

Envoyé en préfecture le 15/07/2024

Reçu en préfecture le 15/07/2024

Publié le 16.07.2024

ID : 056-215601667-20240711-DCM_24_07_059_1-DE

Réalisation : Audélor, Mai 2022
Actualisation : Lorient Agglomération, Mai 2024

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT
DE PLOUAY (VERSION COMPLETE)
ANNEXE AU RAPPORT DE PRESENTATION DU PLU

Le Maire,
Gwenn LE NAY



- 1. MILIEU PHYSIQUE 4
 - 1.1. Une géologie marquée par le cisaillement sud-armoricain 4
 - 1.2. Un relief vallonné..... 5
 - 1.3. Une hydrographie structurée par le Scorff 6
 - Hydrographie 6
 - 1.3.1.1. Les bassins versants..... 6
 - 1.3.1.2. L’inventaire des cours d’eau..... 6
 - Une qualité des eaux à améliorer 7
 - 1.3.1.3. Les objectifs de bon état des masses d’eau..... 8
 - 1.3.1.4. La qualité des eaux de rivières..... 10
 - 1.3.1.5. Qualité des eaux souterraines 20
 - 1.3.1.6. Des pressions significatives sur les milieux aquatiques 24
 - Un niveau plutôt stable des nappes d’eau souterraines 30
 - La gestion de l’eau 31
 - 1.3.1.7. Les prélèvements d’eau en diminution sur Plouay 31
 - 1.3.1.8. La gestion de l’eau potable, des eaux usées et des eaux pluviales 33
 - 1.4. Les sols, une ressource non renouvelable 34
 - Une bonne qualité agronomique des sols 34
 - Un accroissement urbain de 103 hectares depuis 2000 35
 - L’artificialisation des sols 37
 - L’imperméabilisation des sols 39
- 2. CLIMAT AIR ENERGIE 43
 - 2.1. Un climat océanique breton, mais plus frais et pluvieux que sur le littoral 43
 - Des précipitations plus abondantes..... 43
 - Des températures plus fraîches 45
 - Un ensoleillement plus faible..... 45
 - Des vents moins marqués..... 46
 - 2.2. Une qualité de l’air à surveiller et à améliorer 46
 - 2.3. L’énergie 54
 - Une baisse des consommations énergétiques à planifier 54
 - Des émissions de gaz à effet de serre en hausse sur la commune 58
 - Une production d’énergies renouvelables à intensifier ? 60
 - Une capacité d’absorption du réseau électrique suffisant 60
 - 2.4. Vulnérabilité au changement climatique 61
 - Un réchauffement certain du climat..... 61

- Une ressource en eau vulnérable au changement climatique 62
- Vulnérabilité des milieux naturels au changement climatique 65
- Vulnérabilité des espèces et des écosystèmes au changement climatique 66
- Vulnérabilité aux risques naturels identifiés 68
- Vulnérabilité à la pollution atmosphérique 69
- Vulnérabilité face à la canicule 69
- Vulnérabilité face au risque allergène 70
- 3. BIODIVERSITE ET MILIEUX NATURELS 73
 - 3.1. Des milieux naturels riches et variés 73
 - Un fort taux de boisements, en progression liée à un enrichissement 73
 - Un maillage bocager existant mais peu connecté 79
 - Des landes présentes ponctuellement et en régression 82
 - Des vallées structurantes 82
 - Des zones humides moins présentes que sur l'agglomération 83
 - 3.2. Une responsabilité partagée concernant les espèces 85
 - La plateforme bretonne de données naturalistes, Biodiv'Bretagne 85
 - La faune 85
 - Des inventaires spécifiques 87
 - 3.2.1.1. Inventaire des invertébrés dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité de Lorient Agglomération 87
 - 3.2.1.2. Inventaire des amphibiens dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité de Lorient Agglomération 88
 - 3.2.1.3. Inventaire de la faune du Morbihan 88
 - 3.3. Continuités écologiques et trame verte et bleue 90
 - Contexte réglementaire 90
 - Structure et éléments constitutifs de la trame verte et bleue 91
 - La trame verte et bleue du SRADDET 93
 - La trame Mammifères de Bretagne 96
 - 3.3.1.1. La trame des continuités pour les mammifères du bocage en Bretagne 96
 - 3.3.1.2. La trame des continuités pour les mammifères semi-aquatiques en Bretagne 98
 - 3.3.1.3. La trame des continuités pour les chiroptères en Bretagne 100
 - La trame verte et bleue à l'échelle intercommunale : le SCoT du pays de Lorient 103
 - La trame verte et bleue à l'échelle communale 105
 - 3.3.1.4. Sous-trame forestière 105
 - 3.3.1.5. Sous-trame des milieux ouverts 106

- 3.3.1.6. Sous-trame bocagère 107
- 3.3.1.7. Mosaïque des sous-trames « vertes » 108
- 3.3.1.9. Sous-trame aquatique (cours d'eau) 110
- 3.3.1.10. Sous-trame des zones humides 111
- 3.3.1.11. Mosaïque des sous-trames « bleues » 112
- 3.3.1.12. Sous-trame nocturne 113
- 3.3.1.13. Ruptures de continuités écologiques 115
- 3.3.1.14. Synthèse de la trame verte et bleue de Plouay 129
- 3.3.1.15. Nature en ville 131
- 3.4. Espaces naturels protégés de la commune et outils de protection/inventaire 142
 - Les aspects législatifs et réglementaires 142
 - Deux zones d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) 142
 - La vallée du Scorff est également un site Natura 2000 144
 - Sites classés et inscrits 145
 - Espaces naturels sensibles 145
 - 3.4.6 Des bois appartenant à commune 147
- 4. POLLUTIONS, RISQUES ET NUISANCES 151
 - 4.1. Risques naturels 151
 - Arrêtés de catastrophes naturelles 151
 - Un risque « inondation » par débordement de cours d'eau 152
 - Une exposition au risque tempête, de façon générale sur le Morbihan 153
 - Un risque « séisme » faible 153
 - Un risque « mouvement de terrain » par effondrement ou affaissement de terrain 154
 - Un risque « retrait et gonflement des argiles » faible ou moyen 154
 - Un risque majeur « feu d'espaces naturels » lié aux boisements de la commune 155
 - 4.2. Risques technologiques et industriels 157
 - Un risque industriel lié aux ICPE 157
 - Un risque lié au transport de matières dangereuses sur la RD 769 et un gazoduc 158
 - 4.3. Une pollution des sols principalement en zone urbaine 158
 - 4.4. Des nuisances acoustiques essentiellement liées aux déplacements 159
 - 4.5. Des nuisances électromagnétiques liées aux antennes-relais 162
 - 4.6. Une ligne électrique à très haute tension au sud de Plouay 163
 - 4.7. Des nuisances lumineuses fortement impactantes pour la biodiversité et pour l'homme.. 164
 - 4.8. Des espèces exotiques envahissantes 167

1. MILIEU PHYSIQUE

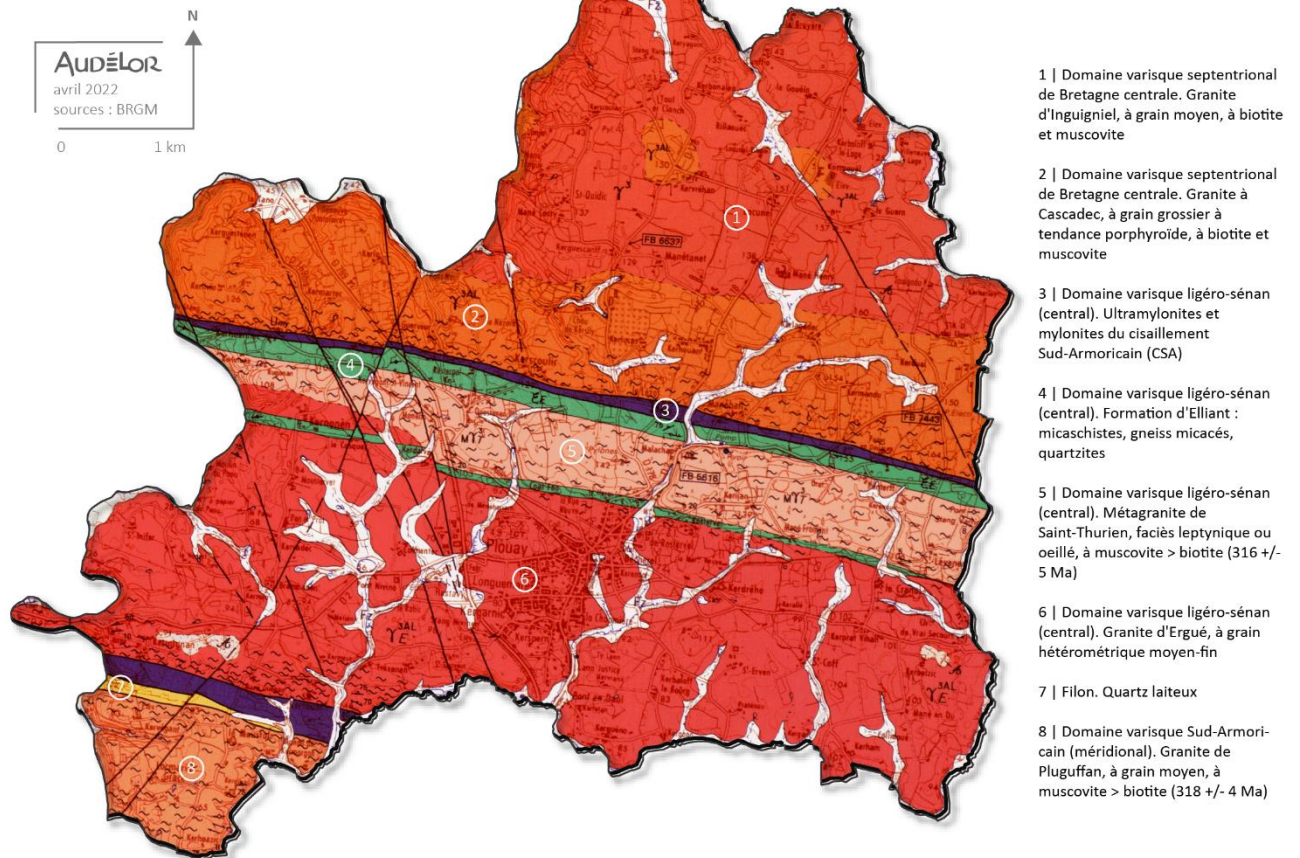
1.1. Une géologie marquée par le cisaillement sud-armoricain

Le sous-sol du territoire communal de Plouay s'inscrit dans le Massif Armoricain, structuré par la collision de deux blocs continentaux il y a 400 millions d'années. La fusion suivie du refroidissement d'une partie de la croûte continentale a cristallisé en formant des massifs granitiques. Une compression nord-sud a ensuite provoqué le plissement des plaques mais aussi des cisaillements est-ouest et des grandes failles il y a 290 millions d'années. Le Cisaillement Sud-Armoricain (CSA) est constitué d'une branche qui s'étend vers l'Ouest en direction d'Angers et d'une autre vers le Sud-Ouest en direction de Nantes.

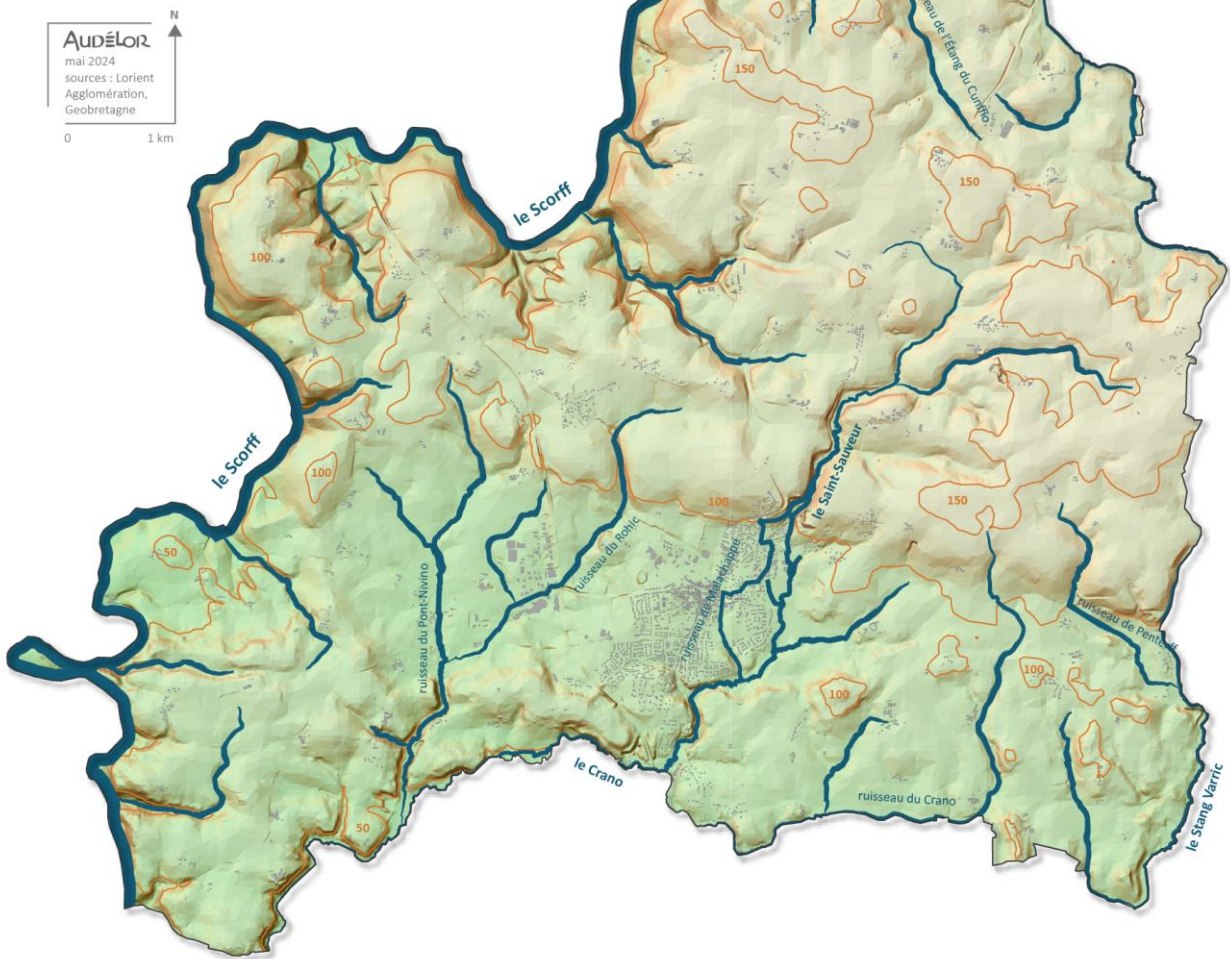
La commune de Plouay est constituée d'un important massif granitique, roche par définition imperméable. Lorsque le massif est induré et fracturé, il devient semi-perméable. Lorsqu'il s'agit de micaschistes, les problématiques liées à l'infiltration de l'eau dans le sol par ruissellement sont à prendre en compte en raison d'écoulements plus difficiles des eaux de surface. La nature des roches a également une forte influence sur le couvert végétal et le fonctionnement du réseau hydrographique.

Ce sous-sol semi-perméable, du fait de l'incapacité de stockage du granite, limite l'infiltration des eaux de pluies dans les nappes souterraines. Le phénomène d'étiage s'avère plus sévère, avec un risque de manque d'eau en période sèche.

GÉOLOGIE DE LA COMMUNE DE PLOUAY



RELIEF ET HYDROGRAPHIE DE LA COMMUNE DE PLOUAY



1.2. Un relief vallonné

La topographie communale s’organise principalement en deux plateaux, séparés par un escarpement de faille est – ouest. Le plateau nord a un relief compris entre 120 et 150 m, avec des points culminants à plus de 160 mètres au nord-est et à l’est de la commune, tandis que le deuxième plateau descendant vers le sud-ouest de la commune avec une altitude comprise entre 80 et 100 m.

La faille est un élément marquant du relief : couverte de bois de pins maritimes sur plusieurs kilomètres, elle dessine à l’horizon une barre sombre, dominant le bourg, lorsqu’on l’approche par le sud.

Les reliefs des Landes de Lanvaux, orientés nord-ouest/sud-ouest départagent ces deux plateaux avec de nombreux plissements. Il s’agit d’une succession de reliefs et de vallons orientés dans un axe est-ouest. Ces reliefs sont parfois entrecoupés de cluses pour laisser passer les cours d’eau.

Les rebords offrent de nombreux points de vue et des positions de belvédère, notamment avec le domaine de Manehouarn. Le rebord du plissement domine le bourg de Plouay, implanté à une altitude comprise entre 75 et 90 mètres.

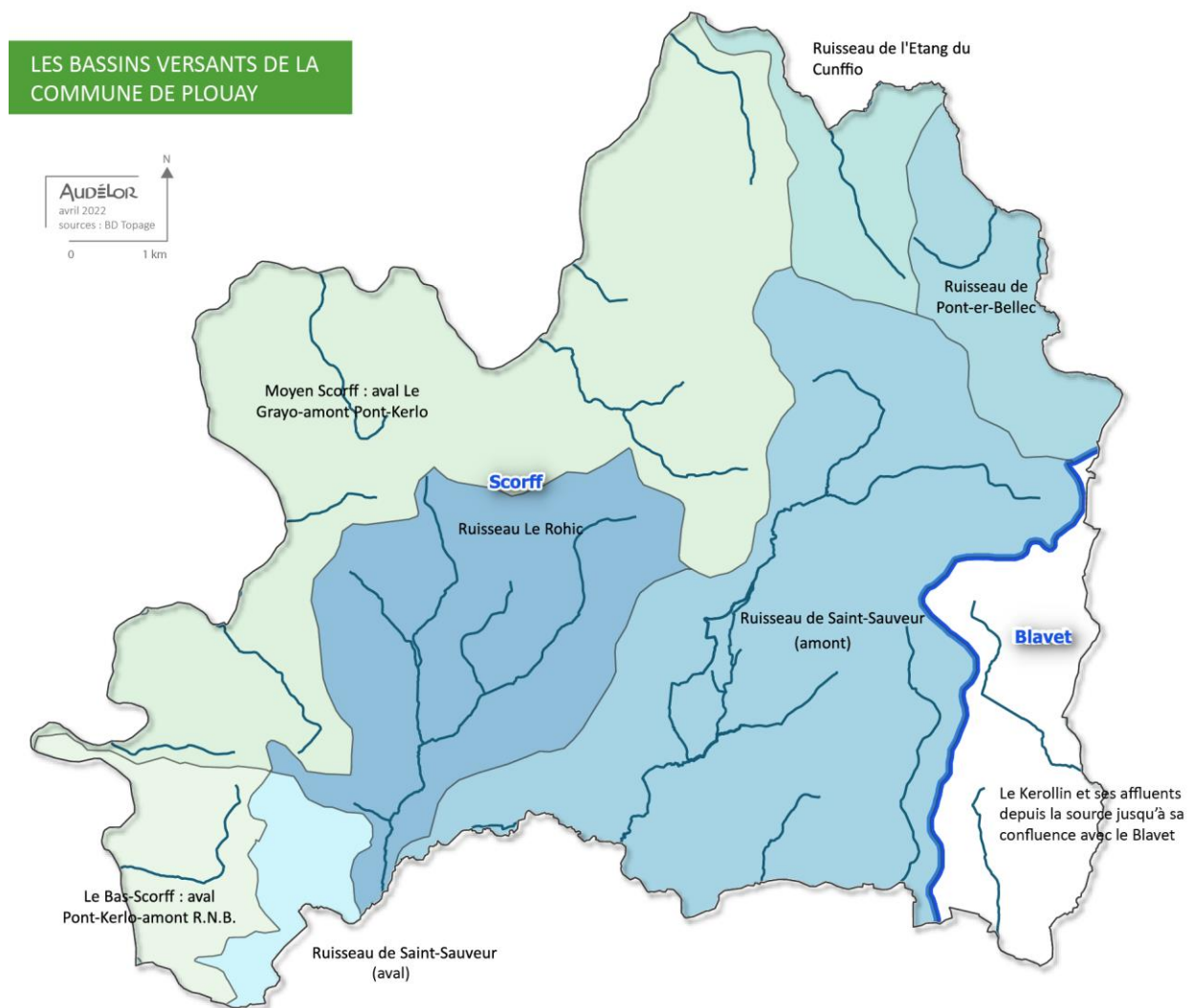
1.3. Une hydrographie structurée par le Scorff

Hydrographie

1.3.1.1. Les bassins versants

La commune de Plouay appartient principalement au bassin versant du Scorff, qui couvre 6140 hectares soit 91% de la superficie communale. Les 576 hectares restants, au sud-est de la commune, font partie du bassin versant du Blavet, et plus précisément du sous bassin versant du Kerollin.

Du fait d'un substrat peu perméable, l'écoulement des eaux superficielles est fortement conditionné par le socle géologique formant le relief.



1.3.1.2. L'inventaire des cours d'eau

Le réseau hydrographique matérialise les limites communales de Plouay :

- ouest avec le Scorff,
- nord-est avec le ruisseau Pont er Bellec,
- est avec le ruisseau du Stang,
- sud avec le ruisseau du Crano

Le réseau hydrographique de la commune est dominé par le Scorff et le Saint-Sauveur (appelé aussi ruisseau du Pont en Daul au droit du bourg), avec respectivement plus de 20 km et 18 km de linéaire, mais il comprend également beaucoup d'autres ruisseaux représentant 116 km de linéaire, soit environ 155 km au total sur la commune.

La multitude de cours d'eau s'explique par la présence de sols peu perméables et de la topographie marquée qui subdivise le territoire en de nombreux sous-bassins versants. La géologie des sols au niveau du Scorff, naturellement drainante, explique le faible développement des zones humides.

D'environ 75 km de longueur pour son cours principal, le Scorff se caractérise par une forte ambiance naturelle. La pente relativement accentuée, les variations de débit, les eaux fraîches (6-20°C) et bien oxygénées et le débit d'étiage soutenu font du Scorff et de ses nombreux affluents des cours d'eau favorables à la présence de salmonidés (saumons, truite fario, ...). Le Scorff est très encaissé par endroits, notamment au nord de la commune et enfoui sous les boisements, avec de nombreux méandres. Au droit de Plouay, il est en partie longé par des chemins, dont en limite nord de la commune, entre le moulin du Stang et le Pont-Neuf, un itinéraire de grande randonnée, le GR 34 E.

Les affluents du Scorff, aux abords souvent boisés, viennent créer un très important réseau. L'eau est donc très présente sur la commune, mais très peu visible, ce qui est dû à la fois aux effets de masques créés par la végétation, mais aussi à la position des routes, qui sont plutôt sur les crêtes.

Certains cours d'eau traversant des zones urbanisées sont plus ou moins visibles et souvent aménagés, ce qui rend leur franchissement par les espèces animales plus difficile (cf 3.3.6.10). Notamment le ruisseau du Rohic traverse la zone d'activités de Restavy et le ruisseau de Malachappe, l'est du bourg. Ce dernier est une dérivation du Saint-Sauveur, créé pour alimenter les moulins du bourg (moulin de la rue Neuve et moulin de Bécherel). Il est en partie canalisé, ponctué d'un plan d'eau dont l'exutoire est l'ancienne chute d'eau en amont du moulin de la rue Neuve et est enterré sur certaines portions.

Une qualité des eaux à améliorer

La préservation et la gestion de l'eau, ainsi que des écosystèmes associés, sont encadrées par la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006.

Deux outils déclinant cette politique ont été mis en place :

- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) fixant les orientations « fondamentales » de la gestion de l'eau et des milieux à échelle suprarégionale. La commune de Plouay est actuellement concernée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne qui s'applique pour la période 2022-2027 ;
- Les Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE), document précisant les objectifs et prescriptions du SDAGE à l'échelle d'un bassin versant. Ainsi, le SAGE Scorff, approuvé en 2015 et le SAGE Blavet en 2014 s'appliquent sur la commune de Plouay.

Les principaux enjeux identifiés par le SDAGE Loire Bretagne (2022- 2027) sont :

- l'artificialisation des cours d'eau
- les risques d'inondation

- le comblement et le drainage des zones humides
- la dégradation des parties amont des cours d'eau
- le manque d'eau accentué par le changement climatique
- les pollutions des villes et des industries
- les pollutions d'origine agricole

Les principaux enjeux identifiés par le SAGE Scorff et le SAGE Blavet sont :

- Assurer une gouvernance efficace sur le territoire
- Atteindre le bon état sur l'ensemble des masses d'eau (eaux superficielles, estuariennes, marines, souterraines)
- Préserver la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques
- Assurer une gestion quantitative optimale de la ressource en eau

La qualité des eaux sur la commune de Plouay est approchée par trois types de paramètres indicateurs sélectionnés dans les SAGE Blavet et Scorff :

- les concentrations en macropolluants, correspondant notamment aux nitrates/matières azotées, aux matières phosphorées et à la matière organique,
- les concentrations en pesticides,
- les indices biologiques permettant d'évaluer la qualité chimique et écologique d'une masse d'eau.

Des objectifs de qualité liés aux indicateurs suivis sont ainsi définis dans la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), et les SAGE Blavet et Scorff ont fixé parallèlement des valeurs plus contraignantes de qualité.

1.3.1.3. Les objectifs de bon état des masses d'eau

La Directive européenne Cadre sur l'Eau (DCE) de 2000 demande aux États membres d'atteindre le « bon état » des eaux dans un calendrier précis (2015, avec reports possibles à 2021 et 2027). Elle demande également de stopper la détérioration des eaux, de réduire les rejets toxiques et de respecter les normes et objectifs sur les territoires disposant d'une réglementation nationale ou européenne. L'objectif est double : assurer une qualité sanitaire, notamment pour la production d'eau potable ou l'accès aux eaux de baignade ; et prendre en compte les enjeux environnementaux dans une gestion globale et intégrée de la ressource et des milieux liés.

Le territoire communal est concerné par deux masses d'eau¹ de surface (cours d'eau) :

- FRGR0095 : le Scorff et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire
- FRGR1215 : le Kerollin et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Blavet

Et par deux masses d'eau¹ souterraines :

- FRGG011 : Bassin versant du Scorff
- FRGG010 : Bassin versant du Blavet

Les masses d'eau de surface (cours d'eau)

Etat des lieux

Etat initial de l'environnement de Plouay

Sur le Scorff, l'état des lieux des masses d'eaux cours d'eau réalisé dans le SDAGE Loire-Bretagne en 2019 révèle un bon état écologique² mais un déclassement sur l'état chimique³.

La masse d'eau du Kerollin est en état écologique moyen et son état chimique n'est pas évalué faute d'informations suffisantes.

Ces 2 masses d'eau sont d'autre part identifiées au titre du plan de lutte contre les algues vertes sur vasières, puisqu'elle font partie du bassin-versant de la Rade de Lorient.

Masse d'eau ¹	Etat Directive Cadre sur l'Eau	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2013	2015-2017	
	Etat écologique ²	Très bon				Bon			
	Etat chimique ³	Informations insuffisantes						Mauvais	
FRGR1215 Le Kerollin et ses affluents	Etat écologique ²	Bon					Moyen		
	Etat chimique ³	Informations insuffisantes							

Etat des lieux du SDAGE Loire-Bretagne 2019 (Source : AELB)

¹Une masse d'eau est un tronçon de cours d'eau, un plan d'eau, une portion d'eau côtière, ou tout ou partie d'un ou plusieurs aquifères, présentant des caractéristiques homogènes.

² « L'état écologique d'une masse d'eau de surface résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques, appréciés par des indicateurs (par exemple : les diatomées ou poissons en cours d'eau, les algues microscopiques (phytoplancton) ou macroscopiques (algues vertes), de plantes aquatiques (herbiers) dans les eaux littorales » (source : observatoire de l'eau du Morbihan – période 2014-2016). L'état écologique est évalué par un écart aux « conditions de référence » du type de masse d'eau concerné, désigné par l'une des cinq classes suivantes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais.

³ L'état chimique d'une masse d'eau de surface est déterminé au regard de teneurs en substances chimiques, au regard de normes de qualité environnementales (NQE) selon le respect de valeurs seuils. Deux classes sont définies : bon (respect) et mauvais (non-respect).

Objectifs

Les objectifs suivants ont été fixés par la DCE pour les masses d'eau de surface :

- pour la masse d'eau « Scorff » : objectif de bon état global à 2021, avec un objectif de bon état chimique à 2021 et un objectif de bon état écologique atteint depuis 2015 ;
- Pour la masse d'eau « Kerollin » : objectif de bon état à global à 2027, avec un objectif de bon état chimique à 2021 et un objectif de bon état écologique à 2027.

Nom de la masse d'eau ¹	Objectif d'état écologique			Objectif d'état chimique Sans ubiquiste			Objectif d'état global Sans ubiquiste	
	Objectif	Echéance d'atteinte de l'objectif	Motif en cas de recours aux dérogations	Objectif	Echéance d'atteinte de l'objectif	Motif en cas de recours aux dérogations	Objectif	Echéance d'atteinte de l'objectif
LE SCORFF ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE	Bon état	Depuis 2015		Bon état	2021		Bon état	2021

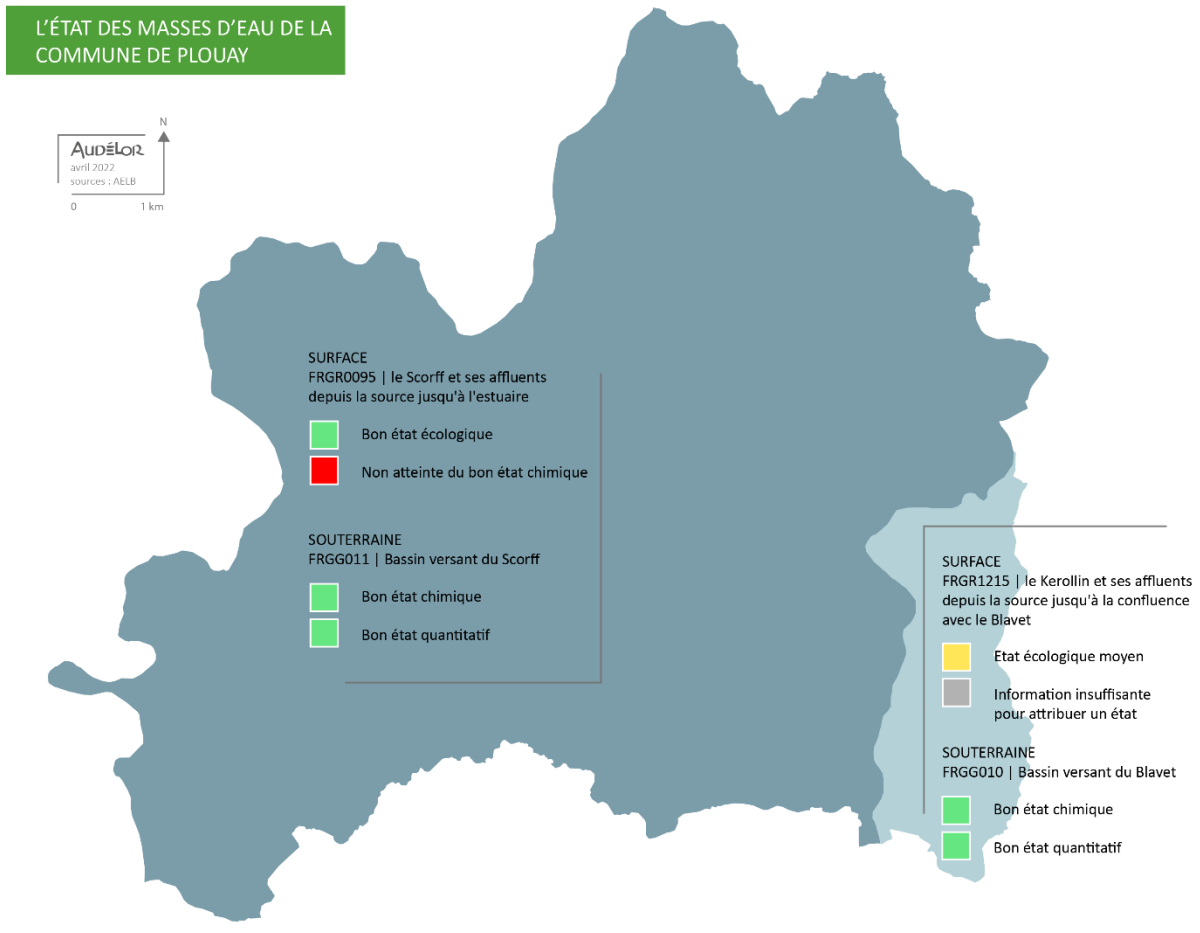
LE KEROLLIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE BLAVET	Bon état	2027	FT	Bon état	2021		Bon état	2027
--	----------	------	----	----------	------	--	----------	------

Source : SDAGE Loire-Bretagne (2022-2027)

Les masses d'eau souterraines

L'état des lieux du SDAGE (2019) constate un bon état à la fois quantitatif et chimique pour les masses d'eau souterraines du bassin-versant du Scorff et du bassin-versant du Blavet.

Les objectifs de bon état quantitatif et chimique sont atteints en 2015 pour ces 2 masses d'eau souterraines.



1.3.1.4. La qualité des eaux de rivières

Le bon état des masses d'eau, enjeu majeur à la fois du SDAGE Loire-Bretagne et des SAGE Scorff et Blavet, nécessite un suivi régulier de ces dernières pour identifier les points sensibles et sources de dégradation.

Des objectifs de qualité liés aux indicateurs suivis sont ainsi définis dans la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), et les SAGE Blavet et Scorff ont fixé parallèlement des valeurs plus contraignantes de qualité.

La qualité des eaux sur la commune de Plouay est approchée par trois types de paramètres indicateurs sélectionnés dans les SAGE Blavet et Scorff :

- les concentrations en macropolluants, correspondant notamment aux nitrates/matières azotées, aux matières phosphorées et à la matière organique,
- les concentrations en pesticides,
- les indices biologiques permettant d'évaluer la qualité chimique et écologique d'une masse d'eau.

Sur le Scorff, le principal point de suivi par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne pour Plouay est situé à la limite communale, à Pont-Kerlo sur la commune d'Arzano,

Une station en aval de l'étang du Cunffio permet également de suivre la qualité des eaux sur le paramètre nitrates sur le Pont-er-Bellec (station 0418959), par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. Au sein d'un bassin-versant du SAGE Scorff prioritaire pour les nitrates, ce cours d'eau respecte le bon état DCE mais la concentration moyenne en nitrates dépasse l'objectif du SAGE.

Enfin, il existe un suivi de la qualité des eaux du Saint-Sauveur à Cléguer, réalisé par l'INRAE. On peut observer que le cours d'eau du St Sauveur respecte les objectifs de bon état, mais reste cependant de moins qualité que le Scorff, avec des concentrations en nitrates acceptables mais au-delà des objectifs du SAGE du Scorff.

Les eaux du Scorff sont globalement bonnes d'un point de vue physico-chimique, mais présentent plusieurs paramètres dégradés, en ce qui concerne les nitrates et le phosphore total. La présence de pesticides reste problématique car récurrente et à des taux dépassant les normes établies par le SAGE. Les indicateurs biologiques révèlent une bonne qualité de l'eau depuis 2013.

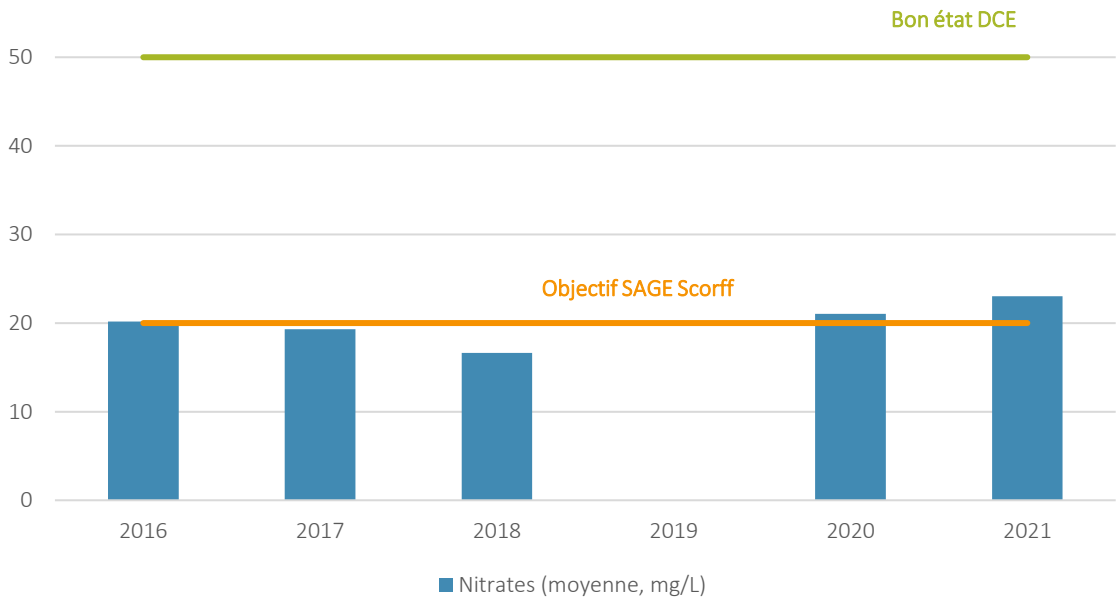
Sur le Kerollin, sous -bassin-versant du Blavet dont une petite partie se situe sur la commune de Plouay, une station se situe sur Inzinzac-Lochrist au niveau du pont entre Inzinzac et Penquesten, en amont du plan d'eau de Ty Mat. Sur ce cours d'eau, les préoccupations sont liés aux teneurs en nitrates, en pesticides et à la qualité biologique et hydromorphologique du cours d'eau.

Macropolluants

Nitrates

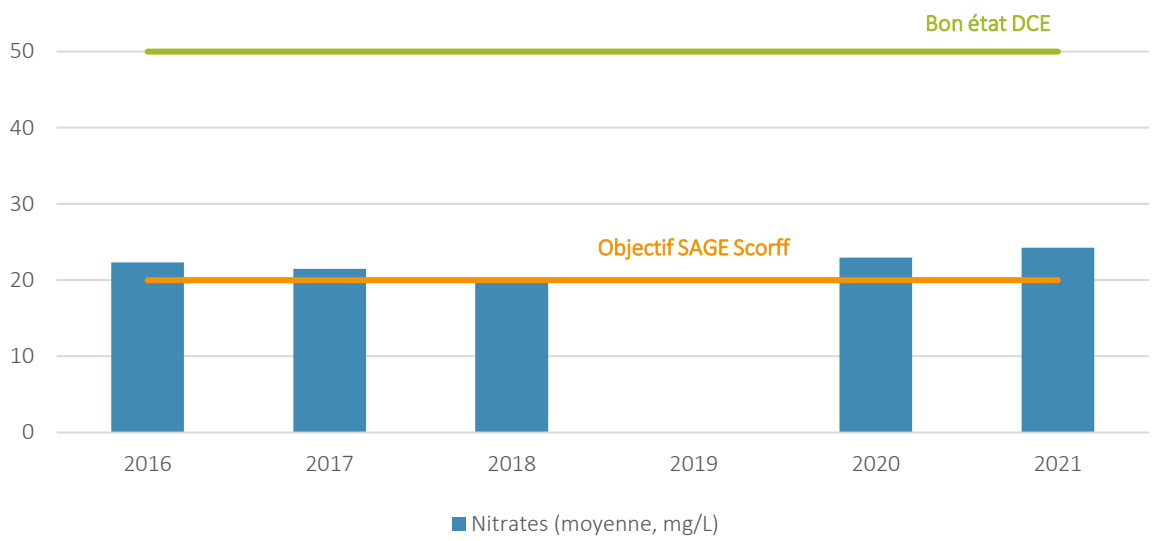
Depuis 2008, la tendance globale des taux de nitrates est à la baisse. En 2020, la moyenne annuelle sur le Scorff est de 17,2 mg/l et le quantile 90 de 23 mg/l, soit une diminution de 38% sur la période 1995-2020 pour ce dernier alors qu'elle est de 14% pour l'ensemble des cours d'eau bretons. La qualité de l'eau du Scorff reste bonne pour les nitrates selon les normes de la DCE (quantile 90 compris entre 10 et 50mg/l). La situation du Scorff reste relativement préservée pour les nitrates par rapport aux autres rivières bretonnes. En effet, la concentration moyenne en nitrates dans les cours d'eau bretons est de 26,8 mg/l et le quantile 90 est de 36,6 mg/l en 2020 selon l'Observatoire de l'eau en Bretagne, sur 304 stations. Cependant, des variations des teneurs en nitrates sont observées en différents secteurs du bassin versant : on observe des teneurs en nitrates en augmentation sur certains sous bassins, dans la partie du territoire à dominante agricole.

La station Scorff située à Arzano est classée en état moyen ($10 < Q90 \leq 25$ mg/l) avec un quantile Q90 de 23 mg/l en 2020, et la tendance est à la baisse sur la période 1995-2020. On remarque sur le graphique ci-dessous que la concentration moyenne annuelle respecte bien le bon état DCE concernant les nitrates, mais qu'elle dépasse certaines années l'objectif de bon état du SAGE Scorff, notamment en 2020 et en 2021.

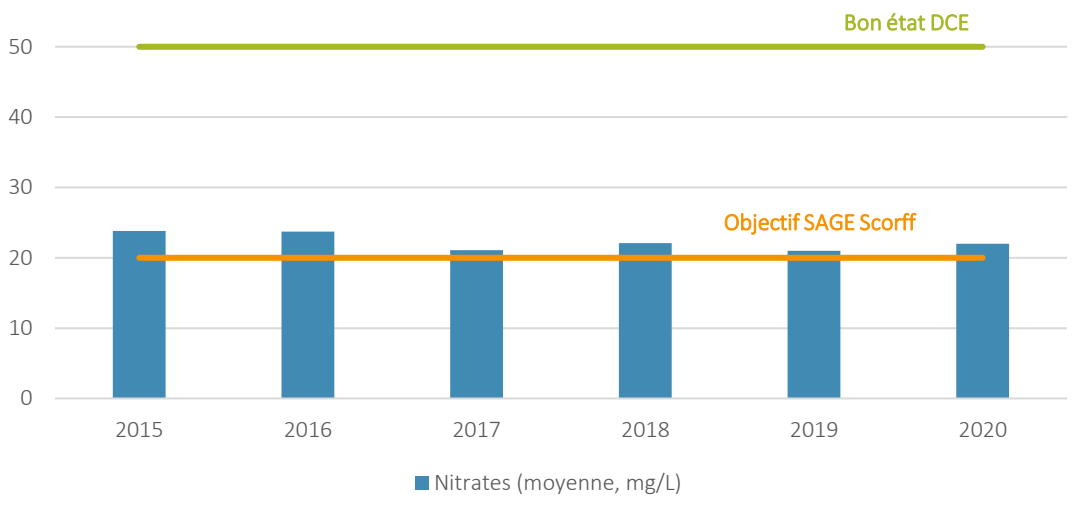


Evolution des concentrations moyennes en nitrates (mg/l) sur le Scorff à Arzano (Réalisation : Syndicat Mixte du Blavet Scorff Ellé-Isole-Laïta)

Les cours d'eau du Saint-Sauveur et du Pont-er-Bellec respectent également le bon état selon la DCE (50 mg/l), mais ils dépassent l'objectif fixé par le SAGE du Scorff (20 mg/l), avec une concentration moyenne en 2021 de 24,3 mg/l sur le Saint-Sauveur et de 22 mg/l sur le Pont-er-Bellec en 2020 (pas de données en 2021). On observe une légère diminution sur le Pont-er-Bellec.



Evolution des concentrations moyennes en nitrates (mg/l) sur le Saint-Sauveur (Réalisation : Syndicat Mixte du Blavet Scorff Ellé-Isole-Laïta)



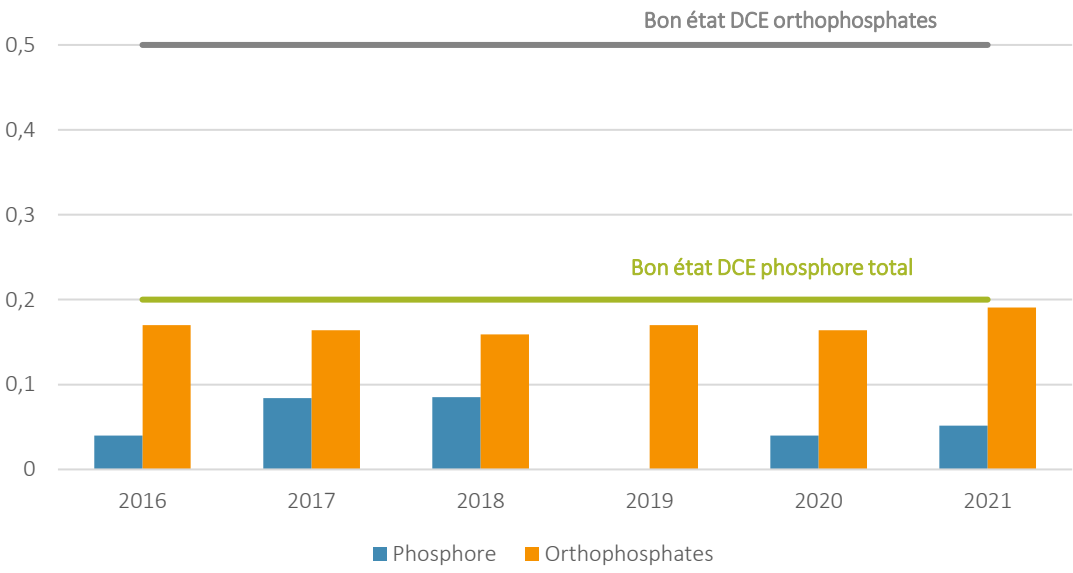
Evolution des concentrations moyennes en nitrates (mg/l) sur le Pont-er-Bellec (Réalisation : AudéLor)

Sur le Kerollin, une attention particulière sur le suivi des nitrates est portée par le SAGE Blavet depuis 4 ans, car les concentrations moyennes y sont relativement élevées en 2021 (27 mg/l) et en augmentation sur les années suivies.

Matières phosphorées

Sur le Scorff, la tendance est mitigée pour le phosphore total avec des pics récurrents au cours de la période 1995-2020, le dernier dépassement datant de 2019. Sur l'ensemble du SAGE Scorff, le percentile 90 moyen est de 0,24 mg/l en 2020. En comparaison, le percentile 90 moyen des cours d'eau bretons est de 0,31 mg/l en 2020. La station Scorff située à Arzano est classée en bon état ($0,05 \leq Q90 < 0,2$ mg/l) avec un quantile Q90 de 0,10 mg/l en 2020, et une tendance également à la baisse sur la période 1995-2020.

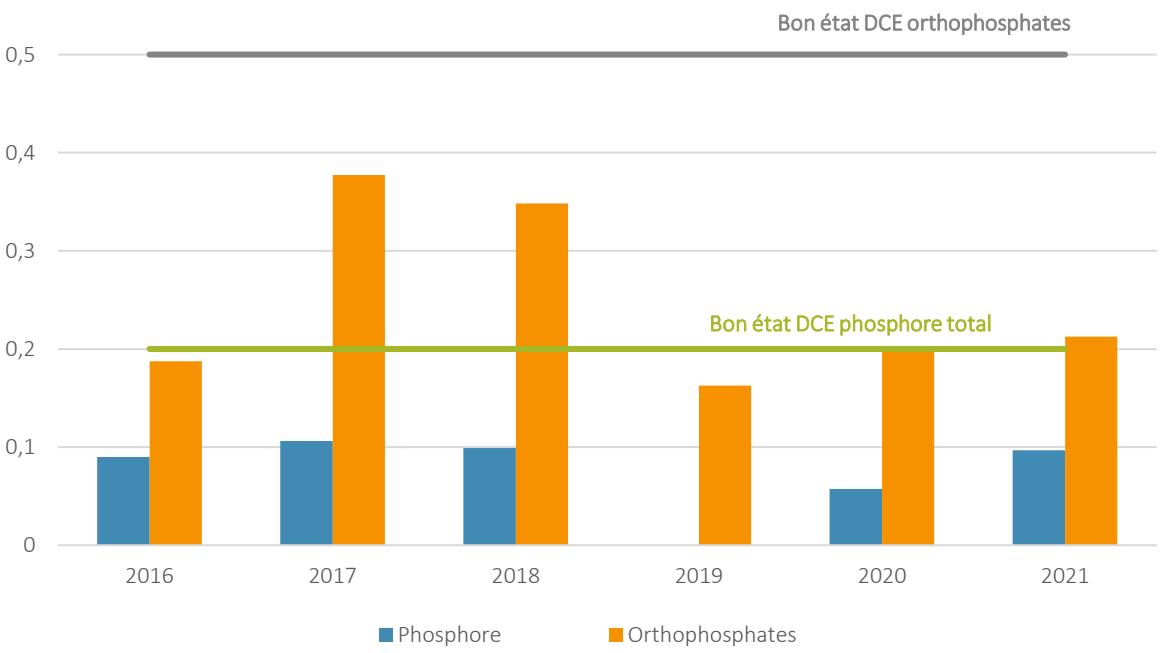
En ce qui concerne les orthophosphates, le Scorff est plutôt en bon état, avec un percentile Q90 de 0,24 mg/l en 2020. On note cependant un pic en 2008 et un pic en 2017, avec un fort dépassement du Q90 moyen. La station Scorff située à Arzano est classée en bon état ($0,1 \leq Q90 < 0,5$ mg/l) avec un quantile Q90 de 0,17 mg/l en 2020, mais avec une tendance à la hausse sur la période 1995-2020.



Evolution des concentrations moyennes en phosphore et en orthophosphates (mg/l) sur le Scorff à Arzano (Réalisation : Syndicat Mixte du Blavet Scorff Ellé-Isole-Laïta)

Sur le Saint-Sauveur, les concentrations en orthophosphates sont en nette diminution depuis 2019, ce qui est lié aux travaux sur les systèmes d'assainissement des dernières années. Le Saint-Sauveur respecte le bon état DCE pour les paramètres orthophosphates et phosphore total.

Il n'existe pas de mesures sur le Pont-er-Bellec en ce qui concerne le paramètre matières phosphorées.



Evolution des concentrations moyennes en phosphore et en orthophosphates (mg/l) sur le Saint-Sauveur
(Réalisation : Syndicat Mixte du Blavet Scorff Ellé-Isole-Laïta)

Concernant le Kerollin, le tableau de bord 2023 du SAGE Blavet indique un objectif atteint au regard du paramètre phosphore en 2021.

Matière organique

Sur le Scorff, les taux de matières organiques oxydables sont en augmentation depuis 2002 tout en restant dans la classe de bon état. Sur ce paramètre, on observe ces mêmes valeurs à l'échelle du département, où la quasi-totalité des rivières est classée en qualité « bonne » à « très bonne ».

Pesticides

Le Code de la santé publique fixe des seuils en eaux brutes (2 µg/l par substance et à 5 µg/l pour la somme de substances) et eaux distribuées (0,1 µg/l par substance et à 0,5 µg/l pour la somme de substances) pour les eaux à destination de la consommation humaine (EDCH).

Sur le SAGE Scorff, les 5 stations suivies présentent au moins une substance quantifiée en 2020, et 6% des substances actives recherchées (441 substances actives recherchées) présentent au moins une quantification. Les concentrations cumulées en pesticides restent inférieures à la norme donnée dans le SAGE (5 µg/l), mais dépassent fréquemment le seuil fixé dans le SAGE Blavet, à titre de comparaison (0,5 µg/l). La station Scorff à Arzano est en bon état pour les pesticides vis-à-vis des normes environnementales. Cependant, la station a dépassé les seuils sanitaires en 2019 de 0,1 µg/l en concentration maximale et de 0,5 µg/l en concentration cumulée.

Le glyphosate (nom commercial : « Roundup ») est présent dans 2/3 des analyses en 2020, quant à son métabolite l'AMPA (principal produit de dégradation du glyphosate), il est encore présent dans 67 % des analyses. En 2019, sur la station Scorff à Cléguer, le glyphosate avait une concentration maximale de 0,082 µg/l (2^{ème} substance identifiée) et l'AMPA de 0,037 µg/l (4^{ème} substance identifiée). Il s'agit d'un désherbant systémique post-levée.

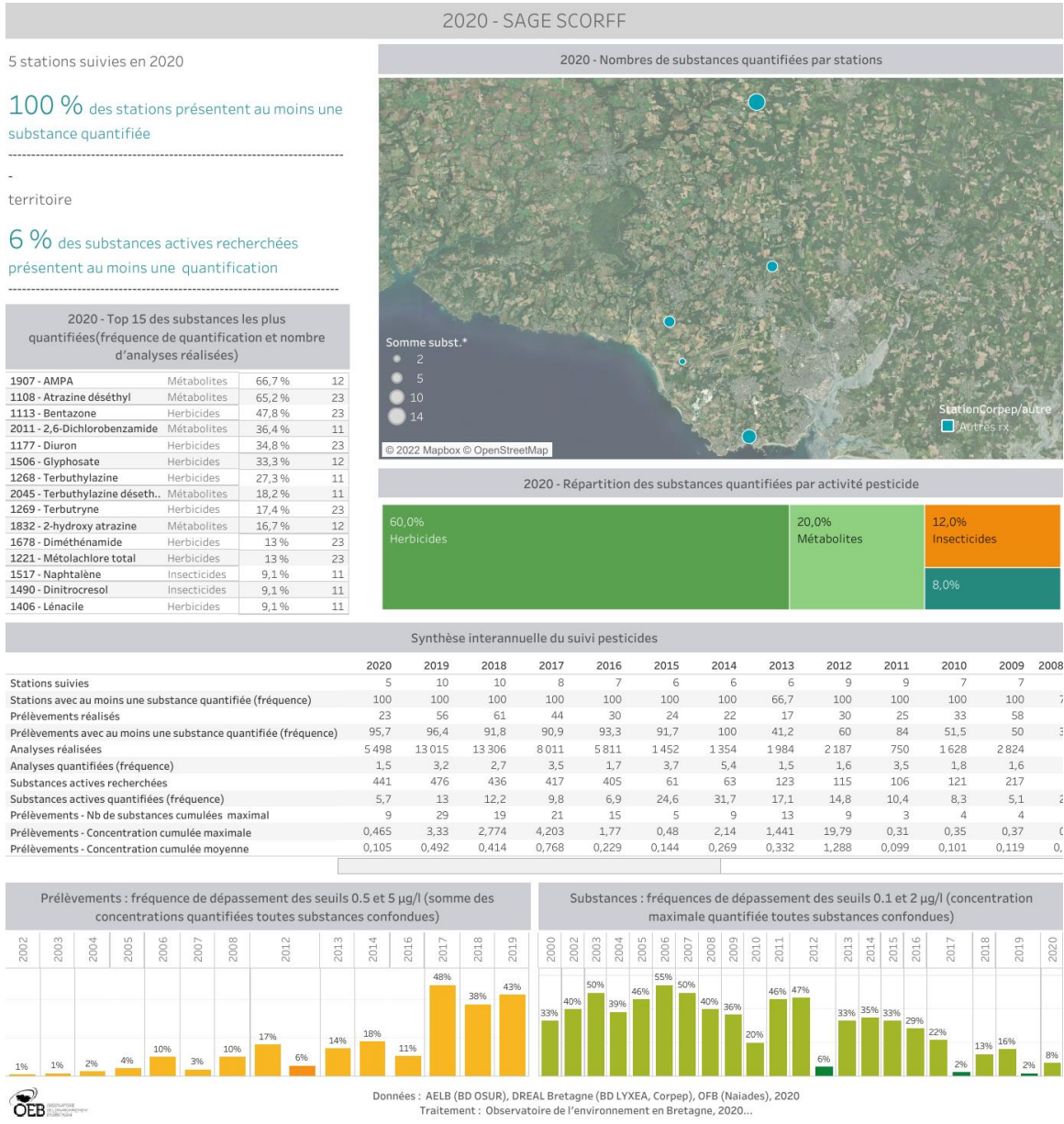
A noter que les produits de dégradation de l'Atrazine (herbicide utilisé essentiellement sur maïs à partir des années 1960 jusqu'à son interdiction en 2003), l'atrazine déséthyl et le 2-hydroxy atrazine, figurent respectivement en 2^{ème} et 10^{ème} position des substances les plus identifiées sur le SAGE Scorff en 2020. De même, plusieurs molécules interdites sont détectées, dont le diméthénamide. Leurs concentrations restent faibles (0,012 µg/l en 2020 pour l'atrazine sur la station du Scorff à Arzano), mais leur présence en bruit de fond marque le caractère persistant de ces substances.

Les autres substances herbicides (ou leurs métabolites) se retrouvant dans le top 15 des substances les plus quantifiées en 2020, sont majoritairement utilisées en désherbage sur maïs : Diméthénamide, Bentazone, Terbutylazine (ESA acetochlore, ESA alachlore).

Ces constats traduisent une nouvelle caractéristique de la pollution par les pesticides avec une plus grande diversité de substances utilisées simultanément mais trouvées à de plus faibles concentrations. De plus, l'analyse de nombreux métabolites, avec des fréquences de quantification élevées pose question quant à leur présence généralisée dans l'eau.

Le prosulfocarbe, que l'on retrouve également parmi les substances les plus vendues en Bretagne, est quantifié dans 60 % des stations sur lesquelles il est recherché, à des concentrations relativement faibles autour de 0,11 µg/l en moyenne en 2020. Il est systématiquement retrouvé dans les sols conventionnels, à des concentrations variant de 0,4 à 1,8 mg/kg de sol (Etude PHYTOSOL en cours). Le prosulfocarbe remplace notamment l'isoproturon (interdit en 2018) en désherbage des céréales d'hiver.

Ce constat sur les teneurs en pesticides se retrouve dans le tableau de bord 2023 du SAGE Blavet. Sur le bassin-versant du Kerollin, moins de 5% des prélèvements atteignent des concentrations de 0,5µg/l pour les molécules cumulées mais 100% des prélèvements ont une teneur supérieure à 0,1µg/l pour le Métachlore ESA et 33% pour le Métazochlore ESA.



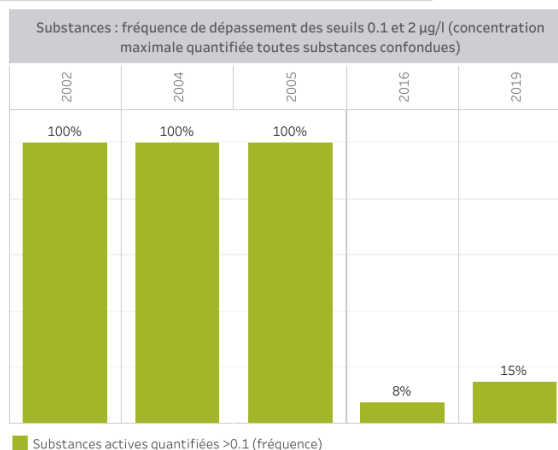
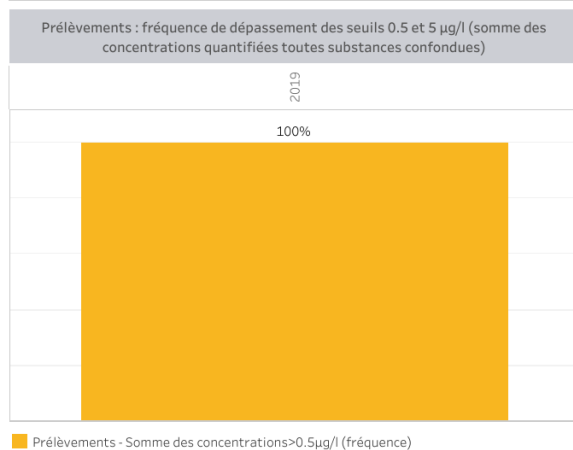
Suivi des pesticides sur le SAGE Scorff (Sources : AELB (BD OSUR), DREAL Bretagne (BD LYXEA, Corpep), OFB (Naiades), 2020 – Traitement Observatoire de l'environnement en Bretagne – 2020)

PESTICIDES DANS LES COURS D'EAU - SYNTHÈSE INTERANNUELLE PAR STATION

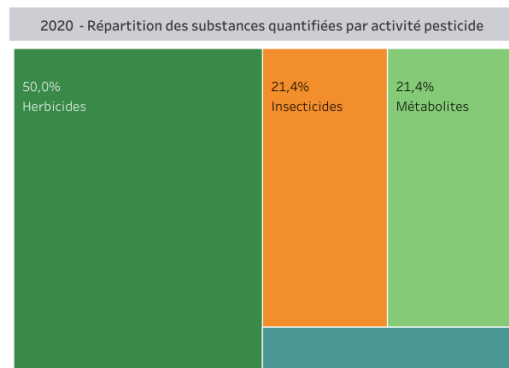
Station 04190000 - SCORFF à ARZANO

STATION SCORFF à ARZANO (04190000) - Synthèse interannuelle du suivi pesticides

	2020	2019	2018	2016	2009	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Prélèvements réalisés	11	7	12	12	12	16	3	2	4	4	5
Prélèvements avec au moins une substance quantifiée (fréquence)	100	100	91,7	100	8,3	18,8		100	100	100	80
Analyses réalisées	4730	3230	4584	4587	1390	2878	3	2	4	4	5
Analyses quantifiées (fréquence)	0,9	2,4	0,6	0,7	0,1	0,1		100	100	100	80
Substances actives recherchées	430	462	382	388	143	390	1	1	1	1	1
Substances actives quantifiées (fréquence)	3,3	5,8	3,7	3,4	0,7	0,8		100	100	100	100
Prélèvements - Nb de substances cumulées maximal	9	17	6	6	1	1		1	1	1	1
Prélèvements - Concentration cumulée maximale	0,071	0,902	0,09	0,201	0,07	0,075		0,19	0,11	0,08	0,23
Prélèvements - Concentration cumulée moyenne	0,025	0,782	0,026	0,05	0,07	0,041		0,16	0,05	0,035	0,088



Sélectionner une période dans le tableau récapitulatif ci-dessus pour afficher les détails des substances retrouvées



Code	Substance	Fréquence (%)
1108	Atrazine déséthyl	100,0%
1113	Bentazone	100,0%
2011	2,6-Dichlorobenzamide	36,4%
1268	Terbutylazine	27,3%
1221	Métolachlore total	18,2%
1528	Pirimicarbe	18,2%
1678	Diméthénamide	18,2%
2045	Terbutylazine déséthyl	18,2%
1129	Carbendazime	9,1%
1141	2,4-D	9,1%
1406	Lénacile	9,1%
1490	Dinitrocresol	9,1%
1517	Naphtalène	9,1%
1670	Métazachlore	9,1%

Code	Substance	Concentration maximale (µg/l)
1221	Métolachlore total	0,017
1113	Bentazone	0,013
1528	Pirimicarbe	0,013
1108	Atrazine déséthyl	0,012
1268	Terbutylazine	0,012
1517	Naphtalène	0,007
1406	Lénacile	0,006
1141	2,4-D	0,005
1678	Diméthénamide	0,005
1670	Métazachlore	0,003
2011	2,6-Dichlorobenzamide	0,003
2045	Terbutylazine déséthyl	0,003
1129	Carbendazime	0,002
1490	Dinitrocresol	0,002

Données : AELB (BD OSUR), DREAL Bretagne (BD LYXEA, Corpep), OFB (Naiades), 2020
 Traitement : Observatoire de l'environnement en Bretagne, 2020

Suivi des pesticides sur la station du Scorff à Arzano (Sources : AELB (BD OSUR), DREAL Bretagne (BD LYXEA, Corpep), OFB (Naiades), 2020 – Traitement Observatoire de l'environnement en Bretagne – 2020)

Indicateurs biologiques

Pour l'état biologique global, la classe d'état retenue pour une station est la classe d'état la plus déclassante entre les paramètres IBGN, IBD et IPR. Comme l'indique le tableau ci-dessous, la qualité biologique globale révèle globalement une bonne qualité de l'eau depuis 2013 sur la station Arzano du Scorff, excepté en 2015, où elle est qualifiée de très bon état.

Envoyé en préfecture le 15/07/2024
 Reçu en préfecture le 15/07/2024
 Publié le
 ID : 056-215601667-20240711-DCM_24_07_059_1-DE

Détails par station : SCORFF à ARZANO (code sandre 04190000) (Sélectionner un point sur la carte)

QUALITE BIOLOGIQUE GLOBALE - Evolution de la classe de qualité et de la valeur de l'indice

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Qualité biologique Globale	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Paramètres biologiques - Evolution des classes de qualité

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Qualité biologique Globale	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Diatomées benthiques	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Macroinvertébrés aquatiques	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Poissons	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Macrophytes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

OEB "QUALITE BIOLOGIQUE GLOBALE- Etat des cours d'eau en Bretagne" - Sources : AELB - OSUR, AFB. Traitement : Observatoire de l'environnement en Bretagne, Septembre 2019

Qualité biologique du cours d'eau du Scorff à Arzano (Sources : AELB – OSUR, AFB, Traitement Observatoire de l'environnement en Bretagne – septembre 2019)

L'indice biologique diatomées (IBD) révèle un milieu fluctuant entre bonne qualité et qualité moyenne sur la station du Scorff à Arzano. Mais depuis 2013, il s'est stabilisé dans les classes de qualité bonne à très bonne.

La qualité des eaux du Scorff est globalement bonne selon les normes de la Directive Cadre sur l'Eau, d'un point de vue physico-chimique et biologique. Malgré des indicateurs s'améliorant pour les macropolluants et la biologie, cette masse d'eau reste soumise à l'eutrophisation due à un excès d'apports minéraux et organiques, notamment lorsque de forts épisodes pluvieux augmentent le lessivage de sols amendés.

