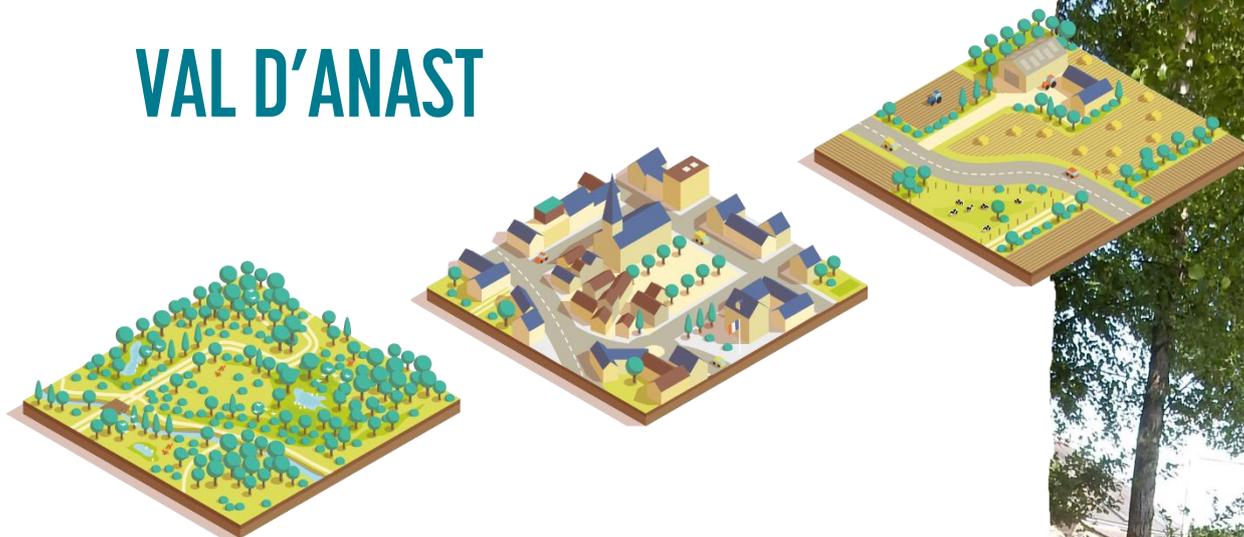


PLAN LOCAL D'URBANISME

VAL D'ANAST



RAPPORT DE PRESENTATION

1.1 Diagnostic

Arrêté le 09 janvier 2023

Enquête publique du 28/04/23 au 03/06/2023

Approuvé le 04 septembre 2023

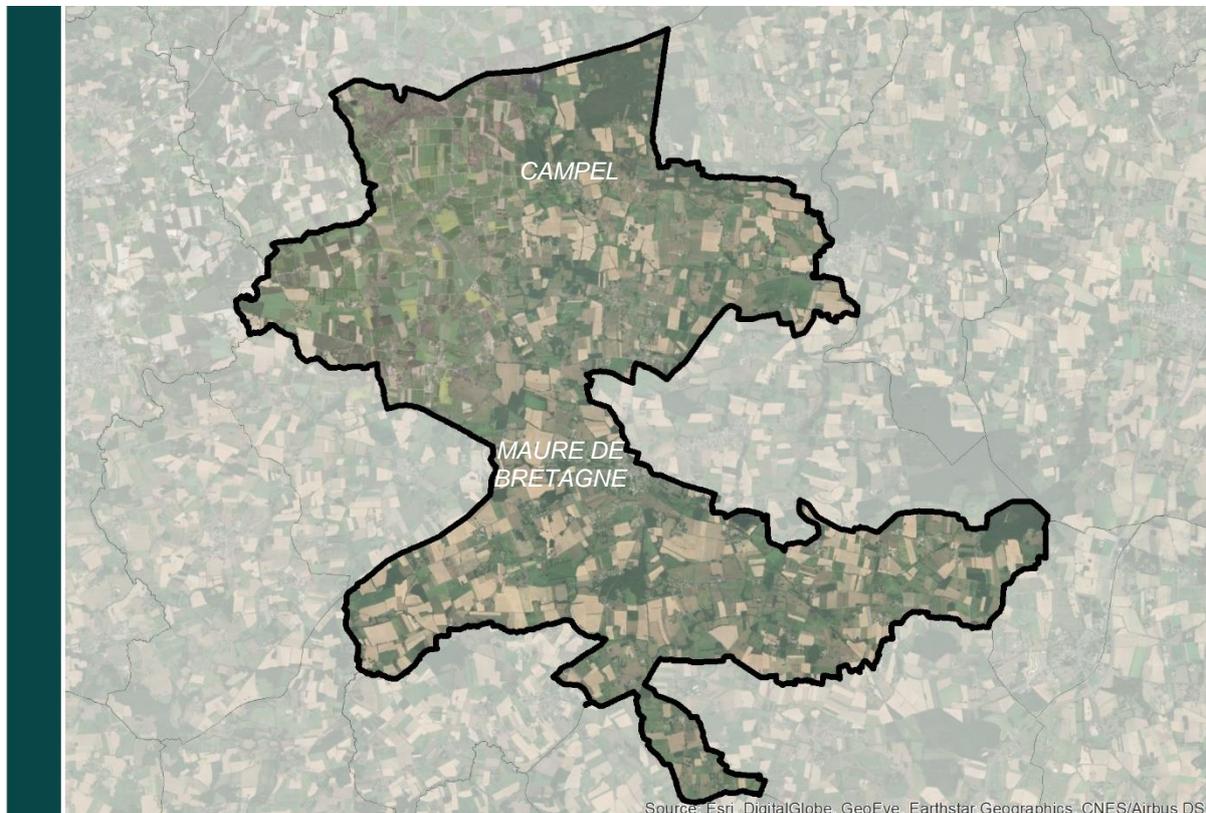


Sommaire

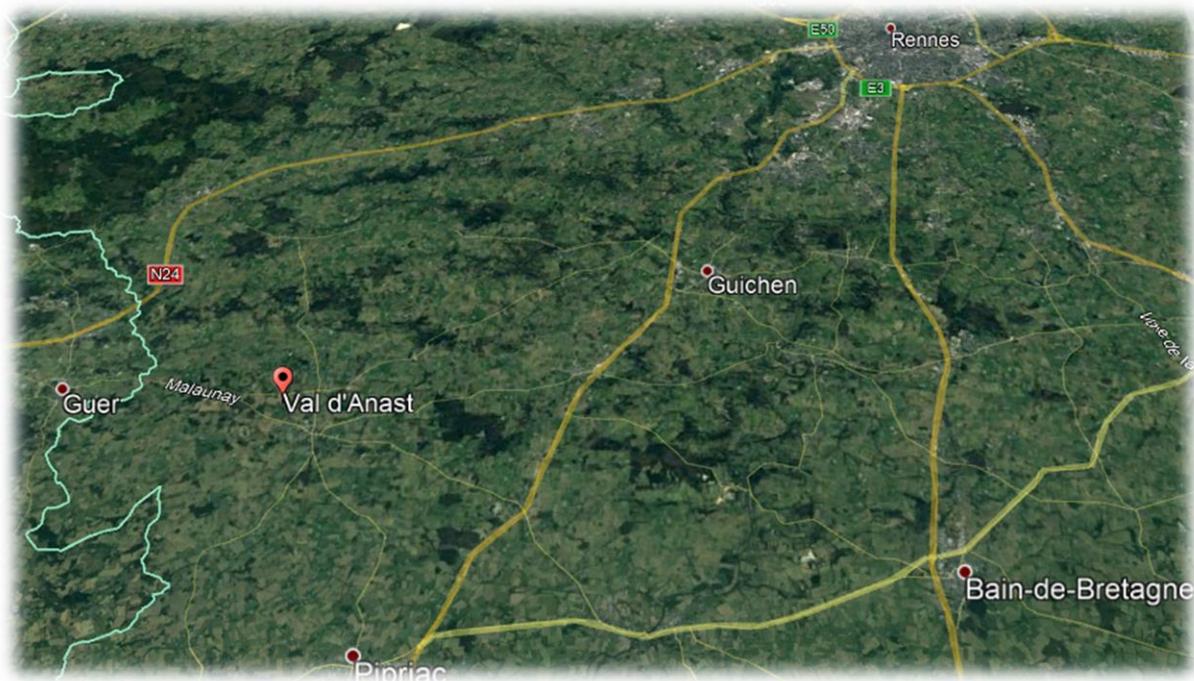
Localisation géographique	4
Le milieu physique	5
Un relief hérité de la formation de la dernière chaîne de montagnes (orogénèse hercynienne)	5
Le contexte géologique : Une vaste série silto-gréseuses d'âge Briovérien	6
L'exploitation de la ressource	8
Le climat, l'air, les énergies	9
Le cadre réglementaire	9
Le Climat.....	10
La qualité de l'air.....	13
Les énergies.....	15
Les principaux enjeux concernant le climat, l'air et les énergies	20
L'eau	22
Le cadre réglementaire	22
Les eaux superficielles	25
Les eaux souterraines.....	35
L'alimentation en eau potable.....	36
L'assainissement des eaux usées	37
L'assainissement des eaux pluviales	41
Les principaux enjeux concernant l'eau.....	44
Le patrimoine naturel et la biodiversité	45
Les zones de protection et d'inventaires du patrimoine naturel.....	45
Les grandes composantes du patrimoine naturel.....	51
La trame verte et bleue.....	59
Les dangers pour la biodiversité.....	69
L'état de la connaissance liée à la faune et à la flore.....	72
Les principaux enjeux en lien avec les milieux naturels et la biodiversité	73
Les risques majeurs	75
Quelques définitions	75
Le dossier départemental des risques majeurs (DDRM).....	75
Les risques connus sur le territoire.....	76
Les Arrêtés de catastrophes naturelles pris sur Val d'Anast.....	76
Les risques naturels.....	77
Les risques technologiques.....	84
Un risque particulier : le risque radon	85
Les principaux enjeux concernant les risques majeurs	86
Les nuisances et les pollutions	87
Les nuisances sonores.....	87
Les sites et sols pollués	89
La gestion des déchets.....	91
Les principaux enjeux concernant les nuisances et les pollutions.....	95

Localisation géographique

Val d'Anast est une commune nouvelle située au sud-est du département de l'Ille-et-Vilaine (35), d'une superficie de 7786 hectares. Créée depuis le 1^{er} janvier 2017, elle regroupe les 2 ex-communes de Maure-de-Bretagne et de Campel et totalise 3 980 habitants (INSEE 2017).



Situation géographique de la commune nouvelle de Val d'Anast



Le milieu physique

Un relief hérité de la formation de la dernière chaîne de montagnes (orogénèse hercynienne)

La commune de Val d'Anast se situe au cœur du domaine varisque de Bretagne centrale, structuré par des formations silto-gréseuse d'âge Briovérien, entre le Protérozoïque supérieur et le Paléozoïque basal. La morphologie de la région, intimement liée à son histoire géologique et à la nature du soubassement rocheux, se présente sous la forme de reliefs d'orientation NESW par rapport aux formations du Briovérien.

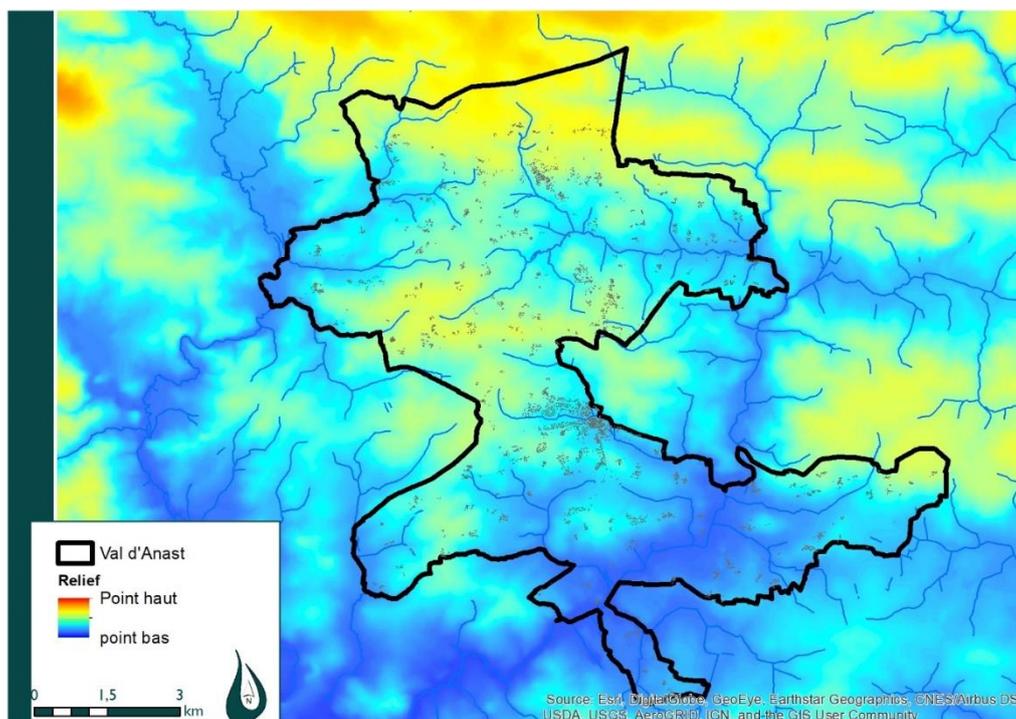
Le paysage rythmé, alterne ainsi des creux et des bosses, qui se traduit par des natures de roches et dépôts sédimentaires différents, plissés lors de la déformation hercynienne.

Au Nord du territoire, le Grès armoricain occupe un plateau à relief plus accentué, avec un point culminant à 115 m NGF au Bois de la Sorais. Ce plateau s'abaisse progressivement en direction du Sud.

La majeure partie du territoire est occupée par une vaste dépression bocagère, largement représentée par les siltites du Briovérien, à une altitude comprise entre 40 et 80 m NGF. Le secteur au Nord de Maure-de-Bretagne, marqué par la présence de dépôts sédimentaires de Poudingues à galets de quartz blanc et siltites, s'élève à environ 100 m NGF. A l'inverse, les faibles reliefs sont situés au sein des zones de soubassement de siltites, argilo-siltites et wackes quartzzeuses, notamment avec un point au plus bas de 25 m NGF au lieu-dit de la Coutouze.

Le réseau hydrographique, dense est tributaire de la structuration morphologique de la région. Ces formations paléozoïques sont entaillées par les vallons des affluents de l'Aff orientées préférentiellement Est-Ouest où affluent les siltites rouges de la formation de Pont-Réan.

Les faibles pentes du secteur, plus étendues dans la partie Sud-Est du territoire favorisent la formation de méandres au sein de la vallée élargie du cours d'eau Le Combs, qui prend une direction Nord-Sud (affluent de l'Aff).



Carte du relief du territoire – DM EAU

Le contexte géologique : Une vaste série silto-gréseuses d'âge Briovérien

Le territoire de Val d'Anast est largement dominé par des formations silto-gréseuses d'âge Briovérien, qui ont été recouverts par des formations du Paléozoïque inférieur (Ordovicien – Silurien), plissées au Carbonifère, lors de l'orogénèse hercynienne, donnant naissance aux synclinaux de l'unité Sud de Rennes (notamment la formation de Pont-Réan et d'Angers-Traveusot).

Les formations briovériennes à faciès de type b2, majoritaires sur la commune de Val d'Anast, sont les plus typiques des socles du Briovérien de Bretagne centrale (Protérozoïque). Elles se caractérisent par la présence de siltites de couleur grise ou gris-vert à proportion dominante, associées de manière intermittente à des argilites et de niveaux de grès à grain fin (plus ou moins tendre et massive). Des zones d'affleurement continues sont visibles à Maure-de-Bretagne.

La déformation hercynienne régionale a entraîné un plissement modéré des roches, qui ont acquis une schistosité verticale de fracture. Au sein des siltites b2S, des plaques de siltites à débit ardoisier se distinguent à texture plus dures et schistifiées, dont le grain est d'apparence plus fin (argilite) ou dont la schistosité est plus pénétrative.

Des zones d'affleurement **en bloc de poudingues du Briovérien**, dans une direction Est-Ouest, sont présentes au Nord de Maure-de-Bretagne. Ces amas de blocs métriques de poudingues ou de galets de quartz blanc et siltites issus de la désagrégation de ces roches, étaient exploités dans de petites carrières ouvertes pour l'extraction de moellons, notamment au Haut Haras. Ce site constitue le meilleur affleurement de Poudingues de la carte géologique de Guer.

Des formations sédimentaires paléozoïques occupent le secteur Nord du territoire de Val d'Anast. L'une d'elles constituent un ensemble géologique appelé Formation de Pont-Réan, comprenant des poudingues, des grès et des siltites rouges. Ces formations reposent par opposition sur les sédiments Briovériens. La formation de Pont-Réan (Ordovicien inférieur) se distingue en deux faciès sur le territoire de Val-d'Anast :

- **les Siltites pourpres du Boël**, sur une bande entre les formations briovériennes et les Grès armoricain (couleur vert clair). Résistant à l'érosion, ce faciès à schistosité grossière se compose de siltites rouges, très riches en quartz et mica blanc, pouvant devenir brun ou verdâtre au contact des siltites du Briovérien.
- **le Grès du Courouët**, relativement grossier, blanchâtre à verdâtre, se compose de grains de quartz et d'éléments lithiques. Ce faciès est présent à l'extrême Est de la commune dans le prolongement du Bois de Courouët et sur une bande entre les siltites du Briovérien et les siltites rouges du Boël.

Au nord du territoire, le **Grès armoricain**, puis les **siltites micacées noires de la Formation d'Angers-Traveusot** ont recouvert la formation de Pont-Réan, au cours du Paléozoïque (Ordovicien inférieur).

Le Grès armoricain (couleur vert) est formé de blocs de grès-quartzite (blanc à beige), bien souvent silteux et micacés, associés à des Schistes intercalés d'alternance grés-silteuse. La base de ce faciès se caractérise par les siltites rouges de la Formation de Pont-Réan sous-jacente. Cette formation Paléozoïque est peu affleurante sur la carte géologique de Guer.

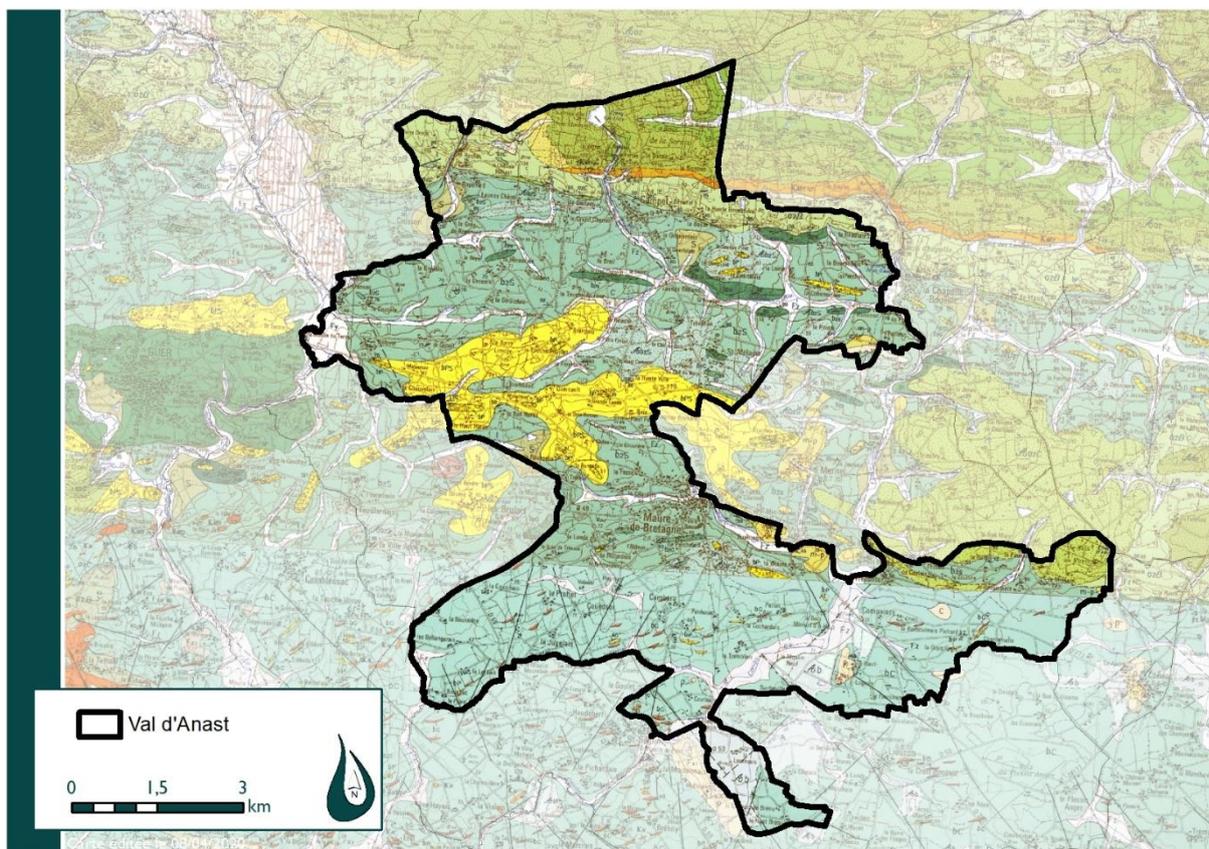
La Formation d'Angers-Traveusot, à quartz, chlorite et micas blancs, est l'héritage d'une sédimentation en éléments détritiques fins au sein d'une mer abritée.

Au contact de ces formations s'intercalent des roches volcaniques du faciès effusif de la Harlais (Ordovicien) (couleur orange), issue de **la Formation volcanique de Marsac**.

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 d'altérites (dépôts de versant soliflués) et des dépôts alluviaux associés. Les alluvions les plus récentes, de nature argilo-silteuse constituent le fond des cours d'eau actuels et de leurs zones inondables.

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.

Le paysage rural est principalement de type bocager, en particulier dans les zones à soubassement de siltites (Briovérien ou Ordovicien moyen). Les zones hypersiliceuses (formations du Grès armoricain et du Grès de Courouët, poudingues de Gourin) sont souvent occupées par des bois.



Carte du contexte géologique du territoire – DM EAU

L'exploitation de la ressource

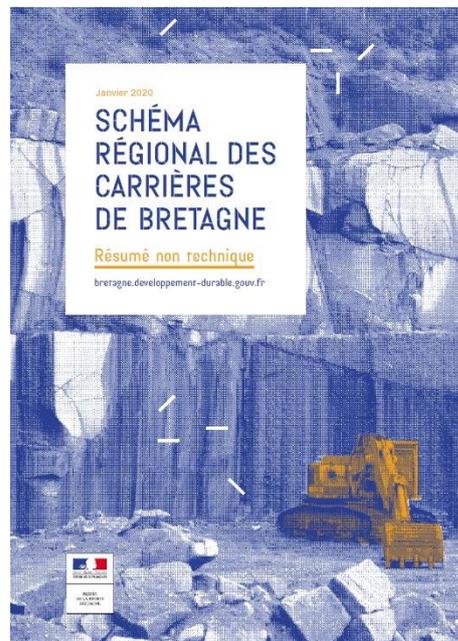
Le cadre réglementaire

Les carrières constituent des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). A ce titre, le préfet délivre au carrier une autorisation d'exploiter aux termes de l'instruction de la demande, et après enquête publique. Pour être accordées, les autorisations sollicitées doivent également être conforme au schéma régional des carrières.

Les schémas régionaux des carrières relèvent des dispositions de l'article L. 515-3 et des articles R. 515-2 et suivants du code de l'environnement, contribuent à la mise en œuvre de la stratégie nationale pour la gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrières (mars 2012) et en constituent une déclinaison opérationnelle.

Le schéma régional des carrières doit être pris en compte dans les SCOT, et à défaut de SCOT, par les PLUi, PLU, cartes communales dans un délai de 3 ans après son approbation.

Le schéma régional des carrières de Bretagne a été approuvé en sa dernière version de janvier 2020, par arrêté préfectoral du 30 janvier 2020. Le schéma régional des carrières définit les conditions d'implantation des carrières et les orientations nécessaires à une gestion durable des granulats, des matériaux et substances de carrières

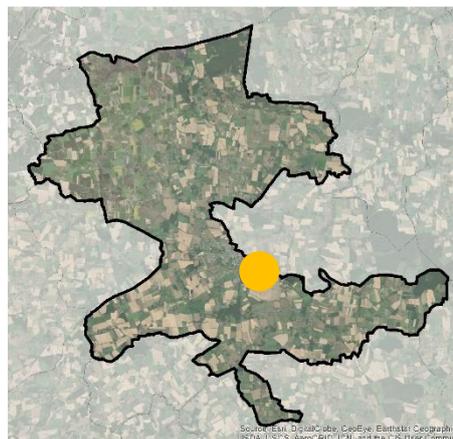


Les activités d'extraction sur le territoire de Val d'Anast

La commune nouvelle compte une ancienne carrière « La lande des Clôtures » qui n'est plus en activité aujourd'hui. Il s'agit de la carrière située au lieu-dit de « Quéhougat », en bordure de la D772, en limite communale avec Mernel. Cette carrière a été exploitée par la société « Carrières Montserrat » et avait une production maximale de 20 000 tonnes/an.

On y exploitait du granulat alluvionnaire et naturel, et du Granulat pour la construction/BTP. L'exploitation de la carrière a pris fin en 201. Une partie de la carrière a été depuis remblayée entre 2015 et 2016 avec des remblais et gravats qui proviennent des sites de creusement de la seconde ligne du métro rennais. Le site a vocation à devenir une prairie ou un bois.

Vue aérienne et localisation de l'ancienne carrière de Maure de Bretagne



Le climat, l'air, les énergies

Le cadre réglementaire

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

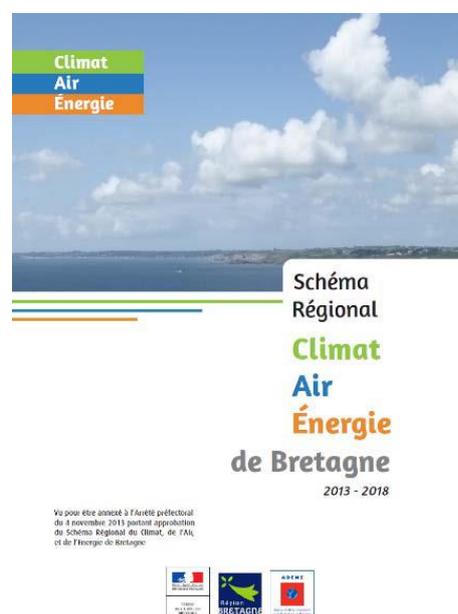
Dans le cadre de la loi Grenelle 2, le PRQA est devenu la composante "Air" du Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE). D'après l'article L. 222-1 du Code de l'environnement ce schéma fixe, à l'échelon du territoire régional et à l'horizon 2020 et 2050 : « Les orientations permettant, pour atteindre 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) de Bretagne 2013-2018 a été arrêté par le Préfet de région le 4 novembre 2013, après approbation par le Conseil régional lors de sa session des 17 et 18 octobre 2013.

