'un taux de couverture effectif en instantané (= à certains moment la production éolienne est excédentaire, à d'autres le territoire importe quasiment toute son énergie).

Si l'ensemble du potentiel décrit ci-dessus était mobilisé (éolien en instruction, solaire photovoltaïque et thermique sur l'habitat, méthanisation, bois), cela représenterait une production locale d'environ 255 000 MWh, soit 87% de la consommation énergétique totale du territoire en moyenne annuelle.

Ce pourcentage pourrait encore augmenter avec :

- d'éventuelles grosses installations solaires au sol ou sur des grands bâtiments ou infrastructures,
- la baisse des consommations d'énergie du territoire, en particulier dans le domaine des transports et des bâtiments.

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

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.
- 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).
- S'inspirer du Plan Climat Energie Départemental (PCED) 44.

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.

Les principaux enjeux énergétiques sont :

- 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).
- Encadrer le développement éolien
- Expérimenter dans l'agrivoltaisme
- Accompagner le déploiement du photovoltaïque sur les bâtiments
- Maitriser les projets de photovoltaïque au sol sur des sites spécifiques
- Permettre la diversification agricole comme la méthanisation
- Expérimenter d'autres productions d'énergie renouvelable
- 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.
- 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 PLUi doit être compatible avec les orientations fixées par Les documents ci-dessous :

- Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021
- Le SAGE Vilaine
- 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 Communauté de Communes de Nozay 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 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne a été adopté par le comité de bassin le 3 mars 2022 pour la période 2022-2027, puis arrêté par le préfet coordonnateur du bassin le 18 mars 2022 et publié au Journal officiel de la République française le 3 avril 2022.

Ce SDAGE 2022-2027 s'inscrit dans la continuité du précédent pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises pour atteindre les objectifs environnementaux.

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.

1I	**Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines**	
	1I-1	encadrement de la création de nouvelles digues
	1I-2	informer les CLE lors de l'identification de zones d'écoulements préférentiels des crues en lit majeur
	1I-3	définition avec la CLE des ouvrages créant un obstacle à l'écoulement des eaux
	1I-4	mettre un Sage à l'étude pour la mise en place d'un ouvrage de protection contre les crues d'importance significative
	1I-5	prise en compte de l'enjeu inondation en zone urbanisée pour l'entretien des cours d'eau
3D	**Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme**	
	3D-1	prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales
	3D-2	limiter les apports d'eau de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements
8A	**Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités**	
	8A-1	les documents d'urbanisme
	8A-3	interdiction de destruction de certains types de zones humides
	8A-4	limitation des prélèvements d'eau en zones humides
8B	**Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités**	
	8B-1	mise en œuvre de la séquence "éviter-réduire-compenser" pour les projets impactant des zones humides
8E	**Améliorer la connaissance**	
	8E-1	inventaires
10F	**Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement**	
	10F-1	recommandations concernant les travaux d'aménagement relatifs à la gestion du trait de côte
12C	**Renforcer la cohérence des politiques publiques**	
	12C-1	meilleure association de la CLE à l'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme
	12C-2	adéquation des prélèvements et des capacités d'assainissement à la ressource en eau
12E	**Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau**	
	12E-1	organisation des maîtrises d'ouvrage pour assurer la compétence GEMAPI

Orientations et dispositions du SDAGE 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.

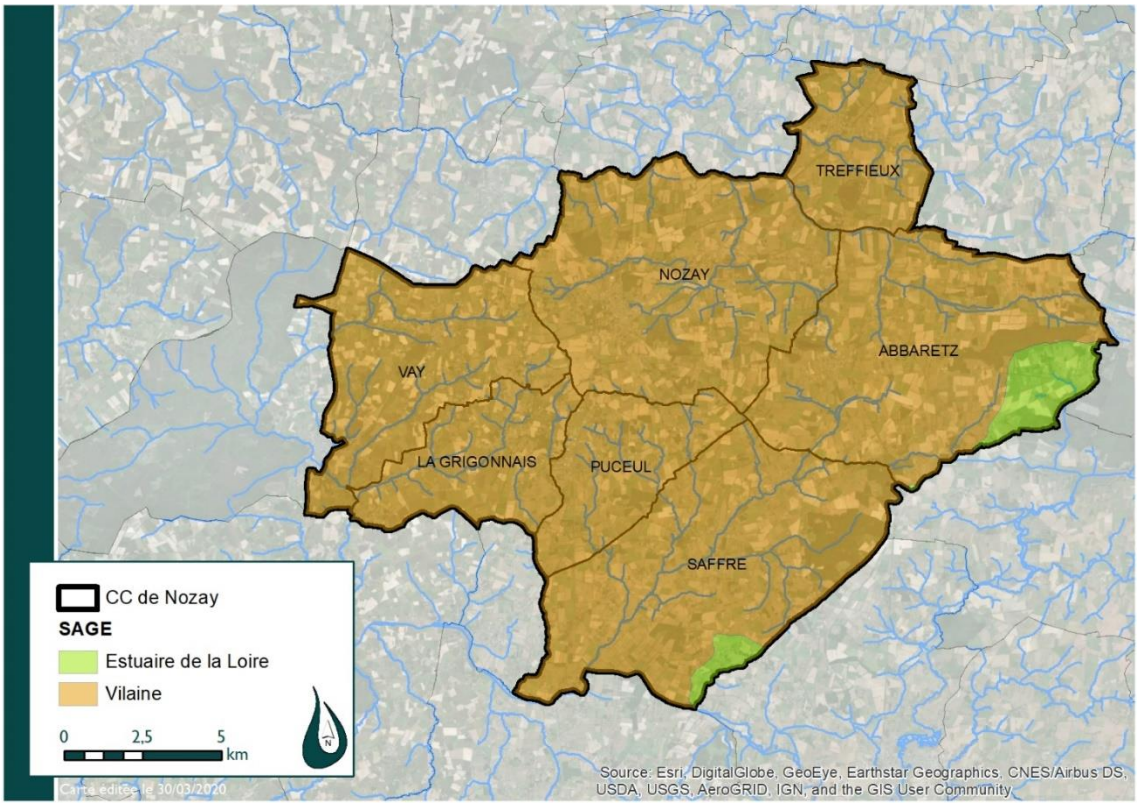
Depuis la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de 2006, la portée juridique du SAGE est renforcée : les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec ses dispositions.

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 CCN est concernée par 2 SAGE :

- Le SAGE Vilaine
- Le SAGE Estuaire de LA Loire



Carte des SAGE dans lesquels s'inscrit le territoire de la CCN

Le SAGE Vilaine

Du point de vue de la gestion locale des eaux, 5 communes de la CCN (La Grigonnais, Nozay, Puceul, Treffieux, Vay) sont intégralement concernées par le SAGE Vilaine et 2 communes (Abbaretz et Saffré) le sont à 90 % de leurs superficies.

Le SAGE Vilaine a été porté par l'Institution d'Aménagement de la Vilaine. La révision du SAGE, approuvé en 2003, a été lancée en décembre 2009. La CLE a validé le projet de SAGE révisé le 31 mai 2013. Le comité de bassin du 3 octobre 2013 a émis un avis favorable au SAGE. Après enquête publique et délibération finale de la CLE, le SAGE révisé a été approuvé par arrêté le 2 juillet 2015.

L'Orientation 2 du SAGE Vilaine précise la nécessité de « renforcer le lien entre le SAGE et la planification territoriale ». La disposition 205 impose de rendre les documents d'urbanisme compatibles avec le SAGE Vilaine.

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

- L'inscription et la protection des zones humides dans les différents documents d'urbanisme (orientation 2), notamment PLU. « Cette protection doit être effective et traduite dans le règlement littéral et graphique des documents d'urbanisme, dans la limite de leurs habilitations »
- Une connaissance de la géographie des cours d'eau, et donc la poursuite de la politique d'inventaire initiée par le SAGE 2003. « Les inventaires des cours d'eau ont vocation à être connus de tous, et de figurer dans les documents d'urbanisme. »
- Un inventaire du maillage bocager : « La compréhension de la problématique phosphore passe par l'identification de ses voies de transfert et par conséquent d'un « chemin de l'eau » (ruissellement, érosion) et de secteurs prioritaires pour lesquels l'origine des pollutions doit être affinée. Le maillage bocager constituant en partie un frein au transfert du phosphore, il devra être inventorié dans les documents d'urbanisme… »
- Une connaissance de l'état des réseaux d'assainissement et de leur capacité de traitement en adéquation avec les prévisions démographiques, pour préserver la qualité des eaux et des milieux.

Le SAGE Estuaire de La Loire

Une faible partie des communes d'Abbaretz et de Saffré est concernée par le SAGE « Estuaire de La Loire ».

Ce dernier a été approuvé en septembre 2009. Afin de le rendre conforme au nouveau SDAGE, il a entamé sa révision en 2015 et devrait être approuvé pour 2020. 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 de l'Erdre.

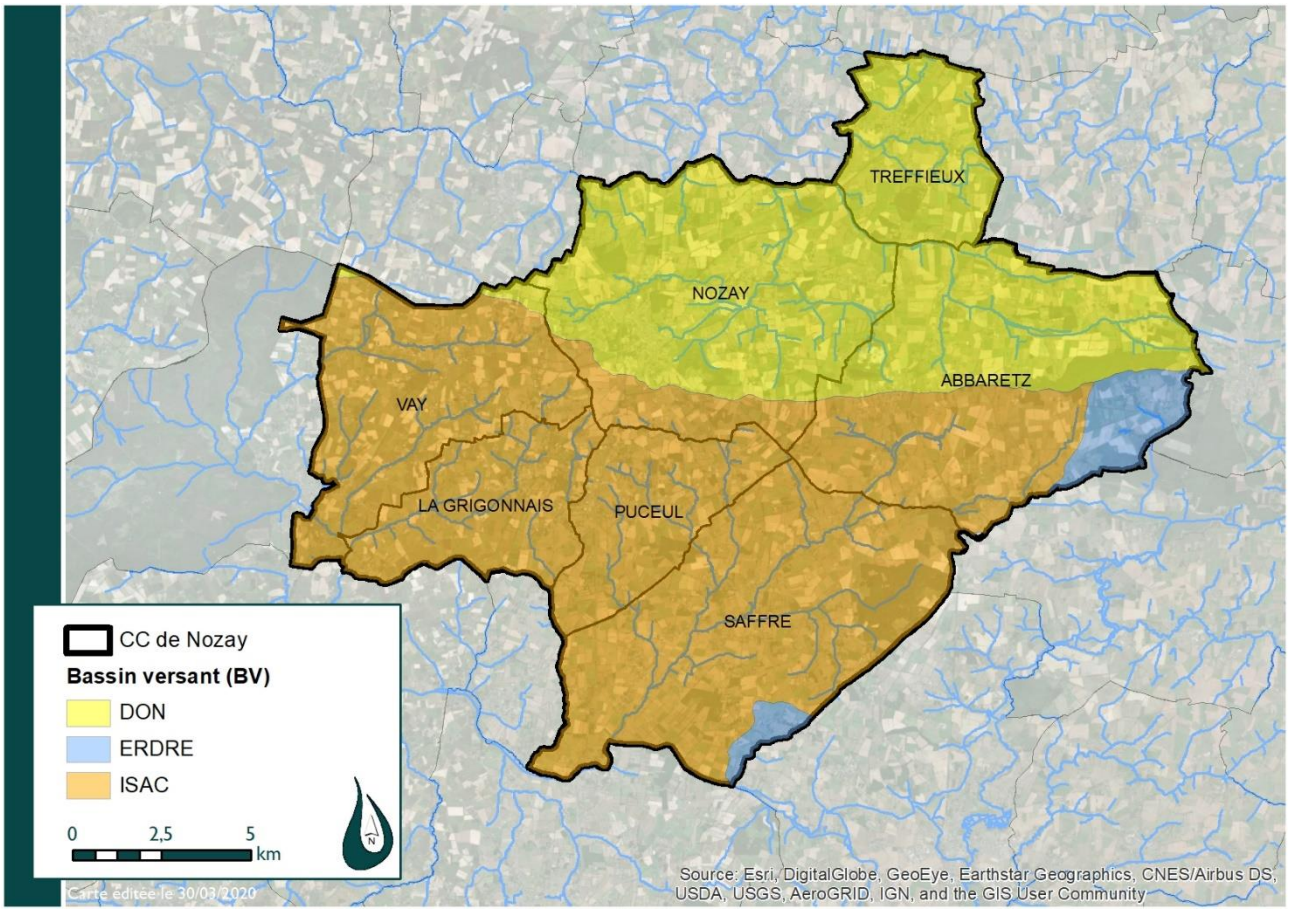
Les enjeux touchent la totalité des grands thèmes du SAGE Estuaire de la Loire, à savoir la qualité des milieux, la qualité des eaux et, à un degré moindre, les inondations et l'alimentation en eau. Il s'agit en priorité de renaturer les abords de la rivière, de maîtriser les ruissellements et de limiter 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 plans d'eau du territoire

La Communauté de Communes de Nozay se trouve pour l'essentiel en limite Sud-Est du grand bassin versant de La Vilaine, à cheval sur 3 bassins versants :

- Le bassin versant de l'Isac (60 % de la CCN)
- Le bassin versant du Don (36 % de la CCN).
- Le bassin versant de l'Erdre (4 % de la CCN)



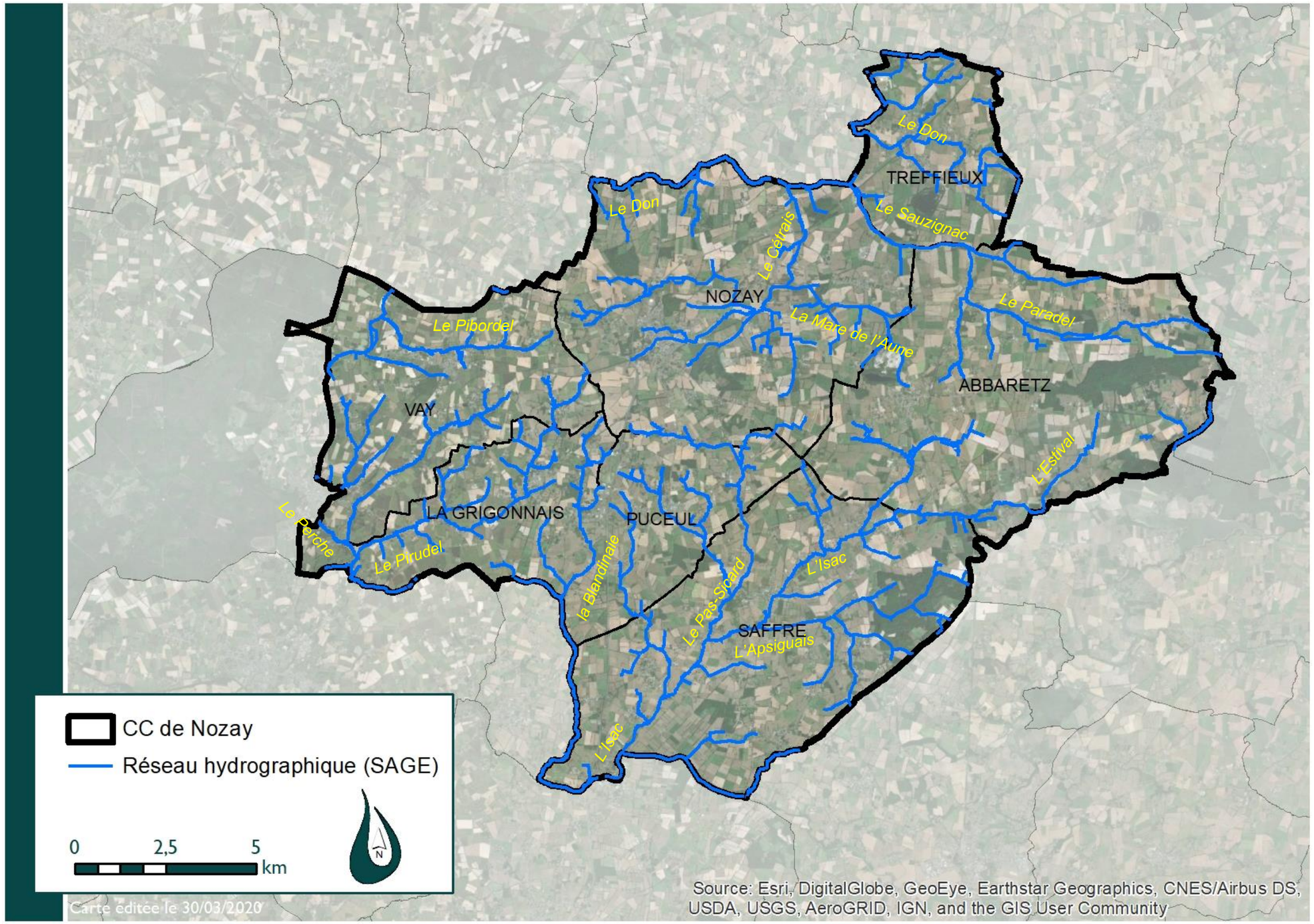
Carte des bassin versants sur le territoire de la Communauté de Communes de Nozay

Un inventaire des cours d'eau a été réalisé sur la totalité du territoire (source : Syndicat Mixte EPTB Vilaine). La couche SIG provenant de cet inventaire a été utilisée pour cartographier le réseau hydrographique de la CCN.

Le territoire de la CCN compte plus de 305 km de cours d'eau, soit une densité hydrographique de 11 m/ha.

Les principaux cours d'eau qui traversent le territoire de la CCN sont :

- **Le Don** est un affluent de la Vilaine en rive gauche. Il constitue la limite communale du nord-ouest de Nozay et traverse la commune de Treffieux.
- **Le ruisseau du Touillonnais** et **Le ruisseau des Trente Roches** sont des affluents du Don qui prennent leur source à Treffieux.
- **Le ruisseau de Sauzignac** appelé également ruisseau de Cardunel ou de Boschet, est un affluent du Don. Il traverse les communes de Nozay, Treffieux et Abbaretz.
- **Le Cétrais** se jette dans le Sauzignac, appelé aussi ruisseau de Ligou ou de la Ville-au-Chef. Il a creusé sa vallée dans un anticlinal de schiste.
- **Le ruisseau de la Mare de l'Aune** parcourt l'est de Nozay et se jette dans le Cétrais
- **Le ruisseau du Paradel** est un affluent du Sauzignac. Il traverse la commune d'Abbaretz.
- **Le ruisseau de la Deneuzerie** est un affluent du Sauzignac au niveau d'Abbaretz
- **Le ruisseau de Pibordel** prend sa source à Vay puis alimente l'étang de Clégreuc. Depuis cet étang, s'écoule le **ruisseau de Clégreuc** qui se jette ensuite dans **le ruisseau du Perche.**
- **Le ruisseau du Piroudel** prend sa source à Vay, traverse La Grigonnais et se jette dans le **ruisseau du Cep.** Ce dernier se jette par la suite dans le ruisseau du Perche.
- **Le ruisseau de la Blandinaie** constitue la limite communale entre La Grigonnais et Puceul.
- **Le ruisseau du Pas-Sicard** est un affluent de l'Isac. Il prend sa source à Puceul puis rejoint l'Isac à Saffré.
- **L'Isac** est le deuxième principal cours d'eau du territoire, avec le Don. L'Isac prend naissance sur Abbaretz, puis traverse Saffré avant de rejoindre plus loin la Vilaine. A noter que son cours est en grande partie emprunté par le Canal de Nantes à Brest.
- **Le ruisseau de l'Apsiguais** prend sa source à Saffré avant de rejoindre l'Isac.



Carte des principaux cours d'eau du territoire - EPTB Vilaine

LA BOITE DE L'ESPACE
URBANISTES ASSOCIÉS

La continuité écologique d'une rivière se définit par la possibilité de circulation des espèces animales et le bon déroulement du transport des sédiments. Le nombre élevé d'obstacles transversaux impactant la continuité écologique (tels les seuils et barrages) est reconnu comme un facteur important de dégradation des milieux aquatiques par les états des lieux des bassins Loire-Bretagne. Une procédure réglementaire a été mise en place dans chaque bassin hydrographique français : des arrêtés de classement des cours d'eau en liste 1 et en liste 2 au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement, signés en 2012 par les Préfets coordonnateurs de bassin.

Dans le bassin Loire-Bretagne, les arrêtés définissant les cours d'eau classés en liste 1 et 2 ont été pris, après des concertations départementales, le 10 juillet 2012, et publiés au journal officiel le 22 juillet 2012

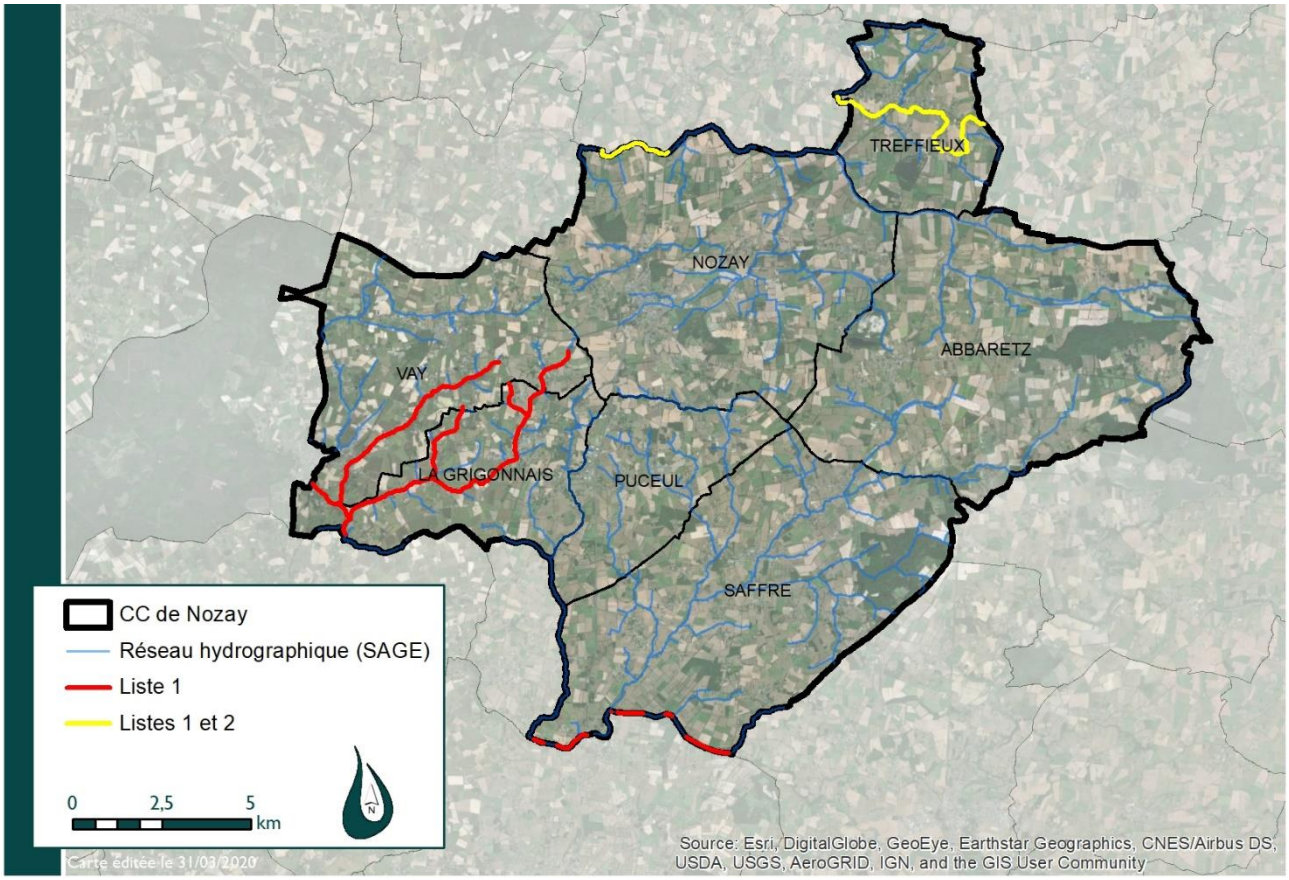
La liste 1 concerne les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux :

- qui sont en très bon état écologique,
- ou identifiés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant,
- ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs est nécessaire sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

La liste 2 concerne les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire :

- d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs.

Sur le territoire de la CCN, les cours d'eau concernés par la liste 1 sont Le Don, ainsi que Le Perche et ses affluents. Ainsi, sur ces cours d'eau, la création de nouveaux obstacles à la continuité écologique est interdite afin de ne pas dégrader la continuité écologique. Le Don est également inscrit sur la liste 2.



Carte des cours d'eau classés sur la liste 1 et 2 au L214-17 du Code de l'Environnement - EPTB Vilaine -Janvier 2020

Le territoire comprend également de nombreux étangs et mares, dont les principaux sont :

- **L'étang de Gruellau** se trouve sur la commune de Treffieux. Il s'étend sur 30 hectares d'eau et 35 hectres d'éléments boisés et de prairies. Le site de Gruellau appartient à la commune de Treffieux depuis 1982. C'est un espace public permettant la découverte de la nature et des loisirs associés (pêche, randonnée pédestre, équestre et VTT, ornithologie, ...).

- **Les étangs de Grandjouan** se trouvent à la sortie de Nozay sur la route de Rennes, ont été aménagés récemment. Le grand étang côté Est est utilisé pour la baignade et le pédalo tandis que les 3 plus petits étangs côté ouest sont pour la pêche.

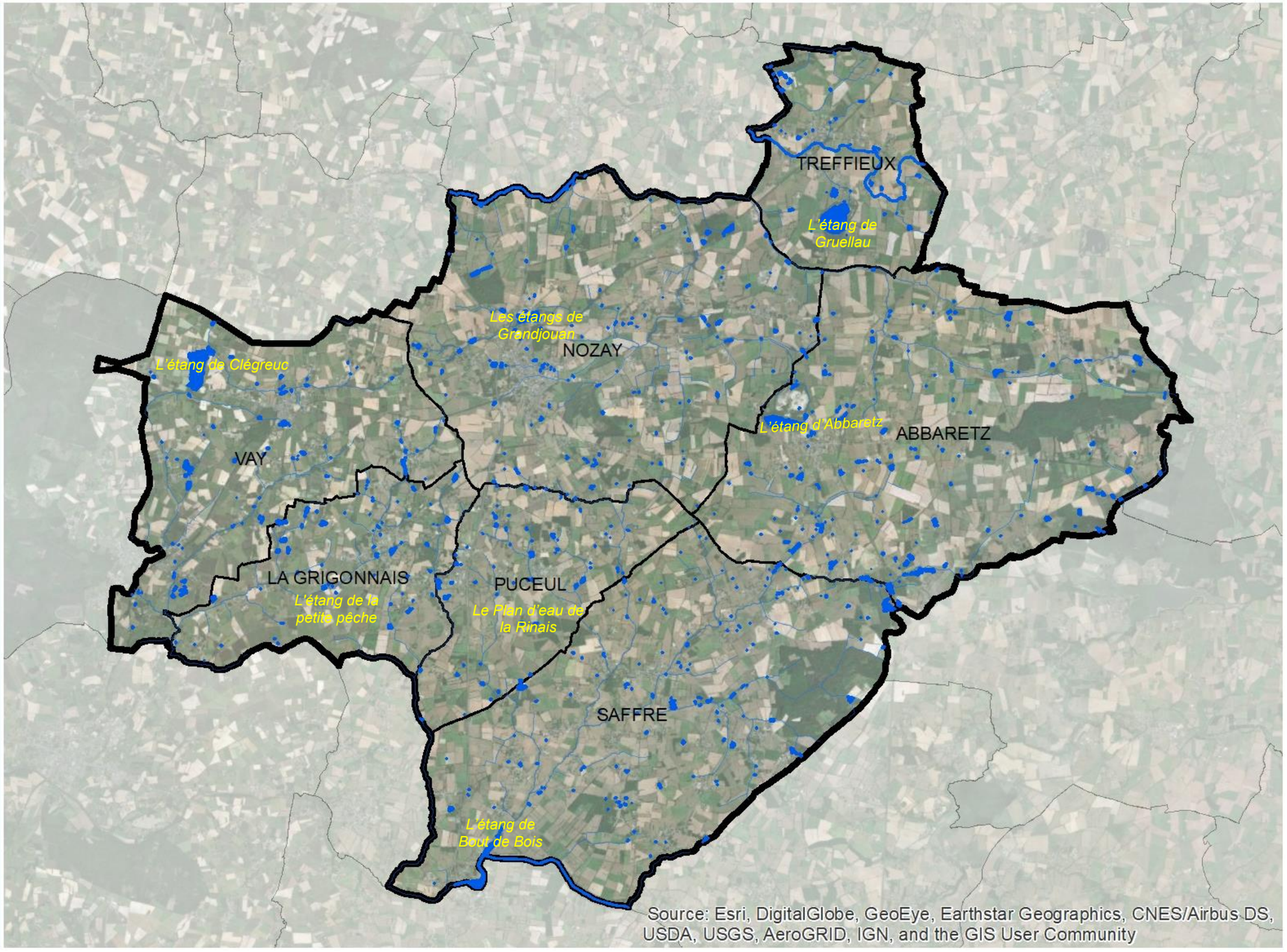
- **L'étang de Clégreuc** sur la commune de Vay est propriété du département depuis 1994. Cet îlot de verdure présente une mosaïque de milieux, constituée de l'étang, de prairies bocagères et de boisements sur une superficie de 110 ha. Cerclé d'un sentier pédestre long de 4 km, l'étang abrite des espèces faunistiques et floristiques rares et diversifiées.

- **L'étang d'Abbaretz** est une ancienne mine d'étain à ciel ouvert, qui fut exploitée jusqu'en 1958. Une fois la carrière inexploitée, elle a été remplie d'eau.

- **L'étang de Bout de Bois** se trouve au sud de la commune de Saffré, au niveau du hameau de le Pommain.

- **L'étang de la petite pêche** se trouve au bourg de La Grigonnais. C'est un coin de pêche et de jeux pour enfants.

- **Le Plan d'eau de la Rinais** se trouve sur Puceul et est utilisé notamment pour la pêche.



Carte Des principaux plans d'eau du territoire EPTB Vilaine -Janvier 2020

LA BOITE DE L'ESPACE
URBANISTES ASSOCIÉS

La qualité des cours d'eau

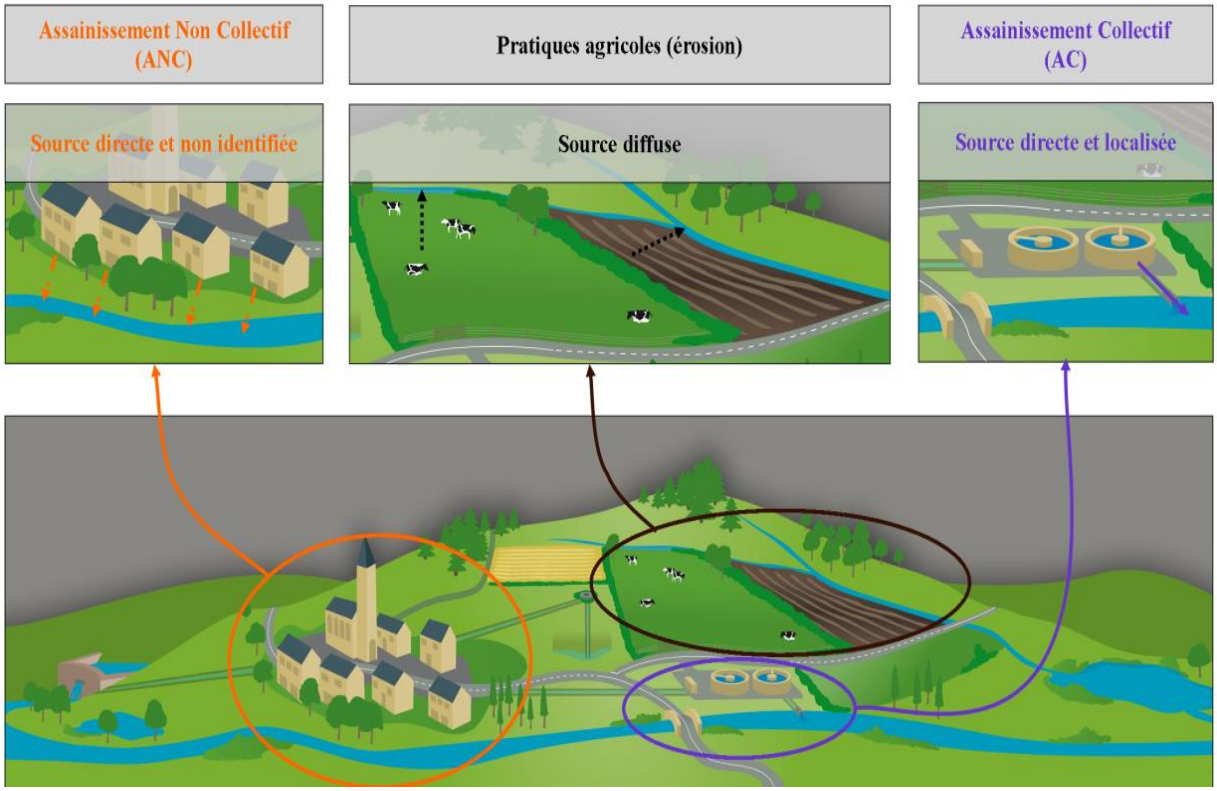
Pressions anthropiques

La qualité des eaux superficielles dépend du contexte géologique, pédologique et hydrologique du bassin versant drainé, mais elle est aussi influencée par les activités humaines.

Les rejets directs des stations d'épuration apportent un flux d'eau traitée, riche en matières organiques, en ammoniaque et encore ortho-phosphates.

D'autres rejets directs, non localisés, non autorisés, peuvent polluer significativement les ruisseaux et rivières par des apports d'eau fortement chargée.

L'assainissement non collectif (ANC) est également une source potentielle de nutriments pour la nappe superficielle, voire pour le cours d'eau.