Les pesticides sont aussi un élément d'enjeu pour le Scorff : les détections récurrentes de certaines substances au-dessus des seuils fixés ainsi que la présence de molécules des années après leur interdiction posent une problématique d'exposition à long terme des écosystèmes et des usagers.

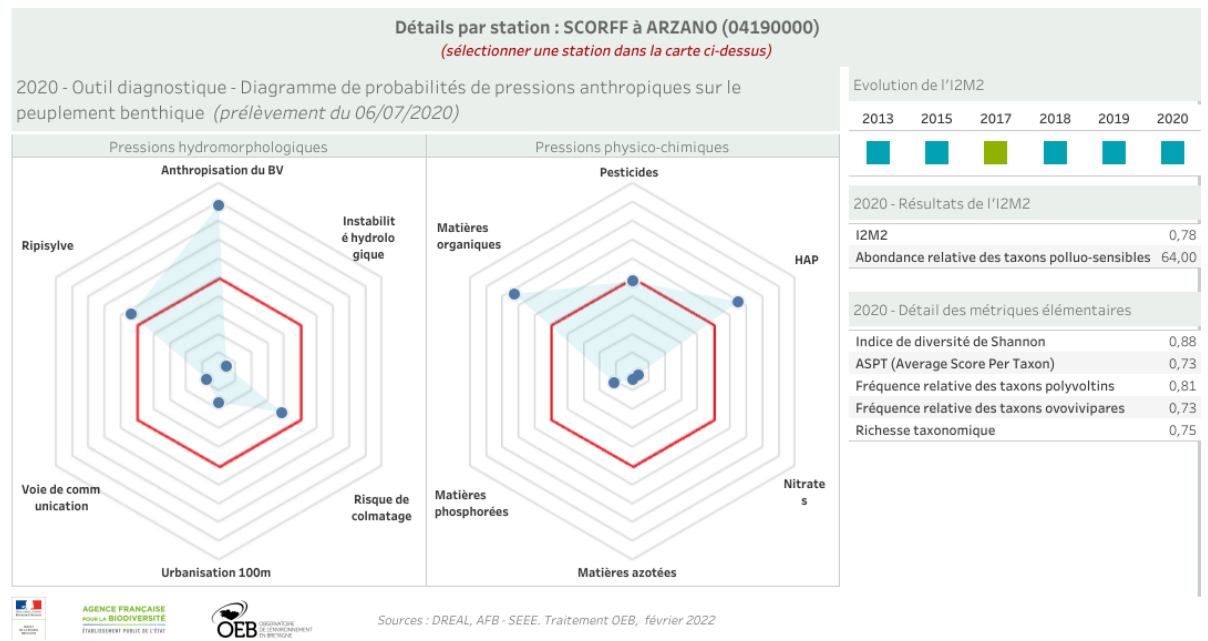


Diagramme de probabilités de pressions anthropiques sur le peuplement benthique, sur la station du Scorff à Arzano (Sources : DREAL Bretagne, AFB – Traitement Observatoire de l'environnement en Bretagne – février 2022)

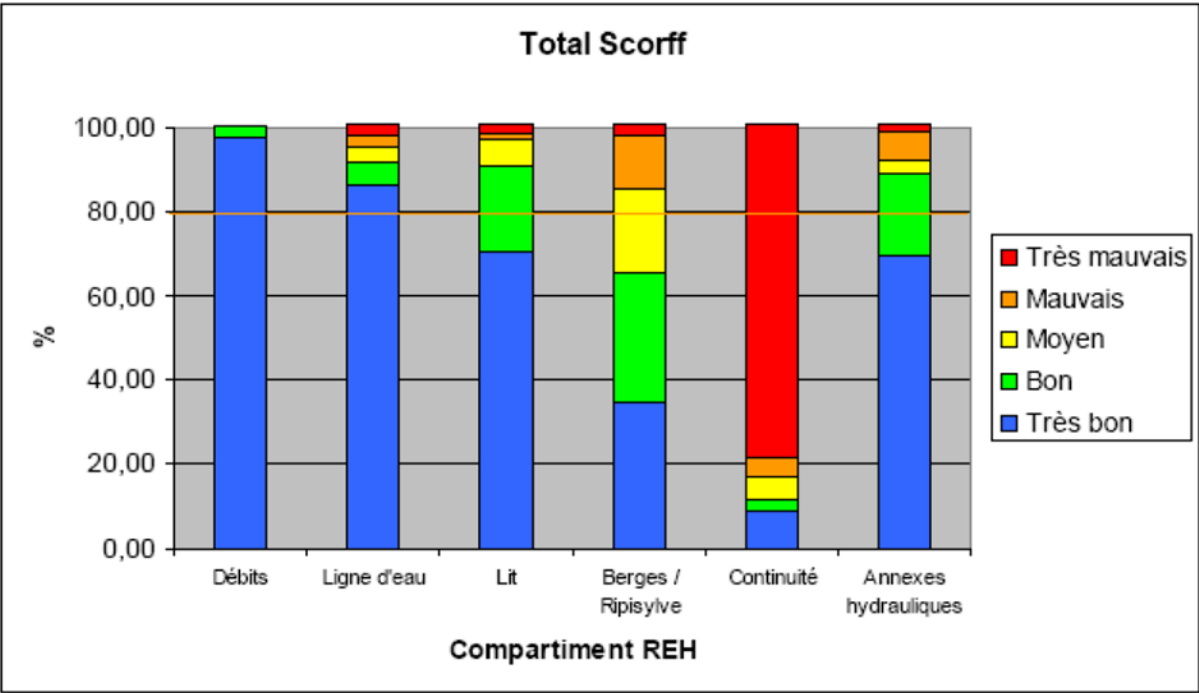
Concernant le Kerollin, l'état écologique moyen constaté en 2019 s'explique notamment par un paramètre déclassant sur l'IPR (Indice Poisson Rivière).

Qualité hydromorphologique

Outre la qualité physico-chimique du Scorff, le SAGE évalue la qualité morphologique de ce dernier par la méthode REH (Réseau Evaluation des Habitats). Elle consiste à évaluer et apprécier l'état du milieu grâce à 6 paramètres :

- Débits : débit d'étiage, intensité des crues, variabilité des débits
- Ligne d'eau : diversité de faciès d'écoulement
- Morphologie du lit : Sinuosité, diversité de la granulométrie, densité de la végétation aquatique
- Berges/ripisylve : Diversité-densité des habitats de berges, diversité de leur forme, densité de la ripisylve, diversité de la végétation rivulaire
- Continuité : connectivité avec la mer en fonction du nombre d'obstacles infranchissables
- Annexes hydrauliques : zones humides associées au cours d'eau

Le graphique suivant présente les résultats de cette méthode appliquée dans le SAGE Scorff :



Evaluation de la qualité hydromorphologique du Scorff (Source : Etat des lieux du SAGE Scorff, 2010)

La problématique morphologique majeure du Scorff est sa continuité écologique. Plus de 80% des tronçons étudiés présentent un état mauvais à très mauvais. Le SAGE Scorff fait cependant remarquer qu'un travail de diminution de cette problématique est mis en œuvre depuis ce constat, notamment par l'aménagement de seuils de moulins. La qualité des berges est aussi un élément sensible, bien que moins généralisé que l'enjeu de continuité écologique. Sur le SAGE Scorff, il reste 22 ouvrages non conformes au 31/12/2020 soit un tiers des ouvrages présents sur le territoire du SAGE.

Le Saint-Sauveur est particulièrement impacté par le moulin de Tronchâteau sur la commune de Cléguer, qui a été classé comme ouvrage essentiel pour la montaison toutes espèces. Par défaut, les espèces amphihalines dont le cycle de vie a lieu à la fois en mer et en eau douce (telles le saumon, la truite ou encore l'anguille sur le Scorff) ne pouvant passer pour atteindre leur zone de reproduction, toute la partie amont du Saint-Sauveur et notamment sur Plouay est considérée comme d'accessibilité mauvaise.

Des aménagements ont été réalisés au niveau du Moulin de Restaudran à Plouay sur le Saint-Sauveur, mais ils n'ont pas permis de rétablir la continuité piscicole du fait d'une forte érosion en aval de l'ouvrage réalisé. La réalisation d'une rivière de contournement est préconisée au sein du Contrat Territorial Milieux Aquatiques afin de rétablir la continuité piscicole tout en conservant un débit suffisant pour permettre le fonctionnement du moulin.

Sur le ruisseau de Malachappe, les anciens moulins en zone urbaine présente des difficultés importantes de franchissement, du fait d'une chute importante (4,5 m) ainsi que d'un passage busé de plus d'une centaine de mètres sous une partie de la ZA de Rostervel et le collège Saint-Ouen et une chute en aval de 60 cm. Les potentialités écologiques sur ce site et notamment piscicoles sont relativement faibles du fait de la position de l'ouvrage sur le cours d'eau en tête de bassin et surtout du fait de la configuration du site et du degré très fort d'artificialisation du milieu (CTMA du Scorff, 2017).

Divers aménagements sont inscrits au sein du CTMA, notamment le remplacement de buses sur le Crano (lieux-dit Kergarenne et Kergant), le démantèlement du seuil sur le Pont-Nivino (lieu-dit le Rohic).

Sur le périmètre du SAGE Blavet, le Kerollin, est également d'intérêt potentiel pour les poissons migrateurs amphialin et est notamment inclus dans le périmètre de la ZAP anguille (Zone prioritaire d'action). Il fait également l'objet d'un CTMA, qui prévoit en particulier l'effacement du barrage de Ty Mat à Inzinzac-Lochrist.

Voir par ailleurs le chapitre 3.3.6.9

1.3.1.5. Qualité des eaux souterraines

Les masses d'eau souterraine sont en bon état chimique et en bon état quantitatif sur la commune de Plouay, que ce soit sur le bassin versant du Scorff ou celui du Blavet.

FRGG011 - Bassin versant du Scorff						
Evaluation de l'état quantitatif et chimique						
	2007 à 2009	2007 à 2010	2007 à 2011	2007 à 2012	2008 à 2013	2012 à 2017
Etat Chimique	■	■	■	■	■	■
Etat Quantitatif	■	■	■	■	■	■
Détails de l'évaluation chimique						
	2007 à 2009	2007 à 2010	2007 à 2011	2007 à 2012	2008 à 2013	2012 à 2017
Etat Nitrates	■	■	■	■	■	■
Etat Pesticides	■	■	■	■	■	■

FRGG010 - Bassin versant du Blavet						
Evaluation de l'état quantitatif et chimique						
	2007 à 2009	2007 à 2010	2007 à 2011	2007 à 2012	2008 à 2013	2012 à 2017
Etat Chimique	■	■	■	■	■	■
Etat Quantitatif	■	■	■	■	■	■

Détails de l'évaluation chimique						
	2007 à 2009	2007 à 2010	2007 à 2011	2007 à 2012	2008 à 2013	2012 à 2017
Etat Nitrates	■	■	■	■	■	■
Etat Pesticides	■	■	■	■	■	■

Etat des eaux souterraines sur le bassin versant du Scorff et du Blavet (Traitements : OEB, 2020 – Source : AELB)

Il existe deux points de mesure (qualitomètres) sur la commune, un depuis 1996 et le deuxième depuis 2007, situés sur le bassin versant du Scorff. La teneur moyenne en nitrates en 2020 est de 31 mg/l au point de mesure.

On peut également noter que des pesticides sont quantifiés tous les ans depuis 2016. Cette présence de pesticides est récurrente en Bretagne et touche plusieurs captages souterrains, mais aussi les eaux de surface. A noter que, jusqu'en 2022, une concentration >0,1µg/l de Metolachlor ESA, désherbant de printemps utilisé sur le maïs, une des substances les plus vendues en Bretagne, a entraîné des fermetures de captage d'eau, dont le captage de Manébaïl à Plouay. Ce captage a pu rouvrir en 2022, le seuil pour ce métabolite ayant été augmenté à 0,9 µg/l par l'ANSES (agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail).

Les principales molécules rencontrées dans les eaux souterraines de Plouay sont récapitulées dans les tableaux ci-dessous, en termes de fréquence, de concentrations et de concentrations cumulées.

Plus fortes concentrations cumulées au point de prélèvement de Manébaïl à Plouay (Ades, AELB)

Année	Concentration cumulée (µg/l)	Nombre de substances cumulées	Mois d'observation
2020	0,159	3	Octobre
2019	0,062	3	Octobre
2018	0,089	3	Septembre
2017	0,046	3	Mai
2016	0,047	1	Septembre

Année	Substance (taux de quantification en %)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2020	Métazachlore ESA	Metolachlor ESA	Atrazine déséthyl							
2019	Metolachlor ESA (100)	Atrazine déséthyl (100)	Acétochlore ESA (50)							
2018	Metolachlor ESA (100)	Atrazine déséthyl (100)	Acétochlore ESA (50)	Bentazone (50)						
2017	Metolachlor ESA (100)	Atrazine déséthyl (100)	Atrazine (50)							
2016	Naphtalène (100)									

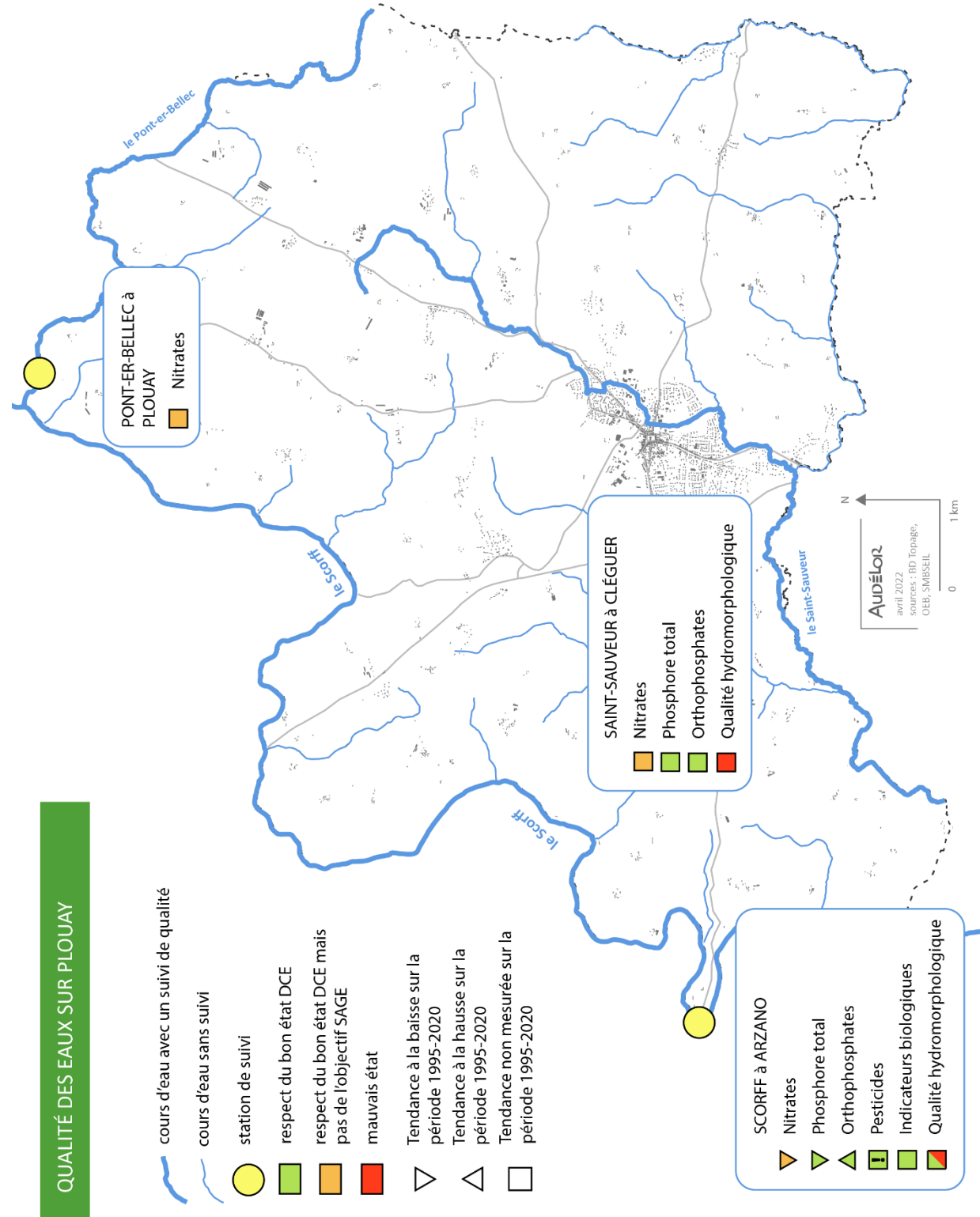
Top 10 des substances les plus fréquemment quantifiées au point de prélèvement de Manébaïl à Plouay (Ades, AELB)

Envoyé en préfecture le 15/07/2024
 Reçu en préfecture le 15/07/2024
 Publié le
 ID : 056-215601667-20240711-DCM_24_07_059_1-DE

Année	Substance (plus forte concentration mesurée en µg/l)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2020	Metolachlor ESA	Métazachlore ESA	Atrazine déséthyl							
2019	Metolachlor ESA (0,036)	Acétochlore ESA (0,022)	Atrazine déséthyl (0,012)							
2018	Metolachlor ESA (0,041)	Acétochlore ESA (0,036)	Atrazine déséthyl (0,012)	Bentazone (0,006)						
2017	Metolachlor ESA (0,031)	Atrazine déséthyl (0,02)	Atrazine (0,003)							
2016	Naphtalène (0,047)									

Top 10 des substances avec les plus fortes concentrations mesurées au point de prélèvement de Manébaill à Plouay (Ades, AELB)

QUALITÉ DES EAUX SUR PLOUAY



- cours d'eau avec un suivi de qualité
- cours d'eau sans suivi
- station de suivi
- respect du bon état DCE
- respect du bon état DCE mais pas de l'objectif SAGE
- mauvais état
- Tendence à la baisse sur la période 1995-2020
- Tendence à la hausse sur la période 1995-2020
- Tendence non mesurée sur la période 1995-2020

1.3.1.6. Des pressions significatives sur les milieux aquatiques

Le SDAGE Loire-Bretagne, ainsi que les SAGE Blavet et Scorff, dans leur état des lieux respectif, mettent en évidence les pressions directes ou indirectes des activités humaines sur les milieux aquatiques. Ci-dessous sont classées et résumées les observations au sujet de ces types de pressions, de leurs sources et des impacts qu'elles ont sur la qualité des eaux.

Les enjeux liés à l'hydrologie voient leur importance confirmée et accentuée dans cette mise à jour de l'état des lieux, les risques liés aux apports diffus de nitrates, de phosphore et de pesticides et à la morphologie des cours d'eau restent des enjeux forts. Sur la masse d'eau du Kerollin, la pression est significative sur la continuité.

Pressions significatives nitrates, pesticides et macropolluants		
FRGR0095 : le Scorff et ses affluents depuis la source	Percentile 90	23,00 mg/l NO3
	Projection 2027	18,35 mg/l NO3
	Tendance nitrates	Tendance à la baisse validée à plus de 95 %
	Pression significative nitrates	Non
	Quantité moyenne de pesticides vendue (g/ha entre 2008 et 2015)	Ventes faibles
	Classe de vulnérabilité finale intégrant la vulnérabilité ARPEGES (Analyse du Risque Pesticides pour la Gestion des Eaux de Surface), le taux de MO des sols et la densité du linéaire de haies	Faible
	Pression brute pesticides issue de l'adaptation du modèle ARPEGES	Faible
	Pression significative pesticides	Non
	Pression significative macropolluants	Non
	Micropolluants par temps sec	Faible à moyenne
Micropolluants par temps de pluie	Très fort	
FRGR1215 : le Kerollin et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Blavet	Percentile 90	Non mesuré
	Projection 2027	/
	Tendance nitrates	Pas de données
	Pression significative nitrates	/
	Quantité moyenne de pesticides vendue (g/ha entre 2008 et 2015)	Ventes très faibles
	Classe de vulnérabilité finale intégrant la vulnérabilité ARPEGES, le taux de MO des sols et la densité du linéaire de haies	Faible
	Pression brute pesticides issue de l'adaptation du modèle ARPEGES	Très faible
	Pression significative pesticides	/
	Pression significative macropolluants	Non
	Micropolluants par temps sec	/
Micropolluants par temps de pluie	Très fort	

Pressions exercées sur la morphologie et la continuité		2012	2018	
FRGR0095 : le Scorff et ses affluents depuis la source	Altération de la continuité longitudinale	Taux d'étagement	Faible	faible
		Taux de fractionnement	Forte	Forte
		Pression d'obstacles	TRES FORTE	
		Continuité sédimentaire	Très forte	Très forte
		Continuité latérale	Très faible	Très faible

	Altération de la continuité latérale et sédimentaire	Pression continuité	FORTE	
	Altération de la morphologie	Profondeur et largeur du lit	Faible	Faible
		Structure et substrat du lit	Faible	Faible
		Structure de la rive	Très faible	Très faible
		Pression morphologie 3 classes	FAIBLE	
Pressions morphologiques et continuité 3 classes	FORTE			
FRGR1215 : le Kerollin et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Blavet	Altération de la continuité longitudinale	Taux d'étagement	Faible	faible
		Taux de fractionnement	Moyenne	moyenne
		Pression d'obstacles	FORTE	
	Altération de la continuité latérale et sédimentaire	Continuité sédimentaire	Très faible	Très faible
		Continuité latérale	Très faible	Très faible
		Pression continuité	FORTE	
	Altération de la morphologie	Profondeur et largeur du lit	Très faible	Très faible
		Structure et substrat du lit	Moyenne	moyenne
		Structure de la rive	Très faible	Très faible
		Pression morphologie 3 classes	MOYENNE	
Pressions morphologiques et continuité 3 classes	FORTE			

Pressions significatives sur l'hydrologie			
FRGR0095 : le Scorff et ses affluents depuis la source	Hydrologie quantitative	Prélèvements tous usages	Non
		Interception des flux	Non
		Impacts des prélèvements eau eaux souterraines sur les cours d'eau	Non
	Hydrologie dynamique	Modification du régime hydrologique	Non
		Altération de la connexion aux masses d'eau souterraines	Non
FRGR1215 : le Kerollin et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Blavet	Hydrologie quantitative	Prélèvements tous usages	Possible
		Interception des flux	/
		Impacts des prélèvements eau eaux souterraines sur les cours d'eau	Non
	Hydrologie dynamique	Modification du régime hydrologique	Non
		Altération de la connexion aux masses d'eau souterraines	Non

Pressions exercées sur les masses d'eau de surface (SDAGE Loire-Bretagne)

Code	Libellé	Pression de prélèvements	Pression significative nitrates	Pression significative pesticides
FRGG011	Bassin versant du Scorff	Pression peu élevée	Non	Non
FRGG010	Bassin versant du Blavet	Pression peu élevée	Non	Non

Pressions exercées sur les masses d'eau souterraines (SDAGE Loire-Bretagne)

Pressions liées à l'utilisation et la gestion des sols

Macropolluants liés aux activités agricoles

Les productions animales sont importantes sur le bassin du Scorff : les effluents, leurs lieux de production et de stockage constituent autant de lieux de risque de pollution. La conduite des cultures comporte également des risques de pollution avec l'apport régulier d'engrais et de pesticides.

Le lessivage par les eaux de ruissellement peut entraîner des polluants dans les masses d'eau de surface (cours d'eau) ou sous-terraines (pollution de nappes).

Si pour l'azote, la pression s'atténue au cours des dernières années grâce aux politiques et actions de protection des eaux, les taux relevés sont toujours impactants pour les milieux et la biodiversité. La pression phosphorée sur le bassin versant est également importante malgré une tendance similaire aux taux d'azote, et participe à l'eutrophisation des milieux.

Pesticides

La pression due à la contamination des cours d'eau et milieux humides par les pesticides est principalement liée à trois sources : les activités agricoles, les activités des collectivités, et plus ponctuellement les usages de particuliers.

La sensibilisation et l'implication des agriculteurs, le durcissement de la réglementation et les programmes de réhabilitation de structures limitant le ruissellement (Programme Harmonie, Breizh Bocage) ont permis une tendance régressive d'utilisation ; cependant les dépassements de normes sont toujours constatés sur le Scorff et le Blavet, avec une détection de plus en plus importante et récurrente du glyphosate (composant du Round up) et de ses dérivés.

Depuis le 1er janvier 2017, la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte interdit à l'ensemble des structures publiques (communes, départements, régions, État, établissements publics) d'utiliser des produits phytosanitaires chimiques de synthèse. Cette interdiction concerne les espaces verts, les forêts et les promenades. Mais l'interdiction n'est pas totale puisqu'elle ne s'applique pas aux produits autorisés en agriculture biologique, aux produits de bio-contrôle et aux produits à faible risque et elle ne concerne pas les cimetières ni les terrains de sport.

On peut noter que la commune de Plouay, à l'instar de l'ensemble des communes du bassin versant du Scorff, adhère à la charte régionale zéro phyto. L'usage par les particuliers, difficile à évaluer, est un enjeu tant de qualité des eaux que sanitaire. Par manque d'information et surdosage, cet usage peut provoquer des pollutions ponctuelles (ex : utilisation et vidange de cuve / pulvérisateur près des zones d'écoulement ou de collecte des eaux de pluie). La sensibilisation des usagers est une priorité pour diminuer cet usage non réglementé.

Erosion et imperméabilisation des sols

Le phénomène d'érosion des sols, outre les problématiques qu'il soulève en milieu terrestre, provoque un transfert des polluants cités précédemment (pesticides, intrants) et de matières en suspension dans les cours d'eau. A la pollution chimique s'ajoute de ce fait des risques de colmatage du fond des cours d'eau, néfaste pour la faune (reproduction des poissons).

L'érosion des sols est provoquée par plusieurs facteurs qui peuvent se combiner : présence de sols nus en hiver, abreuvement direct des troupeaux dans les cours d'eau (qui pose également un risque bactériologique), drainage des zones humides, imperméabilisation des sols causée par l'urbanisation, ...

Pressions liées à la gestion du territoire

Déchets/décharge

Les centres de gestion des déchets ne sont pas sans risque pour l'environnement en raison des lixiviats qu'ils peuvent générer (fraction liquide produite sous l'action conjuguée de l'eau de pluie et de la fermentation naturelle, riche en matière organique et en éléments traces).

Il existe une déchetterie sur le territoire de la commune.

Assainissement collectif et non collectif, eaux pluviales

Gestion des eaux pluviales urbaines

Trois enjeux sont identifiés en matière de gestion des eaux pluviales sur la commune : l'urbanisation et l'imperméabilisation des sols, la pollution du milieu et les risques d'inondation.

L'urbanisation est un enjeu majeur pour la gestion des eaux pluviales : l'imperméabilisation de sols a modifié l'hydrologie des zones urbanisées, en augmentant le ruissellement et en diminuant l'infiltration dans le sol. La gestion des eaux pluviales intégrée, dès la conception des opérations d'aménagement, à la parcelle, permet de valoriser l'eau sur place et de diminuer les risques d'inondation en aval.

Les eaux pluviales ont également un impact sur la qualité des eaux par une pollution potentielle des milieux récepteurs, notamment par les hydrocarbures et les métaux lourds.

Communément, on distingue 3 types de pollutions engendrées par les eaux de ruissellement sur une surface imperméabilisée : une pollution chronique, une pollution saisonnière et une pollution accidentelle.

La pollution chronique est générée par le lessivage des chaussées et surfaces imperméabilisées pendant les évènements pluvieux.

A court terme, ce lessivage peut avoir pour effet un apport, parfois brutal, d'eau de ruissellement dans un cours d'eau, avec une pollution apportée au milieu récepteur.

A long terme, des métaux lourds et des hydrocarbures peuvent s'accumuler dans les sédiments et par des phénomènes complexes de relargage, provoquer une toxicité de fond des milieux récepteurs ; ces effets à long terme sont certes beaucoup moins spectaculaires, mais plus insidieux.

Les pollutions saisonnières sont en relation avec des évènements saisonniers liés à l'entretien des voiries et des abords : utilisation de sels de déglacage en hiver, utilisation de produits herbicides et pesticides, avec pour ces derniers un risque limité sur les routes communales de Plouay, où la commune s'est engagée dans une politique « zéro phyto »

Les pollutions accidentelles entraînant le déversement accidentel de produits toxiques sont la plupart du temps consécutives à un accident routier ou à la mauvaise manipulation de ces produits (fûts, installations industrielles).

Pressions liées aux activités industrielles

Sites et sols pollués

Les activités anthropiques, notamment industrielles, peuvent provoquer la libération de contaminants / polluants variés dans les sols. Du fait d’anciens dépôts de déchets, ou d’infiltration de substances polluantes, certains sites présentent alors des risques environnementaux et sanitaires non seulement à proximité immédiate (environnement altéré sur site) mais aussi hors site lorsque les polluants sont transférés (ruissellement, volatilisation, absorption par les végétaux).

Pour permettre une meilleure prise en compte de ces risques dans les aménagements, les bases de données BASIAS et BASOL recensent les sites pollués ou potentiellement pollués suite à l’hébergement d’activités industrielles ou de service. BASOL recense plus particulièrement les sites appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

24 sites ont été identifiés sur la commune de Plouay dans la base de données BASIAS, dont 3 sont encore en activité en 2022 (cf. tableau ci-dessous).

Identifiant	Raison sociale	Code activité	Libellé activité
BRE5601318	LE BOULCH J. Station-service + garage	G45.21A G47.30Z	Garages, ateliers, mécanique et soudure Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
BRE5601923	M. SALIC, ROBIC Station-service	G47.30Z	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
BRE5601917	GUIGUEN Eliane atelier de nettoyage à sec	S96.01	Blanchisserie-teinturerie (gros, ou détail lorsque les pressings de quartier sont retenus par le Comité de pilotage de l'IHR) ; blanchissement et traitement des pailles, fibres textiles, chiffons

Sites BASIAS encore en activité sur la commune de Plouay (BRGM, 2022)

Ces sites sont principalement localisés dans le bourg de Plouay. Une majorité est liée à des entreprises du secteur automobile (concessionnaires, garages, stations-services...) et à des dépôts de liquides inflammables (D.L.I.).

Un site est recensé dans la base de données des sites et sols pollués (BASOL) : l’ancienne décharge de Toulgodo, sur 4,7 hectares. Le site correspond à un ancien site de collecte et de stockage de déchets, dont des ordures ménagères et des déchets industriels banals. Les dépôts ont cessé en 1990, et le site a été reboisé.

Pressions liées à l’aménagement et l’exploitation des cours d’eau

Aménagements hydrauliques

Le cours du Scorff et de ses affluents comprend des ouvrages artificiels qui provoquent des pressions sur les milieux aquatiques. Couplant plusieurs fonctionnalités, ces derniers cristallisent également les divergences de stratégie de gestion et les tensions qui en découlent, notamment lorsque la conciliation entre la continuité écologique et gestion des niveaux d’eau nécessite des aménagements coûteux. Les

tensions sont d'autant plus vives qu'une partie des ouvrages anciens sont liés à du bâti patrimonial, les moulins et les maisons d'éclusiers.

Il existe 11 obstacles à l'écoulement des eaux sur le Scorff sur la commune de Plouay, qui ont un impact sur les milieux aquatiques et espèces présentes :

- 3 barrages en remblais
- 1 buse
- 4 seuils en rivière déversoir
- 2 seuils en rivière enrochements

Comme exposé précédemment, ces structures sont souvent utilisées dans la lutte contre les inondations. Il existe également des étangs agricoles ou de loisirs. Souvent localisés sur des cours d'eau de débit et de taille plus faibles que ceux utilisés pour la navigation et la production électrique, les plans d'eau à usage agricole (abreuvement du bétail, pompage pour culture) ou à usage récréatif peuvent être également source de pression pour la qualité de l'eau et les milieux aquatiques. Les risques à maîtriser pour de tels ouvrages sont la pollution des masses d'eau environnantes due aux activités liées, ainsi que la modification de l'hydromorphologie du cours d'eau (ouvrage de retenue ou canalisation de tout ou partie du débit, risque de période d'étiage).

Pressions liées aux modifications indirectes des milieux

Espèces exotiques allochtones

Des espèces allochtones sont des espèces introduites volontairement ou accidentellement dans des milieux naturels dont elles ne sont pas originaires. L'introduction d'espèces invasives au sein des milieux aquatiques a des conséquences sévères sur les habitats, les espèces indigènes et les activités humaines liées à ces espaces. Leur développement généralement rapide, important et incontrôlé peut conduire à la disparition des espèces locales, soit par concurrence directe, soit par modification trop importante du milieu. Des phénomènes analogues touchent les milieux terrestres.

Le conservatoire botanique de Brest a recensé les espèces non indigènes présentes en Bretagne : 550 espèces ont été identifiées, dont 39 invasives avérées¹ et 39 espèces invasives potentielles². Enfin, il a également recensé 76 espèces à surveiller³.

Sur le territoire SAGE et notamment sur Plouay, on recense plusieurs espèces inféodées aux milieux aquatiques telles *Myrphyllum aquaticum* (myriophylle du Brésil) ou *Cortaderia selloana* (Herbe de la pampa).

¹ Une espèce invasive avérée est une espèce non indigène en expansion géographique en Bretagne et générant des impacts sur la biodiversité ou sur l'économie ou sur la santé humaine.

² Une espèce invasive potentielle est une espèce non indigène en phase d'installation en Bretagne, non encore stabilisée et connue par ailleurs pour ses capacités d'expansion et d'impacts (fort potentiel de devenir à terme une invasive avérée).

³ Une espèce à surveiller est une espèce non indigène présente en Bretagne, ni en expansion ni d'impacts constatés, mais connue par ailleurs pour sa capacité à devenir invasive.

Comblement des cours d'eau

Le phénomène de comblement des cours d'eau est corrélé à plusieurs facteurs :

- la modification du profil d'écoulement du cours d'eau, et notamment la présence d'ouvrages altérant la circulation des sédiments (barrages, écluses, retenues d'eau) ;
- l'érosion des berges sous l'action de diverses pressions (fragilisation par des espèces invasives comme le ragondin ou par suppression de la ripisylve, piétinement par le bétail) ;
- l'érosion des sols à proximité du cours d'eau, due à imperméabilisation des surfaces ou à la mise à nue des surfaces non-bâties (augmentation des débits, ravinement, entrainement des horizons pédologiques de surface).

Ce phénomène, constaté sur le Blavet et le Scorff, a un impact sur les habitats et communautés d'espèces aquatiques : le comblement des cours d'eau dégrade notamment les zones de frayères ou les habitats d'espèces inféodées aux zones humides, telle l'Agrion de Mercure. Les nombreuses particules en suspension après un épisode de fortes précipitations peuvent aussi être source d'anoxie et de perte de luminosité, dommageables pour la majorité des espèces de milieu aquatique.

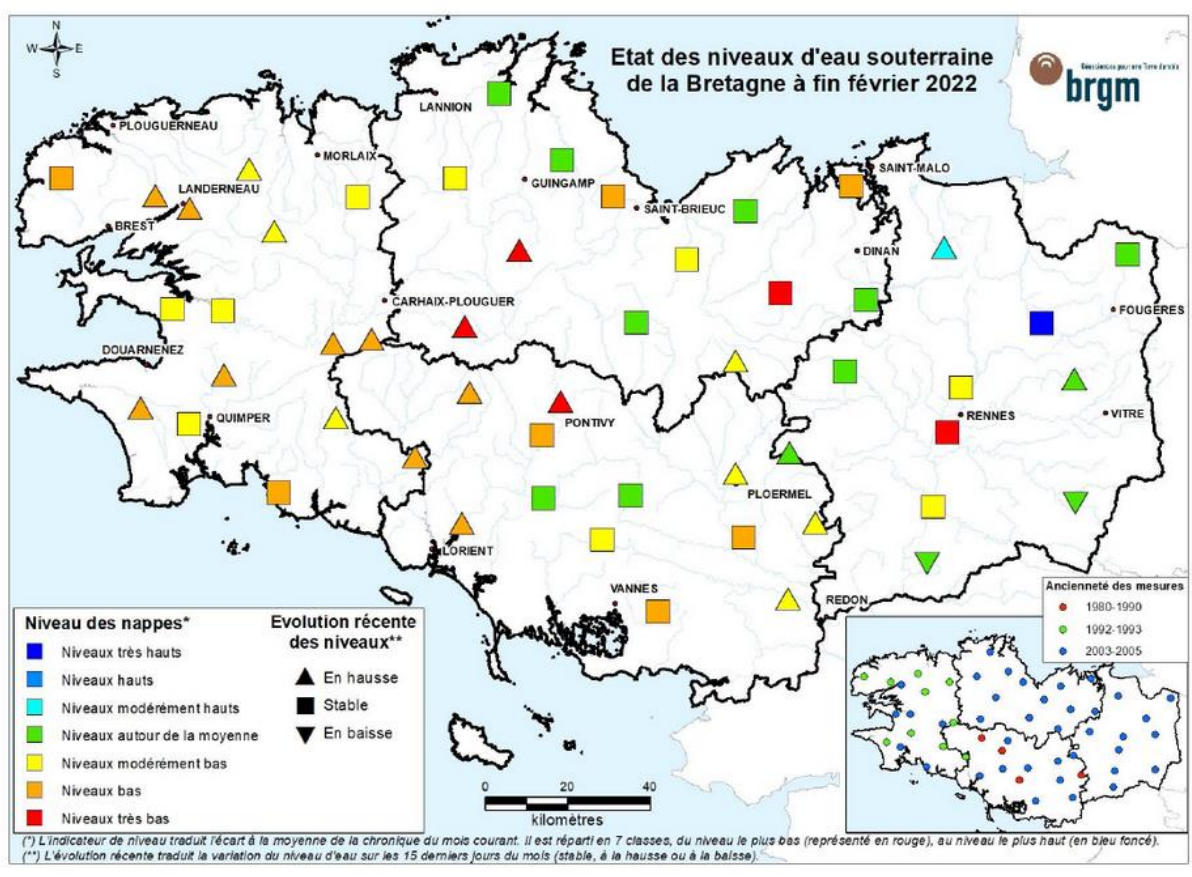
Sur Plouay, cette problématique rejoint d'autres enjeux de maintien de la qualité de l'eau : une maîtrise de l'artificialisation des sols, ainsi qu'une gestion des berges naturelles.

Un niveau plutôt stable des nappes d'eau souterraines

Les niveaux d'eau des nappes souterraines sont suivis quotidiennement, en mesurant la profondeur de la nappe par rapport au sol (mesure du niveau piézométrique). Le point de mesure le plus proche de la commune se situe à Guilligomarc'h.

Les mesures révèlent sur une longue période des niveaux qui oscillent de « très hauts » à ponctuellement « bas », selon des fluctuations saisonnières en lien avec la pluviométrie.

Récemment, 2021 et 2022 ont toutefois montré l'effet d'une longue période de sécheresse, contexte qui pourrait devenir plus fréquent avec le réchauffement climatique. Suite aux déficits de précipitations de la fin 2021, un niveau bas de la nappe était ainsi noté dès l'hiver 2022, au mois février. Ce niveau bas a perduré de juillet à octobre 2022 et est demeuré modérément bas jusqu'à mars 2023.



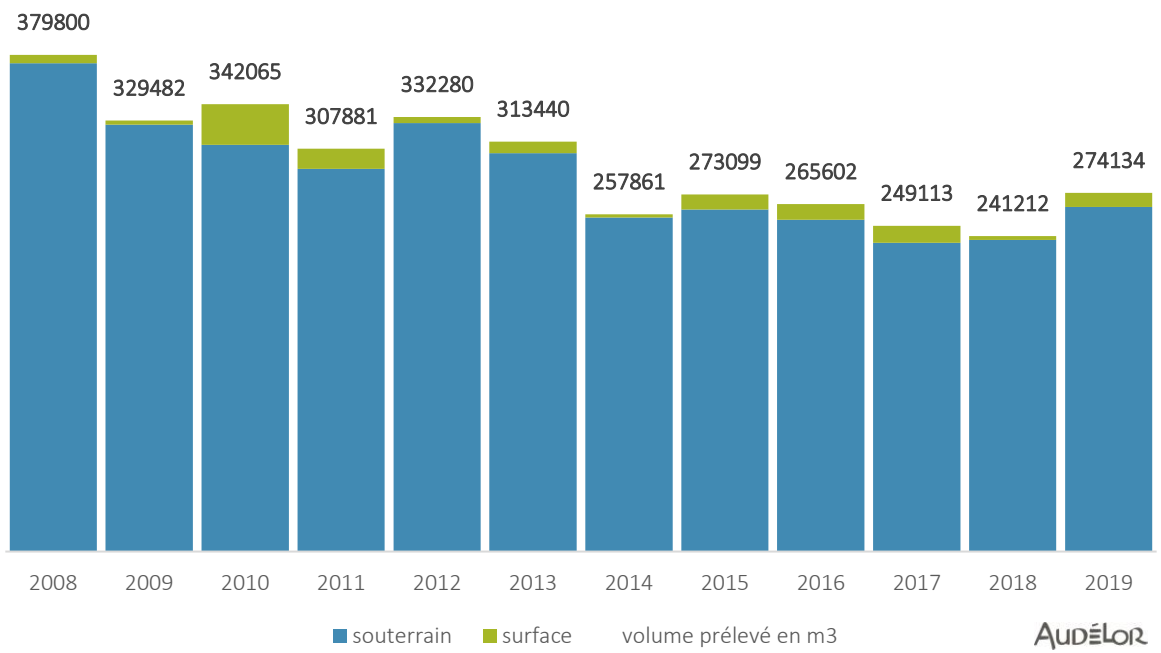
Etat des niveaux d'eau souterraine en Bretagne fin février 2022 (source : BRGM)

La gestion de l'eau

1.3.1.7. Les prélèvements d'eau en diminution sur Plouay

En 2019, le volume d'eau prélevé sur la commune était de 274 134 m³, dont 96% provenait d'eau souterraine. Cette répartition évolue selon les années, mais les eaux de surfaces représentent moins de 10% voire moins de 5% du volume prélevé en général.

Les prélèvements s'effectuent à l'usine de Celtys (souterraine), l'usine de production d'eau de Manebail (souterraine) ainsi que sur des retenues à destination de l'irrigation (1 continentale, 3 souterraines).



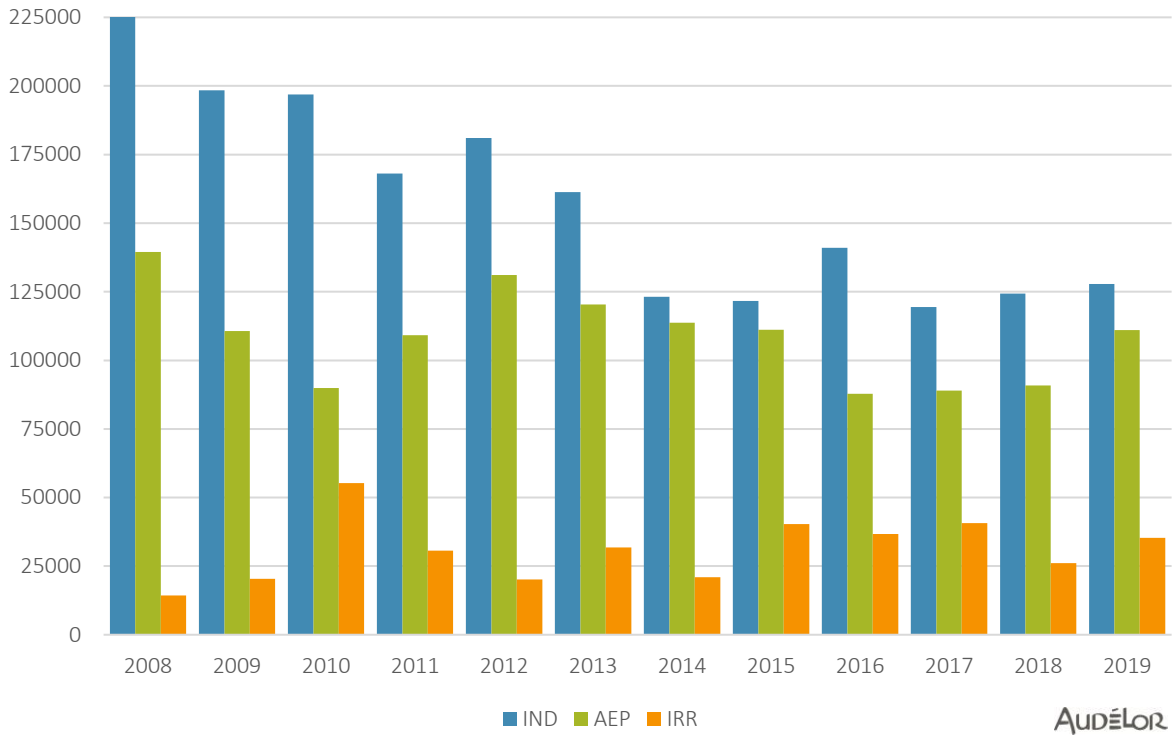
Evolution des prélèvements d'eau en m³ et de leur répartition sur Plouay entre 2008 et 2019 (Source : BNPE, Traitements : AudéLor, avril 2022)

En 12 ans, le volume d'eau prélevée a baissé de 28% sur la commune. Cette diminution est essentiellement portée par les baisses de prélèvement d'eau brute par l'industrie (-43%), ainsi que par l'eau potable (-20%).

L'usage majoritaire à Plouay correspond aux activités économiques (hors irrigation et énergie), qui représentent 47% des usages et près de 128 000 m³ d'eau prélevée en 2019. On constate cependant une diminution de cet usage en volume et en part depuis 2008, où l'usage par les activités économiques représentait 60% des volumes prélevés, avec 226 000 m³.

Les prélèvements d'eau pour l'eau potable sont plus inégaux, avec une part des prélèvements représentant 40% en 2019. Celle-ci évolue selon les années, mais on constate cependant une baisse globale des prélèvements d'eau brute pour l'eau potable depuis 2008.

Il en est de même pour l'irrigation, qui varie selon les années, avec un pic en 2010 où cet usage a représenté 16% des prélèvements d'eau et un volume de plus de 55 000 m³. On constate cependant que l'irrigation représente une part et un volume d'eau prélevé de plus en plus important ces dernières années.



Evolution de l'usage des prélèvements d'eau en m³ sur Plouay entre 2008 et 2019 (Source : BNPE, Traitements : AudéLor, avril 2022)

1.3.1.8. La gestion de l'eau potable, des eaux usées et des eaux pluviales

Voir le Rapport de présentation, Section I.B

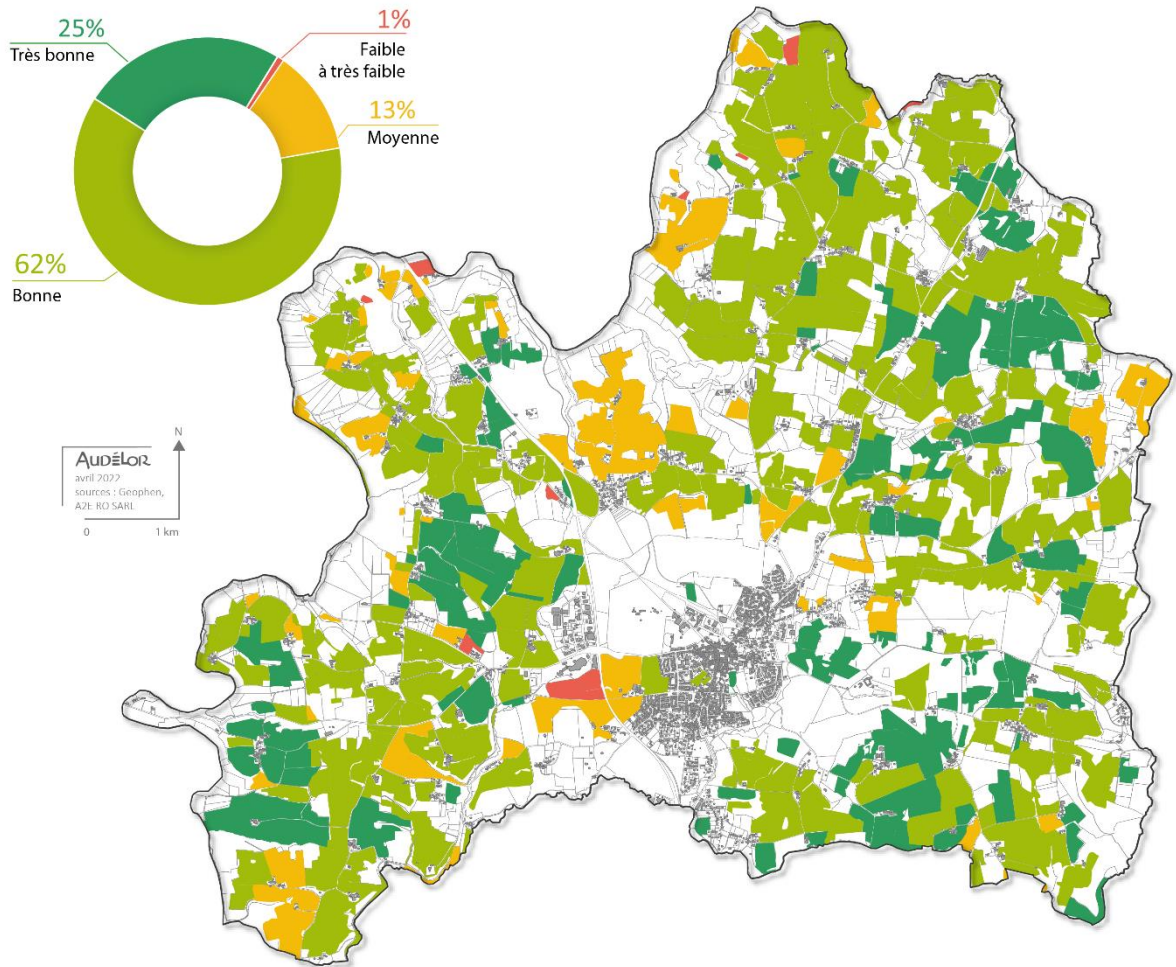
1.4. Les sols, une ressource non renouvelable

Une bonne qualité agronomique des sols

Une étude DEMETER a été réalisée en 2011 par le laboratoire GEOPHEN de l'université de Caen et A2E R&D SARL, afin de déterminer la qualité agronomique des sols à partir de 780 sondages de sols sur le territoire du SCoT du pays de Lorient. Elle a été établie sur la base d'un modèle dit NGQS (Note Globale de la Qualité des Sols), qui a estimé le potentiel de production des sols à partir de 7 critères : l'épaisseur des sols, la texture, le déficit hydrique, la pente, l'exposition, l'hydromorphie et le drainage.

Sur la commune de Plouay, 87% des terres ont été évaluées de bonne voire très bonne qualité agronomique. Seulement 1% des terres est de qualité faible à très faible.

LA QUALITÉ AGRONOMIQUE DES SOLS DE LA COMMUNE DE PLOUAY



Un accroissement urbain de 103 hectares depuis 2000

Depuis 2000, l'urbanisation a essentiellement progressé sur des espaces agricoles, en friches ou boisés, ainsi que sur des dents creuses au sein de l'enveloppe urbaine existante. Ils se répartissent de la façon suivante :

- 51 hectares en centralité
- 34 hectares en habitat diffus
- 18 hectares au sein des zones d'activités

Le rythme d'accroissement urbain a ralenti lors de la dernière période, avec 38 ha consommés entre 2010 et 2019 soit 3,8 ha/an, contre 65 ha consommés entre 2000 et 2009, soit 6,5 ha/an. Cela représente une baisse de 41% du rythme annuel entre les deux périodes.

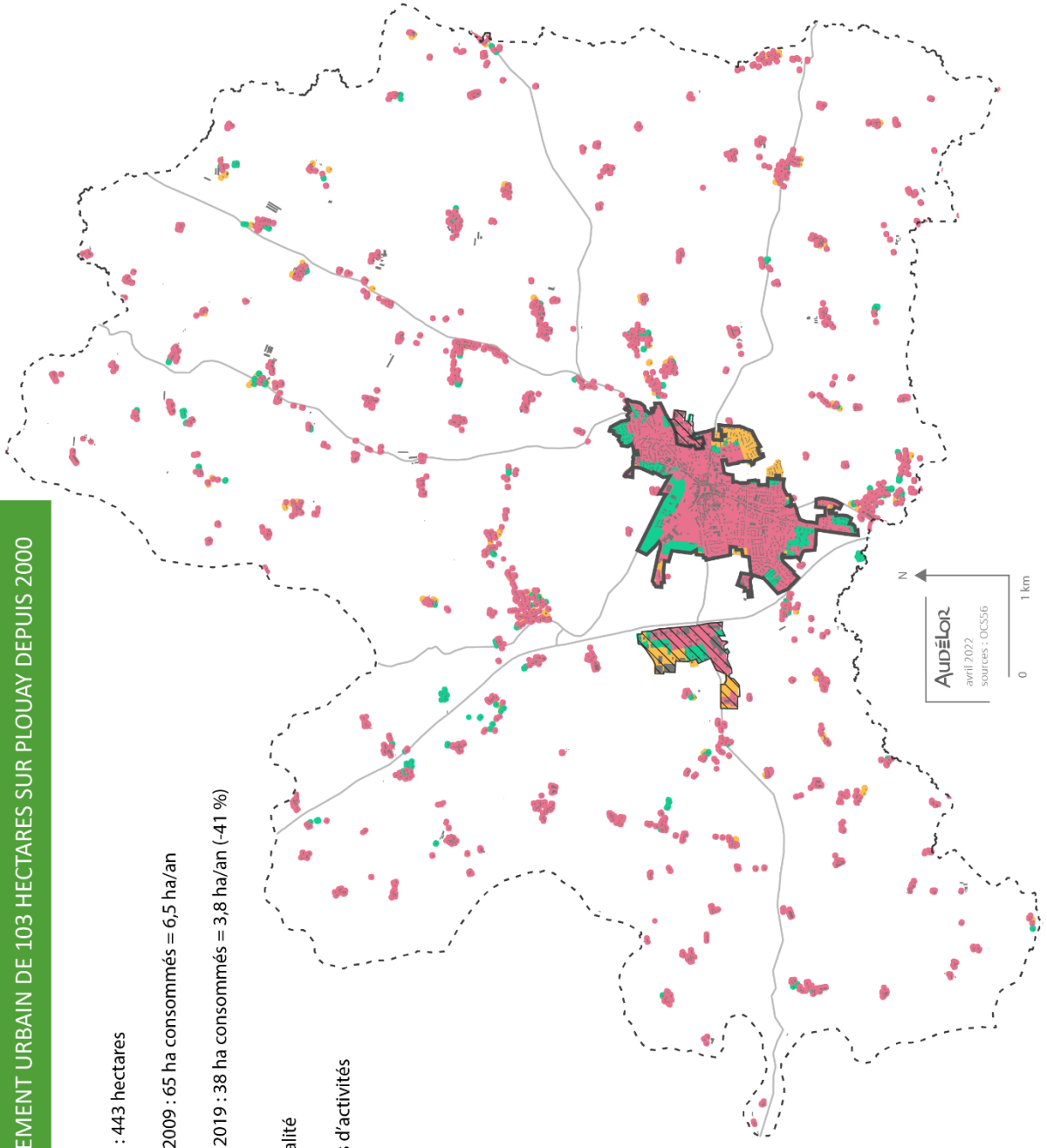
Entre 2000 et 2009, la tache urbaine progresse pour moitié en extension de la centralité, plus d'un tiers en habitat diffus, et 11% en zone d'activités (essentiellement le Restavy).

Dans la deuxième période, l'extension de la centralité se fait essentiellement au sud-est ainsi que sur le Restavy, avec plus de 11 hectares consommés entre 2010 et 2019 contre moins de 7 hectares lors de la première période.

Sur Lorient Agglomération, la baisse du rythme annuel entre les deux périodes est plus importante (-52%), ce qui est essentiellement dû à une baisse de la surface consommée par les activités contrairement à Plouay. Les évolutions liées à l'habitat en centralité ou en diffus sont similaires. Cela s'explique par la présence d'une zone d'activités intercommunale importante, la ZA du Restavy qui consomme des terres agricoles sur la commune.

UN ACCROISSEMENT URBAIN DE 103 HECTARES SUR PLOUAY DEPUIS 2000

- < 2000 : 443 hectares
 - 2000 - 2009 : 65 ha consommés = 6,5 ha/an
 - 2010 - 2019 : 38 ha consommés = 3,8 ha/an (-41 %)
- Centralité
Zones d'activités



L'artificialisation des sols

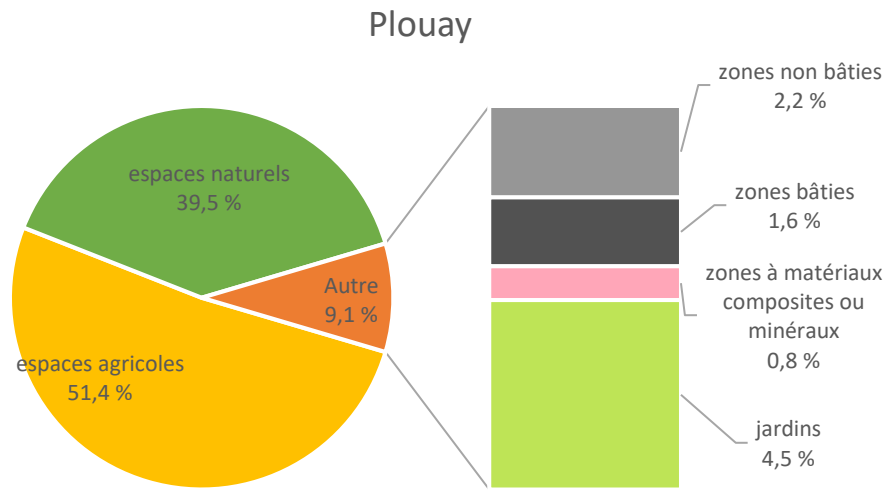
Des études scientifiques ont montré que le bon fonctionnement des services écosystémiques contribue de multiples façons à la santé et au bien-être humain : services d'approvisionnement (alimentation, eau, bois...), services de soutien à la régulation du climat et d'épuration, mais aussi services culturels et sociaux (opportunités de loisirs, détente, esthétiques...). Le maintien de la richesse des écosystèmes de la région permet donc aux milieux de conserver un état d'équilibre favorable à la présence humaine (Diagnostic Local Santé-Environnement de Lorient Agglomération, 2019).

? L'artificialisation des sols consiste à transformer un sol naturel, agricole ou forestier, par des opérations d'aménagement pouvant entraîner une imperméabilisation partielle ou totale, afin de les affecter notamment à des fonctions urbaines ou de transport (habitat, activités, commerces, infrastructures, équipements publics...).

Les chiffres présentés dans ce chapitre proviennent de l'analyse de l'occupation des sols du Morbihan (OCS56), qui recense les couvertures et les usages des sols du territoire.

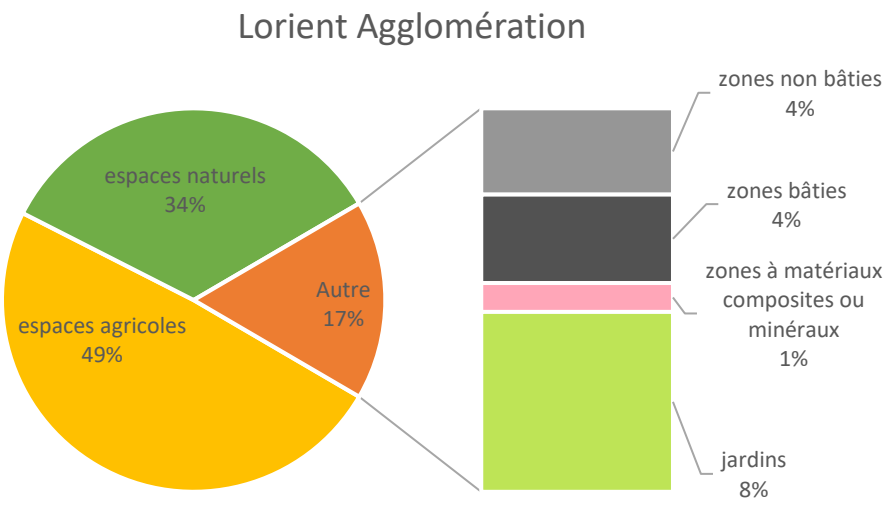
Les espaces agricoles occupent plus de la moitié de la surface communale, devant les espaces naturels, qui couvrent presque 40% du territoire. Les espaces artificialisés, à savoir les infrastructures, l'habitat, les activités économiques hors agriculture, les équipements et les jardins, représentent 613 hectares soit environ 9,1 % de la superficie du territoire communal de Plouay. Ils se répartissent ainsi :

- zones non bâties (2,2 %),
- zones bâties (1,6 %),
- zones à matériaux composites et zones à matériaux minéraux (< 1 %),
- jardins (4,5 %).



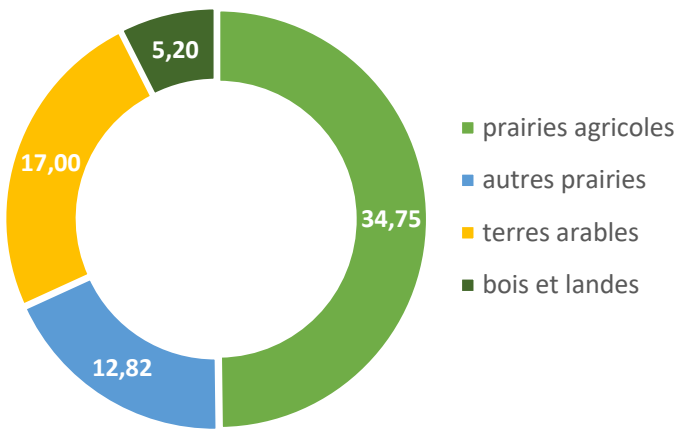
Sur Lorient Agglomération, les espaces agricoles couvrent près de la moitié de la surface, tandis que les espaces naturels représentent plus d'un tiers du territoire. Ainsi, la part des surfaces artificialisées est plus importante sur l'agglomération, avec 16,8% de la superficie :

- zones non bâties (3,8 %),
- zones bâties (3,9 %),
- zones à matériaux composites et zones à matériaux minéraux (1,3 %),
- jardins (7,9 %).

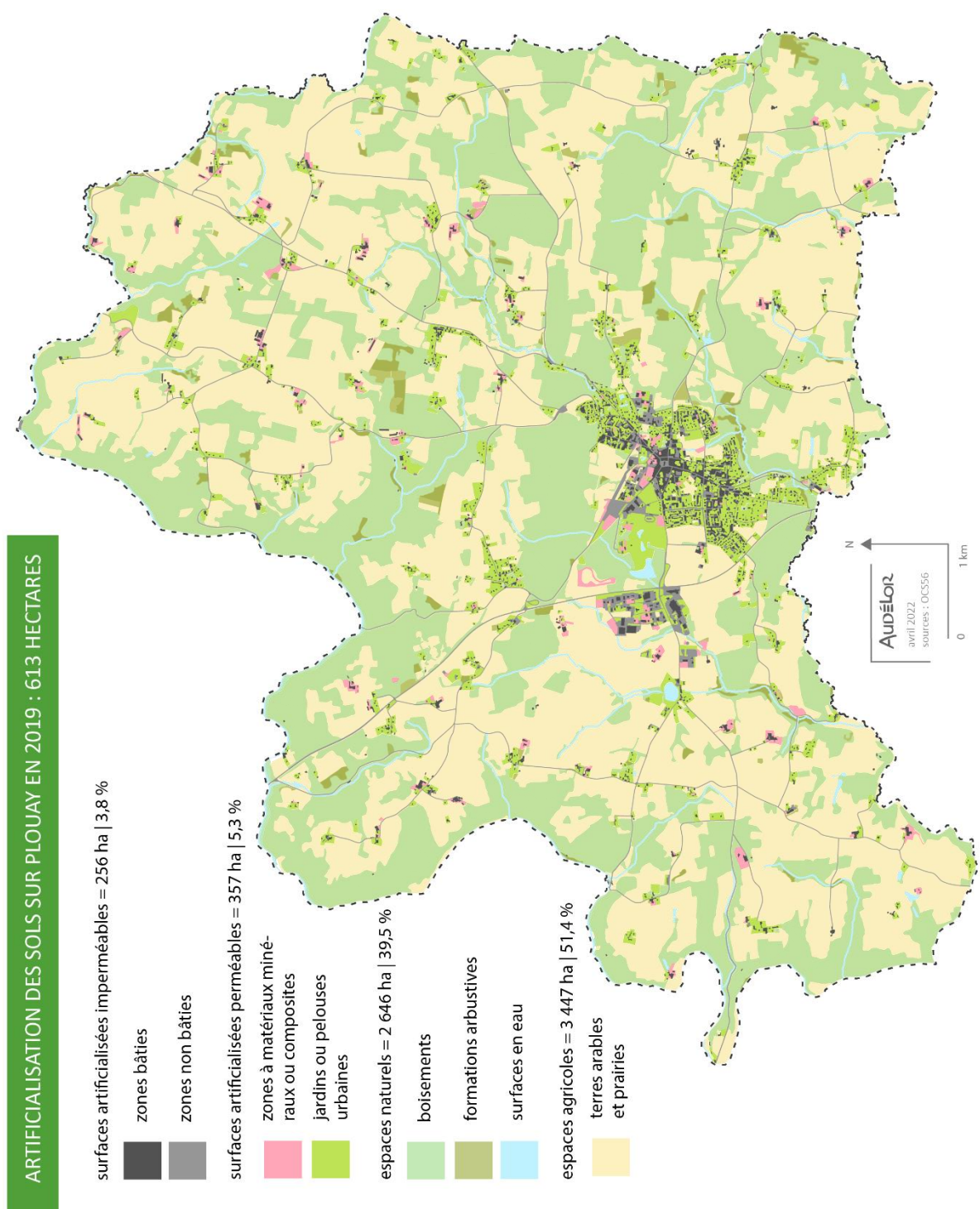


En ce qui concerne les changements d'usages des espaces, on constate que 70 hectares ont été artificialisés entre 2004 et 2019.