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

Les enjeux du SRCAE Bretagne peuvent être résumés comme :

- Réduire les émissions de GES et la dépendance aux énergies fossiles dans le transport, le bâtiment et les activités économiques pour limiter la vulnérabilité de l'économie ;
- Enjeu climat de l'agriculture ;
- Enjeu électrique : émergence de nouvelle filière, déploiement des énergies renouvelables, sécurisation de l'approvisionnement ;
- Adaptation aux effets du changement climatique ;
- Mieux prendre en compte la qualité de l'air (transport, agriculture, bâtiment, industrie).



Les principaux objectifs pour 2020 du SRCAE de Bretagne concernant les énergies renouvelables sont:

- Mobiliser le potentiel éolien terrestre : atteindre 1 800 – 2 500 MW en puissance installée (prod : 3 600 à 5 500 GWh) ;
- Soutenir l'émergence et le développement des énergies marines : atteindre 3 400 GWh en production ;
- Mobiliser le potentiel éolien offshore : atteindre 1 000 MW en puissance
- Accompagner le développement de la production électrique photovoltaïque : atteindre 400 MW en puissance installée (prod : 400 GWh) ;
- Favoriser la diffusion du solaire thermique : atteindre une production de 73 à 140 GWh ;
- Soutenir et organiser le développement des opérations de méthanisation : atteindre une production de chaleur de 490 à 690 GWh et une production d'électricité de 270 à 540 GWh ;
- Soutenir le déploiement du bois-énergie : atteindre une production de chaleur de 4 300 à 5 500 GWh ;
- Développer les capacités d'intégration des productions d'énergies renouvelables dans le système énergétique : atteindre une production de 13 840 à 17 700 GWh.

Le PLU n'a pas un rapport juridique avec ce document qui est à intégrer par le SCoT.

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 de la commune est appréciée à partir des données issues de la station météorologique de Rennes. La station se trouve plus exactement au niveau de l'aéroport à Saint-Jacques-de-la-Lande. Cette station est située à une dizaine de kilomètres au Sud-ouest de la ville de Rennes. L'analyse des données météorologiques révèle un climat doux de type océanique.

Les températures

D'après les relevés de température de Météo France, la température moyenne annuelle est de 12,1°C.

Les amplitudes thermiques journalières et annuelles sont plutôt réduites puisque le maximum de la température moyenne s'élève à 16,4 °C et le minimum à 8 °C. Les températures minimales moyennes sont atteintes en février (2,6 °C) et les maximales moyennes en juillet-août (24 °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 25 jours par an.

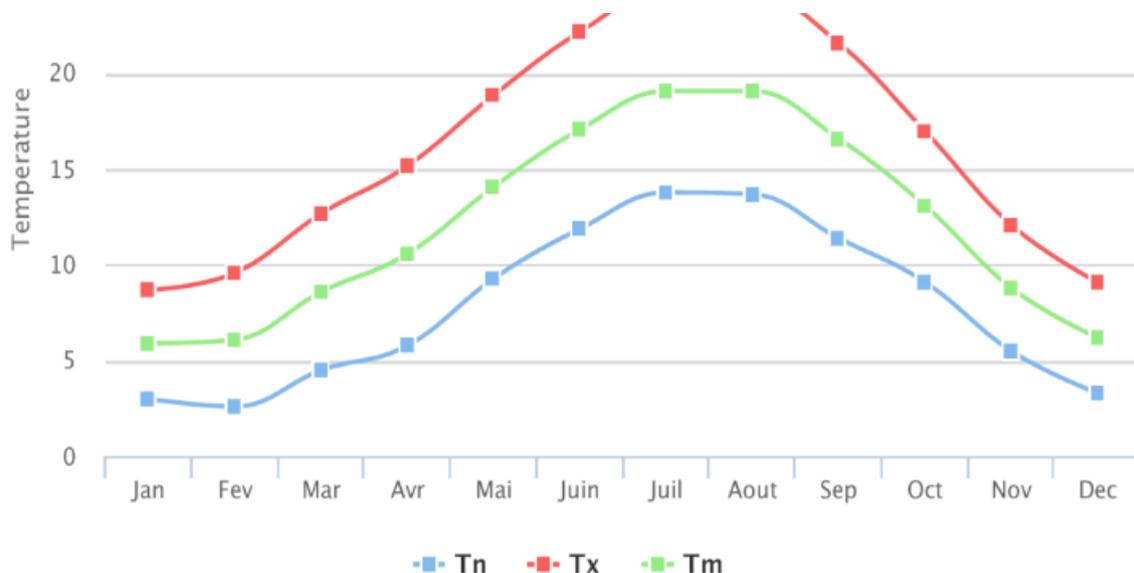
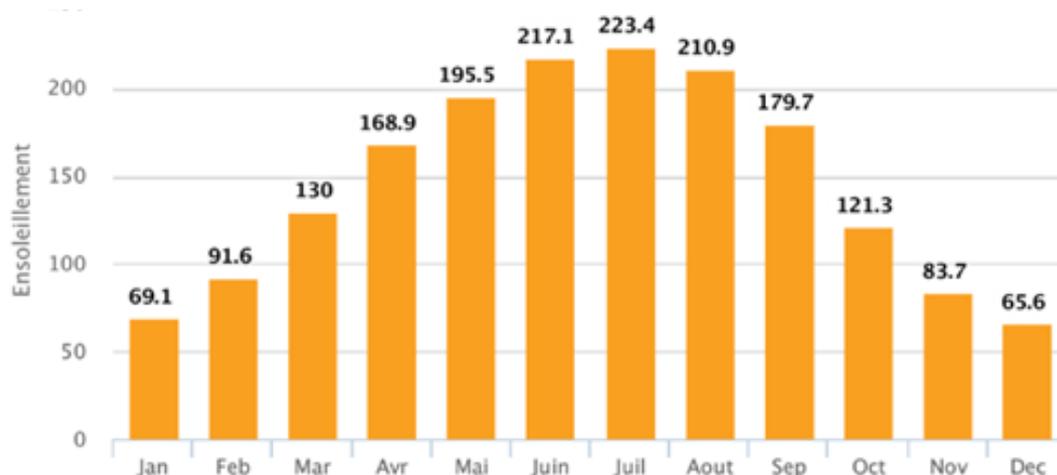


Diagramme des températures moyennes à Rennes au cours des 30 dernières années - Source : Météo-France

L'ensoleillement

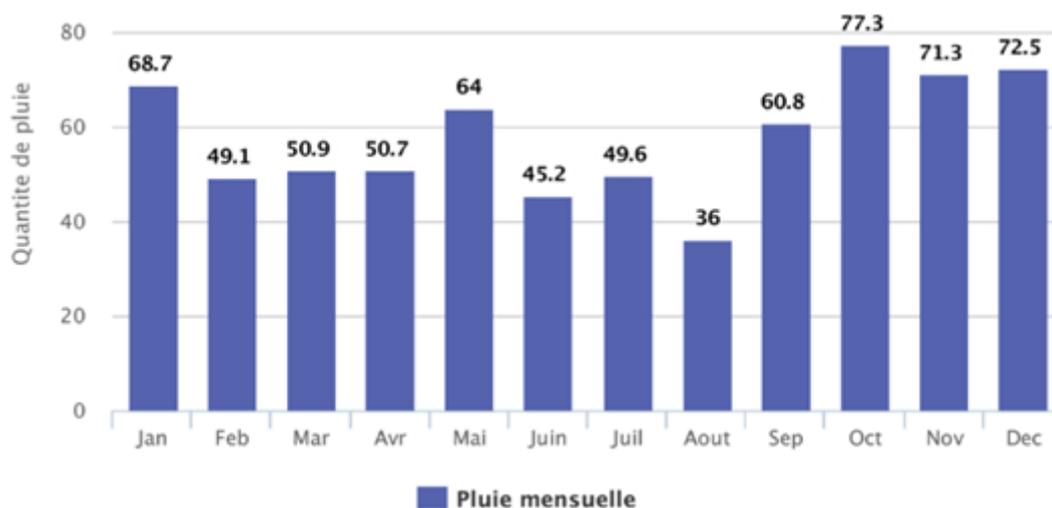
Le territoire présente un ensoleillement moyen de 1756 heures par an, ce qui est inférieur à la moyenne française de 1970 heures annuelles. Le mois de juillet (223 h) constitue le mois les plus ensoleillé; à l'inverse du mois de janvier (69 h).



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

Les précipitations

Les données pluviométriques enregistrées sur Rennes-St Jacques présente une hauteur moyenne des précipitations de 696 millimètres par an, ce qui est en dessous de la moyenne nationale (867 mm). La répartition de la pluviométrie est relativement homogène sur l'année. Les mois de juin à d'août sont cependant sensiblement plus secs (inférieurs à 50 mm en moyenne de PLUes). Les derniers mois de l'année sont les plus arrosés (supérieurs à 71 mm). Les PLUes sont peu abondantes, les orages sont rares et les épisodes neigeux exceptionnels.



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

Lors de la dernière décennie, une succession de périodes (de 2 à 3 années) sèches et humides a été mesurée. En particulier notons le dernier passage de la période très humide (1998-2001) à la dernière période sèche (2001-2005).

Les variations d'un mois à l'autre sont fortes. Mais même au cours d'années plus sèches, des pics mensuels supérieurs à 100 mm peuvent être mesurés (ex : octobre – novembre 2003).

Il est donc délicat de définir une loi sur la répartition des PLUes dans le temps, et surtout de prédire l'apparition des pics hydrologiques.

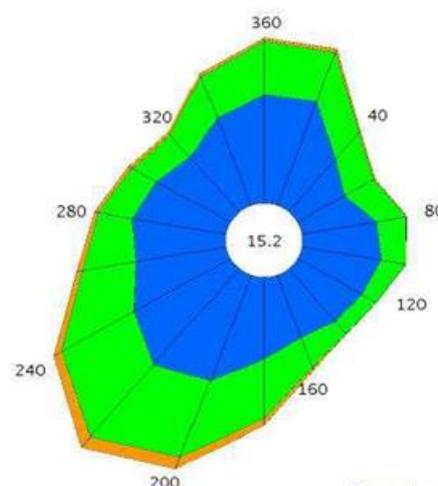
Les vents

La rose des vents présentée ci-après, sur la période 1991 – 2010, est celle de Rennes, car les conditions anémométriques de cette ville sont proches de celles d'Amanlis.

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 en hiver, en provenance de l'Ouest.

Rose des vents à Rennes – 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 entraînant 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, ...)
- Fragilités d'approvisionnement en électricité en cas de forte chaleur ou en cas de tempête
- 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 culturelles plus économes en eau, ... seront autant de préconisations et de mesures que les professionnels de l'agriculture devront prendre pour faire face à ces évolutions climatiques futures.

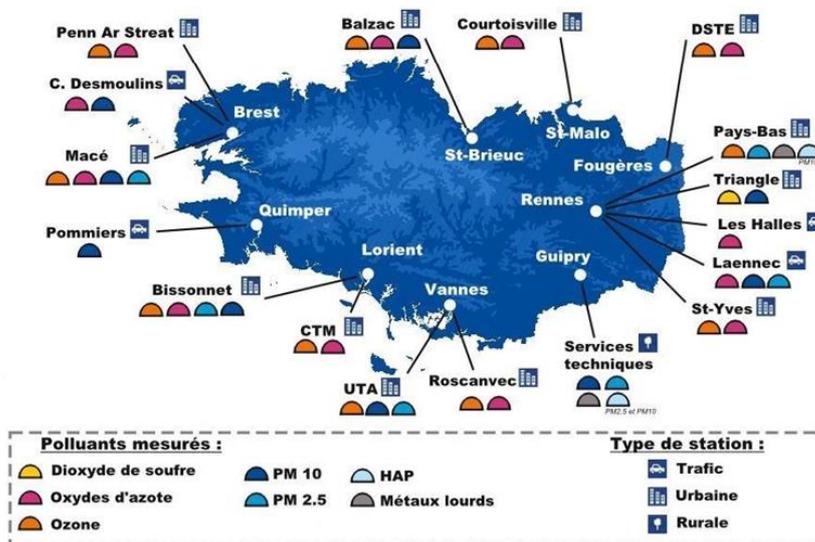
Le PLU ne peut plus ignorer les enjeux liés au climat. Il doit être déterminant sur l'évolution de la capacité d'adaptation du territoire et contribuer localement à la lutte contre le changement climatique et à l'adaptation à ce changement.

La qualité de l'air

La surveillance de la qualité de l'air en Bretagne

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

Air Breizh est l'organisme de surveillance, d'étude et d'information sur la qualité de l'air en Bretagne. 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. Air Breizh dispose de 17 stations de mesure réparties dans les principales villes bretonnes et d'un parc d'une quarantaine d'analyseurs automatiques et 4 préleveurs en site fixe.



Carte des sites de mesure de la qualité de l'air en Bretagne - Source : Air Breizh

La qualité de l'air sur Val d'Anast

La commune de Val d'Anast ne bénéficie pas d'une station de mesure de la qualité de l'air sur son territoire.

Air Breizh surveille la qualité de l'air grâce à plusieurs stations permanentes à Rennes. Ces stations mesurent différents polluants, indicateurs des activités humaines, en milieu urbain. Elles sont représentatives de l'air respiré par la majorité des habitants de l'agglomération de Rennes. Les données sont donc à relativiser par rapport au contexte sur Val d'Anast. La station de Guipry (35) située en Ille-et-Vilaine est une station de mesure en milieu rural, référence nationale en matière de pollutions rurales et agricoles. Elle correspond davantage à la situation sur Val d'Anast.

D'une manière générale, la qualité de l'air sur la commune est globalement bonne, la pollution industrielle est plutôt faible comme à l'échelle du département. 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. Sur la commune, 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 particuliers 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 PLU n'a pas vocation à régler directement les problématiques de pollutions atmosphériques, la politique globale des déplacements au sein du PLU est un enjeu important.

Les allergies respiratoires

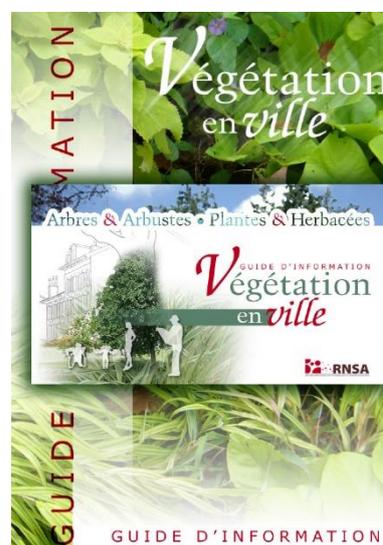
L'allergie est un problème de santé publique qui touche une partie importante de la population. En France 10 à 20% de la population est allergique au pollen. Les allergies respiratoires sont au premier rang des maladies chroniques de l'enfant. La Bretagne est l'une des régions de France qui compte le plus grand nombre de personnes asthmatiques. Le centre de la Bretagne et le Finistère sont les zones les plus touchées, alors qu'à l'opposé, l'est de la région paraît moins concerné. 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 urbanisés 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'ambrosie, 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	Jun
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					
<i>C. sempervirens</i>			Fort	Anémophile	35µm : dispersion moyenne.	3/3	Mars /avril
<i>C. arizonica</i>			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/ jun
JUNIPERUS	GENEVRIERS	Cupressaceae					
<i>Juniperus oxycedrus</i>			Moyen	Anémophile			
<i>Juniperus ashet</i>			Fort	Anémophile			
<i>Juniperus communis</i>			Faible	Anémophile			
LIGUSTRUM	TROENES	Oleaceae	Moyen	Entomophile	Allergie de proximité	1/3	Jun / 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	CHÈNE	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	Jun /juillet
ULMUS	ORMES	Ulmaceae	Faible	Anémophile	35µm : dispersion moyenne	1/3	Mars

Les énergies

La consommation d'énergie sur Val d'Anast

En 2019, la consommation électrique (source Agence ORE) sur Val d'Anast se composait comme suit :

- Secteur résidentiel : environ 11 500 MWh
- Secteur tertiaire : environ 3500 MWh
- Secteur industriel : environ 5450 MWh
- Secteur agricole : environ 1900 MWh
- Autres secteurs : environ 350 MWh

Soit une consommation électrique totale d'environ 22 600 MWh.

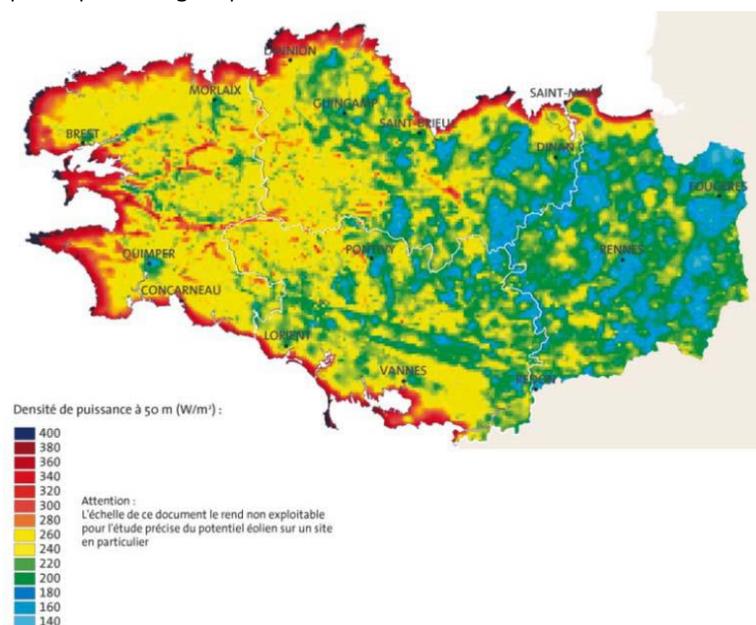
La production d'énergie sur Val d'Anast

L'éolien

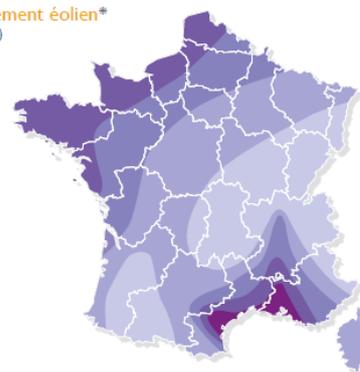
Situation sur la commune vis-à-vis du potentiel éolien

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

La Bretagne possède le deuxième potentiel éolien de France derrière le Languedoc-Roussillon. En Bretagne, la vitesse des vents, au-dessus de 50 m est supérieure à 5 m/s. C'est pourquoi, la région a fait de cette énergie renouvelable un des piliers de sa politique énergétique.



Le gisement éolien*
(en m/s)



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

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

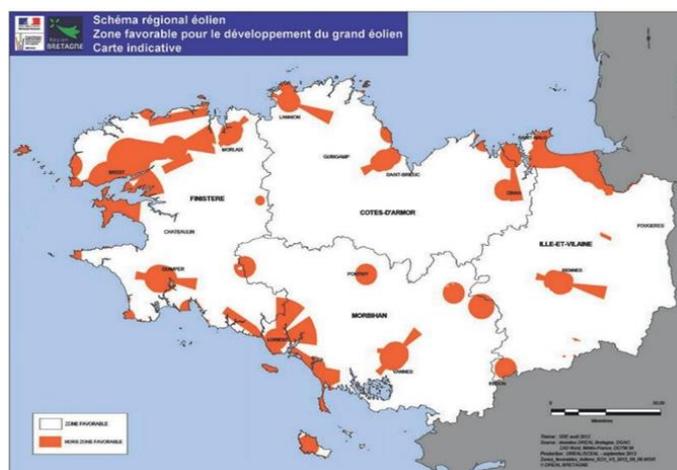
Le territoire se situe en zone 4 (bon potentiel) et la vitesse des vents à 50 m au-dessus du sol avoisinent les 6 m/s.

Même si les communes du centre et de l'ouest de la Bretagne bénéficient d'un potentiel plus important, les communes d'Ille-et-Vilaine, et donc Val d'Anast, présentent un bon potentiel pour l'éolien.

Schéma régional éolien

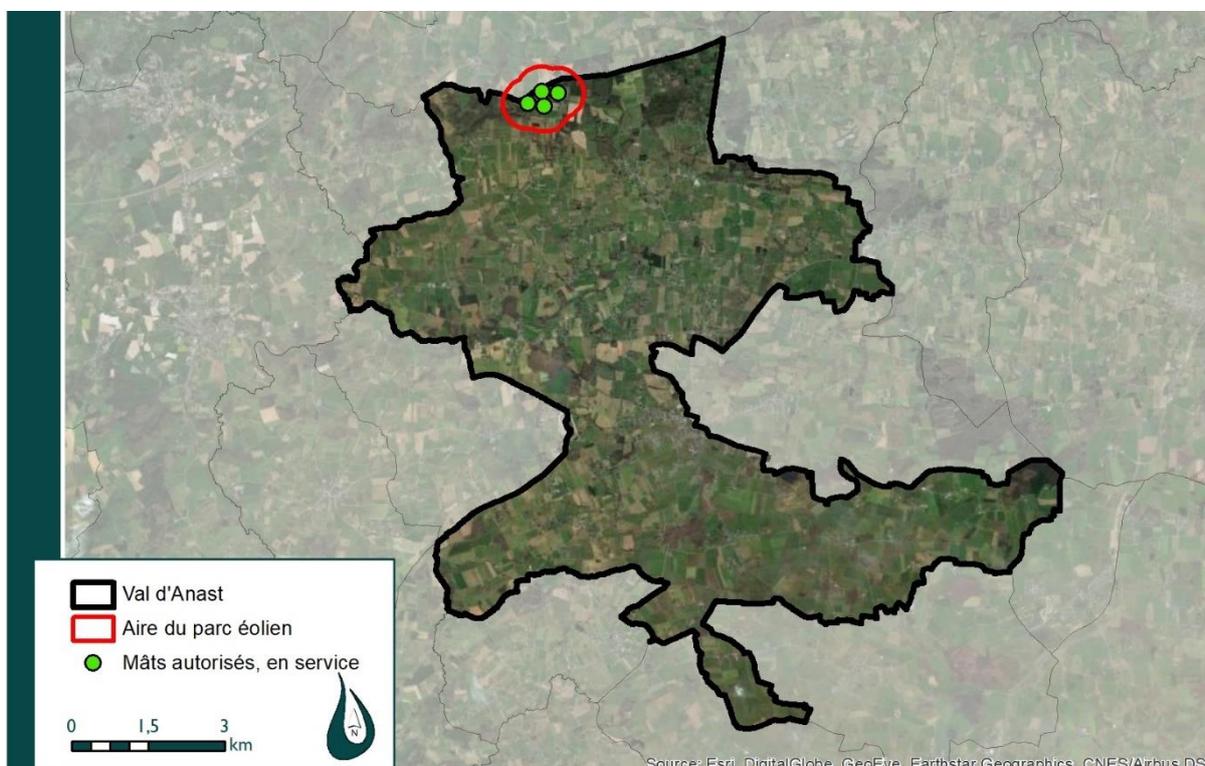
Le schéma régional éolien breton avait été arrêté par le préfet de région le 28 septembre 2012. Il établissait à titre indicatif, la liste des communes situées en zones favorable à l'éolien, dont faisait partie Val d'Anast. Ce schéma a cependant été annulé par un jugement du Tribunal Administratif de Rennes du 23 octobre 2015

Carte des zones favorables pour le développement de l'éolien (source : SDE Bretagne)



Installations existantes sur la commune

En 2020 la commune dispose d'un **seul parc éolien en fonctionnement**, le parc éolien dit « La Croix des Trois Chesnuts » qui s'implante au nord du territoire, totalise 4 éoliennes d'une puissance unitaire de 2MW, pour une puissance totale de 8 MW. Les éoliennes culminent à 126 m de haut. Leur permis de construire avait été déposé en 2007, le chantier avait débuté en 2009 et le parc est en fonctionnement depuis 2010. Propriété de la société belge « Electrawinds » ce parc éolien produit en moyenne 16 000 MWh/an et permet l'alimentation en électricité de 5 500 foyers.



Carte de localisation des parc éoliens sur le territoire

Le solaire

L'énergie solaire passive

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

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

Dans la conception des bâtiments solaires passifs, les fenêtres, les murs et les planchers sont conçus pour recueillir, stocker et distribuer l'énergie solaire sous forme de chaleur en hiver et rejeter la chaleur solaire en été. Le bâtiment lui-même est au cœur du projet de création d'énergie solaire passive. Son orientation est spécialement étudiée pour recevoir le plus de rayonnement possible. Les matériaux utilisés sont conçus pour capter et emmagasiner l'énergie du soleil. La chaleur produite est alors diffusée de façon uniforme pour un confort optimal. C'est ce qu'on appelle la conception solaire passive car elle n'implique pas l'utilisation de dispositifs mécaniques et électriques.

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

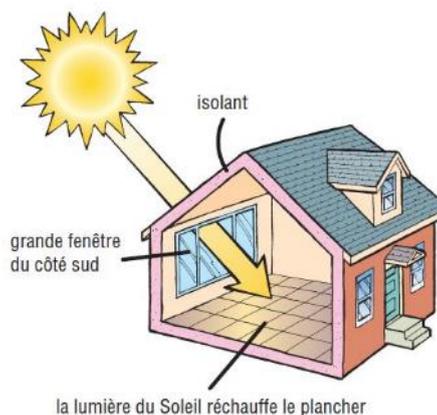
Pour résumer, l'énergie solaire passive, c'est l'utilisation dans le domaine architectural de la chaleur gratuite du soleil. Le solaire passif s'articule autour de quatre paramètres essentiels :

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

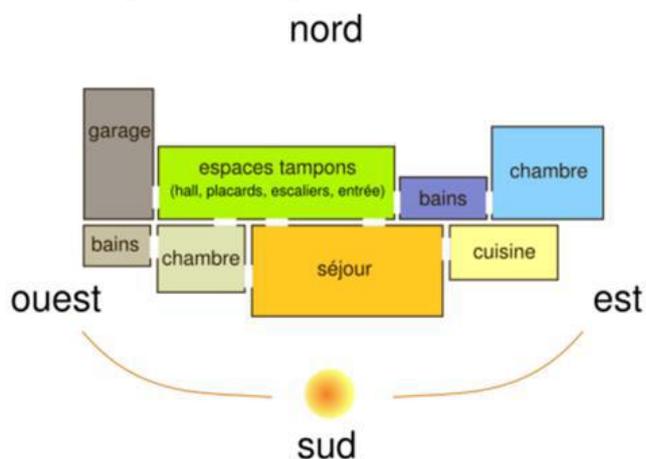
Enfin, construire des bâtiments peu consommateurs d'énergie passe obligatoirement par l'optimisation des apports solaires passifs pour limiter les besoins en chauffage en hiver et les inconforts dus aux surchauffes estivales :

- Façades et ouvertures principales au sud pour les pièces de vie et protections solaires adaptées (séjour, cuisine)
- Façades et ouverture côté nord pour les pièces nécessitant peu de chauffage (chambres, garages, salle de bains)

Le système solaire « passif »



Orientation pour un meilleur gain :



Source ADEME

L'énergie solaire active

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

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

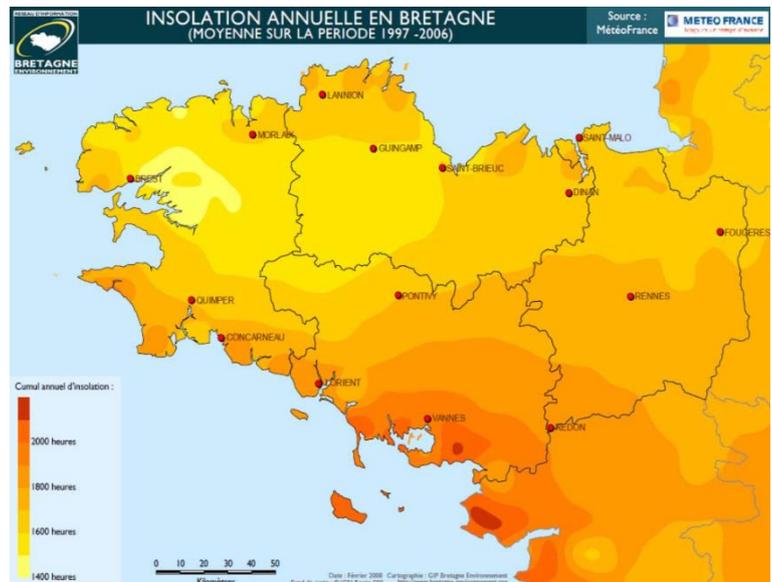
Le contexte climatique local lié au soleil

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

D'après les données de Météo France, le secteur de Val d'Anast présente un ensoleillement moyen de 1756 heures par an, ce qui est inférieur à la moyenne française de 1970 heures annuelles. Toutefois, cet ensoleillement est suffisant pour permettre une utilisation de l'énergie solaire photovoltaïque et/ou thermique

Selon la carte de l'Insolation annuelle de la Bretagne (Source Bretagne Environnement), l'insolation annuelle de la commune est comprise entre 1700 et 1800 heures, ce qui vient confirmer les données de Météo France.