Résumé des pressions anthropiques sur le cours d'eau à l'échelle du versant (Interfaces &G 2014)

L'urbanisation nécessite également d'assainir des secteurs toujours plus imperméabilisés. La gestion des eaux pluviales devient donc nécessaire pour contrôler des pics de ruissellement plus forts. La mauvaise qualité de ces eaux est souvent sous-estimée. Ces eaux transportent métaux lourds, pesticides et hydrocarbures, même sur de petites pluies.

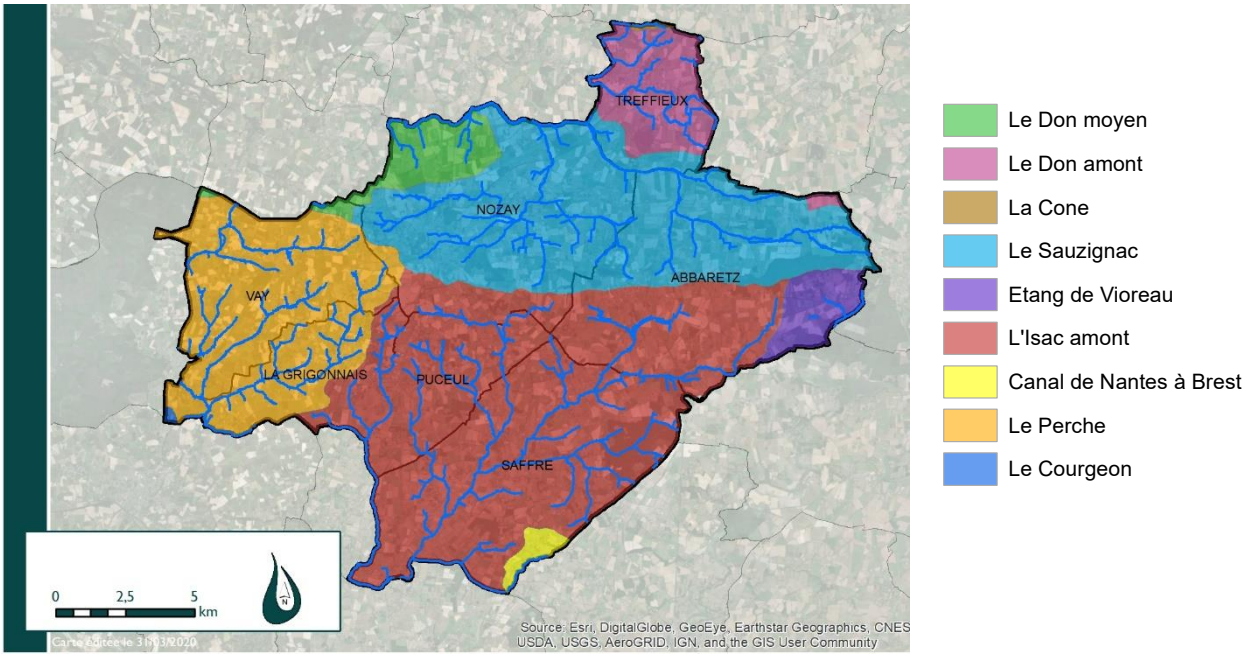
A l'échelle du bassin versant, les sources diffuses, en nutriments et en pesticides viennent également des sols arables. Les pratiques agricoles sont plus ou moins impactantes en fonction de l'itinéraire technique de l'exploitant. Les fuites de nitrates d'une part et de phosphore/pesticides d'autre part, nécessitent des conduites spécifiques, qui ne sont pas toujours connues par ces acteurs, gestionnaires de l'espace commun.

Le travail de reconquête est une problématique aujourd'hui portée par les Syndicat Intercommunaux de bassin versant (Le Don notamment).

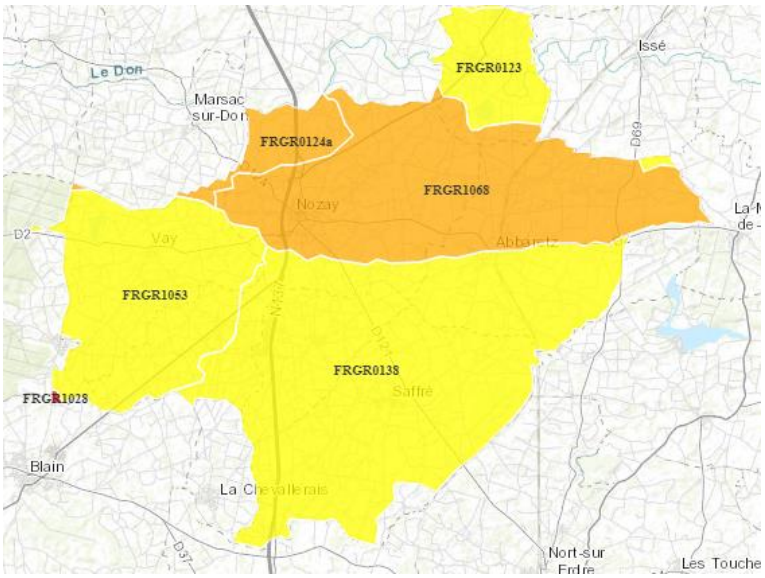
Les masses d'eau et leurs états écologiques

L'évaluation de l'état écologique s'appuie sur des éléments de qualité biologique, physico-chimique et hydromorphologique permettant un bon équilibre de l'écosystème. Ainsi, le bon état écologique de l'eau requiert non seulement une bonne qualité d'eau mais également un bon fonctionnement des milieux aquatiques.

L'état écologique des 9 masses d'eau du territoire été déterminé. Selon le SAGE, l'ensemble des masses d'eau du territoire présente un état écologique qualifié de « moyen ». Seule la masse d'eau « Le Don moyen » se caractérise par un état qualifié de « médiocre ».



Carte des masses d'eau du territoire



Code	Libelle	Etat
FRGR1028	Le Courgeon	Etat mauvais
FRGR0123	Le Don amont	Etat moyen
FRGR0138	L'isac amonnt	Etat moyen
FRGR1103	La Cône	Etat moyen
FRGR1053	Le Perche	Etat moyen
FRGR1068	Le Sauzignac	Etat médiocre
FRGR0124a	Le Don moyen	Etat médiocre

L'état des masses d'eau

- Bon état
- Etat moyen
- Etat médiocre
- Etat mauvais

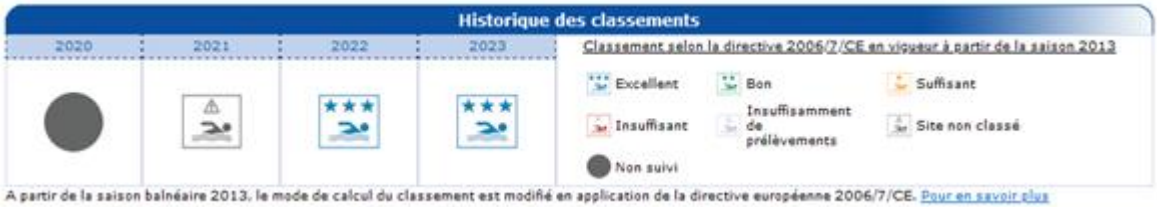
Carte de l'état écologique des masses d'eau SDAGE Loire-Bretagne -Janvier 2020

Les eaux de baignade

Il existe une zone de baignade depuis 2021 sur le territoire : le plan d'eau de la Route de Rennes, situé sur la Commune de Nozay.

Les premiers prélèvements de suivi ont été effectués en 2021, et le premier classement de la zone, qualifié d'excellent, date de 2022.

La qualité bactériologique, conforme aux normes, ne permet pas d'envisager une pollution due à l'assainissement.



Historique des classements de la zone de baignade de Nozay – Eau de baignade. Gouv

Localisation de la zone de baignade identifiée – OpenStreetMap – DMEAU 2023

Les eaux souterraines

Les masses d'eau souterraines présentes sur le territoire

La région Pays de la Loire est constituée de deux principaux types d'aquifères :

- les formations du Massif Armoricain constituent des aquifères dits de socle,
- les formations sédimentaires de bordures ou de couverture du Massif Armoricain, comprenant les formations du Jurassique et du Crétacé mais aussi les remplissages des bassins d'effondrements ainsi que les nappes alluviales.

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

- La masse d'eau souterraine Vilaine (FRGG015)
- La masse d'eau souterraine Estuaire-Loire (FRGG022)

Ces masses d'eau souterraines de type socle se caractérisent par un écoulement libre.

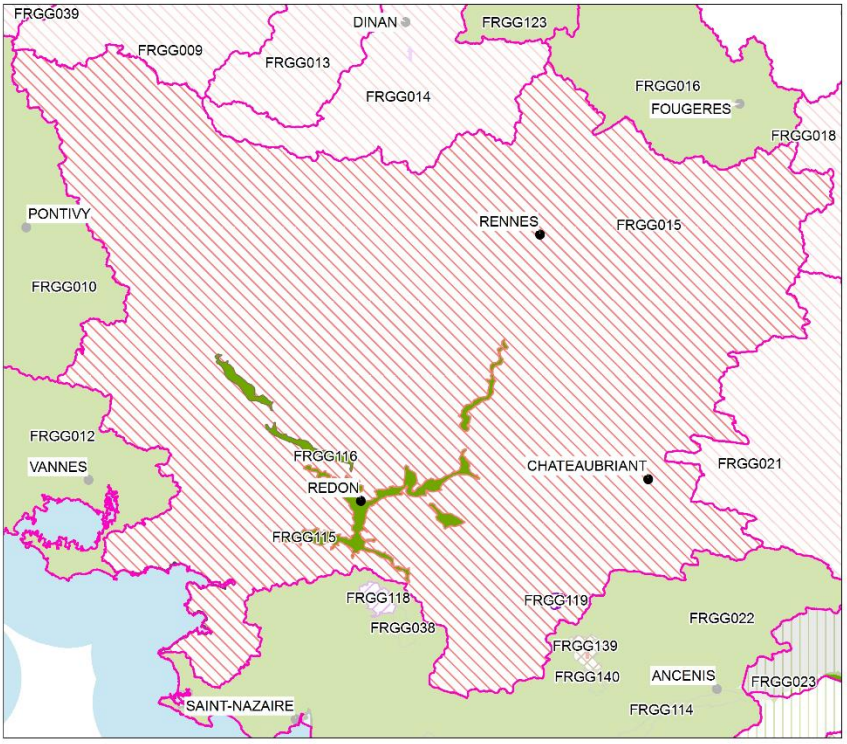
L'état des masses d'eau souterraine et les objectifs

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 2011 et 2013, l'état chimique des masses d'eau souterraine a été déterminé.

- Masse d'eau souterraine Vilaine : état médiocre (cause nitrates)
- Masse d'eau souterraine Estuaire Loire : Bon état

Le bon état de la masse d'eau souterraine « Vilaine » est retenu comme objectif pour 2027, conformément à la directive cadre sur l'eau (DCE).



Carte de l'état chimique des eaux souterraines du territoire en 2013

Source : SAGE Vilaine

Etat et objectifs chimiques

Masses d'eau en bon état

- Bon état et objectif 2015
- Bon état et objectif 2021 ou 2027

Masses d'eau en état médiocre et objectif 2021 ou 2027

- Cause nitrates
- Cause pesticides
- Cause nitrates et pesticides

Tendance significative et durable à la hausse

- Cause nitrates
- Cause pesticides
- Cause nitrates et pesticides

- VILLES PRINCIPALES
- SAGE

L'alimentation en eau potable

L'organisation de la distribution de l'eau potable

Sur le territoire de la CCN, les compétences production, transport et distribution d'eau potable sont assurées par le Syndicat départemental d'alimentation en eau potable de Loire-Atlantique, anciennement SDAEP 44 et aujourd'hui Atlantic'eau. **Atlantic'eau** est un établissement public de coopération intercommunale créé en 1963 afin d'unifier les tarifs de vente d'eau potable sur le département. Depuis le 1er avril 2014, atlantic'eau exerce en lieu et place de ses collectivités adhérentes les compétences transport et distribution d'eau potable. Les collectivités adhérentes d'atlantic'eau conservent l'exercice de leur compétence production. Atlantic'eau met à leur disposition ses services pour l'exercice de cette compétence. En 2019, atlantic'eau a desservi plus de 162 communes et 250 200 abonnés.

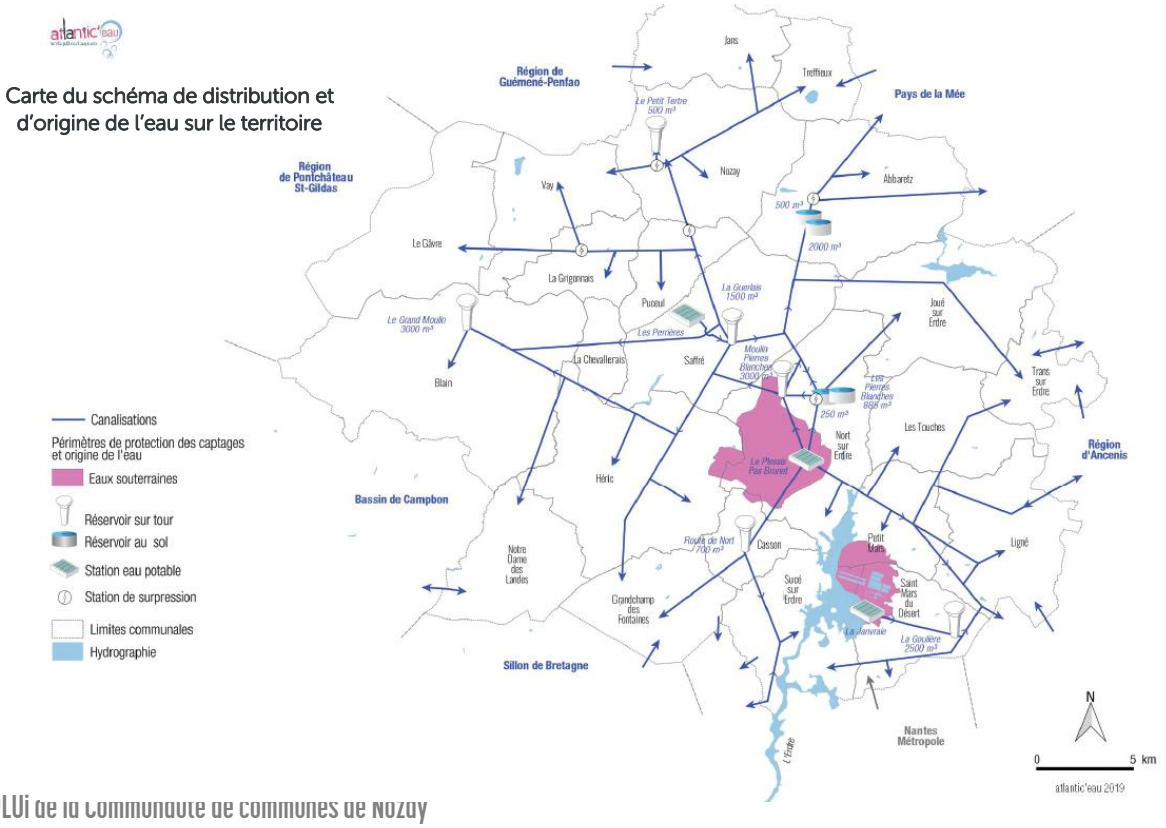
L'exploitation courante des feeders, des stations, des réservoirs et des réseaux était confiée en intégralité, par délégation, à la SAUR jusqu'à fin 2022. **Depuis le 1er janvier 2023, c'est VEOLIA qui assure la DSP sur ce secteur.**

Les ressources actuelles et leur protection

L'eau distribuée provient d'un mélange des eaux de 2 usines propriétés du SIAEP de Nort-sur-Erdre :

- **l'Usine des Perrières à Saffré**
- **l'Usine du Plessis à Nort sur Erdre**

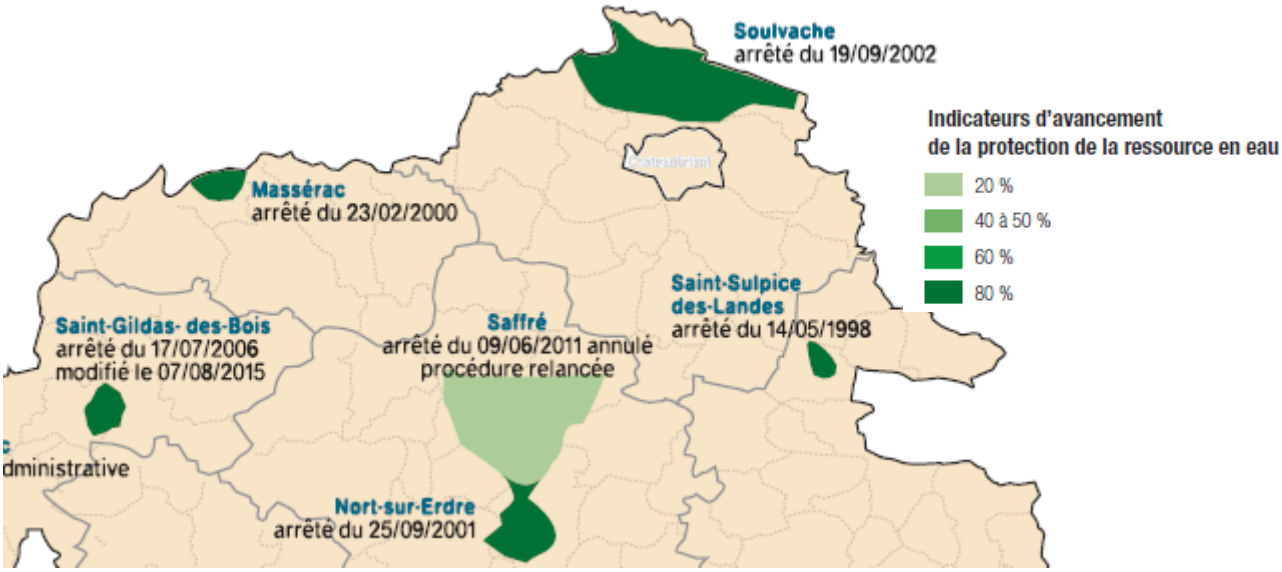
L'eau captée au niveau de l'usine « des Perrières », provient de la nappe de Saffré. La capacité de ce captage est de 500 m³/h, soit 10000 m³/jour. Le traitement utilisé est de type « filière complète ».



Les périmètres de protection

Le captage du Plessis à Nort-sur-Erdre bénéficie d'une protection réglementaire, se traduisant respectivement par **l'arrêté du 28 septembre 2001. Les périmètres de protection ne concernant pas le territoire de la CCN.**

Concernant le **captage de Saffré (La Chutenais),** la nappe prélevée nappe est extrêmement vulnérable vis-à-vis de la pollution étant donné la présence de karsts au sein de son aquifère : ce sont des zones de cavités qui mettent directement en contact le milieu environnant et la nappe phréatique. Il n'existe alors plus aucune possibilité de filtration des eaux par le sol. **Un arrêté en date du 9 juin 2011**, portant déclaration d'utilité publique sur des travaux de prélèvement et de dérivation des eaux et l'instauration des périmètres de protection autour du captage de la Chutenaie Nappe de Saffré, permettait d'assurer l'alimentation en eau potable de la population. Toutefois, **cet arrêté a été annulé. La procédure d'instauration de périmètres de protection est aujourd'hui relancée.**



Carte des périmètres de protection de captage sur le territoire et à proximité

Le transport et la distribution

Le réseau de transport et de distribution

4 réservoirs d'une capacité totale de stockage de 4500 m³, sont répartis sur le territoire permettant le stockage de l'eau potable :

- Abbaretz :
  - 2 Réservoirs de « la Ville en Bois » (2 000 et 500 m³)
- Nozay :
  - Château d'eau « Le petit Tertre » (500 m³)
- Saffré :
  - Château d'eau « La Guerlais » (1500 m³)

Photo du château d'eau « le Petit Tertre » à Nozay

Photo des réservoirs situés sur Abbaretz

L'assainissement des eaux usées

L'assainissement collectif

La compétence assainissement collectif est assurée par les communes.

Sur le territoire, l'ensemble des réseaux d'assainissement est séparatif (il existe un réseau de collecte des eaux usées et un réseau de collecte des eaux pluviales). Sur l'ensemble du linéaire, les réseaux sont majoritairement gravitaires, 86% de l'ensemble du réseau. On dénombre 26 postes de refoulement, sur réseau.

Les études de zonage d'assainissement des communes ont été réalisées entre 2007 et 2019, certaines communes ont modifié leur périmètre de zonage lors de l'établissement de leur document d'urbanisme en 2018-2019 (La Grigonnais, Treffieux, Vay).

Pour l'ensemble des communes de l'intercommunalité, les solutions retenues étaient :

- Assainissement collectif : zones agglomérées,
- Assainissement Non Collectif : le reste du territoire communal.

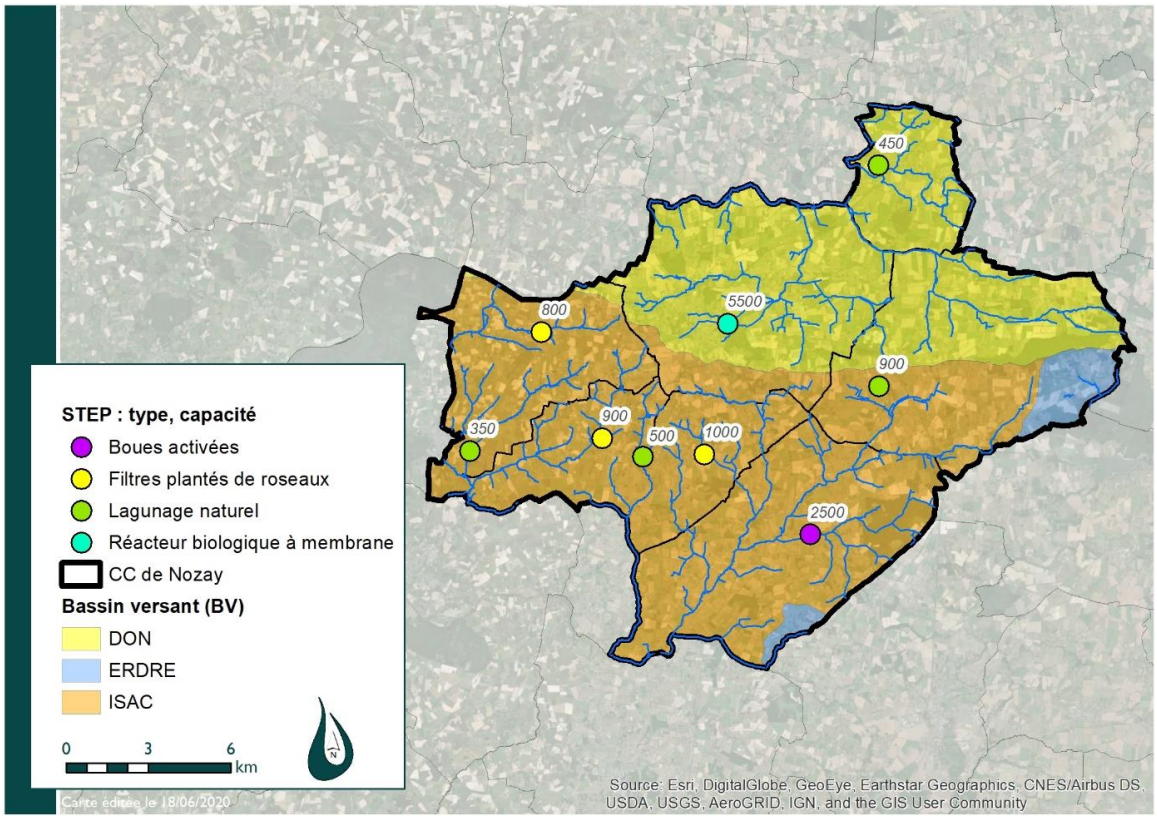
Sur certaines communes comportant plusieurs secteurs d'urbanisation conséquents, indépendants et éloignés, plusieurs unités d'épuration collectives ont été mises en place.

On compte 9 stations de traitement des eaux usées. Chaque commune dispose au moins d'une station d'épuration. La commune de Vay est équipée de 2 stations, et il existe une station d'épuration pour la ZA d'activités de l'Oiseraye entre La Grigonnais et Puceul. (Sous compétence communautaire).

Les systèmes d'épuration sont exploités, soit en régie, soit en affermage, délégué à un exploitant.

- Suez pour les stations de Nozay et Puceul (bourg)
- La SAUR pour les stations de la ZA de Puceul, Saffré, Vay (les 2 steps)
- En régie pour les stations d'Abbaretz, La-Grigonnais, Treffieux

Nom de la commune principale	Année de création	Filière eau principale	Capacités nominales (EH)
ABBARETZ	2009	Lagunage naturel	900
GRIGONNAIS	2016	Filtres Plantés de roseaux	900
NOZAY	2011	Réacteur biologique à membranes	5500
PUCEUL	2014	Filtres Plantés de roseaux	1000
PUCEUL - CCN (Oseraye)	2001	Lagunage naturel	500
SAFFRE	2010	Boues activées	2500
TREFFIEUX	1989	Lagunage naturel	450
VAY	2014	Filtres Plantés de roseaux	800
VAY le Chêne	1986	Lagunage naturel	350



Localisation des stations d'épuration en fonction de leur type et leur capacité

Le parc de stations d'épuration est dimensionné pour traiter 12 900 Eq-hab. En pointe (CBPO2022), les stations ont traité, des flux estimés à près de 7 224 Eq-hab, soit 56% de leur capacité de traitement.

Individuellement, en 2022, les stations d'épuration ont traité entre 30 % et 79 % de leur capacité de traitement organique.

	Surface OAP (ha)	Tranches	Surface réelle opérationnelle (ha)	Programme (lgts) hors ZAU	Programme (lgts)	Densité lgts/ha)	Zonage PLUi	Eq-hab attendus hors ZAU	Eq-hab attendus	Capacité Step	Capacité Step	CBPO 2022	
Abbaretz	15.05		11.71	118	118			290 Eq-hab	290 Eq-hab	LN	900 Eq-hab	678 Eq-hab	75%
La Grigonnais	13.35		7.96	126	138			291 Eq-hab	318 Eq-hab	FPR	900 Eq-hab	620 Eq-hab	69%
Nozay	44.38		24.22	84	237			266 Eq-hab	766 Eq-hab	BM	5500 Eq-hab	2793 Eq-hab	51%
Puceul	3.73		3.5	72	72			162 Eq-hab	162 Eq-hab	FPR	1000 Eq-hab	483 Eq-hab	48%
Puceul ZA	66.75		26.34	*5 Eq-hab/ha*	*5 Eq-hab/ha*			0 Eq-hab	132 Eq-hab	LN	500 Eq-hab	150 Eq-hab	30%
	66.75		26.34	*20 Eq-hab/ha*	*20 Eq-hab/ha*			527 Eq-hab	527 Eq-hab				
Saffré	12.1		7.6	220	220			508 Eq-hab	508 Eq-hab	BA	2500 Eq-hab	1392 Eq-hab	56%
Tréffieux	4.7		4.1	58	66			135 Eq-hab	153 Eq-hab	FPR	450 Eq-hab	333 Eq-hab	74%
Vay - bourg	9.71		10.66	121	151			280 Eq-hab	348 Eq-hab	FPR	800 Eq-hab	500 Eq-hab	63%
Vay - le Chene	0		0	0	0			0 Eq-hab	0 Eq-hab	LN	350 Eq-hab	275 Eq-hab	79%

Sur Abbaretz

L'agglomération est desservie par un réseau d'assainissement séparatif et une station d'épuration.

La station d'épuration d'Abbaretz (code : 0444001S0001) se trouve au niveau du lieu-dit « La Coquelinais ». Elle est de type « lagunage naturel » et a été mise en service en juillet 2009. La capacité nominale de l'ouvrage est de 900 Equivalents Habitants. Le rejet s'effectue dans un fossé qui rejoint, au Sud, le ruisseau de l'Isac. La station d'épuration est constituée de 4 bassins de lagunage naturel et dispose aujourd'hui d'une autorisation de rejet pour 900 EH (arrêté du 07/01/2007)

La capacité hydraulique de la station est, dès lors, de 135 m^3/j et la capacité organique de 54 kg de DBO5/j.

Le réseau de collecte, 100% séparatif, est constitué de 4 000 m de réseau gravitaire. Le réseau est équipé de 3 postes de refoulement et 800 m de refoulement.

Photo de la STEP d'Abbaretz

Sur La Grigonnais

L'agglomération est desservie par un réseau d'assainissement séparatif et une station d'épuration.

La station d'épuration de la Grigonnais (code : 0444224S0002) est de type « Filtres plantés de roseaux et lagunage naturel » mise en service en juin 2007. La capacité nominale initiale de l'ouvrage est de 600 Equivalents Habitants a été portée à 900 EH en juin 2016. Le rejet s'effectue dans le ruisseau de Pirudel affluent du ruisseau de Perche.

La station d'épuration est constituée :

- d'un premier étage de filtres plantés de roseaux à écoulement vertical d'une surface de 720 m^2 constitué de 3 massifs de 240 m^2,
- d'une lagune naturel conservée de l'ancienne station d'une surface de 2 400 m^2,
- d'un deuxième étage d'un lit planté de roseaux à écoulement vertical d'une surface de 480 m^2 constitué de 2 massifs de 240 m^2.

La station d'épuration dispose aujourd'hui d'une autorisation de rejet pour 900 EH (13/09/2005).

La capacité hydraulique de la station est, dès lors, de 150 m^3/j et la capacité organique de 54 kg de DBO5/j.

Le réseau de collecte, 100% séparatif, est constitué de 6 190 m de réseau gravitaire. Le réseau est équipé de3 postes de refoulement et 840 m de refoulement.

Photo de la STEP de La Grigonnais

Sur Nozay

L'agglomération est desservie par un réseau d'assainissement séparatif et une station d'épuration.

La station d'épuration de Nozay (code : 0444113S0002) est de type « bioréacteur Membranaire » mise en service en octobre 2011. La capacité nominale de l'ouvrage est de 5500 Equivalents Habitants. Le rejet s'effectue dans le ruisseau de la Cétrais.

La station d'épuration est constituée :

- Poste de relèvement avec bassin tampon (100 m^3)
- Bassin biologique
- Traitement du phosphore
- Filtre membranaire

La station d'épuration dispose aujourd'hui d'une autorisation de rejet pour 5500 EH.

La capacité hydraulique de la station est, dès lors, de 850 m^3j et la capacité organique de 330 kg de DBO5/j.

Le réseau de collecte, 100% séparatif, est constitué de 14 530 m de réseau gravitaire et 1 020m de refoulement avec 3 postes de refoulement dont un poste général qui assure le transfert des eaux usées vers la station d'épuration.

Sur Puceul

L'agglomération est desservie par un réseau d'assainissement séparatif et une station d'épuration.

La station d'épuration de Puceul (code : 0444138S0003) est de type « Filtres à roseaux » mise en service en juillet 2014. La capacité nominale de l'ouvrage est de 1000 Equivalents Habitants. Le rejet s'effectue dans le ruisseau de la Blandinais, affluent du Pas-Sicard.

La station d'épuration est constituée :

- d'un premier étage de filtres plantés de roseaux à écoulement vertical d'une surface de 1500 m^2 constitué de 3 lits.
- d'un deuxième étage de filtres plantés de roseaux à écoulement vertical d'une surface de 1000 m^2 constitué de 2 lits.
- Un dispositif de traitement physico chimique du phosphore.
- Un dispositif de non-rejet constitué d'une saulaie de 10 500 m^2

La station d'épuration dispose aujourd'hui d'une autorisation de rejet pour 1000 EH.

La capacité hydraulique de la station est, dès lors, de 150 m^3/j et la capacité organique de 60 kg de DBO5/j.

Le réseau de collecte, 100% séparatif, est constitué de 4519 m de réseau gravitaire. Le réseau est équipé de 3 postes de refoulement et 1362 m de refoulement.

Sur Saffré

L'agglomération est desservie par un réseau d'assainissement séparatif et une station d'épuration.

La station d'épuration de Saffré (code : 0444149S0002) est de type « boues activées » mise en service en janvier 2010. La capacité nominale de l'ouvrage est de 2500 Equivalents Habitants. Les eaux traitées sont rejetées dans le ruisseau de l'Apsiguais, affluent de l'Isac.

La station d'épuration est constituée :

- D'une arrivée par refoulement
- Bassin de boues activées
- Clarificateur

La station d'épuration dispose aujourd'hui d'une autorisation de rejet pour 2500 EH.

La capacité hydraulique de la station est, dès lors, de 380 m^3/j et la capacité organique de 150 kg de DBO5/j.

Le réseau de collecte, 100% séparatif, est constitué de 8783 m de réseau gravitaire. Le réseau est équipé de 6 postes de refoulement et 2797 m de refoulement.

Sur Tréffieux

L'agglomération est desservie par un réseau d'assainissement séparatif et une station d'épuration.

La station d'épuration de Treffieux (code : 0444208S0001) est de type « lagunage naturel » mise en service en mai 1989. La capacité nominale de l'ouvrage est de 450 Equivalents Habitants. Les eaux traitées sont rejetées dans le Don.

La station d'épuration est constituée de 3 bassins de lagunage naturel et dispose aujourd'hui d'une autorisation de rejet pour 450 EH. La capacité hydraulique de la station est, dès lors, de 75 m^3/j et la capacité organique de 27 kg de DBO5/j.

Le réseau de collecte, 100% séparatif, est constitué de 3067 m de réseau gravitaire. Le réseau est équipé de 2 postes de refoulement et 349 m de refoulement.

Sur Vay

Actuellement, la commune dispose de 2 STEP :

- La station d'épuration du bourg est de type « Filtres à roseaux ». Sa capacité nominale est de 800 Eq-hab. Elle a fait l'objet d'un arrêté préfectoral le 02 octobre 2012 mise en service le 1er septembre 2014, pour son autorisation de rejet dans le milieu naturel, le ruisseau de Pibordel.
- La station d'épuration du Chêne est de type « lagunage naturel » d'une capacité nominale de 280 Eq-hab. Elle a fait l'objet d'un arrêté préfectoral le 28 février 1986, pour son autorisation de rejet dans le milieu naturel, le ruisseau du Perche.