Les prairies en représentent plus de 2/3, avec 48 hectares. Ces prairies se répartissent entre des prairies à usage agricole (35 ha) et des prairies le plus souvent sans usage ou en transition entre un usage agricole puis urbain (13 ha). Les terres arables représentent 17 hectares, tandis que les surfaces naturelles (bois et landes) ayant été urbanisées entre 2004 et 2019 constituent 5,2 hectares.



Caractérisation des espaces ayant été urbanisés entre 2004 et 2019 (OCS 56)



L'imperméabilisation des sols

Les chiffres présentés dans ce chapitre proviennent de l'analyse de l'occupation des sols du Morbihan (OCS56), qui recensent les couvertures et les usages des sols du territoire.

Les surfaces anthropisées imperméables (bâti, routes, parkings bitumés, etc) représentent 256 hectares en 2019 sur la commune de Plouay, soit 3,8% de la superficie communale, tandis que les zones anthropisées perméables (jardins, terrains de sport, cimetières, parkings en stabilisé ou enherbés, etc) occupent 318 hectares soit 5,3% de la superficie.



Envoyé en préfecture le 15/07/2024
Reçu en préfecture le 15/07/2024
Publié le
ID : 056-215601667-20240711-DCM_24_07_059_1-DE

Entre 2004 et 2019, les surfaces anthropisées perméables ont augmenté de 38 ha soit +12%, tandis que les zones anthropisées imperméables ont gagné 20 ha soit +8,9%.

Sur Lorient Agglomération, les surfaces anthropisées imperméables représentent 7,7% de la superficie en 2019 et ont augmenté de 9,7% depuis 2004. Tandis que les zones anthropisées perméables occupent 9,2% de la surface en 2019, et ont augmenté de 7,4% depuis 2004. En comparaison, la commune de Plouay reste relativement peu imperméabilisée, avec un rythme d'imperméabilisation des sols similaire à celui de l'agglomération.

ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

Synthèse

Un territoire sur un socle géologique complexe, composé principalement de roches peu perméables, ne permettant que peu l'infiltration des eaux

Un relief vallonné marqué par le cisaillement sud-armoricain, permettant de dégager des points de vue

Un réseau hydrographique structurant avec le Scorff comme armature, mais des cours d'eau plus invisibles en zone urbaine

Un suivi de la qualité des eaux hétérogène : celui du Scorff est régulier et complet, tandis que celui des cours d'eau secondaires est récent et partiel, ou inexistant

Des apports diffus de nitrates, de phosphore et de pesticides à réduire dans les eaux

Une diminution des prélèvements d'eau

Des ressources en eau souterraines et de surface sensibles aux effets de longue sécheresse

Les sols, une ressource non renouvelable à préserver

Enjeux

Révéler les reliefs à la fois en tant qu'horizons boisés et belvédères paysagers

Préserver et valoriser la ressource en eau présente dans le paysage

Conforter le suivi de la qualité de l'eau, le manque de données et l'absence d'information sur la qualité des eaux superficielles des ruisseaux

Concilier le maintien des terres agricoles, l'accueil des activités et d'habitants avec l'amélioration de la qualité de l'eau

Équilibrer les besoins en surfaces et préservation des sols agricoles et naturels

Préserver les sols en privilégiant le renouvellement urbain et en explorant les différents potentiels des friches (écologiques, gestion des eaux, énergétiques, loisirs, habitat, activités, etc)

Considérer le maintien et les moyens d'amélioration ou de préservation de la qualité de l'eau comme des enjeux primordiaux

Des infrastructures et une gestion de l'eau adaptées aux enjeux d'aujourd'hui



ENJEUX SUR LA COMMUNE DE PLOUAY | MILIEU PHYSIQUE

Préserver les reliefs à la fois en tant qu'horizons boisés et belvédères paysagers

Préserver et valoriser la ressource en eau présente dans le paysage

Conforter le suivi de la qualité de l'eau, le manque de données et l'absence d'information sur la qualité des eaux superficielles des ruisseaux

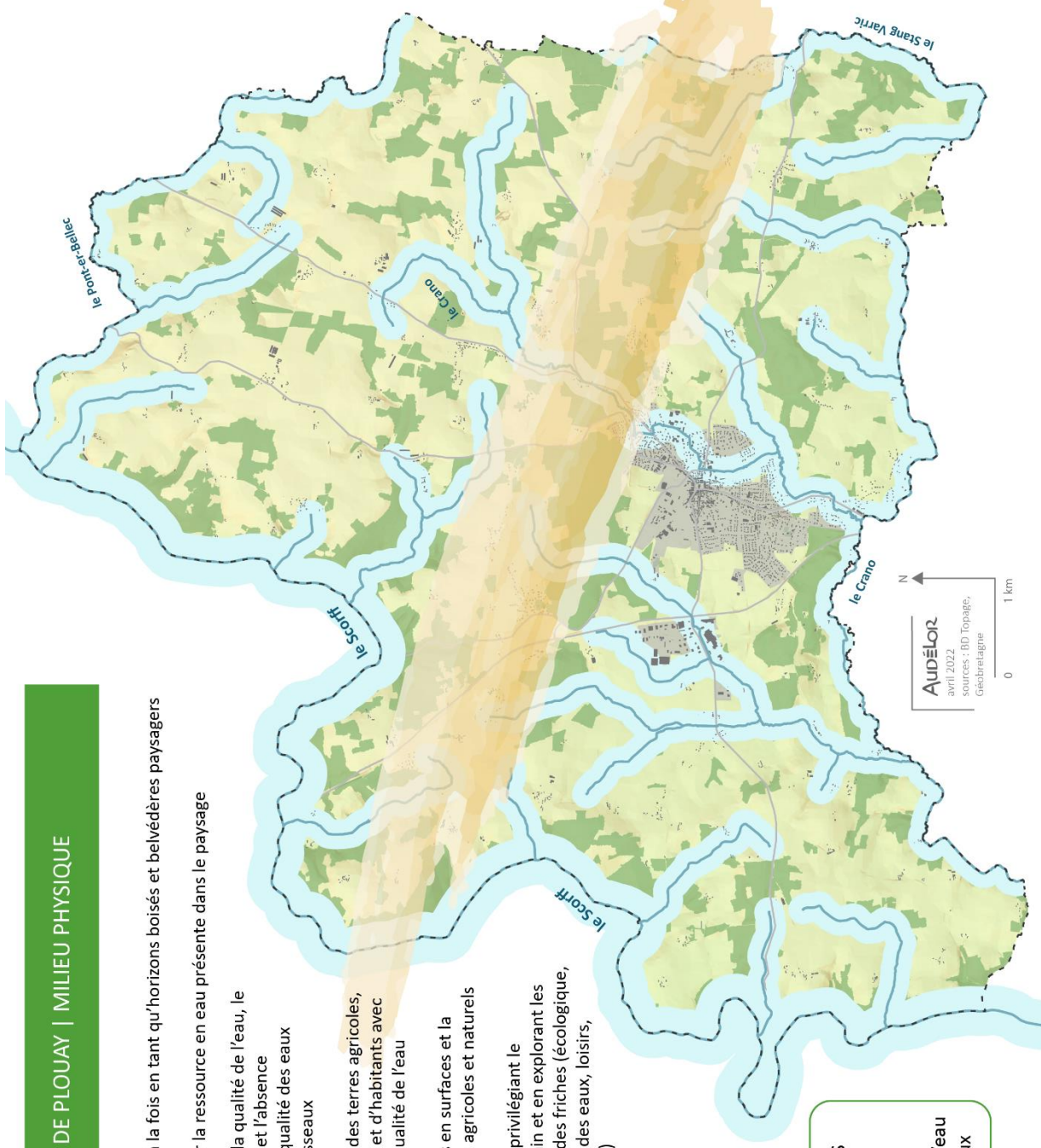
Concilier le maintien des terres agricoles, l'accueil des activités et d'habitants avec l'amélioration de la qualité de l'eau

Équilibrer les besoins en surfaces et la préservation des sols agricoles et naturels

Préserver les sols en privilégiant le renouvellement urbain et en explorant les différents potentiels des friches (écologique, énergétique, gestion des eaux, loisirs, habitat, activités, etc)



ENJEUX NON CARTOGRAPHIÉS
 Considérer le maintien et les moyens d'amélioration ou de préservation de la qualité de l'eau comme des enjeux primordiaux



AUDÉLOIR
 avril 2022
 sources : BD Topage, Géobretagne

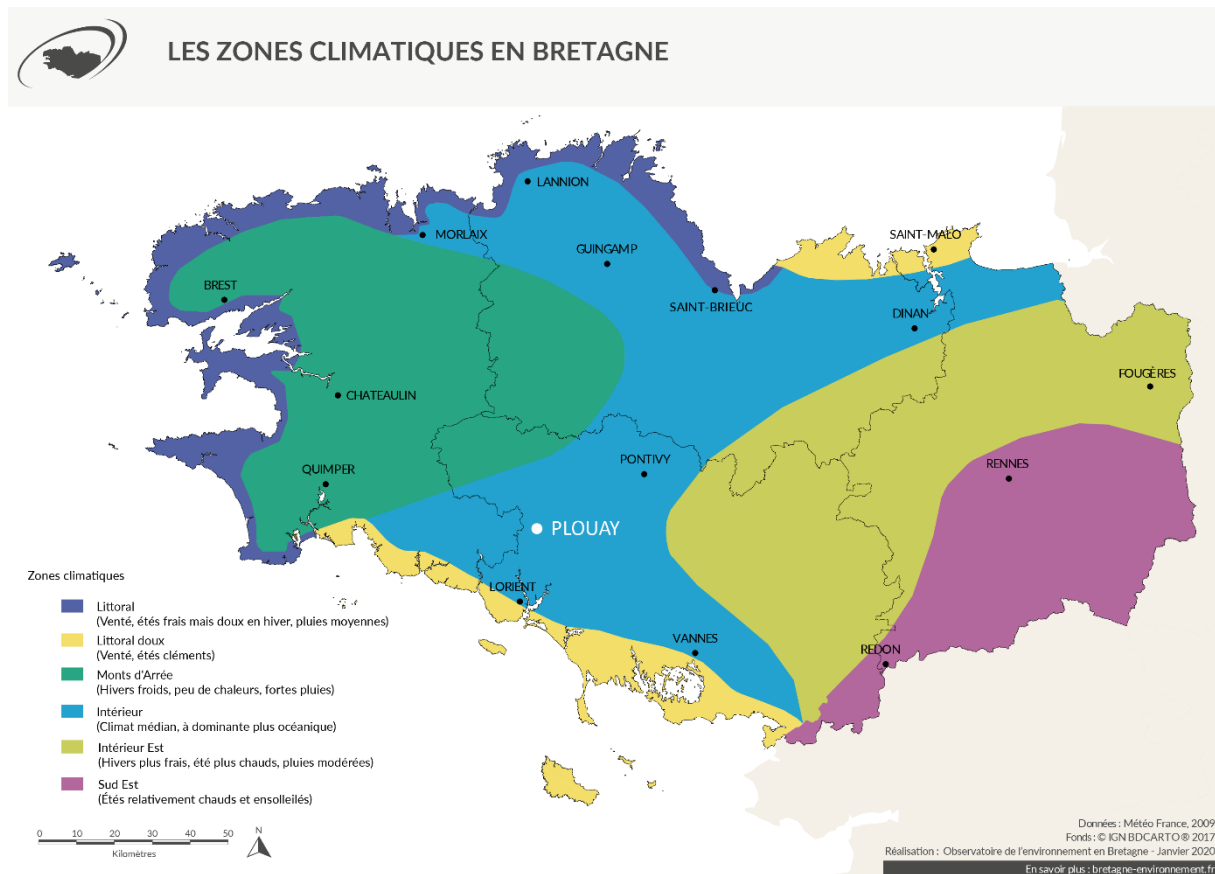
2. CLIMAT AIR ENERGIE

2.1. Un climat océanique breton, mais plus frais et pluvieux que sur le littoral

La Bretagne bénéficie d'un climat tempéré de type océanique, caractérisé par des hivers doux et pluvieux et des étés frais et relativement humides. Les faibles amplitudes diurnes et saisonnières des températures et la grande régularité des pluies y sont dominantes, mais se déclinent en forts contrastes géographiques.

La commune se situe plus précisément dans la zone climatique dite « intérieure », l'une des plus arrosées et avec des chaleurs peu marquées. Elle reste néanmoins soumise aux influences de l'océan dans cette partie « arrière littoral Sud ». La pluviométrie dite « efficace » augmente progressivement selon un gradient Sud - Nord.

Pour l'ensemble du territoire géographique les données météorologiques sont enregistrées par la station météorologique de référence Lorient-Lann Bihoué à Ploumeur.



Des précipitations plus abondantes

La hauteur de précipitations annuelles moyennes atteint 950,9 mmm à Lorient-Lann Bihoué sur la période 1981-2010, avec une moyenne annuelle de 132 jours de précipitations à Lorient et de 146 jours à Plouay. La fréquence des précipitations plus marquées à l'intérieur des terres est liée en grande partie au relief. La pluviométrie efficace augmente elle aussi en allant vers l'intérieur des terres.

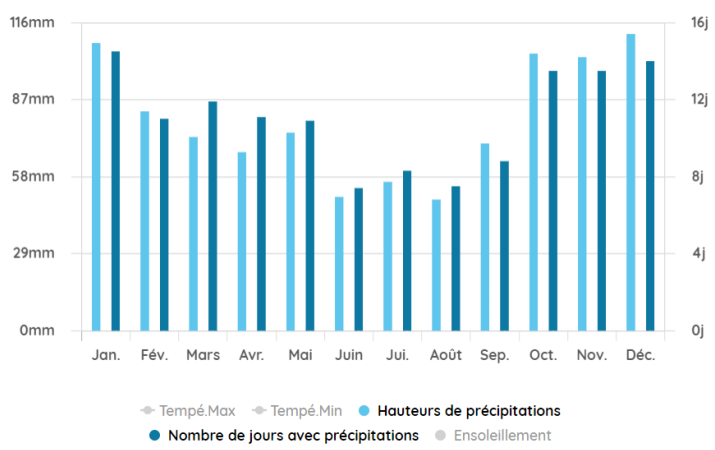
Envoyé en préfecture le 15/07/2024
 Reçu en préfecture le 15/07/2024
 Publié le
 ID : 056-215601667-20240711-DCM_24_07_059_1-DE

Les pluies sont réparties toute l'année avec néanmoins des mois plus pluvieux d'octobre à janvier et un maximum atteint en décembre. Tandis que les mois les plus secs sont juin, juillet et août, avec toutefois des variations fortes selon les années. 2013 et 2014 ont ainsi été marquées par des pluies torrentielles.

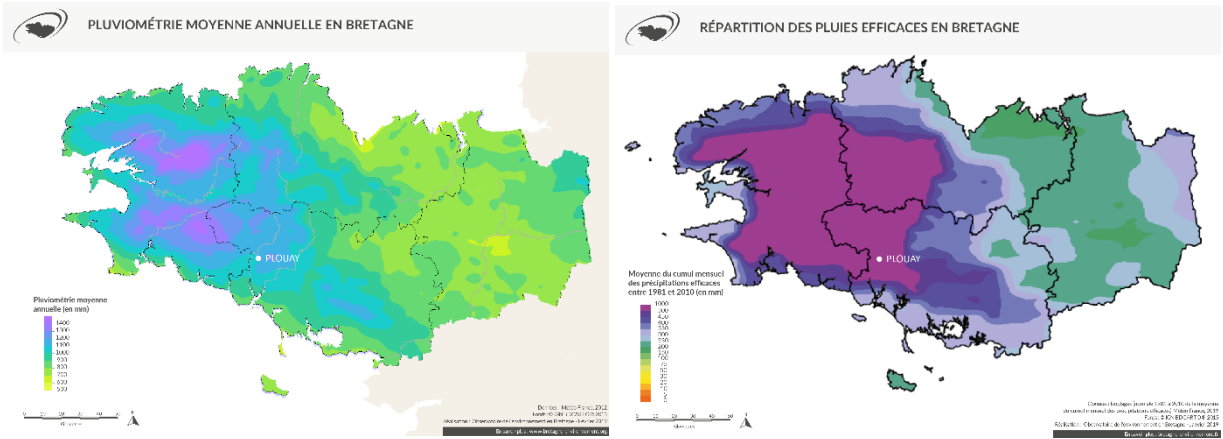
Le département du Morbihan a connu en 2014 un hiver particulièrement pluvieux, avec des précipitations néanmoins proches de la normale sur la frange littorale. A l'inverse, 2015 aura été une année plus sèche et surtout, 2022, une année exceptionnelle. Précédé d'une année 2021 avec un hiver et un printemps déjà assez secs, les déficits de précipitations se sont ensuite répétés de l'automne 2021 à l'automne 2022, ce qui a eu des impacts inédits sur la ressource en eau ou la sécheresse des sols.

Le paramètre « pluviométrie » est important à surveiller car il conditionne l'hydrologie des cours d'eau et le fonctionnement des écosystèmes (apport de nutriments). Le transfert de matières en suspension mais aussi de polluants peut être favorisé par d'abondantes précipitations. A noter que de faibles pluies peuvent également être source de stress hydrique pour l'écosystème. Ce stress s'observe en période de sécheresse ou de froid (Source ODEM – Rapport de synthèses/Bilan 2013-2015).

Normales mensuelles



Normales mensuelles des précipitations à la station Lorient-Lann Bihoué (Source : Météo France)



Pluviométrie moyenne annuelle et répartition des pluies efficaces entre 1981 et 2010 en Bretagne (Source : Météo France, Traitements : Observatoire de l'environnement de Bretagne)

Des températures plus fraîches

La température annuelle moyenne à Plouay avoisine les 12°C. Les normales maximales annuelles fluctuent entre 6°C en hiver et 17,4°C en été (moyennes 1981-2010) à Plouay, contre respectivement 8,2°C et 15,8°C à Lorient-Lann Bihoué. Les années 2009, 2013 et 2016 auront été des années particulières puisque des températures minimales moyennes inférieures à 5 °C enregistrées sur 5 mois de l'année.

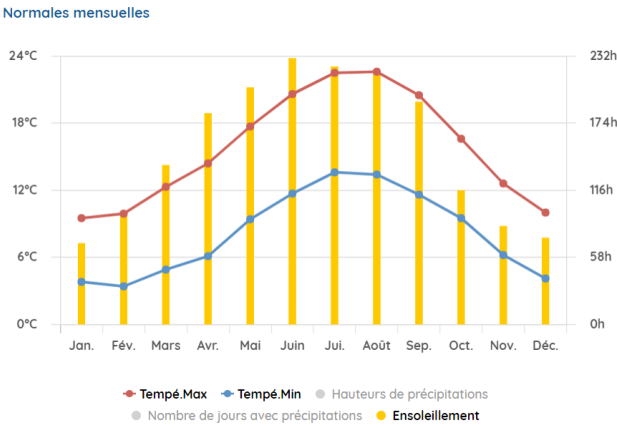
Les normales climatologiques annuelles de la station de Lorient-Lann-Bihoué montrent les tendances suivantes :

- de décembre à avril, les températures minimum moyennes sont inférieures à 6°C, les mois les plus froids étant janvier et février (moyenne inférieure à 4°C) ;
- de juin à septembre, les températures maximales moyennes sont supérieures à 20°C, les mois les plus chauds étant juillet et août (moyenne supérieure à 22,5°C).

L'année 2022 s'est révélée exceptionnelle par sa sécheresse mais aussi sa canicule estivale. A la station de Lorient-Lann Bihoué, les températures moyennes des mois de juillet et août ont excédé de plus de 3,5 °C les moyennes mensuelles sur la période 1991-2020 et 37,6°C ont été enregistrés le 18 juillet, excédant le record précédent de 2003.

L'amplitude thermique à Plouay a tendance à être plus marquée que sur la frange littorale, et le nombre de jours de gelées peut être plus élevé. Le point de gelée est facilement atteint dans les fonds de vallées et les zones humides de l'intérieur.

L'année 2014 a enregistré le plus faible nombre de jours de gel sur l'ensemble de la région Bretagne.



Normales mensuelles des températures à la station Lorient-Lann Bihoué (Source : Météo France)

Un ensoleillement plus faible

A l'échelle de la Bretagne, un gradient de la durée d'ensoleillement est établi entre les Monts d'Arrée, secteur le moins ensoleillé avec des durées avoisinant les 1530 heures par an (station de Brest) et le Sud du Morbihan (en particulier les Iles au large de Quiberon) dont l'ensoleillement par an approche les 1900 heures. La durée d'ensoleillement normale annuelle est de 1827 heures à Lorient-Lann Bihoué sur la période 1981-2010 (et de 1885 h sur la période 1991-2020), contre une moyenne proche de 1 700 heures par an à Plouay d'ensoleillement a tendance à diminuer rapidement vers l'intérieur, selon un gradient

littoral/arrière littoral, dû à une nébulosité plus élevée. L'accroissement de la nébulosité en zone arrière littorale est particulièrement visible en conditions anticycloniques estivales.

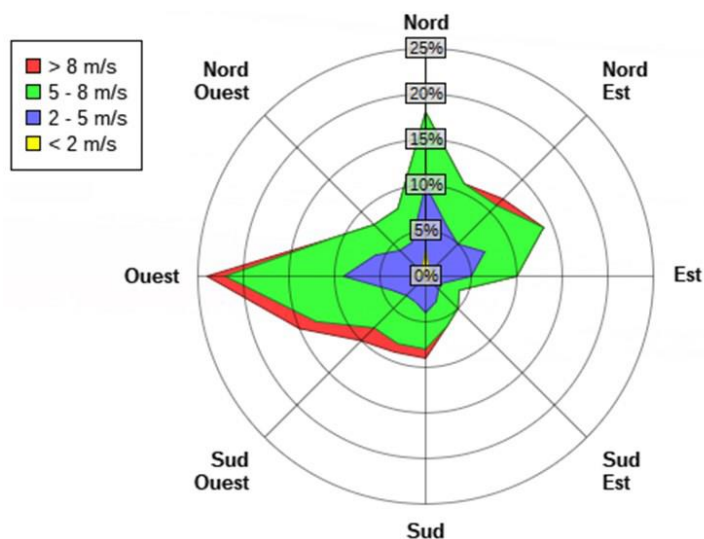
2022 a été une année exceptionnelle avec 2 168 h d'ensoleillement à Lorient Lann-Bihoué.

Des vents moins marqués

Le régime relevé par la Station Météo-France de Lann-Bihoué révèle des vents de secteur Ouest dominants entraînant une forte humidité confortée par des pluies modérées mais fréquentes. Située sur la « zone arrière-littorale Sud », Plouay a des conditions climatiques sensiblement différentes de la frange littorale, avec des vents moins forts.

Les vents de secteur Sud-Ouest, plus fréquents en raison des perturbations atlantiques et aux phénomènes de brises de mer et de terre. De manière générale, la fréquence des vents de Sud-Est est faible. Des variations existent entre les saisons. Les vents forts (moyenne 30 km/h) sont en majorité des vents d'Ouest et sont plus fréquents en hiver. La vitesse moyenne des vents est la plus élevée de novembre à février. Elle est la plus faible sur les mois de juillet et août. Ainsi, la vitesse annuelle moyenne du vent est d'une dizaine de km/h seulement.

La commune n'étant pas littorale, les vents y sont moins intenses. Toutefois, cette rose des vents permet de distinguer une direction des vents largement préférentielle Sud-Sud-Ouest / Nord-Nord-Est. La rose des vents de Lorient, située à une vingtaine de kilomètres de Plouay est présentée ci-dessous :



Rose des vents, atlas du pays de Lorient, AUDELOR, 2009

2.2. Une qualité de l'air à surveiller et à améliorer

C'est la pollution de fond et non les pics qui a le plus gros impact sanitaire. La qualité de l'air résulte d'un équilibre complexe entre la quantité de polluants rejetée dans l'air par les activités humaines et différents phénomènes météorologiques auxquels ces polluants vont être soumis une fois dans l'atmosphère (transport, dispersion sous l'action du vent et de la pluie, dépôt ou réactions chimiques des polluants entre eux ou sous l'action des rayons du soleil). Dans un scénario « sans pollution atmosphérique », plus de 2 000

décès prématurés seraient évités en Bretagne (Diagnostic Local Santé Environnement de Lorient Agglomération), et 40 000 en France (Santé Publique France).

L'agglomération lorientaise bénéficie, la majeure partie du temps, d'un climat océanique venteux ou pluvieux favorable à la dispersion de la pollution par brassage et lessivage de l'atmosphère. Cependant, certaines situations météorologiques, anticycloniques et l'absence de vent, bloquent les polluants sur place et peuvent conduire, pour les mêmes émissions, à des niveaux nettement supérieurs.

La qualité de l'air est étroitement liée aux émissions de polluants atmosphériques. Les activités humaines les plus émettrices de pollutions sur le territoire sont les transports, le chauffage, l'industrie et l'agriculture. Les épisodes de pollution aux particules, lorsqu'ils se produisent, surviennent le plus fréquemment en période hivernale lors de « grands froids » avec des températures très basses, liés au mode de chauffage domestique ou au début du printemps, à l'instar des dépassements de seuils touchant les autres départements bretons.

Les stations de surveillance de qualité de l'air à Lorient

Deux stations de surveillance de la qualité de l'air sont situées à Lorient. Une station urbaine de fond, Bissonnet est située à proximité de l'école du Bois Bissonnet, rue Varlin, depuis le 23/08/2011 elle mesure différents polluants atmosphériques réglementés dans un quartier résidentiel : le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃) et les particules fines (PM 10 et PM2.5). Elle contribue à la surveillance des niveaux de fond auxquels la majeure partie de la population de Lorient est exposée.

En complément, la station Normandie, de typologie urbaine trafic, permet d'assurer la surveillance des concentrations les plus élevées en dioxyde d'azote (NO₂), auxquelles la population peut être exposée à proximité d'axes routiers très fréquentés. La station Normandie succède à la station Centre technique municipal (CTM), fermée depuis.

Les valeurs de références

Objectif de qualité : un niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

Valeur cible : un niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.

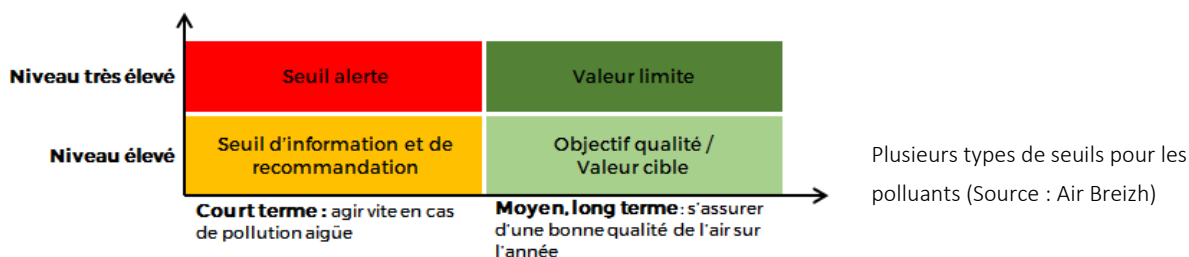
Valeur limite : un niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

Les seuils de gestion en cas de pic de pollution

Seuil d'information et de recommandation : un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions.



Seuil d'alerte : un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.



Polluant	Valeur limite	Objectif de qualité	Seuil de recommandation et d'information	Seuil d'alerte	Valeur cible	Niveau critique (végétation)	Seuil recommandé par l'OMS en 2021
Dioxyde d'azote NO ₂	Moyenne annuelle : 40 µg/m ³	Moyenne annuelle : 40 µg/m ³	Moyenne horaire : 200 µg/m ³	Moyenne horaire :			Moyenne annuelle de 10 µg/m ³
	Moyenne horaire : 200 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 18h par an			400 µg/m ³ dépassé sur 3h consécutives 200 µg/m ³ si dépassement de ce seuil la veille, le jour même et risque de dépassement le lendemain			Moyenne journalière : 25 µg/m ³
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 µm PM ₁₀	Moyenne annuelle : 40 µg/m ³	Moyenne annuelle : 30 µg/m ³	Moyenne journalière : 50 µg/m ³	Moyenne journalière : 80 µg/m ³			Moyenne annuelle : 15 µg/m ³
	Moyenne journalière : 50 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an						
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 2,5 µm PM _{2,5}	Moyenne annuelle : 25 µg/m ³	Moyenne annuelle : 10 µg/m ³			Moyenne annuelle : 20 µg/m ³		Moyenne annuelle : 5 µg/m ³
							Moyenne journalière : 15 µg/m ³
Ozone O ₃		Pour la santé : max journalier de la moyenne sur 8h : 120µg/m ³ pendant une année civile	Moyenne horaire : 180µg/m ³	Protection sanitaire de toute la population, en moyenne horaire : 240µg/m ³ sur 1h			Max journalier de la moyenne sur 8h : 100 µg/m ³
		Pour la végétation : AOT 40* de mai à		Mise en œuvre progressive de mesures d'urgence, en moyenne horaire :			Pour la santé : 120µg/m ³ pour le max journalier de la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne sur 3 ans Pour la végétation : AOT 40* de mai à juillet de

		juillet de 8h à 20h, 6 000µg/m ³ /h		1 ^{er} seuil ; 240µg/m ³ dépassé sur 3h consécutives 2 ^e seuil : 300µg/m ³ dépassé sur 3h consécutives 3 ^e seuil : 360µg/m ³	8h à 20h, 18 000µg/m ³ /h en moyenne calculée sur 5 ans		mois consécutifs où la pollution est la plus élevée : 60 µg/m ³
Dioxyde de soufre SO₂	Moyenne journalière : 125µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an	Moyenne annuelle : 50µg/m ³	Moyenne horaire : 300µg/m ³	Moyenne horaire sur 3h consécutives : 500µg/m ³	Moyenne annuelle et hivernale pour la végétation : 20µg/m ³	Moyenne annuelle du 01/10 au 31/03 pour la végétation : 20µg/m ³	Moyenne journalière : 40µg/m ³
	Moyenne horaire : 350µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 24h par an						

Les valeurs réglementaires des polluants, inscrites dans le code de l'environnement (Source : Air Breizh, Traitement AudéLor)

*AOT 40 (exprimé en µg/m³.heure) signifie la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/m³ et le seuil de 80 µg/m³ durant une période donnée en utilisant uniquement les valeurs sur 1 heure mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures. (40 ppb ou partie par milliard=80 µg/m³)

L'indice de qualité de l'air (ATMO)

Cet indice a évolué récemment : depuis le 04/01/2021, il prend en compte les particules fines PM 2.5. Il permet désormais de fournir une prévision calculée à l'échelle de chaque EPCI ou à la commune selon les régions. L'échelle d'appréciation de la qualité de l'air évolue également : le niveau « Très bon » disparaît, et le niveau « Extrêmement mauvais » fait son apparition. Le nouvel indice qualifie donc l'état de l'air selon 6 classes : Bon / Moyen / Dégradé / Mauvais / Très mauvais / Extrêmement mauvais.

Le calcul est effectué à partir des concentrations des 5 polluants (PM2.5, PM10, NO₂, O₃, SO₂) grâce :

- à la modélisation qui intègre et agrège les données des inventaires d'émissions de polluants, les mesures et les prévisions météorologiques ;
- aux mesures effectuées sur les stations de fond du réseau de surveillance.

Pour chaque polluant, un sous-indice est calculé en se basant sur les seuils correspondant aux concentrations dans l'air des différents polluants définis par la réglementation comme suit :

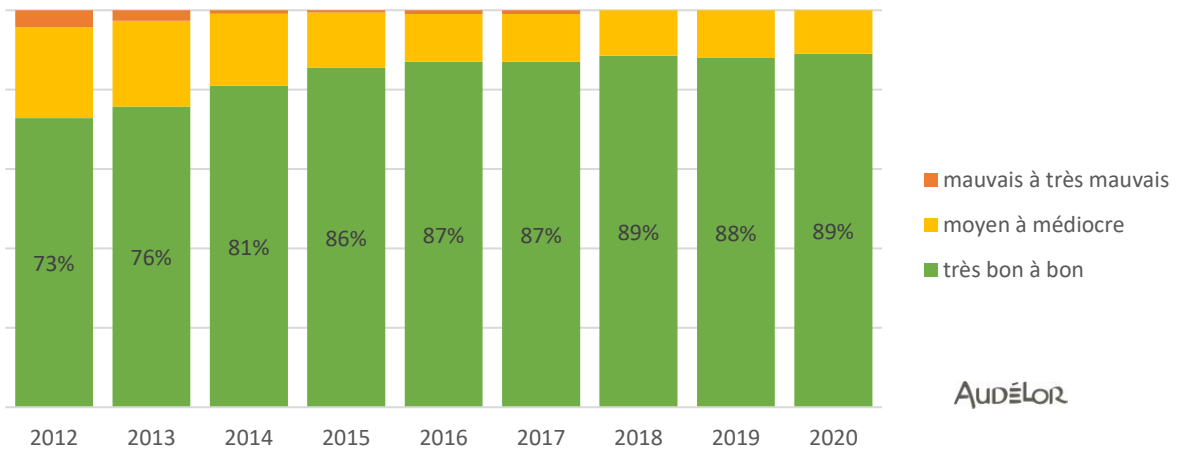
		Bon	Moyen	Dégradé	Mauvais	Très mauvais	Extrêmement mauvais
Moyenne journalière	PM2.5	0-10	10-20	20-25	25-50	50-75	> 75
Moyenne journalière	PM10	0-20	20-40	40-50	50-100	100-150	> 150
Max horaire journalier	NO ₂	0-40	40-90	90-120	120-230	230-340	> 340
Max horaire journalier	O ₃	0-50	50-100	100-130	130-240	240-380	> 380
Max horaire journalier	SO ₂	0-100	100-200	200-350	350-500	500-750	> 750

Chaque sous-indice est déterminé à partir de la concentration maximale du polluant considéré sur le territoire en question (EPCI ou échelle géographique plus restreinte) :

- Pour les PM10 et les PM 2.5: le maximum des moyennes journalières
- Pour le NO₂ : le maximum des concentrations maximales horaires du jour
- Pour l'O₃ : le maximum des concentrations maximales horaires du jour
- Pour le SO₂ : le maximum des concentrations maximales horaires du jour.

En conséquence, ce qui pourra apparaître comme une augmentation du nombre de jours avec une qualité de l'air moyenne, dégradée, voire mauvaise, découlera du changement de la méthode de calcul, de l'intégration des PM2.5 et de l'abaissement des seuils concernant certains polluants. Cela ne résultera donc pas d'une dégradation générale de la qualité de l'air : en effet, celle-ci tend à s'améliorer (cf. graphique ci-dessous, avec l'ancien indice ATMO jusqu'en 2020).

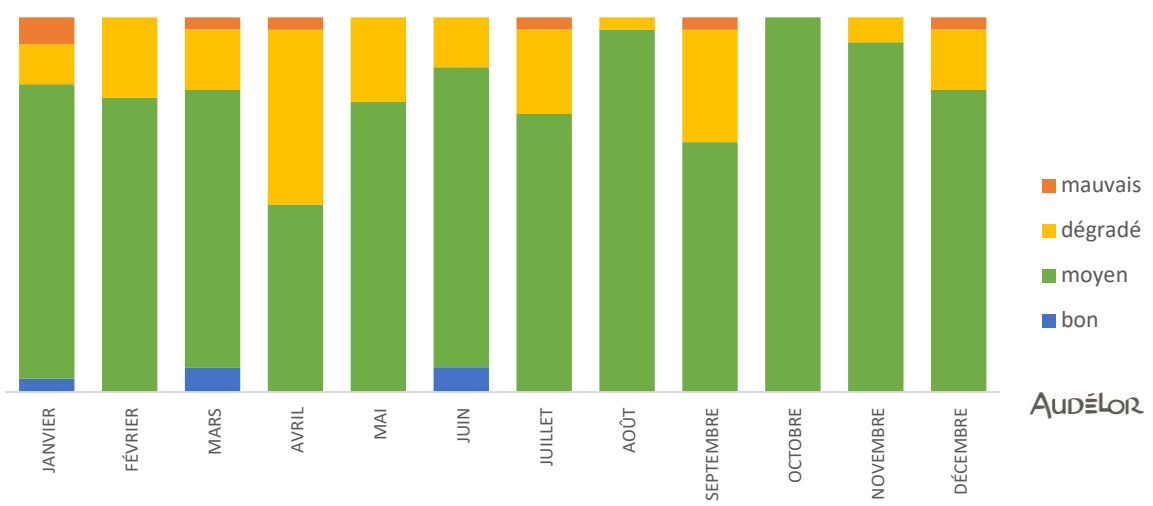
Ce nouvel indice ATMO, modélisé, est un indice de communication globale à l'échelle de l'EPCI, basé sur des prévisions journalières. Il ne pourra donc plus permettre à l'avenir de dégager des tendances d'évolution sur plusieurs années. Il faudra alors privilégier les graphiques présentant des moyennes annuelles de concentrations.



Evolution de l'ancien indice de la qualité de l'air entre 2012 et 2021 sur l'agglomération lorientaise (Source :Air Breizh, Traitement AudéLor)

L'ozone est le polluant qui influence le plus l'indice ATMO, en particulier au cours de l'été alors qu'en hiver, ce sont le plus souvent les PM2.5 qui fixent la valeur de l'indice de qualité de l'air. Sur Lorient Agglomération, en 2021, la qualité de l'air a été classée comme moyenne 287 jours de l'année (soit 79%). Elle a été dégradée pendant 63 jours, répartis sur l'ensemble des mois de l'année excepté en octobre. La qualité de l'air est mauvaise pendant 7 jours en 2021.

En 2021, les particules fines, et plus particulièrement les PM2.5 causent des problèmes récurrents de pollution entre novembre et avril, mais concernent plus le sud de l'agglomération où se concentrent à la fois la population, l'activité et les axes routiers. Les mois d'avril à juillet, ainsi que le mois de septembre (9 jours en qualité dégradée, 1 jour en mauvaise qualité) ont connu en 2021 des pics de pollution à l'ozone, avec par exemple le mois d'avril (12 jours en qualité dégradée).

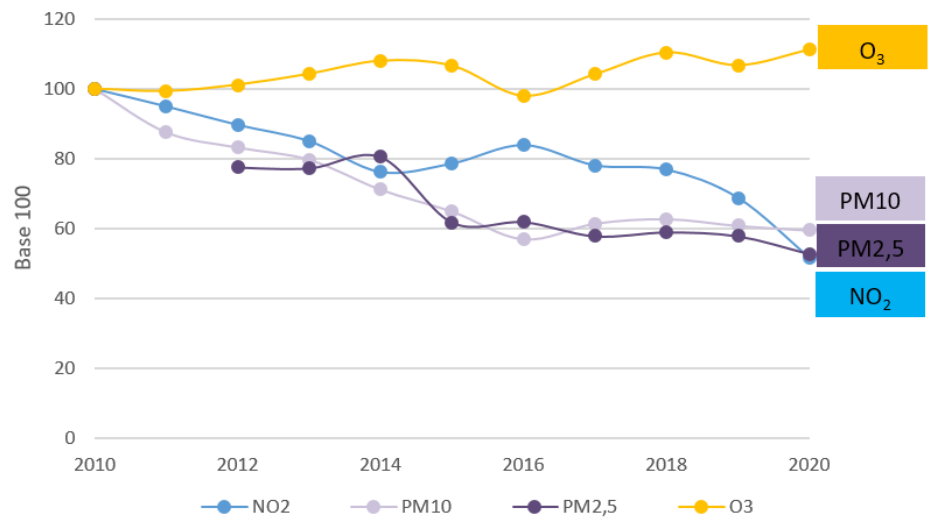


Répartition de l'indice de la qualité de l'air en 2021 sur l'agglomération lorientaise (Source : Air Breizh, Traitement AudéLor)

On peut noter une dégradation récente de la qualité de l'air fin mars 2022, lié à des épandages agricoles d'engrais minéraux et organiques (lisiers) pour fertiliser les sols, menant à une hausse de l'ammoniac, fortement corrélé aux particules fines. L'ensoleillement a également fait augmenter la concentration d'ozone en parallèle. La situation anticyclonique (donc l'absence de vent) et les températures élevées ont augmenté la volatilisation de l'ammoniac dans l'air » et l'ont font stagner sur la région Bretagne, ce qui a conduit à plusieurs jours de pollution. Au 04/04/2022, le nombre de jours où la qualité de l'air est mauvaise est de 15, en qualité dégradée de 15 jours également, et le reste est en qualité moyenne.

Les émissions de polluants atmosphériques

Concernant les dynamiques globales de concentration de ces polluants en Bretagne, on constate une légère baisse pour le NO₂ et les particules fines (PM 10 et PM 2.5), tandis que les taux d'ozone sont assez stables, avec de légères variations interannuelles (+/- 10 %), liées aux conditions météorologiques plus ou moins favorables à sa formation.



Évolution des concentrations en polluants atmosphériques en Bretagne depuis 2010 (Air Breizh)

En 2020, les valeurs réglementaires annuelles ont été respectées par les stations de mesure de Lorient, hormis l'objectif à long terme pour l'O₃ (protection de la santé humaine et de la végétation).

L'objectif à long terme de l'ozone (protection de la santé humaine et de la végétation : moyenne glissante sur 8h de 120 µg/m³) n'est pas respecté sur l'ensemble de l'agglomération, avec jusqu'à 7 jours de dépassements modélisés en 2020.

Entre 2012 et 2019, le seuil de recommandation et d'information n'a été dépassé qu'en 2017 pour le dioxyde d'azote (NO₂). Les concentrations moyennes annuelles pour le NO₂ sont homogènes sur le territoire, et bien en deçà de la valeur limite réglementaire (moyenne annuelle de 40 µg/m³). Cependant, on constate des dépassements de la valeur maximale recommandée par l'OMS pour la norme de 2021, de 10 µg/m³.

Les niveaux de concentration modélisés de PM10 sont relativement homogènes sur le territoire, et si elles sont inférieures aux valeurs limites réglementaires (moyenne annuelle de 40 µg/m³), ce n'est en revanche pas le cas pour celles recommandées par l'OMS (moyenne annuelle de 45 µg/m³ pour la norme de 2005, et de 15 µg/m³ pour la norme 2021), qui sont régulièrement dépassées. Des épisodes de pollution ponctuelle aux particules fines PM10, se produisent chaque année principalement au printemps et également en hiver. Il faut notamment noter un dépassement du seuil d'Information/Recommandation en mars 2020 pour les PM10.

En ce qui concerne les particules PM2.5, la valeur limite de 25 µg/m³, est dépassée chaque année sur l'agglomération lorientaise, principalement en période hivernale, avec notamment 11 jours de dépassement en 2019 et 3 en 2020.

Le bilan reste donc en demi-teinte en ce qui concerne la qualité de l'air sur le territoire, avec des **problématiques récurrentes de pics de pollutions, mais également un problème de pollution chronique**, en particulier au vu des seuils de l'OMS en ce qui concerne les particules fines.

Sources de la pollution atmosphérique sur Plouay

Bien que Plouay ne possède aucune station de mesure de la qualité de l'air, les données sont issues d'une modélisation via l'outil ISEA (Air Breizh).

Les particules de diamètre aérodynamique inférieur à 10µm (PM10) ou inférieur à 2.5µm (PM2,5) en suspension sont liées aux activités humaines et à la combustion de matières fossiles. En 2018, sur Plouay :

- Les émissions de PM10 sont réparties entre le secteur agricole (36 % contre 25% sur l'agglomération), le résidentiel et tertiaire (35% comme sur l'agglomération), les transports (11% contre 20% sur l'agglomération) mais aussi l'industrie (17% pour 18% sur l'agglomération).
- Les particules PM2,5 sont émises en premier lieu par le secteur résidentiel et tertiaire (56 % à même hauteur que sur l'agglomération), en grande partie issues de l'utilisation du chauffage au bois. Le secteur industriel représente 18% des émissions de ce polluant. Si le trafic constitue une source particulièrement préoccupante du fait de l'intensité et de la nature des émissions ainsi que de l'urbanisation dense à proximité des voies à grande circulation sur l'agglomération (20%) c'est








moins le cas sur la commune de Plouay (11%) où les PM2,5 sont davantage émises par l'agriculture (14%).

Les oxydes d'azote (NO_x) proviennent de la combustion de combustibles fossiles. Les émissions d'oxydes d'azote (NO_x) sont principalement issues du secteur des transports. Sur Plouay, les émissions de NO_x sont imputables à 28 % à l'agriculture et 41 % au transport routier.

L'ammoniac (NH₃) est entièrement émis par l'agriculture sur la commune à travers les rejets organiques de l'élevage (stockage de déjections animales) et les engrais azotés. Il est le principal précurseur de particules secondaires. Il réagit avec les composés acides, tels que les oxydes d'azote (NO_x) et de soufre (SO₂), pour former des particules très fines de nitrate ou de sulfate d'ammonium.

Les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) proviennent de la combustion, de l'évaporation de solvants (peintures, encres, colles) ou de carburants. Ce sont principalement des composés constitués de carbone et d'hydrogène. Les émissions de COVNM sont majoritairement imputables au secteur résidentiel-tertiaire sur la commune (80% contre 61% sur Lorient Agglomération) et au secteur industriel (13% pour 31% sur l'agglomération).

Le dioxyde de soufre (SO₂) a pour principale origine la combustion de matières fossiles (charbon, fuel...). De multiples sources sont imputables à son rejet dans l'air largement dominées sur la commune par l'industrie (69%) et le secteur du bâtiment (29%).

	 Agriculture	 Résidentiel & Tertiaire	 Transports	 Industrie	 Evolution 2008 – 2018
PM10 Particules fines ayant un diamètre < 10 µm	36%	35%	11%	17%	-6%
PM2,5 Particules fines ayant un diamètre < 2,5 µm	14%	56%	11%	18%	-10%
NO _x Oxyde d'Azote	28%	8%	41%	24%	-27%
NH ₃ Ammoniac	100%	0%	0%	0%	4%
COVNM Composés Organiques volatils non méthaniques	2%	80%	5%	13%	-17%

Répartition et évolution des émissions atmosphériques de 5 polluants par secteur d'activité en 2018 sur Plouay (Source : Air Breizh ISEA, Traitement AudéLor)

2.3. L'énergie

Les données utilisées pour la consommation énergétique

Les données sur le gaz et l'électricité sont disponibles au niveau local sur plusieurs plateformes d'open data. Les données sur la consommation et la production de bois sont disponibles sur le site de l'observatoire de l'environnement de Bretagne (OEB). Pour les produits pétroliers, nous ne disposons des données de consommation qu'à l'échelle départementale. En appliquant des ratios (selon le parc d'immatriculation des véhicules, le mode de chauffage des logements et les établissements industriels), ces données offrent la possibilité d'estimer la consommation de produits pétroliers pour le territoire et par secteur.

Les données utilisées pour les émissions de gaz à effet de serre

Les données d'émissions sont fournies par Air Breizh avec l'inventaire spatialisé des émissions atmosphériques (ISEA). Elles correspondent aux émissions directes du territoire (SCOPE 1) ainsi qu'aux émissions indirectes de GES (SCOPE 2). Le calcul des émissions est réalisé en croisant des données d'activités (Consommation d'énergie, comptage routier, production industrielle, recensement agricole, ...) avec des facteurs d'émissions propres à chaque polluant et à l'activité considérée.

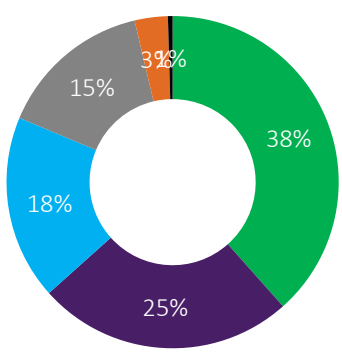
Une baisse des consommations énergétiques à planifier

En 2019, 4 168 GWh (soit 359 ktep) ont été consommés sur le territoire de Lorient Agglomération. Le premier poste de consommation d'énergie y est celui des transports, avec 37% des consommations. Mais le bâtiment reste le premier secteur de consommation énergétique, en prenant en compte le résidentiel et le tertiaire, avec près de la moitié des consommations du territoire (45%), justifiant une réflexion importante à faire sur la maîtrise de l'énergie sur le parc de bâtiments.

Le bilan énergétique par produit montre que 71% des consommations énergétiques sur le territoire sont d'origine fossile (produits pétroliers et gaz naturel). Il faut noter que près de 80% des produits pétroliers sont consommés pour les transports. L'électricité représente 25%, tandis que la consommation d'énergie renouvelable demeure très faible avec 4% du bilan

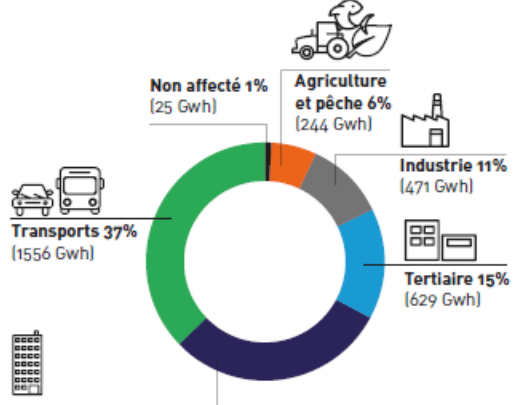
Comme sur l'agglomération, le bâtiment (résidentiel + tertiaire) reste le premier secteur de consommation énergétique (43%) devant les transports (38%). Cependant si le poste des transports a une part proche de celle de l'agglomération, des nuances sont visibles pour le bâtiment. En effet, le secteur résidentiel a une part (25%) moindre que sur l'agglomération (30%) et le tertiaire une part plus importante (18% contre 14% sur l'agglomération). Le secteur industriel est aussi un peu plus consommateur (15%) sur la commune que sur l'agglomération (11%).

Plouay : 136 GWh



- Transports 52 Gwh
- Tertiaire 25 Gwh
- Agriculture 4 Gwh
- Résidentiel 34 Gwh
- Industriel 20 GWh
- Non affecté 0,6 Gwh

Lorient Agglomération : 4168 GWh

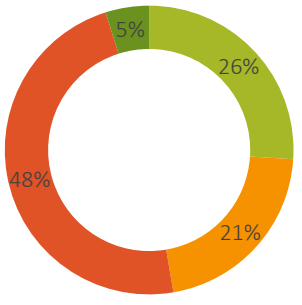


AUDÉLOR

Sources : Enedis, Grdf, SDES, Cgdd – Modélisation AudéLor, mars 2022

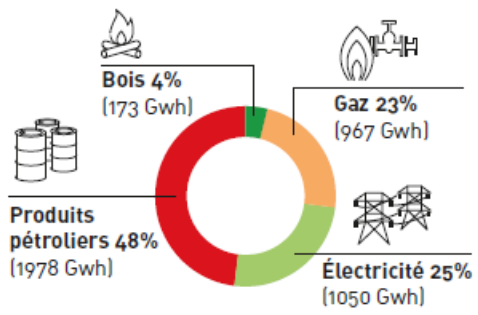
Le bilan énergétique par produit pour la commune est très semblable à celui de l'agglomération. 69% des consommations énergétiques de la commune sont d'origines fossiles. 80% des produits pétroliers sont aussi destinés aux transports. La part du bois y est légèrement plus importante.

Plouay



- Electricité 36 GWh
- Gaz 29 GWh
- Produits pétroliers 65 Gwh
- Bois 7 Gwh

Lorient Agglomération



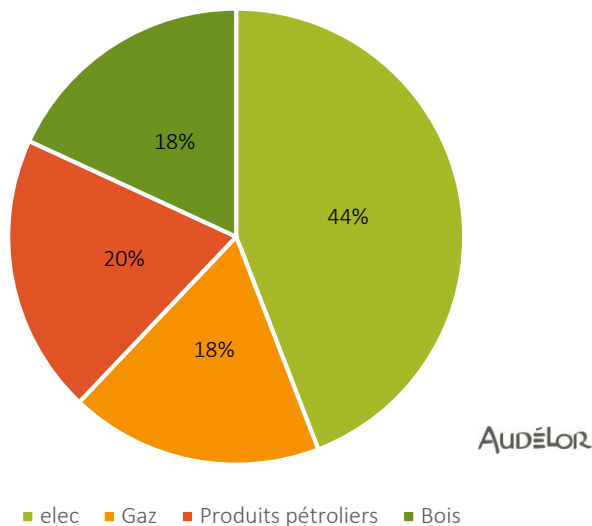
AUDÉLOR

Sources : Enedis, Grdf, SDES, Cgdd – Modélisation AudéLor, mars 2022

Répartition des sources d'énergie utilisées par secteur

RESIDENTIEL

L'approvisionnement en énergie du secteur résidentiel sur Plouay est en majorité assuré par l'électricité. La seconde source d'énergie sont les produits pétroliers (et principalement le fuel domestique) avec 20% des consommations.



Répartition des consommations des produits énergétiques pour le secteur résidentiel sur Plouay en 2019 (Sources : Enedis, Grdf, SDES, Cgdd – Modélisation AudéLor, mars 2022)

La part d'énergies renouvelables (surtout le bois) utilisées dans le mix énergétique du secteur résidentiel est bien plus importante sur Plouay (18%) que sur l'agglomération (12%). Cette différence s'explique par l'utilisation plus importante de bois de chauffage sur la commune.

Une augmentation globale de la part d'énergies renouvelables pour la chaleur notamment en substituant les chaudières fuel pour des chaudières à bois constitue cependant un enjeu sur Plouay.

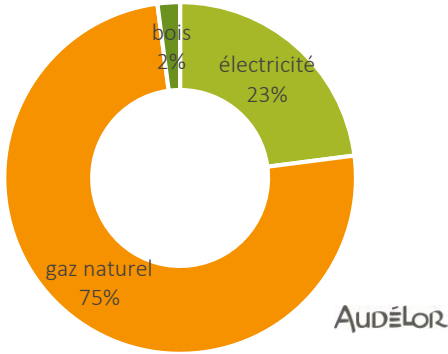
TRANSPORT

Quasiment la totalité des besoins énergétiques liés aux transports sont liés aux énergies fossiles. Moins d'1% de la consommation est assuré par électricité, le taux exact étant du même ordre de grandeur que la moyenne sur l'agglomération. Les transports collectifs sur Plouay ne font pas appel aux énergies renouvelables.

Ramenées à la consommation par ménage, les dépenses énergétiques annuelles pour la mobilité quotidienne en voiture pour l'année 2018 sont légèrement plus importantes sur Plouay (1 540€) que pour l'Agglomération (1 365 €). Avec l'augmentation des prix de l'essence et du gasoil, les dépenses annuelles pour la mobilité quotidienne en voiture seraient plutôt de l'ordre de 2 156 € pour Plouay et 1 911 € pour Lorient Agglomération. Le positionnement de la commune dans l'agglomération, un peu plus éloigné du pôle d'emploi peut expliquer cette valeur plus importante : en effet, 35,2% des salariés de Plouay travaillent et résident sur la commune. Quant au taux de motorisation, 88,8 % des ménages de la commune possèdent au moins une automobile contre 84,2 % sur Lorient Agglomération.

TERTIAIRE

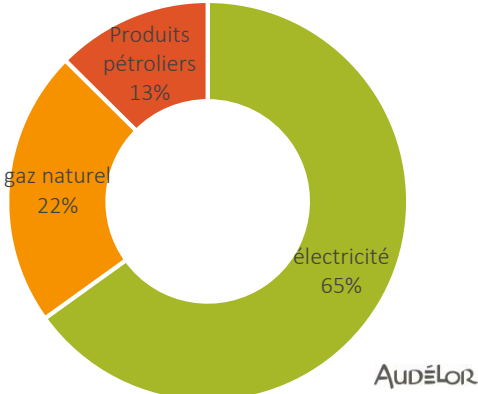
Le secteur tertiaire sur la commune consomme pour $\frac{3}{4}$ de ses besoins le gaz naturel. C'est le secteur qui utilise le plus le gaz naturel sur la commune. Le bois représente 2% de la consommation du secteur tertiaire avec un petit réseau de chaleur.



Répartition des consommations des produits énergétiques pour le secteur tertiaire sur Plouay en 2019 (Sources : Enedis, Grdf, SDES, OEB, Cgdd – Modélisation AudéLor, mars 2022)

INDUSTRIEL

Les usages énergétiques industriels sont majoritairement axés sur la consommation d'électricité (près de $\frac{2}{3}$ des consommations du secteur), et secondairement sur celle de gaz naturel. L'utilisation privilégiée de l'électricité est nettement plus importante que pour le secteur tertiaire.



Répartition des consommations des produits énergétiques pour le secteur Industriel sur Plouay en 2019 (Sources : Enedis, Grdf, SDES, OEB, Cgdd – Modélisation AudéLor, mars 2022)

RESEAUX DE CHALEUR / ACCES AU GAZ DE VILLE

Plouay est desservie par un réseau de distribution de gaz naturel ; à terme, ce même réseau peut permettre l'acheminement de biogaz.

La commune est également dotée d'un réseau de chaleur alimenté par une chaufferie bois.

Précarité énergétique

La précarité énergétique est modélisée grâce à l'outil GEODIP développé par l'Observatoire national de la précarité énergétique (ONPE). Le taux d'effort énergétique se calcule en rapportant les dépenses énergétiques « contraintes » aux ressources du ménage. Ce seuil, fixé par convention au double du taux d'effort médian de l'ensemble de la population, est de 8% pour le logement et de 4,5% pour les déplacements (INSEE, 2015). Les différents indicateurs de précarité énergétique présentés ici (précarité énergétique logement et mobilité quotidienne en voiture) correspondent à ce taux d'effort énergétique pour les trois premiers déciles afin d'éviter de cibler des ménages disposant de ressources jugées confortables.

Côté logement, la dépense énergétique « contrainte » correspond à la consommation d'énergie pour le chauffage, l'eau chaude et la ventilation du logement. Elle est valorisée en multipliant la quantité de chaque énergie utilisée par son coût unitaire moyen.

Côté déplacements, la dépense énergétique « contrainte » correspond à la dépense effective en carburant de la voiture liée aux trajets effectués par le ménage pour se rendre sur son lieu de travail et/ou son lieu d'étude, ainsi que pour les achats, la santé ou des raisons administratives.

La part des ménages en précarité énergétique logement est de 16% sur Plouay contre 14,3% sur Lorient Agglomération et 13,9 % en France métropolitaine. Cette surreprésentation est surtout due à la forte utilisation du fuel comme mode de chauffage pour les résidences principales (21% contre 10% sur l'agglomération en 2017). En effet le parc de logement datant d'avant les premières réglementations thermiques est moins important 41% que sur l'agglomération (50%).

La part des ménages en précarité énergétique mobilité quotidienne en voiture est en revanche bien supérieure sur la commune (18%) que sur l'agglomération (15,9%) et au niveau national (13,7%).

AINSI LA PART DES MENAGES EN PRECARITE ENERGETIQUE, QU'ELLE SOIT LIEE A LA FACTURE ENERGETIQUE DU LOGEMENT OU A CELLE CONSACREE A LA MOBILITE QUOTIDIENNE EN VOITURE EST PLUS IMPORTANTE SUR PLOUAY (24,4%) QUE SUR LORIENT AGGLOMERATION (22,9%) ET EN FRANCE METROPOLITAINE (20,2%).

Des émissions de gaz à effet de serre en hausse sur la commune

Les émissions sont décomposées entre émissions directes et indirectes :

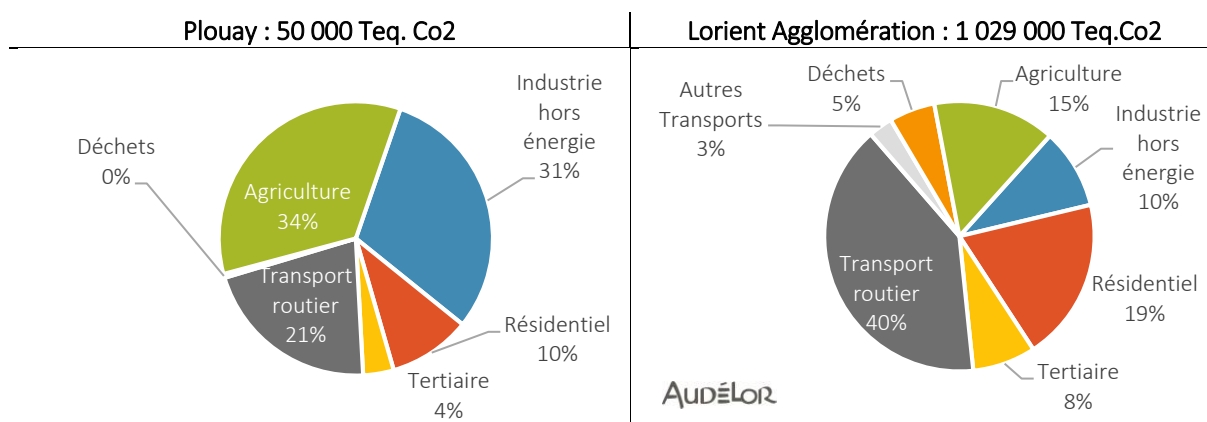
- Les émissions directes sont produites par des sources fixes et mobiles appartenant ou détenus par l'entité source (SCOPE 1). Sont notamment comprises les émissions provenant des installations de combustion (notamment chauffage à combustion), des procédés industriels de fabrication, des véhicules.
- Les émissions indirectes de GES sont au contraire associées à l'utilisation d'électricité, de chaleur ou de vapeur importée ou achetée (SCOPE 2). Ces émissions provenant d'une autre entreprise dépendent de l'énergie primaire utilisée pour la production de cette énergie secondaire, notamment production d'électricité.

En 2018, le poste le plus fortement émetteur sur Lorient Agglomération est celui des transports : 40% pour les transports routiers et 3% pour les autres transports. Les secteurs du bâtiment, le résidentiel et le

tertiaire produisent chacun 19% et 8% des émissions. L'agriculture produit ensuite 15% des émissions notamment par l'émission de méthane. Entre 2010 et 2018, les émissions de gaz à effet de serre ont diminué de 7% sur l'agglomération.

Le bilan des émissions de GES sur la commune est différent de celui de l'agglomération. En 2018, les émissions de GES sur **la commune de Plouay** représentent, tous secteurs confondus, **50 000 tonnes équivalent CO2 (Teq. Co2)** Le secteur le plus émetteur est l'agriculture avec un peu plus d'un tiers (34%) des émissions notamment du fait d'une forte présence de l'élevage émetteur de méthane. Juste derrière en deuxième position c'est le secteur industriel, responsable de 31% des émissions de la commune.

Finalement les transports routiers n'arrivent qu'en troisième position avec 21% des émissions mais devant les secteurs du bâtiment qui sont responsables de 14% des émissions en cumulant le secteur résidentiel (10%) et Tertiaire (4%).



Répartition des émissions de GES par secteur en 2018 (Source : ISEA v4.1 2018 ; traitement statistique : Audélor, mars 2022)

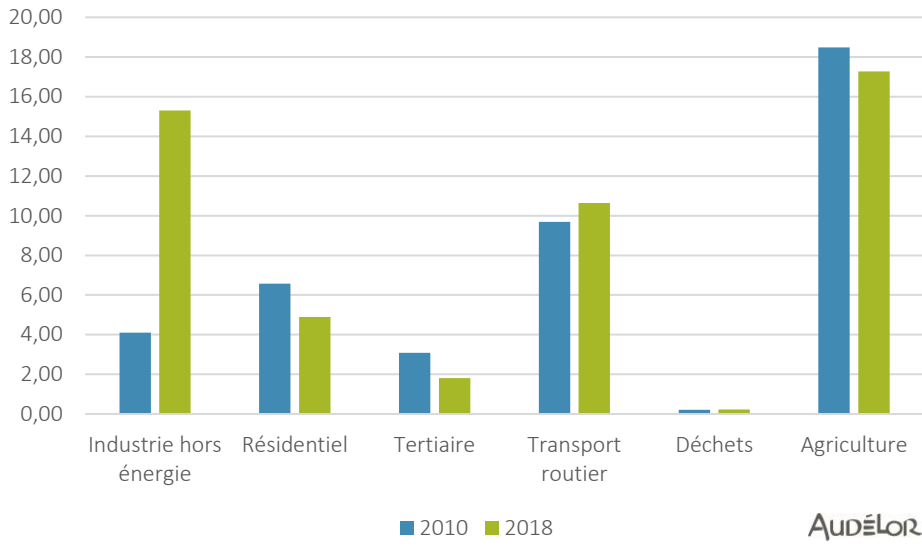
Entre 2010 et 2018 les émissions des GES sur la commune ont augmenté de 19 %. Jusqu'en 2016, ces émissions étaient en baisse mais l'accueil d'une entreprise plus fortement émettrice a induit une forte augmentation du secteur industriel de 2016 à 2018 (les émissions ont triplé pour ce secteur). L'accueil des Forges Le Béon a temporairement augmenté ce bilan.

Le secteur des transports a lui aussi augmenté (+10%) avec l'accroissement des déplacements et de la motorisation des ménages.

Les secteurs du bâtiment, que ce soit le résidentiel ou le tertiaire ont vu diminuer leur émission (respectivement -26 % et -41%).

Enfin l'agriculture a enregistré sa première baisse significative entre 2016 et 2018 (-6%).