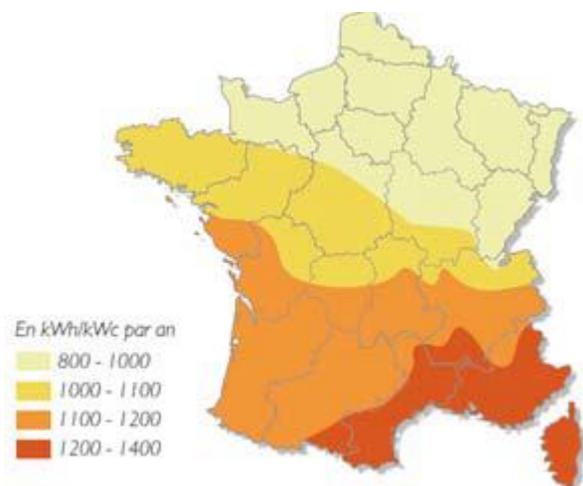
Carte de l'insolation annuelle en Bretagne - Source : Bretagne Environnement



Gisement énergétique

La production énergétique est fonction du rayonnement solaire reçu par celui-ci : plus le rayonnement reçu est important, plus la production énergétique est importante. Le territoire national présente un taux d'ensoleillement relativement variable entre le Nord et le Sud. La carte ci-contre donne l'énergie radiative reçue pendant 1 an par une surface plane, d'une surface d'un m², perpendiculaire aux rayons du soleil, noté Ei et exprimé en kWh/m²/an.

La commune bénéficie d'un potentiel solaire satisfaisant puisque l'irradiation solaire moyenne est de l'ordre de 1000 à 1100 kWh/kwc/an. Le potentiel solaire permet d'envisager l'installation de panneaux photovoltaïques (électricité) et/ou thermique (chaleur).



Les installations existantes sur la commune

Sur la commune, on dénombre 44 installations photovoltaïques en 2019. La puissance installée est de l'ordre de 370 kWc, pour une production annuelle de 407 MWh.

Le potentiel sur la commune

Concernant le potentiel de production d'une installation photovoltaïque sur la commune, 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 (2040) 20% des résidences principales communales (20 % de 1635 résidences principales= 327) avec une installation de 3 kWc (20 m² de capteurs environ), on obtiendrait une production supplémentaire de 1080 MWh/an d'électricité. Ainsi, en ajoutant les installations existantes, on pourrait obtenir une production d'environ 1500 MWh/an.

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).

Concernant le solaire thermique (production d'eau chaude sanitaire et de 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 (2040) 50% des résidences principales de la commune (50 % de 1635 résidences principales= 817) avec de telles installations, on obtiendrait une production supplémentaire d'environ 1650 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.

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 un inventaire de terrain en 2009 et a permis de recenser plus de 286 kms de haies bocagères. 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 2 000 MWh/an.

Outre les haies, de la forêt et d'autres types de boisements (parcelles boisées, bosquets...) sont présents sur la commune, et représentent une surface d'environ 850 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'œuvre), cela représenterait un gisement disponible supplémentaire de 3600 MWh/an.

Le gisement total issu de la ressource sur pied locale (haies + boisements gérés durablement) représente donc environ 5 600 MWh/an.

Il est très difficile de dire quelle part de ce gisement est effectivement exploitée aujourd'hui, nous ferons l'hypothèse très grossière d'1/5 du gisement, soit environ 1120 MWh.

16500+1120

Le bilan comparé des consommations/productions d'énergie au sein de la commune nouvelle de Val d'Anast

La consommation actuelle électrique communale est, comme nous l'avons vu précédemment, d'environ 22 600 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 17 600 MWh/an, 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 moments la production éolienne est excédentaire, à d'autres le territoire importe quasiment toute son énergie).

La production d'énergie 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).

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 liés aux bâtiments et à l'espace public sont :

- Intégrer dès aujourd'hui les normes à venir (RT 2020) : les constructions neuves, réalisées après 2020, devront répondre à de nouveaux standards → « la maison positive » : la construction produira plus d'énergie qu'elle n'en consommera.
- Proposer des orientations d'aménagement et des règles, pour les constructions nouvelles, favorisant la limitation de la consommation d'énergie (orientation favorable des constructions, mitoyennes...), voire la production d'énergie (travail sur les masques solaires).
- Réemprunter les principes constructifs adaptés au climat local, comme le choix de l'orientation de la construction, de son implantation par rapport à la rue et par rapport aux limites séparatives, en autorisant les mitoyennetés, le dessin des façades et notamment des ouvertures pour un éclairage 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.
- Mener des réflexions sur l'éclairage public (équipement de LED), source importante d'économie d'énergie, tout en limitant la pollution lumineuse.

Les principaux enjeux énergétiques liés aux déplacements sont :

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

L'eau

Le cadre réglementaire

La Directive Cadre sur l'Eau

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

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

Les grands principes de la DCE sont :

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

La Loi sur l'Eau

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

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

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

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

- Le SDAGE Loire-Bretagne
- Le SAGE Vilaine

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

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

La commune de Val d'Anast 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.

Orientations et dispositions du SDAGE du bassin Loire Bretagne

11	Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines
	11-1 encadrement de la création de nouvelles digues
	11-2 informer les CLE lors de l'identification de zones d'écoulements préférentiels des crues en lit majeur
	11-3 définition avec la CLE des ouvrages créant un obstacle à l'écoulement des eaux
	11-4 mettre un Sage à l'étude pour la mise en place d'un ouvrage de protection contre les crues d'importance significative
	11-5 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

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Vilaine

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.

Du point de vue de la gestion locale des eaux, la commune est intégralement concernée par le SAGE Vilaine.

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'Orientations 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 PLU devront être compatibles avec les objectifs fixés par le SAGE, notamment :

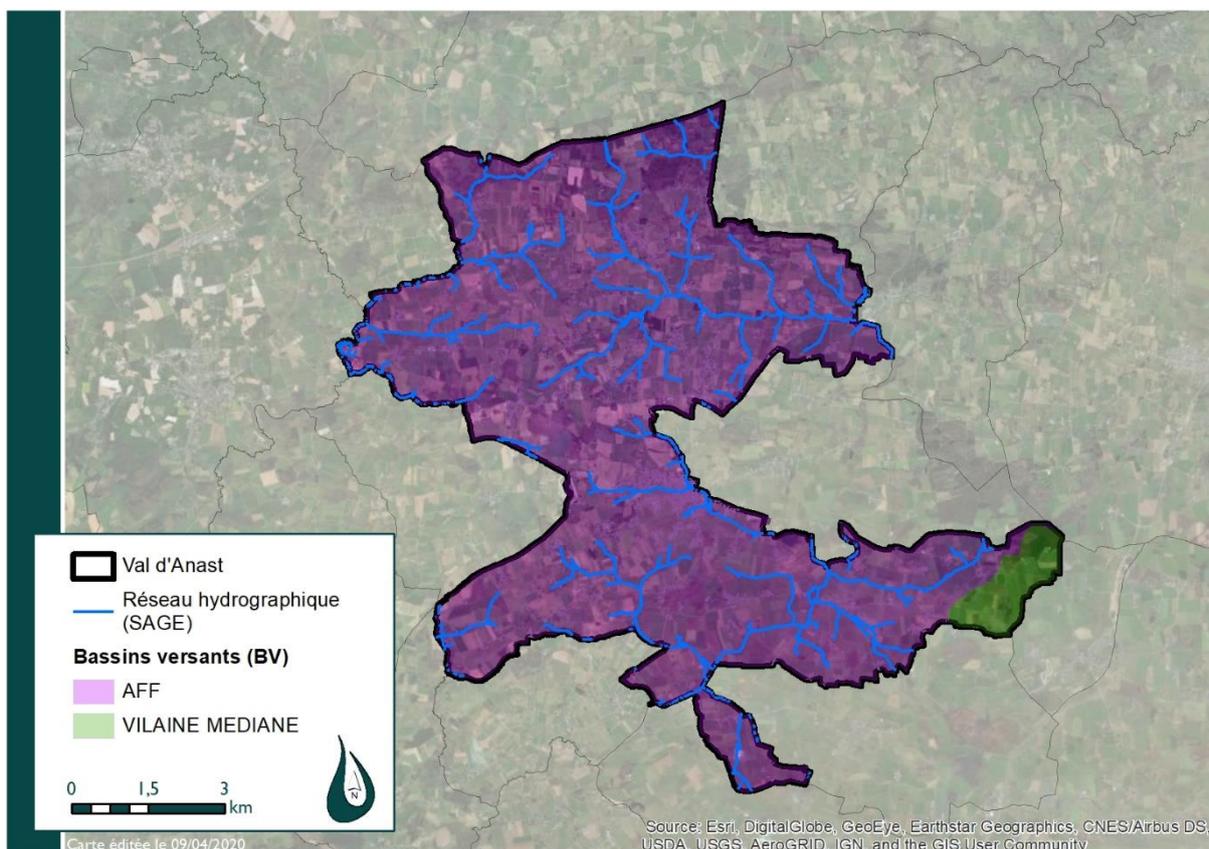
- L'inscription et la protection des zones humides dans les différents documents d'urbanisme (orientation 2), notamment PLU. « Cette protection doit être effective et traduite dans le règlement littéral et graphique des documents d'urbanisme, dans la limite de leurs habilitations »
- Une connaissance 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.

Les eaux superficielles

La cours d'eau et plans d'eau du territoire

La commune se trouve pour l'essentiel en limite Sud-Est du grand bassin versant de La Vilaine, à cheval sur 2 bassins versants :

- Le bassin versant de l'Aff (95 % de la commune)
- Le bassin versant de la Vilaine Médiane (5 % de la commune).



Carte des bassins versants sur le territoire



Le Combs

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 commune. A noter que cette cartographie peut être amenée à évoluer, ainsi les pétitionnaires de travaux doivent se rapprocher des services de police de l'eau pour tout aménagement impactant un cours d'eau. **Le territoire compte plus de 116 km de cours d'eau, soit une densité hydrographique de 15 m/ha.**

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

- **Le Combs** est un cours d'eau qui prend sa source sur la commune, traverse Mernel puis Saint-Séglin, puis se jette dans L'Aff au niveau de la commune de Bruc-sur-Aff.
- **L'Aff** est un cours d'eau en limite communale ouest à hauteur du lieu-dit le Moulin du Tertre. Elle prend sa source dans la forêt de Paimpont, puis traverse plusieurs communes, avant de se jeter dans l'Oust à Glénac.



Le Combs, à hauteur du Moulin Neuf

Ces deux cours d'eau ont une direction générale pratiquement nord / sud, de même que la limite entre leurs bassins versants respectifs.



L'Aff, au niveau de la limite communale de Guer

A ces deux cours d'eau, s'ajoutent de nombreux ruisseaux de taille et d'importance variable.

On retrouve ainsi comme affluents du Combs :

- **le ruisseau de la Fontaine Trouée** en limite communale sud avec la commune de St Seglin et son affluent le ruisseau de Joussans (à hauteur du lieu-dit de Cambara)
- **le ruisseau des Noës**, sous le Château de Maure
- **le ruisseau du Moulin de Maure**, en sortie est du bourg, le long de la station d'épuration
- **le ruisseau de Joie**, à l'est du territoire à hauteur du lieu-dit de Trécontur
- **le ruisseau de Grumellan** à l'est à hauteur du lieu-dit de Compaissy

On retrouve également des affluents de l'Aff ::

- **le ruisseau de la Gourie**, en limite ouest de la commune des Brulais
- **le ruisseau du Chesnot** à l'ouest
- **le ruisseau de Ropenard** et **le ruisseau de la Bertais** au nord-ouest
- **le ruisseau des Douets du Bignon** en limite de la commune des Brulais

Mais aussi d'autres ruisseaux :

- **le ruisseau des Moulins** au nord de la commune
- **Les ruisseaux des Landes de Trévallan et du Gacet** à hauteur des lieux-dits du même nom
- **le ruisseau de la Bourousais** au nord à proximité de la commune de la Chapelle Bouëxic
- **le ruisseau des Grasses Noës** à l'ouest en limite avec la commune de Comblessac
- **le ruisseau des Prés de la Gilardais** en sortie ouest du bourg
- **le ruisseau de Querpon** en sortie nord du bourg



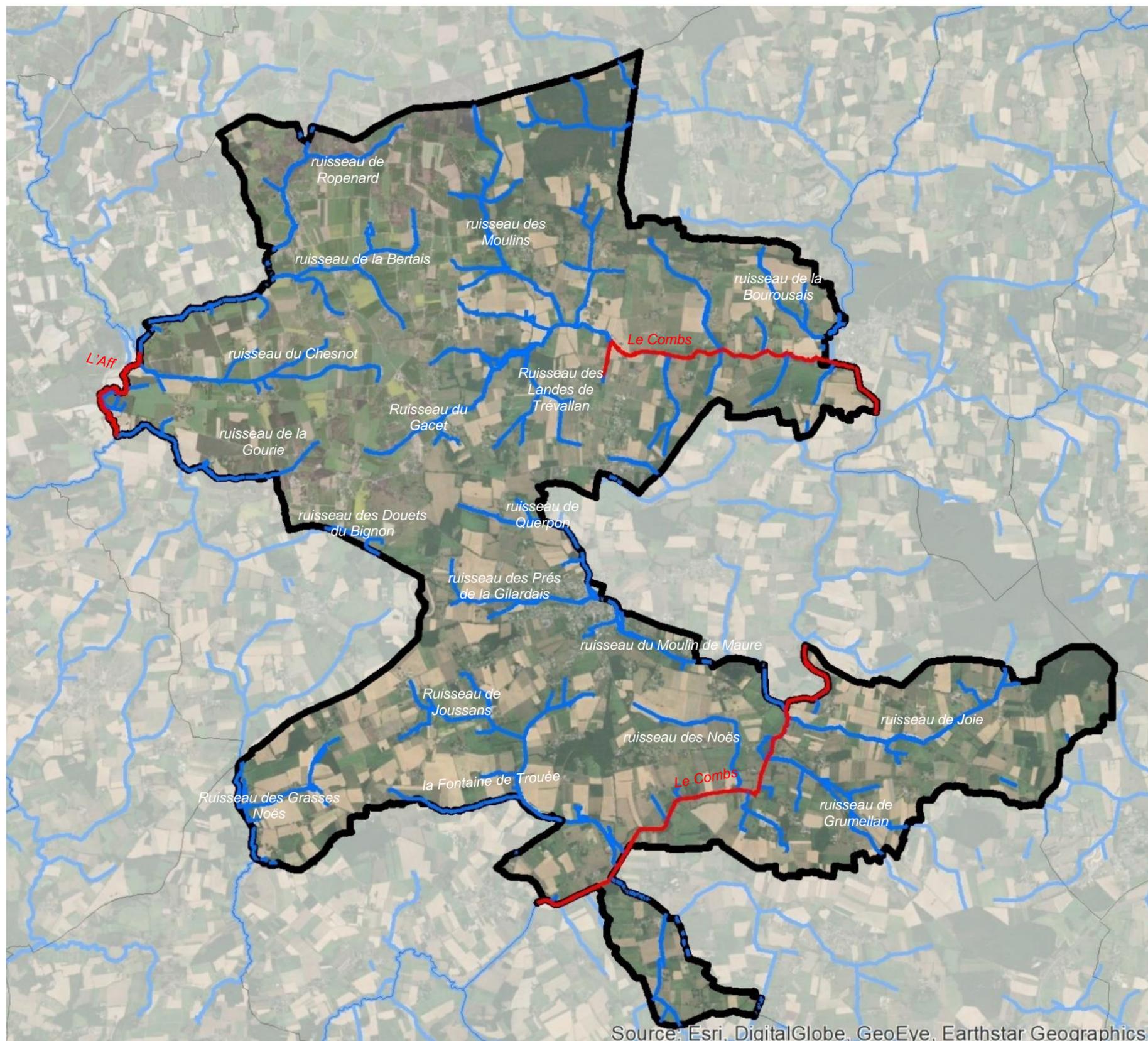
Ruisseau des Prés de la Gilardais



Ruisseau de Ropenard



Ruisseau de la Bertais



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, C

Carte des principaux cours d'eau du territoire – DM EAU

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

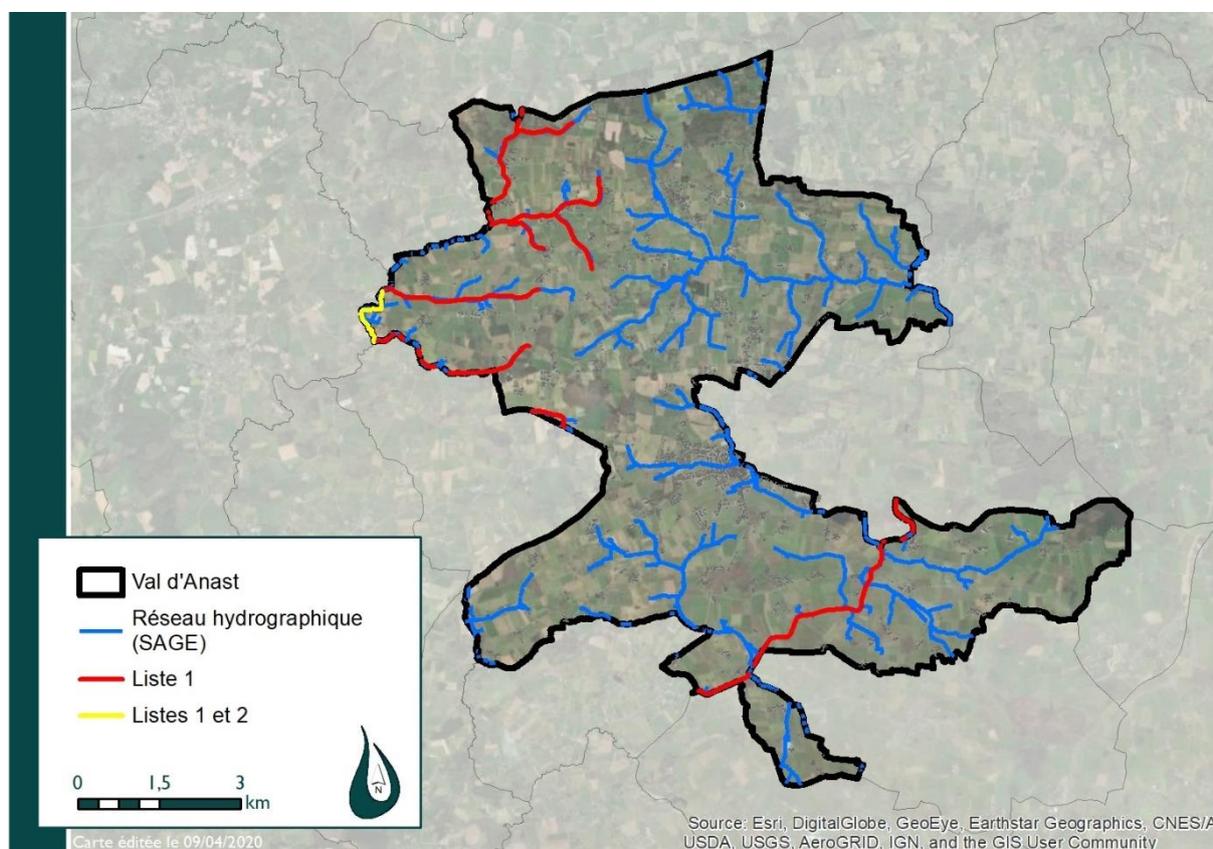
La liste 1 concerne les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux :

- 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, les cours d'eau concernés par la liste 1 sont l'Aff, le ruisseau de la Gouie, le ruisseau du Chesnot, le ruisseau de Ropenard, le ruisseau de la Bertais, le ruisseau des Douets du Bignon, ainsi que le Combs. 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. L'Aff 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

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

- **L'étang de Livry** qui se situe à l'extrémité nord du territoire, à la limite communale avec Maxent. Il s'étend sur 30 hectares d'eau. Il s'agit d'un des principaux étangs oligodystrophes d'Ille-et-Vilaine (Substrats siliceux ; dynamique végétale très lente ; groupement à *Littorella uniflora* sur les berges).

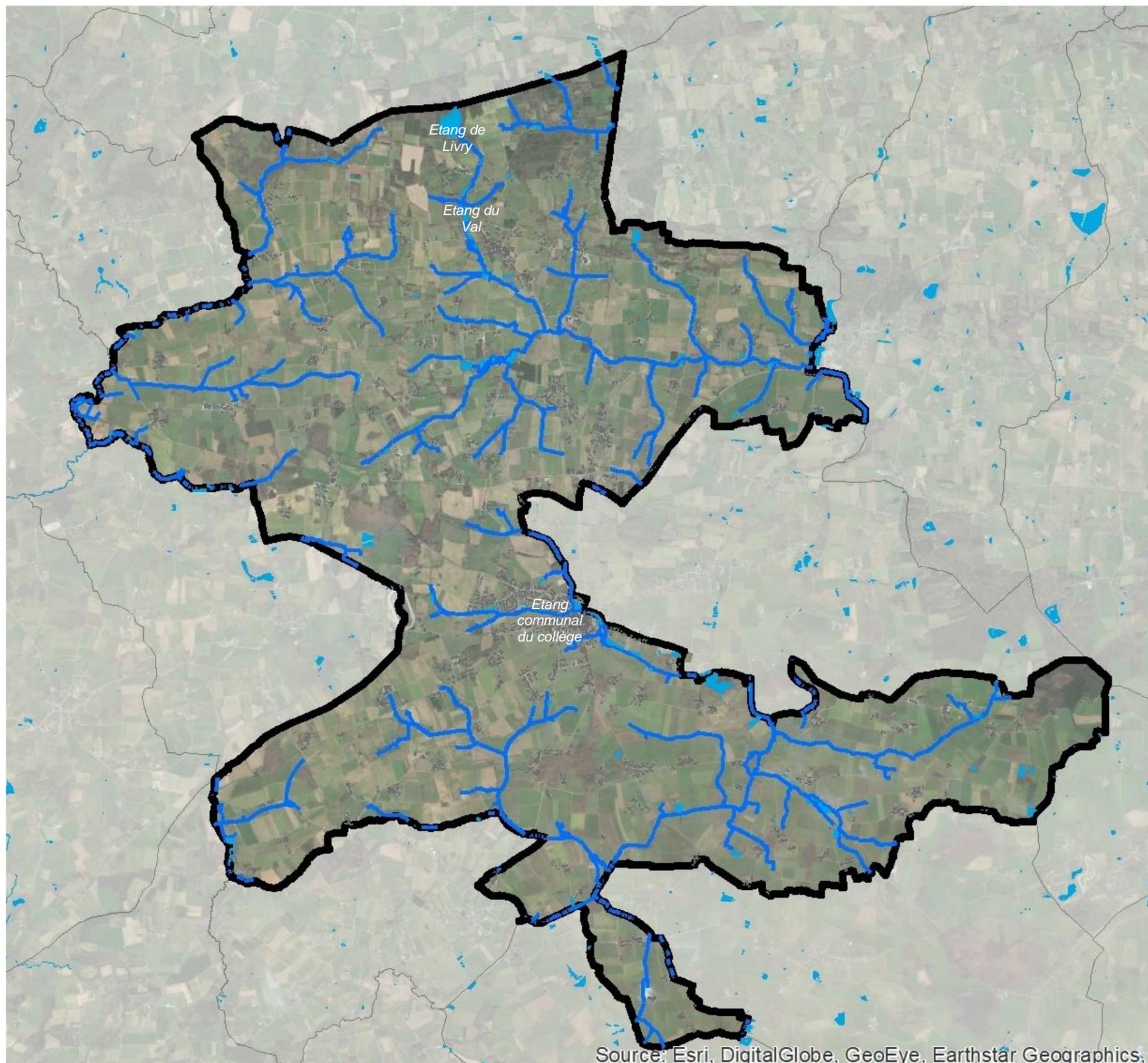


Etang de Livry



- **L'étang communal du collège** qui jouxte le collège du Querpon. Ce plan d'eau est utilisé pour la pêche, notamment la truite et la carpe, par L'association La Gaule mauritanienne.

- **L'étang du Val** est situé au nord-ouest du bourg de Campel. Au bord de l'étang du Val trône un four à pain couvert d'argile, preuve de son ancienneté. En face, il ne reste que des vestiges de l'ancien moulin de Bas qui dépendait du château du Val.