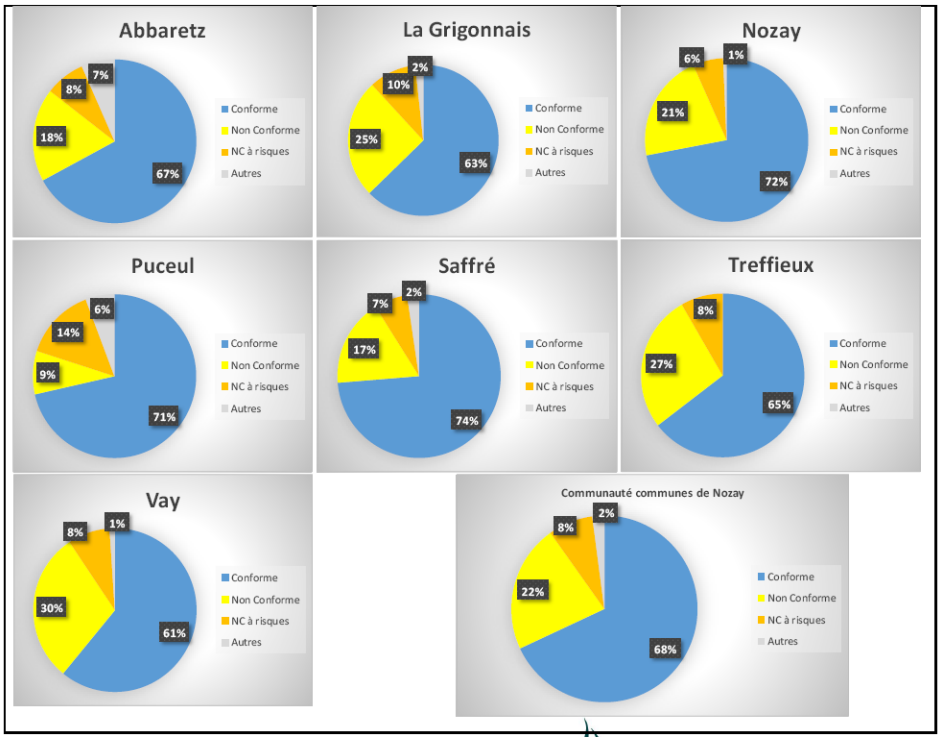
Le réseau de collecte, 100% séparatif, est constitué de 2595 m de réseau gravitaire. Le réseau est équipé de 2 postes de refoulement et 200 m de refoulement.

L'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 de Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC), est aujourd'hui assurée par la communauté de communes de Nozay qui a retenu Véolia pour assurer la délégation du service depuis le 2 juillet 2020. Le délégataire réalise le contrôle de bon fonctionnement des installations autonomes existantes et assure en parallèle les contrôles de conception et de réalisation des installations neuves et les contrôles en cas de vente.

Le nombre d'ANC répertorié par le SPANC (données Véolia), en 2023, était de 773. Le taux de conformité est de 68%, soit 231 installations « non conformes », dont 60 ANC « NC à risques ». Sur le territoire, 241 installations ont fait l'objet d'une réalisation (12 ANC ont reçu un avis défavorable). 145 dossiers ont fait l'objet d'un contrôle de conception.



Les principaux enjeux concernant l'eau

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, le SAGE Vilaine 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

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

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

- Prendre en compte la capacité de la STEP et de l'assainissement non collectif afin de réduire les rejets d'eaux usées dans le milieu naturel.
- Améliorer l'efficacité de la collecte et du transfert des effluents jusqu'à la station 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.
- Maintenir la connaissance de l'état du parc.
- Poursuivre et informer sur le programme de subvention avec l'agence de l'eau pour la réhabilitation des installations diagnostiquées « à risque

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 communauté de communes de Nozay sont présentées ci-après.

- 2 zones N2000
- 2 ENS
- 10 ZNIEFF de type 1
- 6 ZNIEFF de type 2

Elles sont à identifier comme des réservoirs de biodiversité.

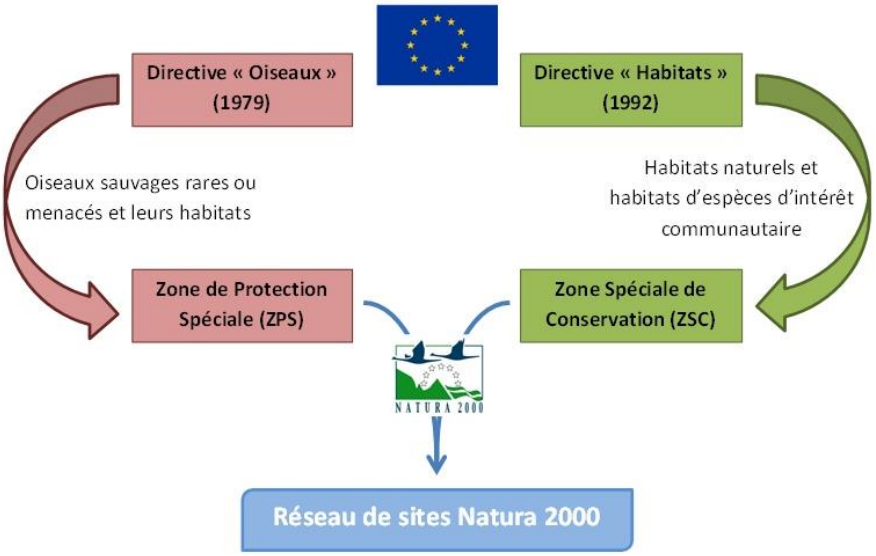
Natura 2000

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.

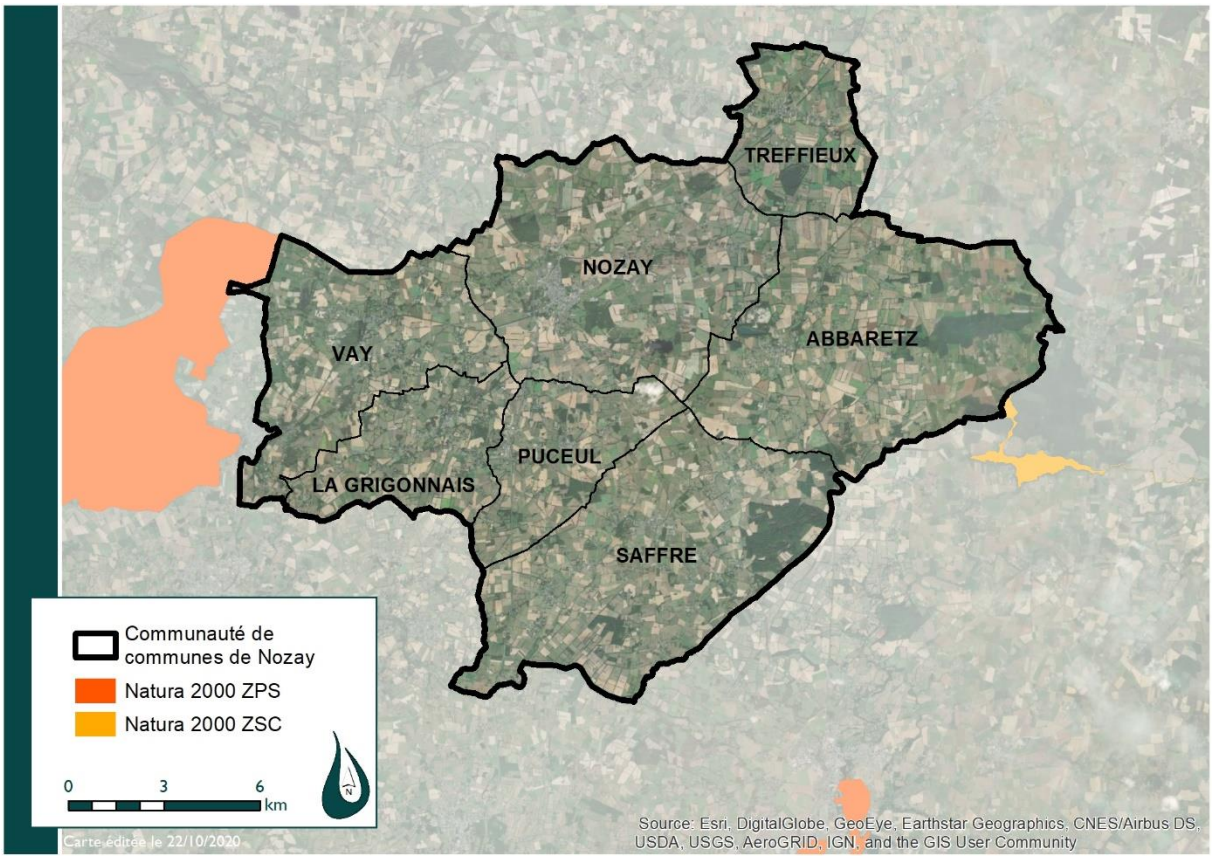
Le projet de PLUi doit comporter les éléments listés par l'article R. 151-3 du code de l'urbanisme, qui constituent l'évaluation environnementale.



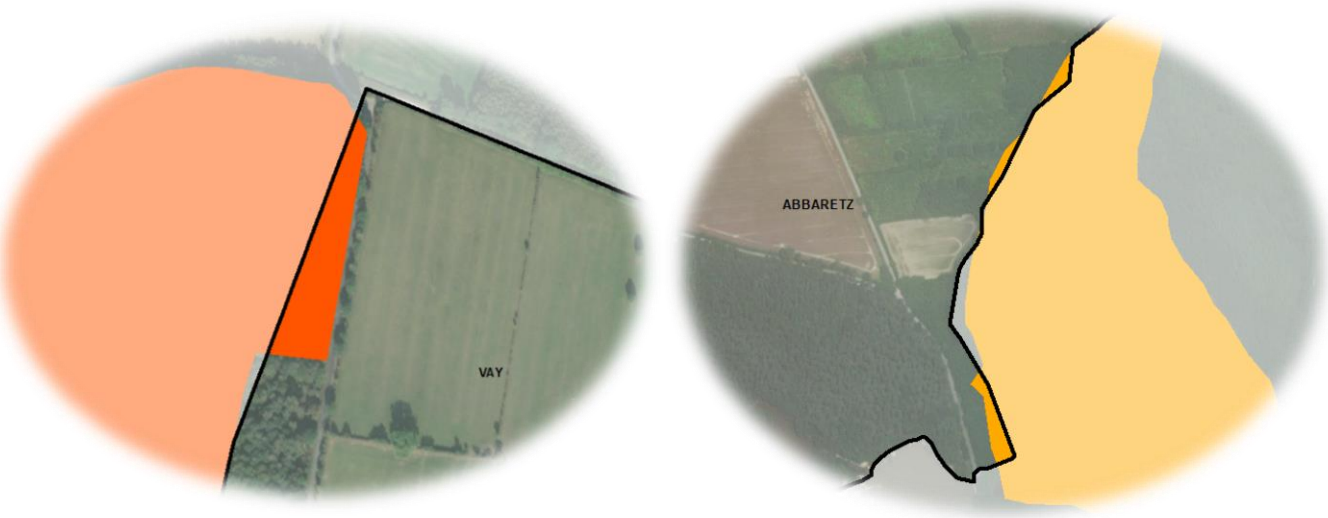
2 sites Natura 2000 sont localisés en limite du territoire :

- La ZSC : Forêt de Gâvre (FR5212005), à l'ouest
- La ZPS : Forêt, étang de Vioreau et étang de la Provostière (FR5200628), au sud-est

Bien que sur des surfaces très réduites, les 2 sites Natura 2000 sont présents sur le territoire et entrainent donc nécessairement l'élaboration d'une Évaluation Environnementale qui intègrera une Notice d'Incidence Natura 2000.



Carte de localisation des zones Natura 2000 sur la Communauté de communes de Nozay - DM EAU



Description de la zone Natura 2000 « Forêt, étang de Vioreau et étang de la Provostière »

Le site N2000 « Forêt, étang de Vioreau et étang de la Provostière » est classé ZSC depuis 2015. La ZSC s'étend sur 281 ha.

Il s'agit d'étangs naturels et réservoir artificiel créé au XIX° siècle dont le marnage génère des grèves favorables à Coelanthus subtilis.

Cet ensemble de zones humides, bordé en partie par un important massif forestier, constitue une unité paysagère intéressante.

Les principaux milieux naturels sont :

- N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)
- N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana
- N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées
- N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)

Exemple d'habitats sur la ZSC - INPN

L'ensemble d'habitats humides rencontrés sur ce site, malgré sa taille réduite, présente un intérêt certain et un bon état de conservation. Le site renferme la seule station connue en région des Pays-de-la-Loire, de Coelanthus subtilis.

Ce site abrite également une autre espèce végétale d'intérêt patrimoniale, le Fluteau nageant.

L'intérêt de ce site s'exerce aussi sur le plan faunistique avec la présence de 4 mammifères d'intérêts communautaires : Le Grand Murin, la Loutre d'Europe, le Grand Rhinolophe et le Petit Rhinolophe, ainsi que 2 invertébrés patrimoniaux : Le Damier de la Succise et le Grand Capricorne.

Grand Murin – DM EAU

Loutre d'Europe - INPN

Description de la zone Natura 2000 « Forêt de Gâvre»

Le site Natura 2000 « Forêt de Gâvre » est classé ZPS depuis le 25 avril 2006. Il s'étend sur près de 4381 Ha quasi en totalité sur la commune du Gâvre, en Loire-Atlantique.

Le site est une forêt mixte formant des milieux diversifiés pour l'avifaune : développement forestier à divers stade, landes, futaies, taillis. Cet ensemble forestier forme une mosaïque de milieux favorables aux picidés, aux rapaces et à la fauvette pitchou.

Le site accueille 7 espèces identifiées à l'Annexe I de la Directive Oiseaux comme étant d'intérêt communautaire. Il s'agit de la Bondré apivore, du Busard Saint-Martin, de l'Engoulevent d'Europe, de la Fauvette pitchou, du Pic Noir et du Pic mar.

La justification actuelle de son classement en site Natura 2000 est également de nature avifaunistique mais centré sur les espèces d'intérêt communautaire (espèces qui permettent le classement au titre de Natura 2000 à l'échelle de l'UE, différentes des espèces déterminantes ZNIEFF par exemple) : « Forêt mixte formant des milieux diversifiés pour l'avifaune : développement forestier à divers stade, landes, futaies, taillis. Milieux favorables aux picidés, aux rapaces, à la fauvette pitchou et à la cigogne noire.

Les principaux milieux naturels sont :

- N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana
- N16 : Forêts caducifoliées
- N17 : Forêts de résineux
- N19 : Forêts mixtes

Au-delà des oiseaux, ce site Natura2000 est également un lieu important d'hivernage des chiroptères avec de nombreux blockhaus aménagés et suivis chaque hiver.

Le site est animé par une convention tripartite comprenant la commune, l'ONF (Office National des Forêts) et l'État. L'accueil de la biodiversité n'est cependant pas le seul objectif : la production de bois est la vocation première de la forêt et l'accueil du public est également un enjeu reconnu dans le DOCOB.

Fauvette pitchou - INPN

Engoulevent d'Europe - INPN

Pic mar

Cigogne noire

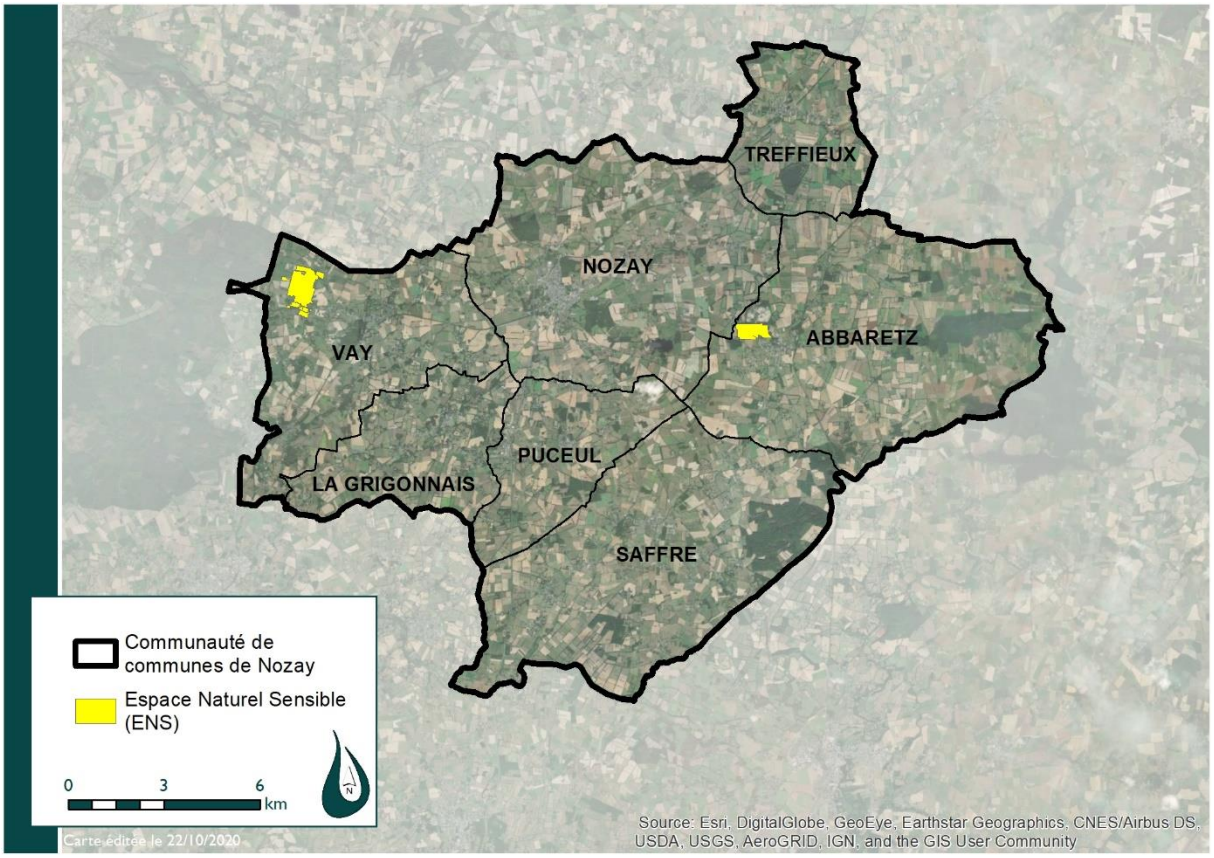
Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les Espaces Naturels Sensibles constituent le cœur de l'action environnementale des Conseils Départementaux. Il s'agit d'espaces naturels présentant une richesse écologique menacée et qui nécessitent une protection effective. Le Conseil Départemental dispose de deux méthodes d'application :

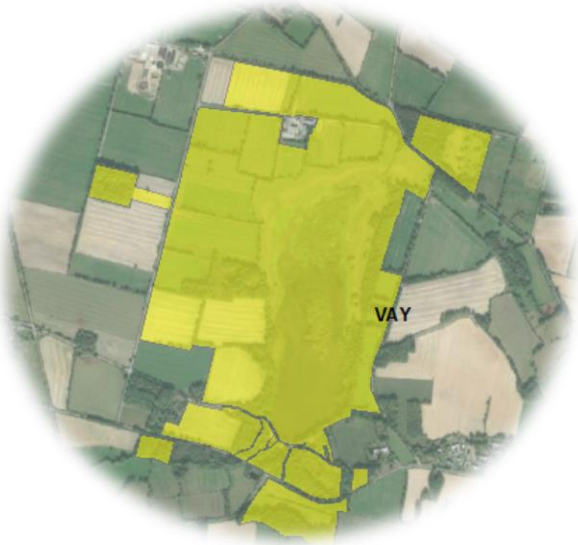
- soit par acquisition foncière,
- soit par signature d'une convention avec le propriétaire sur site.

Bien que ces espaces soient réglementés, l'ouverture au public fait partie des objectifs des ENS.

Deux ENS se trouvent sur La Communauté de communes de Nozay, au niveau d'Abbaretz (ENS de la Mine) et Vay (ENS de l'étang de Clégreuc).



Carte de localisation des ENS sur le territoire – DM EAU



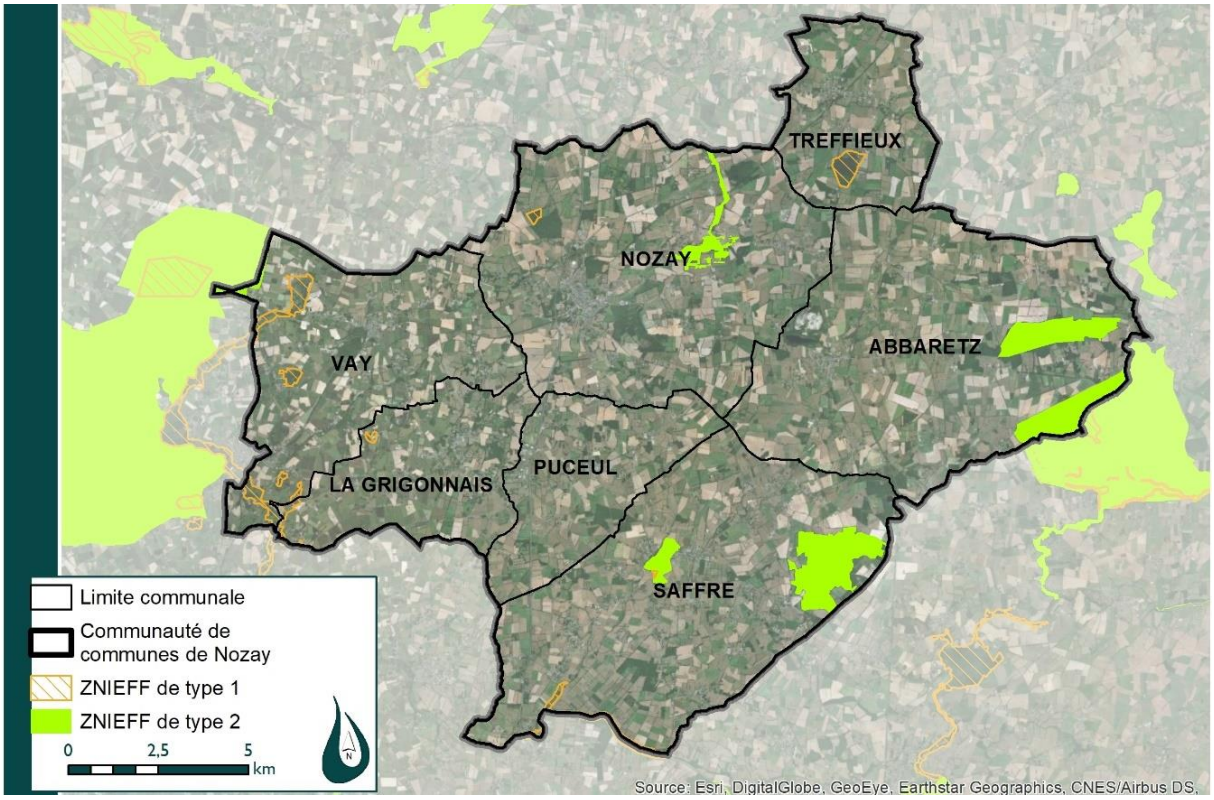
ZNIEFF

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.

17 ZNIEFF sont présentes sur le territoire de l'intercommunalité, sur toutes les communes à l'exception de Puceul qui n'en compte aucune.

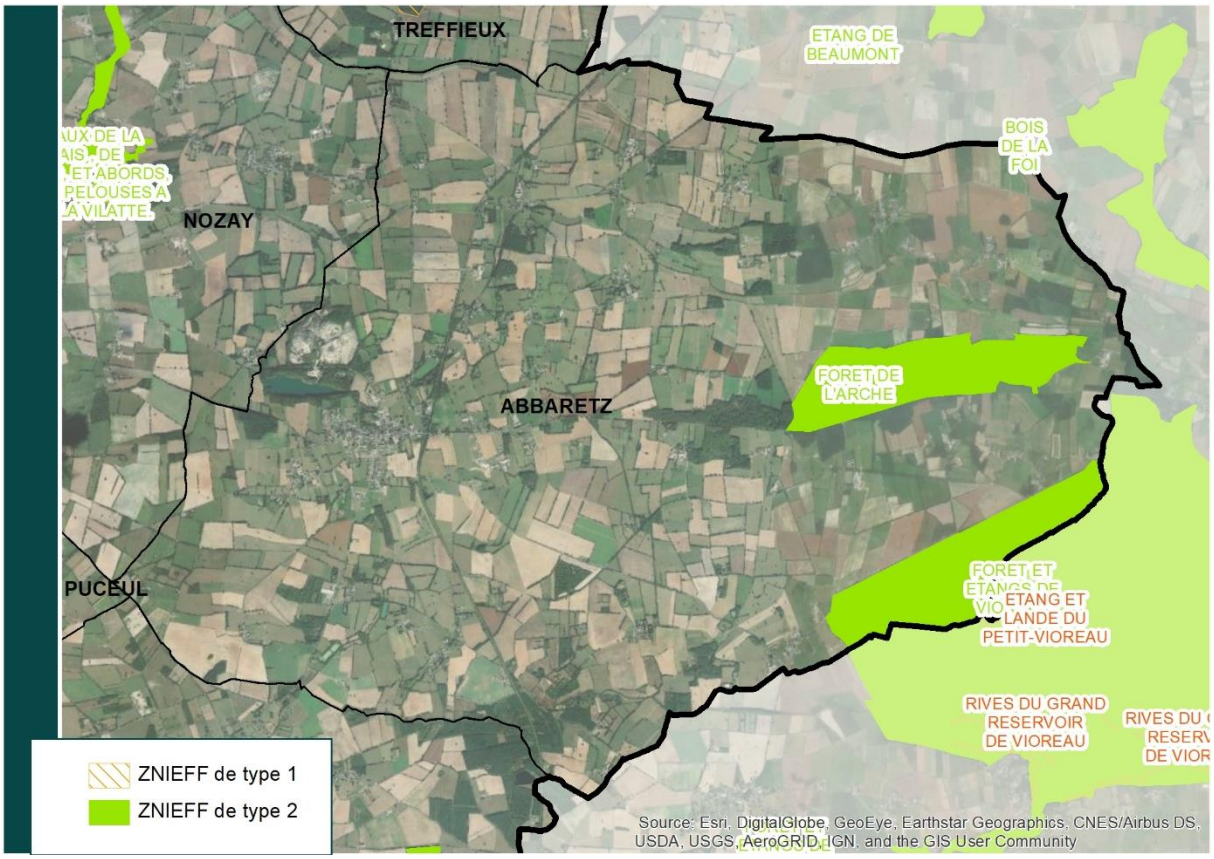


Carte de localisation des ZNIEFF sur la Communauté de communes de Nozay - DM EAU

ZNIEFF de Étang de Gruellau à Treffieux

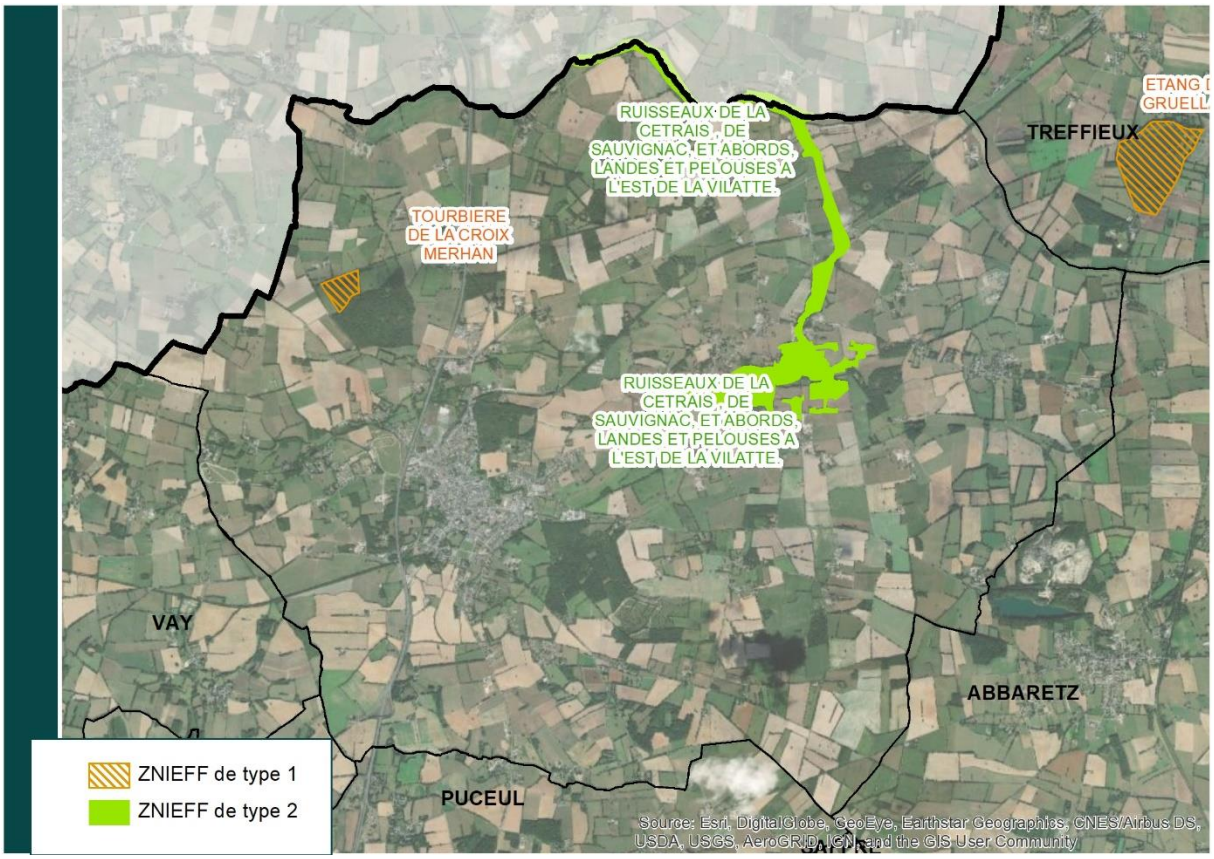
Nom des ZNIEFF	Surface totale (ha)	Communes concernées au sein de la CCN
TOURBIERE DE LA CROIX MERHAN	9 ha	Nozay
RUISSEAUX DE LA CETRAIS, DE SAUVIGNAC, ET ABORDS, LANDES ET PELOUSES A L'EST DE LA VILATTE.	136 ha	Nozay
COTEAUX SCHISTEUX DE LA VILLE-AU-CHEF A NOZAY	68 ha	Nozay
SABLIERES DE LA PLACE À LA GRIGONNAIS	6 ha	La Grigonnais
RUISSEAU DU PERCHE, ANCIENNES SABLIERES DE LA PELLIAIS ET BOCAGE ENVIRONNANT.	416 ha	La Grigonnais Vay
LES PERRIERES DE SAFFRE	1 ha	Saffré
FORET DE SAFFRE	348 ha	Saffré
ETANG DE BOUT-DE-BOIS	35 ha	Saffré
ZONE CALCAIRE A L'OUEST DE SAFFRE	61 ha	Saffré
ZONES VOISINES DU CANAL DE NANTES A BREST A L'OUEST DU PAS D'HERIC	53 ha	Saffré
FORET DU GAVRE	4 927 ha	Vay
ETANG DE CLEGREUC	50 ha	Vay
ANCIENNES CARRIERES DE LA HERROUINAIS ET DU CHÊNE ROND	18 ha	Vay
FORET ET ETANGS DE VIOREAU	1565 ha	Abbaretz
FORET DE L'ARCHE	206 ha	Abbaretz
ETANG ET LANDE DU PETIT-VIOREAU	30 ha	Abbaretz
ETANG DE GRUELLAU	54 ha	Treffieux