Les déchets même s'ils représentent qu'une petite part des émissions de GES ont augmenté de 10% leur émissions en 10 ans.



Evolution par secteur des émissions de GES sur la commune de Plouay de 2010 à 2018 en Ktonnes eq Co2 (Source : ISEA v4.1 2018 ; traitement statistique : Audélor, mars 2022)

Une production d'énergies renouvelables à intensifier ?

La commune de Plouay est adhérente à la SPL Bois Energie Renouvelable, et dispose d'un réseau de chaleur alimenté par une chaufferie bois (cf. 2.3.1). Un deuxième réseau de chaleur de 400 kW a été mis en service en 2022. Ce système de chauffage fonctionne avec du bois déchiqueté et dessert l'école élémentaire de Manehouarn, le collège Marcel Pagnol, l'école de musique, le gymnase, les casernes des pompiers et de la gendarmerie, et les anciens locaux techniques du conseil départemental (acquis par la mairie).

La deuxième chaufferie, d'une capacité de 120 kW, est également installée dans le garage jouxtant le bâtiment de la salle des expositions et du bureau de la police municipale (l'ex office du tourisme), place du Vieux-Château. Elle fonctionne avec des produits granulés et dessert la salle des expositions et le bureau de la police municipale, la mairie, ainsi que la médiathèque.

La production d'énergies renouvelables sur le territoire de l'Agglomération est évaluée à 187 GWh en 2020, soit environ 4,5 % de la consommation finale actuelle. La production finale d'énergie renouvelable et de récupération sur la commune est 6 720 MWh en 2020, soit environ 5% de la consommation finale.

Une capacité d'absorption du réseau électrique suffisant

Les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) ont vocation de permettre et anticiper l'injection de l'électricité produite localement dans les infrastructures existantes. Ce schéma définit les ouvrages électriques à créer ou à renforcer pour atteindre les objectifs fixés, en matière d'énergies renouvelables, par le SRCAE. La capacité réservée à l'ensemble des EnR en région Bretagne est fixée à 1 064 MW par le S3REnR.

Un poste du réseau (HTB1 / HTA) à proximité de Plouay a été identifié afin d'évaluer sa capacité à accueillir la production électrique d'origine renouvelable. A ce jour, seulement 1,3 MW de puissance ont été raccordés sur 7,8 MW disponibles (Informations visualisables sur <http://capareseau.fr>)

2.4. Vulnérabilité au changement climatique

L'aléa climatique est un événement susceptible de se produire et pouvant entraîner des dommages sur les populations, les activités et les milieux. Si ceux-ci peuvent être affectés par les effets d'un aléa, ils deviennent vulnérables. Selon les types de territoires, les vulnérabilités attendues concernent :

- les îlots de chaleur et des épisodes de pollution atmosphériques,
- des risques d'inondations et de débordement des réseaux de drainage,
- des risques sanitaires pour les personnes fragiles,
- des menaces d'érosion et/ou de submersion marine,
- des risques d'inondations et de dégradation des infrastructures,
- des risques d'incendie et de feux de forêt et de landes et fourrés,
- une acidification des océans et une modification des habitants naturels marins,
- une pression accrue sur les activités de pêche et aquacoles,
- une intensification des périodes de sécheresse,
- des risques de conflits d'usage sur la ressource en eau,
- un bouleversement des écosystèmes et une migration des espèces,
- une pression accrue sur les activités agricoles et forestières.

Territoires urbains	Ilots de chaleur et épisodes de pollution atmosphérique
	Risques d'inondation et débordement des réseaux de drainage
	Risques sanitaires pour les personnes fragiles
Territoires intérieurs	Intensification des épisodes de sécheresse
	Risques de conflits d'usage sur la ressource en eau
	Bouleversement des écosystèmes et migration des espèces
	Pression accrue sur les activités agricoles et forestières

Synthèse des vulnérabilités climatiques (Stratégie d'adaptation au changement climatique dans le Grand Ouest, 2012 – SGAR Pays de la Loire)

Un réchauffement certain du climat




Le programme scientifique Climat HD de MétéoFrance

(www.meteo.fr/meteonet/temps/clim/ClimatHD/accueil.html) établit une synthèse des caractéristiques climatiques et des prévisions issues des derniers travaux des climatologues. Il offre une vision du climat passé et des changements climatiques à venir, en rendant compte des incertitudes.

En Bretagne comme sur l'ensemble du territoire métropolitain, le changement climatique se traduit principalement par une hausse des températures, marquée surtout depuis les années 1980. Sur la période 1959-2009, on observe une augmentation des températures minimales et maximales annuelles comprises entre 0,2°C et 0,3°C par décennie. Le réchauffement est plus sensible au printemps et en été, avec des hausses de 0,3°C à 0,4°C par décennie pour les températures minimales et maximales. Les autres saisons observent aussi des tendances positives mais avec des valeurs moins fortes, de l'ordre de +0,2°C à +0,3°C par décennie. L'augmentation des températures a pour conséquence une augmentation du nombre de journées chaudes (températures maximales supérieures ou égales à 25°C) et une diminution du nombre de jours de gelées, ces évolutions ne sont toutefois pas très marquées étant donné le caractère très maritime de la région. L'évolution des précipitations est moins sensible car la

variabilité d'une année sur l'autre est importante. Sur la période 1959-2009 en Bretagne, les tendances annuelles sur la pluviométrie sont néanmoins en hausse. Les changements d'humidité des sols sont également peu marqués, et on note peu d'évolution de la fréquence et de l'intensité des sécheresses.

Compte-tenu de son caractère océanique, le climat restera tempéré et les effets du changement climatique seront moins marqués, comparativement à certaines régions plus continentales quelles que soient les hypothèses considérées. Les scénarios du GIEC prévoient cependant un réchauffement des températures qui pourrait dépasser 3° C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1975-2005. Le nombre de journées chaudes devrait augmenter et le nombre de jours de gel diminuer. Les scénarios des climatologues prévoient peu d'évolution des précipitations annuellement au XXIe siècle. Cependant, leurs rythmes pourront être modifiés, ce qui pourrait avoir des conséquences importantes sur la ressource en eau localement. L'assèchement des sols sera de plus en plus marqué au cours du XXIe siècle en toute saison.

CLIMAT EN BRETAGNE	ÉVOLUTION CONSTATÉE	TENDANCES D'ÉVOLUTION AU XXIe SIÈCLE
	Hausse des températures moyennes Accentuation du réchauffement depuis les années 1980 Réchauffement plus marqué au printemps et en été Augmentation du nombre de journées chaudes (> 25°C) Diminution du nombre de jours de gel	Poursuite du réchauffement au cours du XXIe siècle en Bretagne, quel que soit le scénario Le réchauffement pourrait dépasser 3°C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005 Poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario
	Précipitations en hausse, avec une forte variabilité d'une année sur l'autre	Peu d'évolution des précipitations annuelles au XXIe siècle
	Peu ou pas d'évolution des sécheresses (fréquence et intensité) Changements d'humidité des sols peu marqués	Assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du XXIe siècle en toute saison

Une ressource en eau vulnérable au changement climatique

L'état de la disponibilité des ressources en eau sur un territoire est lié à l'évolution de deux facteurs :

- climatique : l'évolution des précipitations détermine la disponibilité de la ressource sur le territoire
- humain et socio-économique : l'évolution des prélèvements dans la ressource par les différents usages de l'eau (eau potable, agriculture, tourisme, énergie et industrie)

Le changement climatique, au regard des simulations climatiques réalisées par Météo-France sur le territoire du Grand Ouest, aura un impact sur :

- La réduction attendue des précipitations, associée à une modification de leur répartition tout au long de l'année, devrait se traduire par une réduction de la disponibilité de la ressource sur le territoire, en particulier en période estivale ;

- Cette réduction des précipitations aura pour corollaire une augmentation de la fréquence et de la durée des épisodes de sécheresse, entraînant une hausse des prélèvements en l'absence de mesures d'adaptation et donc une réduction de la disponibilité de la ressource.

En Bretagne, la ressource en eau est quasi exclusivement liée aux pluies hivernales qui permettent la recharge en eau des nappes. Si bien qu'une diminution des précipitations pourrait fragiliser les milieux aquatiques, surtout ceux situés en tête de bassin versant (en particulier les zones humides). Elle risquerait également de réduire la disponibilité en eau des sols au printemps, quand la végétation en a le plus besoin. 2022 a également ainsi été marquée par une sécheresse des sols rarement observée en Bretagne, sous les normales durant la quasi-totalité de l'année. Une intensification des pluies hivernales pourrait renforcer la vulnérabilité des secteurs faisant déjà l'objet de crues récurrentes.

La Bretagne est très exposée au risque inondation par ruissellement. Une partie des pluies considérées ici comme efficaces ruisselle donc rapidement vers les cours d'eau et la mer sans s'infiltrer dans les nappes.

Par ailleurs, ces précipitations ne sont pas également réparties tout au long de l'année. Comme le démontrent les relevés Météo-France de ces trente dernières années, les précipitations sont plus importantes entre octobre et mars qu'entre avril et septembre. C'est d'ailleurs sur cette dernière période que les précipitations sont le moins efficaces (importante évapotranspiration liée à la croissance des végétaux), alors que les besoins sont les plus importants, en particulier pour l'irrigation et l'alimentation en eau potable, mais aussi pour l'industrie et la production d'énergie.

Selon l'étude « Etude de la vulnérabilité du territoire induite par les impacts avérés et potentiels du changement climatique », l'alimentation en eau potable du territoire de l'agglomération est assurée à près de 90 % par les eaux superficielles du Scorff et du Blavet. Aussi, l'alimentation en eau potable est vulnérable au changement de rythme des précipitations (allongement des périodes entre pluies notamment).

Le Blavet constitue une ressource importante sur le plan quantitatif au plan local et régional. Le Blavet a ainsi par exemple exporté environ 7000 m³/jour vers le barrage de Tréauray pour alimenter en eau potable le secteur d'AQTA (Auray Quiberon Terre Atlantique) de mi-septembre à fin octobre 2022. Sur le fleuve, un débit réservé de 2,5 m³/s restitué par le lac de Guerlédan est prévu pour soutenir l'étiage à l'aval et permettre aux usines de potabilisation d'eau de fonctionner. L'année 2022 a toutefois montré de fortes tensions, la sécheresse ayant amené à augmenter ce débit réservé à 3m³/s de fin juillet à mi-août, entraînant une baisse de niveau du lac pouvant impacter les activités touristiques et nautiques qui y sont implantées.

Pour le Scorff, les variations des débits moyens journaliers sur plusieurs années ne montrent pas a priori de tendance à la baisse, sauf en 2022 où les niveaux ont été particulièrement bas du printemps à l'automne. Ainsi, le nombre de jours où le débit est inférieur ou égale au seuil de vigilance semble d'une part augmenter avec les années, et d'autre part, apparaître avec une fréquence plus courte. Depuis 2006, le Morbihan a connu quatre années de sécheresse en 2010, 2011, 2016, 2017 et 2022. La même étude souligne que les épisodes consécutifs de sécheresse de 2003, 2005 et 2010 ont impacté le volume d'eau potable produit, notamment car ils ont eu lieu en saison touristique, période d'accroissement de la



Envoyé en préfecture le 15/07/2024
Reçu en préfecture le 15/07/2024
Publié le
ID : 056-215601667-20240711-DCM_24_07_059_1-DE

demande. Ces épisodes de sécheresse, corrélés avec la permanence de polluants dans l'eau, provoquent une augmentation de la concentration de ces derniers.

En termes de qualité de l'eau, la hausse des températures de l'eau, l'ensoleillement plus important et la lame d'eau plus mince sont autant de facteurs qui favoriseront l'eutrophisation. Ces facteurs associés à une baisse des débits d'eau, et/ou à des pluies efficaces augmenteront les concentrations en polluants qui provoqueront une dégradation de l'état des eaux.

Vulnérabilité des milieux naturels au changement climatique

Milieux boisés

Depuis deux décennies, on assiste à une mortalité croissante des peuplements forestiers et à une baisse globale de leur productivité. Ce « dépérissement », est généralement attribué aux modifications climatiques. Les sécheresses estivales récurrentes fragilisent les arbres et la douceur hivernale favorise les pullulations de bioagresseurs, en particulier les scolytes et les hannetons. Le changement climatique en est sans aucun doute une cause essentielle, mais il est aussi le révélateur d'écosystèmes forestiers fragilisés par des décennies de pratiques sylvicoles focalisées sur la production de bois. Non seulement la forêt française fixe moins de carbone par unité de surface, mais l'exploitation des peuplements dépérissant induit des émissions supplémentaires de CO₂ aggravant l'effet de serre et les changements climatiques associés.

En France métropolitaine, la mortalité annuelle s'élève en moyenne à 10,0 millions de mètres cubes (Mm³/an) sur la période 2011-2019, avec une incertitude statistique de l'ordre de 0,4 Mm³/an. Cela représente en moyenne 0,6 m³/ha/an. La mortalité tend à augmenter ces dernières années : elle était de 7,4 Mm³/an sur la période 2005-2013. Cette hausse de 35% est notamment due aux crises sanitaires liées à des conditions climatiques à la fois difficiles pour les arbres (sécheresses) et propices aux insectes xylophages, notamment les scolytes des pins. La mortalité annuelle représente en moyenne 0,4 % du volume total de bois vivant sur pied. Elle affecte les essences et les régions de façons très différentes.

Les essences présentant les plus forts taux annuels moyens d'arbres morts de moins de 5 ans sont le châtaignier, le robinier faux-acacia, le frêne, le pin sylvestre et l'épicéa commun. De manière générale, ce taux a tendance à augmenter pour les feuillus, tandis que celui des résineux est assez stable. On remarque sur le tableau ci-dessous que la sécheresse en Bretagne a représenté un problème nettement présent pour toutes les essences d'arbres trois années consécutives, de 2016 à 2018.

		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Toutes essences	Sécheresse						
Feuillus	Défoliateurs précoces						
	Oïdium des chênes						
	Bombyx disparate						
	Dépérissements de chêne						
	Encre du châtaignier						
Peupliers	Rouilles du peuplier						
Résineux	Processionnaire du pin						
	Scolytes des pins						
	Puceron vert de l'épicéa						
	Dendroctone de l'épicéa						

	Problème absent ou à un niveau faible
	Problème nettement présent, impact modéré
	Problème très présent, impact fort

Suivi des principaux problèmes sanitaires des forêts en Bretagne, bilan 2020 - DRAAF – SRAI Centre-Val de Loire

La hausse des températures, la récurrence des épisodes secs, les fluctuations de la pluviométrie ont déjà des conséquences sur les forêts bretonnes. Certains arbres ne trouvent plus des conditions de

développement optimales là où ils étaient auparavant bien adaptés. Affaiblis par le stress lié au manque d'eau ou à la chaleur, ils deviennent plus sensibles aux maladies et aux ravageurs et sont ainsi exposés à des risques de mortalité accrus. La hausse des températures, couplée à une pluviométrie fluctuante, favorise aussi le développement de certains pathogènes pouvant causer d'importants dommages. Par exemple, l'encre du châtaignier est favorisée par les hivers doux et humides. Enfin, certaines espèces d'oiseaux participent à l'élimination naturelle des insectes défoliateurs (mésanges, pics, etc) : la diminution observée depuis plusieurs décennies de leur population accroît la vulnérabilité des forêts.

L'incertitude quant à l'évolution des parasites est importante. Deux certitudes cependant :

- Les parasites se déplacent plus vite que les arbres : actuellement, on constate dans l'hémisphère nord l'arrivée de parasites favorisée par l'évolution du climat, mais aussi par la mondialisation des échanges ;
- Les impacts physiologiques du changement climatique (liés à des sécheresses plus longues et plus intenses) renforcent la vulnérabilité des arbres à ces parasites.

Zones humides

La hausse des températures moyennes estivales, associée à des épisodes de sécheresse plus longs et plus fréquents, pourrait accroître sensiblement la vulnérabilité des zones humides dans le Grand Ouest.

Cependant, il paraît difficile de distinguer ce qui relève de l'impact climatique de celui des activités humaines. En l'absence d'évolution des pratiques agricoles, la hausse des prélèvements en eau pourrait accroître sensiblement la vulnérabilité des milieux aquatiques au changement climatique.

Vulnérabilité des espèces et des écosystèmes au changement climatique

Au-delà de ses impacts sur les milieux naturels, le changement climatique touchera également les espèces et les écosystèmes dans le Grand Ouest, à travers trois phénomènes majeurs ponctuellement déjà observés.

Modification de l'aire de répartition des espèces

Il s'agit du déplacement vers le nord de l'aire de répartition de nombreuses espèces et la réduction de l'espace disponible pour certaines autres (risque d'extinction). Le climat océanique tempéré de la Bretagne marque la limite sud de l'aire de répartition de certaines espèces ayant une affinité septentrionale et la limite nord pour d'autres espèces avec une affinité méridionale. Or parmi ces espèces en limite de répartition géographique, certaines sont sensibles à un changement de la température. Une hausse de cette dernière pourrait repousser les espèces septentrionales vers les zones plus froides, pendant que les autres gagneraient du terrain dans la région.

Il est possible en se fondant sur les scénarios A2 et B2 du GIEC, de faire des hypothèses quant à l'évolution de l'aire de répartition des espèces en fonction de celle des paramètres climatiques. L'ONERC a ainsi réalisé une modélisation de l'évolution de la biodiversité à l'horizon 2080, sur la base de 1062 espèces végétales, 328 oiseaux nicheurs en France, 106 reptiles ou amphibiens et 139 mammifères.



Un tiers des espèces végétales, des mammifères et des oiseaux pourraient voir leur aire de répartition diminuer d'au moins 20%. De même, près de 62% des reptiles ou amphibiens perdraient au minimum 20% de leur aire actuelle de répartition. Cette réduction pourrait augmenter significativement les risques d'extinction pour de nombreuses espèces – une fraction d'autant plus élevée que celles-ci auront du mal à se déplacer.

La vulnérabilité future de la biodiversité paraît ainsi plus élevée pour les reptiles et les amphibiens. Cette vulnérabilité dépend en effet de la capacité des espèces à se déplacer en fonction de l'évolution du climat. De ce fait, elle dépend également de l'existence ou non de continuités écologiques fonctionnelles dans les territoires. De telles évolutions devraient aboutir dans le Grand Ouest à l'émergence de nouveaux équilibres écosystémiques, dont la forme reste pour le moment très incertaine.

Dans le groupe des espèces bretonnes « climato-sensibles », on trouve plusieurs espèces de reptiles et de batraciens pour lesquelles la répartition est clairement liée à la température ou à l'ensoleillement par exemple. Trois d'entre elles sont menacées : la couleuvre vipérine, la couleuvre d'Esculape et la vipère péliade. C'est-à-dire qu'elles risquent de disparaître à court terme en Bretagne (liste rouge). La couleuvre verte et jaune est, quant à elle, considérée comme rare.

Quelques espèces de poissons d'eau froide présentes dans les rivières bretonnes sont connues pour leur intolérance à de faibles variations autour de leur température optimale. Citons la lamproie fluviatile, la truite de rivière, le chabot, le spirilin. S'y ajoutent trois espèces de poissons grands migrateurs : la lamproie de Planer, le saumon atlantique et la truite de mer.

Quelques mammifères, dont plusieurs chauves-souris, se distinguent également pour leurs affinités soit méridionale (petit rhinolophe, minioptère de Schreibers, etc.), soit septentrionale (séroline bicolore, crocitude leucode, etc.). Mais, pour les chauves-souris et pour les oiseaux, si une corrélation est perceptible à l'échelle de la population française ou européenne, des études complémentaires seraient nécessaires pour préciser la situation dès lors que l'échelle territoriale se réduit.

L'évolution physiologique des espèces

Les hypothèses concernant l'évolution de l'aire de répartition des espèces ne tiennent pas compte de l'adaptation possible des espèces à l'évolution du climat. Or, le suivi de certaines espèces, en particulier végétales, révèle une capacité d'adaptation à l'évolution des conditions climatiques. L'augmentation des températures moyennes annuelles a ainsi conduit à un décalage des stades phénologiques pour de nombreux végétaux, cultivés ou non. Du côté animal, certains événements périodiques, telles que les mouvements migratoires ou la nidification pour les oiseaux, connaissent également une adaptation ponctuelle à l'évolution du climat.

Chaque espèce évolue cependant à son rythme. La vulnérabilité future des espèces dépendra donc de leur capacité à s'adapter à un changement climatique plus ou moins rapide. Cet élément doit également être mis en relation avec l'interdépendance entre les espèces au sein des écosystèmes. Le décalage saisonnier d'une espèce a ainsi une incidence potentielle sur la capacité d'adaptation de plusieurs autres. Ces décalages sont susceptibles de provoquer d'importants bouleversements dans le fonctionnement des chaînes alimentaires et pourraient à terme se traduire par l'extinction de certaines espèces et la



réorganisation du fonctionnement de certains écosystèmes. Sur ce dernier point l'incertitude demeure élevée. La compréhension fine de ces phénomènes complexes fait toujours l'objet de recherches scientifiques et d'observation sur le long terme.

Dans ce cadre, toute évaluation de la vulnérabilité au changement climatique apparaît particulièrement complexe.

Le possible développement d'espèces invasives

La Bretagne est déjà confrontée à un certain nombre de plantes invasives, comme la jussie, qui envahit les zones humides, ou encore l'ambrosie, plante particulièrement allergène. Le lien entre l'évolution du climat et le développement de ces espèces reste par ailleurs difficile à démontrer actuellement. La vulnérabilité actuelle du territoire à ce type d'impact est donc relativement incertaine. Néanmoins, cette vulnérabilité pourrait cependant augmenter, et ce pour deux raisons principales :

- Anthropique : La mondialisation des échanges favorise la circulation des espèces invasives
- Climatique : L'évolution des paramètres climatiques est susceptible de favoriser leur implantation

Pour finir on notera que certaines espèces introduites accidentellement se révèlent – ou pourraient se révéler à l'avenir – mieux adaptées aux nouvelles conditions climatiques que les espèces locales.

Vulnérabilité aux risques naturels identifiés

Les modèles climatiques visant à anticiper l'évolution du climat et les projections qui en résultent se caractérisent souvent par un degré d'incertitude élevé. Afin de mieux anticiper l'avenir, il est donc nécessaire d'avoir une approche historique du risque en étudiant les événements passés. La base de données GASPARE (<https://www.georisques.gouv.fr/mes-risques/connaitre-les-risques-pres-de-chez-moi/>) permet de mener des analyses spatio-temporelles pour mieux comprendre les événements. Ces risques naturels seront détaillés dans la partie 4. Pollutions, risques et nuisances.

Inondation, glissements de terrain et coulées de boues

Le risque d'inondation à cinétique rapide et ses phénomènes associés – glissement de terrain et coulée de boue – touchent davantage les petits cours d'eau, en particulier les fleuves côtiers bretons. L'abondance des précipitations d'origine océanique et la présence du Massif Armoricain favorisent en effet la saturation en eau des sols et le ruissellement rapide des eaux de pluies.

Deux types d'espaces y sont particulièrement vulnérables :

- Les espaces urbanisés situés dans les points bas et les talwegs (ligne de collecte des eaux), susceptibles d'être inondés ;
- Les espaces agricoles : le ruissellement accélère l'érosion des sols, ce qui est très préjudiciable à l'agriculture.

L'augmentation attendue des épisodes de fortes précipitations en Bretagne pourrait se traduire par un accroissement de ces risques dès 2030 avec cependant de fortes incertitudes sur le niveau exact de ces précipitations. La vulnérabilité future dépendra des choix d'aménagement et d'urbanisme dans les zones

exposées, en vue de limiter le risque (remembrement du bocage limitant le ruissellement et l'érosion, etc.) et de protéger les enjeux (zones inconstructibles en zones exposées, etc.).

Retrait-gonflement des argiles

Le phénomène de retrait-gonflement se manifeste par des mouvements différentiels du sol provoqués par des variations hydriques lorsque le sol est de nature argileuse, à la manière d'une éponge. Les épisodes de sécheresse contribuent donc à accentuer ces mouvements qui sont sources de dégâts principalement observés sur le bâti individuel.

La commune de Plouay est principalement concernée par des zones d'aléa faible ou moyen suivant le réseau hydrographique. Aucune zone d'aléa fort n'est recensée sur la commune.

Dans le contexte du changement climatique, l'augmentation possible de la durée et de l'intensité des épisodes de sécheresse se traduira par une exposition plus élevée des secteurs déjà exposés. Certains secteurs localisés aujourd'hui peu exposés pourraient être confrontés à cet aléa dans ce contexte.

Feux de forêt

L'exposition du Grand Ouest aux feux de forêt est aujourd'hui relativement faible. Dans le contexte du changement climatique, l'augmentation attendue des températures et de la durée et de l'intensité des sécheresses, devrait se traduire par un accroissement important de ce risque. La sensibilité actuelle aux feux de forêt est relativement forte, en raison de la faible adaptation des essences forestières à cet aléa. La vulnérabilité future du Grand Ouest aux feux de forêt dépendra donc pour l'essentiel de l'évolution des essences forestières présentes dans la région et de la capacité à mettre en place graduellement les plans de prévention appropriés à ce nouveau risque.

Sur Plouay, commune où la forêt est bien présente, le massif boisé qui court du Blavet au Scorff le long de l'escarpement de faille au nord du bourg, est susceptible d'être particulièrement exposé à ce risque, avec la présence de pins maritime et d'une végétation de landes et fourrés.

Vulnérabilité à la pollution atmosphérique

Le territoire est peu producteur de polluants atmosphériques, qui se concentrent principalement autour des pôles urbains et des réseaux de transports les plus importants. Toutefois, la localisation des zones vulnérables apparaît relativement complexe, les polluants se déplaçant au gré des courants atmosphériques.

Le changement climatique devrait entraîner une augmentation de l'exposition à ces polluants, en raison de l'accroissement attendu de la fréquence et de l'intensité des épisodes de canicules, favorables à leur concentration, en particulier en milieu urbain. Cette pollution, associée à la chaleur, aura dans ce contexte un impact sanitaire plus important.

Vulnérabilité face à la canicule

La canicule a un effet direct sur la santé des personnes fragiles : populations âgées, jeunes enfants, malades, etc. Comme l'a révélé la canicule de l'été 2022, avec un record absolu de chaleur de 37,6°C à la station de Lorient-Lann-Bihoué le 18 juillet, la plupart des territoires bretons sont déjà vulnérables. Dans la

perspective du changement climatique, la hausse attendue de l'intensité et de la fréquence des épisodes caniculaires entraînera, en l'absence de mesures d'adaptation, une hausse de la vulnérabilité de la population sur le plan sanitaire, renforcée également par son vieillissement attendu. Elle dépendra de la capacité à réduire la vulnérabilité des personnes âgées et/ou dépendantes et les inégalités sociales vis à vis du logement et de l'accès aux soins, de la robustesse du système d'alerte et de gestion de crise dans un contexte d'augmentation de la fréquence et de l'intensité des canicules et des réponses en matière d'aménagement.

La vulnérabilité est particulièrement forte en milieu urbain dense, où la minéralisation de l'espace, la densité du bâti et la concentration des activités se traduisent en période de canicule, par la formation d'îlots de chaleur urbains, dont l'impact sanitaire pourrait se trouver démultiplié dans le contexte du changement climatique. Au sein de ces ICU, la température peut être de 5 à 10°C plus élevée, mais la présence de végétal en ville permet de la diminuer.

VIGILANCE CANICULE (JAUNE OU ORANGE)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
MORBIHAN	0	3	5	0	3	3
BRETAGNE	3	6	6	0	8	6

Nombre de jours classés en vigilance jaune ou orange pour le risque canicule (Météo France, Diagnostic Local Santé Environnement de Lorient Agglomération, 2022)

Vulnérabilité face au risque allergène

La population touchée par les allergies est en augmentation constante depuis une trentaine d'année, en Bretagne comme dans le reste de la France. Cette augmentation est liée à une exposition plus importante et plus longue des populations aux pollens, consécutive, entre autres, à l'évolution du climat.

En effet, le décalage des stades phénologiques des plantes se traduit par une apparition de plus en plus précoce des pollens. La fin de la période de pollinisation n'est pas décalée pour autant et se trouve même retardée pour certains végétaux. Dès lors, la phase d'exposition aux pollens a tendance à s'accroître de plusieurs jours. La quantité de pollens émise tend également à augmenter. Enfin, la hausse des températures moyennes se traduit depuis plusieurs années par une remontée vers le nord de l'aire de répartition de certaines espèces allergènes, comme l'ambrosie. Encore peu touché par ce phénomène, la Bretagne pourrait être impactée dès l'horizon 2030.

CLIMAT-AIR-ENERGIE

Synthèse

Un climat océanique, avec des amplitudes thermiques mesurées et une pluviométrie favorisant pour l'instant le renouvellement des réserves d'eaux

Un problème de pollution chronique et de pics de pollution, en particulier en ce qui concerne les particules fines liées principalement aux secteurs agricole, résidentiel et tertiaire

Un parc de logement principalement alimenté par l'électricité mais aussi le fuel (20%)

Une proportion supérieure des ménages (24,4%) en situation de précarité énergétique pour le logement et/ou la mobilité quotidienne en voiture que sur l'ensemble de l'agglomération

Un secteur tertiaire essentiellement desservi par du gaz naturel, tandis que l'industrie est plutôt alimentée par l'électricité

Des émissions de GES en hausse avec l'agriculture et l'industrie comme premiers secteurs émetteurs

Une production en énergie renouvelable et de récupération similaire à celle de l'agglomération, de l'ordre de 5%, basée sur une utilisation importante de bois de chauffage et granulés

Un réseau de chaleur existant et deux projets en développement en 2022

Une vulnérabilité des ressources, des milieux et des espèces au réchauffement climatique, mais également face aux risques naturels

Enjeux

Réduire les émissions de polluants, les consommations énergétiques et les émissions de GES liées au :

- secteur agricole en encourageant des modes de production plus durables (circuits courts, séquestration carbone en maintenant les prairies, etc), en développant la méthanisation, l'agrivoltaïsme, etc
- secteur industriel en développant l'économie circulaire, en améliorant l'efficacité énergétique ou encore en optimisant le foncier
- trafic routier en proposant des alternatives à la voiture individuelle et au transport de marchandises (logistique du dernier kilomètre, logistique inversée)

Développer le biogaz pour l'injecter dans les réseaux existants

Faciliter le recours aux énergies renouvelables dans les extensions (zones d'activités, résidentiel, tertiaire, etc)

Poursuivre la substitution des chaudières fuel par des chaudières au bois ou au gaz

Guider la conception bioclimatique en étant vigilant sur les orientations des bâtiments, leurs ouvertures ainsi que sur le choix de la végétation (caduque ou persistante)

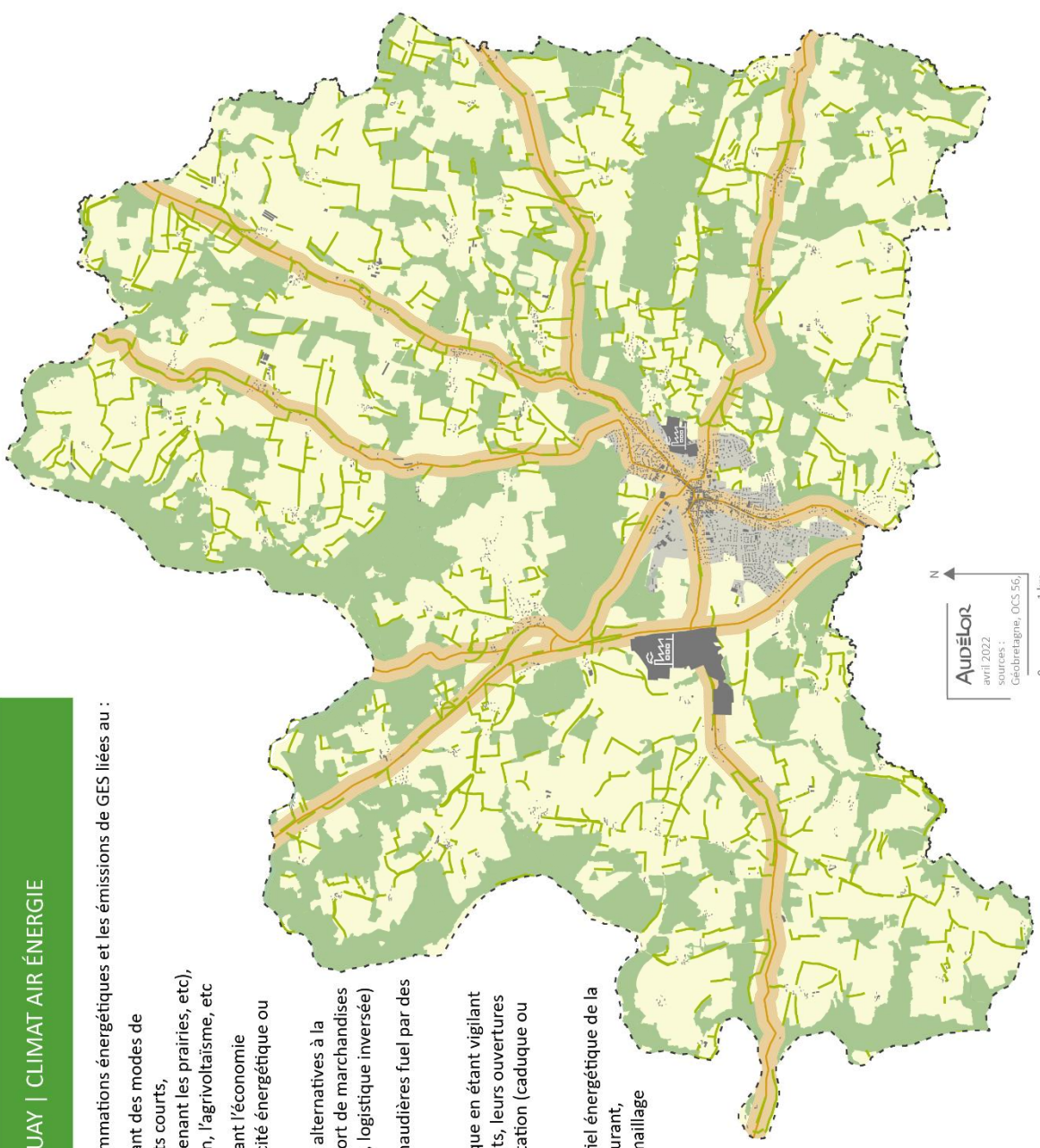
Valoriser durablement le potentiel énergétique de la commune, notamment en restaurant, entretenant et en valorisant le maillage bocager et les boisements

Anticiper les impacts du réchauffement climatique en prenant en compte les vulnérabilités du territoire et s'y adapter

ENJEUX SUR LA COMMUNE DE PLOUAY | CLIMAT AIR ÉNERGIE

Réduire les émissions de polluants, les consommations énergétiques et les émissions de GES liées au :

- secteur agricole en encourageant des modes de production plus durables (circuits courts, séquestration carbone en maintenant les prairies, etc), en développant la méthanisation, l'agrivoltaïsme, etc
- secteur industriel en développant l'économie circulaire, en améliorant l'efficacité énergétique ou encore en optimisant le foncier
- trafic routier en proposant des alternatives à la voiture individuelle et au transport de marchandises (logistique du dernier kilomètre, logistique inversée)
- Poursuivre la substitution des chaudières fuel par des chaudières au bois ou au gaz
- Guider la conception bioclimatique en étant vigilant sur les orientations des bâtiments, leurs ouvertures ainsi que sur le choix de la végétation (caduque ou persistante)
- Valoriser durablement le potentiel énergétique de la commune, notamment en restaurant, entretenant et en valorisant le maillage bocager et les boisements



ENJEUX NON CARTOGRAPHIÉS

- Faciliter le recours aux énergies renouvelables dans les extensions (zones d'activités, résidentiel, tertiaire, etc)
- Développer le biogaz pour l'injecter dans les réseaux existants
- Anticiper les impacts du réchauffement climatique en prenant en compte les vulnérabilités du territoire et s'y adapter

3. BIODIVERSITE ET MILIEUX NATURELS

3.1. Des milieux naturels riches et variés

Un fort taux de boisements, en progression liée à un enrichissement

Les milieux arborés représentent des éléments emblématiques du patrimoine naturel, supports d'attentes et d'enjeux, qu'ils soient compris dans un milieu artificialisé ou un milieu peu impacté par les activités anthropiques. Ils assurent des services écosystémiques déterminants tant à l'échelle locale que globale :

- Environnemental : Les boisements permettent une amélioration de l'air et des conditions du milieu par leur processus biologique ou leur action mécanique (filtrage de l'air, fixation du CO₂, régulation des pics de température et de l'hygrométrie grâce au processus d'évapotranspiration, filtration des eaux et fixation des polluants, brise vent, atténuation des nuisances sonores). Ce rôle est essentiel en milieu urbain.
- Ecologique : Les boisements représentent des habitats naturels variés, favorables à un large cortège d'espèces (chevreuil, blaireau, renard, buse variable, épervier, chouette hulotte, etc).
- Continuité : Ils constituent l'un des continuums les plus conséquents de la commune, et structurent les continuités écologiques sur le territoire communal et au-delà.
- Economique et énergétique : Ils permettent la production potentielle de matière première pour les filiales énergie, fibres, bois d'œuvre, bois d'industrie, etc.
- Paysager : Les éléments boisés structurent les paysages et marquent la topographie. Ils adoucissent les ambiances minérales des milieux urbains, et participent aux ambiances intimistes et calmes des bords du Scorff.
- Social : Ils sont aussi garants d'usages et de loisirs (sports de plein air, lieux d'agrément) et s'imprègnent parfois d'un sens symbolique ou religieux lorsqu'un arbre, un bosquet, une forêt est liée à une légende ou une histoire particulière.

La capacité d'un boisement à assurer ces différents rôles dépend notamment des essences qui le composent, de ses caractéristiques physiques (emplacement, superficie, forme du boisement) et de son état écologique global (âge du boisement, biodiversité, composition des strates végétales, pressions anthropiques, connexion avec d'autres boisements).

Evolution des boisements

Grâce aux études de pollens fossiles conservés dans les tourbières, on sait aujourd'hui que la forêt occupait la quasi-totalité de la Bretagne, il y a quelques 5 000 ans, avant l'intervention de l'homme. Si dès 2 000 ans avant J.-C., les populations se déplacent vers l'intérieur de la région, il faut attendre 400 ans avant J.-C., à la faveur d'un important essor démographique, pour que les défrichements prennent une grande ampleur. Ces déboisements, liés au développement de l'agriculture, se sont ensuite poursuivis activement, et au 10^{ème} siècle, le milieu armoricain présentait déjà un caractère nettement agraire au détriment du manteau forestier. Ce phénomène s'est accentué jusqu'au 19^{ème} siècle, notamment sous la pression démographique. Le phénomène s'est inversé depuis les années 1980, avec aujourd'hui un taux de boisement élevé. Ce constat à première vue positif est cependant à nuancer : en effet, cette croissance de la surface boisée est

à attribuer au boisement spontané ou artificiel de terres agricoles. En revanche, la superficie occupée par des forêts anciennes ne cesse de diminuer.

Le territoire de Plouay est largement boisé, la surface cumulée des différents types de boisements occupant plus de 37% de la surface communale. En comparaison, les forêts représentent 19.5% du territoire pour le Morbihan, 16% pour la Bretagne, et 31% à l'échelle nationale. Les peuplements à dominante de feuillus (chêne pédonculé, chêne sessile, hêtre, châtaignier, bouleau) sont majoritaires et représentent 73% des boisements. Ils sont répartis sur l'ensemble de la commune, et accompagnent les cours d'eau ainsi que les reliefs.

Les vallées sont le support d'une végétation le plus souvent abondante, la ripisylve, soulignant le tracé des cours d'eau dans les plaines et plateaux agricoles. Elle est composée de multiples espèces et habitats, allant du boisement aux prairies humides. Le type de boisement dominant, presque continu tout le long de la vallée du Scorff, est le taillis de feuillus ou le taillis sous futaie à chêne pédonculé, hêtre et châtaignier, auquel se mêle souvent le pin maritime, notamment dans les zones d'affleurements rocheux et d'anciennes landes. Les plantations résineuses (épicéa, mélèze...) se sont répandues dans les années 1970/80, mais ne concernent finalement que des superficies modestes et contribuent à la diversité du paysage végétal.

Type	Surface (en hectares)	Part de la surface communale	Part des boisements
Peuplements de feuillus	1866	27,8%	74%
Peuplements de conifères	132	2,0%	5%
Peuplements mixtes	535	8,0%	21%
Total	2533	37,8%	100%

Répartition des boisements sur la commune de Plouay (OCS 2019, AudéLor 2022)

Sur le territoire communal, les boisements sont de petite superficie, généralement inférieure à 1 ha, de façon comparable au reste de la Bretagne (CRPF Bretagne, 2012). La forêt est essentiellement privée, avec 90% des surfaces appartenant à des propriétaires privés. De plus, ces parcelles boisées appartiennent généralement à des propriétaires nombreux, ce qui rend problématique la gestion et l'entretien de ces boisements, renforcé par le manque de valorisation du fait de la localisation des boisements généralement sur des versants pentus. Si ces espaces sont aujourd'hui reconnus pour leur rôle en matière de continuités écologiques, cela n'a pas toujours été le cas. Situés majoritairement en flancs de vallées, et donc en forte pente, leur entretien et exploitation est difficile.

La forêt communale de Plouay

En 2024, la commune de Plouay est propriétaire de plus de 200 ha d'espaces boisés. La forêt communale de Plouay est en partie gérée par l'ONF, sur une surface de 187 hectares dont 140 hectares en sylviculture de production. Le document d'aménagement forestier porte sur la période 2018-2037. La forêt est constituée à 78% de feuillus, ceux-ci étant largement dominés par le chêne pédonculé et le chêne sessile représentant à eux deux 1/3 des surfaces.

Elle est constituée de boisements géographiquement éclatés et majoritairement situés au nord de la commune depuis les rives du Scorff jusqu'au site de Manehouarn. Quatre îlots répartis des lieux-dits Kerfratel à Kermignan sont situés au sud-ouest du bourg. Les nombreux sites boisés donnent à la forêt un

caractère hétérogène autant sur le plan purement technique que sur les volets écologiques et sociaux de la forêt. Les origines et les compositions des boisements sont très variées. On retrouve la hêtraie-chênaie atlantique, des reboisements feuillus et résineux post-tempête de 1987 et des recrues naturels sur d'anciennes terres agricoles abandonnées. Leurs structures sont liées à l'historique des parcelles avec la futaie régulière issue de plantation, la futaie sur souche par vieillissement, le taillis et la futaie irrégulière. Seules les plus jeunes plantations ont déjà fait l'objet d'interventions sylvicoles avec les opérations de premières éclaircies.

Il n'existe pas de peuplement pur (composé d'une seule essence) à Plouay à l'exception des plantations de chênes rouges de Manéhouarn. Tous les peuplements peuvent être classés mélangés avec une ou plusieurs essences dominantes résineuses et/ou feuillues qui alternent avec celles dites d'essences d'accompagnement. Selon le critère de dominance, on retrouve principalement pour les feuillus le chêne sessile ou pédonculé, le châtaignier, le hêtre et le chêne rouge. Le pin maritime, le sapin pectiné, le pin sylvestre, le douglas et le mélèze sont les principaux résineux de la forêt. En bois feuillus, la quasi-totalité de la récolte sera constituée de bois de chauffage avec une forte proportion de châtaigniers. Pour les résineux, le sapin pectiné, le douglas et les pins maritimes pourront être commercialisés pour la transformation en fonction de leurs diamètres respectifs.

Le site de Manéhouarn est celui qui connaît la plus grande fréquentation. Ce domaine historique acquis par la ville en 1985 s'étend sur près de 48 ha comprenant la partie boisée de 21 ha, des étangs, des espaces jeux (parc tout sport, skate parc) et un maillage de sentiers dédiés à la promenade de loisir ou sportive autour de son château. Une route départementale sépare ce domaine avec le plus gros massif (61 ha) de la forêt communale situé au nord de Plouay et relié à la ville par ses quartiers Est. Ce boisement compact est traversé par l'ancienne voie de chemin de fer et de nombreux sentiers. La forêt communale est également empruntée par des circuits inscrits au plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR). Près de la moitié de la forêt de Plouay se trouve dans le site inscrit « Les rives du Scorff » reconnu pour la qualité des paysages forestiers et leur valeur emblématique.

La forêt comprend des boisements situés sur les rives abruptes du Scorff qui constituent les pendants de ceux de la forêt domaniale de Pont Calleck. Cet ensemble de versants est intégré à une ZNIEFF de type 1 réputée pour sa flore remarquable. Se superpose à ce zonage neuf hectares intégrés au site Natura 2000 « Rivière du Scorff, Forêt de Pont Calleck, Rivière Sarre » (voir chapitre 3.4).

Il faut noter la présence de près de 5 hectares d'îlots en sénescence au sein de la forêt hors sylviculture de production. Ceux-ci sont indispensables à la biodiversité. Il s'agit de hêtraies-chênaies de gros diamètres qui comptent parmi plus vieux peuplements de Plouay.

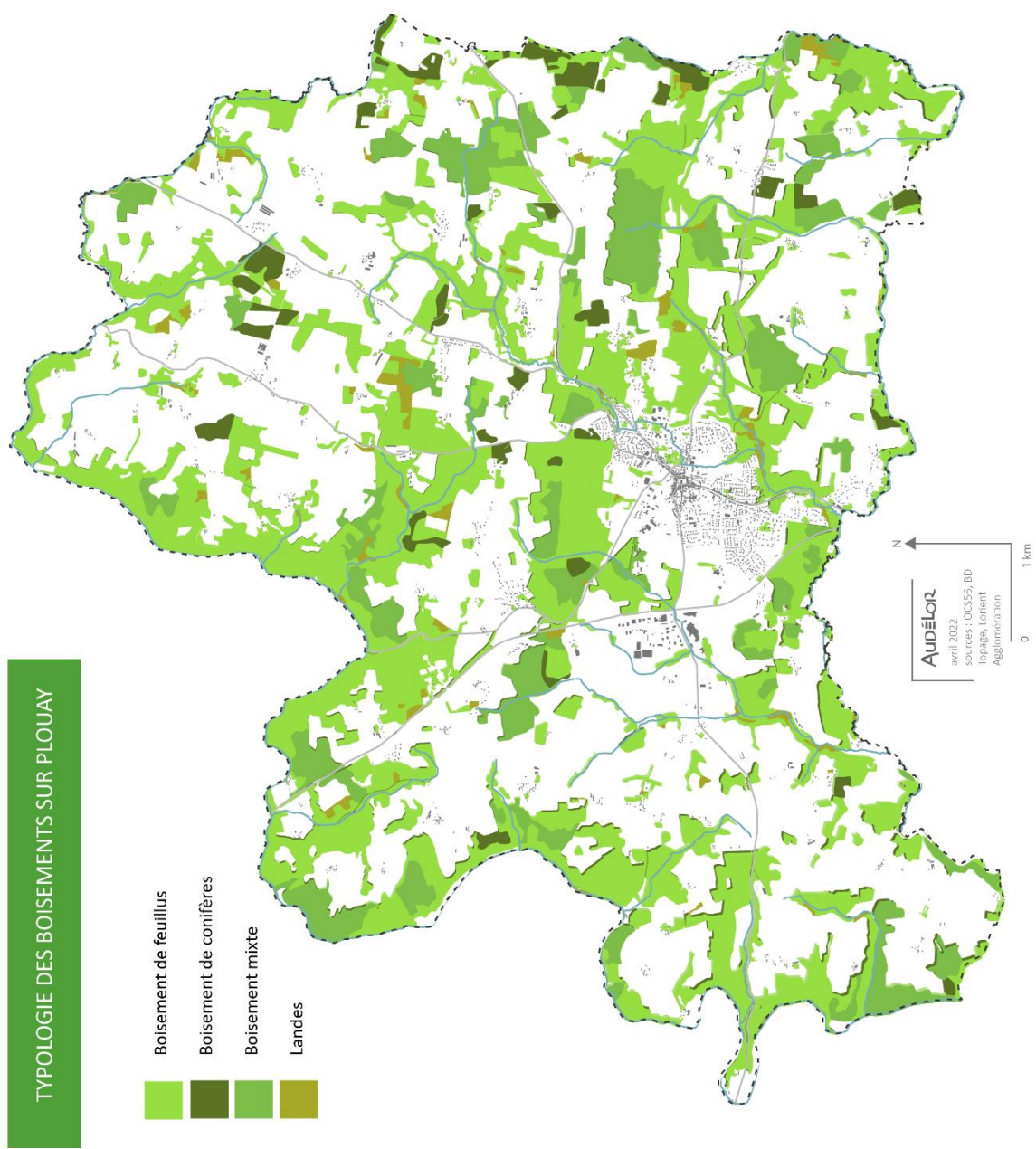
Un peu plus de 30 hectares des peuplements des versants du Scorff et du ruisseau du moulin de Kersily ont été classés hors sylviculture en raison des pentes importantes et des difficultés d'accès par l'absence de desserte. Ces peuplements constitueront des îlots de naturalité sur le long terme favorable au maintien ou au développement de la hêtraie-chênaie. Des zones humides et de ripisylves sur lesquelles aucune gestion forestière n'est envisageable ont également été classées hors sylviculture.

On observe des dépérissements significatifs sur les cèdres du site de Ménéhouarn dont les causes ne sont pas identifiées.

Engagement environnemental retenu par le propriétaire
Privilégier, chaque fois que possible, la régénération naturelle des essences adaptées et la sylviculture de peuplements mélangés
Calendrier des coupes et travaux évitant le dérangement des espèces rares ou protégées dans les périodes sensibles de leur cycle vital
Constitution d'une trame d'arbres disséminés à haute valeur biologique (morts, sénescents, à cavités)
Conservation des éléments particuliers essentiels à la survie de certaines espèces (bois mort au sol, souches hautes...)
Maintien de milieux ouverts, de zones humides et de lisières diversifiées

La forêt domaniale de Pont Calleck

La forêt domaniale de Pont Calleck, borde la commune de Plouay, est classée en ZNIEFF I. Elle est essentiellement peuplée de chêne pédonculé, hêtre et châtaignier. On trouve également du sapin de Douglas et de l'épicéa de Sitka sur les sols les plus pauvres.



L'âge des boisements

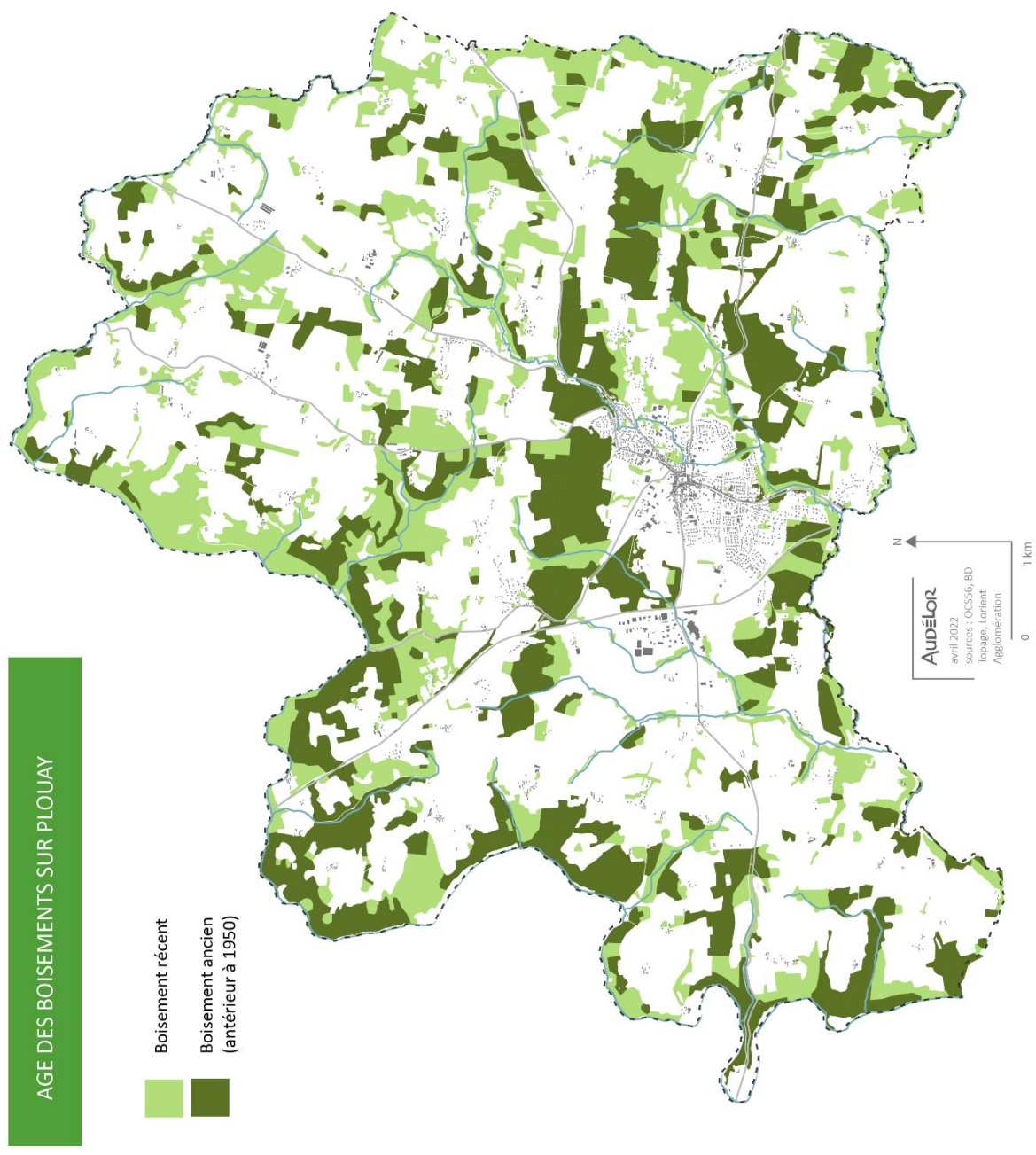
L'âge des boisements est un paramètre important pour évaluer les dynamiques et enjeux du patrimoine naturel de la commune de Plouay. Par comparaison des cartes d'Etat-Major (XIXe siècle), des photographies aériennes de 1950 et des photographies aériennes actuelles, on constate une dynamique globale d'enfrichement des milieux ouverts agricoles et naturels avec une évolution spontanée vers le boisement. Le phénomène est surtout identifiable sur les sites peu mobilisables par une agriculture mécanisée ; les autres sites agricoles ont plutôt été touchés par la suppression des haies et vergers en conséquence du remembrement des parcelles. Ce phénomène est particulièrement impactant dans les fonds de vallées, où les ripisylves se développent suite à la déprise agricole. Cette évolution, source de plus de ressources boisées, est toutefois une contrainte écologique car elle provoque une perte de diversité d'habitat, les milieux ouverts évoluant en bois humides se comblant progressivement.

Les boisements anciens sont des ensembles boisés n'ont pas connu de défrichement depuis au moins 150 ans, ce qui correspond globalement aux cartes d'Etat-Major. Cette ancienneté n'est pas relative à l'âge des arbres qui composent le peuplement forestier, mais à la présence continue d'arbres. Une forêt ancienne peut être constituée de jeunes peuplements comme de peuplements âgés ou d'une mosaïque des différents stades de la sylvigénèse, pour autant que la continuité de l'état boisé ait persisté jusqu'à nos jours. Il est estimé que seulement 29% des forêts présentes au XVIIIe siècle en France sont encore des forêts aujourd'hui.

Les forêts représentaient 740 hectares sur la commune de Plouay sur la carte de l'Etat-Major. Aujourd'hui, il reste 538 hectares de forêts anciennes sur le territoire. Ils ont principalement été conservés au niveau des zones de reliefs (point haut ponctuel, vallon encaissé...), Ils ont une importance écologique à ne pas négliger : ils peuvent accueillir une biodiversité spécifique des milieux forestiers non perturbés et des arbres anciens. Leur rôle de réservoir écologique est primordial dans le fonctionnement de la sous-trame écologique forestière.

Les boisements dits « jeunes » sont le fruit d'une évolution d'espaces naturels ouverts depuis les années 1950. Sur la commune, ces boisements dérivent majoritairement d'un enfrichement des secteurs de prairies et de landes, et/ou de l'épaississement d'éléments bocagers proches autour de parcelles agricoles de petites tailles. De nombreux boisements sur la commune entrent dans cette catégorie.

Les boisements récents sont principalement d'anciens espaces agricoles délaissés qui se sont enfrichés depuis les années 1950. Ils sont présents sur les espaces pentus des plateaux agricoles. Les zones de basses altitudes liées aux cours d'eau constituent une part importante de ces enfrichements.



Les documents de gestion durable

Ces différents plans de gestion ont pour objectif d’assurer une gestion durable du patrimoine boisé et de la biodiversité qu’il accueille, tout en assurant une exploitation efficace de cette ressource.

En forêt privée, les documents de gestion durable recouvrent :

- les plans simples de gestion. Ils sont obligatoires pour les propriétés boisées de plus de 25 ha, et peuvent être réalisés à titre volontaire à partir de 10 ha ;
- l’adhésion au Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles (CBPS) pour une durée de 10 ans

En forêt publique, sont concernés :

- les aménagements forestiers pour les forêts domaniales dépendant du Ministère en charge de l’agriculture ainsi que pour les forêts des collectivités ;

- les plans de gestion pour les forêts domaniales affectées à d'autres Ministères (en Bretagne : forêts militaires).

1/3 des surfaces des forêts bretonnes sont couvertes par des documents de gestion durable.

On peut également noter la présence de 310 hectares de surface forestière labellisée PEFC (Pan European Forest Certification) sur la commune de Plouay en 2022. Ce label garantit que le propriétaire forestier ayant cultivé le bois et l'exploitant forestier ayant récolté et transporté ce bois ont mis en œuvre les pratiques de gestion forestière durable PEFC, à savoir :

- la gestion durable de la forêt : en assurant la pérennité et le renouvellement par régénération naturelle ou par plantation, en préservant des arbres d'avenir et en favorisant la diversité des essences.
- la ressource bois et la biodiversité : la gestion durable de la forêt permet de respecter les espèces animales, végétales, leurs habitats et leurs cycles de reproduction, notamment par la conservation d'arbres morts ou vieux, par l'interdiction des OGM en forêt par la préservation des mares forestières/milieus humides qui participent également au respect de l'équilibre forestier.
- la qualité du travail en forêt : la certification PEFC facilite la préservation des sols par le travail en cloisonnement et les ressources en eau et assure un travail en forêt dans des conditions optimales de sécurité et d'hygiène.

Un maillage bocager existant mais peu connecté

Le paysage de bocage est caractéristique des sols superficiels à roche-mère granitique. Il constitue un système complexe de haies reliant les boisements, associées à des talus en terre ou en pierres, vergers, chemins creux, terres cultivées, prairies humides, mares et landes. Le paysage de bocage a une valeur patrimoniale : il s'agit d'un élément culturel participant à la qualité du cadre de vie, mais aussi aux continuités écologiques permettant la fonctionnalité de la trame verte et bleue. Les essences constitutives du bocage sont :

- le chêne pédonculé, le châtaignier, et le hêtre pour la strate arborée,
- la strate arbustive est souvent dominée par le prunellier et l'aubépine, ainsi que le noisetier ; l'aulne glutineux et le saule en zones plus humides.

Les haies et les talus sont utilisés comme couloirs de déplacement par de nombreuses espèces, permettant la connexion entre les milieux naturels : ce sont des corridors écologiques. Ils sont également des lieux de refuge, d'habitat, de reproduction et fournissent de la nourriture à de nombreuses espèces. Le bocage permet ainsi le maintien de zones indispensables à la biodiversité au sein d'espaces perturbés par les activités anthropiques.

L'intérêt d'un maillage bocager dense est donc justifié par ses nombreux rôles :

- de structuration du paysage,
- d'amélioration du cadre de vie, notamment par son rôle de protection contre le vent, et la régulation du climat,
- de réserve de biodiversité,
- de lutte contre l'érosion des sols agricoles, et de diminution des transferts de matières polluantes vers les cours d'eau,

- de production de bois,
- de confort pour le bétail dans les lieux d'élevage,
- de soutien d'étiage via la rétention des eaux pluviales,
- d'écrtage des crues par un transfert moins rapide des eaux de ruissellement vers la rivière.

Le paysage de bocage s'est construit à partir du Moyen-Age (14-15^e siècles), formant une trame irrégulière et au maillage plutôt lâche suivant le relief, et qui servait initialement à séparer les espaces d'élevage des cultures. Au 19^e siècle, il sert à clôturer les propriétés et à protéger le bétail, mais également à mieux maîtriser la reproduction et donc la sélection. La production de fourrage, de bois d'œuvre et de chauffage par l'émondage des haies contribue à développer le bocage sur le territoire, formant alors une trame plus resserrée.

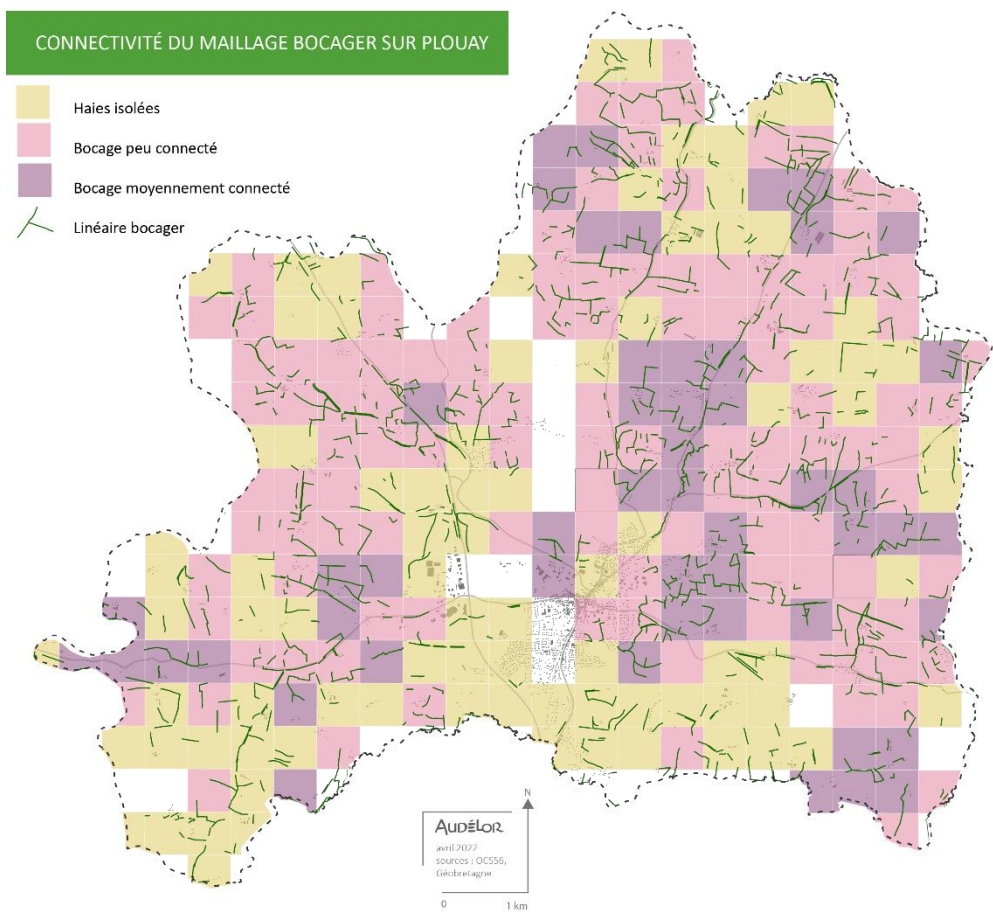
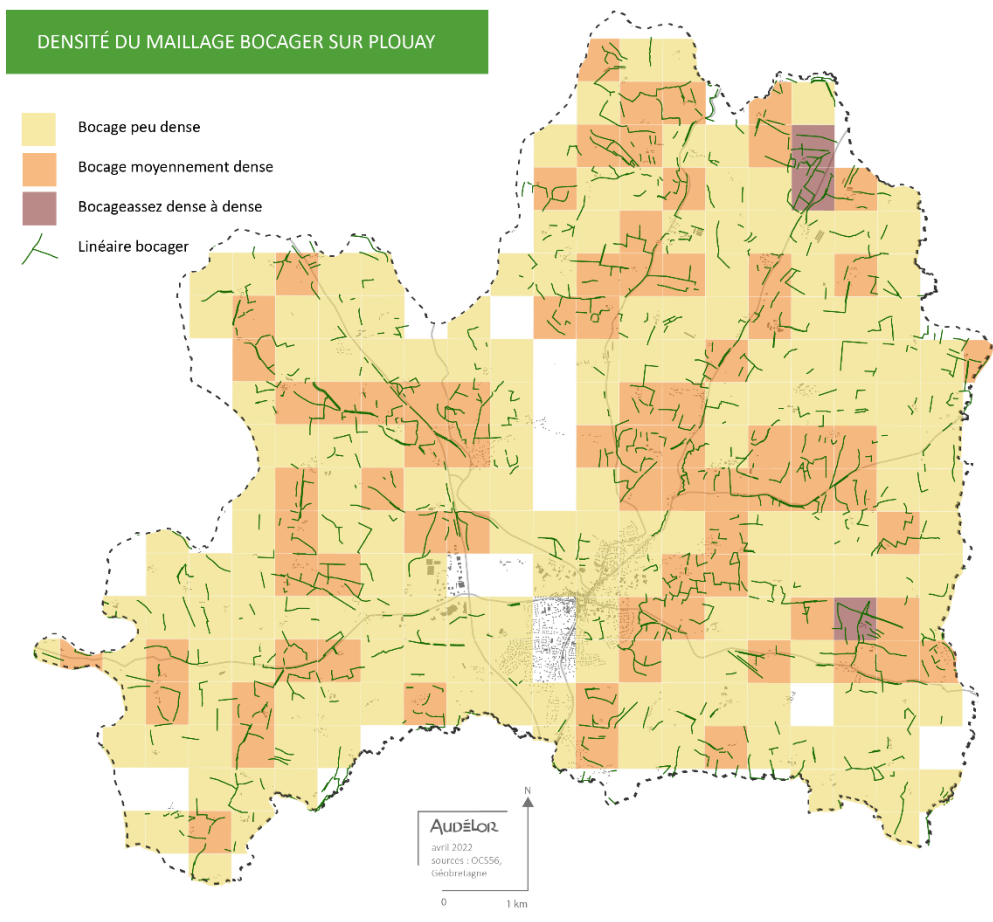
Les haies n'ont plus été entretenues lorsque cette valorisation pour les agriculteurs a disparu, après la seconde guerre mondiale, avec notamment l'électrification des campagnes dans les années 1950-1955. La mécanisation de l'agriculture a entraîné un remembrement quasi-systématique entre les années 1960 et le début des années 1980 sur le territoire : cela a entraîné l'arasement des talus et des haies, la disparition des chemins et des vergers. Cela a eu pour conséquences une fragmentation et une perte de qualité de l'habitat, impactant ainsi de nombreuses espèces inféodées, mais aussi une dégradation de la qualité des eaux et des milieux aquatiques, un appauvrissement des paysages, et une aggravation des phénomènes d'inondation notamment. Les paysages ont été profondément remaniés : d'un paysage bocager fermé, on est passé à des champs ouverts parsemés de boisements. Le remembrement a eu d'autres effets corollaires, avec notamment le comblement de nombreuses fontaines et lavoirs.