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, C

Carte des principaux plans d'eau du territoire

La qualité des cours d'eau

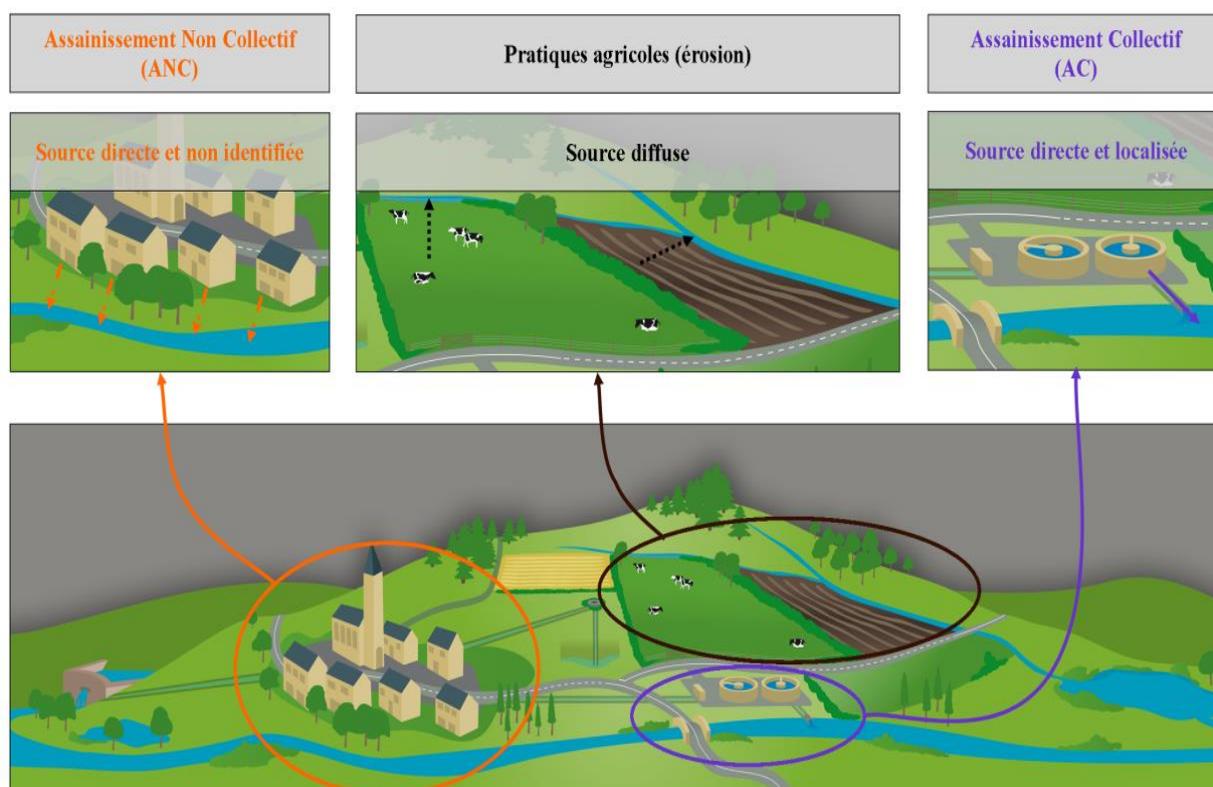
Pressions anthropiques

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 ammoniacque 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)

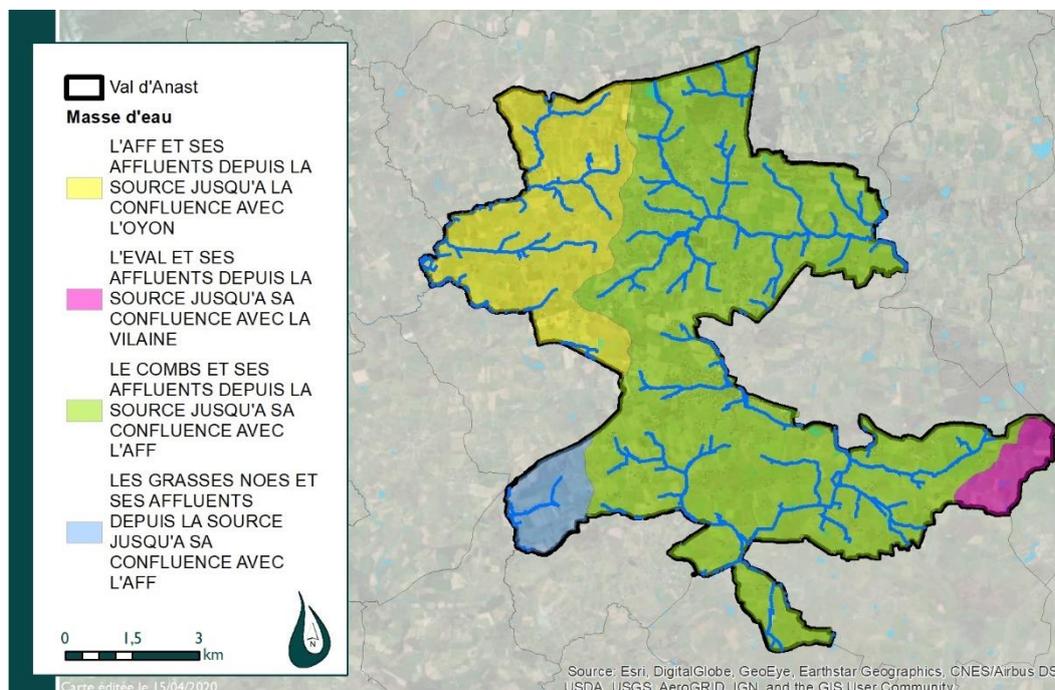
L'urbanisation nécessite également d'assainir des secteurs toujours plus imperméabilisés. La gestion des eaux pluviales devient donc nécessaire pour contrôler des pics de ruissellement plus forts. La mauvaise qualité de ces eaux est souvent sous-estimée. Ces eaux transportent métaux lourds, pesticides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

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.



Carte des masses d'eau du territoire

L'état écologique des 4 masses d'eau du territoire a été déterminé (données d'état des lieux 2019).

L'état écologique des masses d'eau se répartit ainsi.

Code	Libelle	Etat
FRGR0128	L'Aff Amont	Etat moyen
FRGR0135	Le Combs	Etat moyen
FRGR1180	Les Grasses Noës	Bon état
FRGR1183	L'Eval	Etat moyen

La masse d'eau de l'Aff Amont est identifiée par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 en objectif 2027 pour l'atteinte du bon état écologique. Pour le Combs et l'Eval, en 2027, les objectifs sont moins stricts.

Les eaux souterraines

Les masses d'eau souterraines présentes sur le territoire

La région 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 une seule masse d'eau souterraine :

- **La masse d'eau souterraine Vilaine (FRGG015)**

Cette masse d'eau souterraine de type socle se caractérise 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.

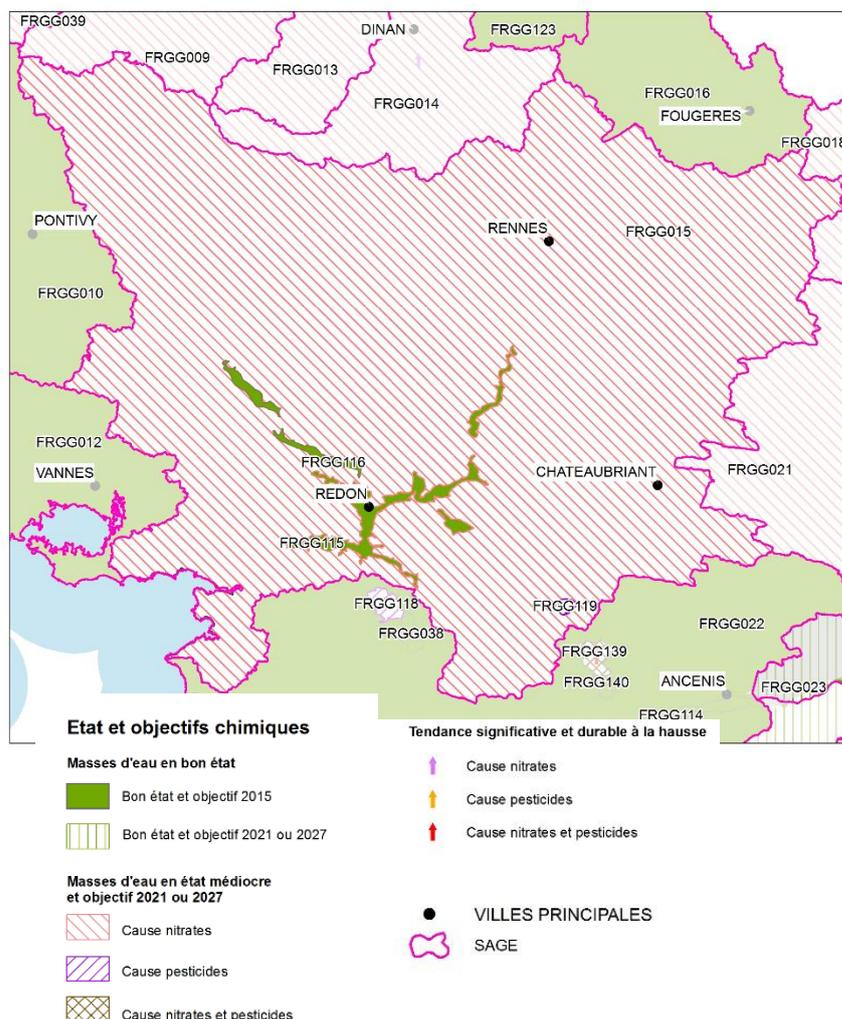
Sur la base de mesures effectuées entre 2011 et 2013, l'état chimique des masses d'eau souterraine a été déterminé.

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

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



L'alimentation en eau potable

L'organisation de la distribution de l'eau potable

Sur le territoire de Val d'Anast, la compétence de production d'eau potable est assurée par Le Syndicat Mixte de Production d'Eau Potable (SMPEP) OUEST 35. Ce dernier assure également le transfert d'eau potable vers les collectivités membres, ainsi que la protection des ressources.

Le SMPEP OUEST 35 se compose de 5 collectivités :

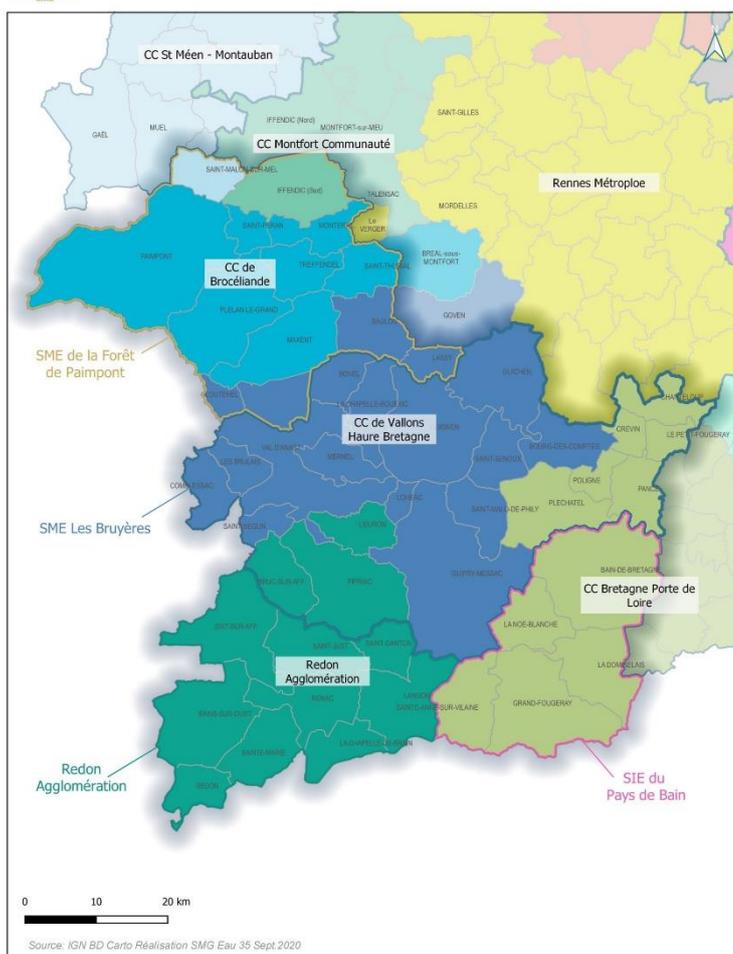
- Communauté de communes MONTFORT COMMUNAUTÉ (Pour la Ville de MONTFORT-SUR-MEU depuis le 1er janvier 2018)
- S.M. EAU DE LA FORÊT DE PAIMPONT
- S.I.A.E.P. LES BRUYÈRES
- REDON AGGLOMÉRATION
- S.I.E. PAYS DE BAIN

Sur Val d'Anast, la distribution en eau potable est assurée par 2 acteurs.

- **Le Syndicat Mixte eau de la forêt de Paimpont** gère les parties nord et nord-ouest du territoire : l'ancienne commune de Campel et la partie de l'ancienne commune de Maure-de-Bretagne situées au nord des villages de Tréluyer, Le Groult et La Géraudais font parties de ce syndicat.
- **Le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable (SIAEP) les Bruyères** gère le reste du territoire.



L'organisation territoriale de l'exercice de la compétence "eau potable" sur le secteur SMP Ouest 35 (situation 2020)



Organisation territoriale sur le secteur SMP Ouest 35 en 2020

La société SAUR a la responsabilité du fonctionnement des ouvrages, de leur entretien et de la permanence du service. Les syndicats gardent la maîtrise des investissements et la propriété des ouvrages.

L'assainissement des eaux usées

L'assainissement collectif

2 stations d'épurations se trouvent sur le territoire de Val d'Anast : une à Maure de Bretagne et l'autre sur Campel.

Sur Maure-de-Bretagne

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

La station d'épuration de Maure de Bretagne (code : 0435168S0001) se trouve à droite de la route de Lohéac, en dessous de la caserne des sapeurs-pompiers. Elle a été mise en service en 2016.

Cette station d'épuration dispose d'une autorisation de rejet pour 3100 EH (Arrêtés préfectoraux du 18 avril 2014 et du 19 janvier 2015) : La capacité de traitement hydraulique de la station est de 600 m³/j et la capacité organique de 186 kg de DBO5/j.

La filière de traitement "eau" est de type boues activées, tandis que la filière de traitement des boues s'effectue sur des lits plantés de roseaux.

Le rejet des effluents traités, dans le ruisseau du Moulin de Maure, affluent du ruisseau de Combs, lui-même affluent de l'Aff, est conditionné dans l'arrêté par des limitations du débit.

Le rejet irrigue une saulaie d'avril à septembre. De plus, à la période d'étiage, d'août à octobre, le débit est partiellement stocké dans les anciennes lagunes.

Le réseau de collecte, 100% séparatif, est constitué de plus de 15 kms de réseau avec 3 postes de refoulement dont un poste général situé en tête de station d'épuration.

Aucun industriel n'est raccordé à la station. Les quelques raccordements extra-domestiques sont des "gros" consommateurs (consommation d'eau supérieures à 300 m³/an) mais leurs effluents sont assimilés à des eaux domestiques.



Photo de la STEP de Maure de Bretagne

Au Nord du secteur aggloméré de Maure de Bretagne, plusieurs habitations sur le territoire de Mernel sont raccordées sur le réseau collectif. Une convention définit les conditions entre les deux communes.

FILIERE DE TRAITEMENT



Filière de traitement de la STEP de Maure de Bretagne

Sur Campel

Le secteur de Campel est desservi par un réseau d'assainissement séparatif et une station d'épuration.

La station d'épuration (code : 0435048S0001) est de type « lagunage naturel » et a été mise en service en janvier 1998. La capacité nominale de l'ouvrage est de 400 Equivalents Habitants. La capacité hydraulique de la station est, dès lors, de 60 m³/j et la capacité organique de 24 kg de DBO5/j.

Le rejet s'effectue dans le ruisseau des Moulins affluent du ruisseau du Combs.

Le réseau de collecte, 100% séparatif, est constitué de 2,5 km de linéaire de canalisations EU.



Photo de la STEP de Campel

Fonctionnement des stations d'épuration

Les deux stations d'épuration fonctionnent correctement et sont conformes à la réglementation.

- La station de Maure de Bretagne ne reçoit que 30% de la capacité de traitement, offrant une marge de raccordement de l'ordre de 750 à 800 logements¹. Cependant, des dépassements hydrauliques ont été mesurés, notamment en période hivernale et surtout lors d'hiver particulièrement pluvieux (2013-2014 et 2019-2020). La collectivité a réalisé un diagnostic de ses réseaux en 2018, suite auquel, des investigations complémentaires puis travaux seront à entreprendre par limiter les eaux parasites.
- La station de Campel de plus petite taille est suivie par un bilan annuel. Sur les 5 dernières années, les mesures réalisées indiquent qu'elle ne reçoit 20% de la capacité de traitement. Cependant, au regard du nombre de branchement, la charge théorique atteindrait 50%. L'agglomération pourrait alors recevoir, environ 85 logements.

Zonage d'assainissement des eaux usées

Des zonages d'assainissement en eaux usées ont été réalisés en 2010 sur chacune des 2 communes (Maure et Campel). **Ces 2 zonages d'assainissement sont révisés et les procédures ont menés parallèlement à celle du PLU.**

¹ 1 logement accueille 3 habitants, 1 habitant rejette 48 g de DBO5/j
1 Eq-hab = 60g de DBO5/j

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 Assainissement Non Collectif est assurée par la Communauté de Commune Vallons de Haute Bretagne qui a la charge du SPANC.

Le règlement de service a été mis à jour le 11 décembre 2019. Les contrôles concernent : les installations récentes, et les installations existantes (contrôles de bon fonctionnement, et dit "à la vente"). La communauté de communes réalise les contrôles des installations neuves ; les autres contrôles sont délégués à la SAUR.

Les contrôles de bon fonctionnement sont réalisés tous les 8 ans.

Sur la commune de Val d'Anast, les dernières campagnes de contrôles ont été réalisées en 2012 à Campel et 2017 à Maure de Bretagne.

D'après ces données, sur 902 installations contrôlées, 293 installations nécessitent des travaux sous 4 ans (installations non-conformes à Risques) ou immédiatement (absence d'installation), soit environ 30% du parc. Cette part représente moins 30% sur le territoire de Maure et 65% sur le territoire de Campel.

Une prochaine campagne sur le territoire de Campel devrait avoir lieu en 2020-2021.

Cependant, le parc est en évolution constante avec, depuis les précédentes campagnes de contrôles, 30 contrôles lors de vente et 34 contrôles de réalisations sur le territoire de Maure, et 14 contrôles de vente et 17 de réalisations sur Campel.

L'assainissement des eaux pluviales

Le réseau d'eaux pluviales sur Maure de Bretagne

Source : Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales - 2017

La commune de Maure-de-Bretagne est équipée d'un système d'assainissement de type séparatif. Son système de collecte des eaux pluviales est composé de fossés et de canalisations. **Au total, 15,3 km de réseaux busés, 7,7 km de fossés et 5,4 km de ruisseaux participant à l'évacuation des écoulements pluviaux ont été recensés au niveau du bourg.**

Legende :

Noeud	Tronçon
● Regard	— Circulaire
● Grille	— Rectangulaire
● Avaloir	— Fossé
▲ Exutoire	■ Ouvrage
▲ Point coté	■ Hydrographie
■ Ouvrage de franchissement	
■ Surverse	
◆ Vanne	
● Puisard	

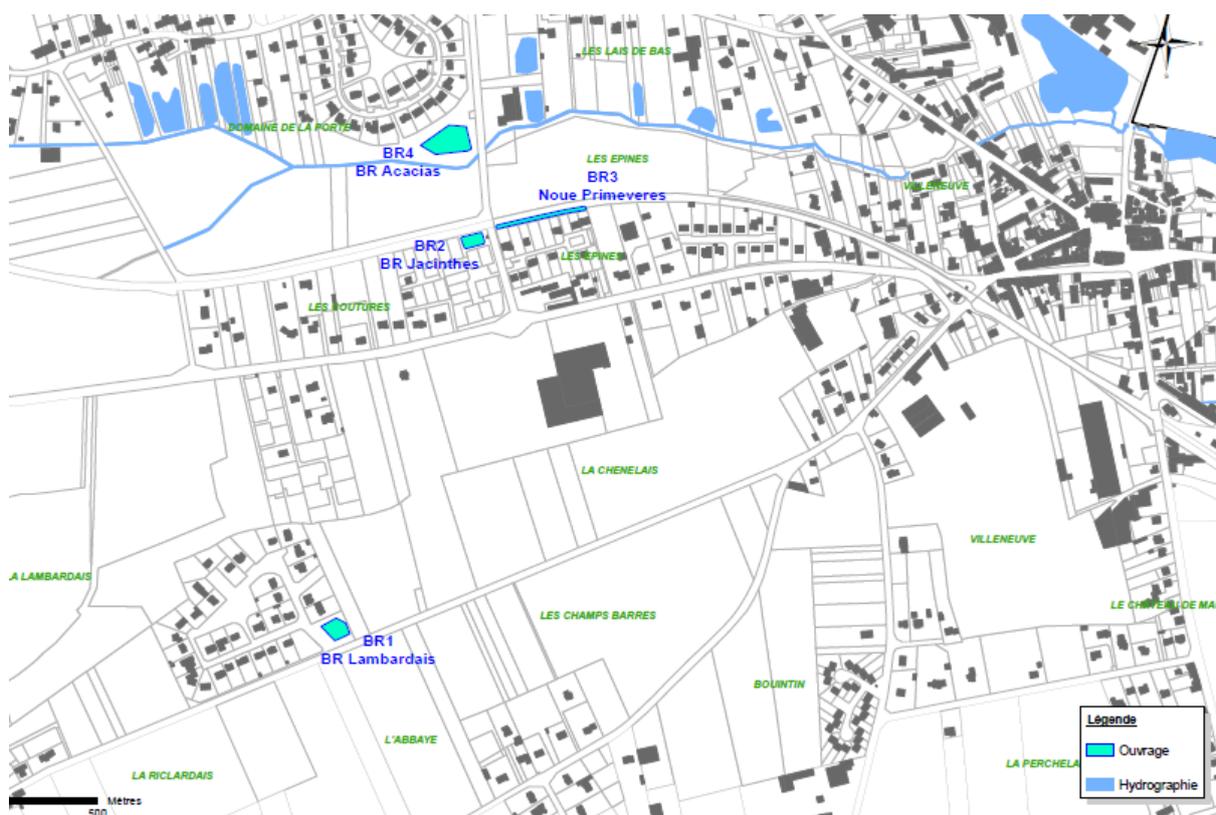


Plan du réseau EP sur Maure-de-Bretagne - Source : schéma directeur EP de Maure de Bretagne - 2017

La commune de Maure-de-Bretagne compte plusieurs noues et bassins de rétention et d'infiltration situés à des points stratégiques du réseau. Au total, **4 bassins et noues sont présents sur l'ensemble du territoire.**

Type	Nom	Volume estimé (m ³)
Rétention/Infiltration	Lambardais	1 100
Rétention/Infiltration	Jacinthes	250
Noue - Rétention/Infiltration	Primevères	270
Rétention/Infiltration	Acacias	1 400

Liste des bassins et photo du bassin Acacias



Localisation des bassins d'orage – Source : schéma directeur EP de Maure de Bretagne – 2017

Un schéma directeur des eaux pluviales a été réalisé sur la commune de Maure-de-Bretagne en 2017. Il a permis notamment d'identifier des dysfonctionnements et de proposer des aménagements et des solutions techniques, afin d'apporter des améliorations significatives aux problèmes rencontrés.

La gestion des eaux pluviales et la mise en cohérence avec le développement urbain seront, eux, à définir et à réglementer à l'avenir dans un zonage d'assainissement des eaux pluviales.

Le réseau d'eaux pluviales sur Campel

La commune de Campel est équipée d'un système d'assainissement de type séparatif. Son système de collecte des eaux pluviales est composé de fossés et de canalisations. Au total, en plus des fossés, la zone agglomérée compte **2,1 kms de réseaux busés** participant à l'évacuation des écoulements pluviaux.

Le ruisseau des moulins draine les eaux du cœur de la commune et reçoit entre autres les eaux de l'ensemble du bourg.

Aucun schéma directeur ni zonage pluvial n'a été réalisé sur la commune de Campel.



Plan du réseau d'eaux pluviales sur Campel

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 2022-2027 et le SAGE Vilaine.
- 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 maîtrise 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 des 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'aux stations d'épuration grâce à une meilleure connaissance du fonctionnement du système d'assainissement par la réalisation de diagnostic des réseaux et une réduction de la pollution des rejets par temps de pluie.
- 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
- Réviser les zonages d'assainissement des eaux usées.

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

- Connaître 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

Val d'Anast est concernée par un seul de ces périmètres :

- 1 ZNIEFF de type 1

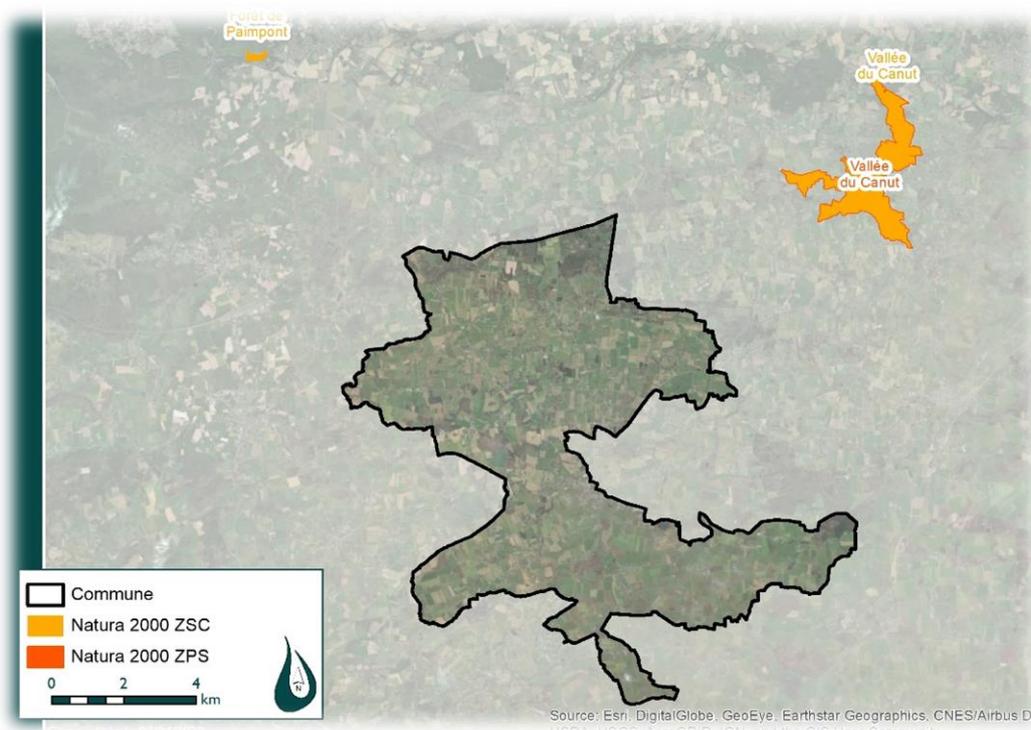
Elle est à identifier comme un réservoir de biodiversité.

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.

La commune de Val d'Anast ne comporte aucune zone Natura 2000. La plus proche se situe à 4,2 km, il s'agit de la Vallée du Canut, classée ZPS et ZSC



Carte de localisation des zones Natura 2000 sur Val d'Anast - DM EAU

Description de la zone Natura 2000 « Vallée du Canut »

Le site N2000 « Vallée du Canut » est classé ZPS depuis 2012 et ZSC depuis 2014. Le site s'étend sur 427 ha.