Liste des ZNIEFF du territoire

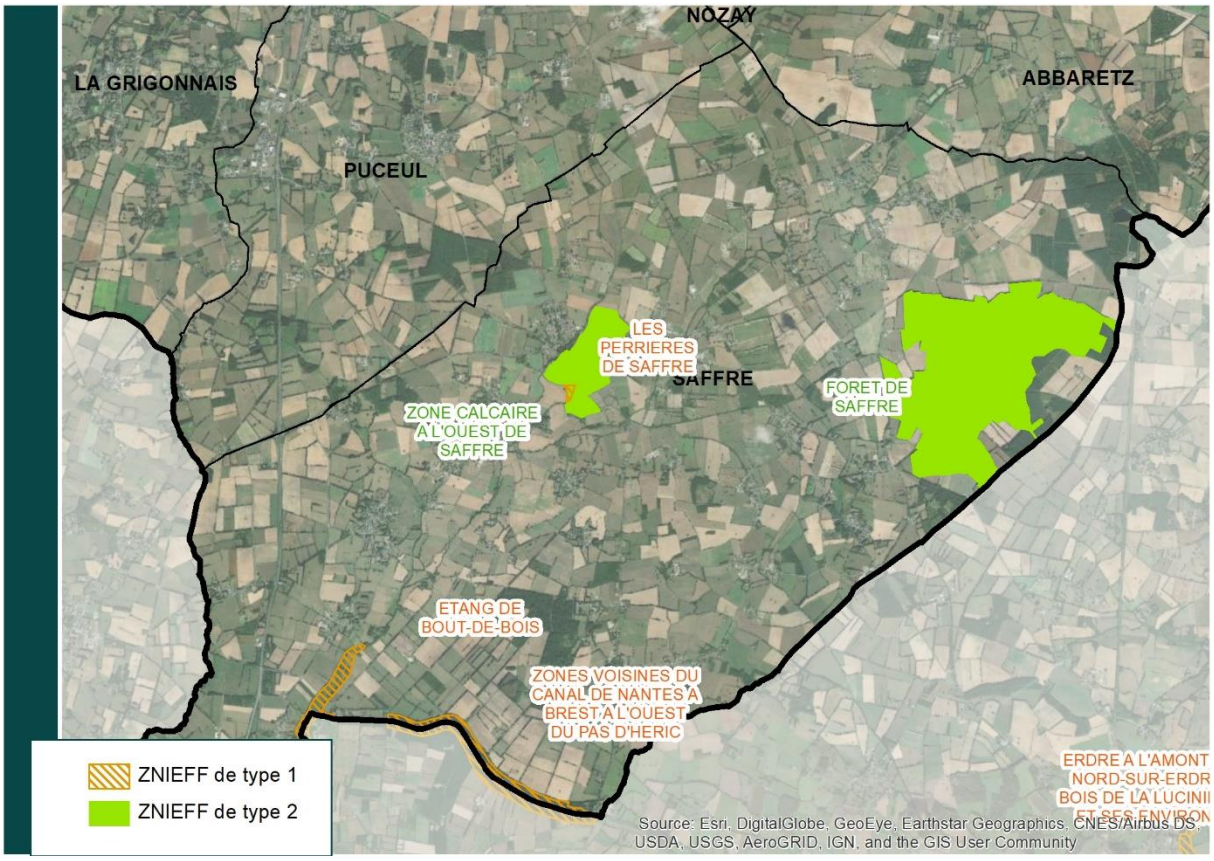


ZNIEFF sur Abbaretz

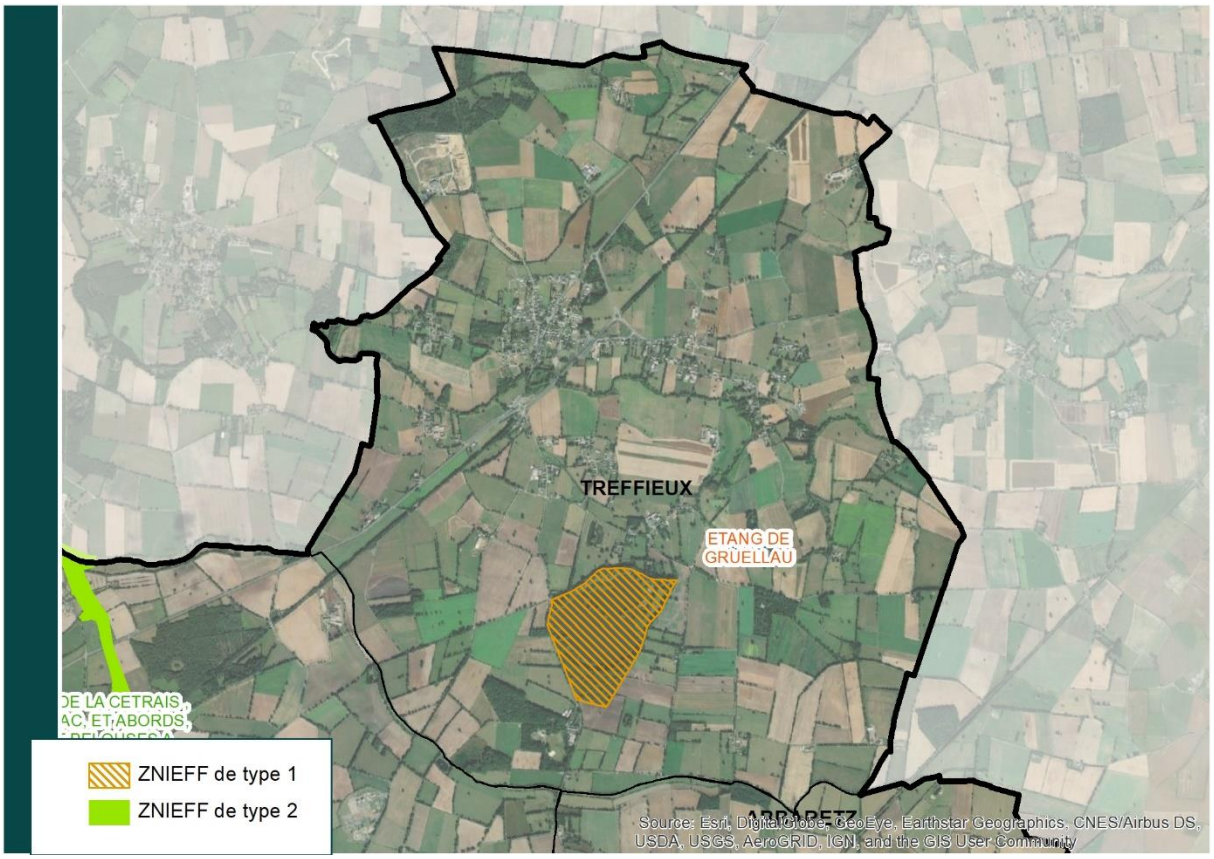
ZNIEFF sur La Grigonnais



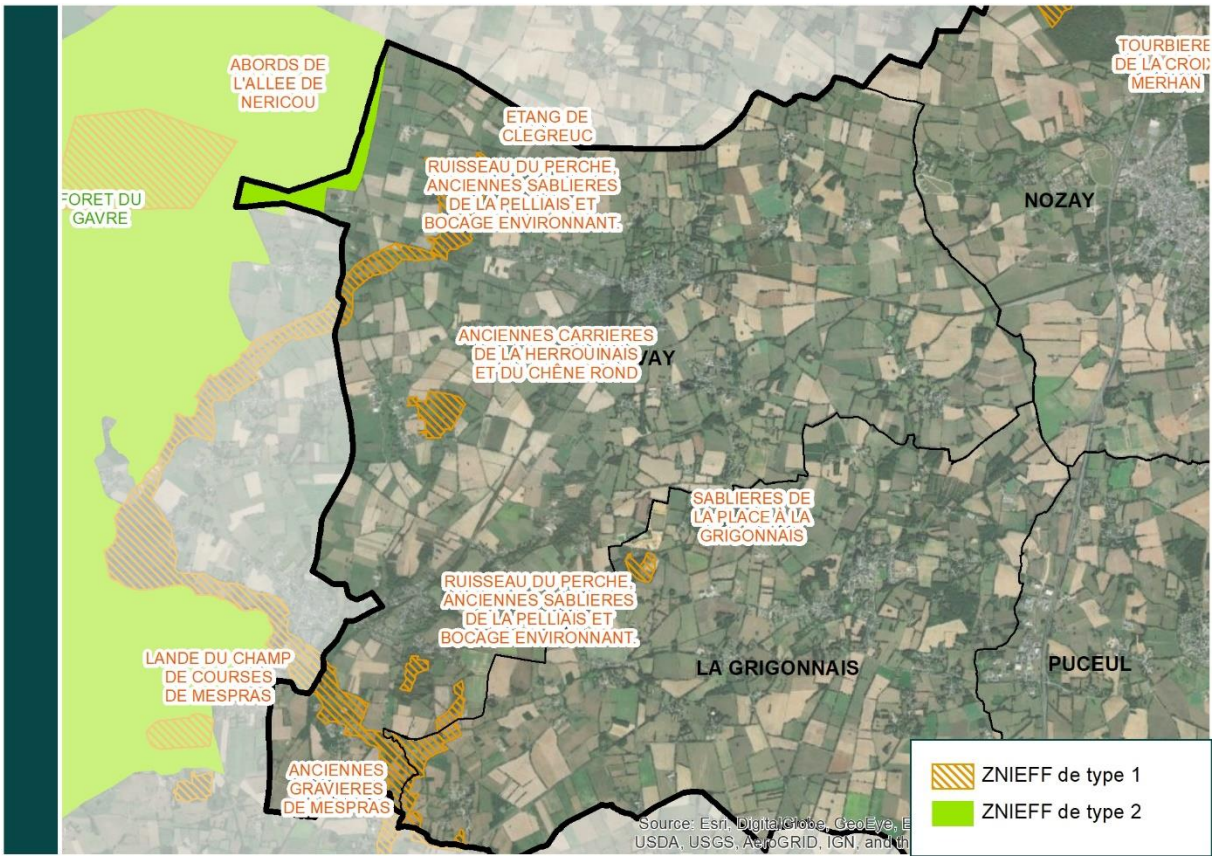
ZNIEFF sur Nozay



ZNIEFF sur Saffré



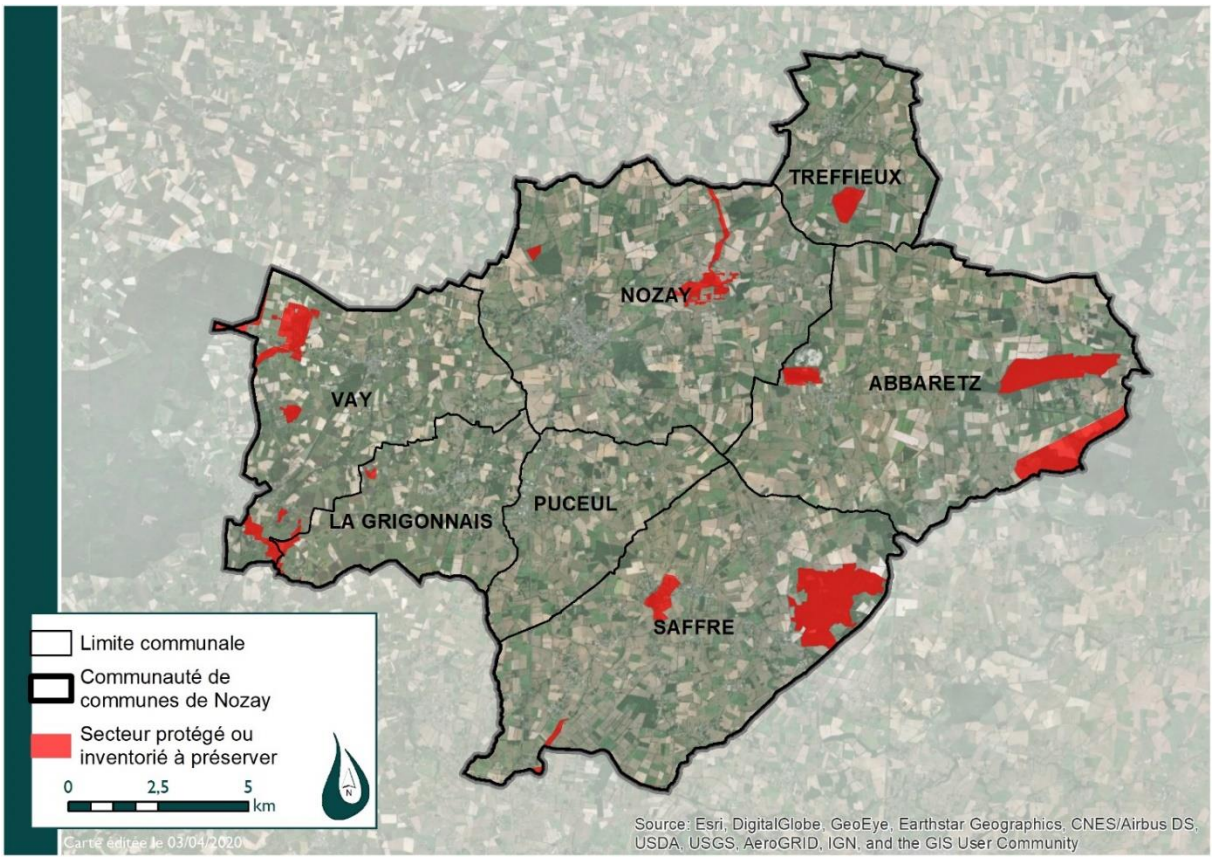
ZNIEFF sur Treffieux



ZNIEFF sur Vay

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

Au total, plus de 1442 ha sont protégés et/ou inventoriés sur la Communauté de communes de Nozay, soit environ 5 % de la superficie du territoire intercommunal.



Carte des secteurs protégés et/ou inventoriés - DM EAU

ZNIEFF Forêt de l'Arche à Abbaretz

ZNIEFF Forêt de Saffré

Les grandes composantes du patrimoine naturel

Les cours d'eau

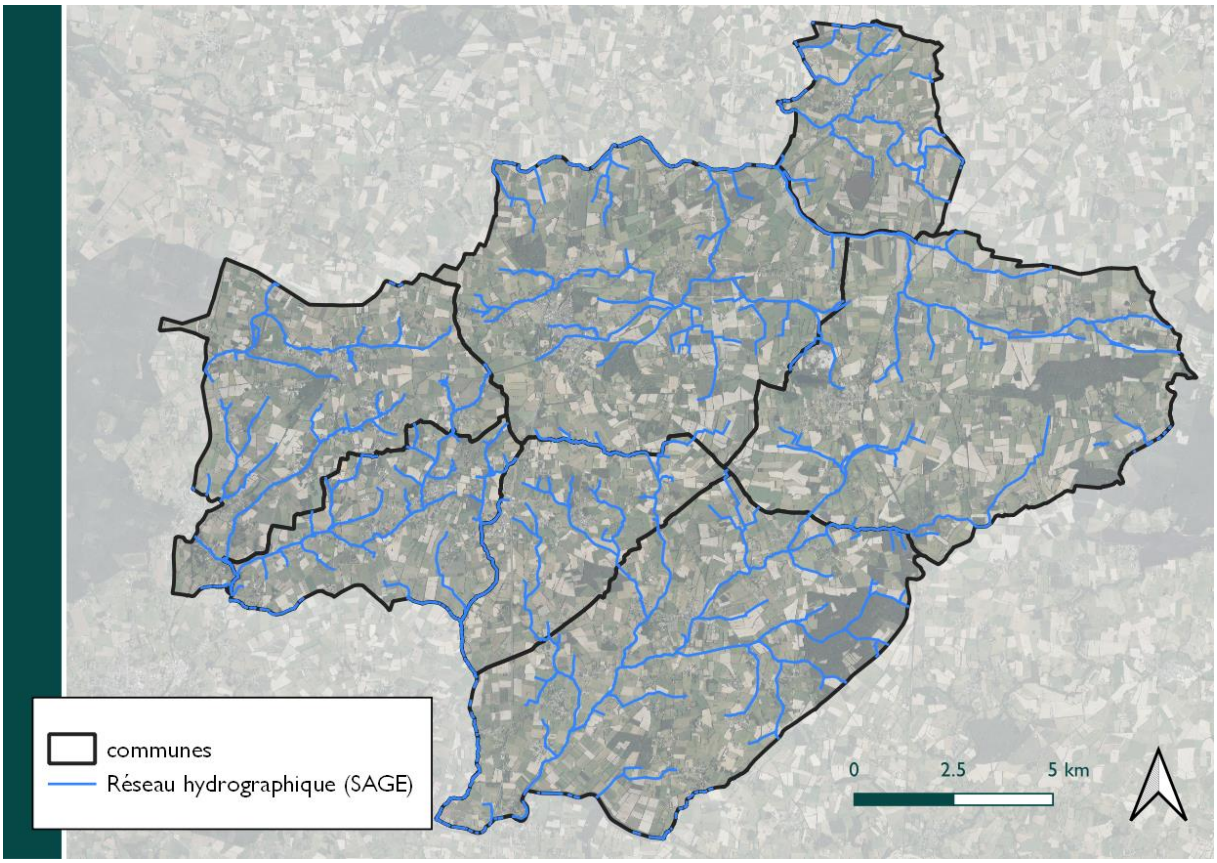
L'intérêt de préserver et de restaurer les cours d'eau :

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...).

Un linéaire de cours d'eau assez important à l'échelle du territoire, avec 305 km de cours d'eau sur la Communauté de communes de Nozay (Source EPTB Vilaine)

Les cours d'eau et les plans d'eau sur la Communauté de communes de Nozay

La Communauté de communes compte **environ 305 km de cours d'eau** (Source EPTB Vilaine). Elle possède un réseau hydrographique d'une densité plutôt importante. La bordure sud de la Communauté de communes est constituée par le canal de Nantes à Brest sur la commune de Saffré, il est alimenté par les cours d'eau de Puceul et Saffré. Au Nord, la limite se fait avec le Don et ses affluents.



Carte de localisation des cours d'eau sur la Communauté de communes de Nozay (EPTB Vilaine)

Les zones humides

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).

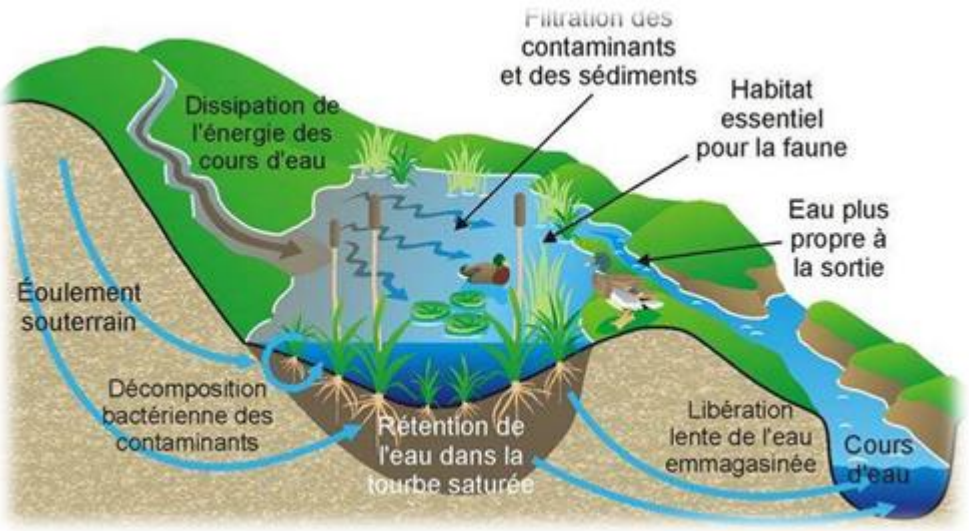


Schéma du fonctionnement d'une zone humide

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.

On estime que les deux tiers des zones humides ont disparu en France au cours des 50 dernières années. Il est donc urgent d'enrayer la dégradation de ces milieux afin de conserver leurs différentes fonctions.

Le SAGE Vilaine se fixe comme enjeu de stopper le processus de disparation des zones humides sur les territoires. La reconquête de ces zones est liée aux fonctions qu'elles remplissent comme zones épuratrices, rôle de régulation hydrique et rôle patrimonial.

Les zones humides sur la Communauté de communes de Nozay

Les zones humides sont issues du SAGE Vilaine qui référence les inventaires ayant été réalisés sur le territoire.

Les communes de La Grigonnais, de Treffieux et Vay disposaient d'inventaires récents et exhaustifs (entre 2016 et 2018).

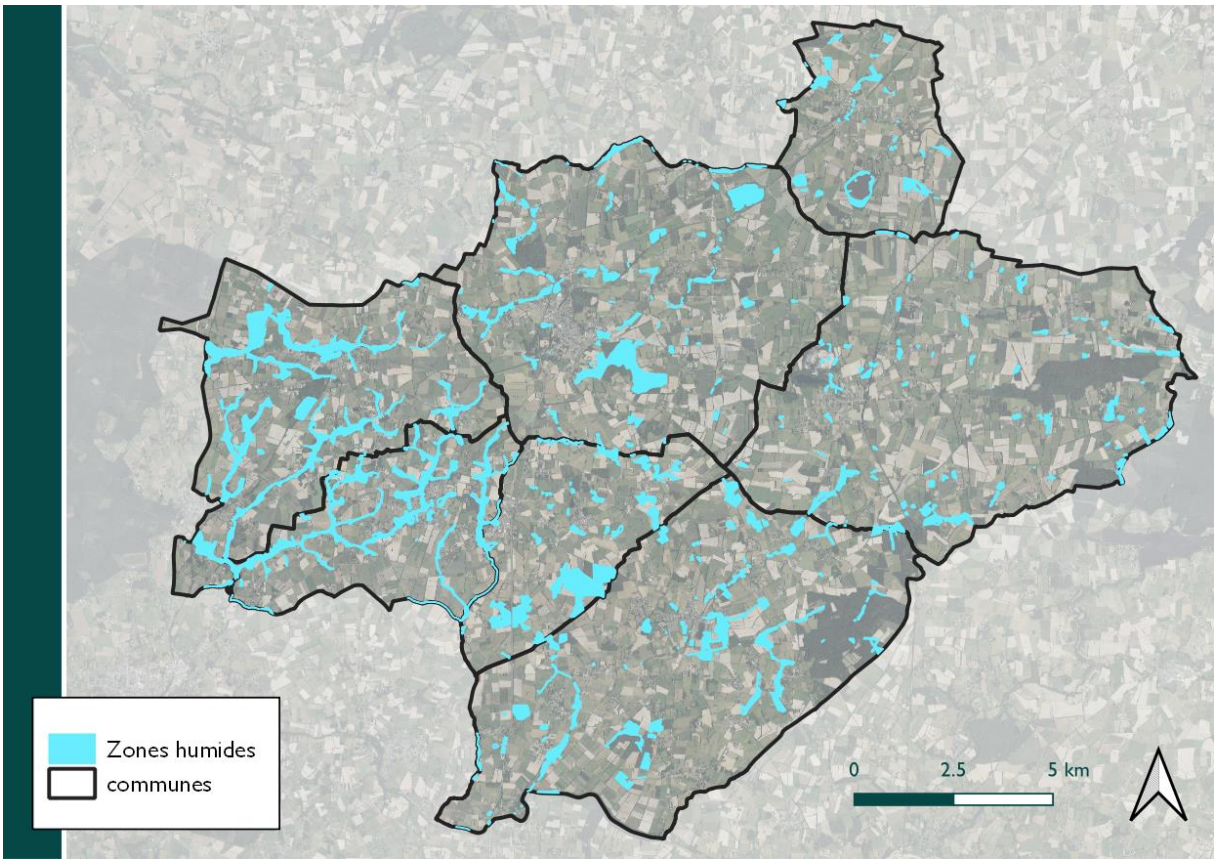
Sur les communes d'Abbaretz, Nozay, Puceul et Saffré, une mise à jour des inventaires communaux a été réalisés entre 2021 et 2023, car les inventaires initiaux étaient plus anciens.

Par ailleurs, des inventaires complémentaires ont également été réalisés en 2022 et 2023 sur les secteurs de projet (zones AU) pour vérifier l'absence de zones humides.

Au total, le territoire compte plus de 1615 ha de zones humides.

Les zones de débordement des cours d'eau sont les zones humides que l'on retrouve le plus sur le territoire, notamment sur les communes de La Grigonnais et Vay.

La préservation des zones humides sur le territoire communal, pour permettre le maintien de leur diversité, doit s'accompagner de préconisations de gestion adaptées, permettant de valoriser les milieux humides en respectant les enjeux écologiques qui leur sont liés.



Carte des zones humides sur la Communauté de communes de Nozay en 2024– DM EAU - EPTB Vilaine –

Les boisements

L'intérêt de préserver les boisements

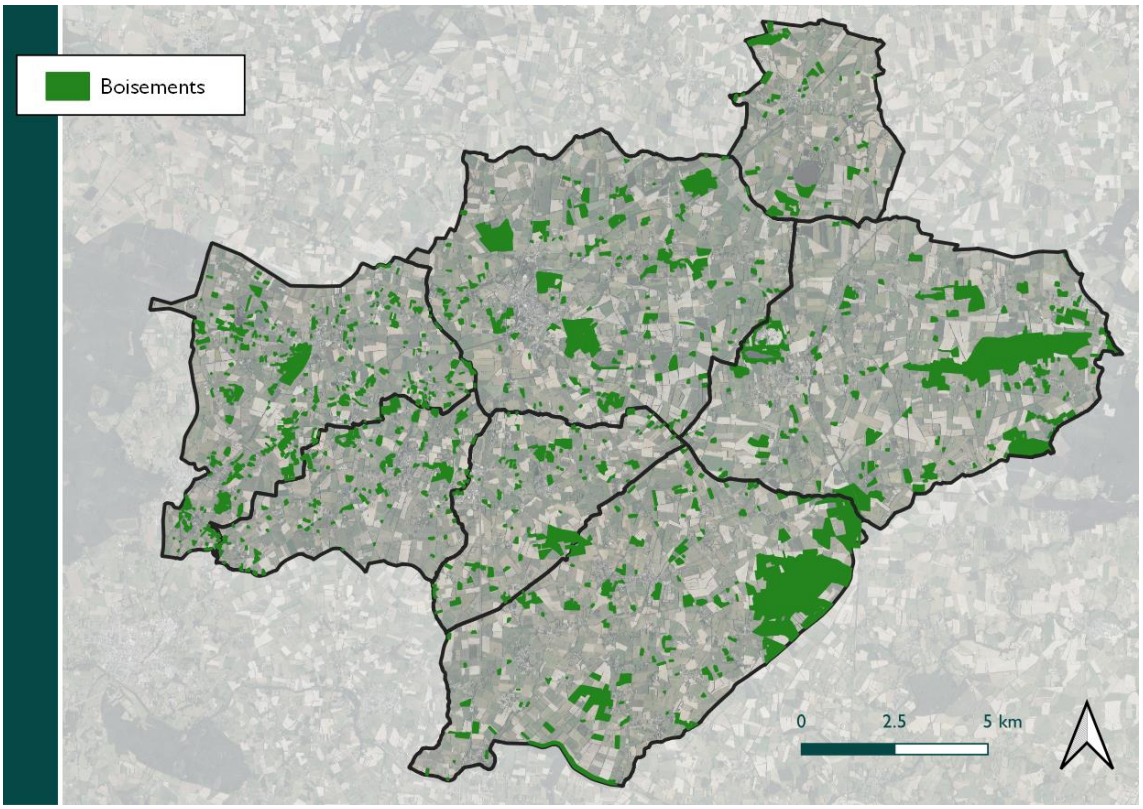
Les boisements de tailles variables, ont un rôle indispensable dans la diversité de la flore, de la faune, dans la préservation des équilibres naturels, dans la variété des paysages et participent également au développement économique local (production de bois d'œuvre, bois énergie). Ils présentent en 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.

L'inventaire des boisements réalisé à partir de la vue aérienne a permis de recenser environ **2755 ha** de bois sur la Communauté de communes de Nozay.

Les boisements sur la Communauté de communes de Nozay

Les boisements ou bosquets sont nombreux sur le territoire et globalement de tailles importantes. **Au total, la Communauté de communes totalise environ 2755 hectares de boisements. L'inventaire a été fait par DM EAU par photo interprétation et vérification sur terrain sur certains secteurs.**

Les peuplements et les essences présentes sont diversifiés. On retrouve essentiellement des boisements fermés de feuillus purs (châtaigniers, chênes, hêtres) et quelques boisements de conifères notamment de pins laricio, de pins noirs et de pins maritimes dans les grands massifs. Ces boisements constituent des habitats et des lieux de passage privilégiés pour les espèces liées aux milieux boisés recensées sur le territoire.



Carte des boisements sur la Communauté de Communes de Nozay par photo-interprétation aérienne – DM EAU + Inventaire Forestier National

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

1952 2015

Propriétés des boisements et documents de gestion durable.

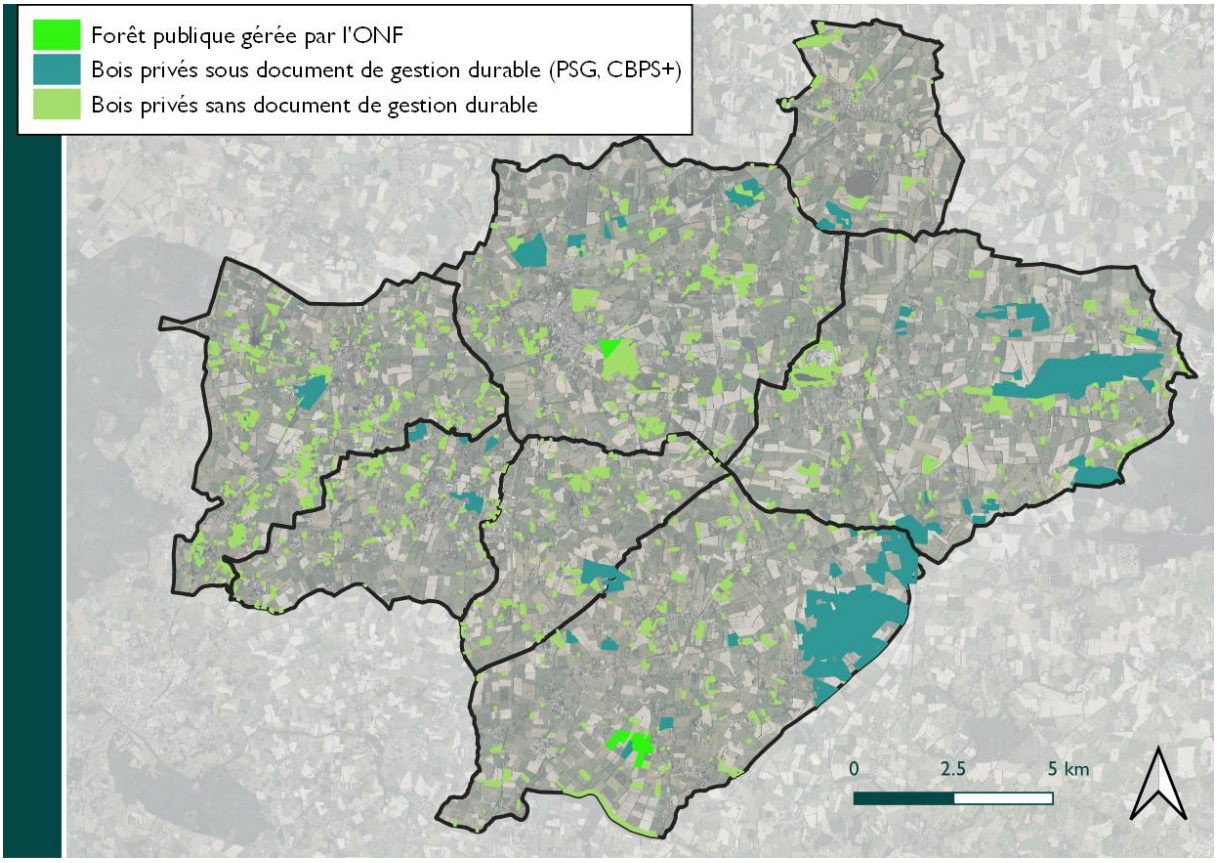
La grande majorité des boisements sont privés. Néanmoins, le territoire compte 2 forêts publiques gérées par l'ONF : la Forêt communale de Nozay et la Forêt Régionale du Notrain à Saffré. Au total, près de 50 ha de forêts sont publics.

Pour les bois privés, les principes d'une gestion durable des forêts sont seuls à même de garantir la pérennité des espaces forestiers tout en assurant leurs différentes fonctions économiques, environnementale et sociale. Tout propriétaire peut bénéficier d'une garantie de gestion durable (article L. 124-1 du code forestier), exigée par les services de l'État lors de demandes d'aides ou d'octroi du bénéfice d'avantages fiscaux, en disposant d'un document de gestion de sa forêt. Ce document permet de fixer des objectifs et de planifier la gestion tout en tenant compte des enjeux sociaux et environnementaux.

Le propriétaire privé peut opter pour le document le plus approprié à son cas particulier :

- Le Plan Simple de Gestion (PSG) : il 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.
- Le Code des Bonnes Pratiques Sylvicoles (CBPS) : il est destiné aux propriétaires dont la surface n'atteint pas celle requise pour les PSG. Il comprend des préconisations de gestion adaptées aux principaux types de peuplements pouvant être rencontrés dans la région.

Sur le territoire de CCN, près de 1192 ha de forêts privés bénéficient d'un document de gestion durable. Les autres boisements privés (1514 ha) ne disposent pas de plan de gestion.



Carte des boisements selon la propriété et le type de gestion

Le maillage bocager

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.

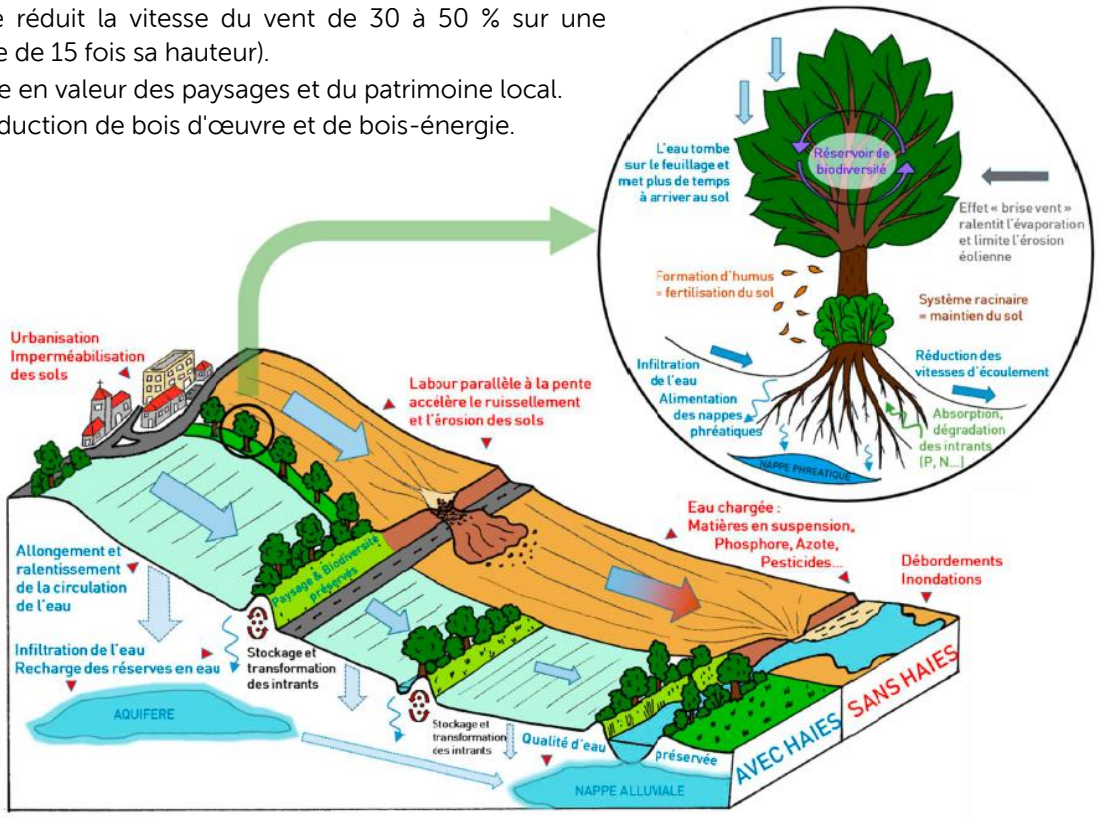
Les linéaires de haies constituent des continuités écologiques efficientes en créant des liens entre les espaces naturels majeurs du territoire.