Des inventaires bocagers ont été réalisés sur une partie du territoire, principalement sur les territoires de bassins versants, sous l'impulsion des programmes européens Breizh Bocage. Ce dispositif a pour objectif la création et la reconstitution de haies bocagères ou talus ou talus boisés, dans le cadre d'opérations collectives. Il vise à lutter contre les phénomènes d'érosion en implantant des haies et talus en rupture de pente et à reconquérir la qualité des eaux bretonnes. Il présente également un intérêt pour la fourniture de biomasse, la préservation de la biodiversité et la restauration des paysages.

Sur Plouay, le réseau bocager est encore relativement présent, représentant 36 615 mètres linéaires sur la commune. La densité bocagère moyenne sur la commune est de 27 mètres linéaires sur la commune. A titre de comparaison, la densité bocagère moyenne est de 43 ml/ha sur le pays de Lorient, et de 29 ml/ha sur Lorient Agglomération. Comme sur Lorient Agglomération, ce bocage est peu connecté, ce qui peut s'expliquer en partie par le fait que le remembrement a été réalisé sur la commune entre 1967 et 1972, avant la législation sur les études d'impact.

Sur Plouay, 2676 ml de haies bocagères ont été plantées via le programme Breizh Bocage. Les linéaires recensés comprennent les linéaires créés (plantation et/ou talus) jusqu'à la campagne de travaux hiver 2019/2020.

Envoyé en préfecture le 15/07/2024
Reçu en préfecture le 15/07/2024
Publié le
ID : 056-215601667-20240711-DCM_24_07_059_1-DE



Des landes présentes ponctuellement et en régression

Les landes sont une formation végétale basse caractéristique des sols pauvres acides ou siliceux, identifiée par la présence de bruyères, de callunes et d'ajoncs. Il s'agit de paysages typiques de la Bretagne et font à ce titre partie de nombreuses représentations. On distingue les landes primaires, formations végétales stables qui se localisent sur le littoral ou sur des secteurs où les conditions ne permettent pas l'implantation d'une strate arbustive, des landes secondaires qui se sont installées après des défrichements plus ou moins anciens. Les landes secondaires sont une formation anthropique, puisqu'elles sont issues de défrichements ayant débuté au Néolithique et étaient utilisées pour l'agriculture (litière et fourrage). Sans entretien, ces landes secondaires évoluent naturellement vers des fourrés pré-forestiers à ajonc d'Europe. Au 19^{ème} siècle, de nombreux secteurs de landes ont été replantés de pins, tandis que d'autres ont disparu lorsque leur valorisation agricole a cessé après la seconde guerre mondiale, conséquence de l'intensification agricole : seule la toponymie révèle la présence d'anciennes landes (Lann). Elles sont aujourd'hui toujours en régression, principalement du fait de leur abandon (évolution spontanée en friche arbustive), de leur plantation en résineux et de l'urbanisation.

Il est difficile de reconstituer l'évolution des landes, car elles sont souvent assimilées à des friches ou des broussailles. Les landes boisées sont en particulier quasiment systématiquement identifiées comme des bois. Les landes occuperaient environ 84 ha soit 1,3 % du territoire communal (OCS 56, 2016), mais cette surface est sans doute surévaluée. La présence d'une surface limitée de lande est avérée sur le promontoire rocheux dominant le Scorff à la chapelle Sainte-Anne, mais elle reste à confirmer sur d'autres secteurs de la commune.

Si les landes s'implantent sur des sols pauvres, elles sont en revanche des milieux extrêmement riches en biodiversité car elles accueillent une faune et une flore très spécifique. La végétation basse permet des vues lointaines, et l'or des ajoncs mêlé au rose intense des bruyères rendent les paysages de landes très caractéristiques.

Des vallées structurantes

Plouay est bordée par la vallée du Scorff, et par plusieurs vallées liées à des ruisseaux de plus faible ampleur (ruisseaux de Kerscoulic, de Cunffio, et de Pont-er-Bellec).

Le Scorff a creusé une vallée encaissée, qui constitue l'un des grands ensembles naturels du pays de Lorient. La dénivellation entre le plateau et la rivière atteint tout juste 100 m au niveau de Kerlivio, secteur dans lequel celle-ci a creusé une véritable gorge avec petites falaises et éboulis d'origine périglaciaire. Le profil de la rivière, assez plat à l'aval, se redresse vers l'amont pour atteindre une pente de 1,2 % entre la pisciculture de Pont Calleck et l'extrémité du bief de Coët-Cren ; le Scorff y prend des allures de torrent. Le flanc de la vallée est entaillé de vallées étroites et profondes, généralement courtes à l'exception notamment de celle du gros ruisseau de Cunffio, qui forme la limite nord-est de la commune (JP Ferrand, 2011).

La vallée du Saint-Sauveur, au sud de la commune, passe près du bourg et se jette dans le Scorff à Cléguer.

Des zones humides moins présentes que sur l'agglomération

D'après l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, on entend par zone humide « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Sur la base des critères de détermination fixés par arrêté, repris par les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), un espace peut être considéré comme zone humide dès lors qu'il présente l'un des critères suivants :

- ses sols répondent à un ou plusieurs critères **pédologiques** mentionnés par l'arrêté de référence (arrêté du 1^{er} octobre 2009), notamment s'il présente des traces d'hydromorphie (traces indicatrices d'un sol saturé en eau, au moins périodiquement) ;
- sa **végétation**, si elle existe, est caractérisée par des espèces indicatrices de zones humides ou par des communautés d'espèces végétales correspondant à des « habitats » typiques des zones humides (jonc, œnanthe safranée, renoncule rampante, cardamine des prés, ...).

Les milieux humides sont des acteurs directs du fonctionnement écologique du milieu naturel. Ils peuvent présenter les fonctionnalités naturelles suivantes :

- hydrologiques : elles contribuent à la régulation naturelle des inondations (par débordement de cours d'eau ou remontées de nappes souterraines), à améliorer les caractéristiques morphologiques des cours d'eau et la diminution de la force de l'érosion, ainsi qu'au soutien des cours d'eau en période d'étiage. Les zones humides situées dans en zones inondables valorisent les paysages et les populations piscicoles pour lesquelles elles constituent des zones privilégiées de frai et de refuge.
- épuratoires : elles assurent, par les caractéristiques de leur sol et les végétaux présents, des fonctions essentielles de filtration des pollutions diffuses où elles contribuent de manière déterminante à la diminution des teneurs en matières polluantes dans les eaux, par transformation et consommation de nutriments et de toxiques ; elles captent également les éléments fins issus du ruissellement sur les terres agricoles.
- écologiques : 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. Parallèlement elles sont un lieu de stockage de carbone, de production de biomasse.

Au vu de ces fonctionnalités, les zones humides constituent à la fois un réservoir de biodiversité et un corridor du fait de conditions de vie favorables à de très nombreuses espèces (campagnol amphibie, poule d'eau, grand cormoran, héron cendré, canard colvert, martin-pêcheur...). En assurant de nombreux services écosystémiques (filtration des eaux, rétentions des précipitations...), ces milieux permettent des économies conséquentes sur les territoires qui les conservent. Leur destruction ou perte de fonctionnalité engendre des surcoûts indirects et est source de risques et nuisances (inondations plus fréquente, qualité de l'eau amoindrie...).



Les zones humides ont considérablement régressé au cours des cinquante dernières années. D'après les chiffres fournis par Eau France, plus de la moitié des zones humides ont disparu entre 1960 et 1990 en France. Le rythme de ce recul a ensuite diminué, notamment avec les évolutions réglementaires. En cause de cette diminution continue, sont principalement cités :

- le développement de l'urbanisation et les infrastructures,
- l'intensification de l'agriculture et l'aquaculture,
- la déprise et les boisements (perte de fonctionnalités selon les secteurs),
- les espèces invasives,
- l'aménagement des cours d'eau (déconnexion de certaines zones humides du réseau hydrographique),
- l'extraction de matériaux,
- ou encore les prélèvements d'eau.

Les zones humides de Plouay occupent une surface de 512 hectares, et représentent 8% du territoire communal, ce qui est plus faible que sur l'ensemble du pays de Lorient (11%) ou de Lorient Agglomération (9,6%), des taux similaires à ceux de la Bretagne (10%). Les bois humides représentent la moitié des zones humides inventoriées, tandis que les prairies humides en regroupent un quart. La répartition des zones humides sur la commune suit le tracé du réseau hydrographique et compose une mosaïque de milieux variés sur leurs bordures.

L'inventaire des zones humides a fait l'objet d'une actualisation en 2023, consécutive à un travail de terrain réalisé par le Syndicat Mixte Blavet-Scorff-Ellé-Isole-Laïta. Cet inventaire cartographique doit être approuvé conjointement au PLU.

3.2. Une responsabilité partagée concernant les espèces

La plateforme bretonne de données naturalistes, Biodiv'Bretagne

Une plateforme rassemblant les données naturalistes a été créée en Bretagne : Biodiv'Bretagne (<https://data.biodiversite-bretagne.fr/accueil/commune/56166>). Sur la commune de Plouay, 420 taxons ont été identifiés sur Biodiv'Bretagne au 30/05/2022, avec 1392 observations totales. Le terme de taxon ne regroupe pas uniquement les espèces, mais parfois également des genres sans espèces attribuées.

15 espèces de Mammifères ont été observées, dont 3 sont inscrites sur la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français : le Campagnol amphibie, la Loutre d'Europe, et la Pipistrelle commune.

71 espèces d'oiseaux ont également été repérées sur Plouay, dont 61 sont protégées sur l'ensemble du territoire français. Parmi elles, 6 espèces sont inscrites dans la Directive Européenne Oiseaux, ce qui est lié à la présence du site Natura 2000 du Scorff : l'Aigrette garzette, la Bondrée apivore, l'Engoulevent d'Europe, la Marouette ponctuée, le Martin-pêcheur d'Europe et le Pic noir.

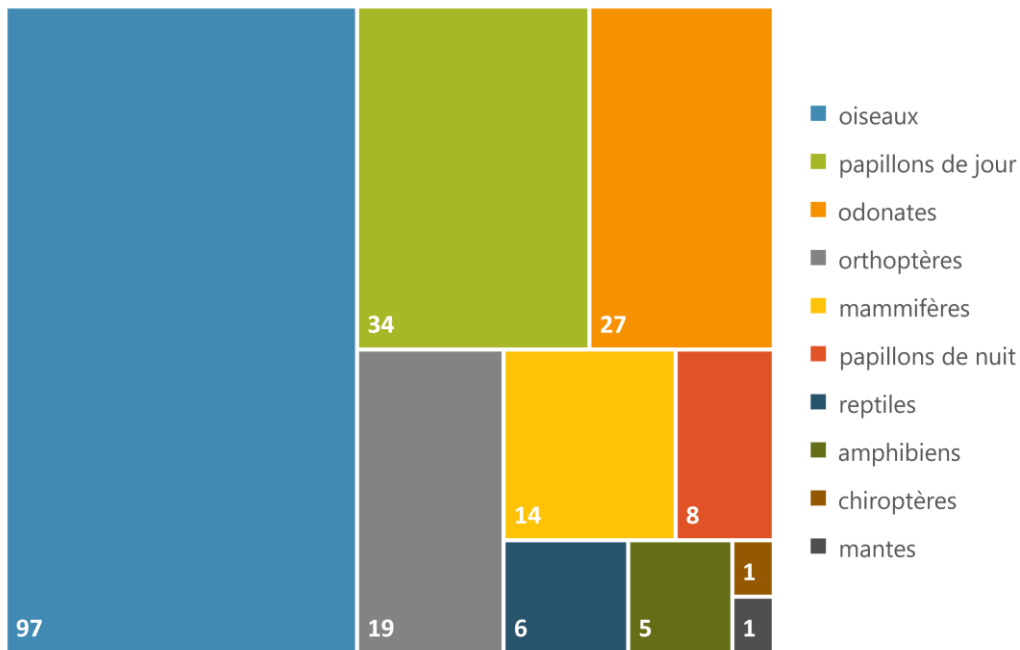
Taxons	Nombre d'espèces
Angiospermes (plantes à fleurs)	315
Fougères	16
Gymnospermes (principalement les conifères)	3
Mammifères	15
Oiseaux	71
Total général	420

Certaines espèces observées sont interdites d'introduction sur le territoire, notamment le Ragondin ou de nombreuses espèces végétales telles le Buddleja ou arbre aux papillons, l'Herbe de la pampa, ou encore le Myriophylle aquatique ou du Brésil, classées en Espèces Exotiques Envahissantes (EEE).

La faune

D'autres données proviennent du portail inter-associatif www.faune-bretagne.org, qui rassemble et diffuse des données faunistiques sur la Bretagne. Il s'agit d'un portail interactif de saisie de données naturalistes qui permet la collecte, la synthèse et la restitution de données sur les oiseaux, mammifères, amphibiens, reptiles, odonates et rhopalocères. Il est alimenté et géré par les associations naturalistes suivantes : Bretagne Vivante, le GRETIA (Groupe d'Etude des Invertébrés Armoricains), le GMB (Groupe Mammalogique Breton), VivArmor Nature, le GEOCA et la LPO35. Ces données ne sont pas exhaustives, et reposent sur des observations remontées par des utilisateurs du site : il s'agit d'une pression d'observation. En effet, 92,5% des observations sur la Bretagne au 22/02/2022 concernaient le groupe taxonomique des oiseaux, et seulement 1,3% les mammifères.

Sur la commune de Plouay, 212 espèces ont été observées au 22/02/2022. Elles se répartissent principalement entre les groupes taxonomiques des oiseaux, des papillons de jour et des odonates, ces 3 groupes représentant $\frac{3}{4}$ des espèces observées.



Répartition des groupes taxonomiques sur la commune de Plouay, en fonction du nombre d'espèces observées (www.faune-bretagne.org, le 22/02/2022)

On peut noter la présence de 2 espèces plutôt rares et de 2 espèces très rares observées sur la commune, mais également la présence de la tortue de Floride, probablement échappée de captivité.

Espèce	Groupe taxonomique	Rareté
Naiade au corps vert (<i>Erythromma viridulum</i>)	Odonates	Plutôt rare
Gomphe à pattes noires (<i>Gomphus vulgatissimus</i>)	Odonates	Plutôt rare
Anax napolitain (<i>Anax parthenope</i>)	Odonates	Très rare
Illégitime (<i>Boudinotiana notha</i>)	Papillons de nuit	Très rare

L'avifaune de Plouay est typique d'un environnement agricole assez ouvert avec de nombreux bois. Dans l'état actuel des connaissances, elle ne comporte que peu d'espèces rares ou à caractère « patrimonial ». On y trouve notamment le cortège classique des passereaux et rapaces communs dans ce genre d'environnement, avec des espèces moins courantes comme le pic noir et le hibou moyen-duc dans certains massifs boisés (plusieurs sites pour le premier, et secteur de Stang Varric en limite d'Inguiniel pour le second), l'engoulevent d'Europe dans des bois broussailleux (par exemple au flanc de la vallée du Scorff), le martin-pêcheur le long du Scorff... L'autour des palombes, un rapace rare mais en expansion, pourrait trouver dans la commune d'excellents habitats, de même que le faucon hobereau.

Enfin, en ce qui concerne les reptiles :

La couleuvre à collier et la vipère péliade sont présentes mais peu communes sur le territoire de Plouay. La coronelle lisse, qui pourrait trouver des habitats favorables au flanc de la vallée du Scorff ou dans d'anciennes carrières, ne semble pas avoir été observée, de même que le lézard vert qui apprécie les mêmes habitats. En revanche le lézard des murailles est bien répandu, notamment aux abords des habitations, de même que l'orvet.

Des inventaires spécifiques

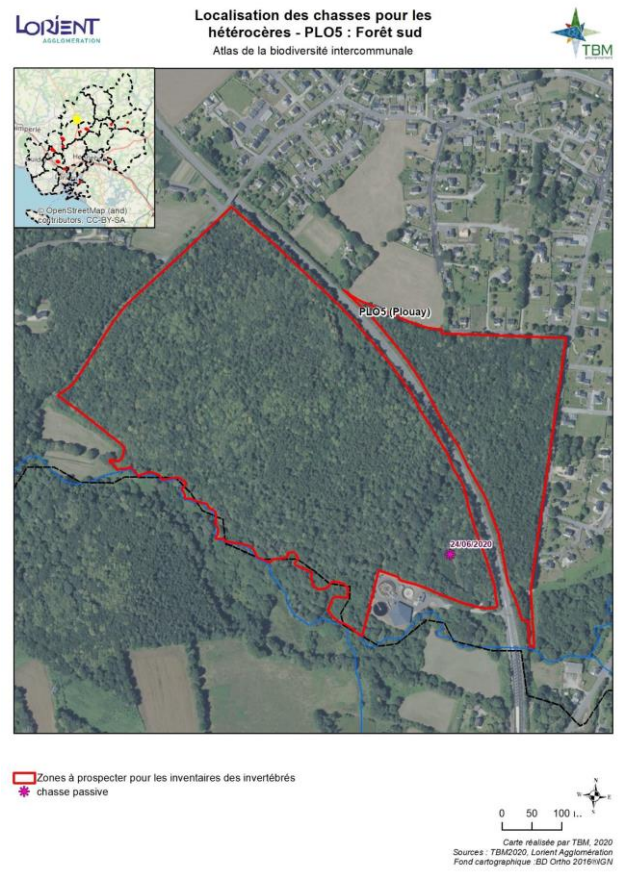
3.2.1.1. Inventaire des invertébrés dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité de Lorient Agglomération

Deux sites ont été prospectés sur le territoire de Plouay entre mai et septembre 2020, le parc de Manéhouarn et la forêt sud. Cet inventaire a consisté à étudier la diversité spécifique et non l'abondance des taxons inventoriés. Sur le parc de Manéhouarn, 132 taxons ont été recensés dont près de la moitié sont des papillons de nuit. Sur la forêt sud, 77 taxons ont été identifiés dont la majorité sont des papillons de nuit, de jour, des orthoptères (grillons, criquets et sauterelles) et des coléoptères.

Groupe	Nombre de taxons	
	PLO4	PLO5
Chilopodes	1	1
Coléoptères	9	8
Dermaptères	0	1
Gastéropodes	2	2
Hémiptères	16	2
Hyménoptères	1	1
Odonates	13	2
Orthoptères	14	13
Papillons de jour	11	15
Papillons de nuit	64	32
Trichoptères	1	0
Total	132	77



Orthétrum bleissant *Orthetrum coerulescens* sur le site de PLO4 – Cliché : M. Roche TBM environnement, 2020



3.2.1.2. Inventaire des amphibiens dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité de Lorient Agglomération

Des inventaires ont été réalisés entre mars et mai 2020, afin d'analyser la richesse spécifique des différents sites. Trois sites sont présents sur la commune de Plouay.

Une précédente prospection réalisée par TBM Environnement en 2018, mentionne la présence de 14 espèces d'amphibiens sur Lorient Agglomération (16 espèces présentes en Bretagne). Plouay est l'une des communes présentant une richesse batrachologique la plus élevée avec 11 espèces présentes.

En 2020, trois espèces ont été recensées : la Grenouille agile, la Salamandre tachetée et le Triton palmé. Elles sont protégées au niveau national (arrêté du 19 novembre 2007), mais également classées sur les listes rouges France et Bretagne, en préoccupation mineure.

Le site de Plouay 1, sur le ruisseau du Nivio (0,9 ha) se situe au Sud-Ouest de la commune et se caractérise par une mégaphorbiaie associée à une magnocariçaie traversée par un cours d'eau affluent du ruisseau du Crano. Le site est relativement fermé par une végétation hydrophile assez dense. Une seule espèce a été observée au cours des différentes prospections. Le site est toutefois globalement propice à la reproduction des amphibiens mais la densité de végétation limite les possibilités de prospection.

Le site de Plouay 2 (0,1 ha) est un lavoir situé au Nord de la commune le long de la RD 178 à proximité du lieu-dit « Kerguescanff ». Situé dans un contexte humide, il est couvert entièrement de Lentille d'eau Lemna sp. au printemps. Les visites menées au printemps ont permis de contacter deux espèces d'amphibiens : le Triton palmé et la Salamandre tachetée. Cette dernière se reproduit de manière certaine dans le lavoir.

Le périmètre du site de Plouay 3 (1,1 ha) se situe dans un boisement au Nord du bourg. Il est traversé par le ruisseau de Kerscoulic qui alimente les étangs du domaine de « Ménéhouarn ». Au sein de ce périmètre se trouve la fontaine de « Stang Philippe ». Seule la fontaine représente un habitat de reproduction favorable pour les amphibiens dans les limites du site. L'observation de larves courant mai 2020 prouve que la Salamandre tachetée s'y reproduit.



Triton palmé (mâle) sur le site de Plouay 2 (PLO2) – Photo TBM environnement, 2020

3.2.1.3. Inventaire de la faune du Morbihan

L'inventaire de la « Flore du Morbihan » (G. Rivière, 2007) ne fait apparaître pour la commune de Plouay que deux espèces « rares et /ou protégées », toutes les deux cantonnées à des milieux humides. Il s'agit d'*Equisetum telmateia* (Grande prêle, trois stations seulement en Morbihan) et de *Lurionium natans* (Flûteau nageant, espèce protégée au plan national mais assez commune en Bretagne). Compte tenu de

l'importante superficie du territoire communal, cette liste est étonnamment réduite et témoigne d'un caractère globalement assez banal de la flore, en l'absence de milieux naturels très originaux sur des surfaces significatives.

Les groupements végétaux les plus diversifiés se trouvent essentiellement le long du cours du Scorff, qui présente des faciès variés en fonction de la topographie du lit et des berges, ainsi qu'au flanc de la vallée du Scorff où apparaissent ponctuellement des milieux originaux (éboulis rocheux à lichens sur le versant en contrebas de Kerguestenen, chaos rocheux à luzule des bois entre le moulin du Stang et Poulhibet ou le long de la forêt de Pontcallec, lande sèche à bruyère cendrée sur promontoire rocheux près de la chapelle Sainte-Anne...)

3.3. Continuités écologiques et trame verte et bleue

Contexte réglementaire

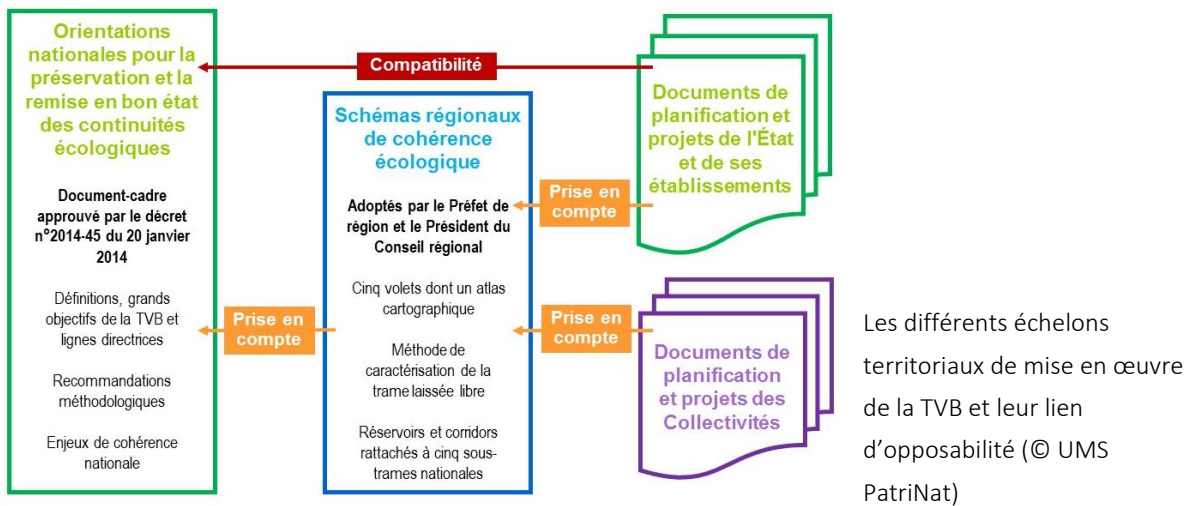
La trame verte et bleue, instaurée par le Grenelle de l'environnement, est un outil d'aménagement du territoire qui doit mettre en synergie les différentes politiques publiques, afin de maintenir ou de restaurer les capacités de libre évolution de la biodiversité au sein des territoires, notamment en maintenant ou en rétablissant des continuités écologiques.

La loi dite « Grenelle 1 » (loi n° 2009-967 du 3 août 2009) met en place la notion de Trame Verte et Bleue (TVB), qui vise à préserver et remettre en bon état les continuités écologiques afin de :

- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
- Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- Mettre en œuvre les objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixent les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et préserver les zones humides importantes pour ces objectifs et importantes pour la préservation de la biodiversité ;
- Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages ».

La loi « Grenelle 2 » (loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010), quant à elle, précise les éléments de la Trame verte (réservoirs de biodiversités, corridors) et de la Trame bleue (rivières et zones humides remarquables). Elle précise par ailleurs que la mise en œuvre des Trames verte et bleue repose sur trois niveaux emboîtés :

- Des orientations nationales pour le maintien et la restauration des continuités écologiques dans lesquelles l'État identifie les choix stratégiques en matière de continuités écologiques ;
- Un schéma régional de cohérence écologique (SRCE) en accord avec les orientations nationales, qui identifie les corridors à l'échelle de la région ;
- Une intégration des objectifs identifiés précédemment à l'échelle locale via les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, carte communale...).



L'article L.371-1 du Code de l'environnement stipule que « la trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ». Le décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012 relatif à la trame verte et bleue pose la définition et la mise en œuvre de la trame verte et bleue.

La trame verte comprend :

- Tout ou partie des espaces protégés au titre du livre III et du titre Ier du livre IV ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;
- Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces ci-dessus ;
- Les surfaces mentionnées au I de l'article L.211-14 du Code de l'Environnement (bande végétalisée en bordure de cours et plans d'eau).

Structure et éléments constitutifs de la trame verte et bleue

Les « **continuités écologiques** » (ou réseaux écologiques), désignent un ensemble de milieux aquatiques ou terrestres supports de la biodiversité d'un territoire. Ces sites, selon leurs caractéristiques, sont hiérarchisés en réservoirs de biodiversité et corridors écologiques, les deux éléments constitutifs des continuités. L'objectif de leur maintien est de garantir les fonctions écologiques d'échange et de dispersion des individus d'espèces animales et végétales, afin de pérenniser les métapopulations peuplant un territoire donné et de favoriser sa biodiversité.

Les **réservoirs de biodiversité** désignent des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille et des caractéristiques adéquates. Ces réservoirs abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent au sein du territoire ; ils sont également susceptibles d'accueillir de nouvelles populations d'espèces et représentent alors des réservoirs potentiels.

Les **corridors écologiques** assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacements/dispersions. La structure d'un corridor est variable : ce peut être un espace uniforme reliant plusieurs réservoirs, mais aussi un ensemble d'éléments disjoints et/ou présentant plusieurs types d'habitats.

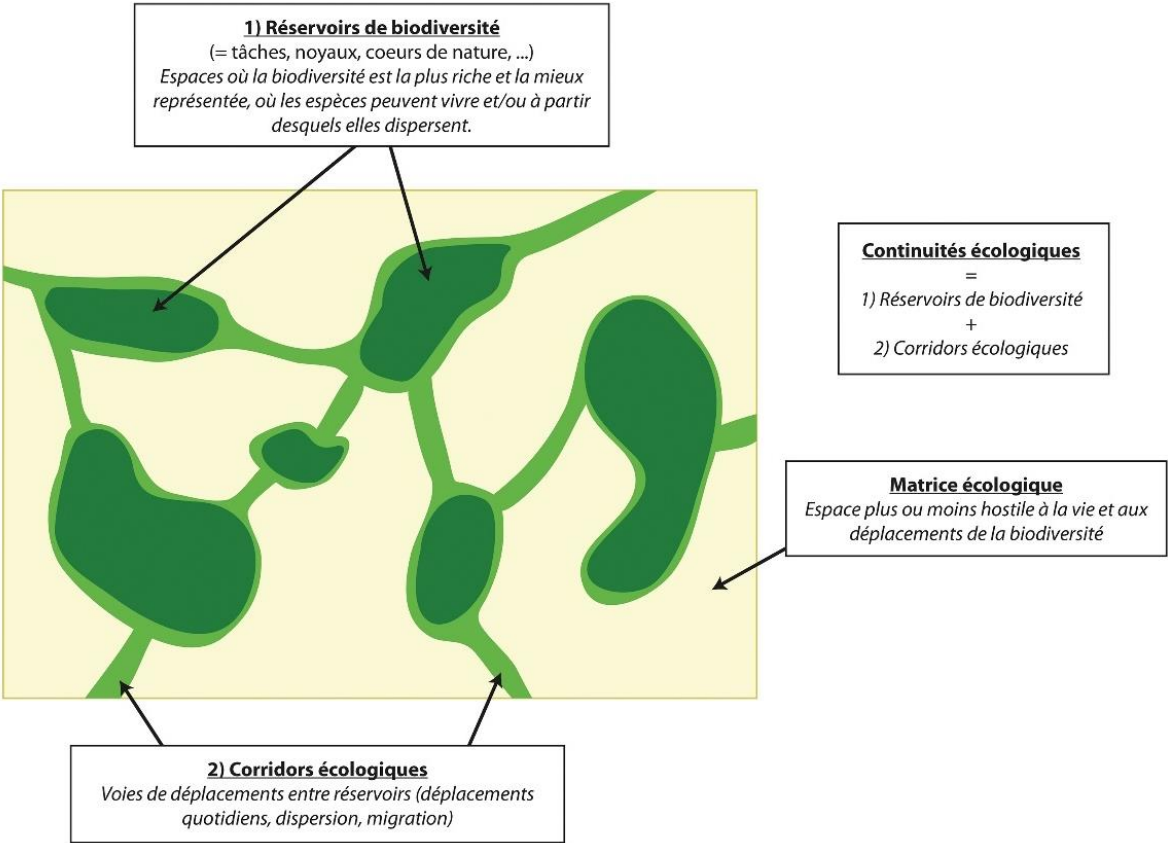


Schéma théorique expliquant les corridors et les réservoirs de biodiversité formant les continuités écologiques (© UMS PatriNat)

La Trame Verte et Bleue (TVB) est à la fois une représentation analytique des continuités écologiques et leur traduction en politique territoriale. Elle se décline notamment à l'échelle de la Bretagne dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) adopté le 2 novembre 2015, à l'échelle du SCOT du Pays de Lorient, et à l'échelle communale.

Afin de permettre une analyse précise des continuités écologiques et leur traduction pertinente en stratégie territoriale, la détermination de la trame verte et bleue de Plouay suit les prescriptions du SRCE Bretagne en se basant sur la distinction et l'identification des sous-trames écologiques suivantes :

- Cours d'eau,
- Zones humides,
- Landes, pelouses et tourbières,
- Forêts,
- Bocage

La commune n'est pas concernée par la sixième sous-trame proposée par le SRCE, la sous-trame littorale.

En complément de l'identification de chacune des sous-trames, le SRCE préconise l'étude de leur combinaison pour identifier des milieux naturels dits « en mosaïque d'habitats », constitués de plusieurs éléments de tailles restreintes imbriqués en un ensemble cohérent et d'ampleur. L'intérêt de ces espaces, caractéristiques du territoire breton, repose sur les nombreux écotones qu'ils présentent : Ces derniers favorisent les migrations d'espèces adaptées à plusieurs habitats et aux lisières. Par exemple, ils sont d'excellents vecteurs de déplacements des mammifères comme le chevreuil, le sanglier ou le grand rhinolophe. A contrario, ces milieux mosaïques seront moins efficaces pour les espèces spécialisées à un type de milieu précis. Ils confortent ainsi les réseaux de chaque sous-trame mais ne suppléent pas ces derniers. L'intérêt de cette analyse transversale dépasse celui d'un simple empilement des sous-trames isolées : il a pour but d'identifier les synergies qui se mettent en place entre elles.

La trame verte et bleue de Plouay, en accord avec les prescriptions du SRCE, allie l'étude de chaque sous-trame et l'étude de la mosaïque d'habitat. Cette analyse double doit permettre :

- d'appréhender plus facilement la biodiversité territoriale (espèces, habitats et milieux) en procédant à un regroupement des habitats naturels ainsi que des espèces par affinité ;
- d'associer plus facilement la biodiversité à des éléments spatialisés qui décrivent le territoire (occupation du sol, unités éco-paysagères, etc.).

La trame verte et bleue du SRADET

Le contexte régional dans lequel s'intègre la TVB communale de Plouay est synthétisé par le SRCE Bretagne, ce dernier dressant un état des lieux des espaces réservoirs et des corridors à grande échelle. Ce dernier a été intégré au sein du SRADET Bretagne, approuvé le 19 mars 2021.

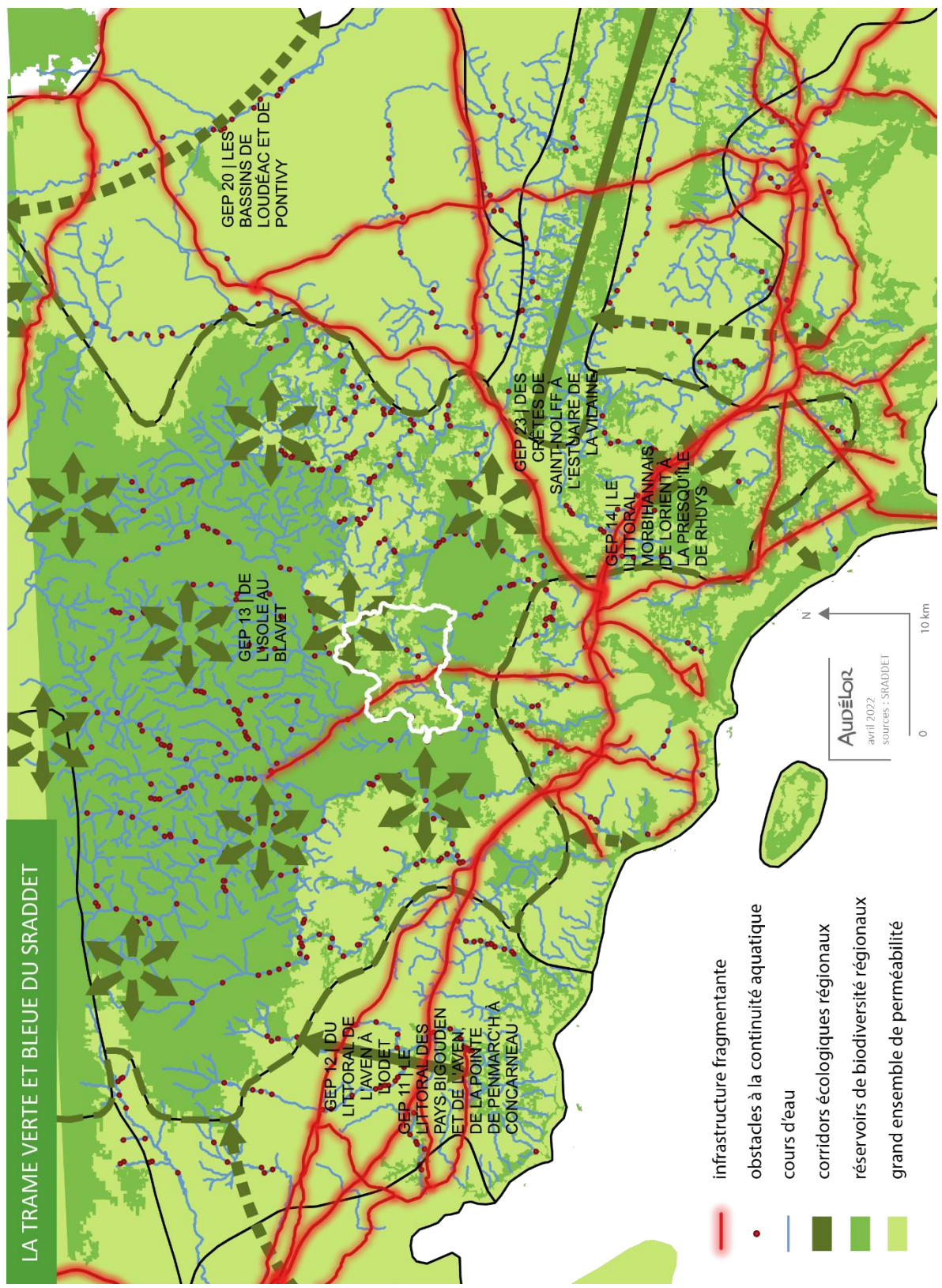
Les ruptures de continuités écologiques retenues à l'échelle régionale sont :

- Les voies ferrées à deux voies
- Les routes à 2 x 2 voies
- Tous les axes routiers supportant des trafics journaliers supérieurs à 5 000 véhicules
- Les obstacles perpendiculaires aux cours d'eau, sur la base du Référentiel national des Obstacles à l'Écoulement (ROE, base de données de l'ONEMA, version 6, 2014).

Les réservoirs régionaux de biodiversité représentent 26% de la Bretagne, dont 45% sont constitués de milieux bocagers (prairies et cultures dans une trame de bocage dense), et 38 % de formations boisées (y compris fourrés).

Plouay est compris dans le grand ensemble de perméabilité « de l'Isle au Blavet », présentant en moyenne un niveau de connexion des milieux naturels très élevé. Cette unité est considérée comme un corridor-territoire, une zone où la densité d'éléments naturels est telle qu'il est difficile de déterminer des corridors préférentiels à l'échelle régionale. Les réservoirs écologiques y sont nombreux et fortement connectés.

Une rupture linéaire forte divise la commune en deux : la RD769, reliant Lanester depuis la RN 165 et allant jusqu'à Carhaix ; et la N24 à l'Est. Les réseaux hydriques denses présentent des éléments fracturant (ouvrages non adaptés aux passages de faune). Plouay est située au sein de ce grand ensemble de perméabilité, et inclue dans un complexe de territoires riches en réservoir de biodiversité.



Les objectifs du Plan d'Actions Stratégique du SRCE Bretagne sur ce grand ensemble de perméabilité est de préserver la fonctionnalité écologique des réservoirs régionaux de biodiversité, et de préserver ou restaurer la fonctionnalité écologique des cours d'eau. Pour répondre à ces objectifs, plusieurs actions prioritaires sont préconisées sur ce territoire, récapitulées dans le tableau ci-dessous :

- Niveau de priorité 2 : la contribution du GEP par rapport à l'action est essentielle pour différentes raisons : les milieux ciblés par l'action sont très présents et/ou les problématiques auxquelles renvoient les actions sont fortes au sein du GEP
- Niveau de priorité 1 : la contribution du GEP par rapport à l'action n'est pas aussi essentielle que pour le niveau de priorité 2 mais reste importante dans une vision régionale.

Trame bleue C 9.3	Préserver et restaurer les fonctionnalités hydrauliques et écologiques des têtes de bassin versant	Niveau 2
Agriculture C 10.1	Promouvoir une gestion des éléments naturels contributifs des paysages bocagers, à savoir : <ul style="list-style-type: none"> • les haies et les talus ; • les autres éléments naturels tels que bois, bosquets, lisières, arbres isolés, mares, etc., qui assure le maintien, la restauration ou la création de réseaux cohérents et fonctionnels 	Niveau 2
Agriculture C 10.2	Promouvoir, en zone de polycultures - élevage, des reconversions de zones humides cultivées en prairies naturelles humides	Niveau 2
Infrastructures D 16.2	Dans le cas de la réalisation d'une infrastructure en site neuf, rechercher les moyens de réduire la fragmentation due à l'infrastructure existante	Niveau 2
Trame bleue C 9.1	Systématiser la prise en compte de la trame verte et bleue dans la mise en œuvre des projets territoriaux de bassins versants	Niveau 1
Trame bleue C 9.2	Préserver et restaurer : <ul style="list-style-type: none"> • les zones humides ; • les connexions entre cours d'eau et zones humides ; • les connexions entre cours d'eau et leurs annexes hydrauliques, et leurs fonctionnalités écologiques 	Niveau 1
Agriculture C 10.3	Promouvoir des pratiques culturelles favorables à la trame verte et bleue	Niveau 1
Sylviculture C 11.1	Promouvoir des gestions forestières qui intègrent la dynamique des peuplements et assurent le maintien de trames de vieux bois et le développement de stades pionniers	Niveau 1
Sylviculture C 11.2	Privilégier des gestions forestières orientées vers des peuplements mélangés et intégrant des essences autochtones adaptées aux conditions locales	Niveau 1
Sylviculture C 11.3	Préserver ou restaurer les habitats forestiers remarquables	Niveau 1
Gestion C 12.1	Préserver et restaurer les landes intérieures par la mise en œuvre de pratiques de gestion adaptées au site	Niveau 1
Gestion C 12.2	Mettre en œuvre des modalités de gestion des tourbières assurant leur maintien et leur fonctionnalité	Niveau 1
Urbanisation D 13.1	Élaborer des documents d'urbanisme conjuguant sobriété foncière et prise en compte de la trame verte et bleue	Niveau 1
Infrastructures D 15.1	Mettre en œuvre des programmes d'aménagement, de création et de gestion d'ouvrages terrestres ou hydrauliques permettant de rétablir ou favoriser la circulation de la faune terrestre et aquatique.	Niveau 1
Infrastructures D 15.2	Engager un programme de généralisation d'une gestion écologique différenciée des dépendances des routes, des voies ferrées, des canaux, des aérodromes et aéroports, ainsi que des tranchées des lignes électriques aériennes à haute et très haute tension	Niveau 1

Des actions secondaires sont également préconisées dans ce plan d'actions, focalisées sur la trame bleue, le lien entre agriculture et écologie (bocage, pratiques culturelles), et la gestion des dépendances d'axes de communication.

Les règles s'appliquant dans le SRADDET en termes de biodiversité sont :

- II-1 : identification des continuités écologiques et secteurs prioritaires de renaturation écologique
- II-2 : protection et reconquête de la biodiversité
- II-3 : espaces boisés et de reboisement

La trame Mammifères de Bretagne

Le Groupe Mammalogique Breton (GMB) a produit en juin 2020 une trame Mammifères, permettant de prendre en compte les enjeux liés aux mammifères terrestres et semi-aquatiques.

Les mammifères terrestres sont, en Bretagne, à la fois un patrimoine à forte valeur (10% sont à responsabilité régionale forte) et d'une grande fragilité (40 % menacés ou quasi-menacés d'extinction). C'est pourquoi leur préservation est prioritaire, d'autant plus que ce groupe est particulièrement affecté par les problèmes de continuités écologiques (mortalité routière, fractionnement et isolement des populations...). De plus, l'aménagement de continuités pour les mammifères et la prise en compte d'obstacles particuliers tels que les ouvrages hydrauliques pour la Loutre ou les interruptions de la trame noire pour les chauves-souris, sont également utiles à d'autres espèces.

Les habitats favorables et zones de présence avérées et potentielles des espèces ont été déterminés par des analyses spatiales de distribution, qui ont permis de modéliser la capacité d'accueil des milieux dans l'ensemble du territoire continental de la Bretagne et la Loire-Atlantique. Ces analyses mettent en relation les observations naturalistes (occurrences ou présence / absence d'espèces) avec différentes variables environnementales spatialisées (occupation du sol, climat, géographie, paysage, pressions anthropiques...) pour "extrapoler" la probabilité de présence des espèces (ou capacité d'accueil) en tout point du territoire. Les zones de plus forte capacité sont sélectionnées en tant qu'habitats favorables des différentes espèces.

3.3.1.1. La trame des continuités pour les mammifères du bocage en Bretagne

Cette cartographie a été obtenue en rassemblant les trames du Blaireau européen, de l'Ecureuil roux, du Lapin de Garenne ainsi que du Muscardin, la commune de Plouay n'étant pas concernée par cette espèce.

Le Lapin de Garenne – Responsabilité régionale modérée – Espèce chassable en France

Le Lapin affectionne les milieux où il trouvera à la fois des zones de couverts et d'abri (ronces, landes, haies...), des zones d'alimentation (prairies rases, cultures...), et des terrains meubles et drainants pour creuser son terrier. Il a une activité essentiellement crépusculaire et nocturne. Le jour il reste généralement gîté à couvert d'herbes hautes ou de buissons ou dans son terrier. Le Lapin est un herbivore opportuniste capable de consommer toutes sortes de végétaux, y compris ligneux (ronces, écorces, buissons, petits arbres...).



© Xavier Rozec

Les principaux déterminants de sa présence sont le caractère non inondable du terrain, le faible recouvrement de grandes cultures ou encore la proximité de haies et lisières. La présence de dunes, de pelouses et prairies ou l'hétérogénéité du paysage sont les autres facteurs favorables au Lapin. Il s'agit d'une espèce peu sensible à la fragmentation de ses habitats.

L'Écureuil Roux – Responsabilité régionale mineure – Espèce protégée en France

L'Écureuil roux est diurne et actif toute l'année. Il a une préférence pour les forêts mixtes avec sous-bois, qui lui offrent une variété optimale d'aliments à différentes saisons. Faute de grands massifs forestiers, il fréquente également le bocage, pour peu que celui-ci jouxte des zones boisées, ainsi que les parcs et jardins des villes et villages. Il s'agit d'une espèce assez sensible à la fragmentation de ses habitats.



© Xavier Rozec

Les principaux déterminants de la présence de l'Écureuil roux sont la proximité de haies et lisières, et un couvert cultivé réduit (< 20%) et arboré important (> 20%) dans un rayon de 500 m. Des conditions climatiques clémentes (vent et précipitations réduites et hivers doux) ou l'hétérogénéité du paysage et la présence de jardins et vergers sont les autres paramètres favorables à l'espèce.

Le Blaireau Européen – Responsabilité régionale mineure – Espèce chassable en France

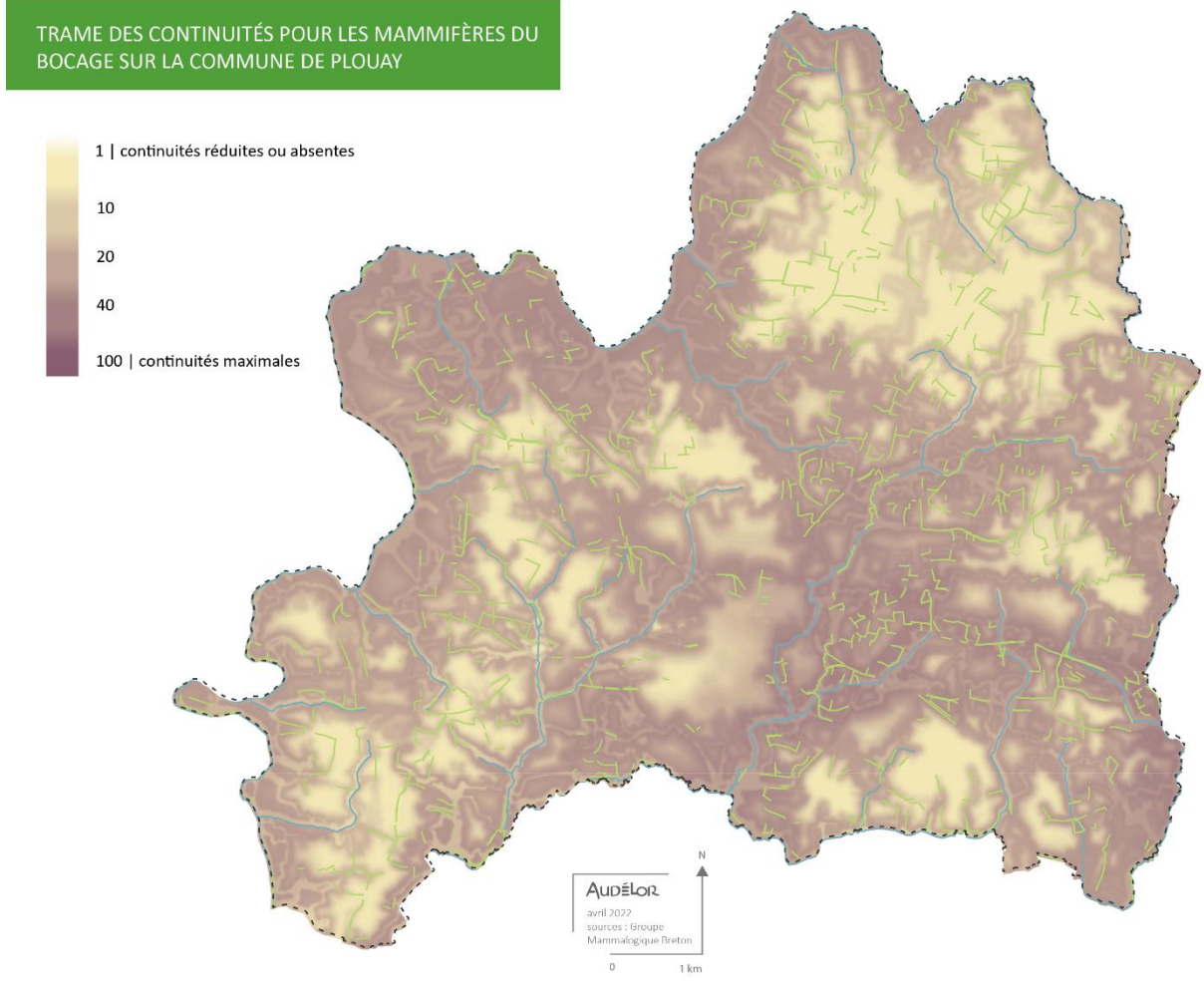
Le Blaireau vit dans des milieux variés : forêts de feuillus, bocages, landes... Espèce essentiellement nocturne et crépusculaire, le Blaireau est un omnivore opportuniste : il recherche dans les prairies permanentes lombrics, insectes, mollusques et amphibiens le long des haies et couvains d'Hyménoptères, couvées, bulbes, tubercules, fruits ou baies en sous-bois. Les principaux déterminants de la présence du Blaireau en Bretagne sont la proximité de l'eau et des haies et lisières ainsi que la diversité des milieux environnants. Le Blaireau évite par contre les paysages où les étendues d'eau, les zones humides, ou les surfaces artificialisées sont trop prégnantes.



© Xavier Rozec

La cohérence des populations repose notamment sur la circulation des individus au sein d'un paysage où la présence et la connectivité d'éléments boisés, bocagers et humides/aquatiques est prépondérante. La distribution et la conservation des terriers de zones de quiétude intervient également dans la robustesse du réseau écologique du Blaireau. Pour cette espèce, les échanges entre populations reposent ainsi sur plusieurs paramètres aux premiers rangs desquels figurent la qualité du bocage, la densité d'habitats favorables (prairies permanentes, boisements), ou encore la réduction de la mortalité routière.

Sur le territoire communal, la trame régionale des continuités pour les mammifères du bocage s'appuie sur le réseau bocager associé aux petits boisements.



3.3.1.2. La trame des continuités pour les mammifères semi-aquatiques en Bretagne

La trame des continuités pour les mammifères semi-aquatiques en Bretagne synthétise les continuités de la Loutre d'Europe et du Campagnol amphibie.

La Loutre d'Europe – Responsabilité régionale élevée – Espèce protégée en France et en Europe

Mammifère semi-aquatique, la Loutre d'Europe vit au bord des rivières et ruisseaux et en exploite l'ensemble des habitats associés : estuaires, lacs, étangs, bras morts, marais et autres zones humides. Elle affectionne les zones présentant une végétation dense : la présence de gîtes et de proies déterminera avant tout son installation. Il s'agit d'une espèce sensible à la fragmentation de ses habitats.

Si la Loutre fait preuve de très bonnes capacités de déplacement, y compris sur la terre ferme, divers éléments peuvent contribuer à freiner ses possibilités de recolonisation et d'échanges entre populations : le long des cours d'eau, le réseau routier constitue un risque important de mortalité par collision avec des véhicules ; au niveau des lignes de partage des eaux, zones de transit importantes pour l'espèce en

Bretagne, la connectivité est altérée si les milieux sont dégradés ; à l'échelle des bassins versants, l'espèce recolonise en premier lieu toutes les zones les plus favorables. Enfin, la fragilité démographique de l'espèce la rend vulnérable à de potentielles baisses de la fécondité ou de la survie des jeunes en raison de l'absorption de polluants.

Après avoir failli disparaître, la Loutre a recolonisé les deux-tiers de la Bretagne. Sur le territoire communal, elle est particulièrement présente dans la vallée du Scorff.

Le campagnol amphibie – Responsabilité régionale élevée – Espèce protégée en France

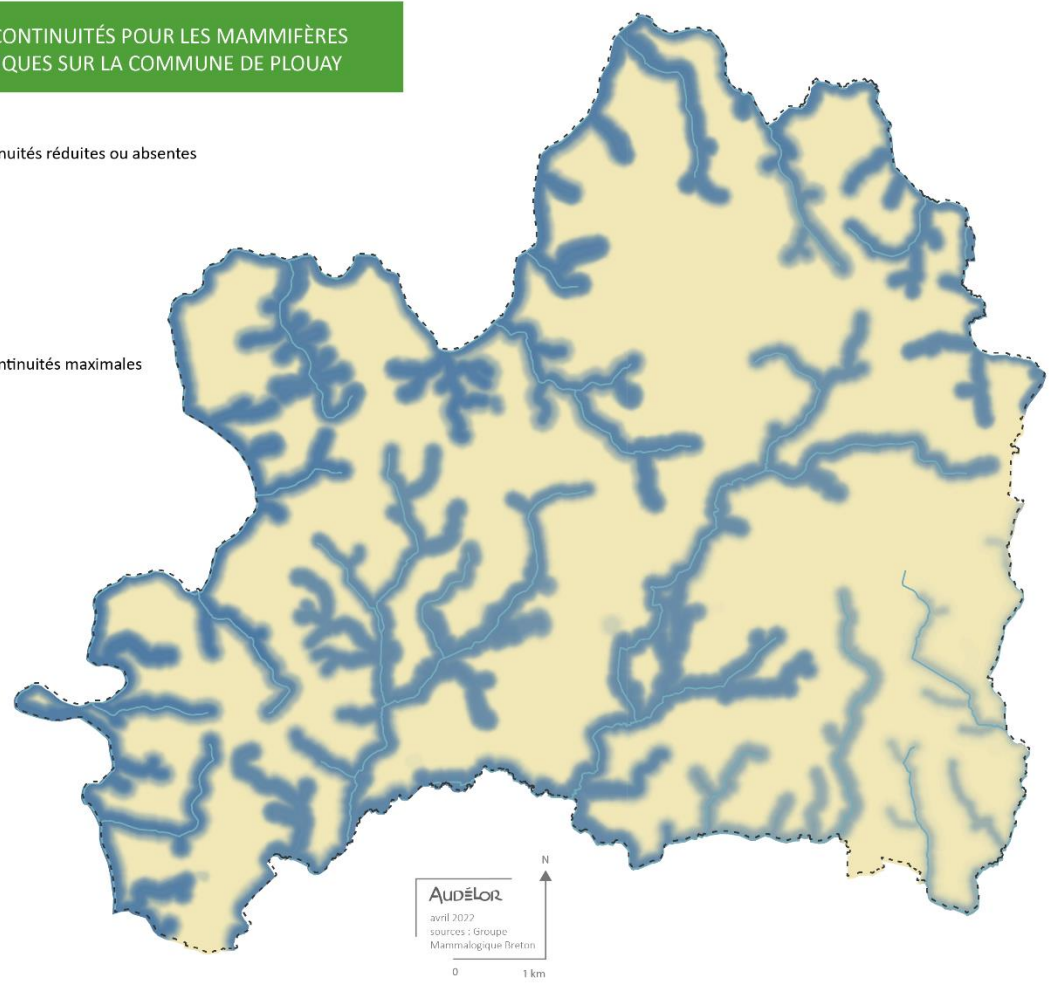
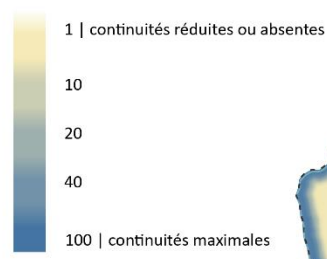
Le Campagnol amphibie est un habitant herbivore des berges de cours d'eau et des zones humides dominées par une végétation herbacée hygrophile haute et dense (joncs, carex, roseaux, mégaphorbiaies. Un fort degré d'humidité ou la présence d'eau libre est indispensable. La présence d'arbres et buissons lui est défavorable à partir du moment où la végétation herbacée devient trop clairsemée et le degré d'humidité trop faible. Cette espèce est fortement vulnérable à la fragmentation de ses habitats.

Les facteurs pouvant influencer négativement sont la rectification des cours d'eau, l'assèchement des zones humides, le curage des canaux et fossés, la banalisation de la végétation, l'artificialisation des berges, leur piétinement par le bétail, le boisement des fonds de vallée et la modification des régimes hydriques.

Les habitats indispensables au Campagnol amphibie sur la commune sont localisés en bordure des cours d'eau et des plans d'eau. Les enjeux de conservation sont forts sur la partie occidentale de la commune, associés au Scorff, et moyens sur la partie centrale. Les enjeux de restauration sont quant à eux considérés comme faibles ou localisés.

La trame régionale des continuités pour les mammifères semi-aquatiques sur la commune de Plouay s'appuie essentiellement sur les cours d'eau principaux.

TRAME DES CONTINUITÉS POUR LES MAMMIFÈRES SEMI-AQUATIQUES SUR LA COMMUNE DE PLOUAY



3.3.1.3. La trame des continuités pour les chiroptères en Bretagne

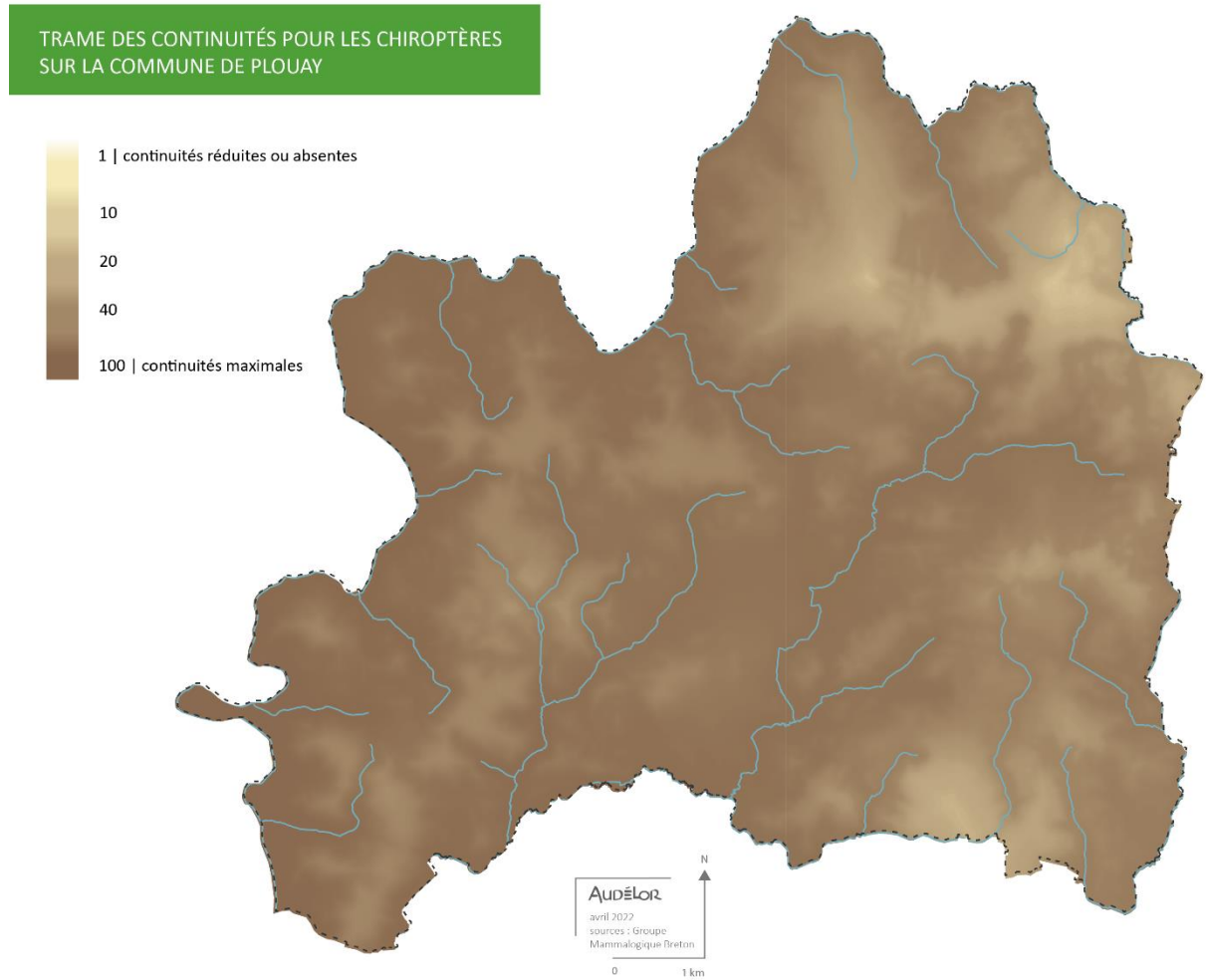
Ces zones de continuités privilégiées sont déterminées par l'assemblage des corridors écologiques de 6 espèces (Grand et Petit rhinolophes, Murins de Bechstein et de Daubenton, Barbastelle d'Europe et Sérotine commune).

Afin de préserver les chauves-souris, au-delà de la protection et de la prise en compte de leurs gîtes, il convient de considérer les habitats qu'elles fréquentent durant leur activité nocturne pour s'alimenter et se déplacer. Ainsi les terrains de chasse et corridors de déplacement privilégiés autour des gîtes ou entre ces derniers doivent être également conservés et pris en compte dans l'aménagement du territoire au risque de construire une route qui fractionnera le réseau écologique régional d'une espèce ou d'établir un parc éolien mortifère en plein couloir de déplacement par exemple.

La commune n'est pas concernée par un site d'intérêt pour les chiroptères, mais on recense 3 sites d'intérêt national à Inguiniel, au nord de la commune. Les habitats favorables autour des colonies de mise-bas prioritaires représentent des zones cruciales pour l'alimentation de ces colonies estivales d'intérêt départemental, régional ou national.

La limite nord-est de la commune de Plouay est concernée par des habitats favorables autour des colonies de mise-bas prioritaires. Le reste de la commune constitue des zones de continuités privilégiées entre les

populations. Elles représentent les corridors écologiques les plus importants entre populations de chauves-souris qui assurent la viabilité de celles-ci à termes : zones de circulation privilégiées des individus, zones de diffusion des colonies de proche en proche (par l'établissement de gîtes) ou zones de rencontre entre populations éloignées (zones de chasse ou de gîtes contiguës, gîtes d'hibernation partagés...).