Le site s'avère être un ensemble de premier plan autant au niveau esthétique, phytosociologique que floristique. Il est principalement composé de landes, de pelouses et de boisements. Mais ce sont les nombreuses occurrences d'affleurements rocheux, qui avec leur complexe d'association bryo-lichéniques, herbacées et chamaephytiques, génèrent fréquemment une grande diversité végétale. La dynamique des groupements est faible, étant donné leur localisation sur des sols peu profonds, vite asséchés, et qui plus est pauvres en nutriments.

La vallée du Canut présente un intérêt important au niveau régional et national par la présence de milieux naturels remarquables fréquentés par une avifaune riche et diversifiée, dont plusieurs espèces sont inscrites à l'annexe I de la directive " Oiseaux " (ce qui a justifié pour ce même périmètre la désignation d'une ZPS).

Les principaux milieux naturels sont :

- N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)
- N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,
- N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana
- N09 : Pelouses sèches, Steppes
- N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées
- N14 : Prairies améliorées
- N15 : Autres terres arables
- N19 : Forêts mixtes
- N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente

La mosaïque d'habitats d'intérêt communautaire que compte le site, comme les pelouses acidiphiles atlantiques des affleurements rocheux, les landes sèches, humides et mésophiles et les prairies humides oligotrophes, constitue des milieux privilégiés pour la faune et contribue ainsi à l'intérêt et la diversité biologique du site. Ces milieux sont les habitats d'espèce des oiseaux présents sur le site.

Ce site abrite également une espèce végétale d'intérêt patrimonial, le Fluteau nageant. L'intérêt de ce site s'exerce aussi sur d'autres groupes faunistiques avec la présence de 4 mammifères d'intérêts communautaires : Le Grand Murin, la Loutre d'Europe, la Barbastelle d'Europe le Petit Rhinolophe, ainsi que 4 invertébrés patrimoniaux : Le Damier de la Succise, le Grand Capricorne, le Pique-prune et l'Agrion de Mercure. On y retrouve également deux poissons patrimoniaux : La Lamproie de Planer et le Chabot commun.



Exemple d'habitats sur la ZSC - INPN



Grand Murin – DM EAU



Loutre d'Europe - INPN

Espaces Naturels Sensibles (ENS)

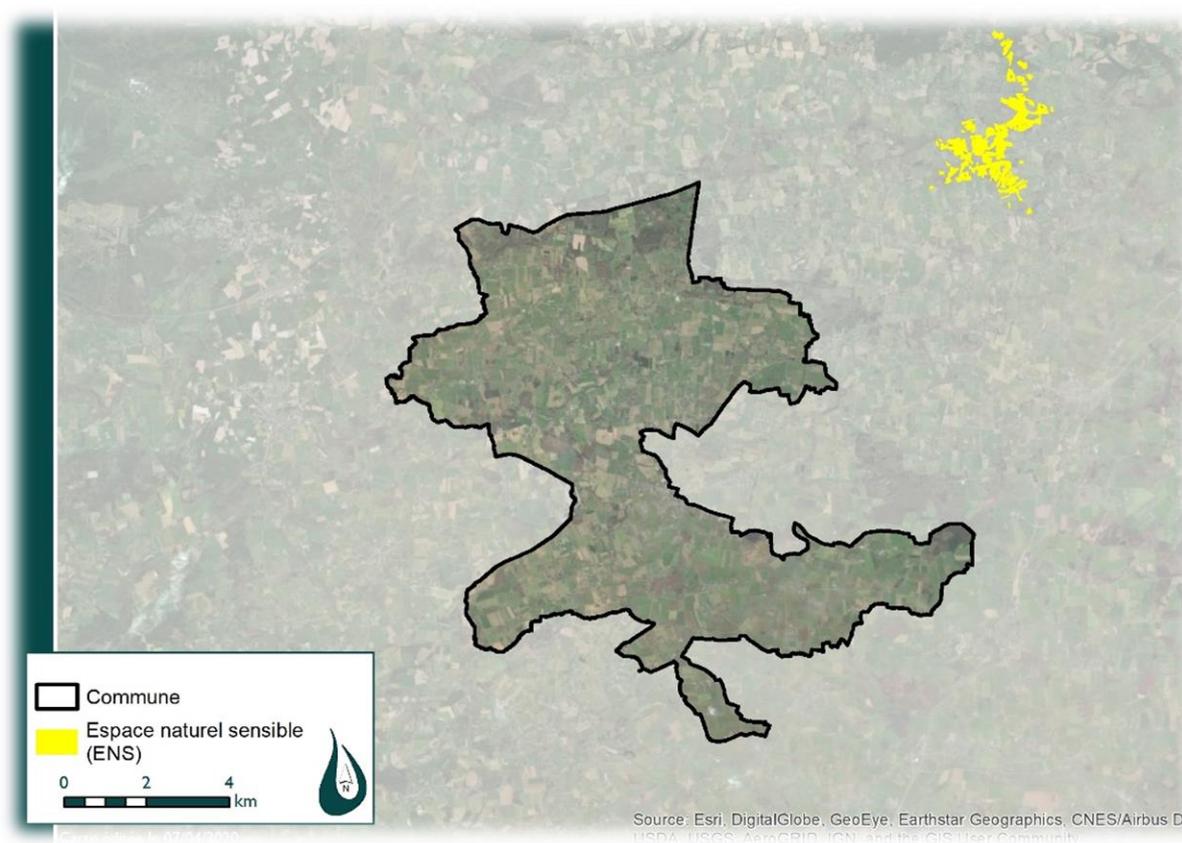
Les Espaces Naturels Sensibles constituent le cœur de l'action environnementale des Conseils Départementaux.

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.

Aucun ENS ne se situe sur le territoire de Val d'Anast, le plus proche se trouve à 4,2 km, il s'agit de l'ENS de la Vallée du Canut



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.

Une ZNIEFF de type 1 est présente sur la commune de Val d'Anast, il s'agit de l'Étang de Livry. La zone s'étend sur 11,77 ha.

Cet étang est situé dans le bois de Livry, au niveau de la zone de source du ruisseau des Moulins. On peut observer sur les berges tourbeuses en pente douce des gazons à Littorelles et des communautés à *Baldellia ranunculoïdes* et *Hydrocotyle vulgaris*.

Plusieurs stations d'espèces patrimoniales ont été recensées dont notamment *Luronium natans*, *Drosera intermedia*, espèces protégées au niveau national et *Juncus heterophyllus*, espèce inscrite sur la liste des espèces végétales menacées dans le massif armoricain

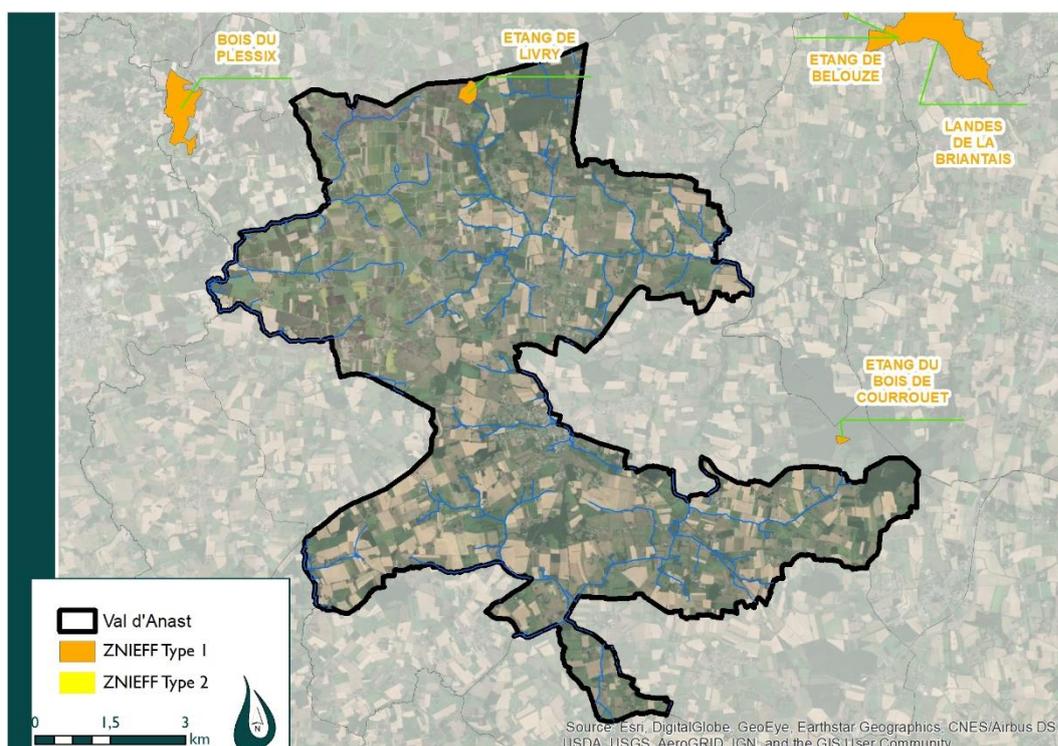


Étang de Livry ZNIEFF de type 1



Luronium natans - INPN

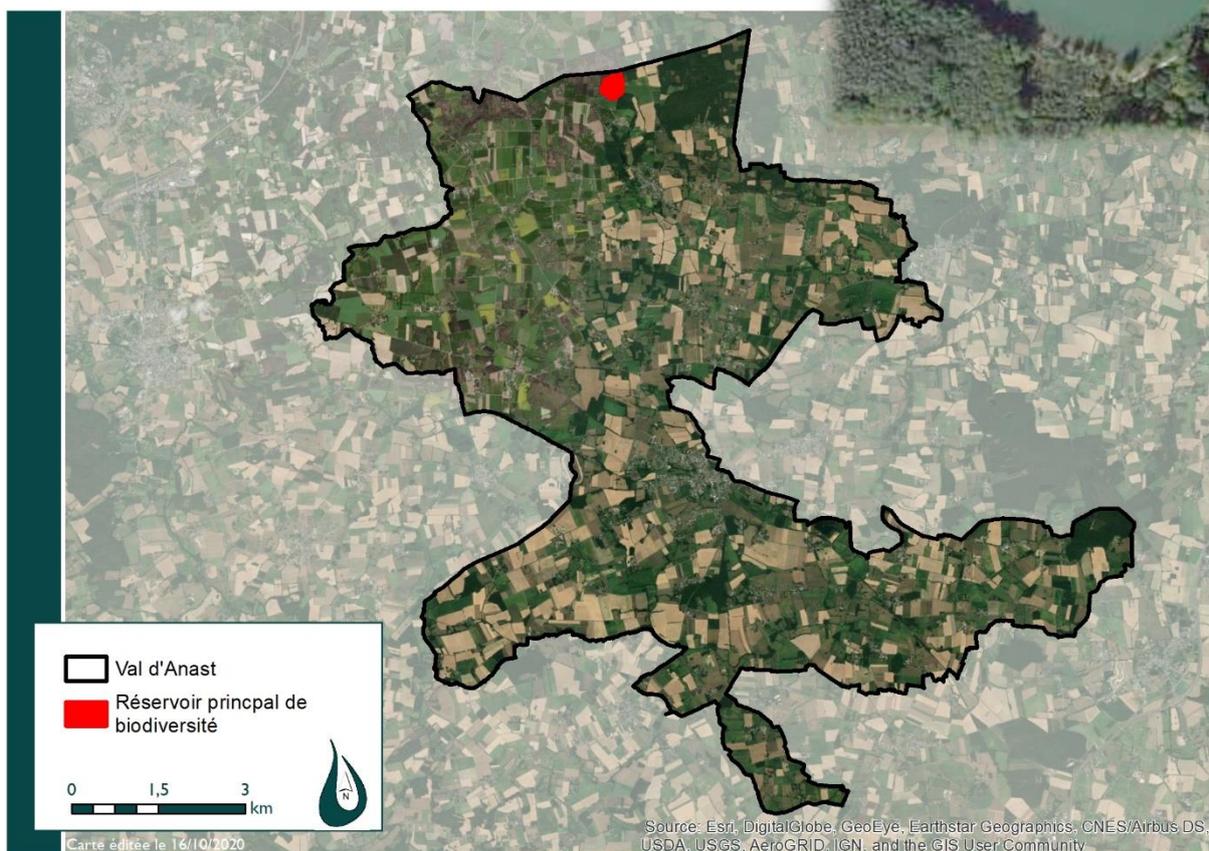
Localisation des ZNIEFF sur la commune de Val d'Anast - DM EAU



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

Au total, la commune ne comprend qu'un seul secteur inventorié.

Il s'agit de la ZNIEFF de type 1 « Etang de Livry » qui s'étend sur 11,77 ha, soit à peine près de 0,15 % de la superficie du territoire communal.



Carte des secteurs protégés et/ou inventoriés - DM EAU



Photo de l'étang de Livry

Les grandes composantes du patrimoine naturel

Les cours d'eau et plans d'eau

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

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

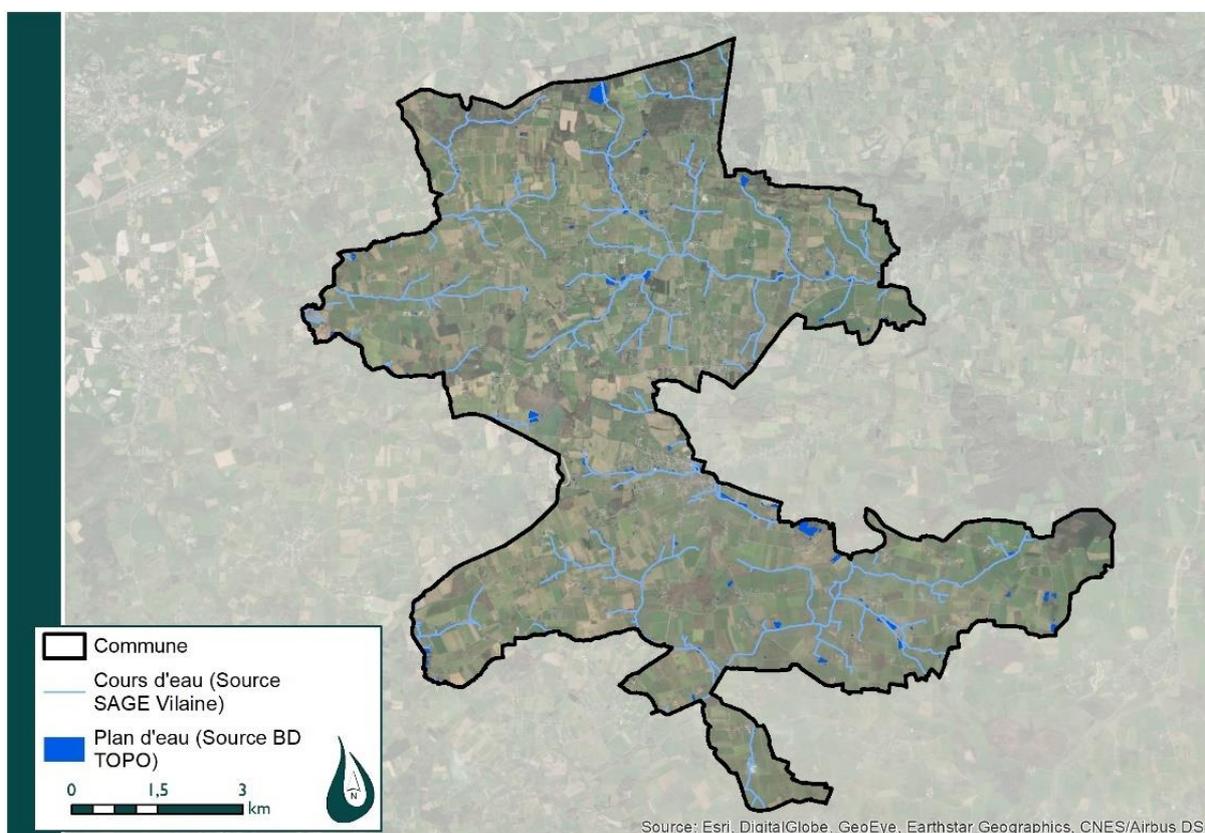
Les cours d'eau et les plans d'eau sur Val d'Anast

La commune compte environ 116,4 km de cours d'eau. Elle possède un réseau hydrographique d'une densité plutôt importante. La commune est parcourue par de nombreux ruisseaux et un cours d'eau, le Combs affluent de l'Aff. Enfin, plusieurs plans d'eau de toutes tailles (étangs, bassins, mares) couvrent une surface de plus de 63 ha, sur l'ensemble du territoire. Cet état de préservation des milieux aquatiques sur le territoire de la commune de Val d'Anast, plutôt favorable aux déplacements et à la survie de nombreuses espèces faunistiques et floristiques, doit donc être maintenu voire développé dans le cadre du PLU.



Ruisseau du Moulin de Maure

Un linéaire de cours d'eau assez important à l'échelle du territoire, avec 116 km de cours d'eau sur la Commune de Val d'Anast.



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS,

Localisation des cours d'eau sur la commune de Val d'Anast. – DM EAU

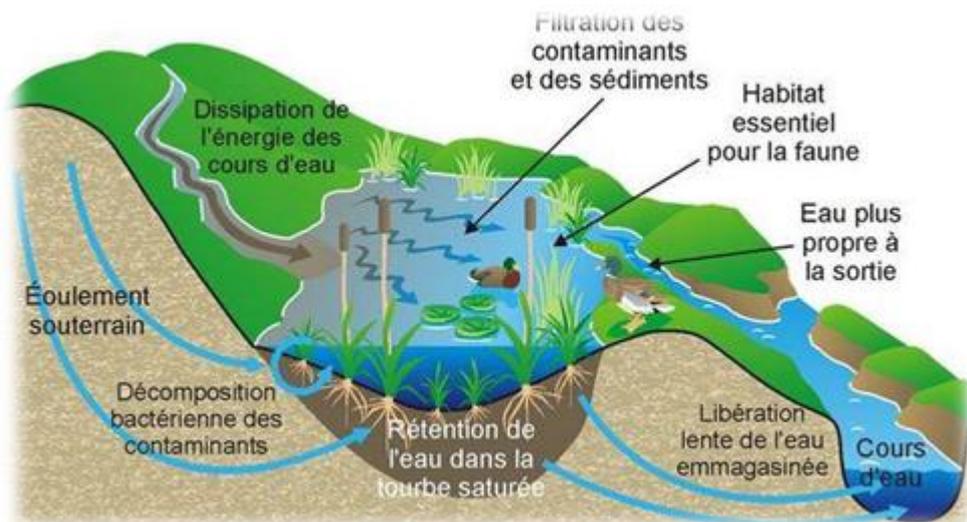
Les zones humides

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 disparition 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 Val d'Anast

Les zones humides sont issues du SAGE Vilaine qui référence les inventaires ayant été réalisés sur le territoire. **La commune de Val d'Anast compte 679,8 ha de zones humides, soit environ 9% du territoire communal.**

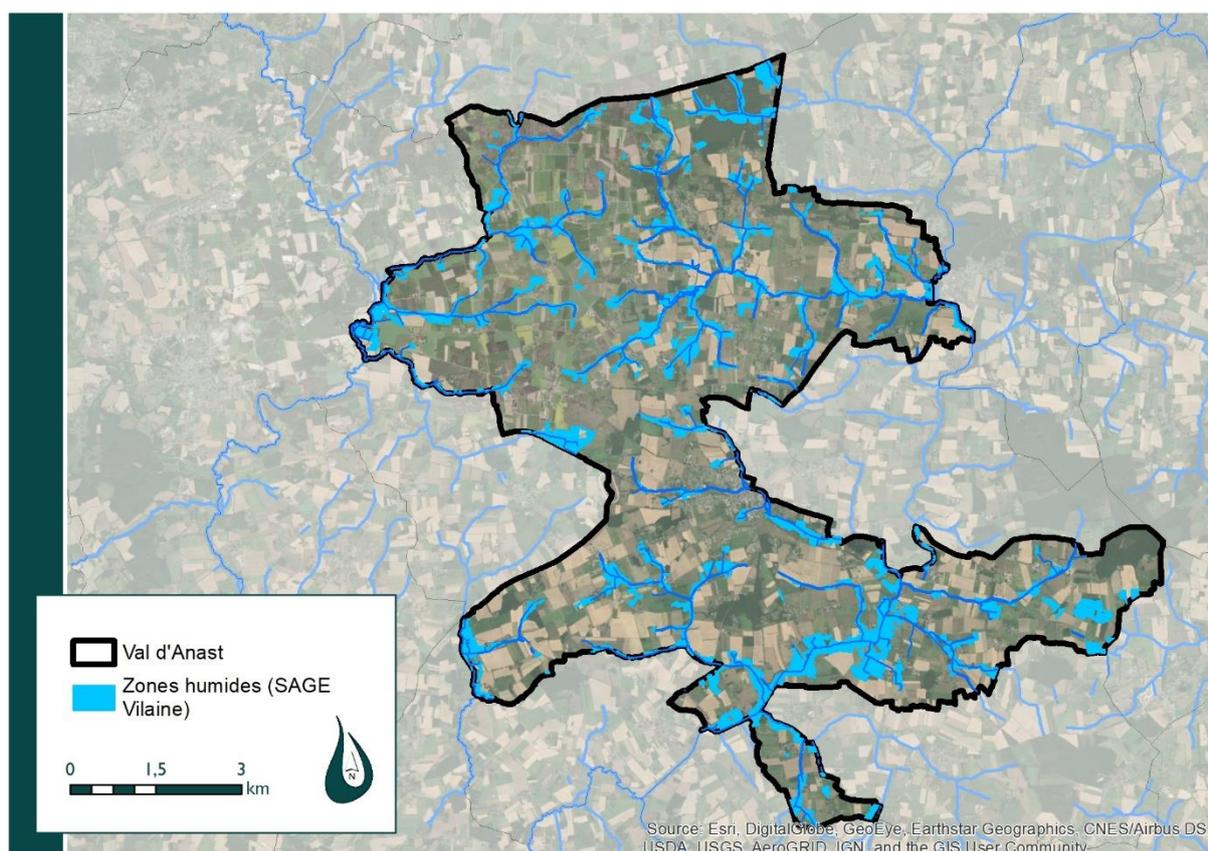
L'inventaire des zones humides a permis de recenser environ 680 ha de zones humides.

Les zones de débordement des cours d'eau sont les zones humides que l'on retrouve le plus sur le territoire.

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.



Zone humide inventoriée à proximité du ruisseau de la Bertais



Carte des zones humides sur la commune de Val d'Anast– DM EAU

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. 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 850 ha sur la commune de Val d'Anast.

Les boisements sur la commune de Val d'Anast

Les boisements ou bosquets sont nombreux sur le territoire et globalement de tailles importantes. Au total, la commune totalise environ **845 hectares de boisements**.

Les principaux boisements son :

- Au nord : Bois de la Sorais, Bois de Livry, Bois de Ropenard, Bois du château du Val Henry, Bois de Chérel, Bois de la Chattais
- Au centre-ouest : Bois de Trévallan, Bois de la Barre Limoge, Bois Basset / Bas Haras, Bois de la Malaunay, Bois de la Roussellie et du Chêne, Bois de La Lambardais
- Au sud : Bois au Voyer, Bois de la Bouëxière, Bois de Penhouët

Les peuplements et les essences présentes sont très hétérogènes. On retrouve des boisements fermés de feuillus purs (châtaignier, hêtre, chêne pédonculé, rouge d'Amérique, érable, frêne et aulne) et quelques boisements de conifères notamment de pins sylvestres et de cyprès de Lambert dans les grands massifs. On retrouve également en lisière de ces boisements une strate dite arbustive composée de houx, sureau, aubépines, sureau, petit houx, prunellier, sorbier des oiseleurs, viorne...

Plusieurs de ces boisements sont liés aux manoirs et châteaux présents sur le territoire communal notamment le Bois au Voyer, de Penhouët, du Bois Basset, la Lambardais, le Chêne, le Val Henry.

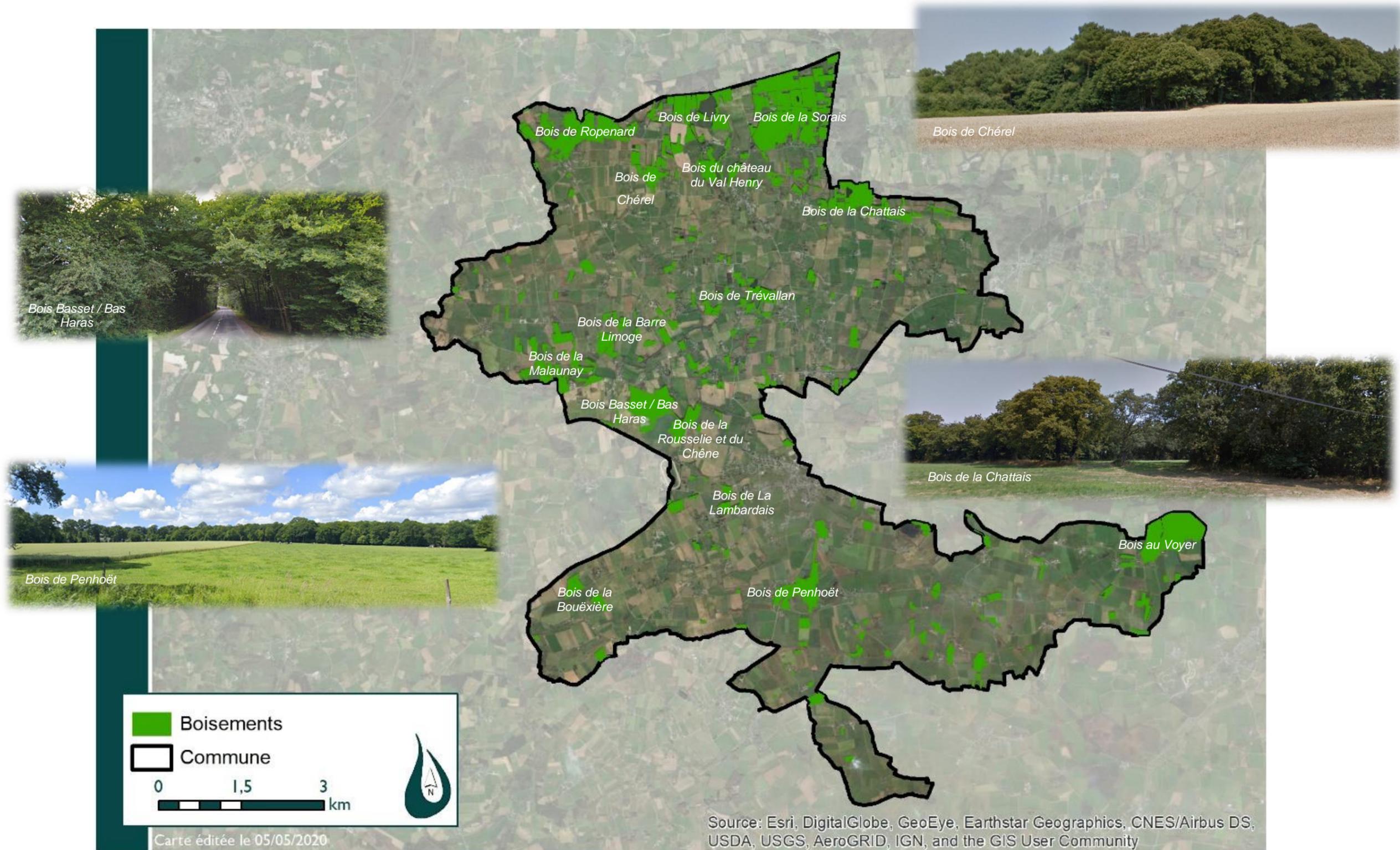
Ces boisements constituent des habitats et des lieux de passage privilégiés pour les espèces liées aux milieux boisés recensées sur le territoire. Par ailleurs, les lisières de ces forêts constituent également des milieux particuliers abritant une biodiversité spécifique.