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 la Communauté de communes de Nozay

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.

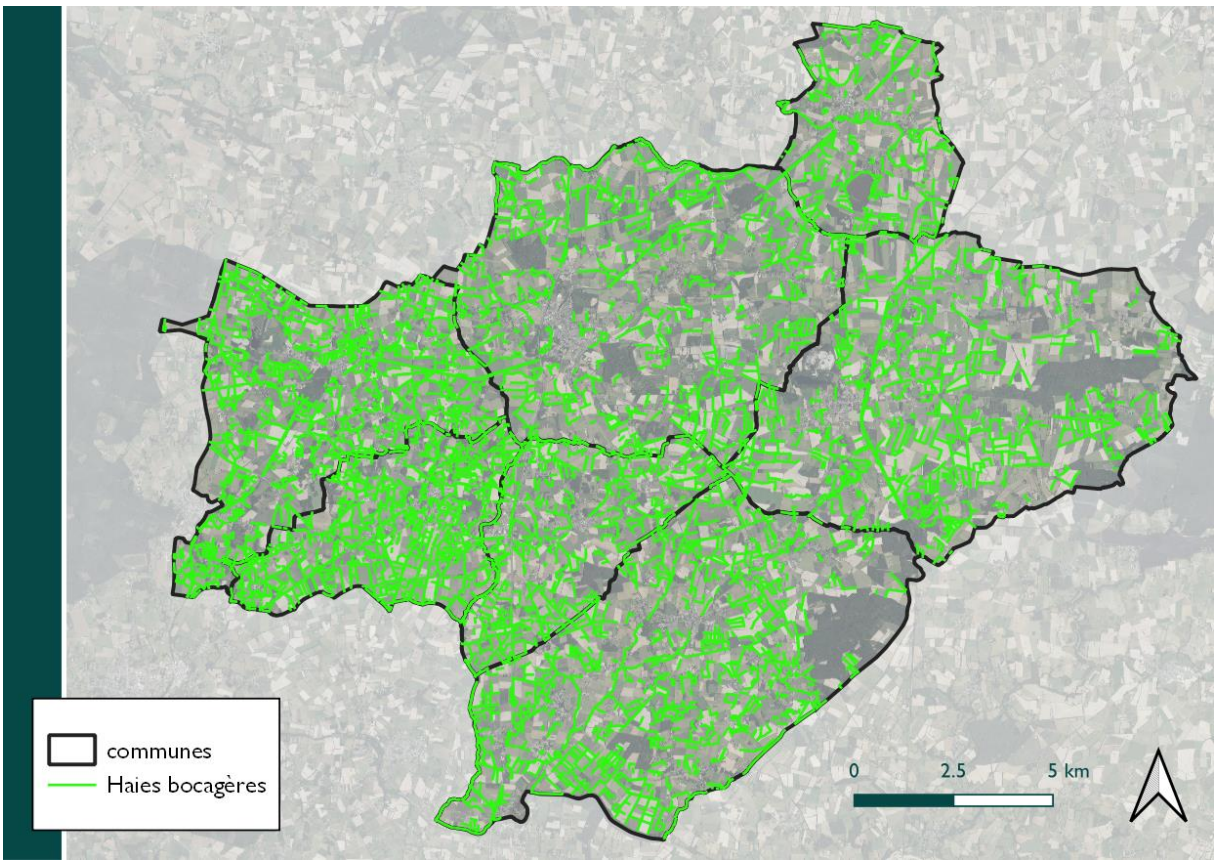
La Communauté de communes de Nozay compte près de 1124 km de haies, essentiellement présente à l'ouest.

Un inventaire communal du maillage bocager a été fait par photo-interprétation + vérification sur terrain.

Sur la Communauté de communes de Nozay, le maillage bocager s'étend sur un linéaire d'environ 1124 km (Source DM EAU).

Le maillage bocager se caractérise par des essences locales (chênes, châtaigniers, noisetiers...). La répartition des haies est globalement assez homogène sur le territoire, il y a cependant un maillage plus dense sur la partie ouest du territoire. Cette répartition s'explique par la présence de boisements sur la partie est et centrale du territoire.

Le 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.



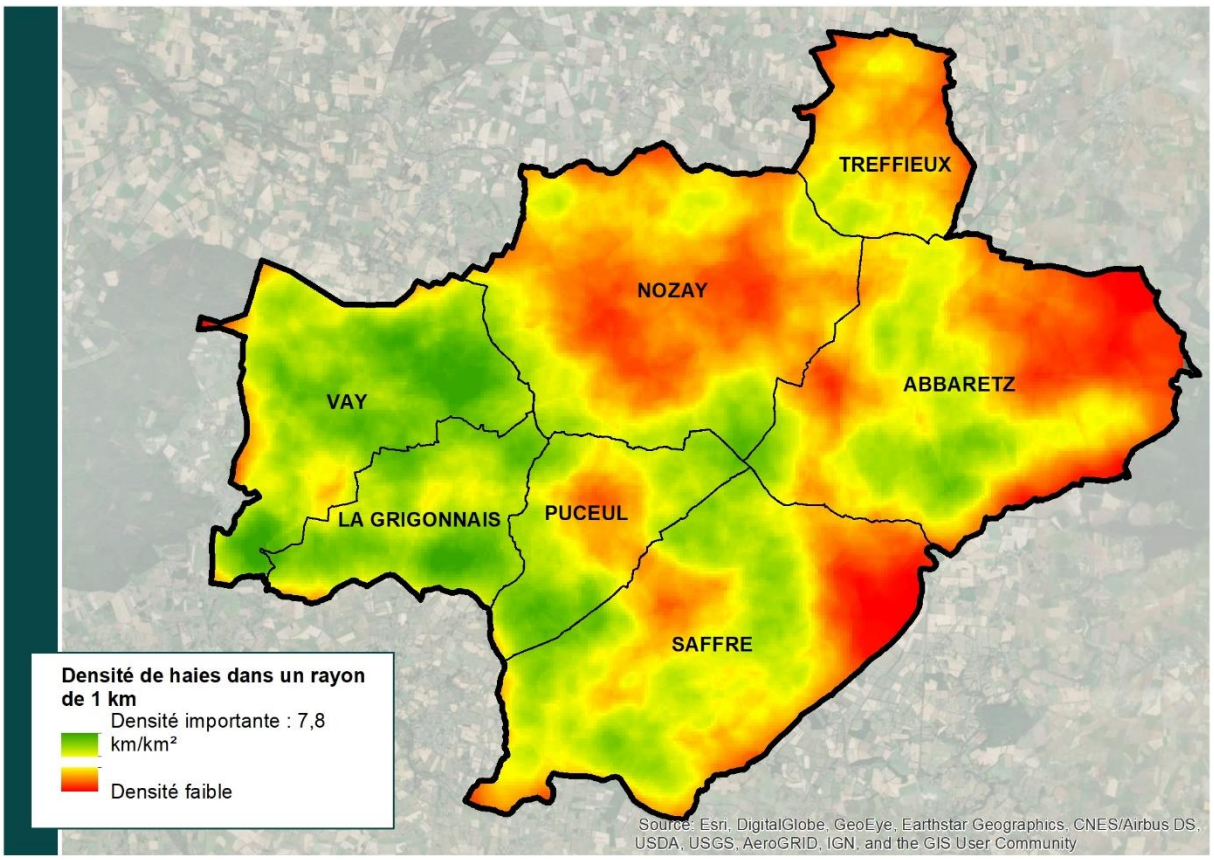
Carte du maillage bocager sur la Communauté de communes de Nozay par photo-interprétation aérienne – DM EAU 2024

Aujourd'hui, alors que les communes de l'ouest et notamment Vay et La Grigonnais présentent une densité bocagère plus importante que les autres, il apparaît primordial de prendre conscience de ce lien étroit entre activité agricole et préservation du maillage bocager.

Toutefois, il est important de préciser que la plupart des zones peu dense en bocage sont en fait pour la plupart des zones de boisements (exemple des Forêts de Saffré et d'Abbaretz).

Si l'on peut regretter la diminution des linéaires de haies bocagères dans les soixante dernières années, il est essentiel d'associer le monde agricole et ses enjeux dans la prise en compte du bocage.

Un maillage bocager de qualité présente en effet de nombreux atouts. Il permet d'améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques dans les bassins versants, peut contribuer au développement d'une filière bois-énergie locale et durable, participe à la qualité des paysages ruraux et enfin agit en faveur de la préservation de la biodiversité. Cette prise de conscience aboutit depuis quelque temps à des programmes de replantation de haies.



Carte de la densité bocagère sur le territoire – Source DM EAU

La trame verte et bleue

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

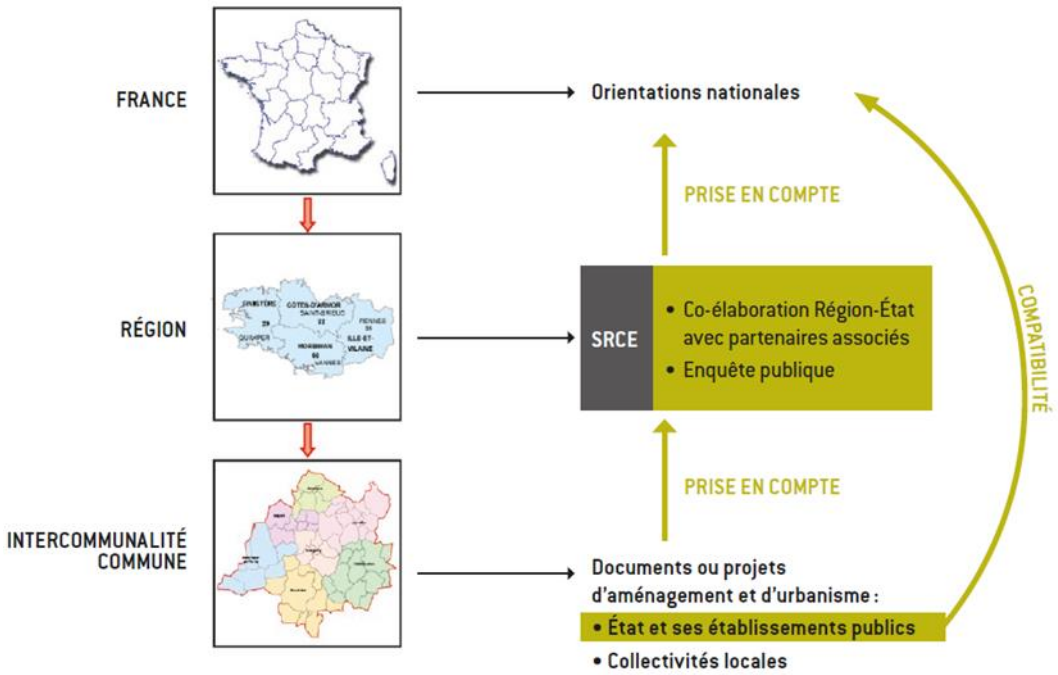
La notion de trame verte et bleue a été instaurée dans le cadre du 1er Grenelle de l'Environnement comme l'outil de préservation de biodiversité. Son instauration fait suite au constat récurrent d'une perte de la biodiversité liée à la fragmentation des habitats. Elle constitue le moyen d'identifier, 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 le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) 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 écologique (SRCE) identifient la TVB au sein d'un atlas cartographique sur la base d'un diagnostic puis proposent un plan d'action stratégique pour préserver ou remettre en bon état les continuités écologique. Du fait de la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (dite loi « NOTRe »), adoptée en 2015, les SRCE ont été remplacés par un nouveau schéma intégrateur au niveau régional, le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Ce dernier comprend en annexe la cartographie des continuités écologiques régionales.
- Aux échelles intercommunales ou communales, le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires est 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 préalablement identifiée par le SRCE à l'échelle régionale, et désormais incluse dans le SRADDET des Pays de la Loire, mais également à l'échelle locale par les documents d'urbanisme. De ce fait, le PLUi 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 PLUi a l'obligation de prendre en compte les enjeux régionaux des continuités écologiques identifiées à l'échelle régionale (SRADDET Pays de la Loire) en les déclinant à l'échelle locale avec ses propres outils.

A noter que si les documents de planification et d'urbanisme s'inscrivaient dans un rapport de prise en compte du SRCE, le SRADDET voit son opposabilité renforcée. En effet, les documents d'urbanisme doivent à la fois prendre en compte les objectifs du schéma et être compatible avec ses règles.

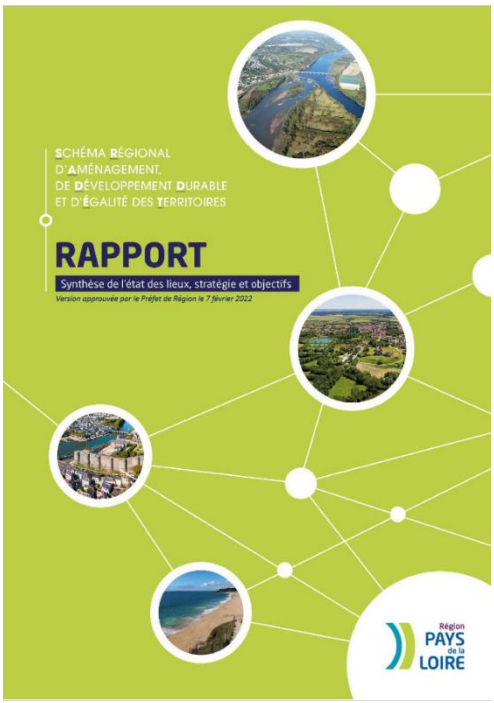
De même, la cartographie n'est plus opposable avec le SRADDET mais continue de constituer la base de la déclinaison de la TVB dans les documents d'urbanisme.

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

SRADDET et hiérarchie des normes – Source : DREAL Auvergne Rhône-Alpes

Il convient également de rappeler qu'au titre de l'obligation de compatibilité du PLUi avec le SCoT, le PLUi de la Communauté de communes de Nozay 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. Cependant cela n'est pas possible dans le cadre du PLUi de la Communauté de communes de Nozay car elle ne dispose pas d'un SCoT.

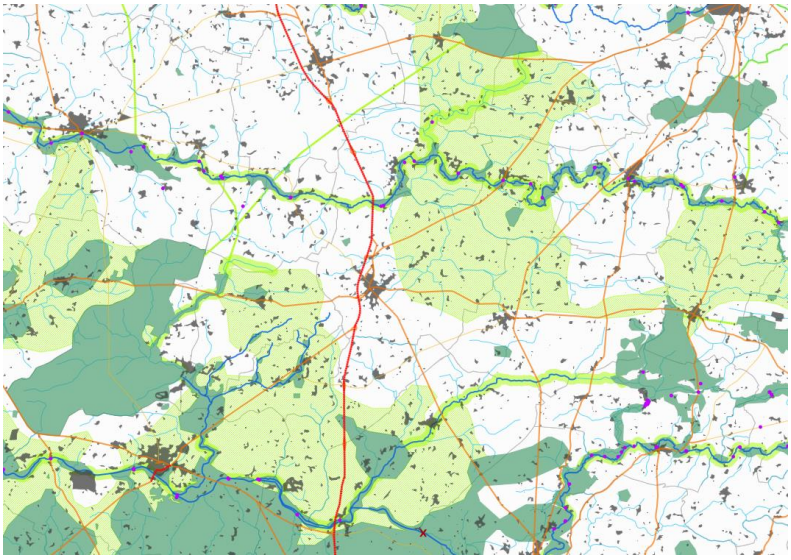
La trame verte et bleue à l'échelle régionale : Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoire (SRADDET) des Pays de la Loire (ex SRCE)



Le SRADDET des Pays de la Loire a été élaboré par le conseil régional, adopté par délibération, avant son approbation par arrêté du préfet de région le 7 février 2022, à l'issue des procédures d'évaluation environnementale et d'enquête publique. Cette approbation lui confère sa valeur prescriptive à l'égard des documents de planification des autres collectivités territoriales.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est désormais inclus dans le SRADDET (même si ce volet est principalement issu du SRCE de 2015 et de son bilan).

Le document comprend une cartographie de la trame verte et bleue régionale sur laquelle les SCOT peuvent s'appuyer pour identifier localement et dessiner à leur échelle les continuités écologiques. Il ne s'agit en aucun cas de zoomer la cartographie du SRADDET à l'échelle d'un SCOT ou d'un PLUi mais de définir une déclinaison locale de la méthodologie régionale (identification sur le terrain des éléments clés du paysage, des corridors écologiques, des points noirs ; mobilisation des acteurs concernés disposant d'une bonne connaissance du territoire ; etc.). Les cartes du schéma régional ne peuvent être exploitées qu'à leur échelle, c'est-à-dire au 1/100 000e. Un zoom du SRADDET n'apporte aucune précision supplémentaire et serait source d'erreur.



Eléments de fragmentation potentiels

Eléments fragmentant ponctuels

- Référentiel des Obstacles à l'Ecoulement
- Ruptures potentielles aux continuités écologiques

Eléments fragmentant linéaires

- Niveau 1 = très fort
- Niveau 2 = fort
- Niveau 3 = moyen

Eléments fragmentant surfaciques

- Tâche urbaine

Éléments permettant le maintien des continuités écologiques

Ouvrages permettant le maintien des continuités

- Passage à faune
- Viaduc
- Cours d'eau corridors

Continuités écologiques

Réservoirs de biodiversité

- Sous-trame des milieux aquatiques
- Sous-trame boisée ou humide ou littorale ou milieux ouverts ou superposition de plusieurs sous-trames
- Sous-trame bocagère

Corridors écologiques "potentiels" = dont l'emprise doit être précisée localement

- Corridors écologiques linéaires
- Corridors vallées
- Corridors territoires

Sur le territoire, le SRADDET identifie plusieurs réservoirs de biodiversité de la sous trame boisée, humide ou bocagère (ensemble bocager et boisements) sont identifiés.

Plusieurs cours d'eau du territoire sont identifiés en tant que réservoirs de biodiversité de la sous-trame milieux aquatiques. Il s'agit de l'Isac traversant la commune de Saffré, du Don qui traverse Treffieux et constitue la limite Nord de Nozay ainsi que de ruisseaux sur les communes de La Grigonnais et Vay affluents du Ruisseau de la Perche. A noter également que l'essentiel des cours d'eau sont identifiés comme des corridors.

Des corridors terrestres linéaires sont présents en limite Ouest, Sud et Est du territoire.

Enfin, le SRADDET identifie six éléments de fragmentation (obstacles à l'écoulement) sur le réseau hydrographique du territoire, trois sur le Don dans la commune de Treffieux, deux sur le Don en limite Nord de Nozay et un sur la limite sud de Saffré.

La trame verte et bleue sur la Communauté de communes de Nozay

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.

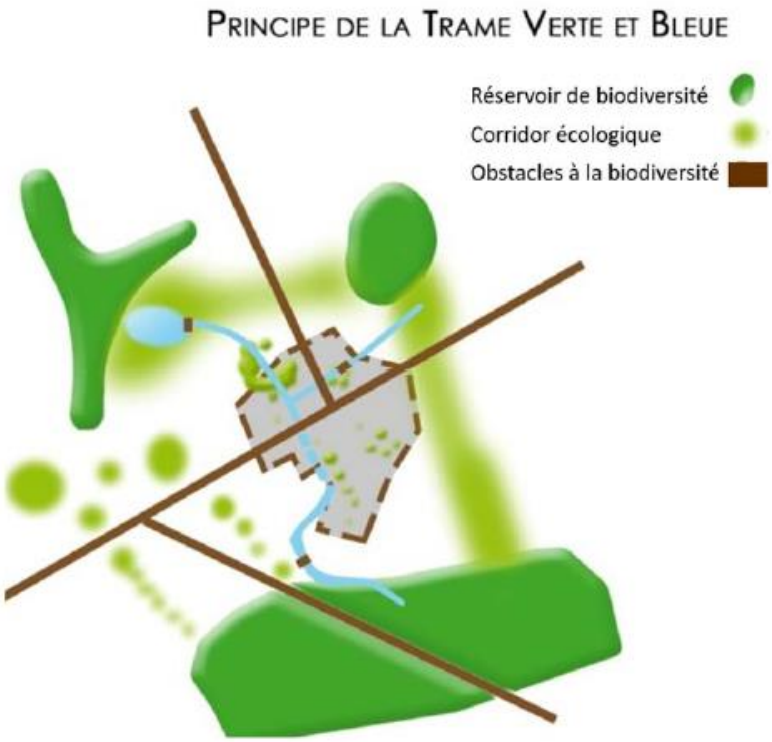
Dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de communes de Nozay l'identification de la trame verte et bleue sera menée de la manière suivante :

1. Identification des sous-trames,

2. Identification des réservoirs de biodiversité,

3. Identification des corridors écologiques,

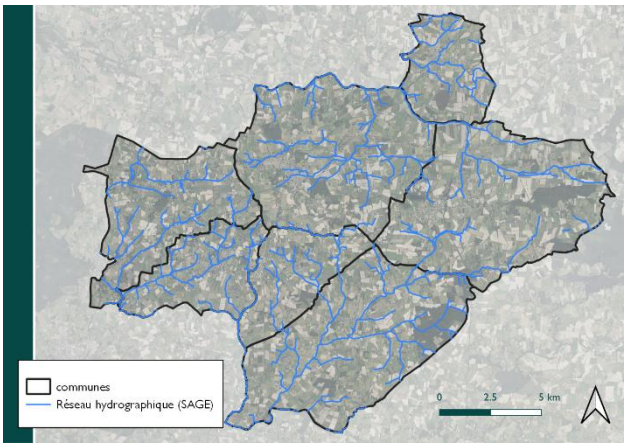
4. Identification des obstacles à la continuité écologique (fragilités, ruptures)



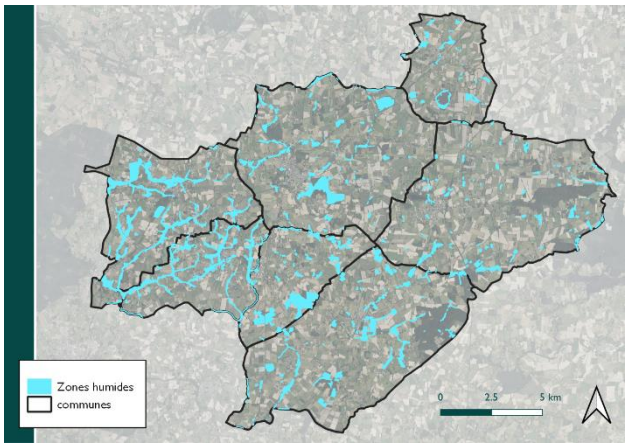
Les sous trames

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 Communauté de communes de Nozay :

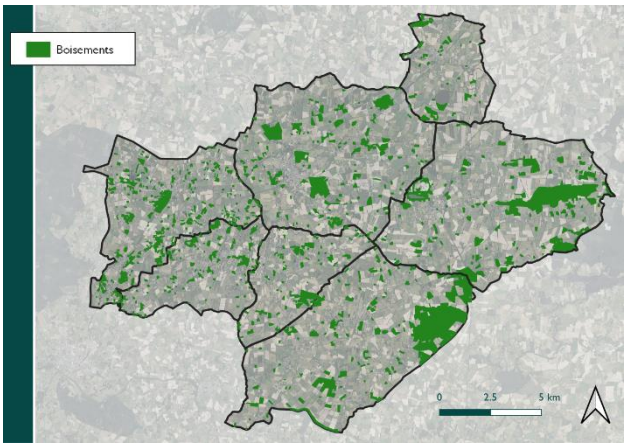
- La sous trame réseau hydrographique
- La sous trame zones humide
- La sous trame boisée
- La sous-trame bocagère



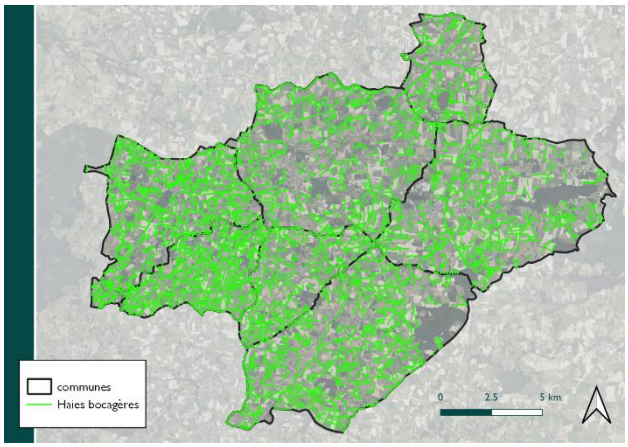
SOUS TRAME AQUATIQUE



SOUS TRAME ZONES HUMIDES



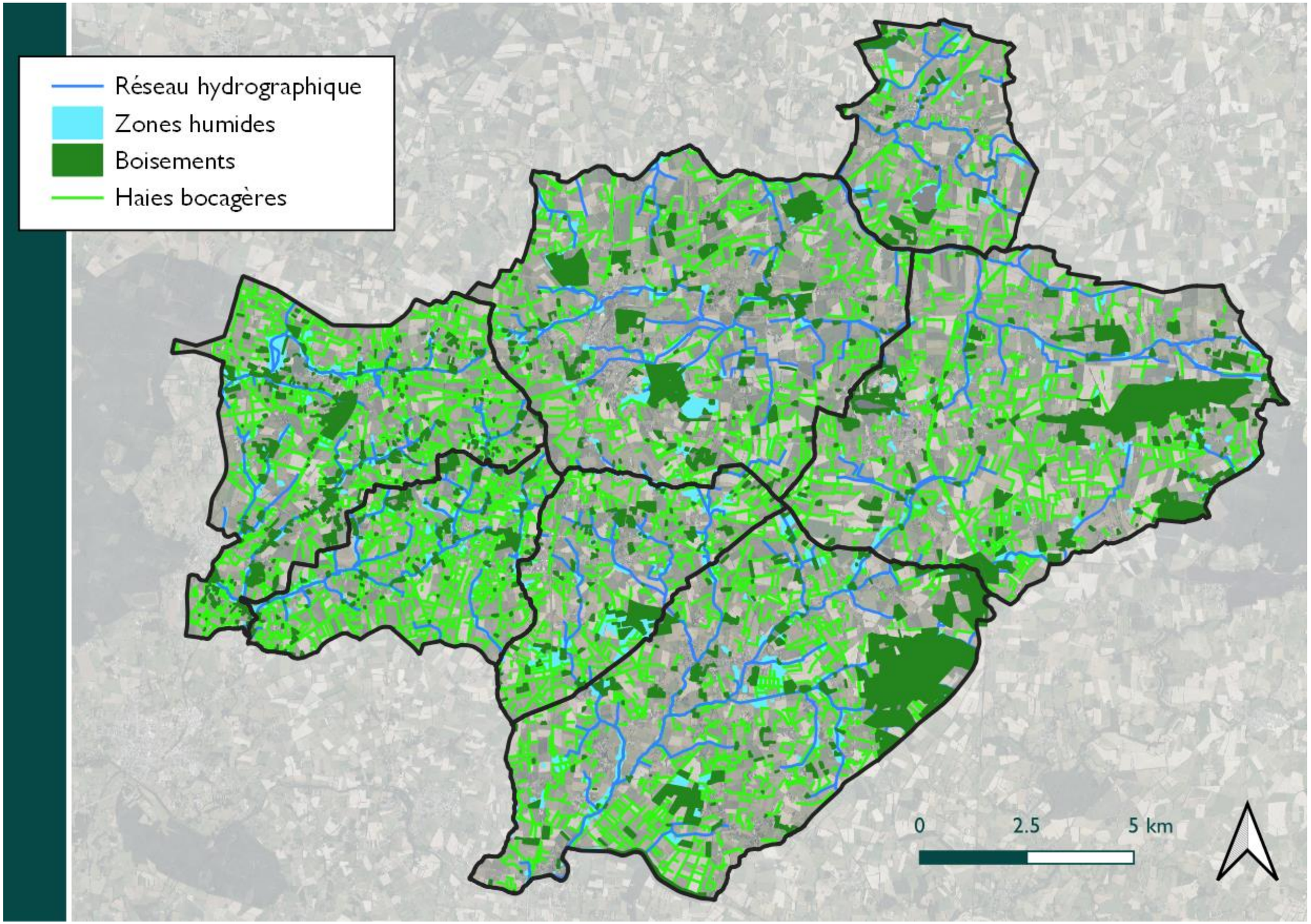
SOUS TRAME BOISEE



SOUS TRAME BOCAGERE

Les sous trames aquatiques et zones humides proviennent des bases de données de l'EPTB Vilaine (inventaires communaux)

Les sous trames « boisée » et « bocage » proviennent de l'inventaire réalisé de DM EAU, à partir de la vue aérienne + vérification sur terrain.



Carte des sous-trames sur la Communauté de communes de Nozay - DM EAU 2024

LA BOITE DE L'ESPACE
URBANISTES ASSOCIÉS

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.

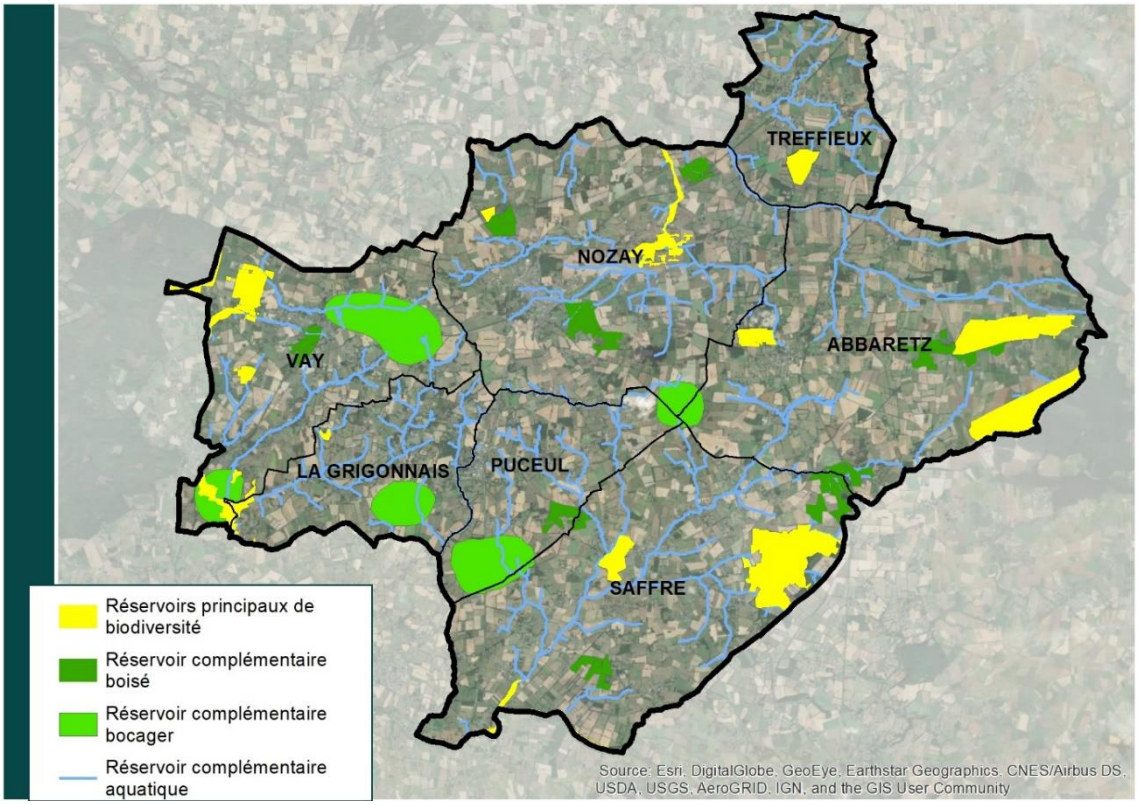
Les réservoirs principaux de biodiversité

L'intercommunalité de Nozay ne faisant pas partie d'un SCOT, les réservoirs principaux ont identifiés sur la base des zonages de protection ou d'inventaire au sein du territoire. Comme indiqué précédemment, **le territoire de la CCN possède plusieurs périmètres connus et identifiés (2 zones N2000, 2 ENS, plusieurs ZNIEFF de type 1 et 2…)**. Ces espaces remarquables sont identifiés comme des réservoirs majeurs de biodiversité au sein de la trame verte et bleue de la Communauté de communes de Nozay.

Les réservoirs complémentaires de biodiversité

Plusieurs secteurs naturels intéressants pour la biodiversité, ne bénéficient pas de zonages réglementaires ou d'inventaires.

- **Il s'agit notamment de certains boisements de taille importante (>30 ha).** Ainsi, ces derniers ont été identifiés comme des réservoirs boisés complémentaires. Pour rappel, le sous trame boisée a été cartographiée à partir de l'inventaire réalisé par DM EAU (photo interprétation+ vérification sur terrain)
- **Les zones où la densité de haies bocagères est importante,** ont été identifiées comme réservoirs bocagers complémentaires. Pour rappel, le sous trame bocagère a été cartographiée à partir de l'inventaire réalisé par DM EAU (photo interprétation+ vérification sur terrain)
- Enfin, **les cours d'eau** constituent également des réservoirs complémentaires. Pour rappel, le sous trame aquatique a été cartographiée à partir de l'inventaire de la base de données de l'EPTB Vilaine.