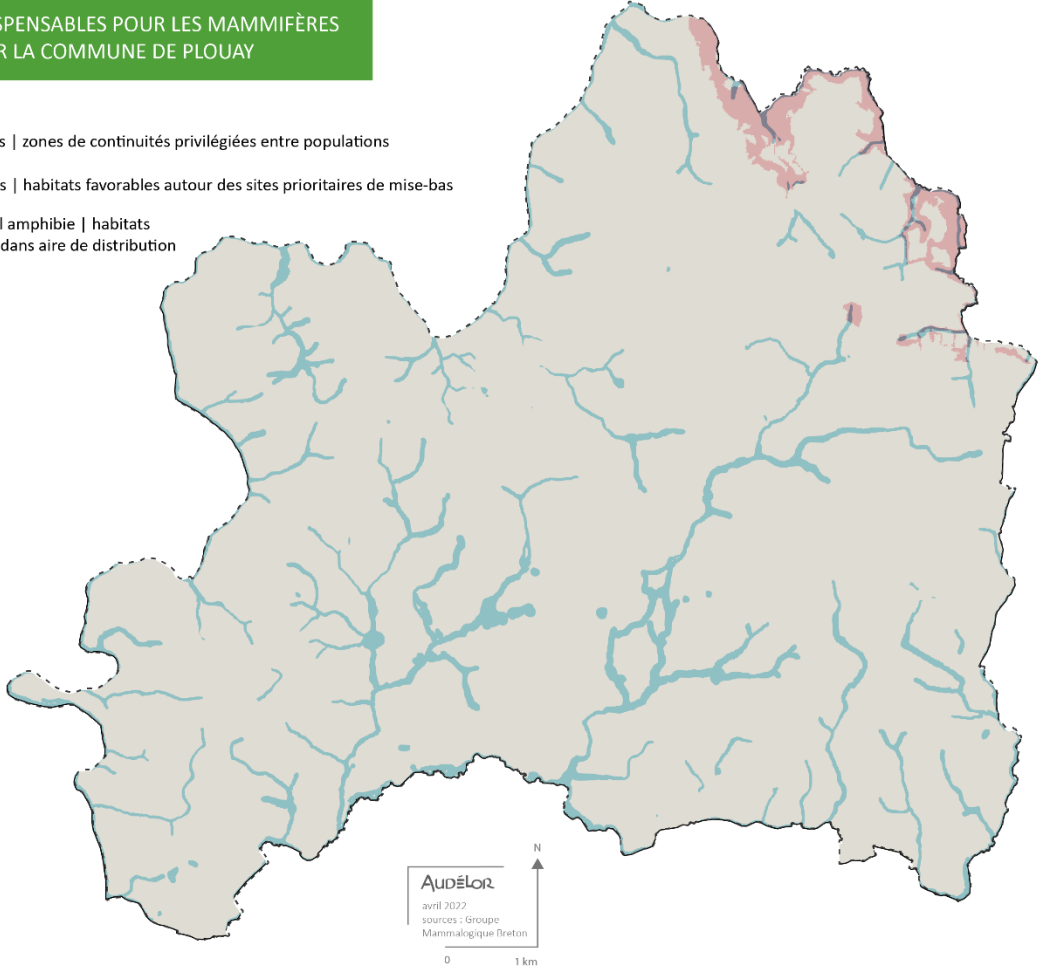


La trame Mammifères de Bretagne met également en évidence des espaces indispensables pour certains mammifères sensibles :

- Au nord-est de la commune, des habitats favorables autour des sites prioritaires de mise-bas des chiroptères sont présents, tandis que le reste de la commune constitue des zones de continuités privilégiées entre populations
- Des habitats favorables au Campagnol amphibie sont présents le long des cours d'eau et les zones humides.

ESPACES INDISPENSABLES POUR LES MAMMIFÈRES SENSIBLES SUR LA COMMUNE DE PLOUAY

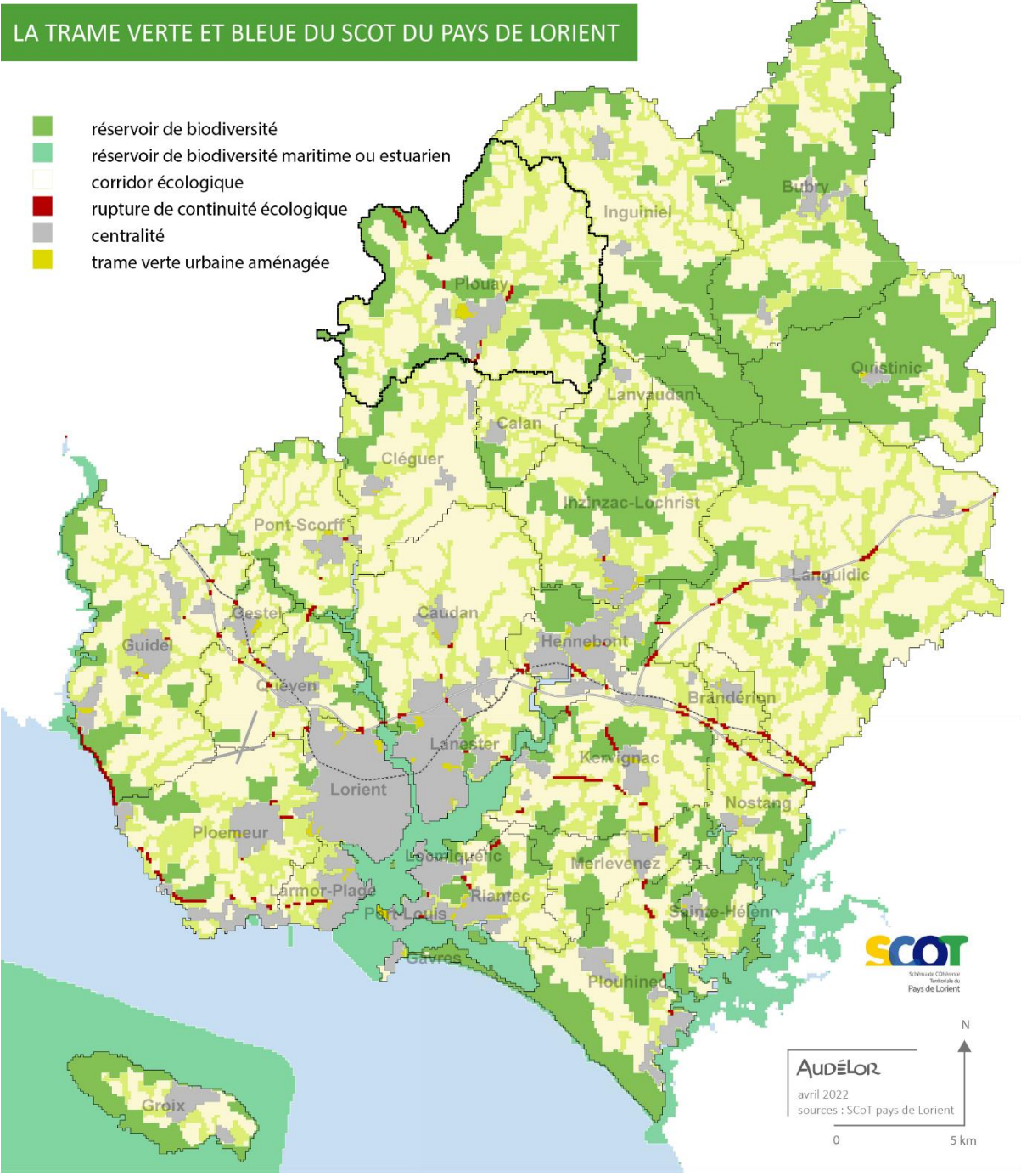
- Chiroptères | zones de continuités privilégiées entre populations
- Chiroptères | habitats favorables autour des sites prioritaires de mise-bas
- Campagnol amphibie | habitats favorables dans aire de distribution



La trame verte et bleue à l'échelle intercommunale : le SCoT du pays de Lorient

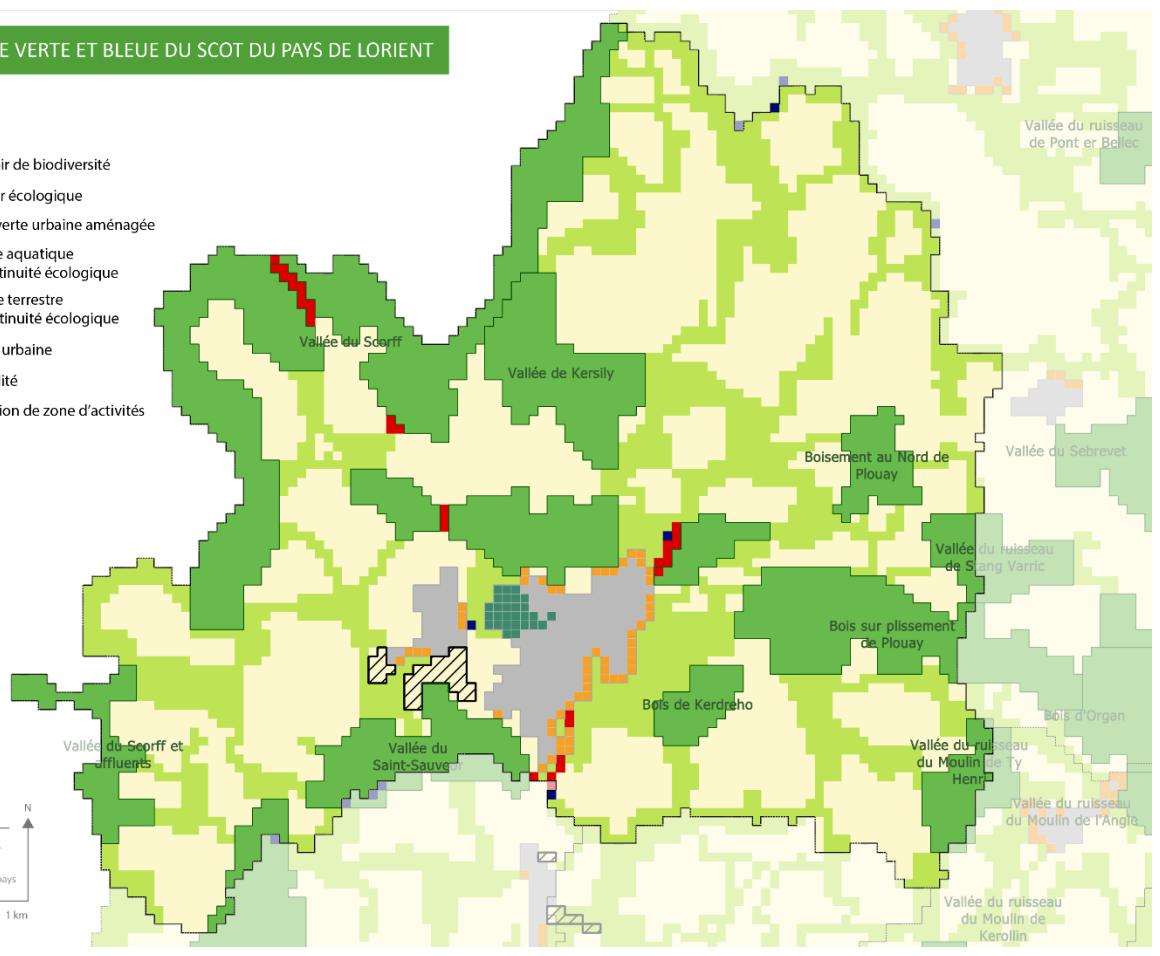
La trame verte et bleue du SCoT fait apparaître une moitié nord, à laquelle appartient la commune de Plouay, plutôt riche en continuités écologiques, mais présentant des obstacles et montrant un déficit de liaisons avec la moitié sud.

La commune de Plouay est marquée par un réservoir de biodiversité à l'échelle intercommunale, la vallée du Scorff, mais également le Crano/Saint-Sauveur. Elle présente également des corridors écologiques reliant ces réservoirs entre eux, et permettant une connexion plutôt bonne sur la commune à une échelle intercommunale.



LA TRAME VERTE ET BLEUE DU SCOT DU PAYS DE LORIENT

- réservoir de biodiversité
- corridor écologique
- trame verte urbaine aménagée
- rupture aquatique de continuité écologique
- rupture terrestre de continuité écologique
- frange urbaine
- centralité
- extension de zone d'activités



La trame verte et bleue à l'échelle communale

3.3.1.4. Sous-trame forestière

La sous-trame forestière est fortement représentée sur la commune, regroupant de vastes étendues boisées. Leur répartition est liée à deux éléments : le contexte géologique et les cours d'eau. Les pentes les plus abruptes des plissements géologiques sont boisées et regroupent les boisements les plus vastes. Les bordures de cours d'eau accueillent également des boisements, ces ripisylves étant plus fragmentaires et limitées en surface. Les enjeux portent sur la préservation d'une diversité d'habitats ainsi que d'espèces, ce qui nécessite d'éviter la fragmentation par l'urbanisation et les infrastructures, de privilégier les essences locales, diversifiées et des âges variés des peuplements, ainsi que le non-dérangement de la faune.

Les milieux forestiers abritent de nombreuses espèces, dont de nombreux oiseaux ou certaines chauves-souris. Le chevreuil européen est une espèce de lisière, la forêt constituant son habitat privilégié, mais il occupe dorénavant tous les milieux. La richesse faunistique et floristique des bois et forêts est très dépendante de la gestion pratiquée. Le mode de traitement sylvicole a effectivement un rôle capital sur la diversité ligneuse : l'utilisation d'essences autochtones favorise la biodiversité des forêts tout comme la présence de bois morts au sol et d'arbres âgés ou morts sur pieds, habitats pour de nombreuses espèces (Gosselin & Laroussinie, 2004).

Réservoirs écologiques de la sous-trame forestière

Ils regroupent à la fois :

- les boisements anciens et boisements d'ampleur, plus résilients face aux perturbations et permettant aux espèces strictement forestières de subsister (cortège végétal et faunistique caractéristique des forêts anciennes),
- les boisements jeunes, issus de l'évolution d'un espace naturel ouvert, d'une lande ou d'une friche partiellement boisée. Bien que moins résilient qu'un boisement ancien, ces parcelles ont évolués à partir d'un espace naturel partiellement boisé dans les années 1950, et comprend actuellement des arbres presque centenaires qualitatif d'un point de vue écologique. Ces espaces sont des réservoirs en devenir, leur potentiel s'accroissant avec leur âge.
- Les éléments boisés urbains compris dans les réservoirs, bien que moins efficaces d'un point de vue écologique, sont des lieux privilégiés d'accès à la nature pour les usagers à maintenir. Leur principal intérêt provient de l'âge des arbres qui les peuplent : ces arbres anciens sont de potentiels habitats ponctuels pour plusieurs groupes d'espèces (oiseaux, chiroptères, invertébrés xylophages ou forestiers).
- On peut également mentionner les parcs de châteaux et de manoirs (Manéhouarn, Kerdrého, peut-être aussi Kersily), qui peuvent héberger de vieux arbres voire quelques futaies feuillues, habitats d'un grand intérêt.

La sous-trame est ainsi composée de plusieurs ensembles boisés d'importance :

- La forêt communale de Coët en Fao au nord du bourg
- La vallée du Scorff

- La forêt domaniale de Pont-Calleck en limite communale, qui se compose avec les boisements de la vallée du Scorff

La complémentarité de ces catégories de réservoirs et leur maintien respectif en espaces naturels est stratégique.

Corridors écologiques de la sous-trame forestière

Les corridors boisés sont principalement constitués de boisements récents, situés sur d'anciennes terres agricoles qui se sont enfrichées. Marqués par l'ancienne activité humaine, ces boisements sont moins qualitatifs et très récents : ils n'existaient pas en 1950, les parcelles qu'ils occupent étaient alors encore utilisées pour les activités humaines (a contrario des bois jeunes où l'enfrichement, et parfois une strate arborée épars, était déjà en cours). Les caractéristiques de ces espaces limitent l'établissement de populations pérennes d'espèces strictement forestières. Bien que favorables aux flux de ces espèces, ils présentent des caractéristiques de lisière trop marquées pour assurer un rôle de réservoir de biodiversité. Lorsqu'ils sont issus de plantations à vocation de sylviculture, la régularité de leur plantation et l'uniformité des essences (bois monospécifique) nuisent à leur potentiel écologique. Leur intérêt est d'assurer des continuités boisées, en particulier là où le maillage bocager a disparu.

3.3.1.5. Sous-trame des milieux ouverts

Les milieux ouverts, autrefois très présents sur une commune comme Plouay, sous forme de landes et de prairies naturelles, ont fortement régressé.

Les prairies naturelles, formations herbacées basses se développent sur des terrains peu ou pas travaillés, et qui doivent leur maintien à un pâturage ou à une fauche régulière, humides ou non. (voir aussi 3.3.6.7 sur les milieux humides). Les pratiques traditionnelles de production de fourrage y permettent l'épanouissement de communautés végétales d'une très grande diversité : graminées (ray-grass, pâturin, dactyle, brome, fétuque, fléole, crételle...); autres espèces à fleurs, comme des légumineuses (trèfle, vesce...), qui ont une valeur nutritive pour le bétail ; orchidées... Tout un cortège d'invertébrés est associée à cette flore et les ressources alimentaires abondantes qu'elle offre : des insectes phytophages ou pollinisateurs attirés par les plantes à fleurs (papillons, syrphes, abeilles...), des herbivores (mulots...), cette petite faune constituant elle-même des ressources pour leur prédateurs (amphibiens, reptiles, oiseaux, chauves-souris, mammifères carnivores). Les prairies constituent alors des réservoirs de biodiversité pouvant recoloniser les milieux périphériques.

Très courantes jusqu'aux années 1960 sur une commune comme Plouay, les prairies naturelles connaissent une régression progressive, liées aux évolutions agricoles et à l'abandon de l'élevage dans les secteurs de vallées Cet abandon se poursuit aujourd'hui, mais les données manquent pour localiser ces prairies naturelles et quantifier cette évolution.

Les landes sont décrites précédemment : ce sont des formations végétales basses caractéristiques des sols pauvres acides ou siliceux, identifiées par la présence de bruyères, de callunes et d'ajoncs. Certaines espèces sont inféodées aux landes comme le criquet des ajoncs ou la fauvette pitchou. De nombreuses espèces sont associées aux landes, telles l'accenteur mouchet, le courlis cendré, le busard Saint-Martin, ainsi qu'une importante diversité d'espèces d'invertébrés. Les espèces qui se développent dans ces milieux

ouverts sont spécialisées et présentent une grande sensibilité. De plus, les habitats de landes sont quasiment tous reconnus d'intérêt communautaire. Les milieux naturels ouverts, même s'ils sont de surfaces restreintes, peuvent être considérés comme réservoirs pour l'entomofaune (lépidoptères, orthoptères...), l'avifaune et les végétaux qui constituent une grande partie de la richesse écologique présente sur ces sites. A ce titre, chaque espace identifié est considéré comme réservoir potentiel de biodiversité. La fragmentation, et les faibles surfaces concernées, ne permet pas de distinguer de corridors.

Les milieux naturels ouverts sur Plouay sont très peu représentés, sans constituer un ensemble cohérent et hiérarchisé. Ce constat est généralisable sur l'ensemble de l'agglomération, où les surfaces occupées par ces milieux d'intérêt, possédant une biodiversité riche mais en déclin, sont en régression et de plus en plus fragmentés. La pérennité de ces milieux nécessite la prise en compte et le maintien d'autres sous-trames, qui constituent une fois regroupées un ensemble fonctionnant en mosaïque de milieux.

Du fait de la faible superficie ainsi que du morcellement de ces habitats, cette sous-trame revêt des enjeux particulièrement importants de conservation ainsi que de restauration. Il s'agit de limiter les pressions anthropiques, d'éviter leur enrichissement ou emboisement, soit du fait d'un abandon de gestion agricole, soit du fait de plantations et d'éviter la destruction des habitats et leur isolement par l'urbanisation

La fermeture des milieux ouverts par enrichissement depuis le XIXe siècle a conduit à une mutation des paysages et des continuités écologiques sur la commune, passant d'un territoire ouvert accueillant une activité agricole dans les vallées à un territoire de plateaux agricoles aux pourtours boisés et fermés. Outre le préjudice écologique que provoque cette fermeture généralisée des espaces naturels ouverts (perte de diversité d'habitats), le risque de cette dynamique est également la perte de la diversité de paysages du territoire (bocage, landes...). La réouverture de milieux forestiers jeunes et récents pour établir à nouveau des espaces naturels ouverts est une optique à étudier au cas par cas, selon l'historique de chaque site et les conséquences positives ou négatives de cette action pour les deux sous-trames concernées.

3.3.1.6. Sous-trame bocagère

Les haies bocagères constituent à la fois une multitude d'habitats (arborés, arbustifs et herbacés), un lieu de refuge, ainsi que des axes de déplacement pour de nombreuses espèces. Il n'y a pas d'espèces strictement associées au bocage, mais on y rencontre une grande diversité d'espèces qui peuvent toutes être observées dans d'autres milieux, aussi bien forestiers que plus ouverts, sans oublier les espèces des milieux aquatiques liées aux nombreuses zones humides appartenant au réseau bocager. Le rôle de la haie est dépendant de sa nature, de sa composition floristique, de sa structure (haie/talus/fossé), de son âge, de son entretien, etc. Ainsi :

- les talus enherbés constituent des habitats pour les espèces prairiales (plantes, invertébrés), des espaces refuge pour les auxiliaires des cultures et le petit gibier (lapin, perdrix), ainsi que des espaces de déplacement pour les insectes floricoles
- les arbres âgés sont favorables aux chauves-souris, pics, et aux espèces associées au bois en décomposition
- les doubles haies, souvent associées à des chemins creux, constituent des milieux d'intérêt pour les espèces forestières qui y retrouvent des ambiances de sous-bois (couvert arboré, humidité, végétation spécifique, etc.).

La qualité du réseau de haies influe fortement sur la biodiversité : les connexions avec les autres milieux naturels permettent le maintien d'une biodiversité riche.

Le réseau bocager offre une possibilité de dispersion aux espèces, notamment forestières, quand elles peuvent transiter dans des espaces plus ouverts (de type chevreuil européen). Les espèces peuvent s'appuyer sur un réseau de haies cohérent et fonctionnel pour se déplacer entre deux grands massifs boisés, permettant ainsi de limiter l'effet d'isolation des métapopulations.

Il offre une possibilité de refuge et de déplacement au sein de milieux plus « hostiles », de type cultures, mais sert également de protection contre les prédateurs, permettant aux espèces de type passereaux, petits mammifères et amphibiens de circuler « à couvert ».

D'une façon générale, les haies les plus « efficaces » en termes de dispersion d'espèces sont celles qui offrent un ensemble diversifié d'habitats comme les haies sur talus, bordées d'un fossé et d'une bande enherbée. Cependant, les haies peuvent représenter une barrière pour d'autres espèces, notamment celles associées aux milieux ouverts.

Les enjeux portent à sur la qualité et la diversité des milieux naturels qui composent le bocage, à la fois le réseau de haies et de talus, et les milieux naturels ou agricoles associés.

Le secteur le plus dense et le mieux connecté se situe au nord-est et à l'est du bourg. Le réseau bocager sur le sud du territoire communal est peu connecté et peu dense.

Compte tenu de la particularité de la sous-trame bocagère (constituée d'éléments linéaires dont l'importance première est leur potentiel de corridor), la distinction entre réservoirs et corridors n'est pas pertinente à échelle communale : les composants bocagers seront indistinctement définis comme composants des continuités écologiques bocagères.

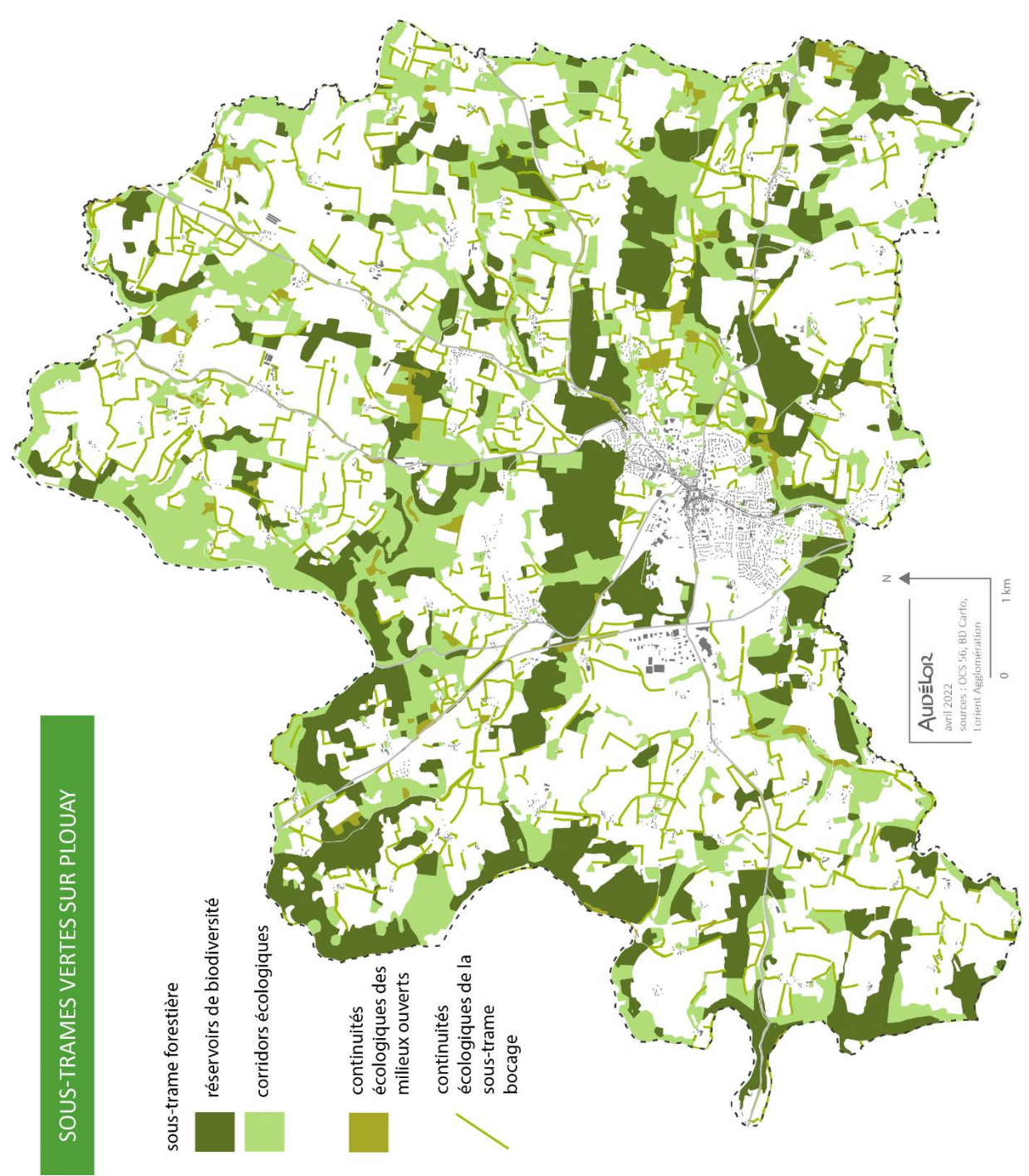
3.3.1.7. Mosaïque des sous-trames « vertes »

La sous-trame « verte » regroupe les éléments naturels forestiers, bocagers et ouverts. Leur évolution depuis les années 1950 a inversé le rapport entre la sous-trame boisée et la sous-trame des milieux ouverts : les espaces peu adaptés à l'évolution des pratiques agricoles se sont enrichis et ont intégré la trame forestière, érodant la biodiversité prairiale, bocagère et agraire du territoire.

L'analyse combinée des trois sous-trames permet d'identifier des liaisons « en mosaïque d'habitats », en se basant sur leur complémentarité. Les continuités écologiques sont alors basées sur les milieux de transition entre les différents habitats, et focalisées sur les espèces adaptées à plusieurs types de milieux (espèces ubiquistes privilégiées).

La cartographie des continuités écologiques de la sous-trame bocagère fait apparaître une structure complémentaire de la sous-trame forestière, permettant de mieux prendre en compte la mosaïque de milieux naturels, et fait apparaître plus finement la biodiversité sur l'ensemble du territoire. Après analyse des différentes sous-trames, on s'aperçoit que la sous-trame des milieux forestiers préfigure une part relativement importante de la Trame Verte et Bleue finale, du fait de l'importance des boisements sur la commune.

L'escarpement boisé au nord du bourg de Plouay et la vallée du Scorff constituent des réservoirs de biodiversité majeurs à l'échelle communale, voire même intercommunale. La combinaison des trois sous-trames permet le maintien d'une mosaïque de milieux de grande qualité. Les vallées et vallons présents sur la commune, accompagnés de boisements et connectés par un maillage bocager sont également des supports de continuités écologiques. Les quelques espaces ouverts de cet ensemble étant dégradés et de faible ampleur, les sous-trames vertes sont essentiellement basées sur la trame boisée et bocagère.



3.3.1.9. Sous-trame aquatique (cours d'eau)

La sous-trame des cours d'eau s'appuie sur les inventaires des SAGE, ainsi que sur les cours d'eau recensés dans le SRCE. Les tronçons des cours d'eau identifiés dans le SRCE comme étant des réservoirs biologiques ou des frayères du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, constituent les réservoirs de biodiversité potentiels de la sous-trame aquatique. Les corridors écologiques sont constitués des autres cours d'eau recensés sur le territoire (inventaire des SAGE).

Les cours d'eau sont étroitement associés aux zones humides. Les habitats situés à proximité des cours d'eau, de type boisements, bocage, prairies, etc sont très importants : il est nécessaire de préserver les connexions entre les cours d'eau et les habitats à proximité, car de nombreuses espèces ont besoin de ces habitats complémentaires pour réaliser l'ensemble de leur cycle de vie. Enfin, il existe une richesse particulière liée à la complexité des transitions entre eau douce et eau salée sur le territoire.

Les enjeux portent sur la prise en compte des continuités, à la fois longitudinales de l'amont vers l'aval, et latérales, afin de prendre en compte tous les habitats associés (prairies, bois, zones humides, etc), pour que les espèces puissent réaliser l'ensemble de leur cycle de vie, et éviter l'isolement des populations. Cependant, il est important d'être conscient des enjeux liés à la prolifération des espèces invasives (de type Jussie ou renouées) et aux contaminations bactériennes. Les habitats des cours d'eau sont à préserver, voire à restaurer afin de maintenir la fonctionnalité écologique des milieux et d'éviter la perte de diversité.

La sous-trame aquatique de Plouay est structurée par le Scorff, en grande partie par un réseau d'affluents tels les cours d'eau du Crano, du Rohic, de Pont-Nivino, ou encore de Pont-er-Bellec. Le Scorff constitue à la fois un réservoir et un corridor, car il permet d'assurer les cycles de vie des espèces aquatiques, et il est également les voies de migrations principales des espèces de poissons migrateurs recensées sur l'agglomération (anguilles, lamproies, saumon, aloses...) ou des mammifères semi-aquatiques (campagnol amphibie, loutre).

Plusieurs cours d'eau de la commune sont identifiés pour leur intérêt écologique dans le SRCE, que ce soit pour leur qualité d'axe migrateur ou encore pour leur appartenance à la liste des cours d'eau (liste 1 ou liste 2) selon l'article L.214-17 du Code de l'Environnement. Pour rappel, cet article précise que l'autorité administrative établit pour chaque bassin en vue de restaurer le bon état écologique des cours d'eau prévu par la directive cadre sur l'eau, un système de classement des cours d'eau en deux listes :

- La liste 1 empêche la construction de tout nouvel obstacle n'assurant pas la continuité écologique (préservation)
- La liste 2 impose aux ouvrages existants la mise en place de mesures correctrices de leurs impacts sur la continuité écologique (restauration)

Ces ruisseaux présentent des milieux de petits cours d'eau, têtes de bassin, ruisseaux intermittents. Le cortège d'espèces et les habitats qu'ils accueillent est différent : ces cours d'eau mineurs constituent ainsi les réservoirs potentiels d'une faune moins favorisées par les grands fleuves, notamment les amphibiens. Les têtes de bassins sont également importantes par rapport aux peuplements de poissons (migrateurs ou non), le réseau hydrique qui les compose représentant réseau de frayères potentielles pour les juvéniles de nombreuses espèces.

Concernant les plans d'eau, des étangs et des mares naturelles sont identifiés sur la commune (18,3 hectares). Souvent localisées sur des propriétés privées, leur qualité est très variable. Elles sont sensibles à la présence d'espèces invasives (introduction de poissons carnassiers supprimant les populations d'amphibiens, végétation exotique invasive) et à l'eutrophisation.

Cours d'eau	Axe grands migrateurs	Inventaire frayères	Cours eau classé liste 1	Cours eau classé liste 2
Scorff	Oui	Oui	Oui	Oui
Crano	Oui	Non	Oui	Oui
Pont-er-Bellec	Oui	Non	Oui	Oui
Stang Varric	Oui	Non	Oui	Oui
Ruisseau du Pont-Nivino	Non	Non	Oui	Non
Ruisseau du Rohic	Non	Non	Oui	Non
Ruisseau du Crano	Non	Non	Oui	Non
Ruisseau de l'Etang de Cunffio	Non	Non	Oui	Non
Ruisseau de Penterff	Non	Non	Non	Non

Classement des cours d'eau (source : SRADDET Bretagne)

3.3.1.10. Sous-trame des zones humides

Les zones humides sont décrites dans le chapitre 3.1.5 : elles sont étroitement associées au réseau hydrographique et font partie du paysage de bocage. Voici les grands types d'habitats naturels humides présents sur le territoire communal (SRCE Bretagne) :

- Prairies humides, des milieux ouverts formés d'une végétation herbacée
 - Prairies humides oligotrophes, qui occupent des sols hydromorphes pauvres et souvent acides. Elles se concentrent en tête de bassin versant
 - Prairies humides mésotrophes ou eutrophes, sur des sols hydromorphes moyennement riches voire très riches
- Roselières et formations à grandes herbes, qui regroupent :
 - Roselières, essentiellement en ceinture des plans d'eau ou marais,
 - Formations à grandes laïches (cariçaies), qui tendent à remplacer les roselières sur des sols plus riches et moins longtemps inondés
 - Mégaphorbiaies, formations végétales dominées par de grandes plantes herbacées luxuriantes, qui se développent sur des sols soumis régulièrement à des inondations. Elles sont principalement présentes le long des cours d'eau, des fossés, des haies, etc.
- Bois et végétations forestières humides, soit des bois marécageux, soit des bois frais à humides

Les zones humides s'organisent le plus souvent en une multitude de petites entités, qui constituent des continuités écologiques majeures. Souvent associées aux cours d'eau, ainsi qu'au bocage, elles jouent un rôle de relais pour de nombreuses espèces, notamment entre les bassins versants comme les amphibiens, les libellules et autres arthropodes, les canards, les limicoles (pluviers, vanneaux, etc), voire des poissons comme le brochet pour frayer. De façon générale, près de 50 % des oiseaux seraient dépendants des zones humides en France. On recense également des espèces patrimoniales telles que le campagnol amphibie.

Les enjeux associés aux zones humides portent en priorité sur la préservation de celle-ci, soit leur conservation et leur non-dégradation. La question de la continuité des milieux est essentielle, car de

nombreuses zones humides se retrouvent plus ou moins isolées. La carte page suivante met en évidence la fragmentation des zones humides sur le territoire. Il s'agit également de concilier les usages (loisirs, agricoles, etc) qui s'y développent avec les différentes fonctionnalités des zones humides. Enfin, il existe un enjeu fort d'amélioration des connaissances sur les zones humides, et notamment sur l'identification des zones humides prioritaires sur le territoire, avec définition de mesures de gestion. La maîtrise de la prolifération des espèces invasives est également un enjeu important sur les zones humides.

Du fait de la richesse et de la rareté des milieux composant la sous-trame des zones humides, ainsi que des caractéristiques des espèces qui la peuplent, la distinction entre réservoirs et corridors humides n'est pas établie : Chaque élément est considéré comme réservoir écologique potentiel.

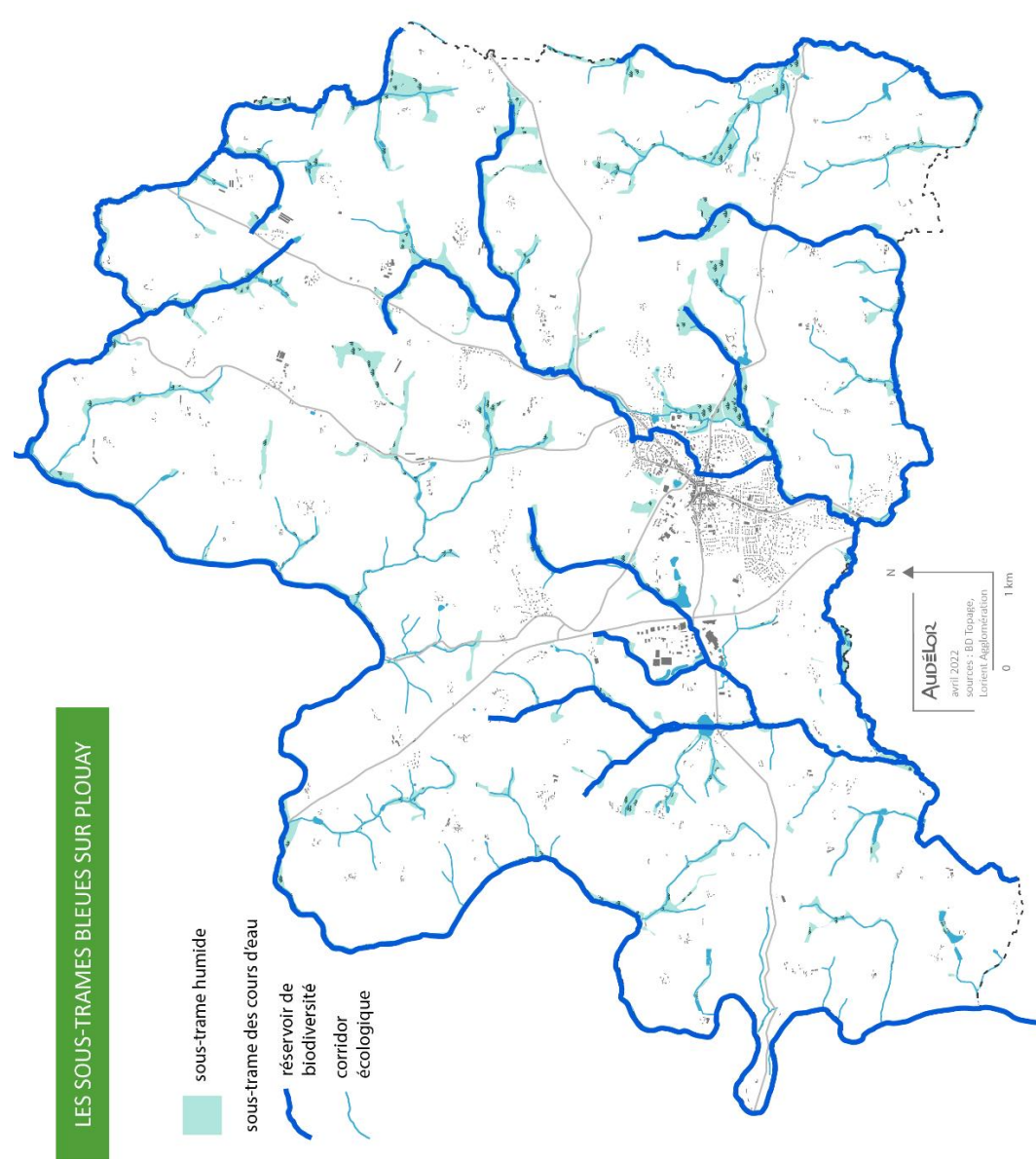
Sur Plouay, la sous-trame des zones humides est une mosaïque liée à des cours d'eau divers, allant du Scorff aux ruisseaux en tête de bassin versant. Les zones humides de tête de bassin sont des lieux privilégiés pour les populations d'amphibiens du territoire, ces secteurs couplant des zones humides, des couverts forestiers et des points d'eau permettant à ces espèces de mener leur cycle biologique (reproduction et hibernation). Les milieux humides ouverts (mégaphorbiaies, prairies humides) accueillent une biodiversité remarquable couplant leur caractère de zone humide et d'espace naturel ouvert. L'enjeu sur ces sites est de maintenir leur ouverture et de prévenir le développement de la strate arborée, qui les ferait évoluer vers un boisement humide, type plus largement répandu sur la commune et l'agglomération.

3.3.1.11. Mosaïque des sous-trames « bleues »

De manière similaire à la mosaïque des sous-trames vertes, les sous-trames aquatiques et des zones humides sont indissociables dans leur répartition et leur fonctionnement écologique.

Les cours d'eau principaux et les zones humides associées constituent les axes privilégiés reliant la commune aux sous-trames « bleues » supra-communales, grâce à leur liaison avec le Scorff.

A l'échelle communale, la combinaison des deux sous-trames « bleues » permet une desserte importante du territoire. Les éléments majeurs aquatiques, situés sur les limites communales, sont en lien avec les plateaux agricoles et le centre-bourg grâce à la sous-trame humide et au réseau de ruisselets intermittents. Cette mosaïque de milieux humides assure des points de halte favorables lors des déplacements d'espèces de milieux humides, notamment les migrations saisonnières d'amphibiens. Cette sous-trame est également en relation avec les sous-trames vertes, notamment en étant le support d'une ripisylve, mais également par les boisements humides ou les prairies humides. Elle est le support de nombreux corridors écologiques sur la commune, en appui des sous-trames vertes.



3.3.1.12. Sous-trame nocturne

Les données utilisées pour la sous-trame nocturne sont :

- Les points lumineux, fournis par les communes, et correspondant à l'éclairage public
- La tâche urbaine, définie par AudéLor sur la base de l'orthophotographie de 2013
- l'altimétrie, issue des données publiques STRM (Shuttle Radar Topography Mission)

Les données fournies ont été transformées par un algorithme basé sur des gaussiennes multiscalaire (soit des gaussienne a différentes échelles), et pondéré par l'altimétrie, afin de modéliser la diffusion de la lumière dans l'atmosphère, en tenant compte des écrans liés à la topographie.

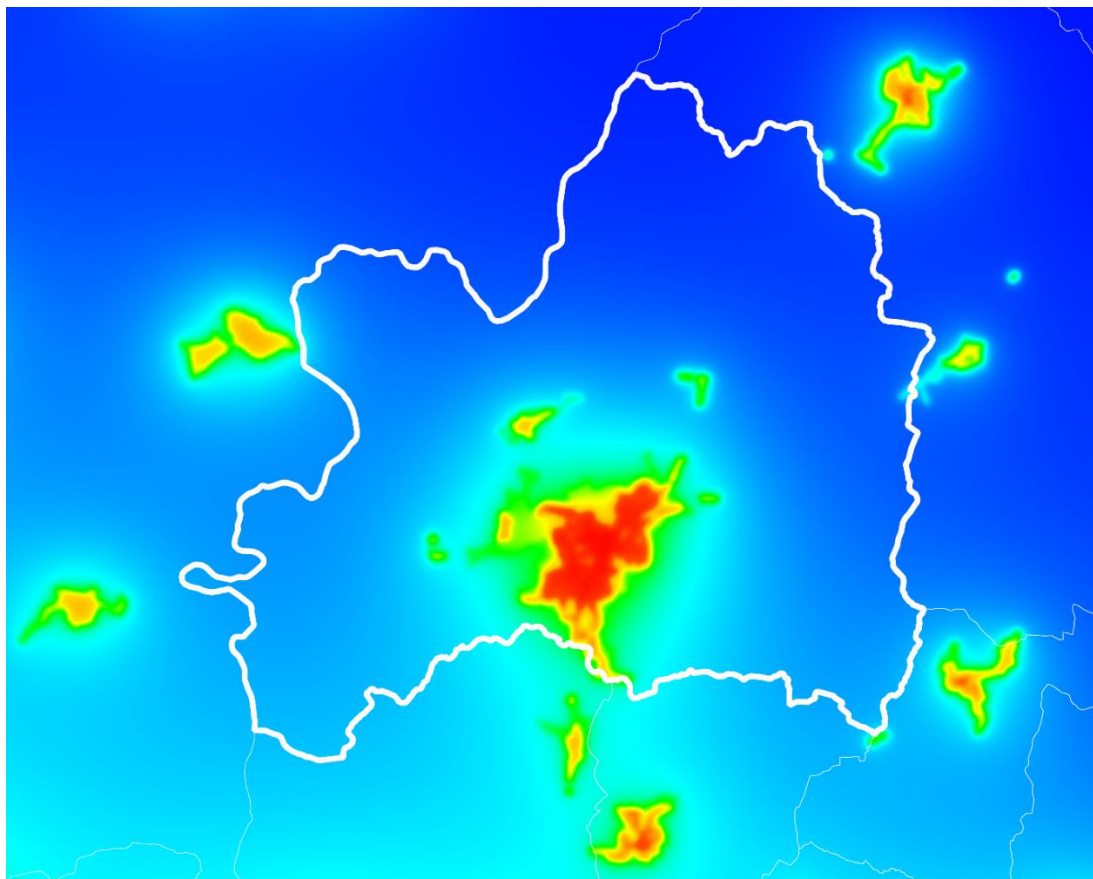
En dehors du Pays de Lorient, la modélisation s'est basée sur les données de Corine Land Data Cover. Le principe est que, plus un sol est artificialisé, plus il est lumineux : une artificialisation plus grande implique une concentration humaine plus grande soit plus de lumière.

Le chapitre 4.7 sur les nuisances lumineuses décrit les incidences sur la biodiversité : environ 30% des vertébrés et 60% des invertébrés sont des espèces nocturnes (Hölker and al, 2010), et de nombreuses espèces ont à la fois des activités diurnes et nocturnes. L'aube et le crépuscule sont des moments clés dans l'activité de nombreuses espèces, telles que le hérisson, la martre ou encore le blaireau. Ils représentent en effet des moments charnières permettant notamment de « voir sans être vu ».

L'alternance du jour et de la nuit constitue un paramètre environnemental structurant dans l'évolution des espèces, or cette alternance est remise en cause par l'ajout de lumière artificielle du fait de nos activités. La pollution lumineuse constitue une barrière pour les espèces, car la nuit est mitée par la lumière. Les points lumineux s'additionnant, la lumière émise peut ainsi être appréhendée comme une infrastructure immatérielle, source de fragmentation (Romain Sordello, MNHN).

On constate que les zones les plus touchées par la pollution lumineuse sont les zones les plus urbaines, mais qu'elle ne se limite pas à celles-ci. L'influence de la zone urbaine se fait largement ressentir, visible par un halo vert sur la carte (pollution lumineuse encore forte). Il se fait en particulier sur tous les espaces naturels de qualité situés en franges urbaines telles que la forêt communale de Plouay au nord de la zone urbanisée, au sud du bourg ou encore le site de Manehouarn.

La commune de Plouay a d'ores et déjà engagé des démarches d'extinction nocturne dans les lotissements entre 23h et 6h du matin. Il reste cependant des problèmes d'interconnexion qui empêchent une modulation fine de l'éclairage artificiel la nuit. Des efforts ont également été réalisés sur l'orientation du flux lumineux ainsi que sur la réduction de l'intensité lumineuse lors des remplacements de matériels d'éclairage public.



3.3.1.13. Ruptures de continuités écologiques

Ruptures terrestres

La rupture peut résulter de plusieurs facteurs : milieu moins propice aux déplacements, plus fragmenté, dépense énergétique plus importante nécessaire pour le franchissement, augmentation de la mortalité lors du franchissement, caractéristique de l'obstacle pénalisant le passage de certaines espèces, augmentation de la prédation, gêne de la faune par pression d'usage... **Le développement urbain ainsi que des infrastructures est l'un des principaux facteurs de perte d'habitat pour la faune et la flore, mais il est également un facteur de fragmentation des habitats.** L'effet de barrière constitue l'impact le plus important observé, la capacité de dispersion des espèces étant un des facteurs majeurs de survie des populations. En effet, réduire les possibilités de déplacement à la recherche de nourriture, d'un abri ou pour la reproduction, entraîne un isolement des habitats. Mais des corridors écologiques associés aux infrastructures peuvent également attirer les animaux et les orienter vers ces infrastructures où ils peuvent être tués en essayant de les franchir.

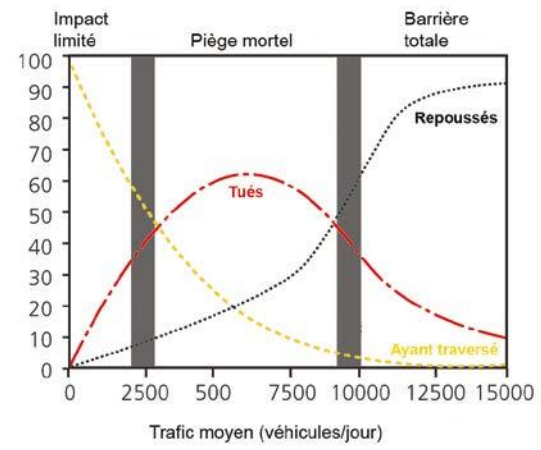
Les barrières peuvent être physiques, en particulier pour les grands mammifères, lorsque les infrastructures de transport sont clôturées ou que la densité de trafic est élevée. Pour les petits animaux, et en particulier les invertébrés, la surface de la chaussée et des accotements constituent des obstacles bien plus importants. Elles peuvent également être comportementales, car de nombreuses espèces animales de grande taille évitent les zones proches des routes et des voies ferrées selon le degré des perturbations causées par l'homme (densité de trafic, aménagements secondaires).

Les espèces vulnérables à la mortalité sur le réseau routier et ferré sont notamment les espèces effectuant des migrations quotidiennes ou saisonnières entre des habitats locaux, mais également les petites espèces se déplaçant lentement. Les amphibiens sont particulièrement sensibles à la mortalité routière lorsqu'ils traversent les routes à l'occasion de leurs déplacements saisonniers depuis ou vers les mares de reproduction. Certaines espèces de cervidés utilisent des habitats différents selon le moment de la journée et traversent souvent les routes et les voies ferrées pour satisfaire leurs besoins. De plus, les amphibiens et les reptiles se déplacent en majorité à de faibles vitesses, et sont ainsi particulièrement sensibles au trafic routier. Ce sont les vertébrés les plus fortement impactés et ils représentent sur certains axes plus des trois quarts des espèces tuées.

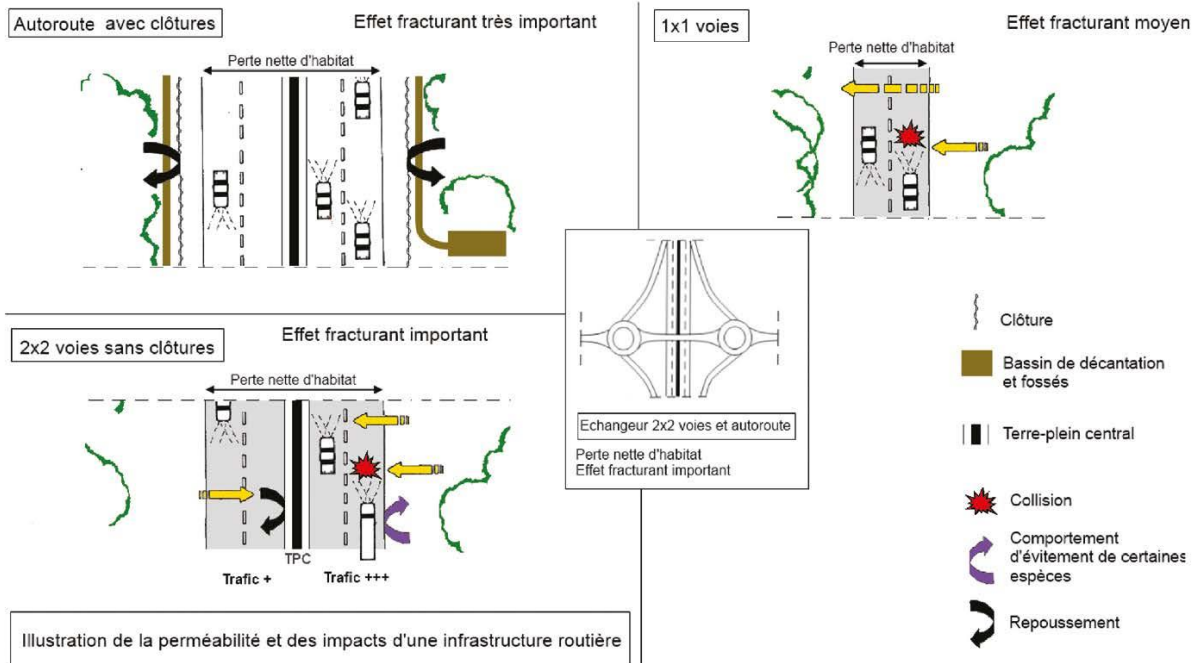
Le nombre et la densité des collisions sur les routes ou les voies ferrées varient selon certains facteurs comme la température, les précipitations, la saison et l'heure, et ont tendance à suivre les rythmes quotidiens du trafic et de l'activité animale. Le contexte paysager des routes et des voies ferrées influence également sur les niveaux de mortalité animale par collision. Les routes longeant ou traversant les lisières entre la forêt et la prairie sont particulièrement dangereuses pour les animaux qui se déplacent régulièrement de leur abri en forêt à un habitat d'alimentation en prairie.

Quatre seuils ont été établis pour qualifier le niveau de perméabilité d'une route :

- Au-dessus de 10 000 véhicules par jour, la route est totalement imperméable à la faune, les espèces sont repoussées par les nuisances sonores, olfactives et lumineuses engendrées par le trafic intense, ainsi que par la largeur des voies. Il s'agit de la RD 769.
- Entre 4 000 à 5 000 véhicules par jour (en fonction des espèces) et 10 000 véhicules par jour, le comportement d'évitement des espèces est majoritaire, la route est qualifiée de peu perméable pour les espèces. C'est le cas de la RD 769 B sur une partie de son parcours, au sud du bourg, et de la RD 2, sur sa partie orientale.
- De 1 000 à 4 000 / 5 000 véhicules par jour, la route devient progressivement imperméable, avec une multiplication des collisions au fur et à mesure que le trafic croît. La route est assez perméable. Il s'agit de la RD 769 B et de la RD 2, à l'ouest du bourg.
- En-dessous de 1 000 véhicules par jour, la route n'est une barrière que pour quelques espèces, notamment pour les amphibiens. Elle est globalement considérée comme très perméable. Il s'agit de la quasi-totalité des routes sur la commune.



Pourcentage d'animaux tentant de traverser une infrastructure routière



Représentation schématique des principales incidences engendrées par différents types d'infrastructures routières (Source : SRCE Bretagne, 2015 – d'après SETRA et CETE de l'Est, 2006 et 2007 – Réalisation par CERESA, 2013)

La RD 769 constitue l'axe le plus fragmentant de la commune car il est partiellement en double voie, et il s'agit de l'axe le plus fréquenté (plus de 5 000 véhicules/jour). La RD 769B et la RD 2 est également impactante du fait du trafic enregistré. De plus, ces deux axes traversent et longent des continuités écologiques majeures.

Une analyse des données de collisions routières a été réalisée en 2018 par le Groupe Mammalogique breton sur le territoire de Lorient Agglomération, sur la base de relevés opportunistes réalisés par els bénévoles de l'association et les naturalistes de la région, collectés entre 2007 et 2017. Ces données ne sont pas exhaustives, et la mortalité sur les routes moins fréquentées est probablement sous-estimée car moins observée. Sur la commune de Plouay, des collisions ont été recensées essentiellement sur la quasi-totalité du tracé de la RD 769 sur la commune mais il en existe également sur la RD 18 et la RD 102, de façon plus ponctuelle. Il s'agit essentiellement d'espèces qui vivent dans des milieux boisés traversés par la route, ou qui passent d'un milieu boisé à un milieu plus ouvert (prairie, haie, etc).

Ainsi des renards roux ont été victimes de collisions sur la RD 769 au nord de la commune, en direction de la forêt de Pont-Calleck, et au sud près de la forêt communale. Cependant, tous les milieux bordant les routes sont concernés, et l'intensité du trafic semble expliquer en grande partie la fréquence de collisions chez cette espèce.

Le Blaireau européen a été victime de collisions sur la RD 769 mais aussi sur la RD 18, au niveau de boisements.

La Martre est la quatrième espèce la plus souvent recensée parmi les cas de mammifères victimes de collisions sur le territoire de Lorient Agglomération. Les cas la concernant sur Plouay sont situés sur la RD 769 là encore, au niveau de petits boisements, lisières forestières et haies : au sud de la ZA du Restavy et près de la forêt de Pont-Calleck. Des collisions de fouine ont également été recensées vers la forêt de Pont-Calleck sur la RD 769.

Des collisions d'écureuils roux ainsi que de Lapins de Garenne ont été recensées sur la RD 769, au niveau des boisements traversés par cette infrastructure routière au sud de la commune et au sud du parc de Manéhouarn.

Des collisions avec le Hérisson d'Europe ont été recensées sur une large partie du tracé de la RD 769 également. La très grande majorité des hérissons écrasés le sont au niveau de haies, bosquets et lisières de boisements. Il est cependant notable qu'un certain nombre le sont également dans les zones urbaines.

Aucune collision de sanglier ou de chevreuil n'a été recensée mais cela tient probablement au fait que les gros animaux sont rapidement retirés par les services des voiries, ne laissant pas le temps aux naturalistes amateurs de les repérer.

Des tronçons de route présentant des agrégations de collisions ont été identifiés, puis hiérarchisés en fonction de la densité de collisions et des espèces concernées. Deux tronçons ont été identifiés sur la commune de Plouay, au niveau de la RD 769.

Le premier se situe au sud du bourg de Plouay, et traverse la vallée du ruisseau de Saint-Sauveur, boisée au nord et plus agricole au sud. Sur ce secteur d'1,35 km, en dix ans, ont été recensées 9 collisions pour 4 espèces différentes : cinq blaireaux, deux écureuils, une Martre et un hérisson, soit 6,6 collisions par km.

Les recommandations du GMB portent sur un aménagement du passage inférieur de Kerroual situé au sud, et de l'équipement de l'ouvrage hydraulique (pont cadre de 3 mètres sur 3 –ouvrage n°L090) d'une banquette béton, en accompagnant ces aménagements de clôtures. Concernant la partie boisée au Nord, la pose d'un passage suspendu pourrait être expérimentée, afin de permettre le passage des écureuils mais aussi des martres.

Le deuxième tronçon est situé au nord de Plouay, au niveau des sources du ruisseau du Rohic, affluent du Saint-Sauveur et l'extrémité sud de la forêt de Pont Calleck, dans un secteur de bocage et de boisements. Sur ce secteur d'environ 1,5 km, en dix ans, ont été recensées 10 collisions pour 3 espèces différentes soit 6,6 collisions par km : 6 hérissons, 3 martres et un blaireau.

Les recommandations du GMB consistent à aménager le passage inférieur à son extrémité sud pour favoriser le passage des espèces forestières entre les ensembles boisés situés de part et d'autre de la route en y associant des clôtures, mais qui ne permettrait de restaurer qu'une partie des franchissements sécurisés. En complément, une réflexion pourrait être lancée pour installer un passage spécifique pour le Hérisson au niveau du rondpoint de Manério et un passage suspendu expérimental dans la partie nord pour permettre à la Martre de passer de la forêt de Pont Calleck aux zones arborées situées au sud de la route.

Le cas de la Loutre d'Europe

Chez la Loutre, les collisions routières ont essentiellement lieu lors des franchissements des ponts. En effet, la loutre passe souvent par la route, non pas parce qu'il s'agit d'obstacles infranchissables par la voie aquatique mais en raison d'effets dissuasifs induits par la présence de l'ouvrage hydraulique :

- l'effet tunnel : un certain nombre d'ouvrages de petit diamètre (buses notamment), mais aussi des ouvrages de diamètre plus conséquent mais de longueur importante, présentent un tirant d'air insuffisant pour que la Loutre s'y engage
- l'effet entonnoir : en dehors de la période d'étiage (et a fortiori en période de crue), l'accélération du courant provoquée par l'ouvrage peut dissuader l'animal d'y pénétrer.
- l'effet cascade : la présence d'un seuil au niveau du pont ou d'un dénivelé important à son aval peut dissuader ou empêcher l'animal de passer.

Or, lors de ses déplacements, elle utilise fréquemment la terre ferme, alternant continuellement la nage et la marche sur les berges du cours d'eau. Ainsi, face à un pont présentant un effet tunnel ou entonnoir, elle préférera emprunter la voie terrestre en passant sur la route.

Le GMB a réalisé une étude des risques de collision routière sur Lorient Agglomération pour la Loutre d'Europe en 2018, qui a permis de hiérarchiser les ouvrages en fonction du risque de collisions qu'ils représentent, en fonction de la perméabilité de l'ouvrage (possibilité de cheminer sous le pont, selon les conditions hydrauliques), la fréquence d'utilisation du cours d'eau par la loutre et l'intensité du trafic routier.

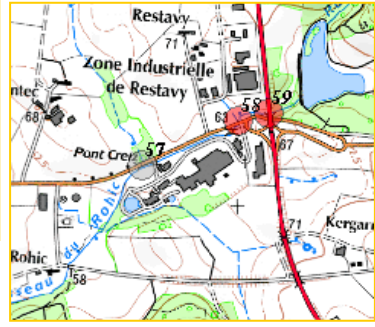
Sur la commune, 19 ouvrages ont été expertisés :

- trois sont à risque de collision très élevé pour les mammifères semi-aquatiques (deux sur le ruisseau du Rohic : un sur la RD 769, un sur la RD 2, et un sur le Pont-er-Bellec, sur la RD 18),
- trois sont identifiés comme présentant un risque non négligeable sur les ruisseaux de Saint-Sauveur et du Malachappe (RD 769, RD 18, RD 102),
- 13 sont recensés comme présentant un risque faible à moyen

Le GMB a formulé des préconisations pour chaque ouvrage présentant un risque très élevé ou non négligeable afin de diminuer le risque de collision ainsi qu'un coût estimatif. Deux possibilités principales se présentent : soit le remplacement par un ouvrage adapté aux mammifères semi-aquatiques (pont cadre type « dalot béton rectangulaire » avec banquette en béton le plus souvent), soit l'aménagement a posteriori d'un passage à Loutre (buse sèche, banquette en encorbellement, voire passerelle bois). Chacun des 6 ouvrages sur Plouay est détaillé dans une fiche du GMB pages suivantes

Ouvrage **S0059**
 Commune : **Plouay**
 Lieu-dit : **ZI de Restavy**
 Route : **D769**
 Cours d'eau : **Ruisseau du Rohic**

Classe de Risque : **5**
 Interlocuteur : **CD56**
 trafic : **> 6 000 veh./j.**



Fréquentation par la Loutre : Ouvrage situé en aval de l'étang de Ménéhouarn sur le ruisseau du Rohic, ruisseau **fréquenté régulièrement**.

Descriptif : Buse de 1000 mm de diamètre pour une longueur supérieure à 20 mètres.

Perméabilité : **ouvrage opaque à très faible tirant d'air et un fort effet tunnel**. La Loutre évite systématiquement de l'emprunter. Le chemin emprunté pour rejoindre l'étang n'est pas connu : traversée de la chaussée de la D767 ou contournement par le passage inférieur de la D2 ?

Route : **trafic extrêmement fort sur la D769 et très fort sur la D2.**

➡ Risque très élevé.

Préconisations :

Solution « remplacement » :
 Solution ne semblant pas envisageable

Solution « aménagement a posteriori » :
 La faisabilité de l'installation d'une buse sèche de diamètre 800 mm par fonçage serait à étudier.

Coût estimatif : 100 000 €
Surcoût estimatif du passage : 15 000 € HT

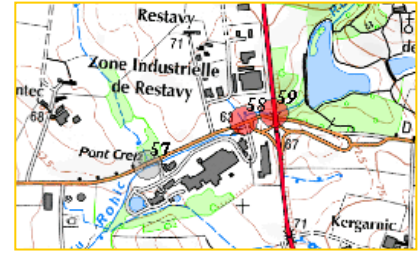
Faisabilité : Difficile
Coût estimatif : >100 000 € HT

Solution temporaire :
 L'installation d'un grillage canalisant la Loutre sous le passage inférieur et d'une protection pour empêcher l'accès à la D2 serait une option mais semble difficile à mettre en œuvre.

Solution à privilégier

Ouvrage S0058
Commune : **Plouay**
Lieu-dit : **ZI de Restavy**
Route : **D2**
Cours d'eau : **Ruisseau du Rohic**

Classe de Risque : **5**
Interlocuteur : **CD56**
trafic : **2 773 veh./j.**



Fréquentation par la Loutre : Ouvrage situé sur le ruisseau du Rohic **fréquenté régulièrement**.

Descriptif : Buse de 1000 mm de diamètre rallongée d'une buse ovale de 1000 mm de haut et 2000 mm de large pour une longueur totale supérieure à 30 mètres.

Perméabilité : ouvrage à très faible tirant d'air et un fort effet tunnel. La Loutre **franchit quasi-systématiquement la chaussée**.

Route : **trafic très fort**.



➡ **Risque très élevé.**

Préconisations :

Solution « remplacement » :

L'installation d'un pont cadre adapté au franchissement des mammifères semi-aquatiques par l'installation d'une banquette en béton serait souhaitable mais semble difficilement réalisable.

Coût estimatif total:

Surcoût estimatif du passage :

Solution « aménagement a posteriori » :

La faisabilité de l'installation d'une buse sèche de diamètre 1000 mm accompagnée d'une clôture serait à étudier.

Faisabilité : Moyenne

Coût estimatif : 26 000 € HT + 3 000 € HT de clôtures

Solution à privilégier

Solution temporaire :

L'installation d'une clôture seule risquerait d'augmenter fortement le risque de collision.

Ouvrage **S1068**
 Commune : **Plouay**
 Lieu-dit : **Pont Bellec**
 Route : **D18**
 Cours d'eau : **Ruisseau de Pont Bellec**

Classe de Risque : **5**
 Interlocuteur : **CD56**
 trafic : **2 066 veh./j.**



Fréquentation par la Loutre : Ouvrage situé sur le ruisseau de Pont Bellec, **très régulièrement fréquenté.**

Descriptif : Buse ovale de 2m50 de large pour 1m50 de haut plus de 30 mètres de long.

Perméabilité : ouvrage peu transparent (effet tunnel important). La Loutre sera tentée de le franchir **quasi-systématiquement la route.**

Route : **trafic très fort, vitesse élevée.**

➔ **Risque très élevé.**

Préconisations :

Solution « remplacement » :
 L'installation d'un pont cadre équipé d'une banquette adaptée au franchissement des mammifères semi-aquatiques serait souhaitable.