Bois de la Saurais



Bois de Livry



Carte des boisements sur la commune de Val d'Anast– DM EAU

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



1952

2015



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.

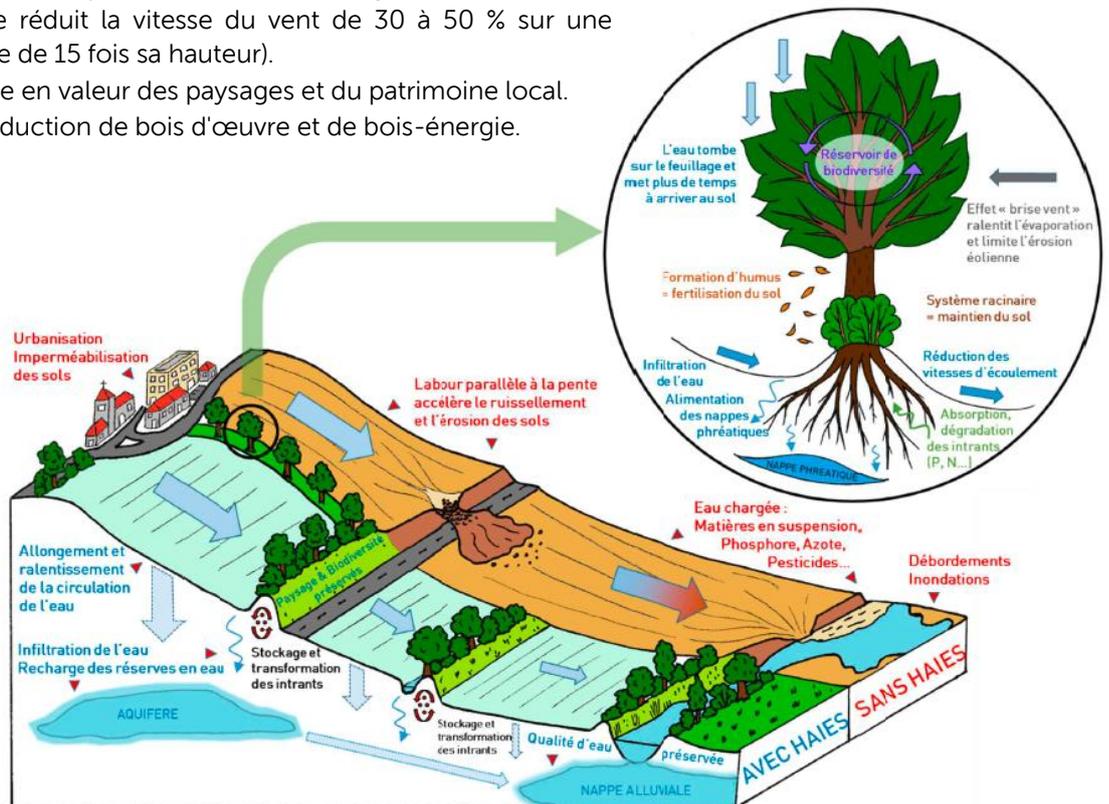
Les linéaires de haies constituent des continuités écologiques efficaces en créant des liens entre les espaces naturels majeurs du territoire.

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 PLUe, 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 commune de Val d'Anast

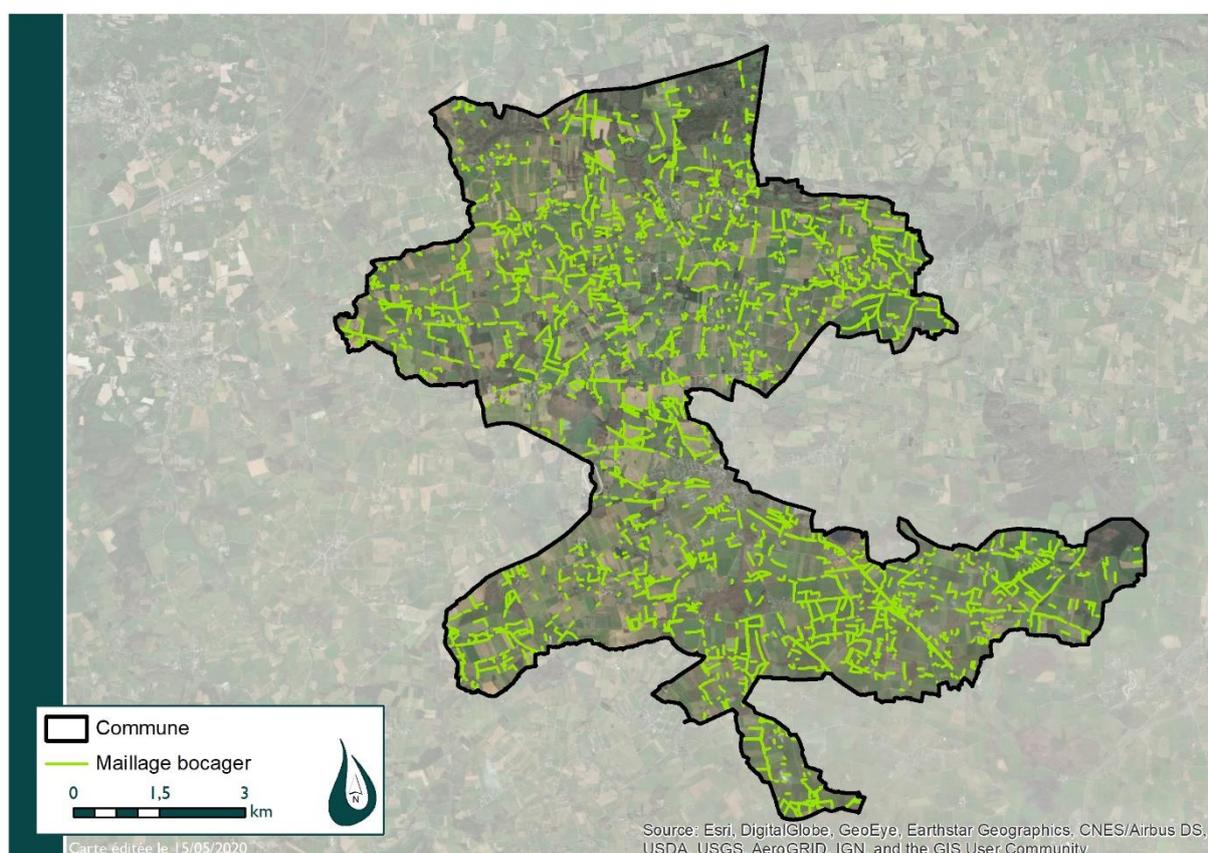
Bien que le bocage constitue un élément majeur structurant le paysage communal, il se présente comme résiduel par rapport au bocage existant jusque dans les années 80. Les opérations de remembrement liées aux mutations des pratiques agricoles ont en effet entraîné une réduction de la densité de haies.

Le Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust est porteur du programme Breizh Bocage sur son territoire. Ainsi, un inventaire communal du maillage bocager a été réalisé sur le territoire de Val d'Anast. Cet inventaire a permis le recensement d'environ 290 km de haies bocagères.

Le maillage bocager se caractérise par des essences locales (chênes, châtaigniers, noisetiers...). La répartition des haies et leur qualité est globalement assez homogène sur le territoire, il y a cependant un maillage plus dense au sud-ouest. 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.

La commune de Val d'Anast compte près de 290 km de haies, réparties sur tout le territoire.



Carte du maillage bocager sur la commune de Val d'Anast– DM EAU

La trame verte et bleue

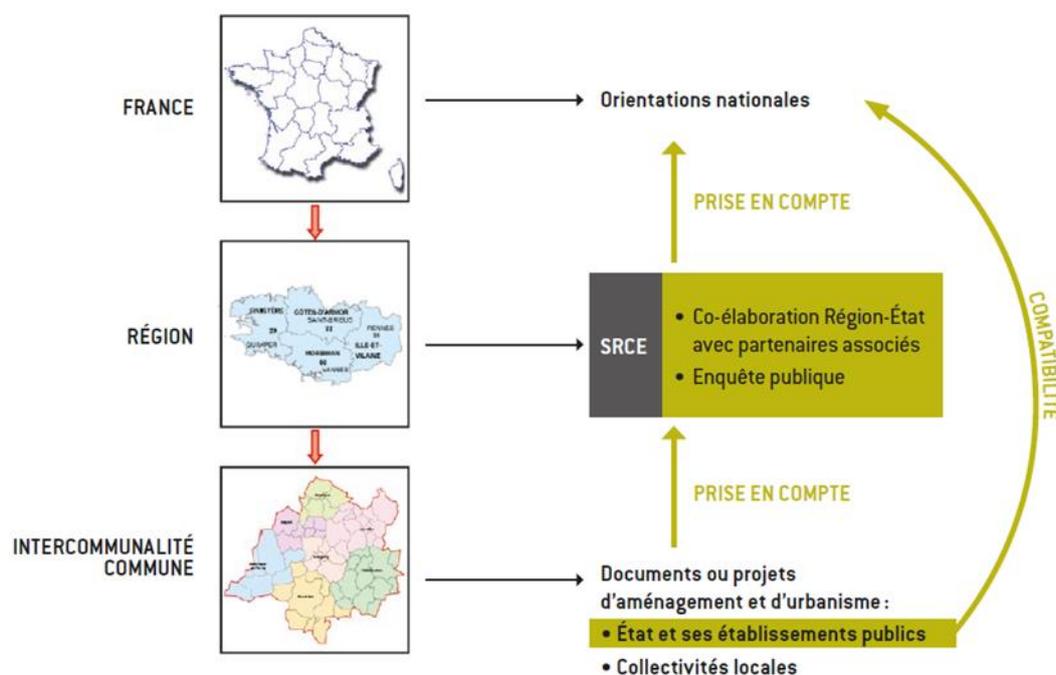
La notion de trame verte et bleue (TVB) et sa déclinaison réglementaire

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

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

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

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



Déclinaison réglementaire de la trame verte et bleue

Source : DREAL

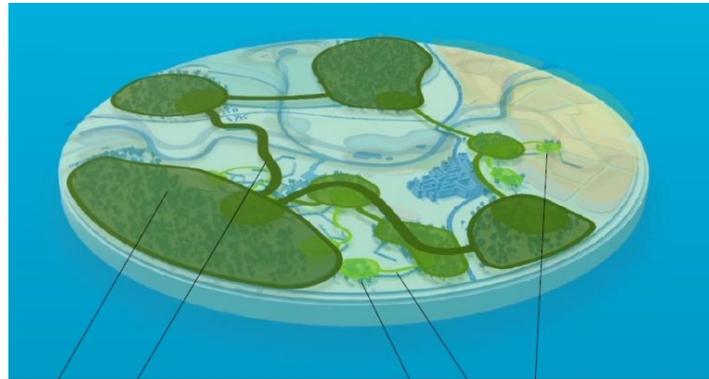
Ainsi, La TVB est identifiée par le SRCE à l'échelle régionale, mais également à l'échelle locale par les documents d'urbanisme : le PLU est le document légitime pour identifier la trame verte et bleue à l'échelle du territoire.

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

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

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

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



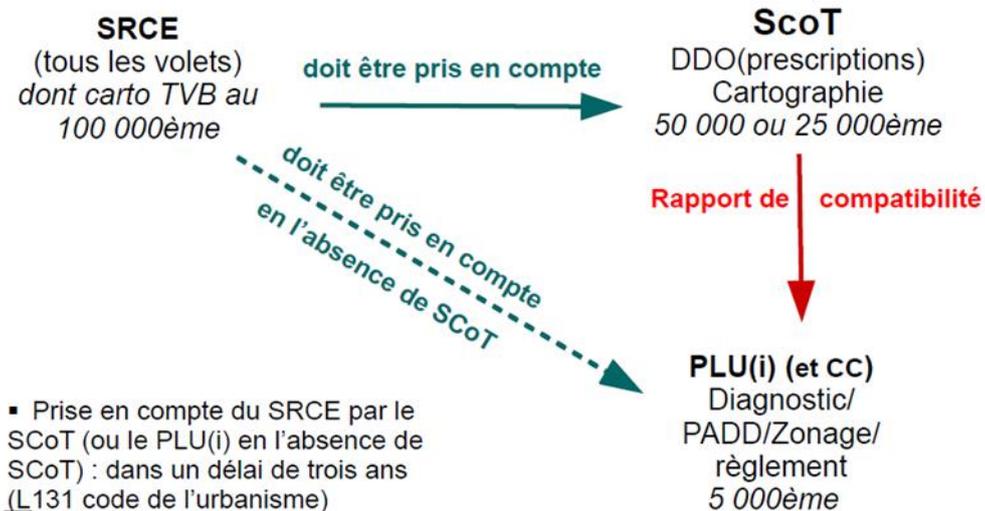
carto échelle SRCE

carto échelle PLU

Illustration des différences d'échelles entre le SRCE et le PLU

Source : DREAL

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



- Prise en compte du SRCE par le SCoT (ou le PLU(i) en l'absence de SCoT) : dans un délai de trois ans (L131 code de l'urbanisme)

PLU et SRCE : rapport d'opposabilité

Source : DREAL

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

Le SRCE de Bretagne a été adopté le 02 Novembre 2015. Il est élaboré conjointement par l'Etat et la Région dans une démarche participative, et soumis à enquête publique. Il est élaboré en cohérence avec les orientations nationales de la trame verte et bleue nationale.

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

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

Sur le territoire, le SRCE les réservoirs régionaux de biodiversité et les espaces contribuant au fonctionnement des continuités écologiques sont identifiés. Les cours d'eau de la trame bleue ainsi que les corridors terrestres sont également identifiés.

Un réservoir de biodiversité régionale est identifié sur le centre de la commune, il s'agit de nombreux petits boisements fragmentés selon le schéma écologique de pas japonais.

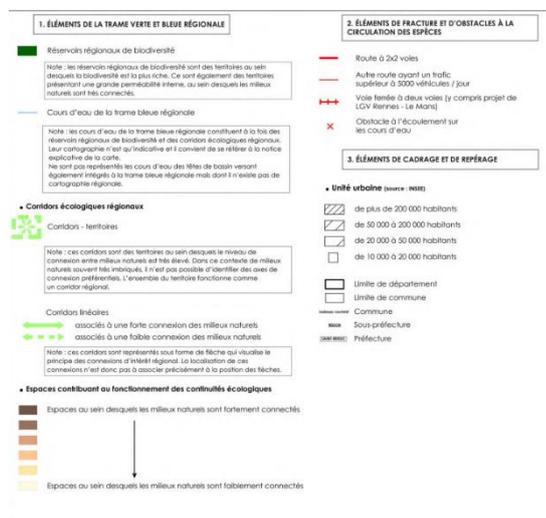
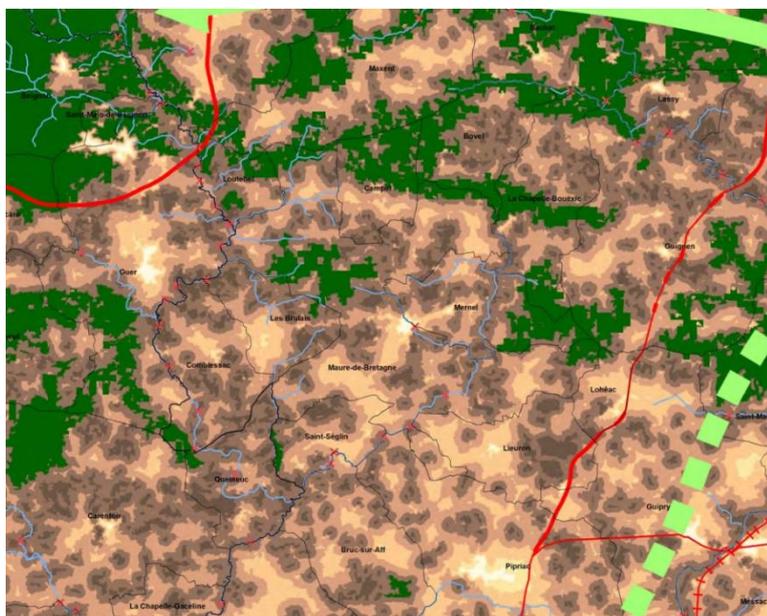
Plusieurs cours d'eau du territoire sont identifiés en tant que corridor de la trame bleue régionale. Il s'agit d'affluent de l'Aff au Nord-Ouest de la commune de Val d'Anast, ainsi que du cours d'eau Le Combs et son affluent le ruisseau du Moulin de Maure au Sud-Ouest. A noter également que l'essentiel des cours d'eau sont identifiés comme des corridors.

Aucun corridor terrestre n'est identifié sur la commune, toutefois un corridor majeur est identifié quelques kilomètres au Nord de Val d'Anast.

Enfin, le SRCE identifie quatre obstacles à l'écoulement sur le réseau hydrographique du territoire, un sur l'Aff au Nord-Ouest et trois sur le Combs et son affluent le ruisseau du moulin de Maure au Sud-Ouest de Val d'Anast.



Carte de la TVB du SRCE



La composition de la trame verte et bleue

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

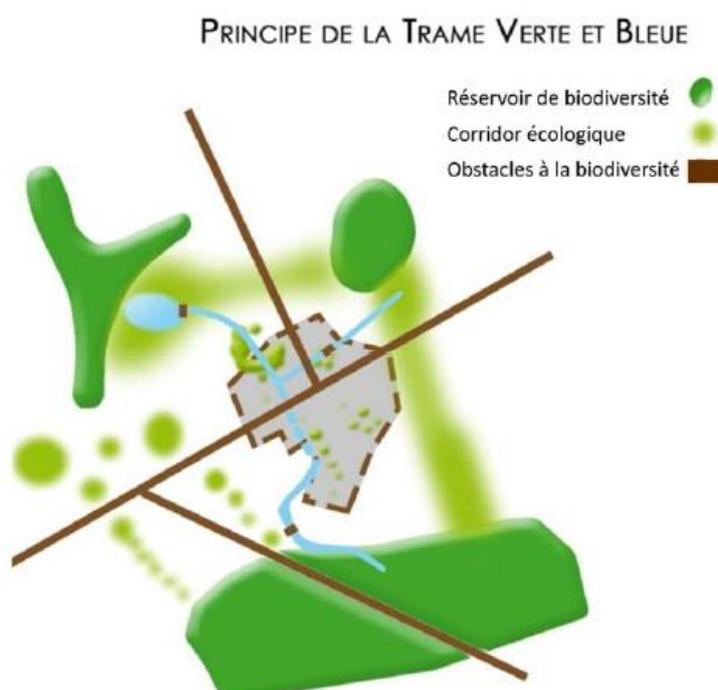
- Les sous-trames
- Les réservoirs de biodiversité
- Les corridors écologiques
- Les obstacles à la continuité écologique

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

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

Dans le cadre de l'élaboration du PLU de Val d'Anast, l'identification de la trame verte et bleue sera menée de la manière suivante :

1. Identification des sous-trames,
2. Identification des réservoirs de biodiversité,
3. Identification des corridors écologiques,
4. Identification des obstacles à la continuité écologique (fragilités, ruptures)

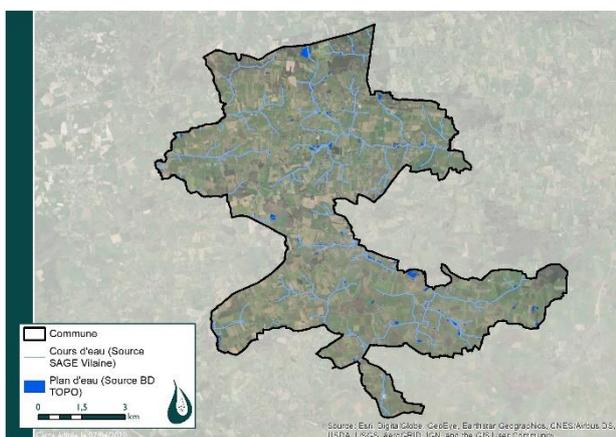


Les sous trames

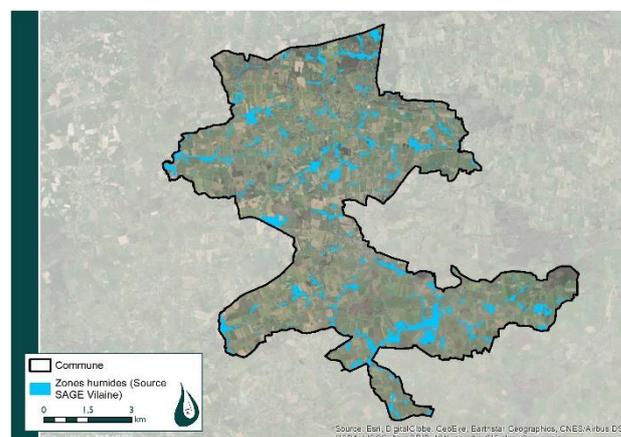
Sur un territoire donné, une sous-trame rassemble l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu (forêt, zone humide...) et le réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés.

Elle est composée de réservoirs de biodiversité, de corridors et d'autres espaces qui contribuent à former la sous-trame pour le type de milieu correspondant. Ainsi, quatre sous-trames ont été ciblées sur la commune de Val d'Anast :

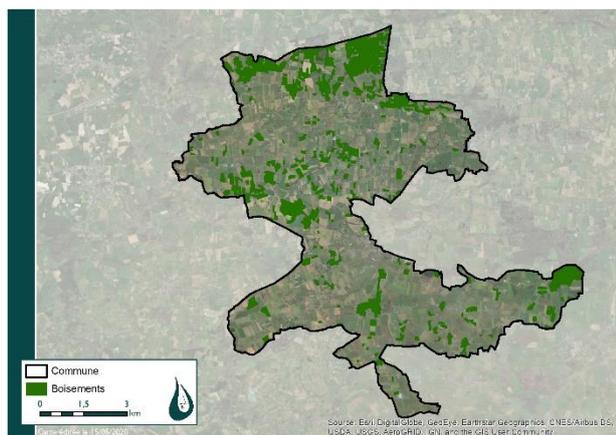
- La sous trame réseau hydrographique
- La sous trame zones humide
- La sous trame boisée
- La sous-trame bocagère



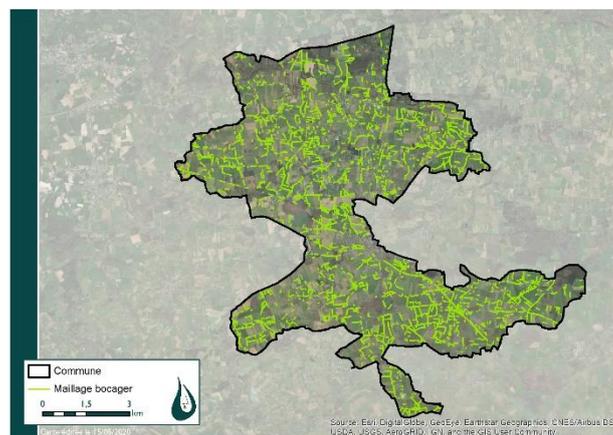
SOUS TRAME AQUATIQUE



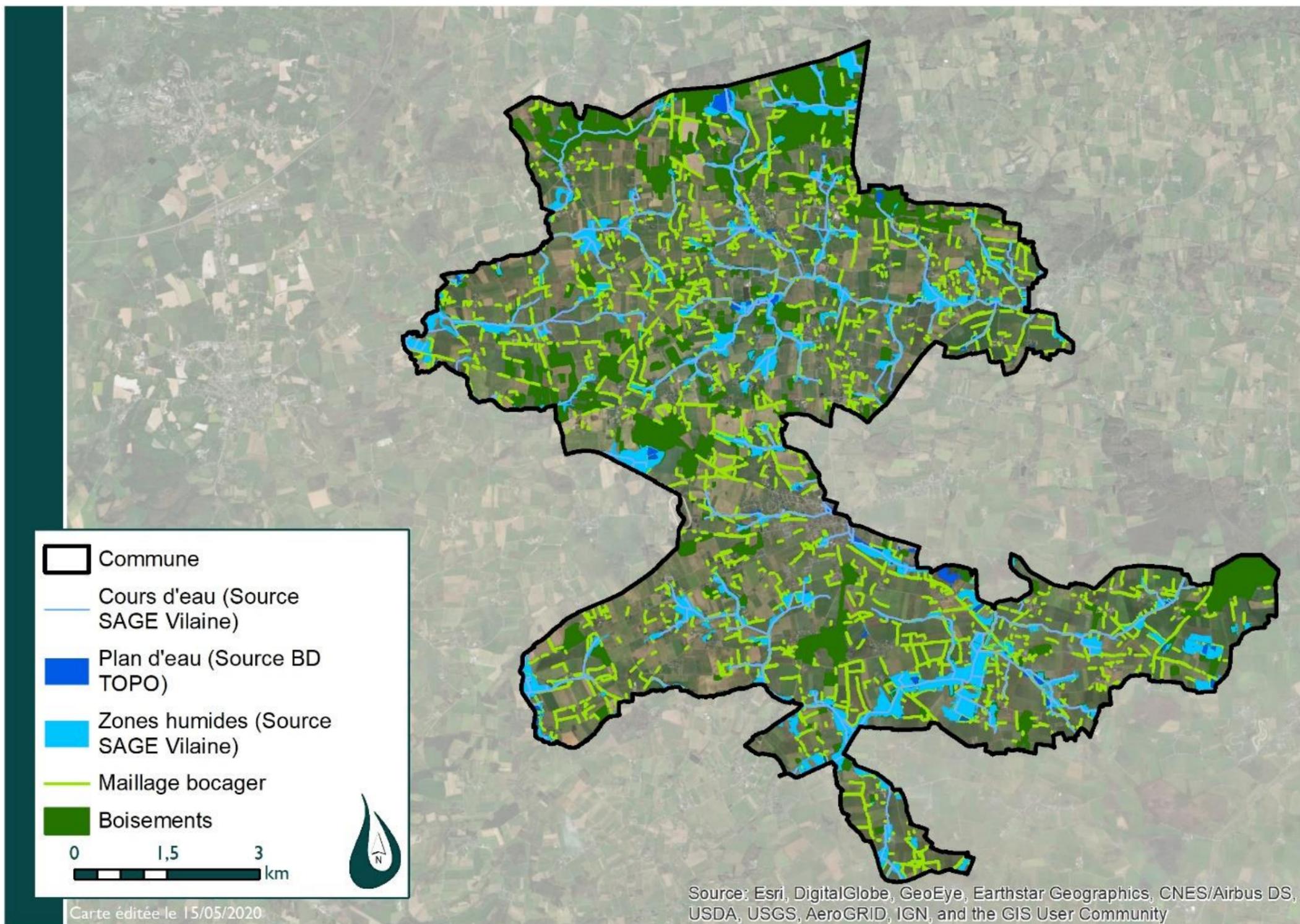
SOUS TRAME ZONES HUMIDES



SOUS TRAME BOISEE



SOUS TRAME BOCAGERE



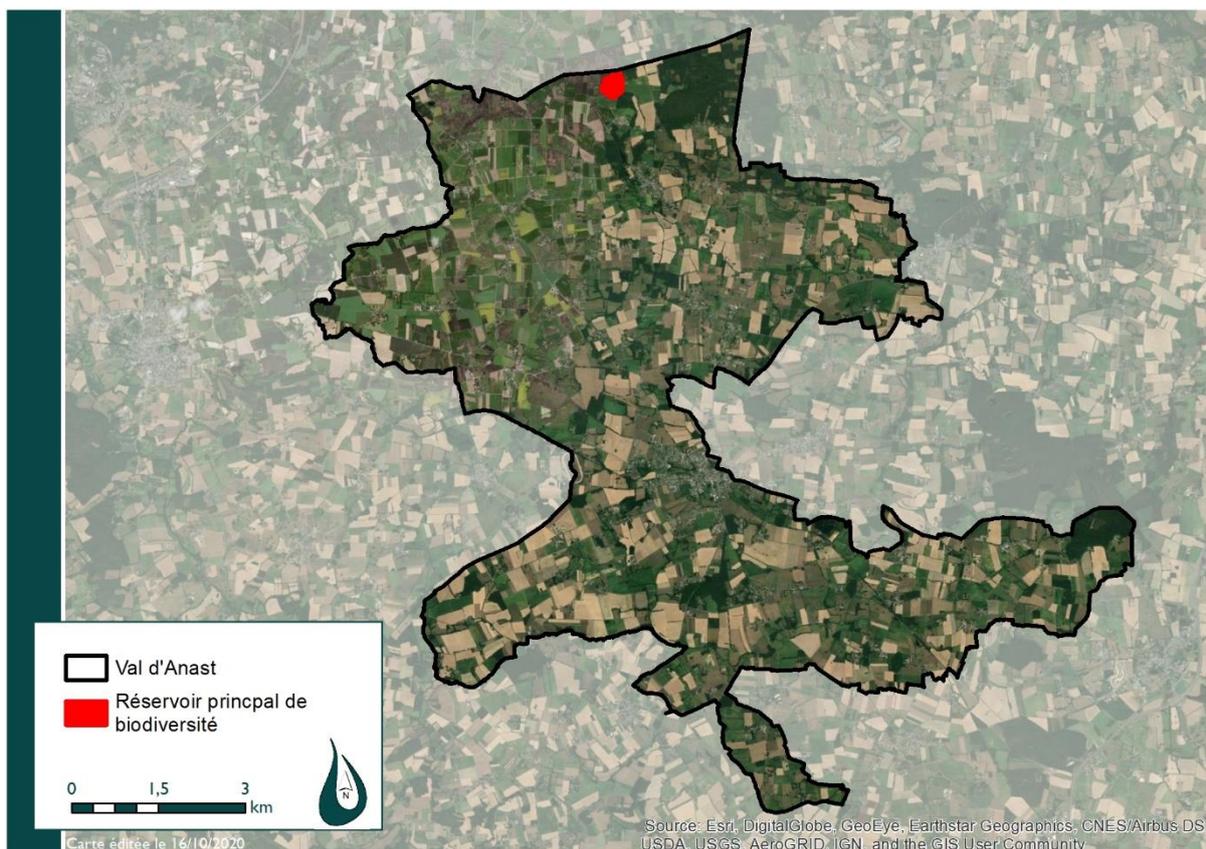
Carte des sous-trames sur la commune de Val d'Anast – DM EAU

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

La commune de Val d'Anast fait partie du SCoT du Pays des Vallons de Vilaine approuvé en 2019. La ZNIEFF de type 1 « Etang de Livry » constitue le seul réservoir principal de biodiversité.