Carte des réservoirs de biodiversité sur la Communauté de communes de Nozay - DM EAU

Les corridors écologiques

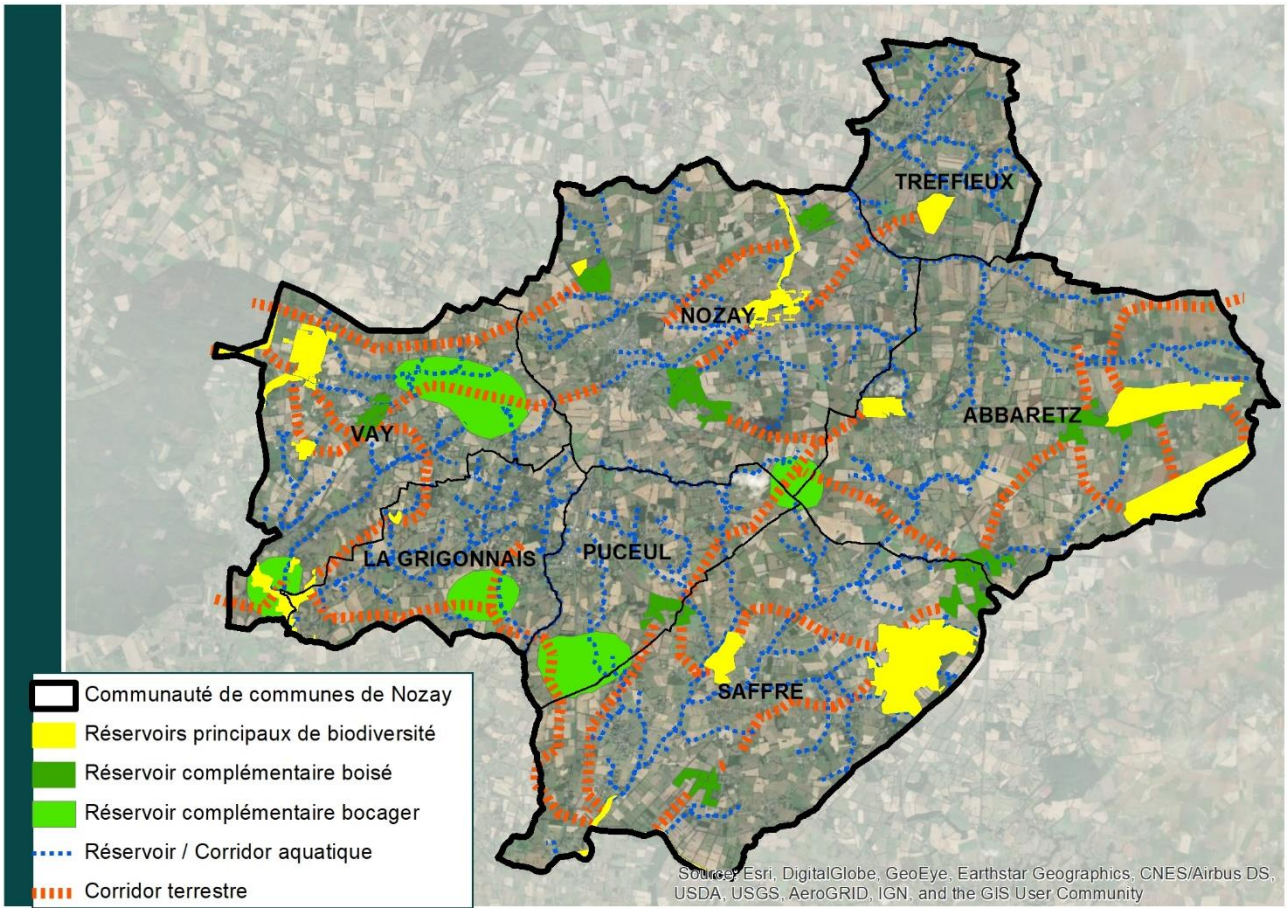
Les corridors écologiques (ou connexions écologiques) correspondent à des ensembles plus ou moins continus, de milieux favorables à la vie et au déplacement des espèces végétales et animales. Un corridor permet le lien entre des réservoirs de biodiversité et ainsi assure la perméabilité biologique d'un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

Corridors aquatiques

Les corridors écologiques associés aux milieux aquatiques et humides se retrouvent principalement aux abords du réseau hydrographique. Les cours d'eau qui s'écoulent dans les vallées constituent les lieux privilégiés de déplacement des espèces naturelles. Les cours d'eau sont à la fois à considérer comme réservoirs de biodiversité et comme corridors.

Corridors terrestres

Les zones où le bocage est suffisamment dense ou encore les espaces marqués par des bosquets relativement proches sont identifiés comme des corridors écologiques terrestres. Ainsi, divers corridors écologiques permettent de relier les réservoirs de biodiversité présents sur le territoire.



Carte de localisation des corridors - DM EAU

Les obstacles à la continuité écologique

La résistance des milieux aux déplacements de la faune n'est pas le seul critère limitant en termes de connectivité écologique. De nombreux obstacles de différentes natures occasionnent des coupures plus ou moins perméables aux déplacements. Ces obstacles d'origine anthropiques fragmentent l'espace vital de la faune et les espaces de loisirs de nature des hommes.

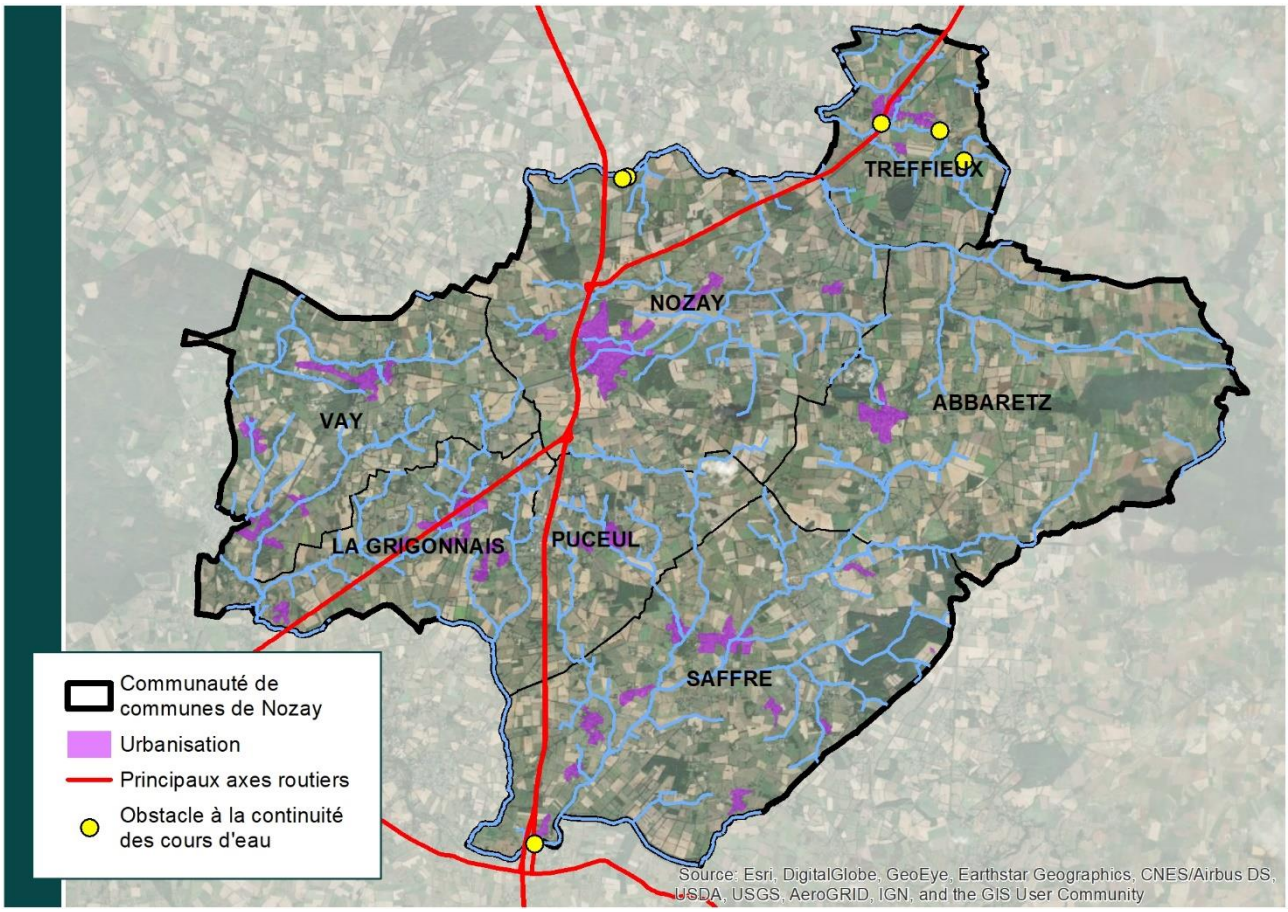
Les principaux éléments qui fragmentent le territoire sont :

- L'urbanisation qui génère la suppression d'espaces agricoles ouverts et qui tend à phagocyter les haies et à les dépouiller de leurs fonctionnalités originelles en modifiant leur gestion (suppression de la strate arbustive, tonte régulière de la strate arbustive, etc.).
- Les infrastructures routières qui génèrent des coupures des continuités écologiques.
- 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

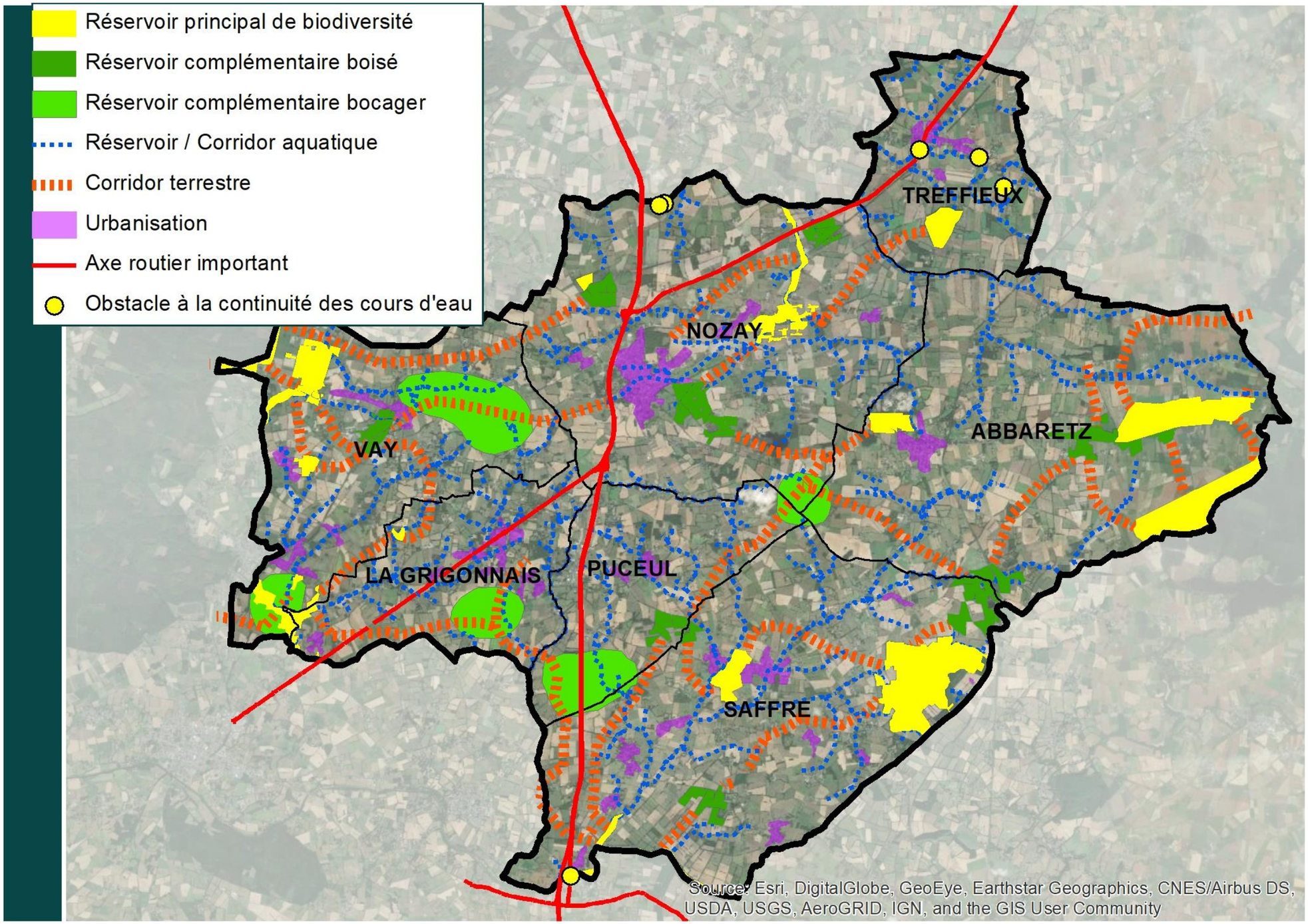
Sur la Communauté de communes de Nozay, les espaces urbanisées et les principaux axes de circulation (N137, N171, D771) constituent les obstacles majeurs à la perméabilité écologique.

Mise à part ces axes, les autres routes ne se caractérisent pas par une forte circulation, l'impact est donc jugé modéré.

Enfin, 6 obstacles à l'écoulement des cours d'eau sont identifiés par l'ONEMA.



Carte des principaux obstacles - DM EAU



Carte de synthèse de la TVB sur le territoire - DM EAU 2020

LA BOITE DE L'ESPACE
URBANISTES ASSOCIÉS

Les dangers pour la biodiversité

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

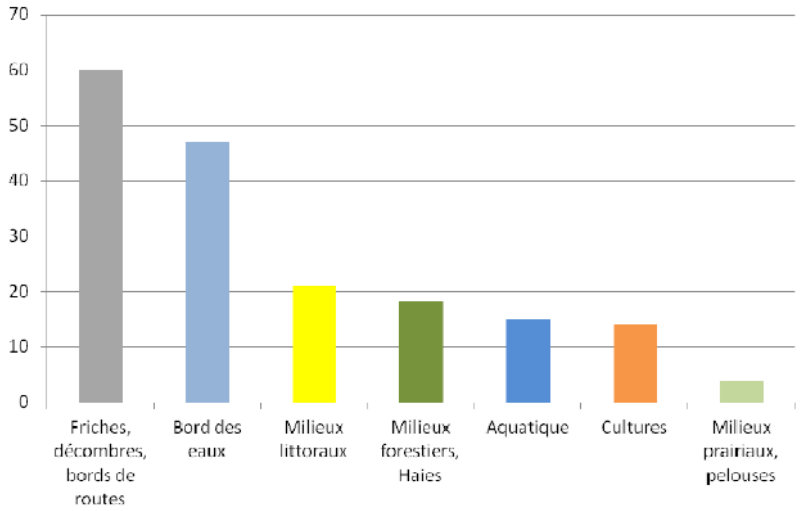
La prise en compte de la problématique des espèces invasives dans le PLUi

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

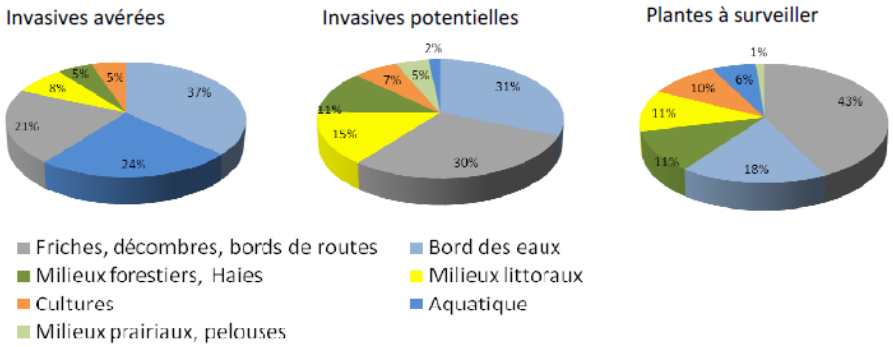
Une liste des plantes vasculaires invasives des Pays de la Loire a été approuvée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (C.S.R.P.N) Cette liste regroupe 128 plantes invasives avérées en 2015, potentiellement invasives ou à surveiller. Cette liste est annexée au PLUi et permet de porter 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



Les espèces animales invasives et/ou nuisibles

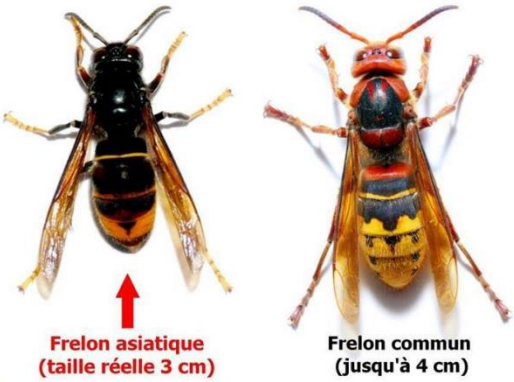
L'invasion des milieux par des espèces animales exotiques envahissantes et/ou nuisibles est souvent accompagnée d'impacts fortement préjudiciables à l'environnement, à la faune et la flore locale, aux activités humaines.

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.

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

La faune présente sur le territoire

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.

Écureuil roux

Mammifères terrestres

Plus d'une vingtaine d'espèces sont connues sur le territoire, elles fréquentent différents habitats, tant forestiers (comme la Martre des pins et l'Écureuil roux), que bocagers (Lièvre d'Europe, Chevreuil européen) mais aussi anthropiques (Hérisson d'Europe dans les jardins, Lérot dans les maisons…) ou agricoles (Rat des moissons).

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

Lièvre d'Europe

Amphibiens et reptiles

11 espèces d'amphibiens et 8 espèces de reptiles sont connues sur le territoire, elles fréquentent des habitats différents, notamment les zones humides pour les amphibiens, avec la présence de Triton marbré, crêté, palmé et alpestre, de Grenouille agile, verte, rieuse, de Salamandre tachetée, de Crapaud commun et Pélodyte ponctué mais aussi pour les reptiles avec la Couleuvre helvétique, la Tortue de Floride et le Lézard vivipare. Le territoire, situé au Nord de la Loire, est également une zone de sympatrie pour les vipères péliades et aspics.

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).

Lézard des murailles

Entomofaune (insectes)

Plus d'une vingtaine d'espèces d'odonates (libellules) sont connues sur le territoire, dont notamment une espèce patrimoniale, La Cordulie à corps fin, présente sur les communes d'Abbaretz, de Nozay et de Vay.

Près d'une trentaine d'espèces de Lépidoptères (papillons) 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.

Carte géographique

Avifaune

Plus de 70 espèces d'oiseaux sont considérées comme nicheuses possibles ou certaines sur le territoire.

Parmi ces espèces plusieurs sont jugées patrimoniales comme l'Alouette lulu, le Busard Saint-Martin, le Pic noir, le Pic mar, la Pie-grièche écorcheur, l'Engoulevent d'Europe, la Fauvette pitchou et le Martin-pêcheur d'Europe. Ces espèces fréquentent aussi bien les milieux ouverts (Alouette lulu, Busard Saint-Martin, Engoulevent d'Europe, Fauvette pitchou et Pie-grièche écorcheur) que les milieux forestiers (Pic noir et Pic mar) et les milieux aquatiques (Martin-pêcheur d'Europe).

A noter également la présence du Moineau friquet sur le territoire, cette espèce que l'on retrouve principalement en milieu agricole connait une baisse importante des effectifs au niveau national.

L'Élanion blanc, espèce patrimoniale, est également présent sur le territoire, une reproduction a échoué sur la commune de Treffieux en 2019 mais le territoire peut potentiellement devenir un lieu de reproduction pour cette espèce en expansion de son aire de répartition.

Élanion blanc

(Prise à Treffieux, Lieu-dit La Gominais le 16 février 2019) N. SANDOZ - DMEAU

La flore présente sur le territoire

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 350 espèces ont été recensées sur le territoire de la Communauté de communes de Nozay (Source Ecalluna CBNB), parmi ces espèces 18 font l'objet d'un statut de protection. On retrouve notamment parmi les espèces protégées : *Littorella uniflora, Drosera rotundifolia, Luronium natans* et *Pilularia globulifera.*

Drosera rotundifolia - INPN

Littorella uniflora - INPN

Luronium natans - INPN

Pilularia globulifera - INPN

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 PLUi (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 PLUi (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 (Nozay et Puceul).
- 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

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 et les nuisances pour la santé

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 communauté de communes de Nozay 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 sont soumises les 7 communes du territoire.

Liste des risques connus et des arrêtés de catastrophes naturelles pris sur le territoire

Toutes les communes de la Communauté de Communes de Nozay sont concernées par au moins l'un des risques naturels suivants :

- Risque sismique (7 communes)
- Risque Retrait-gonflement des sols argileux (7 communes)
- Risque d'effondrement d'origine karstique (1 commune)
- Risque mouvement de terrain
- Risque minier (1 commune)
- Risque à potentiel radon
- Risque de tempête (7 communes)
- Risque par feux de forêt (2 communes)
- Risque d'inondation (7 communes) : par débordement et par ruissellement
- Risque par remontées de nappes (7 communes)
- Risque de rupture de barrage
- Risque par transports de matières dangereuses
- Risque par pollution des sols
- Risque et rayonnements ionisants

Depuis le début des années 90, toutes les communes ont fait l'objet d'un ou de plusieurs arrêtés de catastrophes naturelles. A noter que la commune de Saffré compte 11 arrêtés contre seulement 1 à 3 pour les autres communes.

Communes	Nombre d'arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles
Abbaretz	3
La Grigonnais	2
Nozay	3
Puceul	2
Saffré	11
Treffieux	3
Vay	1

Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles par commune depuis 1990

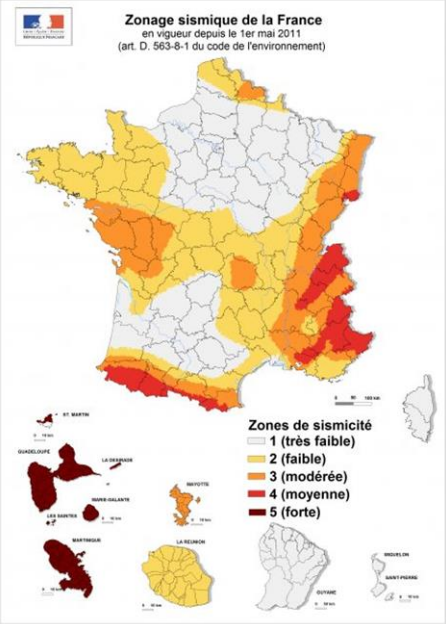
Les inondations entraînant des coulées de boues sont les catastrophes naturelles ayant généré le plus d'arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle. 2 communes ont fait l'objet d'un arrêté pour des mouvements de terrain.

Type d'arrêté de catastrophe naturelle	Nombre de communes	Communes
Inondations, coulées de boues avec ou sans mouvements de terrain	7	Abbaretz, La Grigonnais, Nozay, Puceul, Saffré, Treffieux, Vay
Mouvements de terrain	2	Puceul, Saffré

Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles par type et par localisation sur le territoire 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

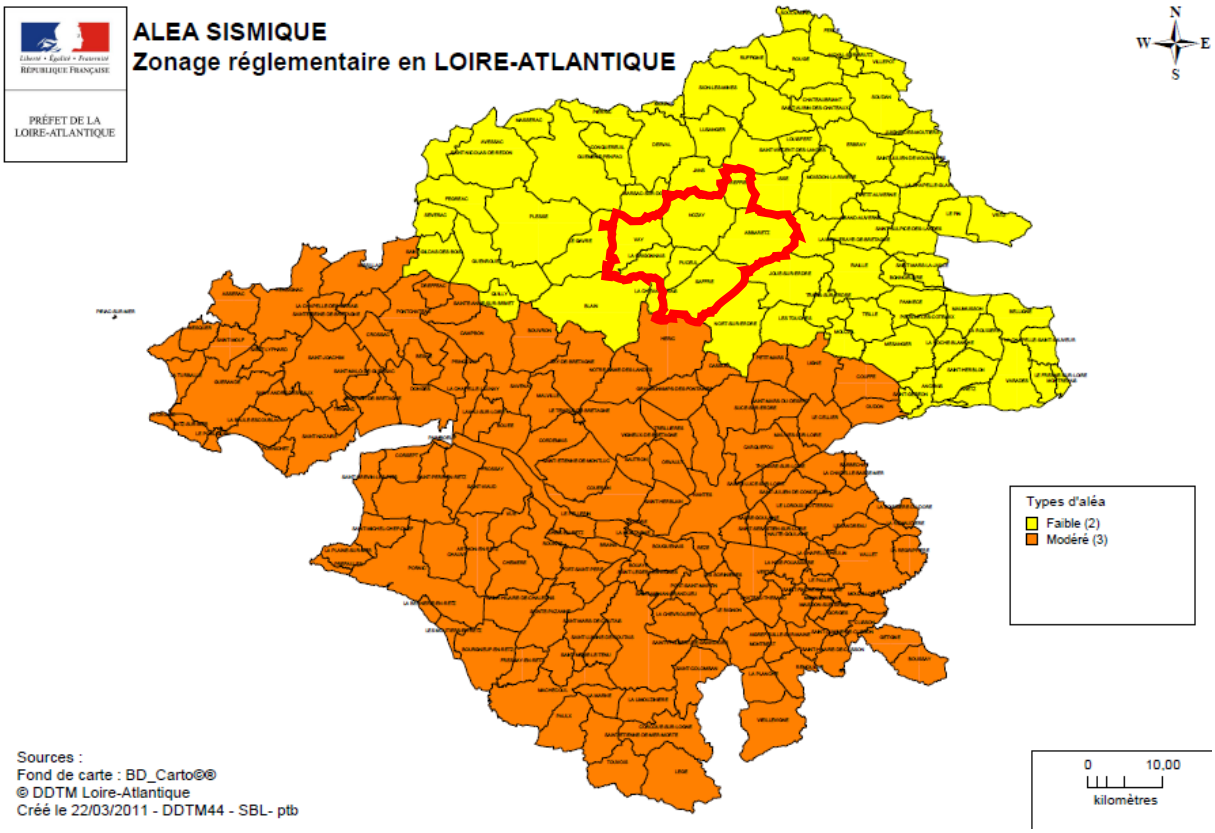


Le zonage réglementaire définit cinq zones de sismicité croissante basées sur un découpage communal/

- 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).

Les 7 communes du territoire sont classées en zone de sismicité faible (zone 2).



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.

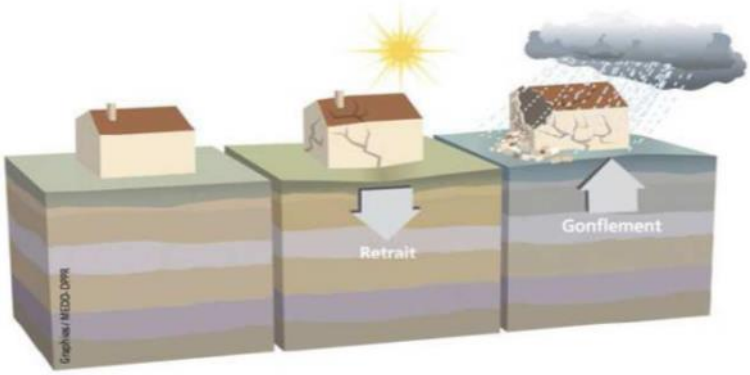
Des règles spécifiques sont utilisées pour les équipements et installations, les ponts, les barrages, les installations classées et les installations nucléaires.

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.

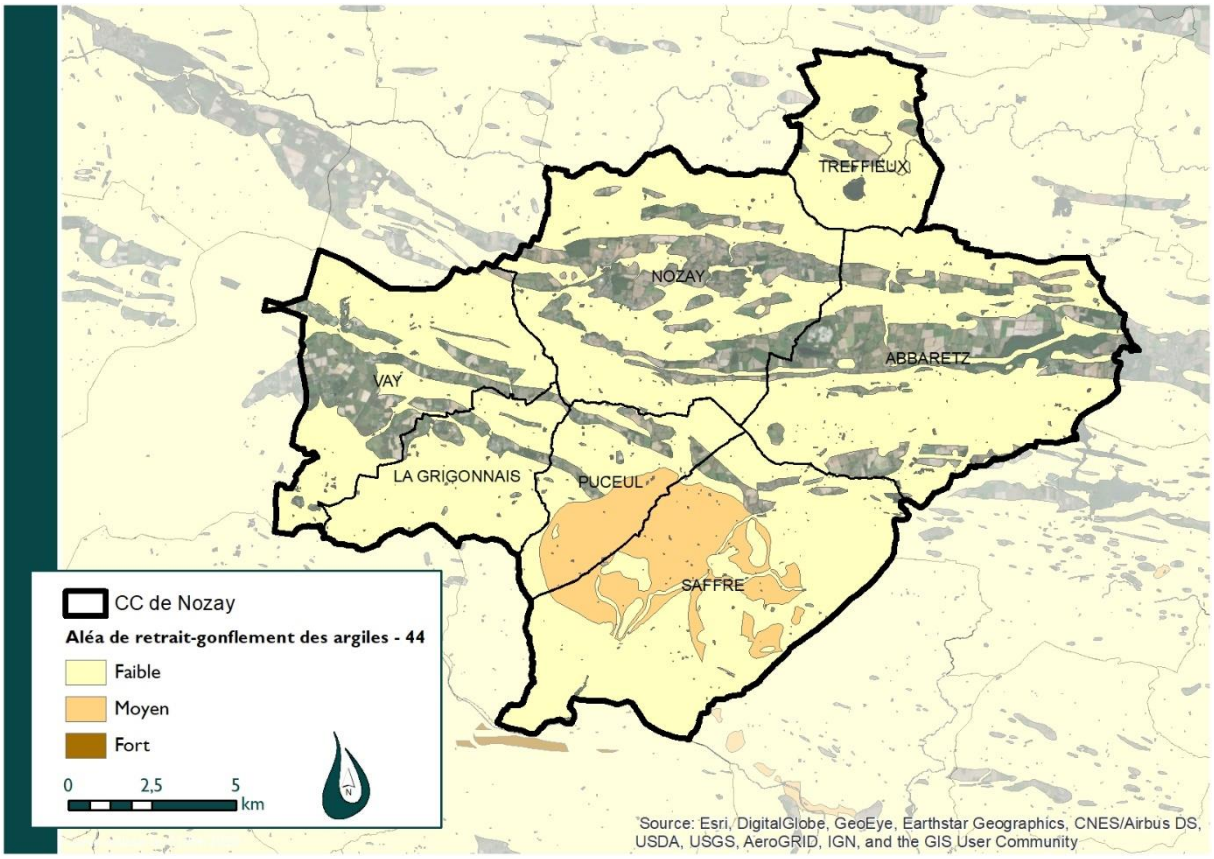
En période de pluviométrie « normale », les argiles sont souvent proches d'un état de saturation. Par temps de sécheresse, elles peuvent se rétracter de manière importante et provoquer des mouvements de terrain entrainant des phénomènes de fissuration dans les bâtiments. Ce phénomène se traduit principalement 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 **les communes membres de la Communauté de Communes de Nozay sont globalement concernées par un aléa faible vis-à-vis du retrait-gonflement des argiles. Seules les communes de Saffré et Puceul sont en partie soumises à un aléa qualifié de moyen par le BRGM.**



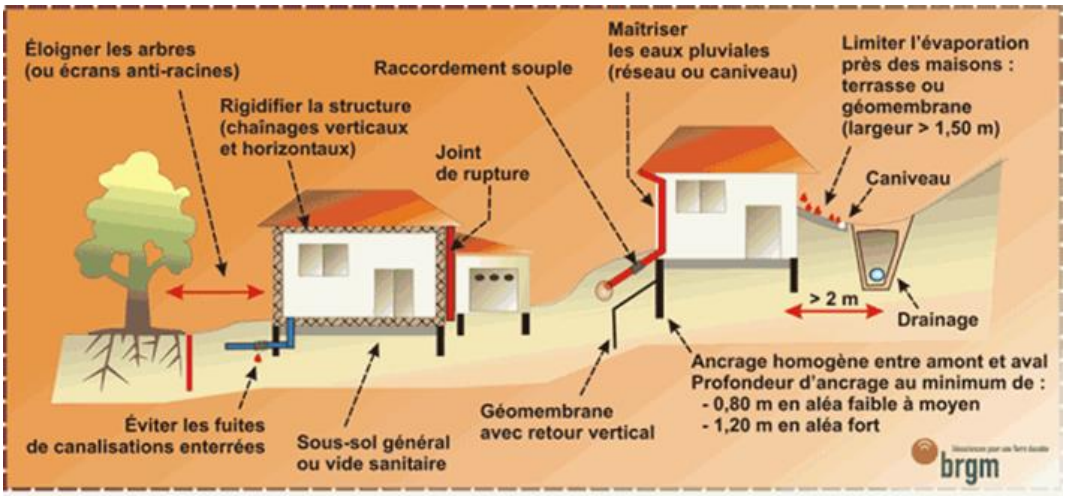
Carte du risque de retrait-gonflement des argiles (BRGM) – DM EAU

Depuis 2020, la réglementation en vigueur pour la construction de maisons individuelles situées dans une zone d'exposition moyenne ou forte au retrait-gonflement des argiles prévoit qu'en cas de :

- vente d'un terrain non bâti constructible situé en zone argileuse d'exposition moyenne ou forte, une étude géotechnique préalable doit être fournie par le vendeur afin que l'acquéreur soit informé de la nature du terrain ;
- projet de construction ou d'extension d'un bien situé en zone argileuse d'exposition moyenne ou forte, le constructeur de l'ouvrage (architecte, entreprise du bâtiment, constructeur de maison individuelle…) est tenu, soit de suivre les recommandations d'une étude géotechnique de conception (étude ayant pour objectif de fixer les prescriptions constructives adaptées à la nature du sol et au projet de construction) fournie par le maître d'ouvrage, soit de respecter des techniques particulières de construction définies par voie réglementaire.