Coût estimatif total: ≈100 000 € HT
Surcoût estimatif du passage : 13 500 € HT

Solution « aménagement a posteriori » :
 L'installation d'un ponton flottant accompagné de clôtures serait à étudier.

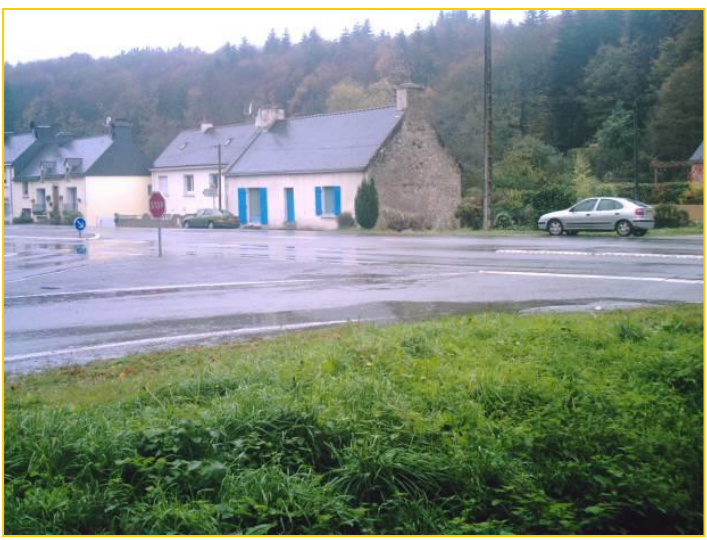
Faisabilité : Moyenne
Coût estimatif : 8 000 € HT + 3 000 € HT de clôtures

Solution à privilégier

Solution temporaire :
 L'installation d'un grillage seul risquerait d'augmenter le risque de collision en cas de crue.

Ouvrage S0064
Commune : **Plouay**
Lieu-dit : **Malachap**
Route : **D18**
Cours d'eau : **Ruisseau de Malachap**

Classe de Risque : **4**
Interlocuteur : **CD56**
trafic : **2 066 veh./j.**



Fréquentation par la Loutre : Ouvrage situé sur le ruisseau de Malachap utilisé **régulièrement**.

Descriptif : Buse de 1000 mm de diamètre pour une longueur de 15 à 20 mètres.

Perméabilité : **ouvrage à effet entonnoir important**. La Loutre franchit quasi-systématiquement la route.

Route : **trafic très fort**

Risque non-négligeable.

Préconisations :

Solution « remplacement » :
Le remplacement de cet ouvrage par un dalot à section carrée serait souhaitable.

Coût estimatif total : ≈ 100 000 € HT
Surcoût estimatif du passage : ≈ 10 000 € HT

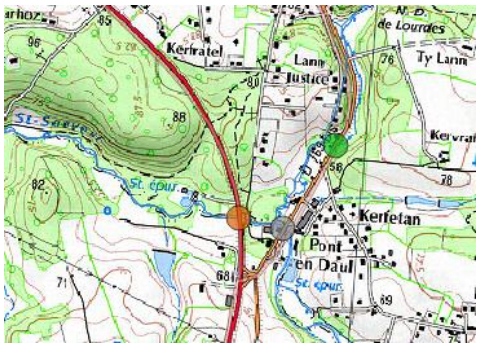
Solution « aménagement a posteriori » :
La faisabilité de l'installation d'un ponton flottant serait à étudier.

Faisabilité : Moyenne
Coût estimatif : 6 000 € HT + 2 000 € HT clôture

Solution temporaire :
L'installation d'un grillage seul barrant l'accès à la route entraînerait une augmentation du risque de collision.

Envoyé en préfecture le 15/07/2024
Reçu en préfecture le 15/07/2024
Publié le
ID : 056-215601667-20240711-DCM_24_07_059_1-DE

Ouvrage **L090**
Commune : **Plouay**
Lieu-dit : **Pont en Daul**
Route : **D769**
Cours d'eau : **Ruisseau de Saint-Sauveur**
Classe de Risque : **4**
Interlocuteur : **CD56**
trafic : **> 7 000 veh./j.**



Fréquentation par la Loutre : Ouvrage situé sur le ruisseau de Saint-Sauveur **fréquenté très régulièrement**.

Descriptif : Pont cadre de 3 mètres sur 3 de plus de 15 mètres de long.

Perméabilité : **ouvrage à effet entonnoir important** que la Loutre emprunte aisément en période d'étiage ou de conditions normales mais évitera dès que le courant sera un peu fort, surtout à la remontée. La route est franchie systématiquement lors des crues.

Route : **trafic très fort**.

➡ **Risque non-négligeable**

Préconisations :

Solution « remplacement » :
Le remplacement de cet ouvrage ne se justifie pas

Coût estimatif total: ≈ 50 000 € HT
Surcoût estimatif du passage : ≈ 8 000 €

Solution « aménagement a posteriori » :
L'installation d'une banquette béton permettrait le franchissement sans risque de la Loutre mais serait également utile à d'autres espèces victimes de collisions à ce niveau telles que le Blaireau.

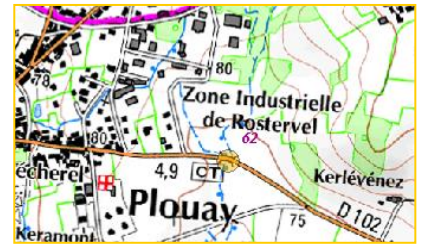
Faisabilité : Moyenne
Coût estimatif : 10 000 € HT

Solution à privilégier

Solution temporaire :
L'installation d'un grillage seul augmenterait le risque de collision.

Ouvrage S0062
Commune : **Plouay**
Lieu-dit : **ZI de Rostervel**
Route : **D102**
Cours d'eau : **Ruisseau de Malachap**

Classe de Risque : **4**
Interlocuteur : **CD56**
trafic : **987 veh./j.**



Fréquentation par la Loutre : Ouvrage situé sur le ruisseau de Malachap utilisé **régulièrement**.

Descriptif : Double buse de 600 mm de diamètre pour une longueur de 10 à 15 m.

Perméabilité : **ouvrage à effet fort effet tunnel**. La Loutre franchit systématiquement la route.

Route : **trafic moyen à fort**

Risque non-négligeable.

Préconisations :

Solution « remplacement » :
Le remplacement de cet ouvrage par un dalot à section carrée n'est pas réalisable.

Coût estimatif total: ≈ 100 000 € HT
Surcoût estimatif du passage : ≈ 10 000 € HT

Solution « aménagement a posteriori » :
La faisabilité de l'installation d'une buse sèche de 600 mm serait à étudier.

Faisabilité : Moyenne
Coût estimatif : 10 000 € HT + 3 000 € HT de clôtures

Solution à privilégier

Solution temporaire :
L'installation d'un grillage seul barrant l'accès à la route entraînerait une augmentation du risque de collision.

Mesures de réduction

Des mesures de réduction du risque de collision sont possibles, via l'aménagement de passages à faune, la pose et l'entretien de clôtures dans certains cas, mais également des passages à Loutre. En cas d'aménagements de ce type, il est indispensable de se rapprocher des naturalistes locaux afin d'étudier les solutions adaptées au rétablissement de la continuité écologique selon les espèces visées, les spécificités de chaque rupture, etc.



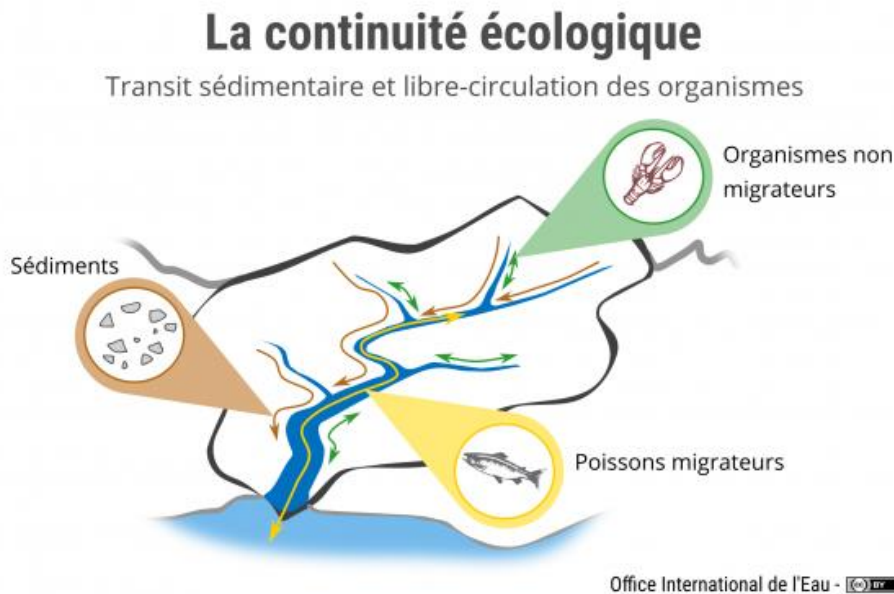
Ponton flottant à gauche et Pont-cadre équipé d'une banquette à droite (Source : GMB)



Utilisation d'une banquette par une loutre (Source : GMB)

Ruptures aquatiques

Les ruptures aquatiques sont dues aux ouvrages situés sur les cours d'eau : ces derniers peuvent altérer les remontées de poissons migrateurs ainsi que le passage des sédiments (seuils sur cours d'eau, barrage, écluse) ou couper les continuités de berges (pont sans aménagement, cours d'eau busé).



Libre circulation des espèces et le bon déroulement du transport des sédiments tout au long d'un cours d'eau (Source : www.eaufrance.fr d'après Agence de l'eau Loire-Bretagne et OIEau)

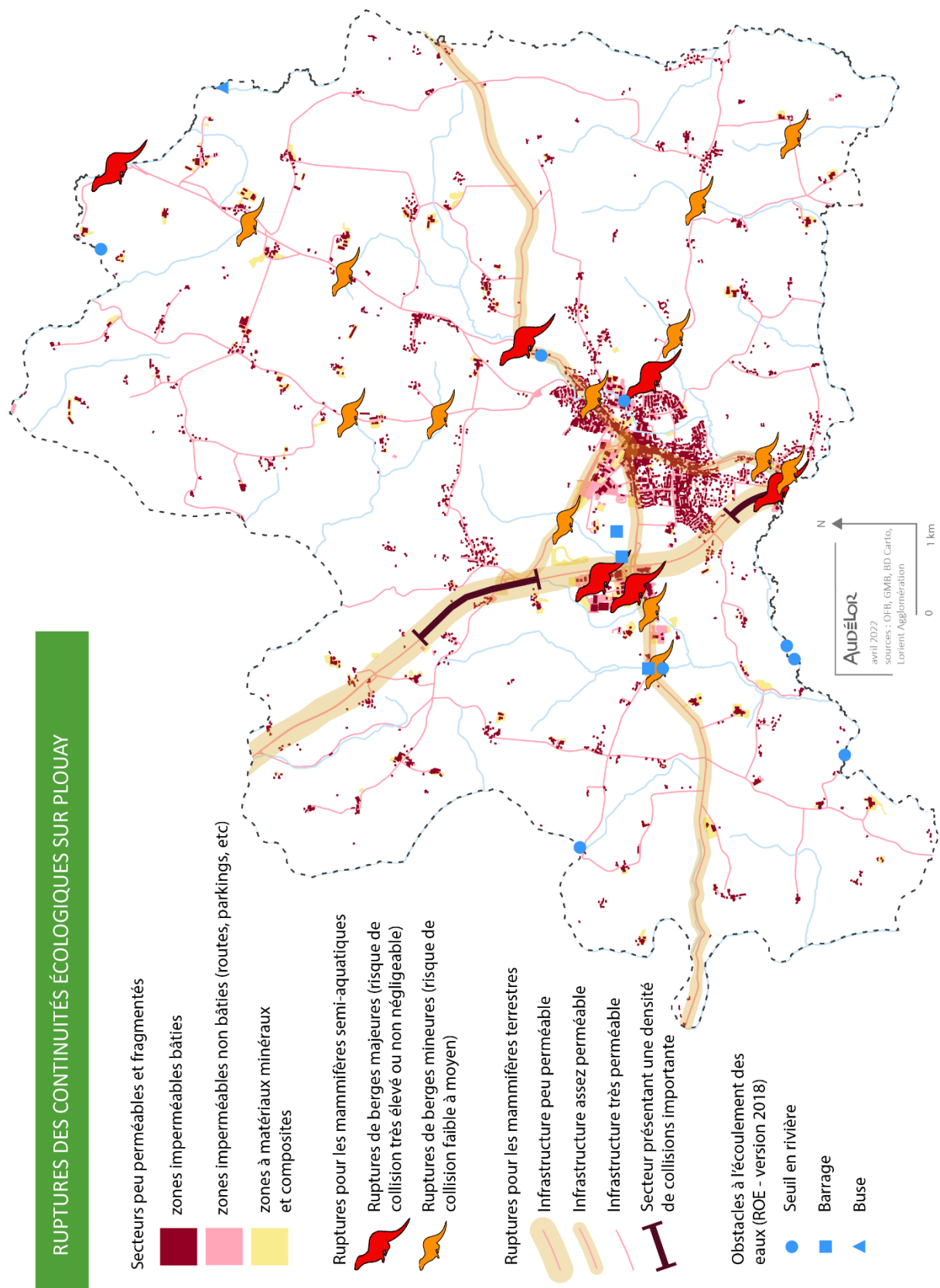
Les trames « bleues » de Plouay sont altérées par plusieurs types d'ouvrages :

- Les ponts sont sources de rupture des berges s'ils ne sont pas équipés de passage à faune (« passage à loutre »). Ils favorisent le passage de la faune sur les routes plutôt que sous le pont, provoquant un risque accru de collision. Trois représentent des ruptures majeures (risque de collision très élevé) et trois constituent des ruptures mineures (risque de collision non négligeable) d'après l'étude du Groupe Mammalogique Breton réalisée en 2018.
- Le busage des cours d'eau mineurs et intermittents altère fortement leur potentiel écologique, les limitant au rôle restreint d'écoulement hydrique (absence de berges, d'interface avec les habitats environnants, débits accélérés limitant la remontée pour les poissons...).
- Les seuils en rivière et les barrages bloquent le transport des sédiments ainsi que les migrations de la faune aquatique (poissons, insectes). De nombreux poissons qu'il s'agisse de petits ou de grands migrants, ont besoin de descendre et de remonter le cours d'eau pour accomplir leur cycle de développement. La franchissabilité d'un obstacle varie en fonction de nombreux paramètres (attractivité, vitesses d'écoulement, hauteur d'eau...) mais il est courant de considérer qu'un seuil dont la hauteur de chute est supérieure à 30 cm est susceptible de pénaliser la migration de la plupart des espèces. Les seuils et barrages modifient également la dynamique d'érosion et de transport sédimentaire propre au cours d'eau.

Le ROE (version 2018) fait état de 11 ruptures de continuité existantes sur la commune, d'un ouvrage détruit partiellement et de quatre ayant été détruits entièrement. Ces obstacles à l'écoulement des eaux sont pour la plupart des seuils en rivière constitués essentiellement par des moulins (6), ainsi que de barrages (2 plans d'eau de de Manehouarn). L'étang de Pont-Nivino comporte un barrage également, ainsi qu'un seuil en rivière. Enfin, il existe une buse sur l'ancien étang de Guernévé.

A noter, des restaurations de continuités aquatiques sont prévues dans le cadre du Contrat Territorial des Milieux Aquatiques du Scorff, avec en particulier des études préalables de remise en état sur l'étang de Pont-Nivino ainsi sur le moulin de Restaudran.

RUPTURES DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES SUR PLOUAY



Secteurs peu perméables et fragmentés

- zones imperméables bâties
- zones imperméables non bâties (routes, parkings, etc)
- zones à matériaux minéraux et composites

Ruptures pour les mammifères semi-aquatiques

- Ruptures de berges majeures (risque de collision très élevé ou non négligeable)
- Ruptures de berges mineures (risque de collision faible à moyen)

Ruptures pour les mammifères terrestres

- Infrastructure peu perméable
- Infrastructure assez perméable
- Infrastructure très perméable
- Secteur présentant une densité de collisions importante

Obstacles à l'écoulement des eaux (ROE - version 2018)

- Seuil en rivière
- Barrage
- Buse

Audélor
 avril 2022
 sources : OFB, GMB, BD Cartho,
 Lorient Agglomération

0 1 km

3.3.1.14. Synthèse de la trame verte et bleue de Plouay

Les continuités écologiques sur Plouay sont soumises à des pressions fortes et sont structurées par des éléments naturels et anthropiques importants.

Les vallées et vallons sont des continuités écologiques essentielles, en particulier la vallée de Scorff, qui structure la trame verte et bleue de la commune, et dépasse cette échelle, représentant un axe de déplacement important pour les espèces.

La partie urbaine de la commune est plus ou moins perméable selon les formes urbaines et les axes routiers. La présence d'éléments de nature en ville (boisements, haies, cours d'eau, espaces verts, jardins...), mais aussi de prairies et de terres agricoles influencent fortement ce degré de perméabilité.

A l'ouest de la commune, le secteur agricole est plus perméable et possède des sous-trames moins fragmentées qu'au nord et à l'est : les bosquets boisés, le maillage bocager accompagnés des zones humides, forment des liaisons « vertes ».

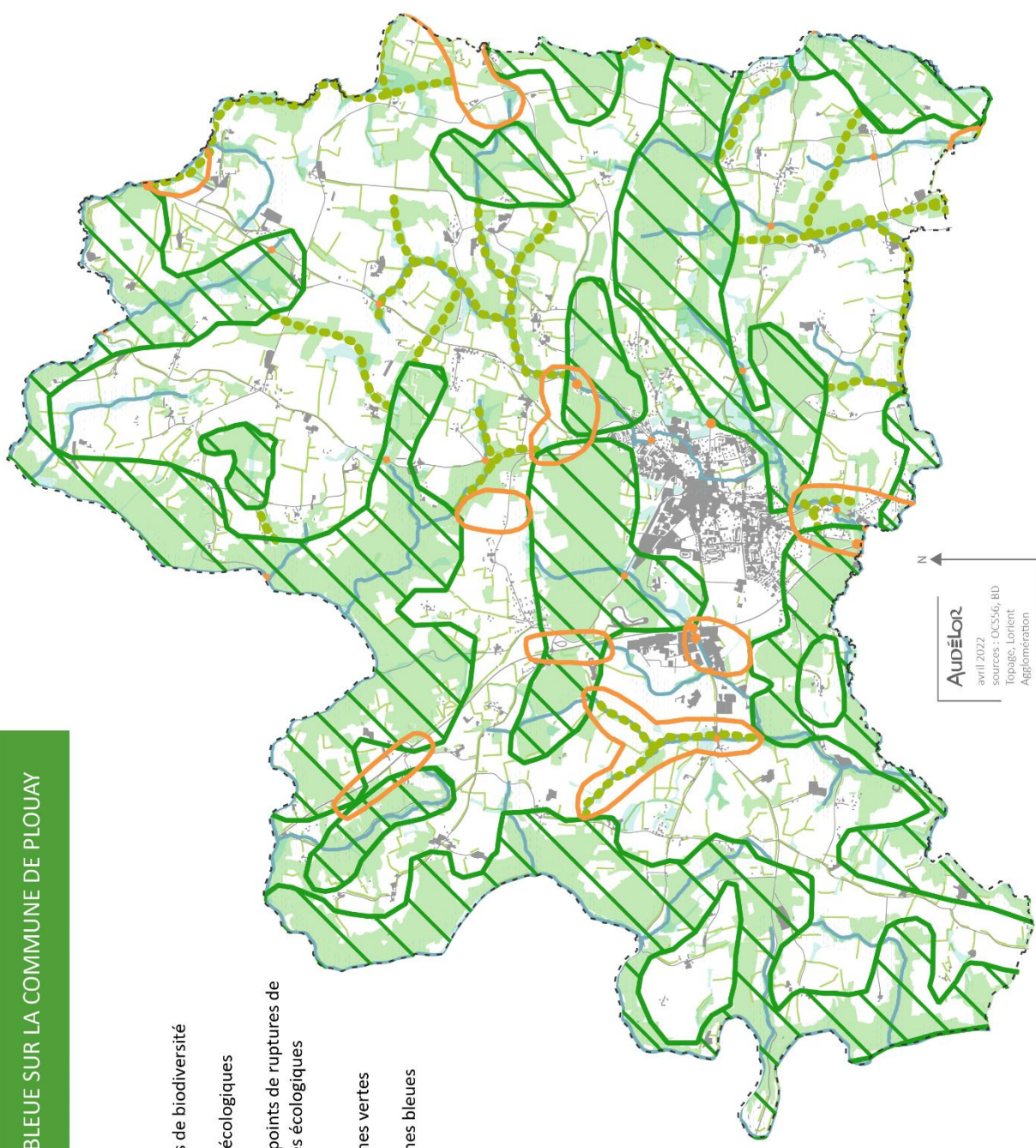
Des secteurs naturels majeurs se distinguent donc :

- La vallée du Scorff, composée d'éléments remarquables des différentes sous-trames. Cet ensemble constitue un réservoir écologique majeur dont le rayonnement dépasse le cadre communal et permet des liaisons écologiques supra-communales.
- L'escarpement boisé au-dessus du bourg de Plouay
- L'ensemble boisé au sud du bourg, prolongé par la vallée du Crano et du Saint-Sauveur

Ces continuités sont marquées par des ruptures qui peuvent être majeures, notamment les ruptures terrestres avec la présence de la RD 769 traversant la commune du nord au sud, ou encore des ruptures aquatiques notamment au sud du bourg sur le Saint-Sauveur, le ruisseau du Rohic ou encore au niveau de l'étang du Pont-Nivino.

TRAME VERTE ET BLEUE SUR LA COMMUNE DE PLOUAY

- Réservoirs de biodiversité
- Corridors écologiques
- Zones ou points de ruptures de continuités écologiques
- Sous-trames vertes
- Sous-trames bleues



AUDÉLOR
avril 2022
sources : OCS56, BD
Topogé, Lorient
Agglomération

0 1 km

3.3.1.15. Nature en ville

L'espace urbain est dominé par des surfaces construites ou artificialisées qui constituent des ruptures des continuités écologiques, plus ou moins perméables, notamment selon la densité du bâti. Ces zones urbanisées incluent cependant des espaces non bâtis qui permettent à de nombreuses espèces végétales et animales de s'implanter, de se déplacer, et d'effectuer l'intégralité de leur cycle de vie.

La nature en ville s'appuie sur divers espaces :

- des espaces liés à des espaces naturels de type étang, cours d'eau, boisements, etc généralement à usage récréatif pour les habitants, comme le parc du château de Manéhouarn
- des espaces bâtis favorables à certaines espèces, notamment le bâti ancien, vieux murs, mais aussi des toitures végétalisées
- des espaces aménagés à vocation paysagère de type bandes enherbées, prairies fleuries, etc
- ou encore des espaces délaissés, friches ou terrains vagues, a priori sans usages.

La fonctionnalité de ces espaces dépend notamment de leur superficie, de leur ancienneté, mais également de leurs connexions avec d'autres espaces, en zone urbanisée mais également avec les espaces agricoles et naturels environnants. Les modes de gestion de ces espaces influencent également leur fonctionnalité écologique.

Les espèces les plus susceptibles de s'implanter en zone urbanisée sont :

- des espèces peu farouches et opportunistes telles le moineau domestique, pigeon biset, chardonneret, verdier d'Europe, etc
- des espèces retrouvant des conditions proches de leurs habitats naturels : par exemple des espèces animales « cavernicoles » (lézard des murailles, mésange bleue) ou des espèces végétales des falaises et rochers (polypode du chêne, nombril de Vénus)
- des espèces inféodées au bâti. Certaines sont dépendantes des combles et des bâtiments agricoles (hirondelle rustique, chouette effraie, fouine, certaines chauves-souris), d'autres des façades et des cavités (hirondelle de fenêtre, martinet noir), ou encore des vieux murs.

Identifier et contribuer à une trame verte et bleue urbaine suppose de maintenir des espaces naturels reliés entre eux au sein des zones urbanisées, mais également à la Trame Verte et Bleue en-dehors. Cela demande également la création ou le maintien d'espaces verts dont la conception et l'entretien intègre les enjeux écologiques. Enfin, l'information, la sensibilisation et la formation des particuliers est indispensable, afin que les jardins contribuent à la Trame Verte Urbaine (choix des végétaux, clôtures, pratiques, etc).

Renforcer la présence de la nature en ville permet de :

- Garantir la fonctionnalité écologique/perméabilité du territoire, en préservant et renforçant la biodiversité en zone urbaine
- Améliorer le cadre de vie et le bien-être des habitants en

- renforçant l'attractivité et augmenter l'acceptabilité de la densité notamment en répondant à la demande de nature et de paysage des habitants
 - luttant contre les îlots de chaleur urbains
 - améliorant la qualité de l'air
 - facilitant et favoriser les déplacements en mode actif
- Participer au stockage du carbone
 - Gérer de manière quantitative et qualitative l'eau (ruissellement, filtration)

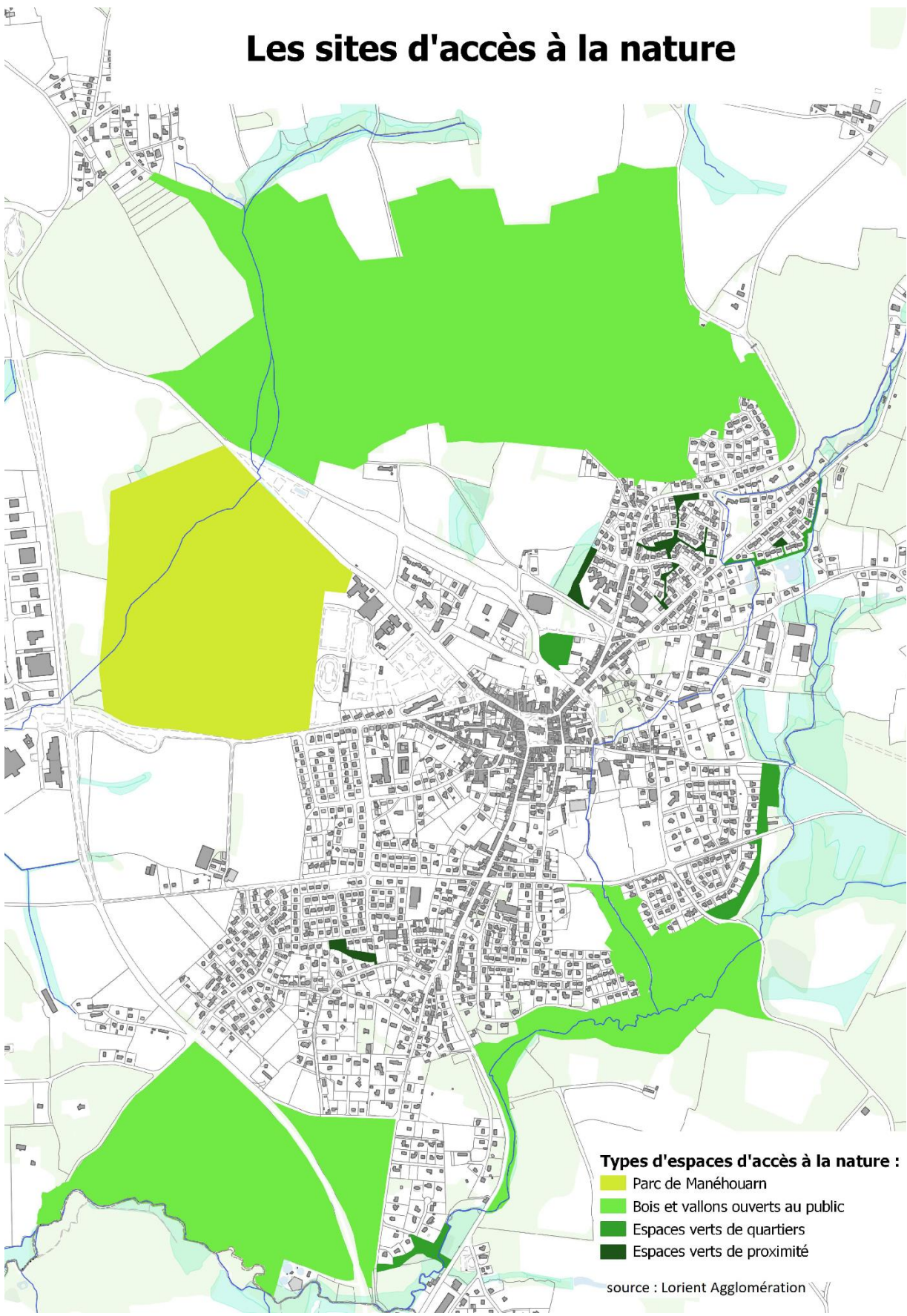
La présence de nature au bourg de Plouay

Une étude de la nature en ville a été effectuée en 2022, à la fois sur sa présence au sein du bourg mais également sur son accessibilité. La nature en ville au sein du bourg est abordée ici en prenant en compte à la fois des sur les espaces verts et sur les trames naturelles :

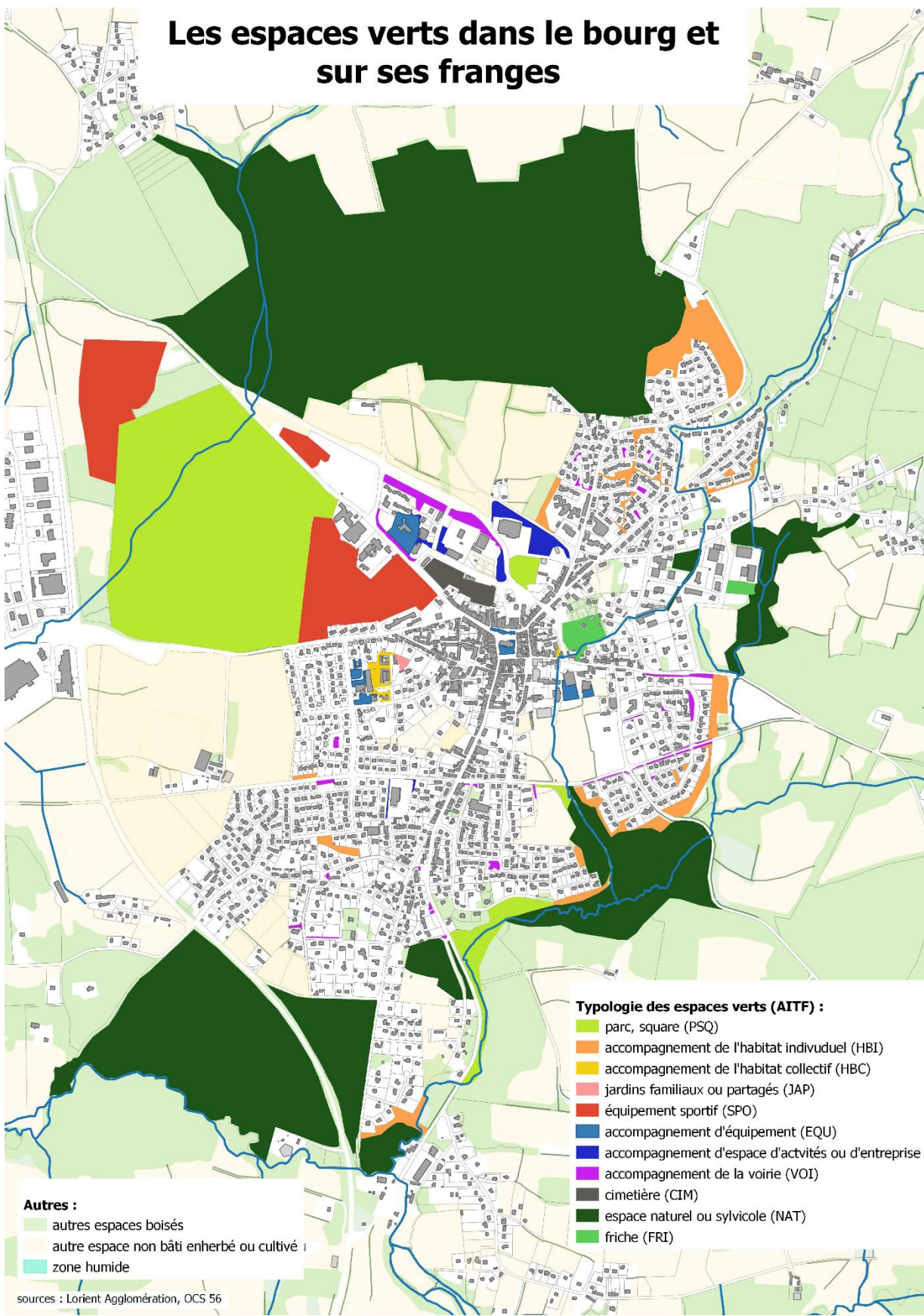
- Les espaces verts ont été inventoriés au sein du bourg et sur ses franges urbaines et ont été classés selon une typologie de l'AITF (Association des Ingénieurs Territoriaux de France). Il s'agit d'espaces non bâtis, accessibles avec toutefois des degrés d'ouverture au public variables (espaces librement ouverts au public mais aussi des espaces verts au sein d'équipements publics qui ne sont pas librement ouverts comme les écoles...).
- Les espaces verts avec des fonctions de détente ou récréatives en plein air et librement ouverts au public ont d'autre part été identifiés au sein de ces espaces verts, pour aborder l'accès à la nature.
- Pour identifier des espaces où la végétation peut être plus densément présente au sein des quartiers, en tenant compte cette fois à la fois des espaces ouverts au publics et des espaces privés, et notamment des jardins des particuliers, une trame naturelle a été cartographiée à l'échelle du bourg. Elle s'appuie sur une identification sur photo aérienne des principaux espaces de végétation arborés et arbustives, selon la densité et l'étendue de cette végétation. Cette carte permet ainsi de cerner où se situent des « îlots de verdure » dans le tissu urbain, même si la méthode ne permet pas d'évaluer la qualité écologique des espaces végétalisés identifiés. Des potagers sont également repérés, en raison de leur intérêt d'usage et parfois écologique ainsi que des propriétés aux jardins densément arborés ou avec un aménagement paysager particulier (jardin à la française...).

Un premier constat a ainsi pu être établi, même s'il n'est pas exhaustif. La présence de nature en ville peut en effet se révéler sous divers aspects et formes discrètes. Des vieux murs, des délaissés avec des îlots de végétation spontanées... n'ont pas été ici recensés. Lors de l'avancement du projet de PLU, c'est le travail de terrain qui permettra de compléter les inventaires, de mieux évaluer la qualité écologique des espaces et d'intégrer la nature en ville dans le détail des projets.

Les sites d'accès à la nature



Les espaces verts dans le bourg et sur ses franges



Une nature fortement présente en franges urbaines

Le bourg de Plouay est entouré d'un ensemble d'espaces naturels étendus qui participent à la qualité paysagère de cadre de vie. La présence de ces espaces est fortement liée au relief et à l'hydrographie.

La pente de la « marche » de relief au nord du bourg est largement boisée. Le bois de Coat Fao s'inscrit dans une trame de boisements plus vaste qui s'étend d'ouest en est. Ce cadre boisé caractérise également l'est du bourg où les bois, qui font souvent partie de grandes propriétés foncières, s'étendent entre le Saint-Sauveur et le ruisseau du Crano. De même, le bois de Kerfratel au sud-ouest du bourg s'inscrit dans des ensembles boisés s'étirant sur les reliefs autour du Saint Sauveur et du ruisseau du Pont-Nivino.

Au nord-ouest, le parc du château de Manéhouarn, acquis et aménagé par la commune, offre aux Plouaysiens des espaces récréatifs et naturels aménagés de qualité avec bois, plans d'eau, chênes séculaires...

Plouay est également une ville de bord de cours d'eau. Le Saint-Sauveur longe le bourg par l'est et son vallon humide et boisé y constitue une frange urbaine très naturelle. Au sud du bourg, son vallon a été mis en valeur mais il reste peu accessible sur la partie nord-est.

Une nature discrète au sein du tissu urbain

Au sein du tissu urbain du bourg, la présence de nature en ville s'appuie sur des éléments qui restent ténus et le contraste entre la trame naturelle en frange urbaine et les quartiers urbanisés reste assez marqué.

Le ruisseau de Malachappe : un potentiel pour la nature en ville ?

Le ruisseau de Malachappe, bief créé à partir du Saint-Sauveur pour alimenter des moulins, traverse le bourg à l'est. Son lit est largement artificialisé (canalisé, voire busé) dans sa partie urbaine, notamment au nord du collège Saint-Ouen mais ses abords mènent toutefois de la nature au sein du bourg :

- Ses rives aménagées au sud de l'avenue de la Libération, dans le prolongement du vallon du Saint Sauveur, offrent un accès de qualité pour les lotissements de Pont-Simon et de Kernivinen et constituent l'amorce d'une continuité verte remontant vers le centre-ville. En effet, entre l'avenue de la Libération et le collège Saint-Ouen, des terrains privés aujourd'hui non bâtis s'étendent de part et d'autre du ruisseau.
- Au nord du collège Saint-Ouen, malgré le caractère artificialisé de son lit, le ruisseau est l'accroche de quelques espaces naturels au sein des secteurs urbanisés, ses abords sont l'accroche d'espaces naturels au sein des secteurs urbanisés. Il s'agit toutefois principalement d'espaces privés (jardins d'agrément avec plan d'eau du côté de Rostervel) ou aujourd'hui peu accessibles (berges de part et d'autre de la rue Jules Verne, propriété communale près de la place Antoine Le Floch...), ce qui rend peu perceptible la présence de l'eau dans la ville.

Ce ruisseau a également un intérêt patrimonial. Il est ainsi ponctué d'un patrimoine lié aux usages anciens de ce canal d'amenée de l'eau dans la ville avec notamment le moulin de la Rue Neuve, le moulin de Bécherel ou le lavoir de Bécherel.

Certaines portions aménagées, encore discrètes aujourd'hui, comme au niveau de la rue de l'oratoire, du pont de Bécherel ou au sud de l'avenue de la libération, montrent toutefois comment ce ruisseau peut contribuer à la qualité urbaine, du cadre de vie et à la perception de l'eau dans la ville.

La trame naturelle au sein des secteurs urbanisés

La trame naturelle au sein du bourg reste assez limitée et éparse. Quelques bois, haies bocagères ou jardins arborés y amènent ponctuellement une végétation plus dense. Au sein des lotissements, les espaces de végétation dense sont toutefois rares, même si les jardins d'agrément associant potagers et quelques secteurs arbustifs voire arborés de densité modérée forment parfois en cœur d'îlot des espaces discrets de nature en ville.

Quelques espaces non bâtis subsistent au sein du tissu urbain. S'ils ne sont plus exploités par l'agriculture au sens strict du terme, ils continuent d'être entretenus par des usages agricoles souvent non professionnels (fauchage, pâturage...).

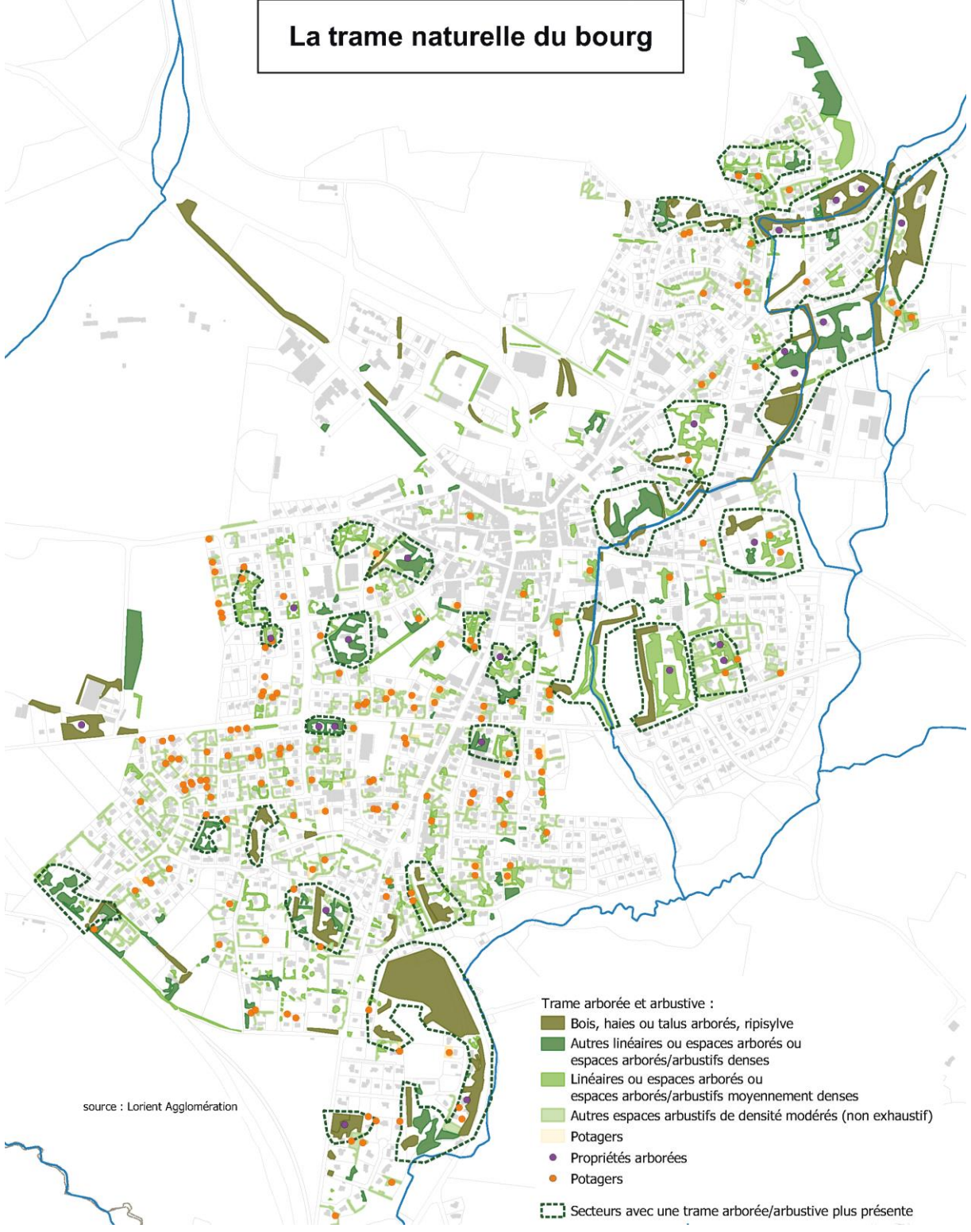
Les espaces verts de quartiers et de proximité

Les espaces verts complètent cette trame naturelle. Il s'agit notamment d'espaces d'accompagnement de la voirie, plus présent dans les quartiers et sur les rues récemment aménagées ou réaménagées. Ces espaces verts sont souvent l'objet d'un aménagement et d'une gestion horticole et ornementale. Le sol y est souvent bâché pour des raisons d'entretien. Une gestion plus différenciée pourrait éventuellement y apporter plus de diversité esthétique, de perméabilité des sols et de couvert végétal propice à la biodiversité.

Le domaine de Manéhouarn, qui borde le bourg à l'ouest, est un parc de grande qualité pour les habitants. Au sein du tissu urbain, les espaces à vocation de détente ou récréatifs restent en nombre limité :

- près du pont de Rostervel, l'espace vert du « Domaine de l'étang » avec un chemin longeant le Saint Sauveur constitue un accès de qualité pour les habitants du quartier,
- un bassin d'orage au nord du centre-ville a été aménagé avec un plan d'eau et des cheminements,
- les quartiers de Pont-Simon et Kerandor à l'est, le quartier de Lann Justice au sud et le quartier de la rue du hara sont bordés d'espaces verts et permettent des liaisons avec les vallons et les bois adjacents,
- dans le quartier de la rue Neuve, plusieurs petits espaces verts de proximité sont reliés par des chemins piétonniers,
- un espace vert de proximité rue du Chardonneret.

La trame naturelle du bourg



L'accès à la nature au bourg de Plouay :

Un accès à la nature mis en valeur sur les franges du bourg

La commune a conduit une politique d'acquisition foncière et d'aménagement qui offre aujourd'hui aux habitants du bourg une qualité notable d'accès à la nature.

Outre le Parc de Manéhouarn, une partie du bois de Coat Fao au nord du bourg appartient à la commune, ainsi que, au sud-ouest, le bois de Kerfratel de part et d'autre de l'axe Lorient-Roscoff. Entre l'avenue de la Libération et l'entrée sud du bourg, les rives du ruisseau de Malachappe et du Saint-Sauveur font l'objet d'une maîtrise foncière publique sur de larges portions.

L'aménagement des sites et de chemins permet un accès depuis les quartiers et des liaisons continues sur deux ensembles importants :

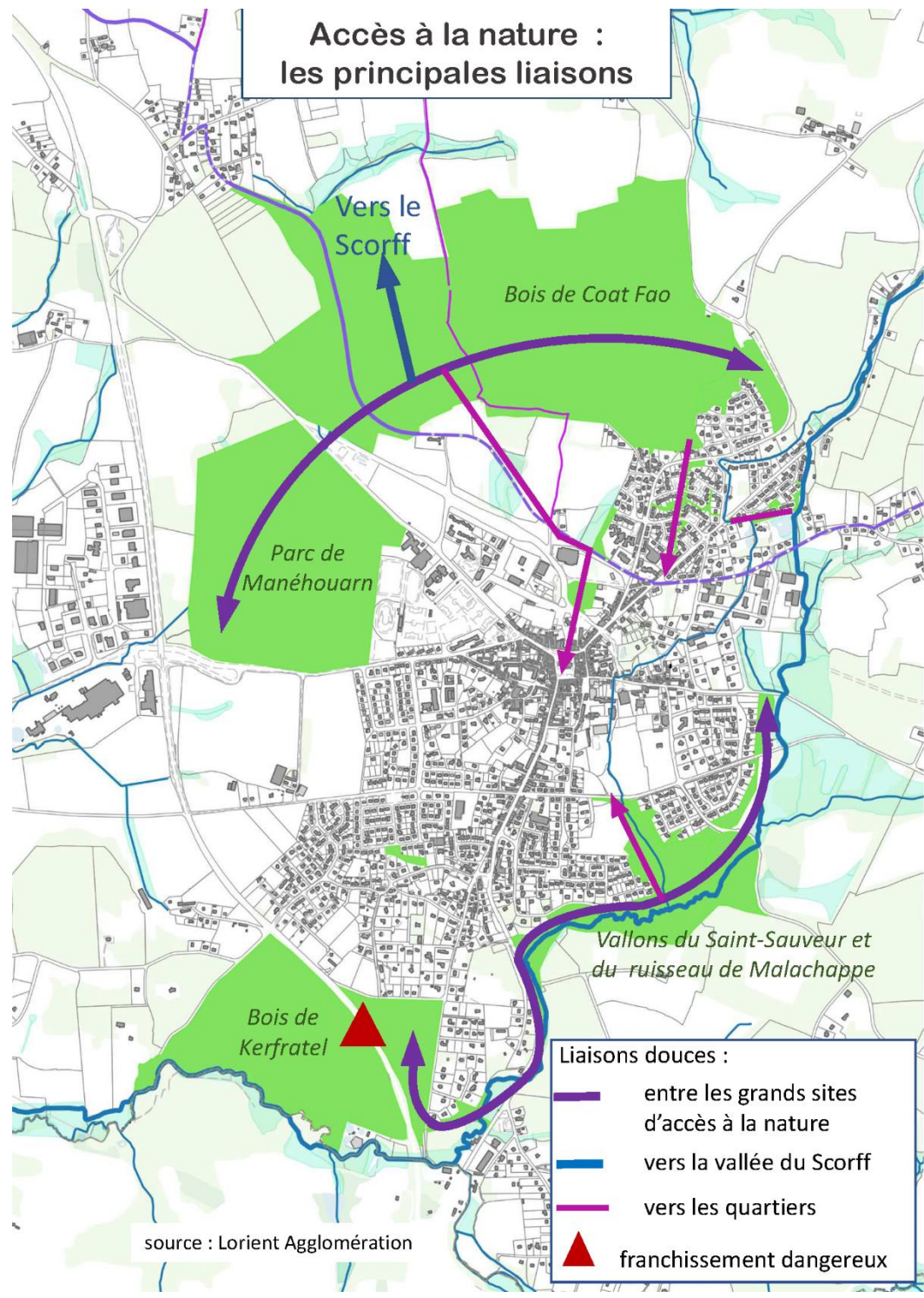
- au nord depuis le parc de Manéhouarn jusqu'à l'entrée de Plouay par la route de Kernascléden (RD178, en passant par le bois de Coat Fao. En outre, depuis le bois de Coat Fao, un itinéraire piéton via le GR38 ou un chemin de randonnée mène jusqu'à la vallée du Scorff en rejoignant notamment le Pont-Neuf.
- au sud, depuis la RD 102 (route de Lanvaudan) et les espaces verts des lotissements de Kerandor et de Pont-Simon, jusqu'au bois de Kerfratel à l'est de la Lorient-Roscoff. Les vallons du Saint Sauveur et du ruisseau de Malachappe ont été aménagés sur plusieurs sites (Notre-Dame de Lourdes, ...), des chemins et des passerelles ont été créés (à Pont-Simon, le long du Saint Sauveur en entrée de ville, le long du ruisseau de Malachappe...) pour permettre des itinéraires en boucle ou des liaisons fonctionnelles et sécurisées entre les sites (notamment au niveau de l'entrée de ville sud par la RD 769 bis). Par contre, le passage de la « Lorient Roscoff » (RD 769) limite les possibilités de liaisons entre les 2 parties est et ouest du bois de Kerfratel, même si un passage sous la voie routière au niveau de la station d'épuration pourrait être mieux valorisé.

Des projets de la municipalité prévoient en outre de créer ou de réaménager des chemins pour prolonger les liaisons et les boucles piétonnes autour du bourg.

Des cheminements prolongés vers les quartiers et le centre-ville

Des chemins et espaces verts existants prolongent les liaisons depuis les espaces d'accès à la nature en franges urbaines jusqu'à certains quartiers. C'est notamment le cas des espaces verts du quartier de la rue Neuve qui permettent de rejoindre la rue de Kerveline.

Une liaison piétonne existe aussi depuis la place de l'Eglise jusqu'au bois du nord du bourg en rejoignant le GR 38 ou le chemin de Kerscoulic via le « porche » sous la Mairie et le bassin d'orage aménagé du Boulevard des championnats du Monde.



Une qualité d'accès à la nature plutôt moyenne qui se renforce vers les franges urbaines

Une carte évaluant une qualité de l'accès aux espaces verts et de nature ouvert a été réalisée sur le bourg.

Elle prend en compte 2 critères :

- le temps d'accès, avec une estimation de 300m parcouru en 5 minutes, 600 m en 10 mn. Cette vitesse de 3,6 km/h est estimée moyenne en fonction des usagers (adultes mais aussi personnes âgées, parents avec poussettes ou jeunes enfants...),
- le niveau d'attractivité estimé des espaces verts accessibles en distinguant :
 - o les parcs ou grands espaces naturels ouverts : parc de Manéhouarn, bois et vallons en franges urbaines, qui sont de vastes espaces aux qualités naturelles élevées avec une attractivité forte,
 - o les espaces verts de quartiers, qui ont une taille ou un intérêt naturel intermédiaires,
 - o les espaces verts de proximité, de taille ou intérêt naturel plus modestes.

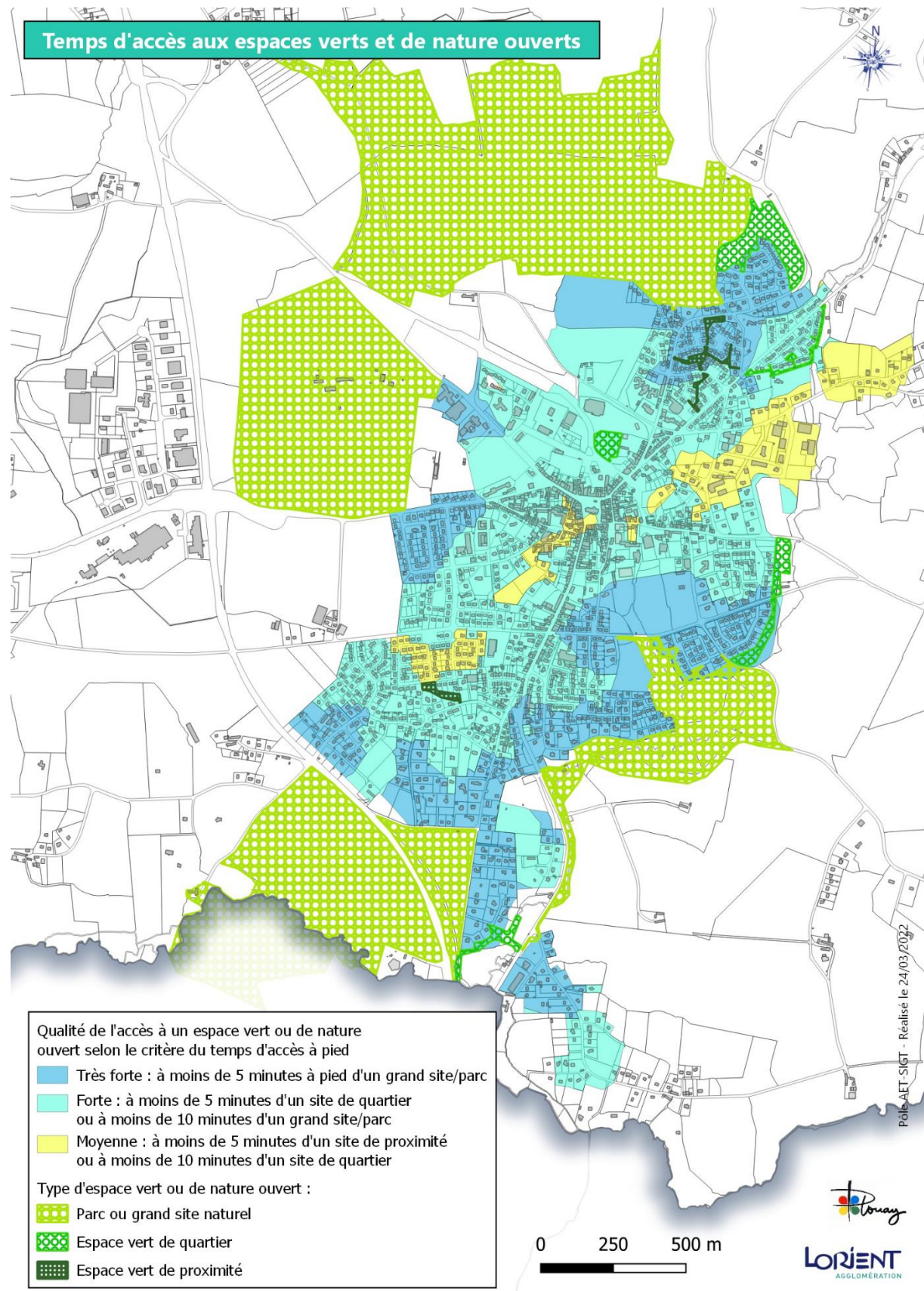
La qualité de l'accès à la nature est ainsi estimée :

- très forte : à moins de 5 minutes d'un parc ou d'un grand espace naturel ouvert
- forte : entre 5 et 10 minutes d'un parc ou d'un grand espace naturel ouvert ou à moins de 5 minutes d'un espace vert de quartier,
- moyenne : entre 5 et 10 minutes d'un espace vert de quartier ou à moins de 5 minutes d'un espace vert de proximité,
- faible : à plus de 5 minutes d'un espace vert de proximité et à plus de 10 minutes d'un espace vert de quartier ou d'un parc ou d'un espace naturel ouvert

Tous les quartiers du bourg ont au minimum une qualité d'accès à la nature estimée moyenne. La plupart des quartiers ont une qualité d'accès estimée forte, voire très forte pour les plus proches des franges urbaines. Les secteurs où la qualité d'accès à la nature est estimée moyenne se situent sur une bande médiane d'axe nord-est/sud-ouest.

En conclusion, le bourg de Plouay bénéficie d'une proximité et d'une qualité d'accès à la nature notable. Un parc remarquable (Manéhouarn), l'importance des sites naturels de franges urbaines et le réseau de chemins les parcourant, qui continuent d'ailleurs à être étoffés en sont les points forts.

Au sein des zones urbaines, la nature en ville est plus discrète avec toutefois des atouts pour renforcer la proximité et le lien ville-nature. Révéler la présence de l'eau, en poursuivant l'intégration dans les aménagements du ruisseau de Malachappe et du vallon du Saint-Sauveur, et continuer à développer des mobilités douces autour de chemins végétalisés peuvent être deux axes intéressants.



3.4. Espaces naturels protégés de la commune et outils de protection/inventaire

Les aspects législatifs et réglementaires

Depuis la création du Ministère de l'environnement en 1971 et la Loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, la prise en compte du patrimoine naturel ainsi que les outils législatifs et réglementaires permettant sa protection se sont développés et diversifiés dans le droit français.

L'évolution de ces politiques de protection du patrimoine naturel permet actuellement une mobilisation de plusieurs outils de protection à contraintes et acteurs variables, selon le type d'éléments à protéger (habitat, espèce, site d'enjeu, individu ou élément d'intérêt...) et les pressions qui les impactent.

La gamme d'outils mobilisables peut se structurer en trois types :

- les inventaires de connaissance du patrimoine naturel (ZNIEFF, ZICO...) qui ne définissent pas de contraintes législatives propres mais doivent être pris en compte dans les documents d'urbanisme, notamment dans le cadre de l'application des articles du Code de L'environnement relatifs à la non destruction des espèces et habitats protégés.
- Les zonages de réglementation (site Natura 2000, Arrêté de Protection de Biotope, Sites classés et inscrits, zones humides au titre de la Loi sur l'eau...), qui induisent des contraintes adaptées à un site précis et au patrimoine naturel ou paysager qu'il supporte. Ces éléments de contraintes sont parfois accompagnés d'une obligation de résultats nécessitant une gestion et un suivi des sites, notamment dans le cas des sites du réseau Natura 2000.
- Les protections législatives générales (Loi Littoral...), s'imposant aux documents d'urbanisme et posant des contraintes variables sur l'ensemble du territoire communal concerné.

La législation encourage également la protection assurée par des démarches volontaires, sous régime conventionnel ou contractuel. La gestion des sites Natura 2000 est ainsi assurée via les chartes et contrats Natura 2000.

La maîtrise foncière est un outil d'importance dans la protection de sites. Utilisée notamment par Lorient Agglomération, le Conservatoire du Littoral ou les collectivités territoriales, cette acquisition de sites d'intérêt permet d'en garantir le maintien dans le temps en contrôlant directement le foncier.

Deux zones d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

La politique d'identification et de mise en place des ZNIEFF a été initiée par le ministère de l'Environnement en 1982, et a fait l'objet d'une modernisation jusqu'en 2016. Ces zonages d'inventaires, scientifiquement élaborés et aussi exhaustifs que possible, n'impose pas de réglementation directe et ne constitue pas un instrument de protection réglementaire des espaces naturels, cependant ils permettent d'informer les acteurs du territoire du caractère exceptionnel d'un site et de favoriser la prise en compte adaptée de ce dernier dans les documents d'urbanisme et projets de territoire. Deux types de ZNIEFF sont distingués :

- Les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, caractérisées par la présence d'espèces animales ou végétales rares ou caractéristiques,

- Les ZNIEFF de type II, de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type I peuvent être contenues dans les zones de type II.

La commune de Plouay est concernée par deux zonages d'inventaire, la surface communale occupée par ces deux zonages représente 61% de la surface communale.

ZNIEFF I « Forêt de Pont-Calleck »

Elle recouvre plus de 900 ha dans sa totalité, mais la surface sur la commune de Plouay représente 283 hectares.

La Forêt domaniale de Pont-Calleck occupe environ 60 % de la superficie de cette ZNIEFF, qui est constituée d'un ensemble forestier cohérent comportant majoritairement un habitat forestier remarquable d'intérêt communautaire : la **chênaie-hêtraie acidiphile à houx** (et localement if), et un peu plus de 8 kilomètres de parcours forestier de la Rivière Scorff avec de nombreux petits ruisseaux ou rus affluents courant dans des vallons forestiers perpendiculaires à la vallée principale.

La forêt et les arbres en bordure du Scorff à Pont-Calleck sont aussi particulièrement riches en lichens, et pas moins de 17 espèces observées dans le site, sont considérées comme déterminantes pour la ZNIEFF.

Le site abrite plus de 60 espèces d'oiseaux (signalées après 1990) dont la moitié environ sont nicheurs probables ou certains, par exemple la Bondrée apivore, le Pic mar ou le Pouillot siffleur. Au moins 9 espèces de chauves-souris ont été contactées dans la zone lors de recensements et captures (2001 - 2004, sources n° 62 et 63), et parmi les 6 espèces déterminantes pour la ZNIEFF, 3 sont d'intérêt communautaire : le Grand murin, le Murin de Bechstein, et la Barbastelle, cette dernière se reproduisant dans la forêt, elle y trouve des gîtes dans des arbres âgés.

La rivière Scorff est un site régional prioritaire pour la Loutre d'Europe Une dizaine d'espèces de poissons sont signalées dans la zone (dans le Scorff, les petits étangs de la forêt, ou espèces échappées de l'étang de Pont-Calleck) en particulier saumon, chabot et lamproie qui sont d'intérêt communautaire. L'Escargot de Quimper protégé et d'intérêt communautaire trouve refuge dans les fonds de vallon humides de la vallée du Scorff au niveau de la forêt.

ZNIEFF II « Scorff / Forêt de Pont-Calleck »

Elle inclut la ZNIEFF I dans sa globalité, et couvre près de 4 110 hectares sur Plouay. Elle est décrite comme étant une rivière de grande qualité, avec la présence de 2 des 37 espèces végétales de très haut intérêt patrimonial en Bretagne identifiées par le Conservatoire botanique national de Brest : le Trichomanes remarquable et le Cranson des estuaires. On peut également relever la présence de nombreuses zones de frayères à Saumons dans la partie inférieure du Scorff (plus de 400 recensées) ainsi que la présence constante de la Loutre dans le secteur de Pont-Calleck, et les têtes de bassin du Scorff et de ses affluents.

La vallée du Scorff est également un site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau européen de protection des espaces naturels terrestres et marins. Ils sont classés en raison de la rareté ou de la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. La mise en œuvre de ce réseau a pour objectif de préserver la biodiversité en tenant compte des préoccupations économiques, sociales culturelles et locales.

Natura 2000 s'appuie sur deux directives européennes :

- la Directive « Habitats » (1992), visant à assurer la préservation durable des habitats naturels reconnus d'intérêt communautaire ainsi que les habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire (mammifères, amphibiens, poissons, invertébrés et plantes). Elle prévoit la création d'un réseau écologique européen composé de Site d'Importance Communautaire (SIC) ou de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
- la Directive « Oiseaux » (1979), visant à assurer la préservation durable de toutes les espèces d'oiseaux sauvages. Elle prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux menacées à l'échelle européenne par la désignation de Zones de Protections Spéciales (ZPS).

Le classement d'un territoire en « Natura 2000 » n'est pas une mesure de protection réglementaire en tant que telle. L'article L.414-4 du Code de l'Environnement précise : « Les programmes ou projets de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site ». Le contenu du dossier d'évaluation d'Incidence Natura 2000 est régi par l'article R.414-23.

Le territoire communal comprend un site Natura 2000, la « Rivière Scorff, Forêt de Pont Calleck, rivière Sarre » de 2419 hectares dont 271 hectares présents sur la commune de Plouay. Ce site Natura 2000 est aujourd'hui reconnu en tant que site naturel d'intérêt européen pour la qualité de son patrimoine, qui s'appuie sur un écosystème aquatique remarquable, associé à des habitats terrestres humides. 12 habitats naturels d'intérêt communautaire (rivière à renoncules, hêtraie atlantique, landes humides, prés salés, tourbières boisées, etc) ont été recensés. Les prairies semi-naturelles humides et les prairies mésophiles améliorées couvrent 38% de la superficie, tandis que les forêts caducifoliées représentent 29%.

On trouve 21 espèces d'intérêt communautaire sur la zone : Petit rhinolophe et Grand rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein et Grand murin, Loutre d'Europe, Flûteau nageant, l'Agrion de Mercure, etc et 4 autres espèces importantes. Sur la commune de Plouay, ont été notamment identifiées la Loutre d'Europe et le Flûteau nageant.

Il s'agit d'un site remarquable par la qualité, la diversité et l'étendue des végétations rhéophiles (groupements caractéristiques des cours d'eau à salmonidés). La présence de boisements, d'un étang et d'un estuaire favorisent la forte diversité et complémentarité des habitats.

L'objectif global de gestion des habitats naturels dans le cadre de Natura 2000 est le maintien ou la restauration de ces milieux en état de conservation favorable.

PRINCIPAUX FACTEURS DE DEGRADATION DU SITE	ENJEUX DE PRESERVATION ET DE GESTION
embroussaillage dégradation et rudéralisation liées à la fréquentation, aux apports de remblais développement d'espèces invasives néfastes au maintien des espèces à l'origine du classement fermeture naturelle du milieu et sédimentation abandon de certaines pratiques agricoles extensives (pâturage, fauche, ...) éléments de ruptures de connexion entre les milieux naturels urbanisation très proche	préservation et maintien des habitats lutte contre les espèces invasives gestion des prairies humides restauration des mares encadrement de l'urbanisation

Source : Document d'objectifs du site Natura 2000 « Rivière Scorff, Forêt de Pont Calleck, rivière Sarre »

Sites classés et inscrits

La loi du 2 mai 1930 organise la protection des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général. Elle comprend 2 niveaux de servitudes :

- les sites classés dont la valeur patrimoniale justifie une politique rigoureuse de préservation. Toute modification de leur aspect nécessite une autorisation préalable du Ministre de l'Écologie, ou du Préfet de Département après avis de la DREAL, de l'Architecte des Bâtiments de France et, le plus souvent de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites.
- les sites inscrits dont le maintien de la qualité appelle une certaine surveillance. Les travaux y sont soumis à l'examen de l'Architecte des Bâtiments de France qui dispose d'un avis simple sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme.