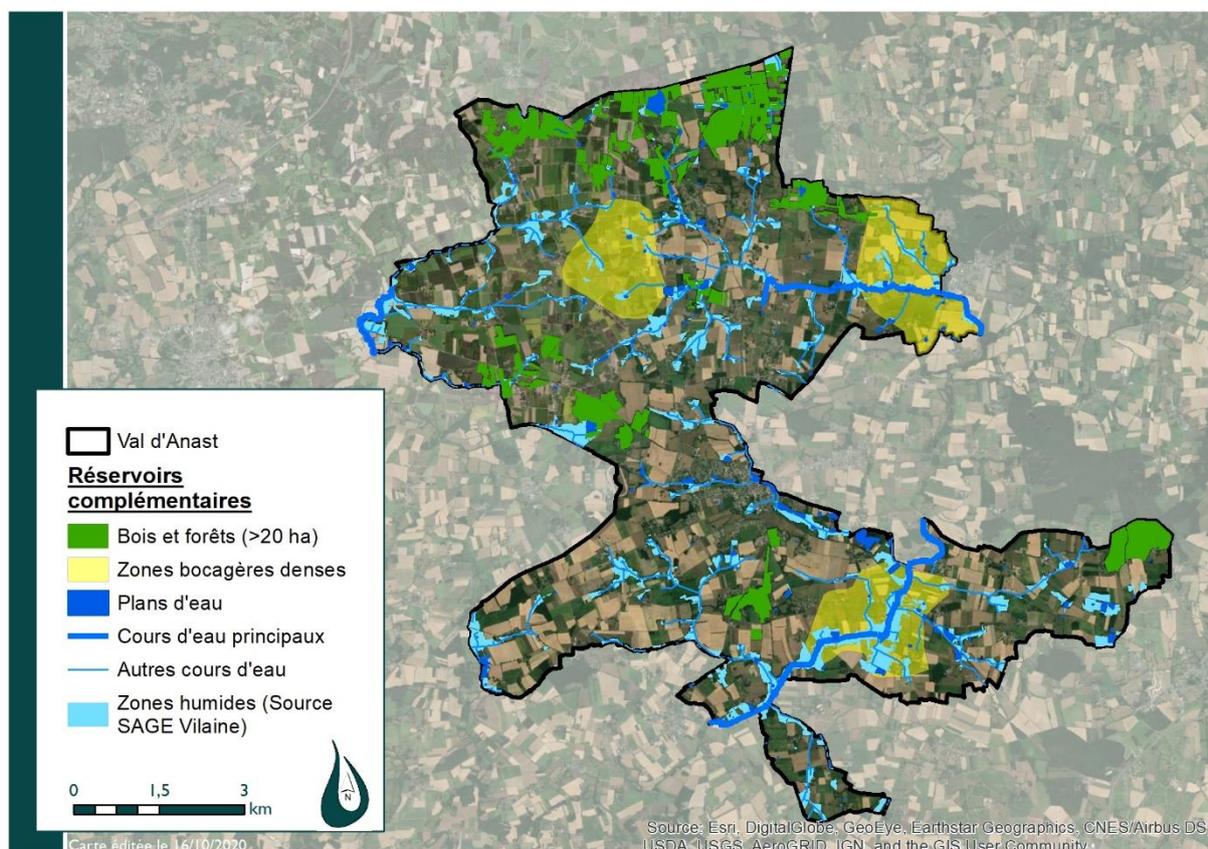
Carte des réservoirs principaux de biodiversité sur Val d'Anast

Les réservoirs complémentaires de biodiversité

Conformément au SCOT, plusieurs secteurs naturels intéressants pour la biodiversité, ne bénéficient pas de zonages réglementaires ou d'inventaires. Il s'agit notamment :

- Des boisements de plus de 20 ha : les réservoirs forestiers
- Des zones où la densité en haies est intéressante : les réservoirs bocagers.
- Les principaux cours d'eau du territoire : L'Aff et le Combs
- Les autres cours d'eau
- Les zones humides
- Les principaux plans d'eau

Ils doivent être considérés comme des réservoirs de biodiversité complémentaires.



Carte des réservoirs complémentaires de biodiversité sur Val d'Anast

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.

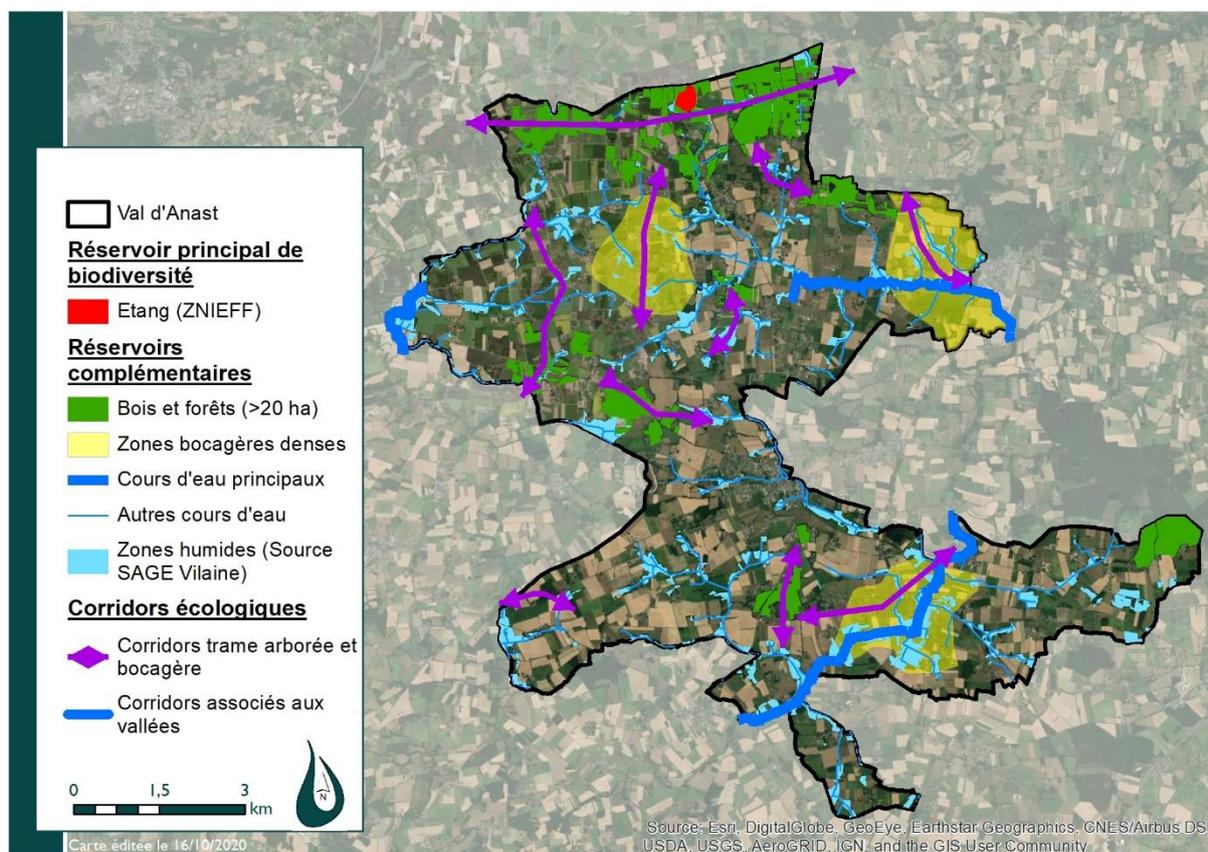
Corridors écologiques en lien avec la trame bleue

Sur la commune, L'AFF et le Combs ont été classés (tout ou partie) au sein de la liste 1 au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement du fait de leur rôle de corridors écologiques pour la protection des poissons migrateurs (en particulier pour l'anguille) L'Aff est également inscrit sur la liste 2 de ce même article. La création de nouveaux obstacles à la continuité écologique est interdite afin de ne pas dégrader la continuité écologique. Le Combs représente un enjeu tout particulier. En effet, il constitue une véritable passerelle entre le bassin versant de l'Aff et celui de la Vilaine puisqu'il assure en grande partie la connexion entre ces deux cours d'eau via le Canut.

Corridors écologiques en lien avec la trame verte

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 la commune et ceux situés sur des communes limitrophes.

A noter que certains corridors sont en lien avec des réservoirs de biodiversité qui sont implantés sur d'autres communes limitrophes.



Localisation des corridors – DM EAU

Les obstacles à la continuité écologique

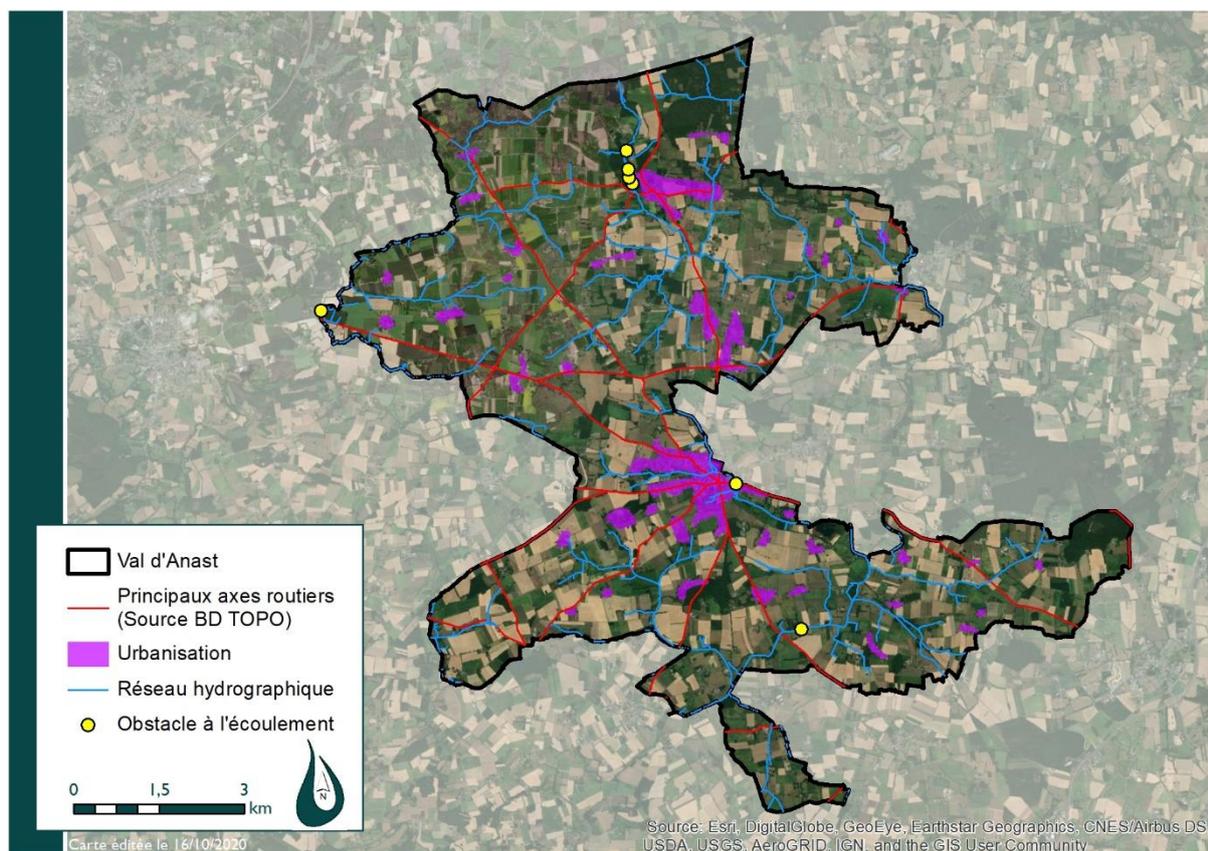
La résistance des milieux aux déplacements de la faune n'est pas le seul critère limitant en termes de connectivité écologique. De nombreux obstacles de différentes natures occasionnent des coupures plus ou moins perméables aux déplacements. Ces obstacles d'origine anthropiques fragmentent l'espace vital 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 phagocytter 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'Écoulement) produite par l'ONEMA

Sur la commune de Val d'Anast, les espaces urbanisés et les axes routiers principaux constituent les principaux obstacles à la perméabilité écologique., les autres routes ne se caractérisent pas par une forte circulation, l'impact est donc jugé modéré.

Enfin, plusieurs obstacles à l'écoulement des cours d'eau sont identifiés notamment au niveau du ruisseau des Moulins (à l'ouest de la zone agglomérée de Campel).



Carte des principaux obstacles – DM EAU

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.

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 ?



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



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 PLU

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

Le Conservatoire botanique national de Brest a inventorié une liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne qui se développent au détriment de la biodiversité du fait de leur capacité à coloniser les milieux. Cette liste regroupe 117 taxons exogènes (avril 2016) qui se répartissent en 3 catégories : 28 invasives avérées, 22 invasives potentielles et 67 plantes à surveiller.

Cette liste est annexée au PLU et permet de porter à la connaissance les espèces végétales à proscrire pour la réalisation des espaces verts et jardins. L'enjeu est de lutter contre la prolifération des espèces invasives sur le territoire en évitant certaines espèces.

Liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne



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



L'Arbre aux Papillons (*Buddleja davidii*) n'a pas « d'ennemi » en France, et s'adapte à pratiquement tous les milieux. Elle est donc devenue invasive au point de prendre la place d'autres plantes autochtones.



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



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



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



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

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 Bretagne, 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 pique. 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.

En Ille-et-Vilaine, la Fédération départementale des groupements de défense contre les organismes nuisibles (FDGDON35) 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.



Ragondin - INPN



Nid de frelon asiatique



L'état 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.

Mammifères terrestres

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 (Taupe d'Europe dans les jardins, Souris grise dans les maisons...), humides (Campagnol amphibie) ou agricoles (Rat des moissons).

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

Amphibiens et reptiles

11 espèces d'amphibiens et 3 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, ponctué et alpestre, de Grenouille agile et verte, de Rainette verte, de Salamandre tachetée, de Crapaud commun et Alyte accoucheur mais aussi pour les reptiles avec la Couleuvre helvétique, la Vipère péliade et le Lézard des murailles.

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

Entomofaune (insectes)

Plus d'une dizaine d'espèces d'odonates (libellules) sont connues sur le territoire, dont notamment une espèce patrimoniale, La Cordulie à corps fin.

Près d'une dizaine 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.

Avifaune

Plus de 40 espèces d'oiseaux sont considérées comme nicheuses possibles ou certaines sur le territoire. Ces espèces fréquentent aussi bien les milieux ouverts (Bruant zizi, Tarier pâtre) que les milieux forestiers (Chouette hulotte, Pipit des arbres) et les milieux aquatiques (Fuligule morillon, Gallinule poule d'eau).



Écureuil roux



Lièvre d'Europe



Lézard des muraille



Paon du jour

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 400 espèces ont été recensées sur la commune (Source Ecalluna CBNB), parmi ces espèces 5 font l'objet d'un statut de protection. Ces espèces sont les suivantes : *Littorella uniflora*, *Drosera intermedia*, *Luronium natans*, *Pilularia globulifera* et *Coeloglossum viride*.



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 PLU (zonage adapté)

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 (5 minimum). 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.
- Limiter la création de nouveaux plans d'eau

Les principaux enjeux liés aux zones humides sont :

- Vérifier l'absence de zones humides sur les futures zones à urbaniser répondant aux critères « police de l'eau » (R.214-1 code de l'environnement),
- Protéger et gérer les zones humides au sein des parties réglementaires du PLU (règlement écrit et zonage) conformément au SDAGE et SAGE.
- Rechercher un équilibre entre le développement territorial et la protection des zones humides : respect de la doctrine « Eviter, Réduire, Compenser »
- 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 PLU) : 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 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.

Les principaux enjeux liés à la nature en ville sont :

- 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.
- 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

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 événement. Les enjeux, ce sont les personnes, les biens, susceptibles d'être affectés par les conséquences de cet événement ou de ce phénomène. Ces conséquences se mesurent en termes de vulnérabilité.

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

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

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

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

Le dossier départemental des risques majeurs (DDRM)

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

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

La commune nouvelle de Val d'Anast est concernée par le DDRM d'Ille-et-Vilaine. Ce dernier a été approuvé en juin 2015.

Ce document recense l'ensemble des risques majeurs connus auxquels est soumise la commune.

Le Dossier Départemental sur le Risque Majeur engage une démarche pluriannuelle d'analyse par les services de l'État des risques recensés dans le département de l'Ille et Vilaine, qu'il s'agisse de risques naturels ou de risques industriels.

Les risques connus sur le territoire

La commune nouvelle de Val d'Anast est concernée par plusieurs risques :

- Séismes
- Retrait-gonflement des argiles
- Tempête
- Feu de forêt
- Inondation par débordement des cours d'eau
- Inondation par remontées de nappes
- Transport de marchandises dangereuses
- Rupture de digue
- Radon

Aucun PPRN et PPRt n'ont été prescrits ou approuvés sur la commune.

La commune dispose d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS), mais n'est pas dotée d'un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM).

Les Arrêtés de catastrophes naturelles pris sur Val d'Anast

La liste des Arrêtés de Catastrophes Naturelles sur les 30 dernières années dans la commune identifie 5 événements (données 2020). L'essentiel des catastrophes sont liées à des phénomènes d'inondations, de coulées de boues et de tempêtes.

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.

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 2

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
35PREF19990059	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
35PREF19990177	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boue : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
35PREF19950050	17/01/1995	31/01/1995	06/02/1995	08/02/1995

Tempête : 2

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
35PREF19870046	15/10/1987	16/10/1987	22/10/1987	24/10/1987
35PREF19870164	15/10/1987	16/10/1987	22/10/1987	24/10/1987

Liste des arrêtés de catastrophes naturelles sur Val d'Anast au cours des 30 dernières années

Les risques naturels

Le risque sismique

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

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

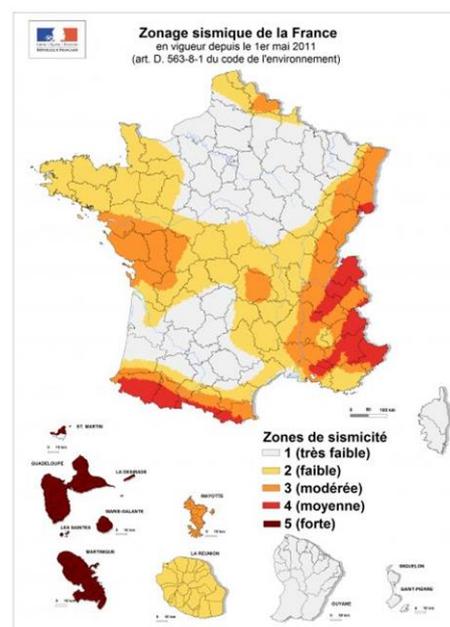
- zone 1 : aléa très faible,
- zone 2 : aléa faible,
- zone 3 : aléa modéré,
- zone 4 : aléa moyen,
- zone 5 : aléa fort.

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

Comme sur l'ensemble des communes de la région, la commune nouvelle de Val d'Anast est classée 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.
II 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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			Eurocode 8 ³ $a_{gr}=0,7 \text{ m/s}^2$
Zone 2	aucune exigence			Eurocode 8 ³ $a_{gr}=0,7 \text{ m/s}^2$
Zone 3	PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$
Zone 4	PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$
Zone 5	CP-MI ²	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$

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.

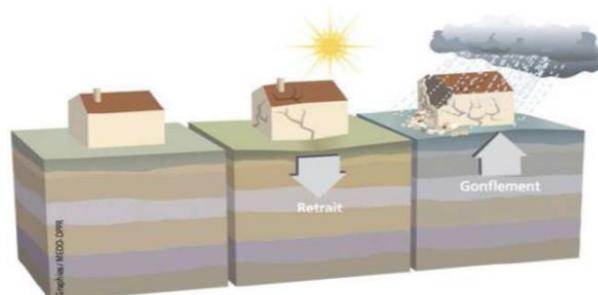
Des règles spécifiques sont utilisées pour les équipements et installations, les ponts, les barrages, les installations classées et les installations nucléaires.

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.

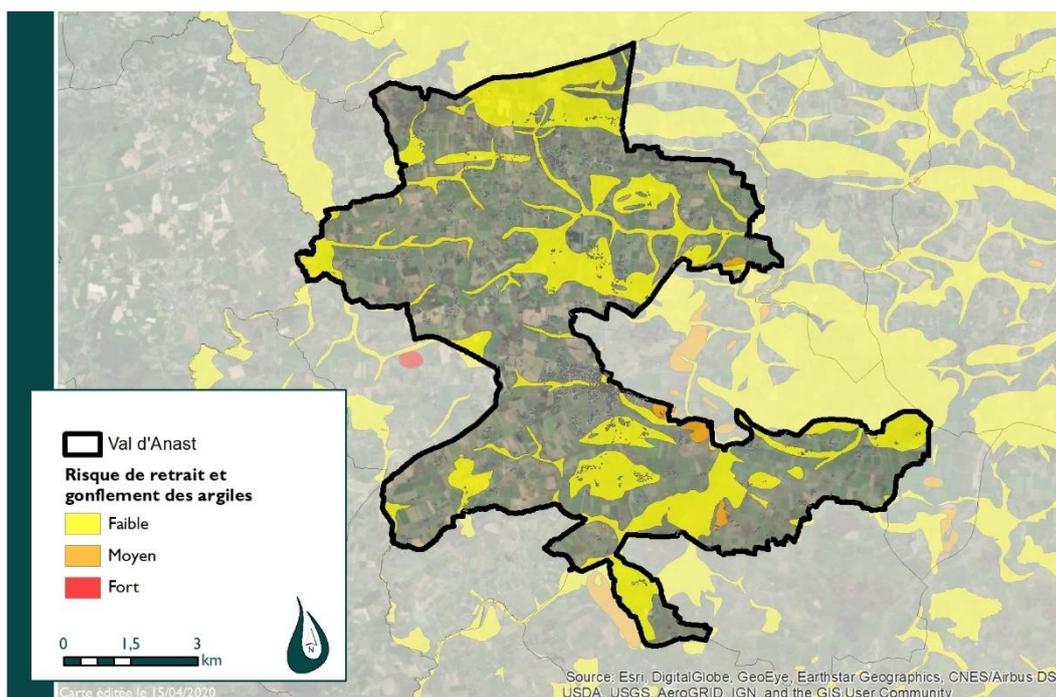
En période de pluviométrie « normale », les argiles sont souvent proches d'un état de saturation. Par temps de sécheresse, elles peuvent se rétracter de manière importante et provoquer des mouvements de terrain entraînant des phénomènes de fissuration dans les bâtiments. Ce phénomène se traduit principalement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



Phénomène de retrait-gonflement des sols argileux
Source : MEEDDAT

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

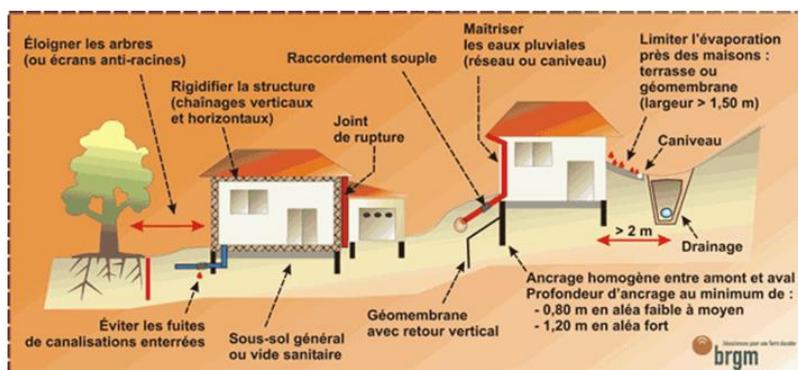
Selon la donnée officielle du BRGM, la carte ci-dessous met en évidence que **la commune est globalement concernée par un aléa faible à nul vis-à-vis du retrait-gonflement des argiles.**



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

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

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



Dispositions pour limiter les risques - Source : BRGM

Le risque 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 PLUes 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 de la commune nouvelle 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 la commune 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 constructions » 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 de feu de forêt

Le risque feux de forêts est faible dans le département. 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)

L'arrêté préfectoral du 07 novembre 1980 a établi la liste des communes particulièrement exposées aux incendies des forêts, bois et landes. Val d'Anast est ainsi exposée.