Selon les experts, ce phénomène s'intensifie avec l'accentuation des cycles aléatoires de sécheresses-pluies intenses engendré par le réchauffement climatique, qui ont considérablement dégradé des ouvrages en surface (maisons individuelles, infrastructures routières). Avec le changement climatique, des sécheresses plus intenses et plus longues risquent de provoquer des dommages plus profonds dans les sols (Source Cerema, 2022). Cela pourra affecter des constructions épargnées dans le passé.

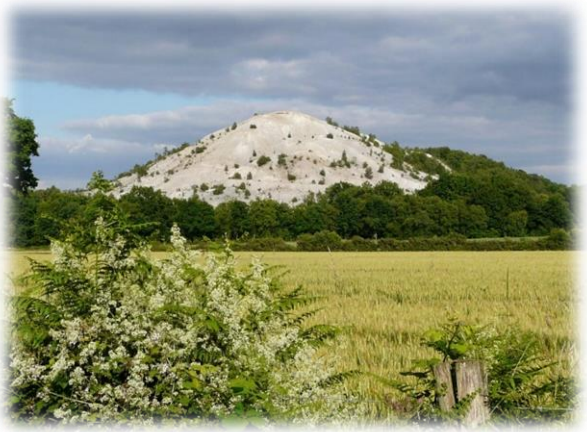
Les dispositions préventives généralement prescrites pour construire sur un sol argileux sujet au phénomène de retrait-gonflement obéissent aux quelques principes suivants (adapter les fondations, rigidifier la structure et désolidariser les bâtiments accolés, éviter les variations localisées d'humidité 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 minier sur Abbaretz

La commune d'Abbaretz a été le siège d'une importante exploitation minière d'où 2062 tonnes d'étain ont été extraits dans les années cinquante. L'extraction du minerai et son traitement ont notamment conduit à produire des haldes représentant 1,36 millions de m3 et des stériles de découverture formant un terril conique représentant 1,97 millions de m3. Tous les travaux miniers ont cessé en 1957.



Une étude réalisée par le cabinet d'expert Géoderis a mis en évidence, pour la commune d'Abbaretz, l'existence de zones à risque de mouvements de terrains susceptibles de porter atteinte à la sécurité des personnes et des biens.

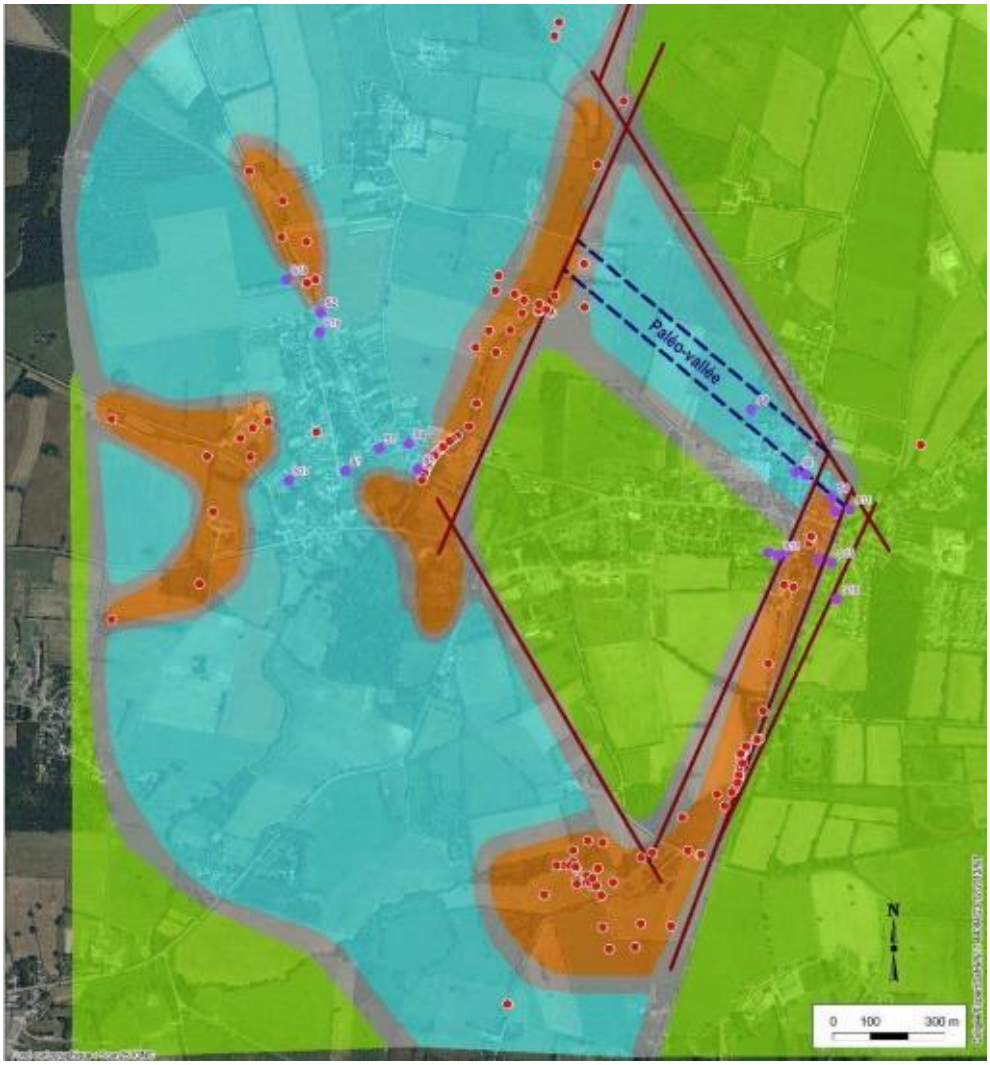
Or, l'ancienne mine d'étain est très fréquentée par les promeneurs, joggeurs, vététistes, cavaliers et autres motocross. Ainsi, des travaux ont été menés en 2021 pour aménager et sécuriser le site qui constitue aujourd'hui le point culminant de la Loire-Atlantique (121 m). De nouvelles clôtures ont été posées pour interdire certaines zones, qui resteront strictement interdites au public,

Le risque d'effondrement d'origine karstique sur Saffré

Les effondrements sont des mouvements de terrain qui se produisent de façon plus ou moins brutale et résultent de la rupture du toit ou des appuis d'une cavité souterraine. Différents types de cavités existent. La majorité des cavités naturelles sont créées par la dissolution des roches sédimentaires due à la circulation de l'eau (karst, gypse naturel), formant des cavités de tailles très variables.

Depuis plusieurs années, la commune de Saffré connait des effondrements d'origine karstique. Ce sol karstique de Saffré a été étudié de près en raison de l'accentuation des phénomènes d'effondrements dues en partie par le pompage dans la nappe phréatique.

Les résultats des études menées par le bureau d'études Calligée entre 2011 et 2013 sur les effondrements d'origine karstique sur la commune de Saffré ont permis de mieux comprendre leurs origines et de délimiter les secteurs à risque fort vis-à-vis de ces phénomènes. Ces études ont abouti à une carte de zonage du risque sur la commune de Saffré.



Légende

- Faille mise en évidence par géophysique
- Effondrement répertorié
- Sondages de la campagne 2013

Zonage des risques karstiques

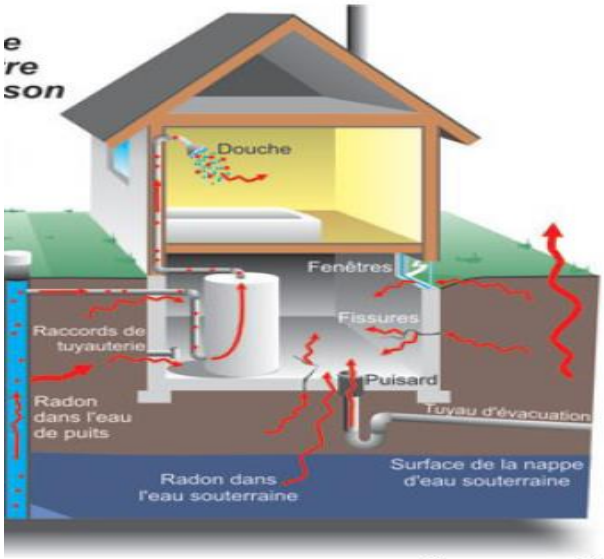
- Interface d'incertitude entre deux zones
- Risque nul
- Risque faible
- Risque fort

Carte de zonage du risque karstique d'effondrement sur la commune de Saffré – Source : CALLIGEE

Le risque radon

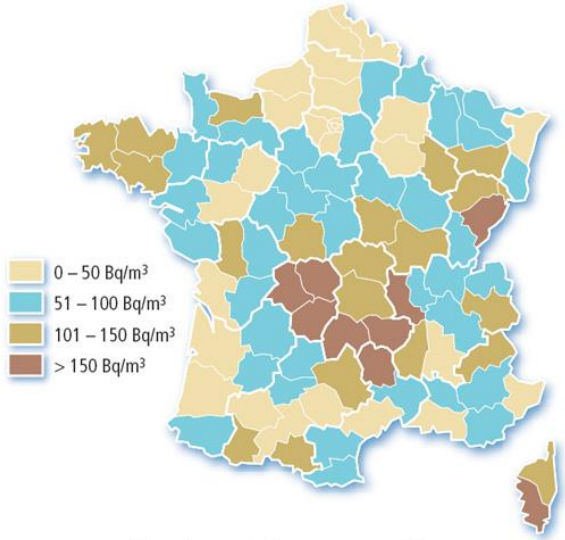
On entend par risque radon, le risque de contamination au radon. Ce gaz radioactif d'origine naturelle représente plus du tiers de l'exposition moyenne de la population française aux rayonnements ionisants. Il est présent partout à la surface de la planète à des concentrations variables selon les régions.

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)

Sur les 7 communes de la CCN, 4 (Abbaretz, Nozay, Saffré et Vay) sont classées 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.

Seules les communes de Treffieux, La Grigonnais et Puceul sont classée sen potentiel radon de catégorie 1 (faible).

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.

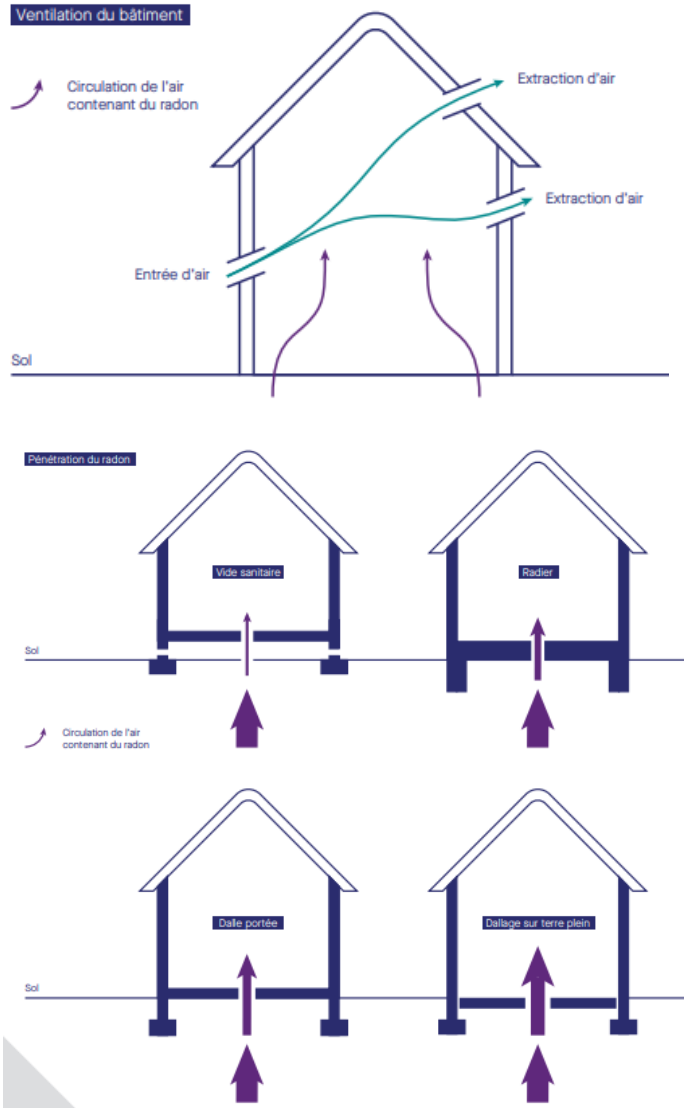
Le risque "radon" doit être pris en compte dans le Plans Locaux d'Urbanisme intercommunal (PLUi).

Différentes techniques constructives permettent de protéger les bâtiments de logements collectifs et les maisons individuelles vis-à-vis du radon venant du sol, pour les opérations de construction et de rénovation, ainsi que des recommandations concernant le choix de produits à mettre en œuvre.

D'une manière générale, 3s grandes typologies de solutions techniques permettent de protéger un bâtiment :

- Ventilation du bâtiment
- Étanchéité au radon de l'interface du bâtiment avec le sol
- Traitement des soubassements (par ventilation ou par système de dépressurisation des sols)

D'autre part, plus le bâtiment sera mis à distance du sol, plus le radon aura des difficultés à y pénétrer. Ainsi, les choix constructifs ont une forte incidence sur la pénétration du radon : un vide sanitaire ventilé sera plus efficace pour contrer l'entrée du radon qu'un radier, lui-même plus efficace qu'une dalle portée et elle-même plus efficace qu'un dallage indépendant sur terre-plein. (cf croquis ci-contre)



Plus précisément, <u>pour une nouvelle construction</u>, des précautions simples peuvent ainsi être prises :

- La ventilation doit être correctement conçue et mise en œuvre selon la réglementation en vigueur afin d'assurer un bon renouvellement d'air ;
- La surface du bâtiment en contact avec le sol doit être réduite : Pour cela, deux produits peuvent être utilisés : des membranes et des revêtements à base de produits liquides.
- Les points de traversée des réseaux fluides dans le dallage doivent aussi être limités.

<u>Pour une construction existante</u>, le choix de solutions adaptées à un bâtiment existant se fera en fonction du niveau de radon rencontré, de la typologie du bâtiment, de ses systèmes et de son environnement. Les actions de remédiation consistent souvent en une combinaison appropriée des différents principes de protection, identiques à ceux des projets de construction : étanchéité au radon de l'interface, ventilation du bâtiment, traitement des soubassements par ventilation ou par SDS.

Par exemple, pour une maison avec cave et vide sanitaire,

- **Étanchéité des planchers** : traitement des points singuliers liés à la traversée des réseaux fluides à partir de la cave, du vide sanitaire et du volume habité
- **Amélioration de la ventilation des pièces occupées** : reprise du dimensionnement et de la mise en œuvre de la VMC par extraction (évaluée déficiente) : nombre d'entrée d'air, changement de groupe d'extraction, reprise du rejet d'air vicié
- ➢ **Amélioration de la ventilation des soubassements** : création de ventilations générales et permanentes par extraction mécanique indépendantes dans la cave et dans le vide sanitaire en générant un principe de balayage de ces volumes

Pour une maison sur terre-plein, une solution corrective consiste à installer un système de dépressurisation des sols (SDS) et installer des puisards d'extraction sous le dallage du RDC et de les connecter via un point d'extraction à des ventilateurs hélico-centrifuges avec un rejet sur l'extérieur.

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 7 communes du territoire est concerné par le risque tempête et grains (vent). Un arrêté du 22 octobre 1987 portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle a d'ailleurs été publié sur chacune des communes suite à la tempête du 15 et 16 octobre 1987.

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 feux de forêt

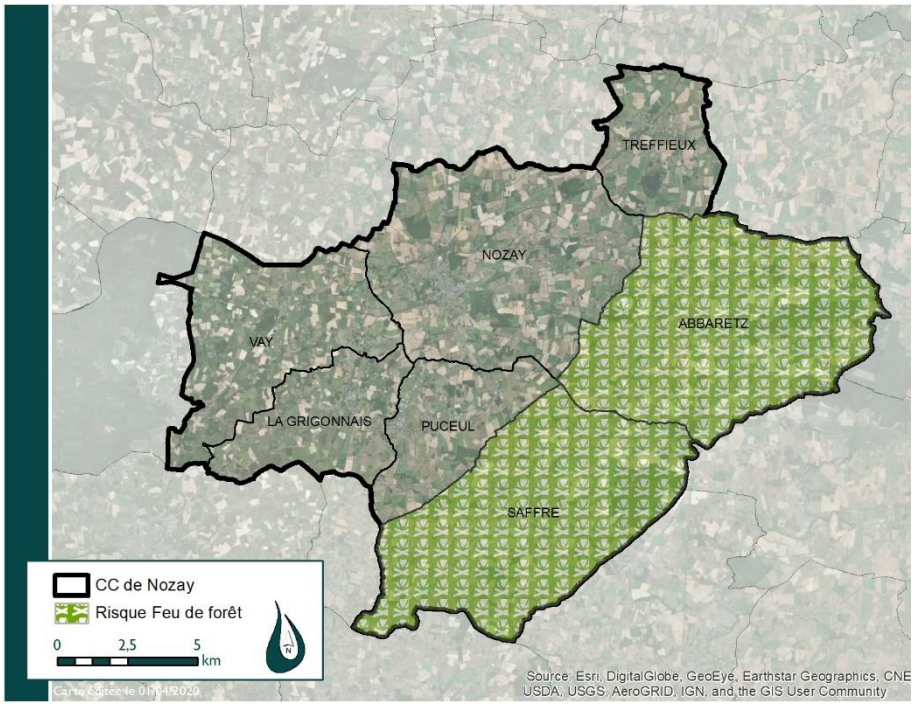
La notion de feu de forêt est évoquée dès lors qu'un feu concerne une surface minimale d'un demi-hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. On étend la notion de feu de forêt aux incendies concernant des formations subforestières de petite taille telles que les landes, taillis, broussailles, cultures..

Le risque feux de forêts est faible dans le département qui ne compte pas plus de 32 massifs forestiers de plus de 100 hectares. Les facteurs de risque y sont en effet relativement limités au regard du faible taux de boisement, de la bonne desserte de la plupart des massifs, et de la majorité de boisements en feuillus ou entretenus (allées et plantations)

Seules 2 communes du territoire sont considérées comme sensibles aux feux de forêts. Il s'agit de:

- Abbaretz (Forêt de l'Arche),
- Saffré (Forêt de Saffré).

Il convient cependant de préciser qu'aucun risque majeur n'est répertorié sur le territoire. Il est important d'entretenir et de surveiller ces espaces boisés présents.



Carte des communes concernées par le risque d'incendie de forêts

Le risque d'inondation

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.

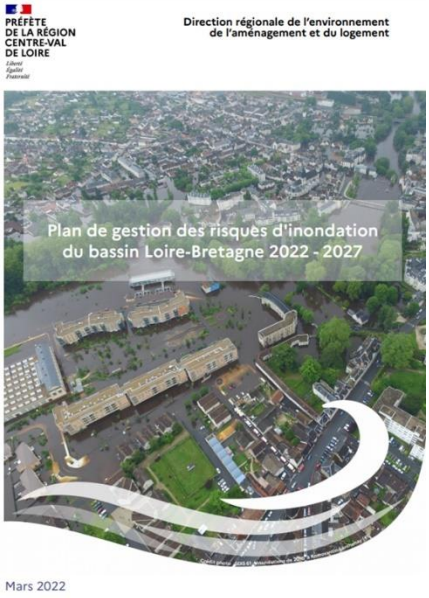
Plusieurs communes du territoire ont notamment fait l'objet de plusieurs arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle pour cause d'inondations.

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

La déclinaison de la politique nationale sur le bassin Loire-Bretagne : le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne

La déclinaison territoriale de la SNGRI se fait à l'échelle des grands bassins hydrographiques (au nombre de six en France métropolitaine), principalement au travers de Plans de gestion des risques d'inondations (PGRI).

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 est opposable depuis le 15 mars 2022.



Ce plan complémentaire du SDAGE 2022-2027 traite plus spécifiquement des dispositions relatives à la réduction de la vulnérabilité du territoire et formalise donc, à l'échelle du bassin, la politique de gestion des inondations, qu'elles soient issues des submersions marines, de débordements de cours d'eau ou de toute autre origine, et identifie les priorités pour le bassin.

Le PGRI est un document opposable à l'administration et à ses décisions. Il a par conséquent une portée directe sur les documents d'urbanisme et les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau ; **les SCOT et les PLU(i) doivent s'inscrire dans un rapport de compatibilité avec ses objectifs, orientations fondamentales et dispositions** dont les conditions sont fixées par les articles L131-1 et L131-7 du Code de l'urbanisme (anciens L111-1-1, L122- 1-13 et L123-1-10) et L566-7 du Code de l'environnement.

Les objectifs et dispositions qui suivent fondent la politique de gestion du risque d'inondation sur le bassin Loire-Bretagne :

Objectif n°1 : préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues

- Disposition 1-1 : préservation des zones inondables non urbanisées
- Disposition 1-2 : préservation dans les zones inondables des capacités d'expansion des crues et de ralentissement des submersions marines

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

- Disposition 2-1 : Zones potentiellement dangereuses
- Disposition 2-2 : Indicateurs sur la prise en compte du risque d'inondation
- Disposition 2-3 : Information relative aux mesures de gestion du risque d'inondation
- Disposition 2-4 : Prise en compte du risque de défaillance des digues
- Disposition 2-12 : Recommandation sur la prise en compte de l'événement exceptionnel pour l'implantation de nouveaux établissements, installations sensibles

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 : Devenir des biens acquis en raison de la gravité du danger encouru

Le risque d'inondation par ruissellement

Le ruissellement est un phénomène d'écoulement de l'eau de pluie sur un bassin versant, de façon diffuse ou concentrée, qui se poursuit jusqu'à ce qu'il rencontre un élément du système hydrographique (une rivière, un marais), un réseau de drainage ou un point bas où il s'accumulera. En milieu rural, le ruissellement contribue à l'érosion des terres. il peut également atteindre des aires urbaines et entraîner une inondation rapide et soudaine d'enjeux humains. Un aménagement foncier peut avoir un impact important sur le phénomène de ruissellement des eaux pluviales et le risque d'inondation qu'il génère.

L'urbanisation du territoire provoque également une imperméabilisation des sols, empêchant l'infiltration des eaux lors des événements pluvieux, et engendrant la concentration et l'augmentation des volumes et débits d'eau vers le réseau d'assainissement et le réseau hydrographique. Lors des événements pluvieux les plus intenses, le ruissellement peut aller jusqu'au débordement des réseaux d'assainissement (dimensionné le plus souvent pour une pluie d'occurrence décennale) et du réseau hydrographique (pour les petits cours d'eau fortement influencés par l'imperméabilisation de leur bassin versant), et créer des inondations. Ces événements peuvent être des orages d'été ou des pluies prolongées en hiver.

L'aménagement de l'espace rural n'est pas à négliger au regarde de l'impact que cela engendre sur les secteurs urbanisés. La problématique est à prendre en compte en amont notamment en assurant la préservation/protection, voire le renforcement du bocage en identifiant les linéaires de haies bénéfiques à la gestion hydraulique pouvant être l'objet de protection plus stricte ou les lieux privilégiés de compensation. Une attention particulière à l'artificialisation doit être prise en compte dans les zones de production en amont, en veillant à préserver des talwegs ou en incitant à des pratiques agricoles limitant l'érosion des sols....

Au regard des évènements connus sur le territoire, de la prise en compte du changement climatique et d'une prévision d'évènements plus intenses et plus fréquents, le PLUi va devoir avoir une approche globale en termes d'aménagement du territoire et prévoir des mesures pour limiter ce risque de ruissellement.

Le risque d'inondation par débordement du Don et de l'Isac

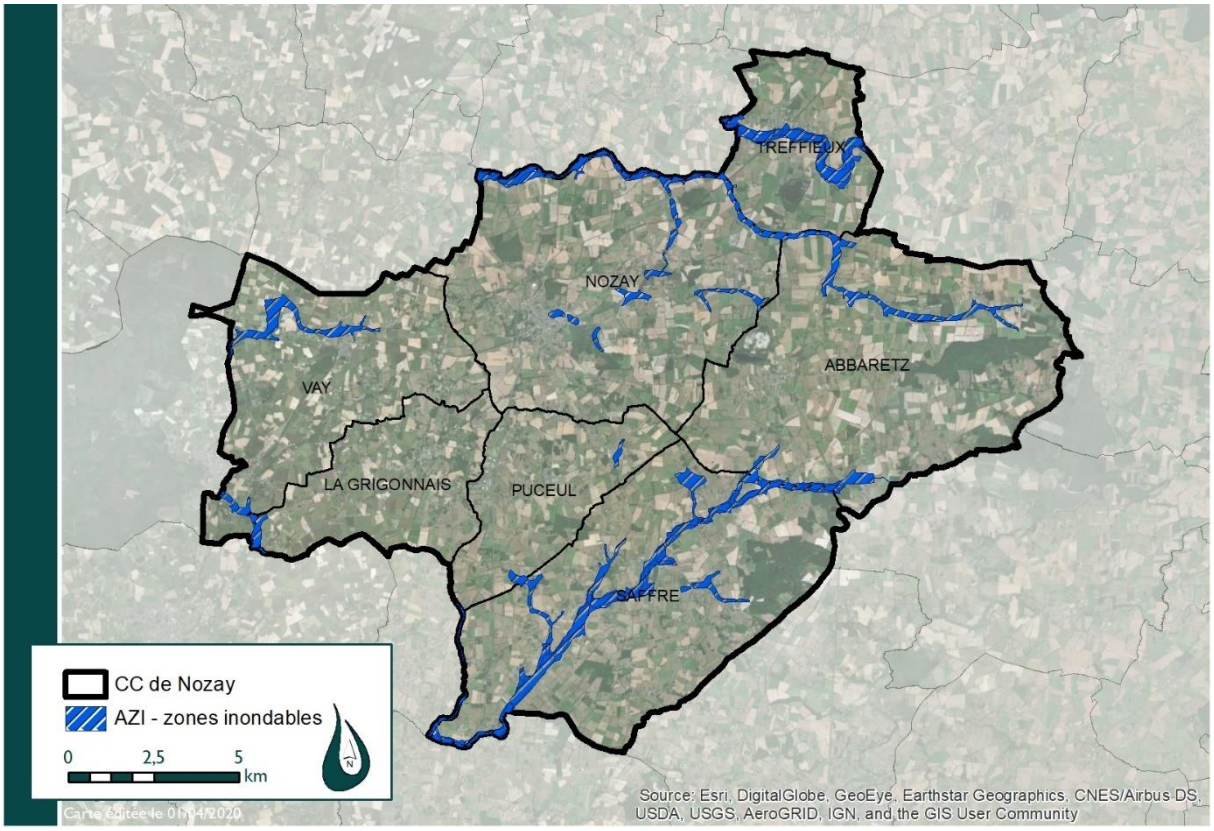
L'Atlas des Zones Inondables (AZI)

Dans le cadre de la politique nationale de cartographie des zones inondables initiée depuis plusieurs années par le ministère de l'environnement, la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) de Loire Atlantique a piloté l'élaboration d'atlas des zones inondables (AZI)

Contrairement au Plan de prévention des risques d'Inondation (PPRI) qui ont une valeur réglementaire, Il s'agit d'un document de connaissance des zones inondables qui ne constitue pas un document réglementaire directement opposable mais contribue à une prise en compte du risque d'inondation, notamment dans le cadre d'élaboration des documents de planification et particulièrement le PLUi. Il a pour vocation de cartographier les zones potentiellement inondables.

Au total, près de 1880 ha répartis sur les communes de Saffré, Treffieux, Nozay, Vay et Puceul, sont concernés par cet aléa, selon l'Atlas des Zones Inondables (AZI). Aucun PPRI n'est prescrit ou approuvé sur le territoire.

530 bâtis (dont 360 bâtis durs) sont potentiellement impactés par le risque d'inondation au regard de l'AZI. Ce phénomène touche d'autant plus la commune de Saffré pour laquelle 450 bâtis sont concernés (dont 300 bâtis durs).



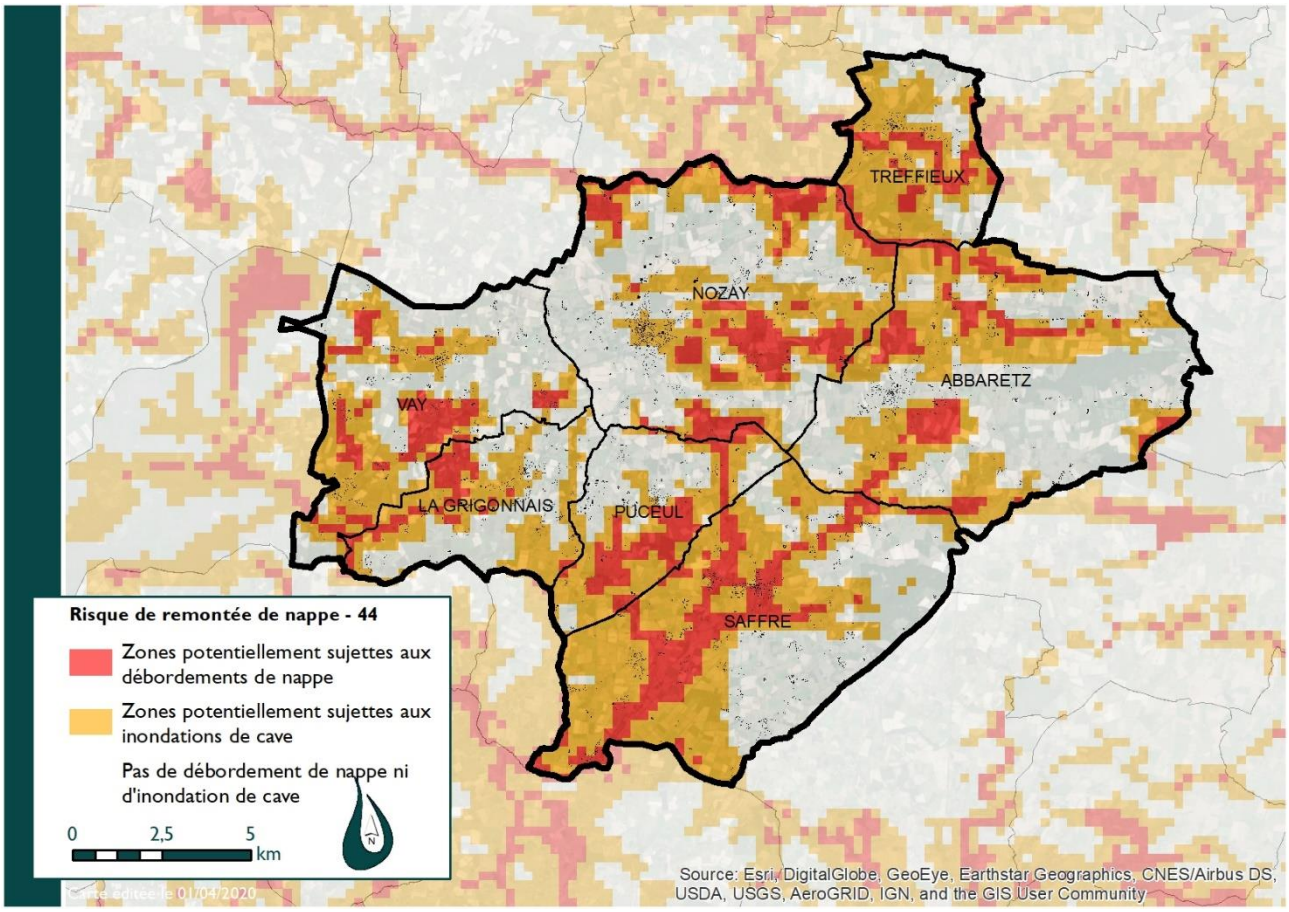
Carte des zones inondables selon l'AZI

Le risque de 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 entraîner des conséquences très importantes sur l'environnement : il permet la mobilisation de polluants contenus dans les sols superficiels.

Toutes les communes du territoire présentent une sensibilité vis à vis du risque de remontée de nappes. Dans les secteurs fortement impactés, il est nécessaire d'élever les bâtiments au-dessus du niveau prévu de la nappe phréatique, de favoriser l'infiltration de l'eau de pluie dans le sol à travers des revêtements perméables et réduire la pression sur la nappe phréatique.