Il conviendra donc d'interdire toute construction destinée à l'habitat dans ces zones et à proximité de ces zones et de poursuivre l'entretien et la surveillance des espaces boisés présents.

Le risque d'inondation superficielle

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.

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

L'Atlas des Zones Inondables (AZI)

La commune est concernée par le risque inondation. Les inondations qui affectent régulièrement la commune sont dues aux débordements de l'Aff et du Combs.

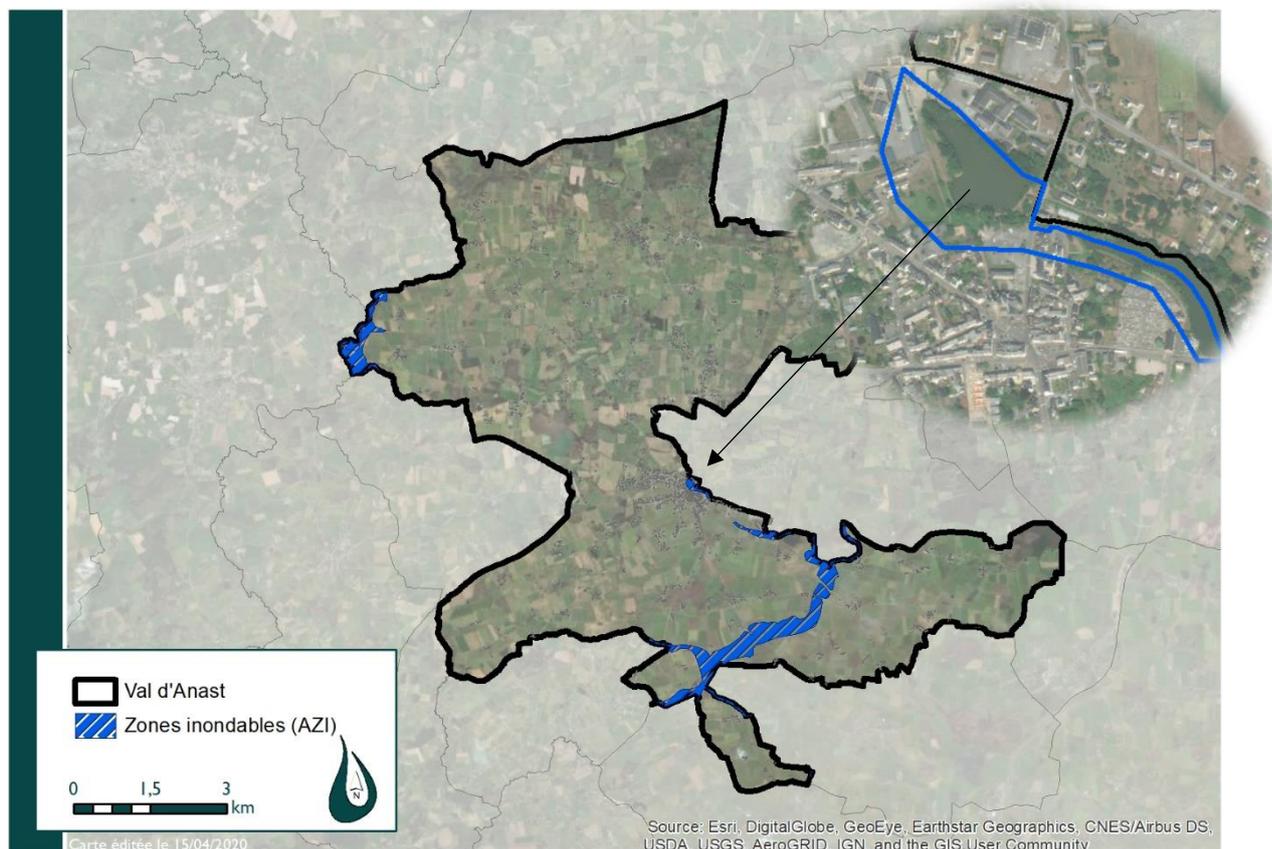
La commune a notamment fait l'objet de 2 arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle pour cause d'inondations (1995 et 1999).

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) d'Ille et Vilaine 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 PLU. Il a pour vocation de cartographier les zones potentiellement inondables.

Au total, près de 210 ha répartis sur la commune sont concernés par cet aléa, selon l'Atlas des Zones Inondables (AZI). Aucun PPRI n'est prescrit ou approuvé sur le territoire.

Pour limiter les dommages liés aux inondations, il convient en outre d'éviter tous remblais en zones inondables et de limiter l'aggravation du ruissellement en zone aménagée par des techniques d'infiltration sur place, ou à défaut par des ouvrages tampons adaptés



Carte des zones inondables selon l'AZI

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

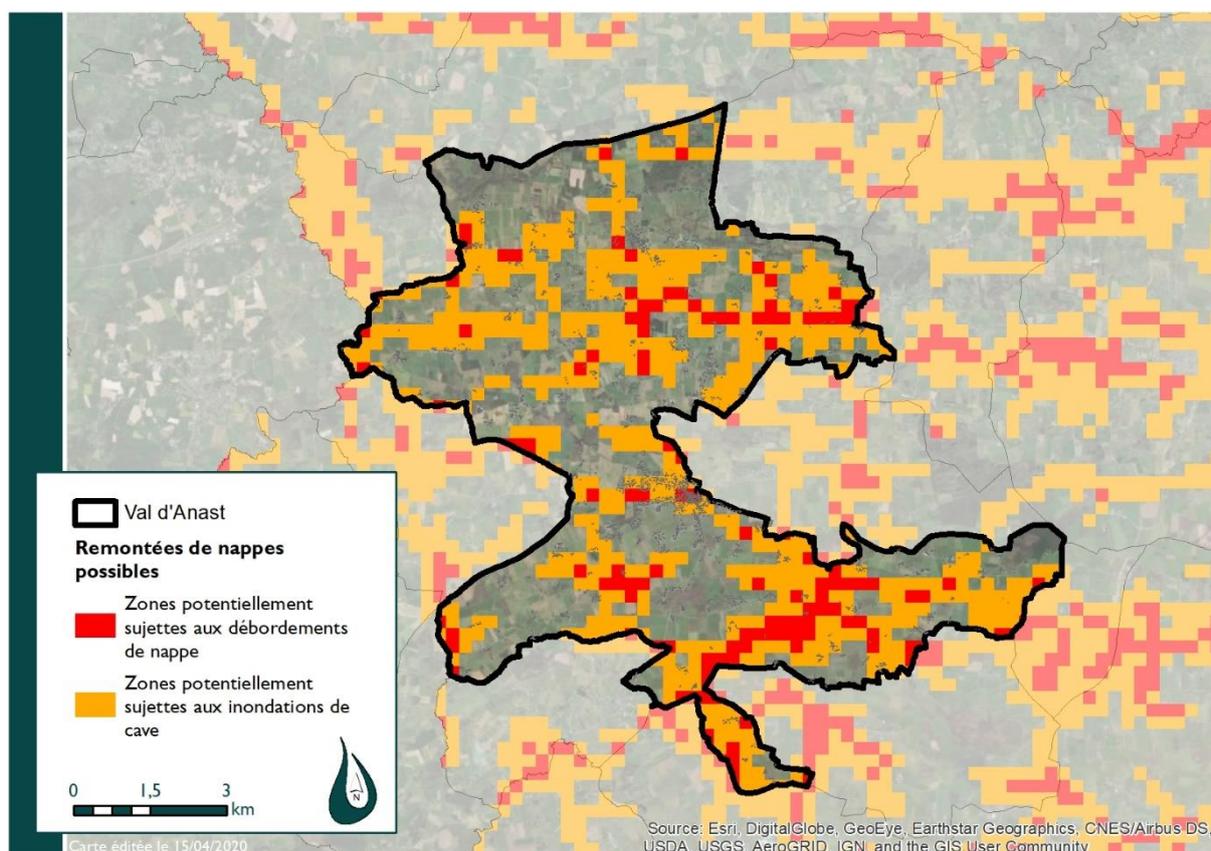
Le PGRI fixe des dispositions précises (prescriptions) pour la réalisation des documents d'urbanisme dont les projets seront arrêtés après le 31 décembre 2016, notamment dans ses dispositions 1-1 à 1-2 et 2-1 à 2-3 qui ont pour objectif de préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les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

Le risque d'inondation par remontées de nappes

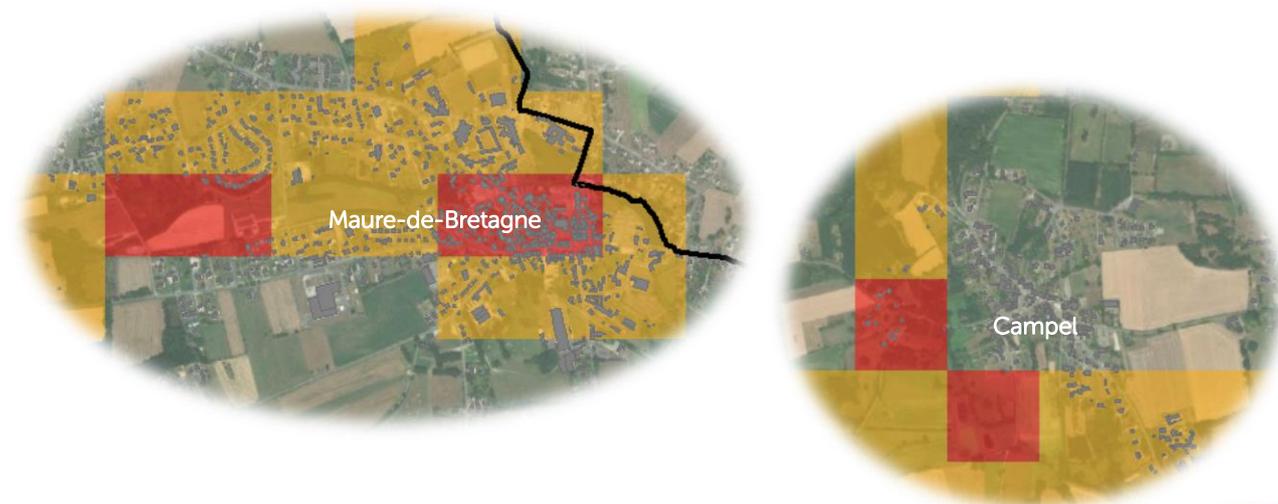
Lorsque des éléments pluvieux exceptionnels surviennent, dans une période où la nappe est d'ores et déjà en situation de hautes eaux, une recharge exceptionnelle s'ajoute à un niveau piézométrique déjà élevé. Le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol. La zone non saturée est alors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

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

Certains secteurs de la commune présentent une sensibilité vis à vis du risque de remontée de nappes. La zone agglomérée de Maure de Bretagne est en zone sensible



Carte du risque de remontées de nappes – DM EAU



Les risques technologiques

Le risque industriel

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

Le département se caractérise par la présence de plusieurs 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 d'Ille-et-Vilaine, la commune n'est pas concernée par ce risque industriel.

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 (D772, D65, D776) présentent une potentialité pour voir transiter un nombre important de véhicules assurant le transport de matières dangereuses (TMD). Toutefois, ce risque est qualifié de faible à l'échelle communale. 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. Enfin, **aucune canalisation ne traverse le territoire.**

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.

3 étangs du territoire (étang de bas, étang de Livry et étang de Maure) possèdent des digues susceptibles de présenter un risque de rupture.

Un risque particulier : le risque radon

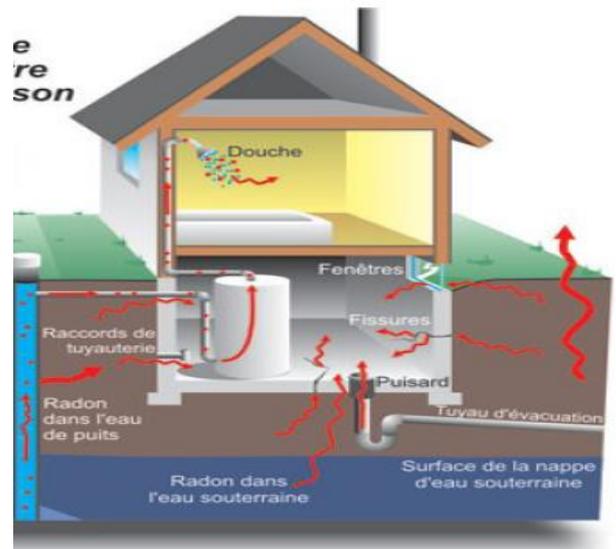
On entend par risque radon, le risque de contamination au radon. Ce gaz radioactif d'origine naturelle représente plus du tiers de l'exposition moyenne de la population française aux rayonnements ionisants. Il est présent partout à la surface de la planète à des concentrations variables selon les régions.

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.

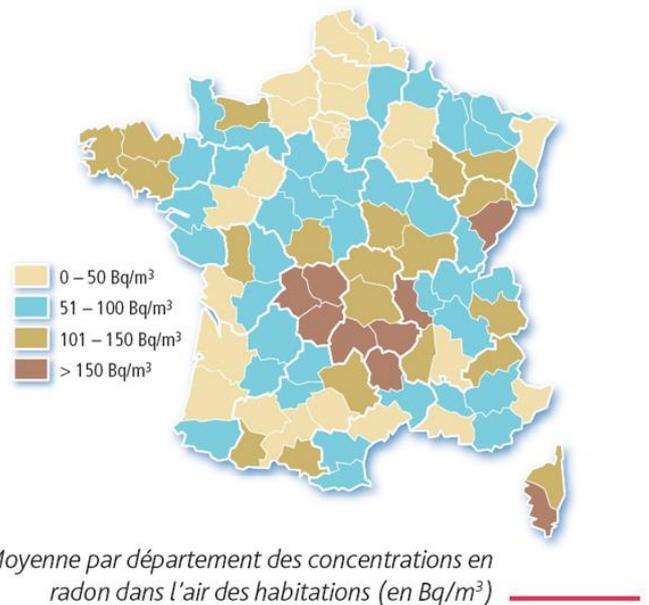
A la demande de l'Autorité de Sûreté Nucléaire, l'IRSN a réalisé une cartographie qui permet de connaître le potentiel radon des communes.

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

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



Source : *sosmillevaches*



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

Les principaux enjeux concernant les risques majeurs

Les principaux enjeux liés aux risques naturels sont :

- Prendre en compte et maîtriser 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, ...).

Les principaux enjeux liés aux risques technologiques sont :

- Prendre en compte et maîtriser les principaux risques technologiques, existant sur le territoire.

De façon générale :

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

Les nuisances et les pollutions

Les nuisances sonores

Les niveaux de référence du bruit

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

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

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

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

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

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

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.

ECHELLE DES BRUITS (ordre de grandeur)

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

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.

Sur la commune, aucun axe routier n'est concerné par le classement sonore des voies bruyantes.

Les sites et sols pollués

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

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

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

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

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

Pour ce faire, il est possible de s'appuyer sur 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 la commune, tandis que l'inventaire national BASIAS recense, pour sa part, 12 sites où les activités sont susceptibles de générer une pollution (voir tableau page suivante).

Sur ces 12 sites, 5 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.

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.

N° Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Commune principale	Code activité	Etat d'occupation du site	Site géolocalisé
BRE3500827	GUILLOTIN André/ DUPRILLOT, station-service		rue Guer (de)	MAURE-DE- BRETAGNE	G47.30Z	Activité terminée	Centroïde
BRE3501117	BRIAND Stéphane/LEC OQ Maurice, garage		lieu dit Motte aux Lièvres (la)	MAURE-DE- BRETAGNE	G45.21A	En activité	Centroïde
BRE3501540	GESLIN Pierre/ JOUBAIRE Jules, tôlerie		lieu dit Gourrière (la)	MAURE-DE- BRETAGNE	C25.50A	En activité	Centroïde
BRE3503093	DUVAL Pierre, garage et station service		rue Guer (de)	MAURE-DE- BRETAGNE	G45.21A G47.30Z	Activité terminée	Centroïde
BRE3503224	COPAMAT Sté/ BONNIER Bernard, DLI		rue Rotz (du)	MAURE-DE- BRETAGNE	V89.03Z	Activité terminée	Centroïde
BRE3503314	METAYER Bernard/DECE RGY Yvon, dépôt essence et gaz		10 Place Poste (de la)	MAURE-DE- BRETAGNE	V89.03Z	Activité terminée	Centroïde
BRE3503419	CELBERT Minoterie SA, transformateur au PCB		rue Gare (de la)	MAURE-DE- BRETAGNE	D35.44Z	En activité	Centroïde
BRE3503634	BARBEL/JOLY, garage et station service		route Lohéac (de)	MAURE-DE- BRETAGNE	G45.21A G47.30Z	En activité	Centroïde
BRE3504487	MAURE DE BRETAGNE commune de, station d'épuration		rue Lohéac (rue de)	MAURE-DE- BRETAGNE	E37.00Z	En activité	Centroïde
BRE3504790	DECHARGE BRUTE		lieu dit Launay Brunard	MAURE-DE- BRETAGNE	E38.11Z	Activité terminée	Centroïde
BRE3506539	MAURE DE BRETAGNE commune de, décharge		rue Epines (des)	MAURE-DE- BRETAGNE	E38.11Z	Activité terminée	Centroïde
BRE3500992	EDET Auguste, garage			CAMPEL	G47.30Z G45.21A C28.30Z	Activité terminée	Centroïde

Liste des sites BASIAS sur la commune nouvelle de Val d'Anast – Source GEORISQUES

La collecte des déchets

Les déchets résiduels sont collectés en porte à porte, une semaine sur deux (les vendredis des semaines impaires sur Campel et les lundis des semaines impaires sur Maure), tout comme les emballages (les vendredis des semaines paires sur Campel, les lundis des semaines paires sur Maure).

Seuls les biodéchets sont collectés chaque semaine (les vendredis sur Campel, les lundis sur Maure).

Des bornes points verres et papiers sont implantées au sein des bourgs, ainsi que des bornes spécifiques pour les déchets résiduels et pour les emballages recyclables pour les usagers du centre bourg n'ayant pas la place de stocker 3 bacs :

Sur Maure-de-Bretagne :

- Face à la maison de retraite (point verre et papier)
- Parking du cimetière (point verre et papier)
- Rue du stade (point verre)
- Rue de Paris (point emballages recyclables + borne déchets résiduels)

Sur Campel :

- Route de Loutehel (point verre et papier)
- Salle polyvalente (point verre)

Dans les 7 déchetteries gérées par le SMICTOM des Pays de Vilaine, sont collectés les déchets encombrants ou dangereux qui ne trouvent pas leur place dans la collecte ordinaire.

Une se trouve sur la commune nouvelle de Val d'Anast, plus précisément sur l'ancienne commune de Maure de Bretagne au sein de la ZA de Bellevue (rue des Rochelles).

Les 3980 habitants ont accès à une déchetterie dans les 5-10 min. La déchetterie de la commune permet de toucher l'ensemble de la population. Ce bon maillage est un atout pour le territoire et l'environnement.



Organisation de la collecte



Vue aérienne de la déchetterie de Val d'Anast

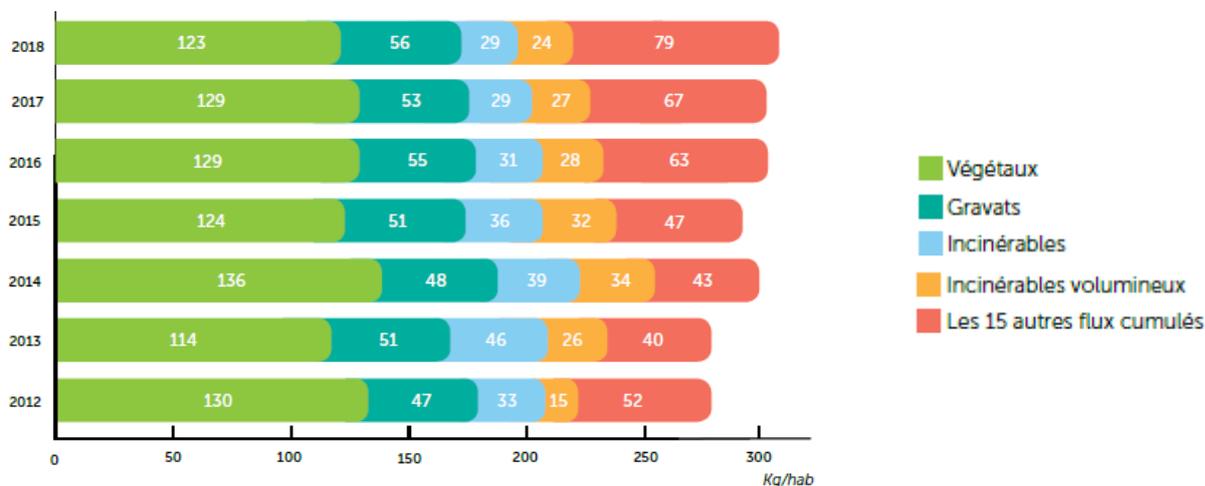
En 2018, près de 44 139 tonnes de déchets ménagers et assimilés ont été collectés par le SMICTOM sur l'ensemble des 44 communes, soit en moyenne 524 kg de déchets par habitant. Les quantités de déchets issues des collectes sélectives (emballages recyclables, biodéchets, verre, papiers) restent stables. Avec 82 kg par habitant, les déchets résiduels ne représentent plus que 16 % de l'ensemble des déchets produits.

Les quantités de déchets apportées en déchèteries, représentent à elles seules 59 % de l'ensemble des déchets à collecter et à traiter.



Evolution de la production de déchets par habitant

En déchèterie, les végétaux représentent 39 % des déchets apportés. 4 flux (végétaux, gravats, incinérables, incinérables volumineux) constituent à eux seuls les 3/4 des déchets apportés.



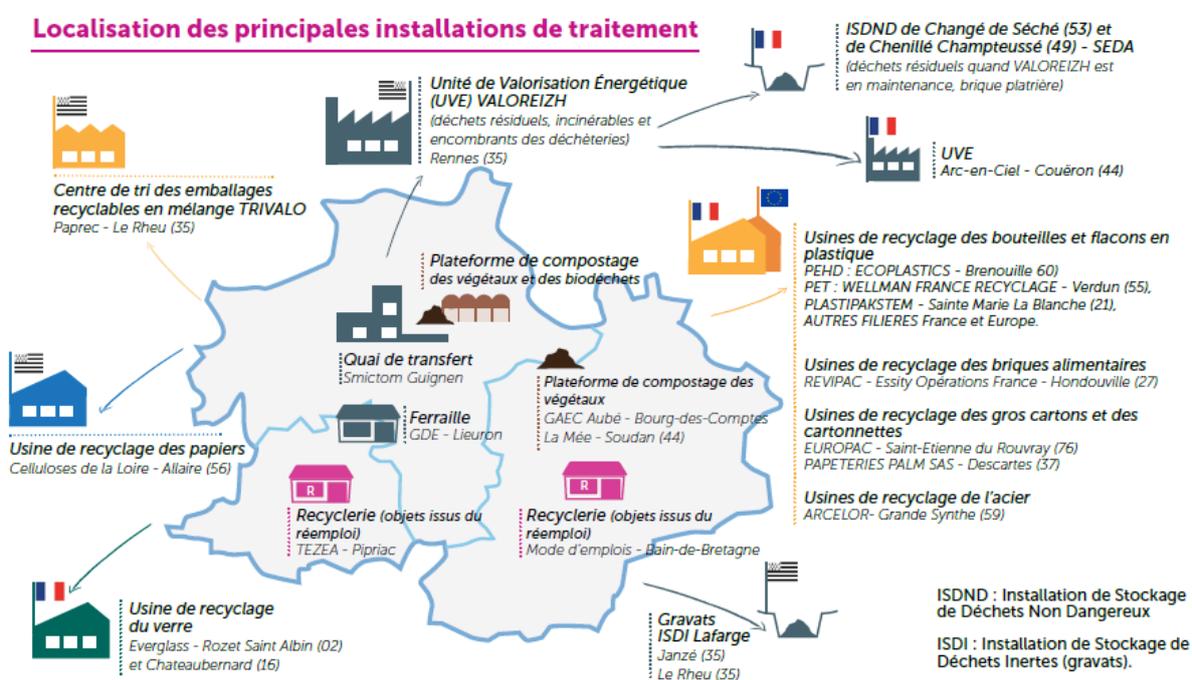
Évolution des flux collectes en déchèterie

Sur les 26 205 tonnes de déchets collectés en déchèteries, 2904 tonnes concernent la déchèterie de Val d'Anast (dont 958 t de végétaux), soit 11 % des tonnages collectés en 2018.

Le traitement des déchets

Le mode de traitement diffère en fonction du déchet. Des solutions sont mises en place pour que les objets qui peuvent être utilisés par d'autres ne soient pas jetés. C'est le principe du réemploi. S'ils ne sont pas réutilisables, ils peuvent parfois être transformés en de nouveaux objets (recyclage) ou de nouveaux produits (engrais organiques et remblais de carrière). C'est la valorisation matière. Ceux qui ne peuvent pas être valorisés sous forme de matière mais qui peuvent être brûlés sont valorisés en énergie (vapeur, eau chaude et électricité). Enfin, si aucun de ces trois modes de traitement ne peut être appliqué, et en derniers recours, les déchets sont enfouis.

Le Smictom des Pays de Vilaine a imaginé son système de collecte dans le but de mieux traiter les déchets et surtout, de mieux recycler ceux qui peuvent l'être, notamment en intégrant la nouvelle filière des déchets fermentescibles produits par les ménages.



Localisation des principales installations de traitement

Les principaux enjeux concernant les nuisances et les pollutions

Les principaux enjeux liés aux nuisances sonores sont :

- Préserver les zones calmes, et améliorer la qualité de l'environnement sonore dans les secteurs affectés par le bruit
- Agir sur les déplacements (solutions alternatives à la voiture individuelle)
- Limiter de façon générale les nuisances sonores (axes routiers bruyants, activités bruyantes) pour les habitants actuels et futurs, afin d'éviter les conflits et les gênes 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 calmes 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.

Les principaux enjeux liés aux sites et sols pollués sont :

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

Les principaux enjeux liés à la gestion des déchets sont :

- Pérenniser et optimiser le réseau de collecte et les équipements de traitement
- 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.