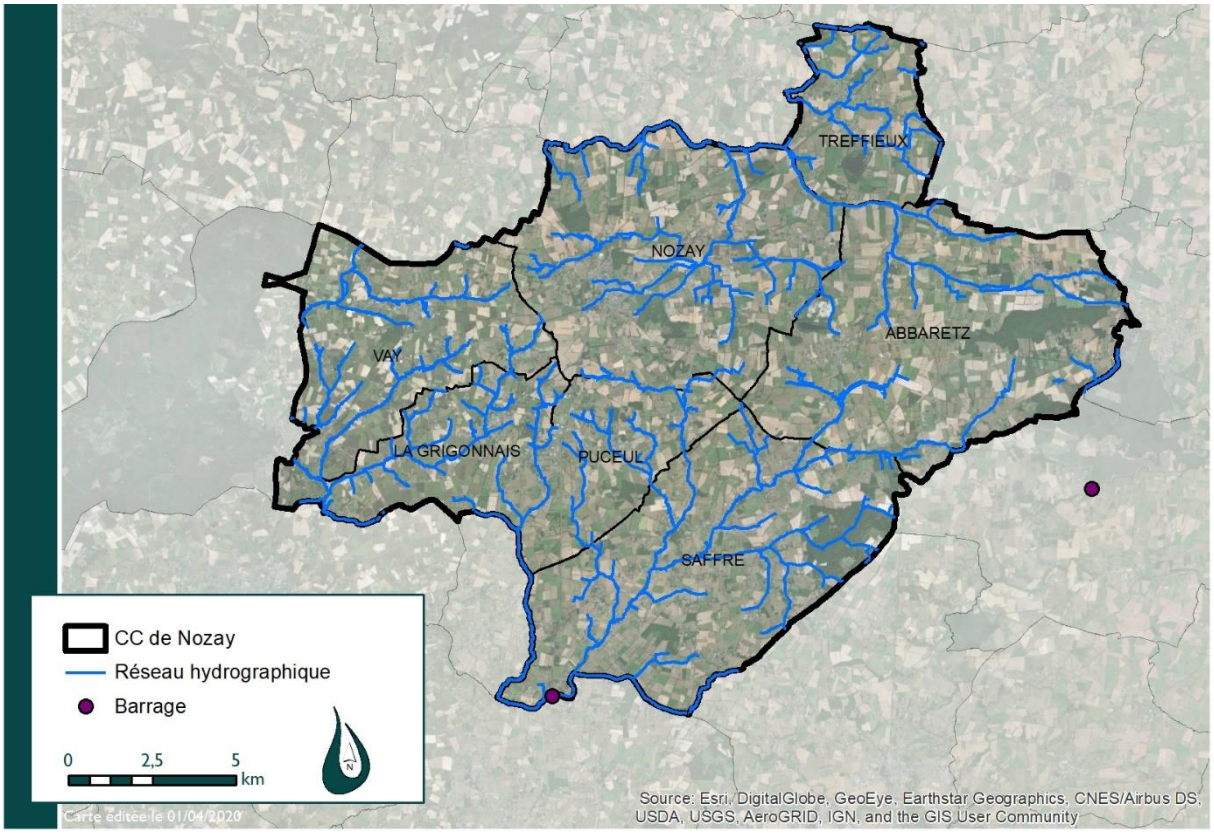
Carte du risque de remontées de nappes – DM EAU

Le risque de rupture de barrage / digue

Un barrage est un ouvrage artificiel ou naturel (résultant de l'accumulation de matériaux à la suite de mouvements de terrain), établi en travers du lit d'un cours d'eau, retenant ou pouvant retenir de l'eau. Les barrages présents sur les grandes rivières servent principalement à l'alimentation en eau potable des villes, à la régulation des cours d'eau et à la production d'énergie électrique. Ces ouvrages font l'objet de visites et de surveillances régulières. Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage. Les causes de rupture peuvent être diverses (techniques, naturelles, humaines, progressives, brutales). Les ruptures de barrages sont des accidents rares et le risque d'une rupture brusque dans le département est aujourd'hui extrêmement faible.

Le risque de barrage est principalement lié à un phénomène de mise en charge de l'ouvrage lors d'une inondation ou d'un phénomène orageux, c'est pourquoi ce risque est intégré aux risques naturels.

Un seul barrage est recensé sur le territoire. Il s'agit du barrage du Bout de Bois, sur la commune de Saffré. Ce barrage est classé en catégorie C. Les barrages de classe C ont une hauteur d'au moins 5 mètres et retiennent, quand ils sont pleins, un volume d'eau suffisant pour que $K \geq 20$.



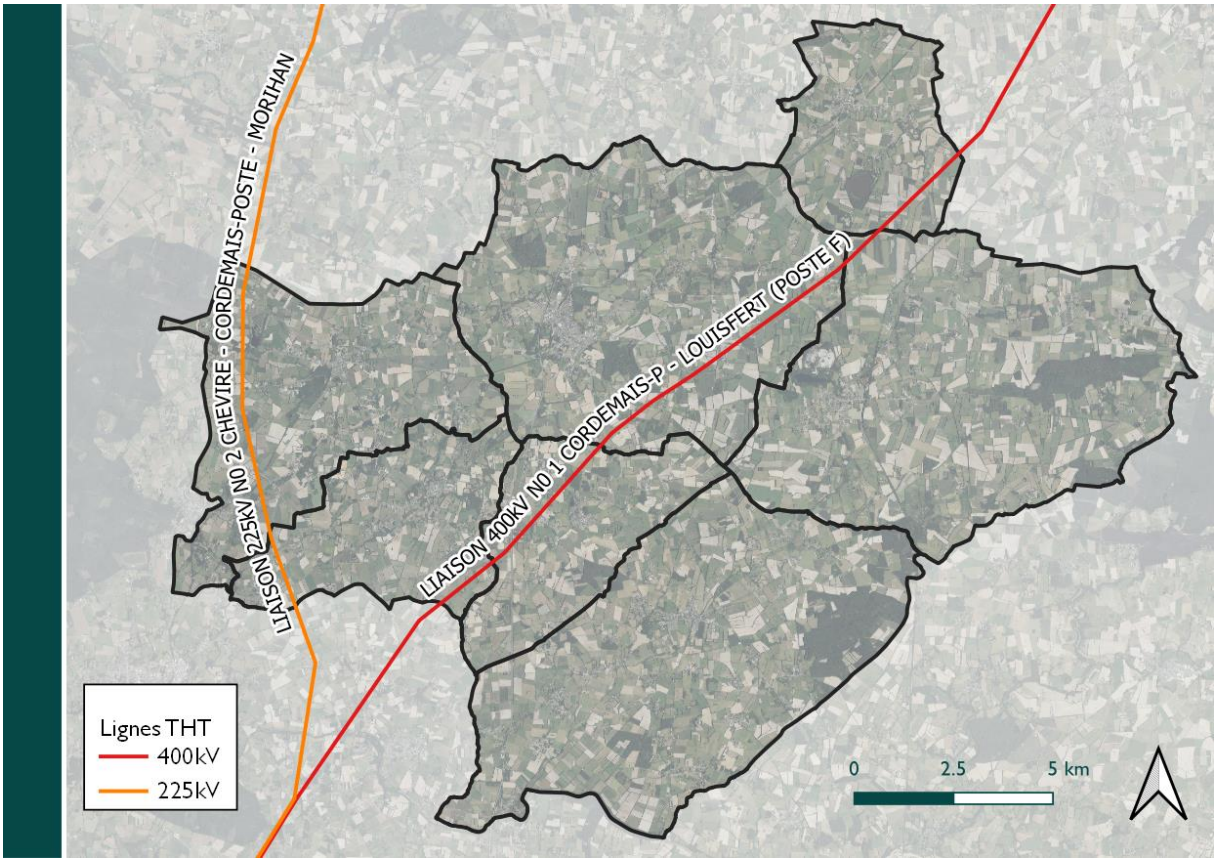
Carte des barrages présents sur le territoire

Photo du barrage au niveau de l'étang de Bout de Bois, à Saffré

Les risques et rayonnements ionisants

La Communauté de Communes de Nozay est traversée par deux lignes THT :

- la liaison 400kV Cordemais-P-Louisfert (poste F) sur les communes de Nozay, Treffieux, Puceul, La Grigonnais et Abbaretz
- la liaison 225kV Cheviré-Cordemais-Poste-Morihan sur les communes de Vay et de La Grigonnais.



Carte des lignes THT traversant la CCN

L'instruction du ministère chargé de l'environnement du 15 avril 2013, relative à l'urbanisme à proximité de lignes de transport d'électricité, recommande de ne pas implanter de nouveaux établissements sensibles (hôpitaux, maternité, établissements accueillant des enfants tels que des crèches, maternelles, écoles primaires, etc.) dans des zones exposées à un champ électro-magnétique supérieur à 1 μ T (microTesla).

Le risque industriel

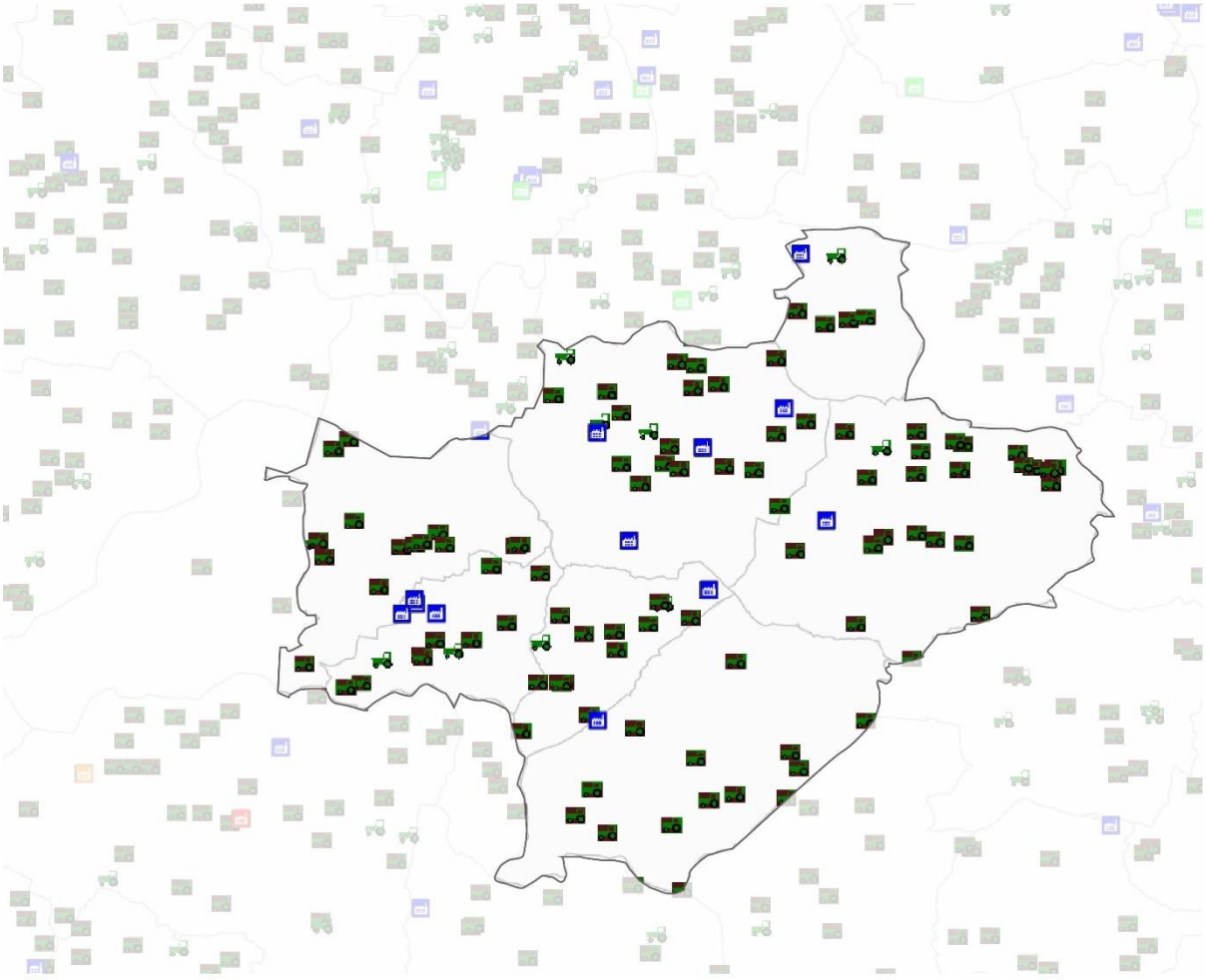
Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

Les installations classées pour la protection de l'environnement {ICPE) sont les exploitations industrielles ou agricoles susceptibles de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains.

Le département de la Loire-Atlantique se caractérise par la présence de treize établissements industriels civils présentant 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, seul un site SEVESO risque bas est identifié au sud, plus précisément sur la commune de la Grigonnais (Benard agriservice). Au regard de son périmètre limité, il y a peu de conséquence en termes de traduction réglementaire.



Carte de localisation des ICPE

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.

Sur le territoire, 3 axes routiers présentent une potentialité forte pour voir transiter un nombre important de véhicules assurant le transport de matières dangereuses (TMD) :

- La RN171 qui traverse La Grigonnais
- La RN137 qui traverse Nozay
- La RD 771 qui traverse Nozay et Treffieux

Il s'agit bien d'un risque majeur puisque l'occurrence des accidents est faible, mais les conséquences peuvent être très graves pour les populations et l'environnement.

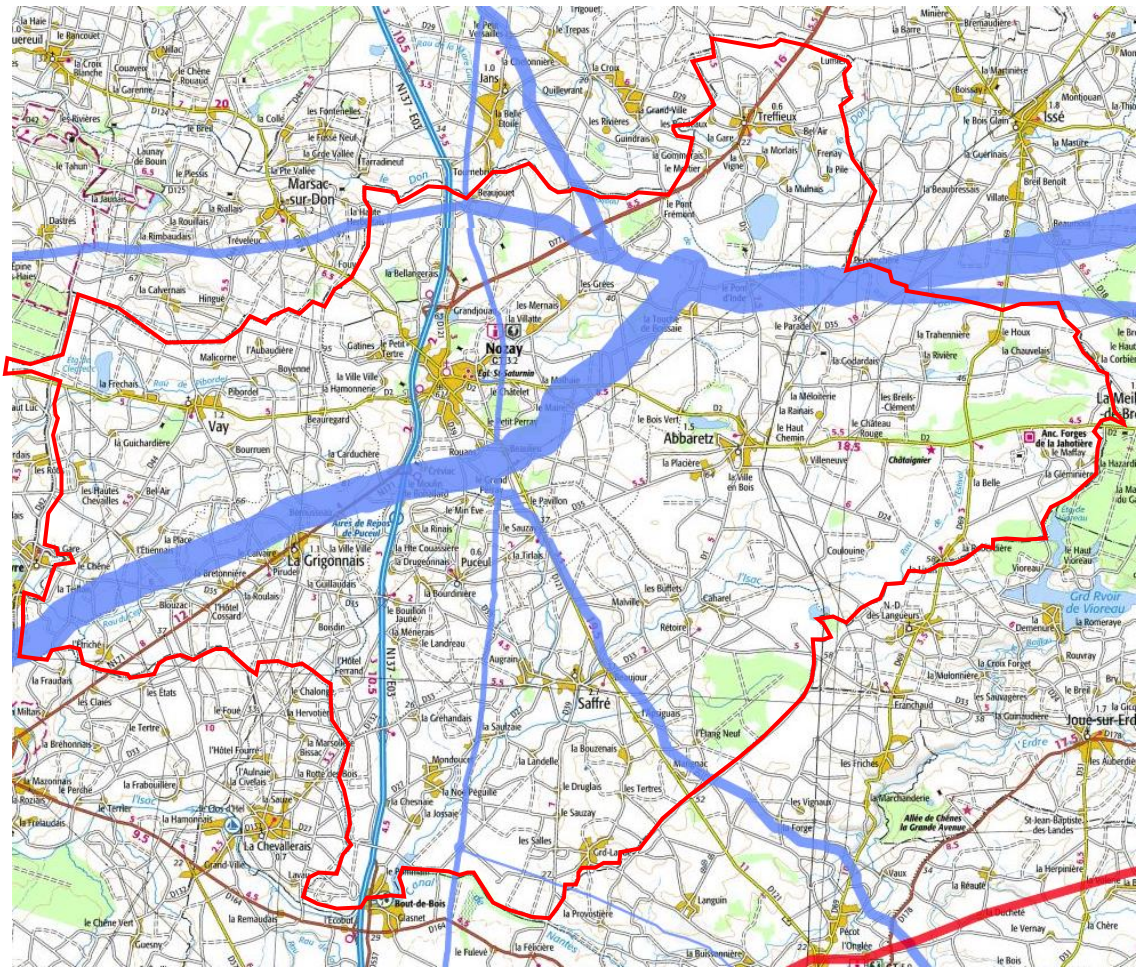
Les risques vis à vis du transport de matières dangereuses sur le réseau de transport concernent les communes traversées par la N171, la N137 et la D771.

Les risques liés à une canalisation de transport de gaz

GRT gaz exploite des ouvrages de transport de gaz naturel qui traversent le territoire de la Communauté de Communes de Nozay.

- DN900-1980 - Nozay- Station Auvers le Hamon
- DNB00-1979 - Montoir de Bretagne - Nozay
- DNB00-1983 - Montoir de Bretagne - Nozay
- DN450-1969 - Nozay Genneteil
- DN400-1980 - Nozay - Belle Etoile
- DN300-1972 - Nozay - Sainte-Reine-de-Bretagne
- DN300-2004 - Nozay- Le Cellier
- DN200-1963 - Saint-Herblain - Nozay
- DN200-1980 - Nozay -Rennes
- DN100-1982 - BRT-Nozay
- DNB0-1987 - Saffré - Nort sur Erdre

Ces canalisations de transport de gaz naturel peuvent présenter des dangers pour le voisinage. Les accidents survenant sur ces dernières sont essentiellement dus à des agressions liées à la réalisation de travaux, notamment en matière de VRD.



Carte des canalisations de gaz naturel qui traversent le territoire

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.

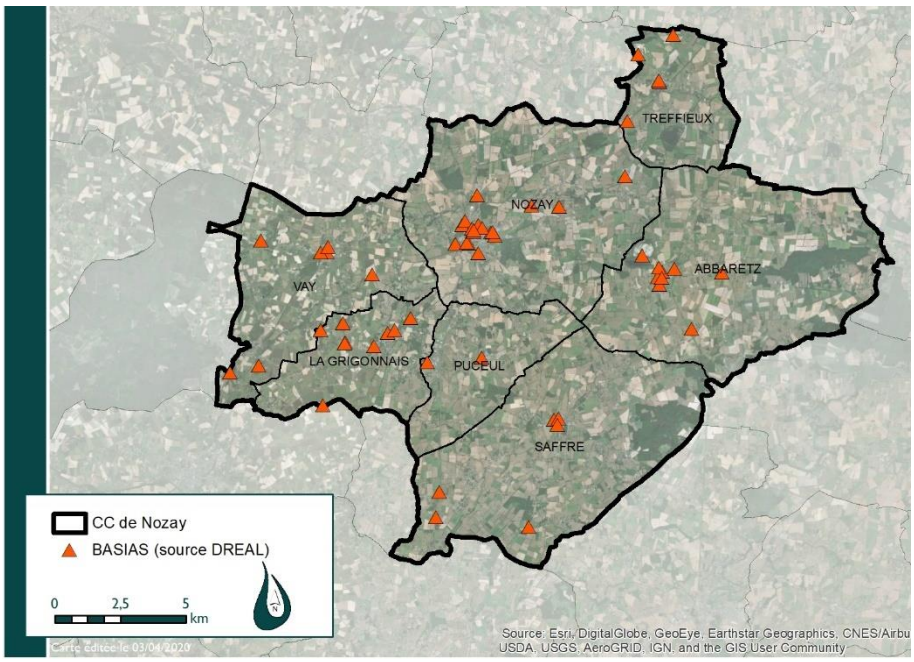
Dans ce cadre, le PLUi doit notamment recenser les sites et sols pollués situés sur le territoire. Il doit faire état de la contamination initiale dans le sol ou le sous-sol par des polluants issus d'activités passées (métaux, hydrocarbures, radio-éléments, etc.).

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 ne recense aucun site pollué sur les communes de la CCN, tandis que l'inventaire national BASIAS recense, pour sa part, 55 sites où les activités sont susceptibles de générer une pollution.

Sur ces 55 sites, 29 sont encore en activité. 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.



Carte des sites BASIAS

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 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)

IMPRESSION SUBJECTIVE	dB(A)	ACTIVITES ET SITES
	140	.Turbo-réacteur
Conversation impossible		.Avion à réaction
	120	.Marteau-pilon
	115	
Bruit supportable pendant un court instant seulement		.Turbo-alternateur .Chaudronnerie
	110	
	105	.Passage en gare d'un T.G.V. direct .Avertisseur sonore
Bruit très pénible à écouter		.Discothèque .Motocyclette sans silencieux (à 5m) .Groupe électrogène
Conversation en criant		.Atelier de tissage .Orage
	95	.Hélicoptère à basse altitude
	85	.Compresseur d'air
Conversation difficile		.Train de grande ligne .Un poids lourd ou un tracteur agricole à 10m
Bruit supportable mais bruyant		.Atelier moderne .Rue très animée .Train de banlieue .Circulation importante .Restaurant très bruyant .Bateau moteur hors-bord .Vent violent .Automobile au ralenti à 10m
	70	.Télévision à 3m
	65	.Autoroute à 100m pour 10 000v./jour
Conversation à voix forte		.Grands magasins .Route nationale ou départementale à 100m pour 2500v/jour
Niveau de bruit courant		.Bureaux bruyants .Appartement bruyant .Route de rase campagne .Rue tranquille
Niveau de bruit courant		.Bateau à voile
	50	.Bureau calme
Ambiance jugée calme si l'on est actif		.Rue très tranquille sans tratic routier
		.Campagne le jour sans vent
Ambiance calme	45	
Conversation à voix chuchotée	40	.Campagne la nuit sans vent .Cour fermée
	30	.Chambre calme
Ambiance très calme		.Montagne très enneigée
	15	.Studio d'enregistrement
Silence inhabituel	5	.Battements de cœur de l'être humain
Silence oppressant	2	.Chambre sourde d'un laboratoire d'acoustique

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

Le bruit est réglementé par la loi 92-1444 du 31 décembre 1992, qui a pour objet de lutter contre les bruits et les vibrations pouvant nuire à la santé ou porter atteinte à l'environnement (article 1), et par un ensemble de mesures. La loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, dispose que dans

chaque département, le préfet recense et classe les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic.

L'arrêté du 30 mai 1996, en application des dispositions du décret 95-21 du 9 janvier 1995, a pour objet :

- de déterminer, en fonction des niveaux sonores de références diurnes et nocturnes, les cinq catégories dans lesquelles sont classées les infrastructures de transport terrestre recensées
- de fixer la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit situé de part et d'autre de ces infrastructures
- de déterminer, en vue d'assurer la protection des occupants des bâtiments d'habitation à construire dans ces secteurs, l'isolement acoustique minimal des façades des pièces principales et cuisines contre les bruits des transports terrestres.

Les arrêtés du 1er décembre 2003 relatifs aux classements sonores des routes nationales, départementales et des voies de chemin de fer et l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures, classent les infrastructures en cinq catégories (de 1 pour la plus bruyante à 5 pour la moins bruyante).

- la catégorie 1, pour laquelle la zone affectée par le bruit s'étend sur 300m de part et d'autre de la voie
- la catégorie 2, pour laquelle la zone affectée par le bruit s'étend sur 250m de part et d'autre de la voie
- la catégorie 3 pour laquelle la zone affectée par le bruit s'étend sur 100m de part et d'autre de la voie
- la catégorie 4 pour laquelle la zone affectée par le bruit s'étend sur 30m de part et d'autre de la voie
- la catégorie 5 pour laquelle la zone affectée par le bruit s'étend sur 10m de part et d'autre de la voie.

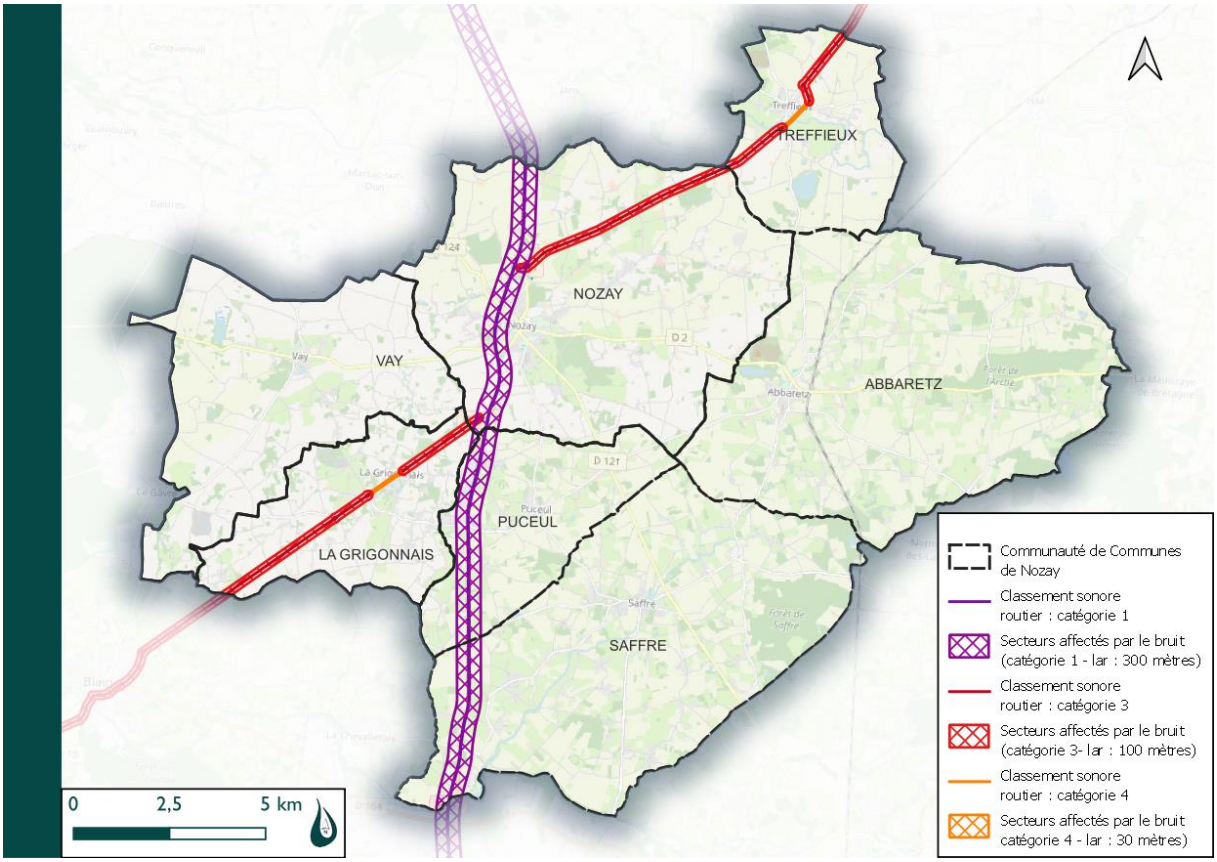
Des contraintes au niveau de l'urbanisation, selon le classement des axes bruyants, doivent être mises en œuvre selon le décret du 9 janvier 1995 et de l'arrêté ministériel du 30 mai 1996.

La Communauté de communes de Nozay est traversée par deux axes principaux routiers. Premièrement la RN 137, reliant Nantes et Rennes, route la plus empruntée de la CC avec près de 35 000 véhicules/jour, dont 14% de poids lourds, et la RN 171, reliant Nozay et Blain, seconde voie la plus fréquentée avec près de 7800 véhicules/jour, dont 13,3% de poids lourds. Cette dernière traverse le bourg de la Grigonnais et n'est pas du tout aménagée comme une voie routière lourde. Ces 2 routes nationales sont concernés par le classement sonore des voies bruyantes.

- La N137 (routes des Estuaires) qui traverse les communes de Nozay, Puceul et Saffré du Nord au Sud, est classée en catégorie 1. La zone affectée par le bruit s'étend sur 300m de part et d'autre de la voie.
- La N171 qui traverse La Grigonnais et la D771 qui traverse Nozay et Treffieux, sont classées 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.

Par ailleurs, Au niveau des bourgs de Treffieux et de La Grigonnais, la N171 et la D771 sont classées en catégorie 4 et de ce fait, la zone affectée par le bruit s'étend sur 30m de part et d'autre de ces voies.

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



Carte des classements sonores du réseau routier sur le territoire de la CCN – Source : Préfecture de Loire-Atlantique, DMEAU 2024

Photo de la N137 (route des Estuaires) à hauteur de la sortie en direction de la D771 (Nozay, Treffieux)

Les arrêtés préfectoraux en vigueur pour le classement des voies bruyantes ne doivent pas empêcher de mentionner d'autres axes routiers qui se traduisent par des nuisances exprimées par la population, étant donné notamment l'évolution des trafics, et qui ne bénéficient pas d'un classement sonore. Pourtant, elles constituent de réelles nuisances sonores du fait du trafic qu'elle supporte au même titre que les routes nationales. C'est le cas pour la **RD771**, reliant Nozay et Châteaubriant, la **RD121**, reliant Nozay et Nort-sur-Erdre, la **RD124,** reliant Nozay et Guémené-Penfao et la **RD2**, reliant La Meilleraye-de-Bretagne, Abbaretz, Nozay, Vay et Plessé

Les principaux enjeux concernant les risques majeurs et les nuisances

Les principaux enjeux liés aux risques naturels 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, ...).
- Intégrer des mesures de prévention et indiquer des modalités constructives pour les bâtiments neufs et existants vis-à-vis de certains risques (Radon, retrait gonflement des argiles, ...)

Les principaux enjeux liés aux risques technologiques sont :

- Prendre en compte et maitriser les principaux risques technologiques, existant sur le territoire.
- Prendre en compte les canalisations de gaz et les servitudes d'utilité publique qui y sont liées et les représenter sur les documents graphiques du PLUi

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 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 PLUi, 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 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 et s'assurer que les nuisances associées aux flux routiers ne soient pas sources de nuisances incommodantes pour la population, et réfléchir quant aux orientations d'aménagements futures envisagés à leur proximité, notamment à vocation d'habitat.

La gestion des déchets

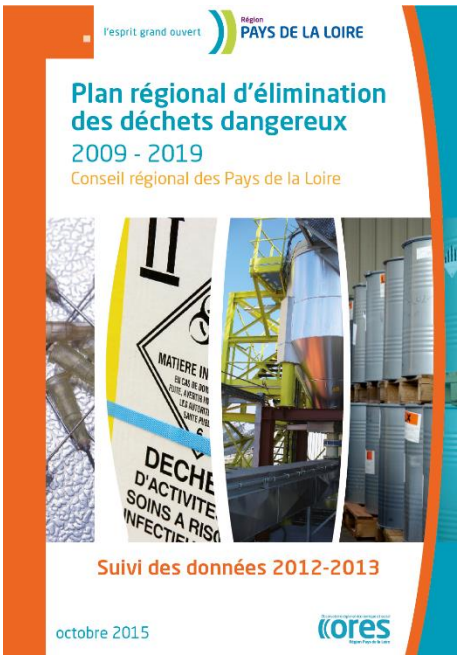
Les plans de prévention et de gestion des déchets

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 sur le territoire de la CCN

La collecte des déchets ménagers

La gestion des déchets ménagers est gérée par la Communauté de Communes de Nozay.

Les collectes des Déchets Ménagers Résiduels en Porte à Porte ainsi que les recyclables en points d'apport volontaire sont assurées par la COVED depuis le 1er avril 2017.

Communes	Jour de collecte
Abbaretz	Jeudi
La Grigonnais	Vendredi
Nozay	Jeudi et vendredi (en fonction des secteurs)
Puceul	Vendredi
Saffré	Mercredi
Treffieux	Mercredi
Vay	Mercredi et jeudi (en fonction des secteurs)

La collecte des déchets sélectifs

La collecte des déchets recyclable s'effectue en apport volontaire. 60 points tri sont à votre disposition sur l'ensemble du territoire.

Les déchets collectés sont livrés au Centre de Tri des Brieulles à Treffieux pour les Emballages et directement chez les repreneurs pour le papier et le verre.

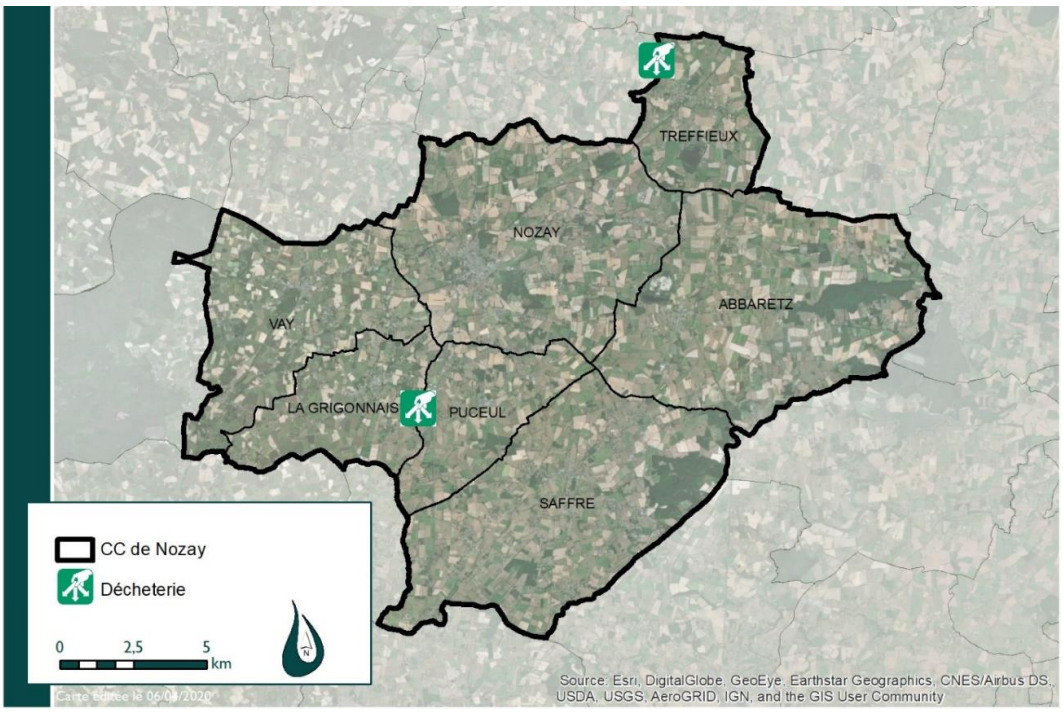
Les déchetteries

2 déchèteries ouvertes en 1995, sont implantées sur le territoire pour environ 15 900 habitants, soit 1 déchèterie pour 7 950 habitants :

- **Déchèterie de l'Oseraye** (propriété de la CCN) : à Puceul, au niveau de la zone d'activités de l'Oseraye.
- **Déchèterie des Brieulles** (propriété du Syndicat Mixte Centre Nord Atlantique) : à Treffieux, au niveau de la route de Lusanger, sur le site du centre de Tri et l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux.

Les 15 900 habitants ont accès à une déchetterie dans les 10 à 15 min. Les deux déchetteries du territoire permettent de toucher l'ensemble de la population. Ce bon maillage est un atout pour le territoire et l'environnement.

Photo aérienne de la déchèterie des Brieulles, à Treffieux



Carte de location des 2 déchèteries du territoire

Les principaux enjeux concernant la gestion des déchets

Les principaux enjeux liés à la gestion des déchets sont :

- Pérenniser et optimiser le réseau de collecte et les équipements de traitement
- Diminuer 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
- Analyser si les équipements de collecte et de traitement des déchets sont de capacité suffisante pour absorber un accroissement démographique.