De la compétence du Ministère de l'Écologie, les dossiers de proposition de classement ou d'inscription sont élaborés par la DREAL sous l'égide du Préfet de Département. Limitée à l'origine à des sites ponctuels tels que cascades et rochers, arbres monumentaux, chapelles, sources et cavernes, l'application de la loi du 2 mai 1930 s'est étendue à de vastes espaces formant un ensemble cohérent sur le plan paysager tels que villages, forêts, vallées, gorges et massifs montagneux.

Un site inscrit est recensé sur la commune de Plouay, les Rives du Scorff : 30% de sa superficie totale est comprise sur la commune, soit 2130 hectares. Au total, 7000 hectares de rives du Scorff ont été inscrits le 15 mai 1974.

Espaces naturels sensibles

La loi du 18 juillet 1985 a défini comme compétence départementale la mise en œuvre de la politique des Espaces Naturels Sensibles (ENS), notamment encadrée par le code de l'urbanisme (articles L.142-1 à 142-13). Le but de cette politique est « de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels. »

La définition retenue par le Conseil Départemental du Morbihan est qu'un ENS morbihannais est « un espace présentant un fort intérêt écologique, géologique et paysager, fragile et/ou menacé, qui doit être préservé par une gestion appropriée ou restauré et aménagé en vue d'accueillir du public »

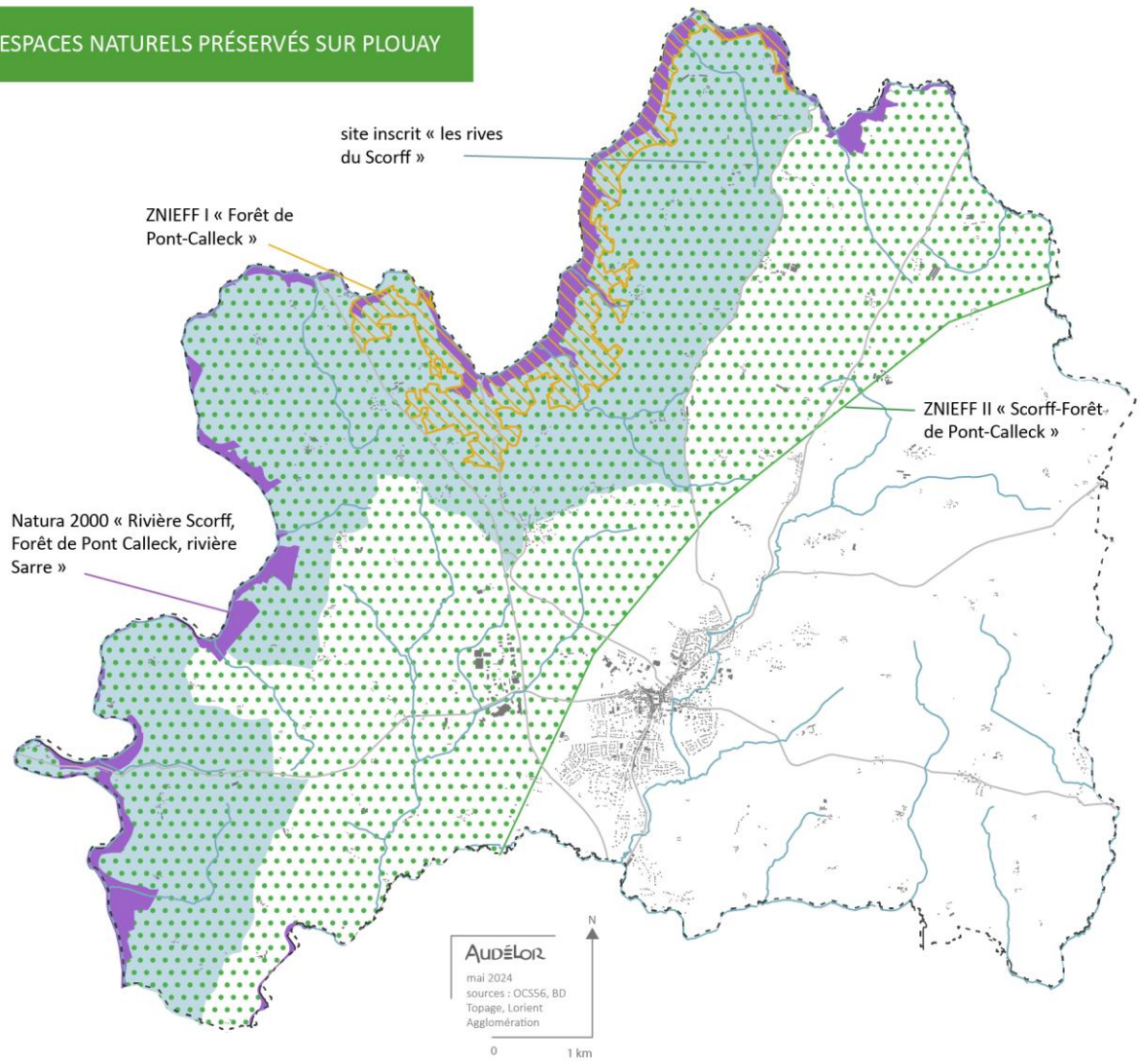
Cette politique de protection se base sur le développement de la connaissance du patrimoine naturel départemental, puis sur l'acquisition et la gestion de sites identifiés comme ENS potentiels par le Département ou ses partenaires afin d'y pérenniser une gestion qualitative et répondant aux enjeux écologiques et paysagers. L'enjeu est également de créer un réseau de sites de qualité connectés entre eux, et de permettre un accès maîtrisé à ces sites d'exception et une sensibilisation du public aux enjeux les concernant.

En 2023, le Département a élaboré son schéma départemental des Espaces Naturels Sensibles pour la période 2024-2035, qui définit sa stratégie de préservation et de valorisation du patrimoine naturel sur tout le territoire morbihannais.

Il n'y a pas de site classé ENS sur Plouay, parmi les 103 sites retenus par le Département.

La vallée du Scorff à Plouay fait toutefois partie des 178 sites d'intérêt écologique d'intérêt listés dans le Schéma Départemental des ENS, sur la base de leur patrimoine naturel et des pressions qui s'exercent sur la biodiversité. Ces sites seront étudiés plus finement dans le cadre de la stratégie foncière qui sera définie ultérieurement par le Département, pour faire partie soit de la vingtaine de nouveaux ENS, avec une intervention entre 2024 et 2035, soit des zones de vigilance, sur lesquels il n'y aura pas d'intervention départementale, à l'exclusion d'une surveillance foncière.

ESPACES NATURELS PRÉSERVÉS SUR PLOUAY

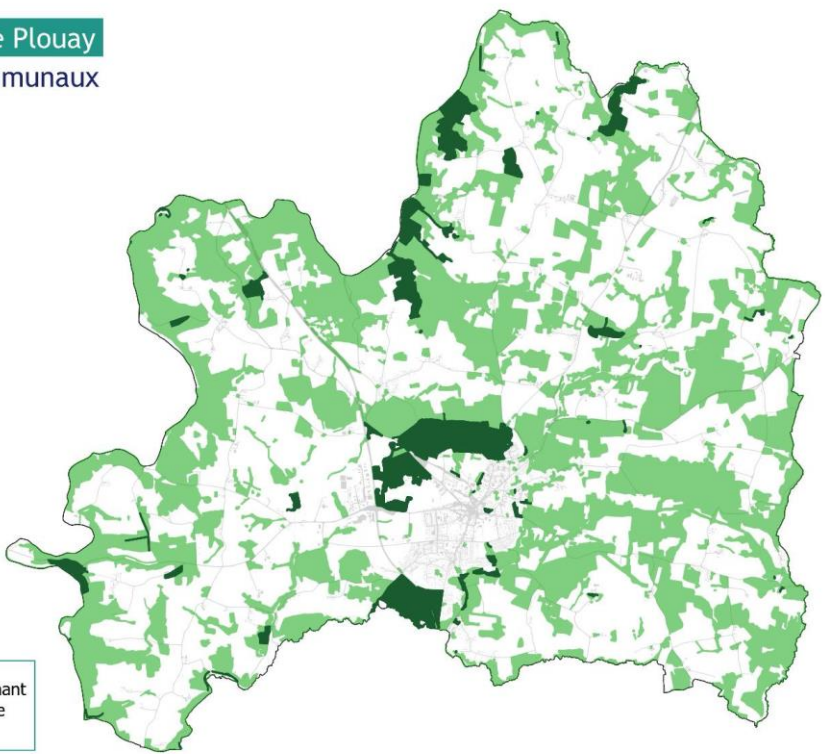


3.4.6 Des bois appartenant à commune

La commune est actuellement propriétaire de plus de 200 ha de bois, dont la majeure partie est gérée par l'ONF. Ces propriétés concernent principalement le bois de Coët en Fao, au nord du bourg, le bois de Kerfratel, de part et d'autre de la RD 765 au sud-ouest du bourg, et des secteurs de bords de vallée, le long de la partie nord de la vallée du Scorff ou autour du moulin du Cunffio, à la confluence entre les ruisseaux de Pont-er-Bellec et du Cunffio. La propriété communale est un atout pour la préservation foncière future de ces secteurs.

Envoyé en préfecture le 15/07/2024
Reçu en préfecture le 15/07/2024
Publié le
ID : 056-215601667-20240711-DCM_24_07_059_1-DE

Commune de Plouay Les bois communaux



LÉGENDE:

- Bois appartenant à la commune
- Autre bois



Source : DCS 2016, SDES 2024.
Mise à jour : le 03/06/2024 par Pôle TET - Mission SOT Territorial - Lorient Agglomération

BIODIVERSITE ET MILIEUX NATURELS

Synthèse

Des sous-trames vertes portées par les boisements et le maillage bocager

Une sous-trame forestière majeure, avec le maintien des boisements anciens sur les reliefs, au fort potentiel écologique

Un maillage bocager moyennement dense et peu connecté

Le parc de Manéhouarn, un ensemble naturel majeur en termes écologiques et d'usages

Le Scorff, une continuité écologique majeure dépassant le territoire communal

Une sous-trame humide support de connexions entre les cours d'eau, mais également pour les trames vertes

Un territoire marqué par une rupture linéaire est-ouest, la RD 769, et des ruptures des continuités aquatiques

Une pollution lumineuse source de fragmentation pour les espèces mais également un enjeu de santé

Une proximité et d'une qualité d'accès à la nature notable du fait du parc de Manéhouarn, de sites naturels en franges urbaines et d'un réseau de chemins

Des potentiels à valoriser au sein des zones urbaines notamment les vallons du Saint-Sauveur et du ruisseau de Malachappe

Enjeux

Préserver la qualité des réservoirs de biodiversité et conforter les continuités écologiques majeures pour chaque sous-trame écologique en les traduisant dans le PADD et le règlement du PLU

Ne pas aggraver les ruptures de continuités écologiques et rétablir les liens entre les corridors afin de compenser les fragmentations

Entretenir les boisements, les gérer et valoriser de façon durable ce potentiel

Conserver, renouveler et améliorer la connectivité du réseau bocager de la commune, à la fois pour son intérêt écologique, patrimonial, paysager mais aussi énergétique

Préserver et restaurer les continuités aquatiques, notamment pour la Loutre d'Europe, espèce emblématique et espèce parapluie (les aménagements réalisés pour la Loutre serviront à d'autres espèces)


Maintenir et valoriser l'ensemble composite de Manéhouarn, ainsi que ses liaisons


Encourager le développement de la nature en ville, en la connectant avec la trame verte et bleue


Réfléchir au devenir des friches du territoire, tout particulièrement en zone urbanisée afin d'évaluer leur potentiel écologique, d'usages pour les habitants, de renouvellement urbain, etc


Eviter et réduire la pollution lumineuse en questionnant les besoins et usages de l'éclairage artificiel sur la commune la nuit


ENJEUX SUR LA COMMUNE DE PLOUAY | BIODIVERSITÉ ET MILIEUX NATURELS


- 

Préserver la qualité des réservoirs de biodiversité
- 

Maintenir et conforter les corridors écologiques en tant que continuités écologiques majeures
- 

Ne pas aggraver les ruptures de continuités écologiques et rétablir les liens entre les corridors afin de compenser les fragmentations
- 

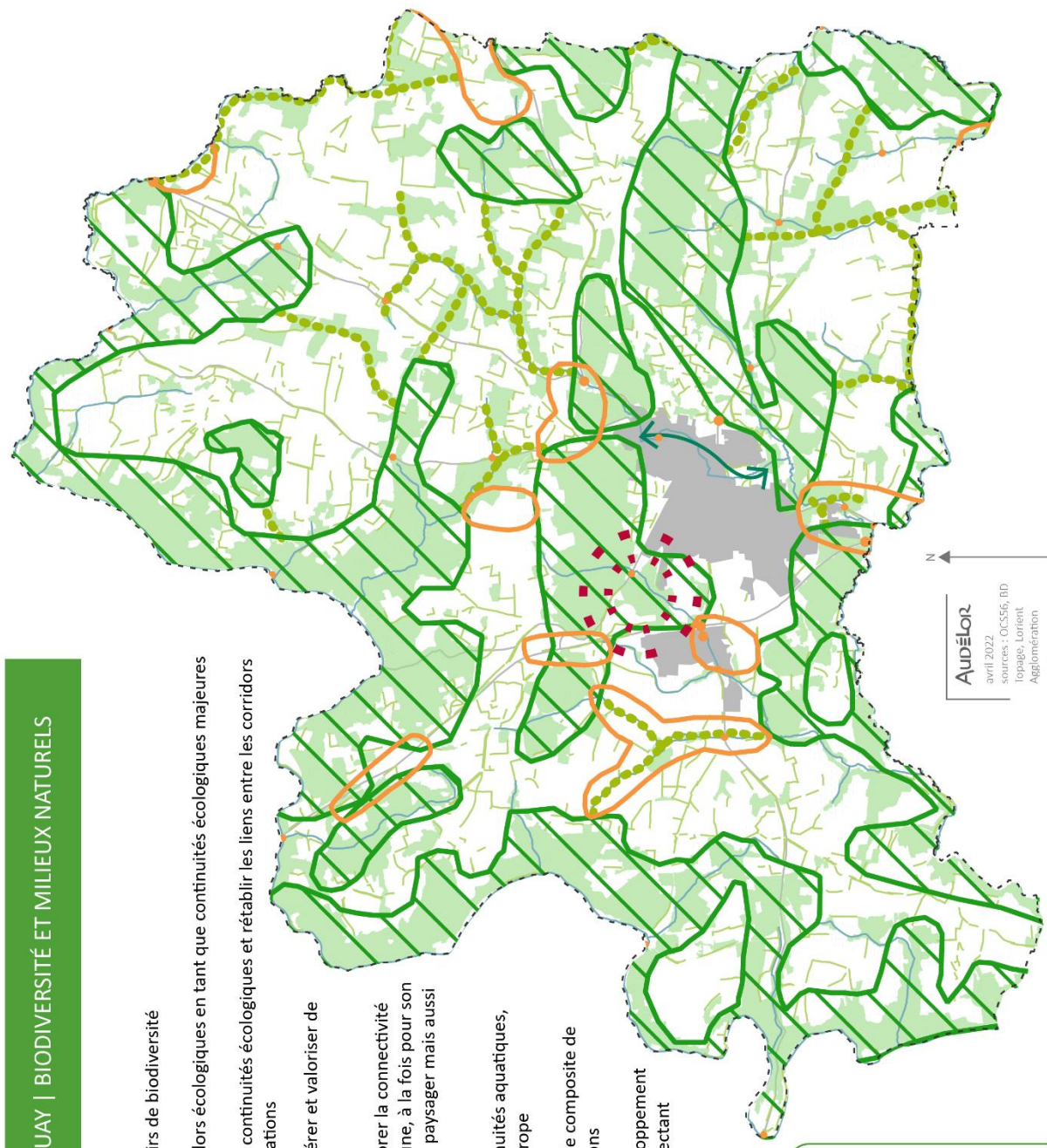
Entretien des boisements, les gérer et valoriser de façon durable ce potentiel
- 

Conserver, renouveler et améliorer la connectivité du réseau bocager de la commune, à la fois pour son intérêt écologique, patrimonial, paysager mais aussi énergétique
- 

Préserver et restaurer les continuités aquatiques, notamment pour la Louire d'Europe
-

Maintenir et valoriser l'ensemble composite de Manéhouarn ainsi que ses liaisons
-

Encourager et valoriser le développement de la nature en ville, en la connectant avec la trame verte et bleue



ENJEUX NON CARTOGRAPHIÉS

Réfléchir au devenir des friches du territoire, tout particulièrement en zone urbanisée afin d'évaluer leur potentiel écologique, d'usages pour les habitants, de renouvellement urbain, etc

Eviter et réduire la pollution lumineuse en questionnant les besoins et usages de l'éclairage artificiel sur la commune la nuit

4. POLLUTIONS, RISQUES ET NUISANCES

Le risque se définit comme la combinaison entre un ou des aléas, et un ou des enjeux. Un aléa est un événement, naturel ou d'origine humaine, potentiellement dangereux. Un enjeu se définit par l'Homme, les biens ou les composantes environnementales exposés à cet aléa. Le risque résulte de la combinaison de ces deux éléments. Il n'y a pas de risque s'il n'y a pas d'homme, de biens ou de composante environnementale spécifique exposé à l'aléa.

Si les aléas sont aujourd'hui mieux connus, et leur prise en compte mieux encadrée par la réglementation (plans de prévention des risques, suivis historiques, classement des installations industrielles à risques, ...), l'exposition à ces aléas peut, selon les choix d'urbanisme et avec la croissance démographique, augmenter. Il est donc essentiel de considérer les risques, qu'ils soient naturels ou technologiques, dans les politiques d'aménagement.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), approuvé par arrêté préfectoral du 11 avril 2011, recense les risques naturels et technologiques présents dans le Morbihan.

4.1. Risques naturels

Plusieurs types de risques naturels sont identifiés sur la commune de Plouay :

- Inondation
- Mouvement de terrain
- Mouvement de terrain - Tassements différentiels
- Mouvement de terrain - Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines)
- Phénomènes météorologiques - Tempête et grains (vent)
- Séisme zone de sismicité 2
- Feu de forêt

Voir par ailleurs pour certains de ces risques la partie 2.4. – Vulnérabilité au changement climatique.

Arrêtés de catastrophes naturelles

Depuis 1987, 6 arrêtés de catastrophe ont été pris sur la commune.

Risques naturels	Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	56PREF19990166	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
	56PREF20010071	05/01/2001	06/01/2001	12/02/2001	23/02/2001
Inondations et coulées de boue	56PREF20000002	23/07/2000	23/07/2000	25/10/2000	15/11/2000
	56PREF19950057	17/01/1995	31/01/1995	06/02/1995	08/02/1995

Risques naturels	Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
	56PREF19930021	08/06/1993	09/06/1993	28/09/1993	10/10/1993
Tempête	56PREF19870165	15/10/1987	16/10/1987	22/10/1987	24/10/1987

Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Plouay (Source : Géorisques)

Un risque « inondation » par débordement de cours d'eau

Voir aussi Partie 2.4. – Vulnérabilité au changement climatique

Les débordements de cours d'eau sont des phénomènes naturels en période de crues, liés aux événements pluvieux. Ce phénomène est amplifié par l'action humaine et son occupation sur le territoire, à savoir :

- l'urbanisation créant des surfaces imperméables, diminuant la capacité d'infiltration sur le bassin versant, et étant à l'origine d'inondations soudaines en milieu urbain ;
- les infrastructures routières qui de la même façon augmentent les débits de ruissellement,
- les activités agricoles, sur les parcelles sans couverture végétale où les eaux ruissellent de manière accélérée,
- la suppression de certaines zones d'expansion de crues ou leur mise en culture.

Les dégâts portés aux milieux naturels sont dus à l'érosion et aux dépôts de matériaux, aux déplacements du lit ordinaire, etc... Lorsque des zones industrielles sont situées en zone inondable, une pollution ou un accident technologique peuvent se surajouter à l'inondation.

Afin de développer la connaissance des inondations et de fournir un outil aux collectivités et au public, la DREAL Bretagne a élaboré des Atlas des Zones Inondables. Ils ont pour vocation de cartographier les zones potentiellement inondables, et constituent un inventaire des territoires ayant été inondés par le passé ou susceptibles de l'être. Ils sont indépendants des plans de prévention du risque inondation (PPRi). Pour les territoires non couverts par un PPRi, les atlas de zones inondables constituent un outil de connaissance, de prévention, d'information ainsi que de maîtrise d'urbanisation. L'AZI n'a pas de caractère réglementaire, il s'agit d'un document de connaissance qui permet de définir les limites physiques naturelles du champ d'expansion des crues, et notamment le contour du lit majeur des cours d'eau.

Il existe un Atlas des Zones Inondables du Scorff sur le territoire, réalisé en 2006, qui concerne les communes de Plouay mais aussi Cléguer, Inguiniel et Pont-Scorff. Un Atlas des zones inondées de 1995 est disponible pour les autres cours d'eau.

La commune est également concernée par un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI), celui du Blavet. Il est porté par le syndicat mixte du SAGE Blavet, et il a été labellisé à l'été 2012. Les PAPI sont des programmes d'actions volontaires, ils ne créent pas de réglementation vis-à-vis de l'aménagement mais ont une ambition d'amélioration de la culture du risque. Il inclut des actions d'appui aux collectivités quant à la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire.

Date Fin	Type d'inondation	Approximation du nombre de victimes	Approximation dommages matériels
30/11/2013 - 27/02/2014	Crue pluviale (temps montée indéterminé) Action des vagues Mer/Marée	inconnu	inconnu
09/03/2008 - 09/03/2008	Crue pluviale (temps montée indéterminé) Action des vagues, rupture d'ouvrage de défense	de 1 à 9 morts ou disparus	inconnu
30/09/2000 - 05/04/2001	Crue pluviale lente (temps montée tm > 6 heures), Ruissellement rural Nappe affleurante Mer/Marée	de 1 à 9 morts ou disparus	300M-3G
31/12/1994 - 27/01/1995	Crue pluviale (temps montée indéterminé), Ecoulement sur route Ruissellement rural Ruissellement urbain Nappe affleurante, rupture d'ouvrage de défense	de 1 à 9 morts ou disparus	inconnu
09/02/1974 - 14/02/1974	Crue pluviale (temps montée indéterminé)	de 1 à 9 morts ou disparus	inconnu
13/03/1937 - 14/03/1937	Action des vagues Mer/Marée, rupture d'ouvrage de défense	de 1 à 9 morts ou disparus	inconnu
09/01/1924 - 09/01/1924	Action des vagues Mer/Marée	de 1 à 9 morts ou disparus	inconnu

Informations historiques des inondations (Source : Géorisques) sur la commune de Plouay

Une exposition au risque tempête, de façon générale sur le Morbihan

D'après les informations du Ministère sur les risques majeurs, le terme « tempête » est utilisé lorsque les vents dépassent 89 km/h (soit 48 nœuds - degré 10 de l'échelle de Beaufort). Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique (ou dépression). Cette dernière provoque des vents violents, de fortes précipitations et parfois des orages, des modifications du niveau normal de la marée et de la hauteur des vagues. Les tempêtes peuvent avoir un impact considérable aussi bien pour les personnes que pour leurs activités. Les conséquences des tempêtes sont principalement économiques car elles engendrent des arrêts ou des perturbations d'activités. Ces événements engendrent également des conséquences environnementales importantes sur les milieux naturels, soit par effet direct (destruction de forêts par les vents, dommages résultant des inondations, etc.), soit indirect (pollution du littoral plus ou moins grave et consécutive à un naufrage, ...).

L'essentiel des tempêtes se produit pendant la saison froide, entre les mois d'octobre et de mars. Quelques orages d'été sont également accompagnés de vents forts. Les tempêtes proviennent de manière préférentielle de secteurs compris entre le 220 et 320° (sud-ouest à nord-ouest) (Lemasson, 1999).

Toutes les communes du Morbihan sont exposées au risque de tempête. Les derniers événements majeurs occasionnant des phénomènes de tempête exceptionnelle recensés sont celles de 1987, 1995, 1999 et 2008, avec des vents de sud-ouest qui ont atteints jusqu'à 180 km/h dans les îles, 166 km/h à Lorient en 1987. **Depuis la parution du DDRM en 2011, la tempête Ulla de 2014 est à retenir en Bretagne, avec des vents relevés à plus de 100 km/h sur sa façade sud** (Météo France).

Un risque « séisme » faible

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes :

- une zone de sismicité 1, où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible) ;
- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

La commune est située comme l'ensemble de la Bretagne en zone de sismicité de niveau 2, soit une sismicité faible.

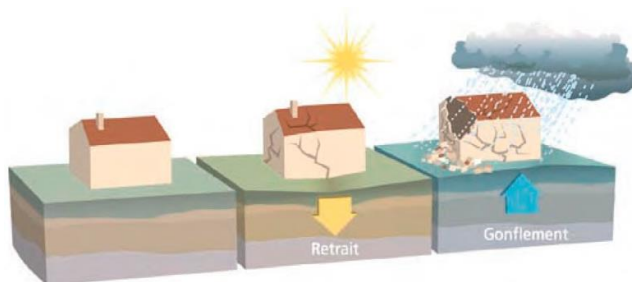
Un risque « mouvement de terrain » par effondrement ou affaissement de terrain

Les mouvements de terrain rapides et discontinus (effondrement de cavités souterraines, éboulements et chutes de blocs, coulées boueuses), par leur caractère soudain, augmentent la vulnérabilité des personnes. Ces mouvements de terrain ont des conséquences sur les infrastructures (bâtiments, voies de communication, ...), allant de la dégradation à la ruine totale ; ils peuvent entraîner des pollutions induites lorsqu'ils concernent une usine chimique, une station d'épuration, ...

L'aléa effondrement ou affaissement de terrain concerne les phénomènes de mouvements gravitaires dans les terrains en liaison avec la rupture d'une cavité souterraine. Il en existe une à Plouay, au lieu-dit Manehouarn (ouvrage civil).

Un risque « retrait et gonflement des argiles » faible ou moyen

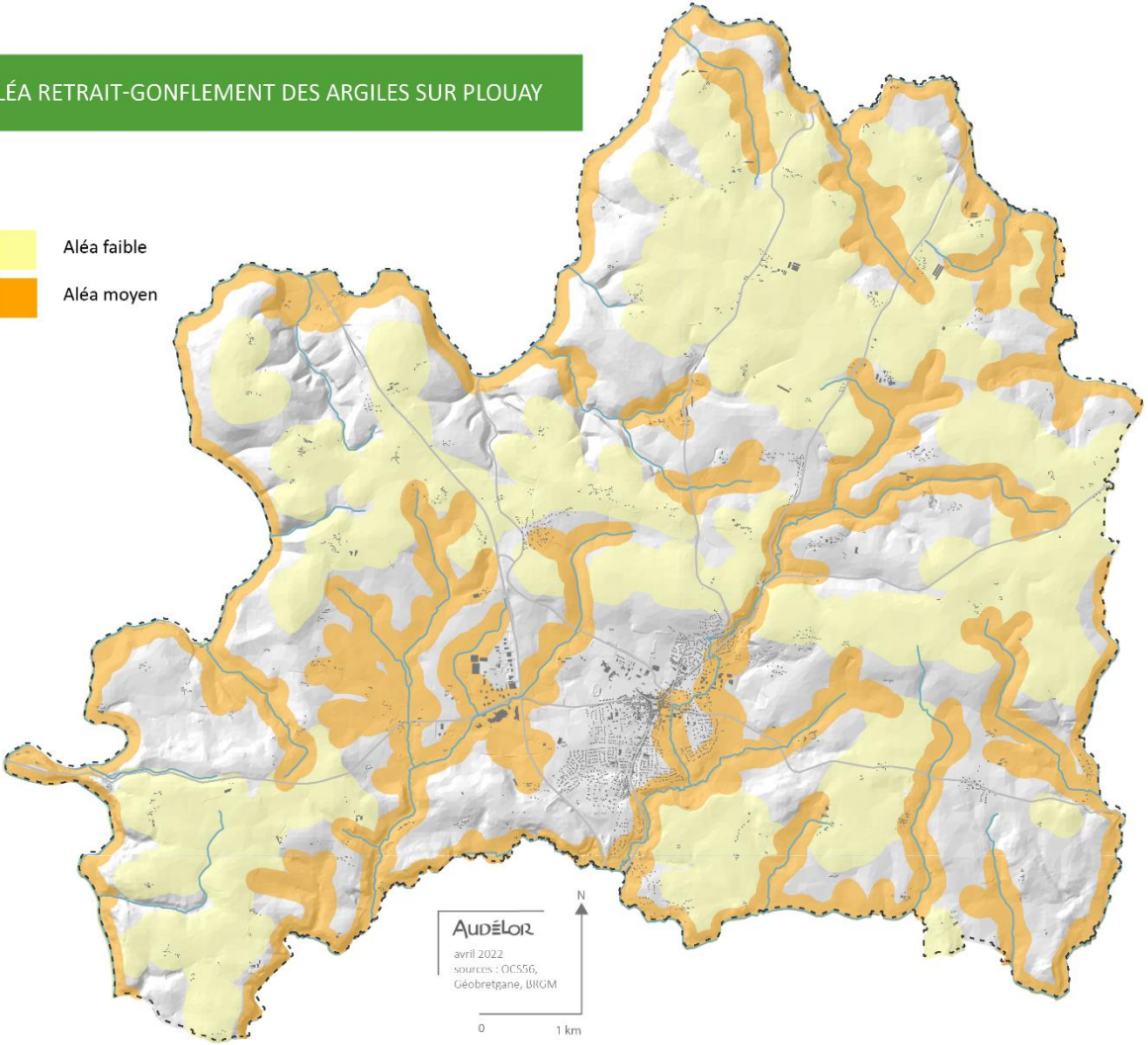
Le phénomène de retrait-gonflement se manifeste par des mouvements différentiels du sol provoqués par des variations hydriques lorsque le sol est de nature argileuse, à la manière d'une éponge. Les épisodes de sécheresse contribuent donc à accentuer ces mouvements qui sont sources de dégâts principalement observés sur le bâti individuel. Les détériorations se concentrent souvent à proximité des murs porteurs, aux angles des constructions. Dans ses manifestations les plus fortes, le phénomène peut aller jusqu'à compromettre la solidité des ouvrages : fissures ou lézardes des murs et cloisons, affaissement de dallage, rupture de canalisation enterrée.



La carte d'aléa retrait-gonflement des argiles délimite les zones en fonction des formations argileuses identifiées, qui sont a priori sujettes à ce phénomène, et les hiérarchise selon un degré d'aléa croissant. La cartographie ci-dessous montre que la commune de Plouay est principalement concernée par des zones d'aléa faible ou moyen suivant le réseau hydrographique. Aucune zone d'aléa fort n'est recensée sur la commune.

ALÉA RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES SUR PLOUAY

- Aléa faible
- Aléa moyen



Un risque majeur « feu d'espaces naturels » lié aux boisements de la commune

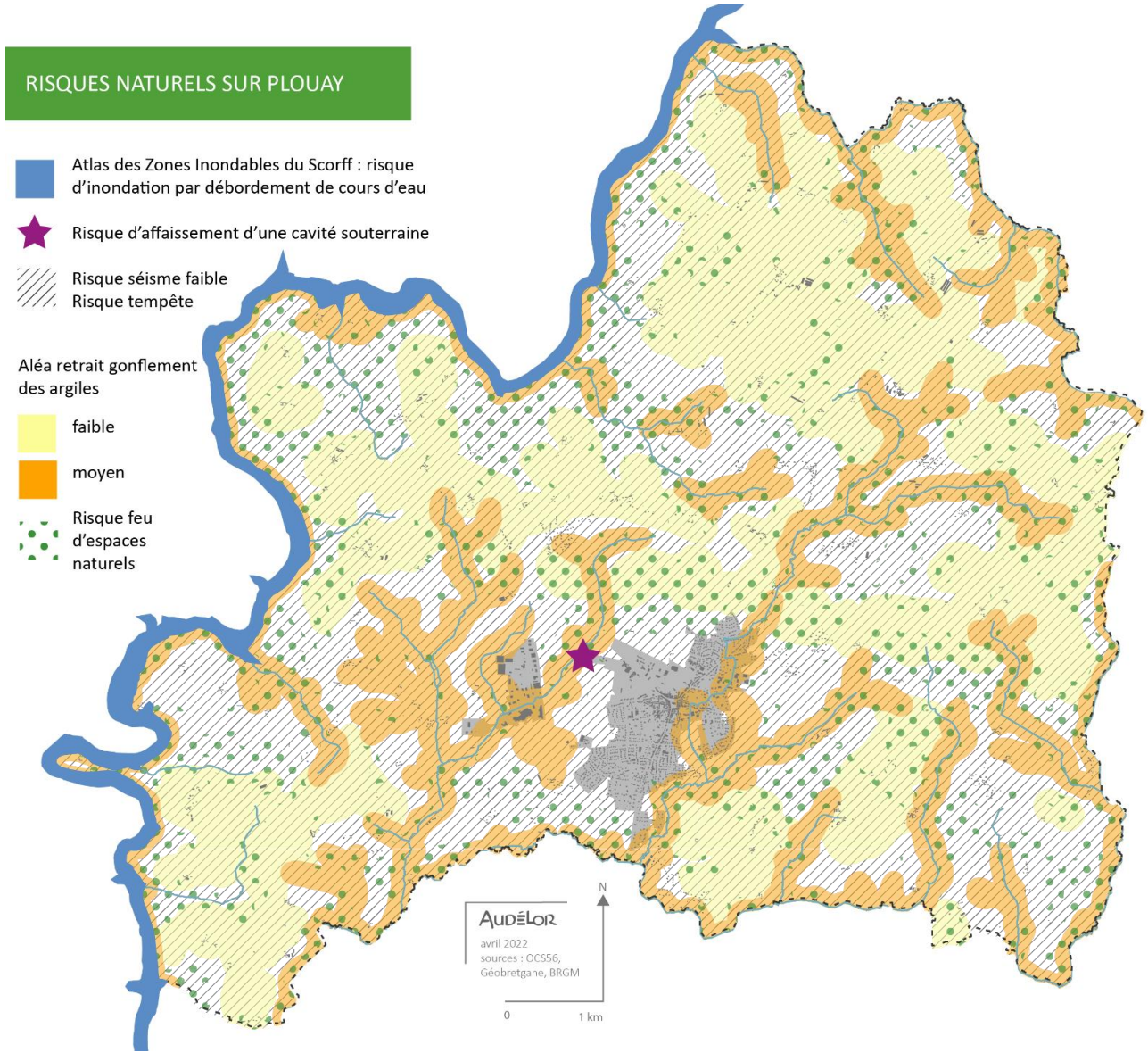
On parle d'incendie de forêt lorsque le feu concerne une surface minimale de 1 hectare d'un seul tenant, et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. En plus des forêts au sens strict, les incendies concernent des formations subforestières de petite taille : maquis, garrigue, landes.

L'importance et la nature de la végétation, par exemple les conifères, ainsi qu'un climat ensoleillé relativement sec en été, sont autant de paramètres qui augmentent la rapidité de propagation du feu. L'abandon des usages agricoles des landes et les plantations de conifères (espèces très pyrophiles) ont entraîné une augmentation progressive du risque de feu de forêts à partir de 1950 (Morvan, 1991). Le risque de départ de feu est plus important sur la période de mars à octobre avec des pics en avril (période des brûlages) et en juillet/août/septembre (doux et secs).

Bien que les incendies de forêt soient beaucoup moins meurtriers que la plupart des catastrophes naturelles, ils n'en restent pas moins coûteux en termes d'impacts humains, économiques, matériels et environnementaux. L'impact environnemental d'un feu est considérable en termes de biodiversité (faune et flore habituelles des zones boisées). Aux conséquences immédiates, telles que les disparitions et les

modifications de paysage, viennent s'ajouter des conséquences à plus long terme, notamment concernant la reconstitution des biotopes, la perte de qualité des sols et le risque important d'érosion, consécutif à l'augmentation du ruissellement sur un sol dénudé.

La commune de Plouay est exposée à un risque majeur « feu d'espaces naturels », lié à son taux de boisement important.



4.2. Risques technologiques et industriels

Un risque industriel lié aux ICPE

En France, toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est soumise à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et à un régime d'autorisation ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés, notamment :

- La déclaration : pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses.
- L'enregistrement : conçu comme une autorisation simplifiée visant des secteurs pour lesquels les mesures techniques pour prévenir les inconvénients sont bien connues et standardisées.
- L'autorisation : pour les installations présentant les risques ou pollutions les plus importants. Ces ICPE (en construction, en fonctionnement ou en cessation d'activité) doivent déclarer elles-mêmes leurs rejets dans l'air, l'eau et les sols, en fonction de seuils fixés par l'arrêté ministériel du 31 janvier 2008.

Il existe 9 ICPE sur la commune de Plouay, dont 5 soumises à autorisation et 4 à enregistrement.

Nom établissement	Régime en vigueur	Statut SEVESO	Date de dernière inspection
BREIZH ENROBES Plouay (ex ARMOR ENROBES)	Enregistrement	Non Seveso	26/06/2017
CELTYS	Autorisation	Non Seveso	11/06/2020
EARL CLEUDIC	Autorisation	Non Seveso	09/07/2018
GAEC DE MANE HENRY	Enregistrement	Non Seveso	26/10/2017
GAEC DU SCORFF	Enregistrement	Non Seveso	26/10/2017
ISLA MONDIAL	Enregistrement		09/11/2021
KERMANDU, GENETAY & Cie CARRIERES	Autorisation	Non Seveso	23/11/2021
SCEA DE KERVREHAN	Autorisation	Non Seveso	04/06/2019
EARL DE VILLEN'OEUFS	Autorisation	Non Seveso	28/06/2021

Deux installations industrielles ont déclaré des rejets de polluants potentiellement dangereux dans l'air, l'eau ou les sols sur la commune depuis 2012.

Etablissement	Activité E-PRTR	Activité Principale	Emissions
<u>CELTYS</u>	Abattoirs d'une capacité de production de 50 tonnes de carcasses par jour	Transformation et conservation de la viande de volaille	Phosphore Zinc et composés
<u>SCEA DE KERVREHAN</u>	disposant de 2 000 emplacements pour porcs de production (de plus de 30 kg)	Élevage de porcins	Ammoniac

Un risque lié au transport de matières dangereuses sur la RD 769 et un gazoduc

Dans les risques technologiques sont également répertoriés les réseaux de transport de matières dangereuses. Il s'agit des gazoducs, des lignes ferroviaires concernées par du fret, et des routes à grande circulation. Le risque de transport de matières dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces matières par voie routière, ferroviaire, maritime, fluviale ou par canalisations.

Les effets peuvent être différents selon les matières transportées (inflammables ou non) et selon le choc (accident, étincelles, ...) : explosion, incendie, dégagement de nuage toxique, écoulements pollués, etc. Les conséquences d'un accident impliquant des marchandises dangereuses sont généralement limitées dans l'espace, du fait des faibles quantités transportées, hormis dans des cas très rares. Les conséquences environnementales d'un accident de TMD peuvent avoir des répercussions importantes sur les écosystèmes, avec une destruction partielle ou totale de la faune et de la flore, mais aussi des impacts sanitaires (pollution des nappes phréatiques par exemple).

Le transport routier est le plus exposé car les causes d'accidents sont multiples, et tous les secteurs d'activité font transiter leurs matières dangereuses par voie routière : sur Plouay, il s'agit essentiellement de la RD 769. Cependant, toute zone urbanisée y est potentiellement exposée en raison des approvisionnements qui s'y effectuent en permanence : livraisons d'hydrocarbures dans les stations-services, de chlore dans les stations des eaux, de produits phytosanitaires dans les coopératives agricoles, de fuel et de butane auprès des particuliers.

Ce risque est également présent à l'extrême sud de la commune, du fait de la présence d'un gazoduc.

4.3. Une pollution des sols principalement en zone urbaine

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pour les personnes ou l'environnement. Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'élimination des déchets, mais aussi à des fuites ou à des épandages de produits chimiques, accidentels ou non. Il existe également autour de certains sites des contaminations dues à des retombées de rejets atmosphériques accumulés au cours des années voire des décennies. La pollution présente un caractère concentré, à savoir des teneurs souvent élevées et sur une surface réduite (quelques dizaines d'hectares au maximum). Elle se différencie des pollutions diffuses, comme celles dues à certaines pratiques agricoles ou aux retombées de la pollution automobile près des grands axes routiers.

La base de données « BASOL » recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant à une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Depuis mai 2005, les sites n'appelant plus d'action de la part des pouvoirs publics chargés de la réglementation sur les installations classées, sont transférés de BASOL dans BASIAS.

La base de données « BASIAS » est l'inventaire historique de tous les sites industriels et des activités de services, abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement. Les établissements inscrits dans BASIAS ne sont pas considérés comme pollués, mais sont simplement susceptibles d'avoir utilisés des produits polluants à une période donnée.

Les principaux objectifs de cet inventaire sont :

- Recenser, de façon large et systématique, tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement
- Conserver la mémoire de ces sites
- Fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement

24 sites ont été identifiés sur la commune de Plouay dans la base de données BASIAS, dont 3 sont encore en activité en 2022 (cf. tableau ci-dessous). Ces sites sont principalement localisés dans le bourg de Plouay. Une majorité est liée à des entreprises du secteur automobile (concessionnaires, garages, stations-services...) et à des dépôts de liquides inflammables (D.L.I.).

IDENTIFIANT	RAISON SOCIALE	CODE ACTIVITE	LIBELLE ACTIVITE
BRE5601318	LE BOULCH J. Station-service + garage	G45.21A G47.30Z	Garages, ateliers, mécanique et soudure Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
BRE5601923	M. SALIC, ROBIC Station-service	G47.30Z	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
BRE5601917	GUIGUEN Eliane atelier de nettoyage à sec	S96.01	Blanchisserie-teinturerie (gros, ou détail lorsque les pressings de quartier sont retenus par le Comité de pilotage de l'IHR) ; blanchissement et traitement des pailles, fibres textiles, chiffons

Sites BASIAS encore en activité (Source : Géorisques)

Un site est recensé dans la base de données des sites et sols pollués (BASOL) : l'ancienne décharge de Toulgodo, sur 4,7 hectares. Le site correspond à un ancien site de collecte et de stockage de déchets, dont des ordures ménagères et des déchets industriels banals. Les dépôts ont cessé en 1990, et le site a été ensuite reboisé.

Voir aussi Partie 1.3.2.5 « Etat des lieux des pressions exercées sur les milieux aquatiques »

4.4. Des nuisances acoustiques essentiellement liées aux déplacements

Le bruit peut être caractérisé par un grand nombre de paramètres, en particulier : son niveau sonore (ou intensité acoustique) mesuré en décibels, sa hauteur ou sa fréquence, sa durée, son caractère stable ou impulsionnel, etc. En cas d'exposition régulière au bruit, des troubles du sommeil peuvent apparaître et entraîner à long terme une fatigue chronique et des troubles de la vigilance, augmentant les risques d'accidents de la circulation ou du travail. Il existe également des effets subjectifs, et notamment la gêne causée par le bruit.

La réglementation sur le bruit se préoccupe quasi-exclusivement de la santé humaine. Les autres espèces ne sont donc prises en compte qu'en creux, en considérant l'homme comme une espèce parapluie.

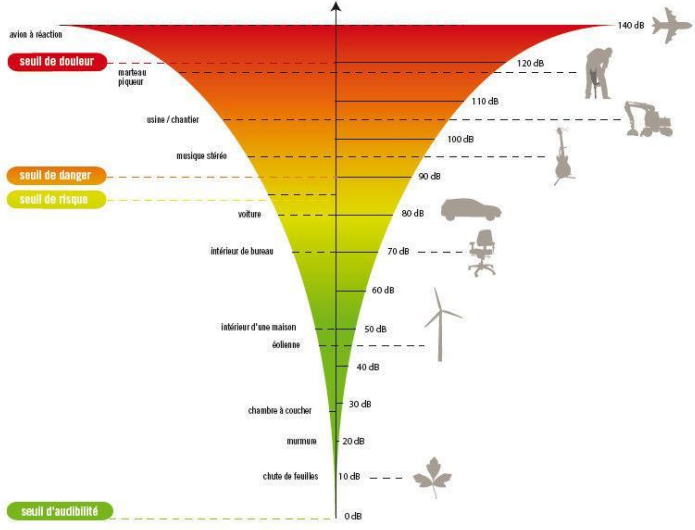
La Bretagne est une des régions de France où la population se disant gênée par le bruit (30 à 40%) est la moins importante. Cependant, cela reste une atteinte à la qualité de vie à considérer, sachant notamment

que le territoire est relativement urbain, avec un habitat diffus, et par conséquent disposant d'un réseau viaire dense. La figure ci-dessous indique les échelles du bruit et de sa perception.

Echelle du bruit et de sa perception (ADEME)

Le seuil de 65 décibels est fréquemment utilisé car ce niveau sonore est généralement utilisé comme le seuil où apparaît une forte gêne et à partir duquel l'appareil auditif peut être mis en danger.

L'organisation mondiale de la Santé (OMS) recommande un niveau de bruit ambiant inférieur à 35 décibels pour un repos nocturne convenable. Le seuil de danger acoustique est fixé à 90 décibels, tandis que le seuil de douleur est fixé à 120 décibels : au-delà, le bruit devient intolérable..



L'urbanisation et l'intensification de la circulation routière entraînent une concentration des bruits et une augmentation des populations exposées. La commune est concernée par des nuisances sonores liées aux infrastructures terrestres (routières et ferroviaires) et aériennes. Il existe également des nuisances sonores liées aux activités de production agricole ou industrielle.

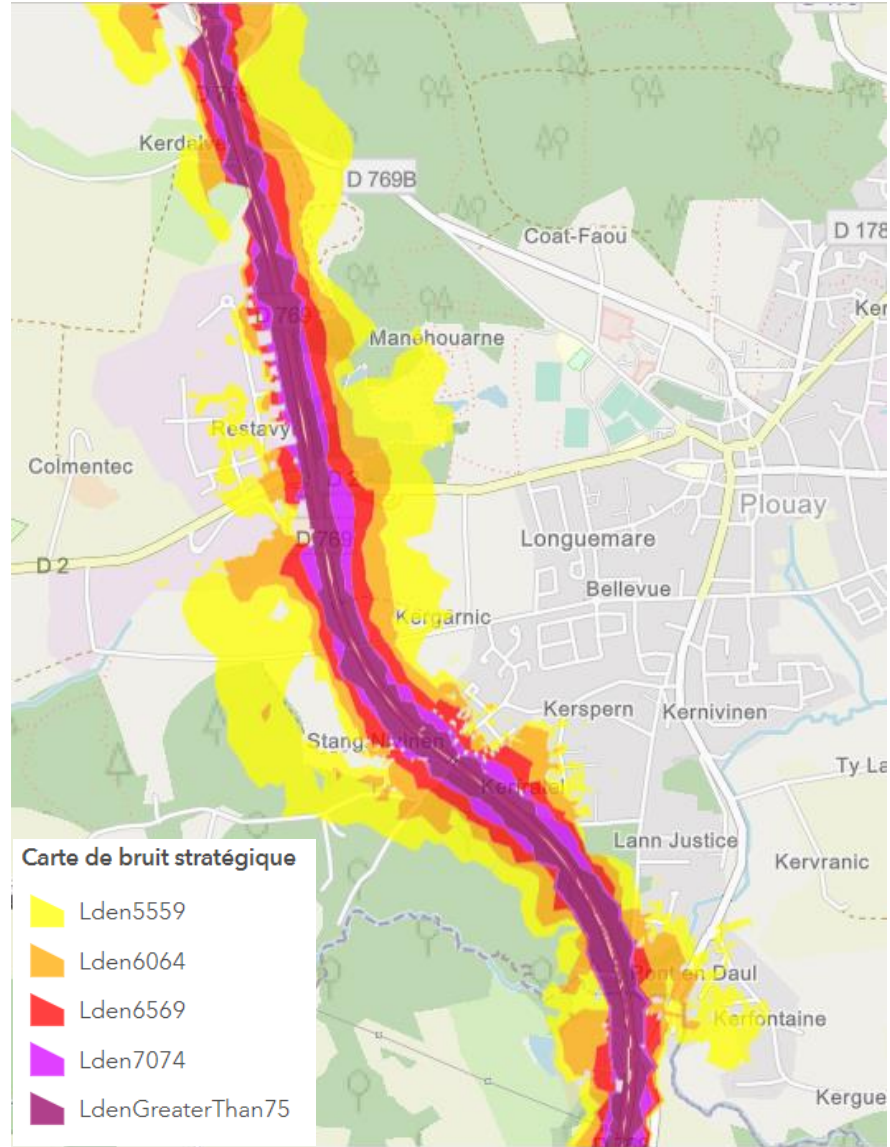
Les infrastructures routières sont sources de bruit, et ce de manière constante. Sur le territoire, les principales infrastructures concernées sont les routes au trafic moyen journalier annuel supérieur à 4 000 véhicules/jour :

- la RD 769 reliant Lorient à Roscoff, en passant par le centre Bretagne, qui traverse la commune du nord au sud, ainsi que la RD 769 B
- la RD 2 reliant Pontivy à Quimperlé, traversant la commune d'est en ouest

Les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre de chaque infrastructure classée (de 300 m pour la catégorie 1, la plus bruyante, à 10 m pour la catégorie 5). Le classement d'une voie entraîne des règles de construction portant sur l'isolation sonore.

Nom de la voie	Débutant	Finissant	Laeq 6-22h en dB(A)	Laeq 22-6h en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur des secteurs affectés par le bruit
RD 2	PR 6+600	Limite d'agglomération	67	58	4	30 m
RD 2	Limite d'agglomération	PR 8+300	70	61	4	30 m
RD 769	PR 13+124	PR 15+000	75	67	3	100 m
RD 769	PR 15+000	PR 16+600	72	64	3	100 m
RD 769	PR 15+600	PR 19+963	74	66	3	100 m
RD 769 B	PR 12+624	Limite d'agglomération	73	64	3	100 m
RD 769 B	Limite d'agglomération	PR 14+400	68	59	4	30 m
RD 769	Limite d'agglomération	PR 12+624	73	64	3	100 m

Catégories d'infrastructures sonores sur la commune de Plouay (Source : DDTM du Morbihan, arrêté du 05/09/2017)



<https://kartes.sandbox.cerema.fr/portal/home/webmap/viewer.html?webmap=3e770ad7da374f949040c01020ca251e>

4.5. Des nuisances électromagnétiques liées aux antennes-relais



Une installation radioélectrique est un émetteur récepteur d'ondes radio utilisant une antenne. Le maillage d'installations radioélectriques sur le territoire assure la couverture nécessaire pour différents services comme la téléphonie mobile, la télévision, la radio...

Les installations radioélectriques recouvrent à la fois l'équipement d'émission/réception et les antennes associées. Quatre catégories sont distinguées :

- la téléphonie mobile ;
- la diffusion de télévision ;
- la diffusion de radio ;
- les « autres installations », regroupant notamment les réseaux PMR (réseaux mobiles professionnels)

Le développement des technologies radiofréquences et des applications associées – c'est-à-dire utilisant des champs électromagnétiques dont la gamme de fréquences est comprise entre 10 kHz et 300 GHz – s'est fortement amplifié ces vingt dernières années, avec l'apparition de nouvelles fonctionnalités pour les communications mobiles, l'essor des normes Bluetooth, du Wi-Fi, des nouvelles générations de téléphonie mobile, etc. Ces nouvelles technologies sont susceptibles d'augmenter l'exposition de la population générale (via de nouveaux émetteurs fixes) ou des utilisateurs (via de nouveaux équipements mobiles ou en créant de nouveaux comportements). D'un côté ces nouveaux produits sont plébiscités par la population, de l'autre, ils suscitent de la méfiance, notamment, du fait des ondes électromagnétiques nécessaires à leur fonctionnement, en particulier lorsqu'il s'agit d'expositions subies, comme c'est le cas avec des antennes-relais.

L'expertise nationale et internationale n'a pas identifié, à l'heure actuelle, d'effets sanitaires à court ou à long terme, dus aux champs électromagnétiques émis par les antennes-relais. Cela reste néanmoins un sujet d'inquiétude récurrent de la part des riverains. Les CEM (notamment antennes relais et lignes à haute tension) suscitent des interrogations et inquiétudes relatives à leurs impacts sur la santé. Les CEM produits par les téléphones portables ont été classés, en mai 2011, par le CIRC (centre international de recherche sur le cancer) en « peut-être cancérigènes ».

En France, les niveaux d'exposition maxima aux champs électromagnétiques sont issus d'une recommandation de l'Union européenne et fixés dans le décret n°2002-775 du 3 mai 2002 : 36 à 61 Volts/m pour une antenne relais de téléphonie mobile.

Les données sont issues du site www.cartoradio.fr de l'Agence Nationale des Fréquences (ANFR), permettant de connaître l'emplacement sur tout le territoire national des stations radioélectriques de plus de 5 watts et d'accéder aux résultats des mesures d'exposition aux ondes radioélectriques synthétisés par une fiche de mesures. Pour pouvoir émettre, toutes les antennes d'une puissance supérieure à 5 watts doivent obtenir une autorisation de l'ANFR, les antennes d'une puissance comprise entre 1 et 5 watts étant uniquement soumises à déclaration. Au cours de cette procédure, l'ANFR veille, en particulier, au respect des valeurs limites d'exposition du public et coordonne l'implantation des antennes. Seules les antennes d'émission figurent sur Cartoradio, les antennes de réception ne nécessitant pas d'autorisation.

Sur le territoire communal de Plouay, il existe 4 supports d'antennes radioélectriques pouvant mutualiser des fonctions :

- 3 sites de téléphonie mobile, avec 4 opérateurs présents (Orange, SFR, Bouygues et Free). Pour supports concernent la 2G, 3G et 4G, et un support d'antenne comprend les technologies de la 3G, 4G et 5G.
- 2 faisceaux hertziens
- 1 autre station, consacrée à EDF

Un site est présente au nord-ouest de la commune, à proximité de la RD 769, au lieu-dit « Ty Marrec L'orée du Bois ». Un autre est sur la route de Bubry, à l'est de la commune : il s'agit d'un bâtiment EDF d'une hauteur de 6 mètres. Enfin, deux supports sont présents au nord du bourg de Plouay, sur la RD 178.

Deux mesures ont été réalisées en 2011 et en 2015 sur ces supports, respectant toutes les deux les valeurs limites d'exposition fixées par le décret du 3 mai 2002 (28 V/m), avec respectivement un niveau global d'exposition de 0.35 V/m et de 0.13 V/m.

N°	Support	Hauteur	Téléphonie mobile	Faisceau hertzien	Autre
1	Pylône auto-stable	30 m	SFR en 2G/3G/4G Bouygues en 2G/3G/4G	Bouygues	
2	Pylône auto-stable	43 m	Orange en 2G /3G/4G		
3	Pylône auto-stable	50 m	SFR en 2G/3G/4G Bouygues en 2G/3G/4G Free en 3G/4G/5G	Bouygues Free	
4	Bâtiment	6 m			EDF

Antennes-relais présentes sur la commune de Plouay (Source : Cartoradio)

4.6. Une ligne électrique à très haute tension au sud de Plouay

Le réseau de transport électrique est géré par le Réseau de transport d'électricité (RTE), constitué pour partie de lignes à très haute tension (THT). Elles peuvent être aériennes, souterraines ou sous-marines. Les lignes THT dépassent les 100 000 volts et concernent principalement les tensions utilisées pour le transport de longue distance.

Le décret n°2004-835 du 19 août 2004 a précisé les distances des servitudes par rapport aux lignes haute tension existantes ou à créer (supérieures à 130 000 volts) et à leurs supports, servitudes induites par la loi du 15 juin 1906 : elles varient de 30 à 40 m minimum autour des pylônes en fonction du voltage, et de 10 à 15 m de part et d'autre des couloirs des lignes.

L'impact sanitaire de ces lignes n'est toujours pas tranché dans la communauté scientifique. Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé les champs magnétiques de très basse fréquence (50-60 Hz) en « Peut-être cancérigènes pour l'homme ». Ainsi, l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement (Afsset) a recommandé dans un rapport de 2010, de ne plus augmenter, par précaution, le nombre de personnes sensibles exposées autour des lignes à très haute tension, et de limiter les expositions. Dans la pratique, l'Afsset a préconisé de ne plus installer d'établissements accueillant des femmes enceintes ou des enfants (hôpitaux, écoles, crèches, ...) à moins de 100 mètres de ces lignes.

Une ligne à très haute tension de 400 000 volts traverse le sud du territoire communal de Plouay.

4.7. Des nuisances lumineuses fortement impactantes pour la biodiversité et pour l'homme

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, adoptée le 20/07/2016 et publiée au JO du 09/08/2016, identifie les **paysages diurnes et nocturnes** comme **patrimoine commun de la Nation**. Elle inscrit le devoir de protection de l'environnement nocturne, et la Trame Verte et Bleue doit prendre en compte la gestion de la lumière artificielle la nuit.

L'article 41 de la loi Grenelle 1 définit ainsi les nuisances lumineuses : « Les émissions de lumière artificielle de nature à présenter des dangers ou à causer un trouble excessif aux personnes, à la faune, à la flore ou aux écosystèmes, entraînant un gaspillage énergétique ou empêchant l'observation du ciel nocturne feront l'objet de mesures de prévention, de suppression ou de limitation. »

L'expression « pollution lumineuse » désigne la dégradation de l'environnement nocturne par émission de lumière artificielle entraînant des impacts importants sur les écosystèmes (faune et flore) et sur la santé humaine suite à l'artificialisation de la nuit.

Conséquence de l'artificialisation croissante de nos territoires, cette pollution lumineuse un type de pollution souvent moins reconnu alors même qu'elle constitue un facteur important d'altération de notre environnement nocturne. En effet, elle a des effets néfastes dans plusieurs domaines. L'éclairage nocturne, public ou privé pose problème pour l'astronomie et suscite des inquiétudes pour notre santé (perturbation des cycles de sommeil notamment). Il soulève aussi des questions par rapport aux consommations d'énergie et au budget des collectivités territoriales. Selon l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe), l'éclairage public représente environ 42 % de la consommation d'électricité des collectivités territoriales et environ 20 % de leur facture énergétique. La pollution lumineuse rejoint ainsi la problématique du changement climatique : la consommation des ressources qu'elle occasionne contribue aux émissions de gaz à effets de serre. Enfin, la lumière artificielle nocturne a aussi de nombreux impacts sur la biodiversité, et engendre notamment une perte d'habitats naturels, une fragmentation accrue et une mortalité directe pour les espèces vivant la nuit. D'autant que 30 % des vertébrés et 65 % des invertébrés sont en tout ou partie nocturnes.

11 millions de points lumineux sont installés en France (ADEME, 2014), ainsi que plus de 3,5 millions d'enseignes lumineuses. Les points lumineux ont progressé de 89% de 1992 à 2012 et leur durée d'éclairage est passée de 2100 à 3500 heures par an entre 1992 et 2012, avec une moyenne de 3300 heures par an en 2012 (ANPCEN). De plus, l'amélioration récente du rendement lumineux des équipements ne s'est pas accompagnée d'une réduction de la quantité de lumière émise (puissance moyenne de 160 W par point lumineux en 2014). Les niveaux d'éclairage au sol dépassent le plus souvent 40 à 400 fois la luminescence naturelle, soit la lumière produite par les étoiles, la voie lactée et la lune (ANPCEN).

L'aube et le crépuscule sont des moments clés dans l'activité de nombreuses espèces, telles que le hérisson, la martre ou encore le blaireau. Ils représentent en effet des moments charnières permettant notamment de « voir sans être vu ».

L'alternance du jour et de la nuit constitue un paramètre environnemental structurant dans l'évolution des espèces, or cette alternance est remise en cause par l'ajout de lumière artificielle du fait de nos activités. II

existe quelques études sur l'impact spécifique de la lumière artificielle nocturne sur les déplacements des espèces, mais on manque aujourd'hui globalement de connaissances. La perception de la lumière est différente selon les espèces (spectres lumineux, intensité lumineuse ou encore éblouissement).

Les espèces spécialistes, qui ont des exigences très élevées en matière d'habitat, seraient les plus impactées par la pollution lumineuse, alors que les espèces plus généralistes et plus anthropophiles s'y adapteraient beaucoup mieux. Globalement, la pollution lumineuse modifie les équilibres des écosystèmes et perturbe la chaîne alimentaire, induit des problèmes de repérage dans l'espace et le temps.

La lumière peut avoir diverses incidences sur le cycle biologique ou sur la mobilité des espèces, ainsi que sur la santé humaine à savoir :

- Modification des déplacements
 - Pouvoir attractif avec une désorientation des déplacements (insectes, avifaune migratrice)
 - Pouvoir répulsif en contraignant les déplacements des espèces fuyant la lumière telles que les chauves-souris,
 - Déplacements plus fréquents (grenouilles vertes par exemple)
 - Ralentissement ou blocage de la migration de certaines espèces piscicoles (saumons notamment),
- Mortalité directe par collision (oiseaux et insectes en particulier)
- Isolement dû à l'infranchissabilité de la lumière
- Chez les vertébrés, désynchronisation des rythmes biologiques (y compris l'homme) avec pour effet de perturber la migration, la reproduction, la chasse, chant précoce ou tardif des oiseaux diurnes, etc.

Certaines espèces nocturnes peuvent également être favorisées par la lumière, notamment le faucon pèlerin normalement diurne qui chasse alors sous les lampadaires en période nocturne, ou encore la Pipistrelle commune qui vole dans la lumière du lampadaire où se concentrent ses proies. Mais on constate quand même qu'elles se portent moins bien en moyenne sur l'ensemble de leur cycle de vie.

La pollution lumineuse constitue une barrière pour les espèces, car la nuit est mitée par la lumière. Les points lumineux s'additionnant, la lumière émise peut ainsi être appréhendée comme une infrastructure immatérielle, source de fragmentation (Romain Sordello, MNHN).

Les enjeux environnementaux liés à la biodiversité sont à relier aux problématiques de consommation d'énergie. Les enjeux concernant l'éclairage public sont multiples : préservation de la biodiversité, économies d'énergie, réduction de la facture pour les collectivités, santé humaine.

Ainsi des questions se posent. Les sources lumineuses en période nocturne sont-elles toutes nécessaires ? Y a-t-il des économies d'énergie à envisager, allant dans le sens d'une préservation de l'environnement, dans des secteurs cibles ? Peut-on allier souci de la biodiversité et renouvellement du mobilier urbain d'éclairage ?

Les incidences de la lumière peuvent varier selon **diverses caractéristiques de la source lumineuse**, à savoir notamment :

- la puissance lumineuse,

- l'orientation du flux lumineux,
- l'ULOR, à savoir la portion de lumière émise directement vers le ciel, soit au-dessus de l'horizontale (Upward Light Output Ratio),
- le spectre lumineux,
- la hauteur et l'espacement des candélabres,
- la durée d'éclairage.

Le tableau page suivante recense les bandes spectrales à éviter selon les groupes d'espèces. Il en ressort que les longueurs d'onde les plus courtes sont impactantes pour tous les groupes d'espèces, à savoir les ultra-violet (les animaux y sont beaucoup plus sensibles que l'homme), le violet et le bleu. Le vert est également très impactant, ainsi que le rouge, mais seulement sur les espèces terrestres. En effet, la lumière bleue diffuse beaucoup plus dans l'eau et dans l'atmosphère, en augmentant fortement la taille des halos lumineux des villes, donc le niveau de luminance ambiante. La lumière génère également une plus grande attraction des espèces nocturnes, souvent plus sensibles que l'homme à ces longueurs d'ondes.

Les lampes orangées sont pourtant de moins en moins utilisées au bénéfice des lampes blanc et bleu, d'une luminance plus élevée et souvent éblouissante (ANPCEN).

Tableau 6 : Lampes pouvant être recommandées lorsque la présence d'un éclairage artificiel demeure nécessaire

	UV							IR		
Longueurs d'ondes (nm)	<400	400 - 420	420 - 500	500 - 575	575 - 585	585 - 605	605 - 700	>700	Lampes les « moins néfastes »	Lampes néfastes mais aux impacts plus « modérés »
Poissons d'eau douce	x	x	x	x	x	x	x		- Sodium Basse Pression - LEDs Ambrées à spectre étroit	- Sodium Haute Pression
Poissons marins	x	x	x	x					- Sodium Basse Pression - Sodium Haute Pression	- Fluo compacte (Blanc le plus chaud < 2700°K)
Crustacés (zooplancton)	x	x*	x*						- LEDs Ambrées à spectre étroit - LEDs Rouges	- Tube Fluorescent (Blanc le plus chaud < 2700°K)
Amphibiens et reptiles	x	x	x	< à 500 et > à 550	x	x	x	x		- Sodium Basse Pression
Oiseaux	x	x	x	x		x	x	x	- Sodium Basse Pression - LEDs Ambrées à spectre étroit	- Sodium Haute Pression - Tube Fluorescent (Blanc le plus chaud < 2700°K)
Mammifères (hors chiroptères)	x	x	x	x				x	- Sodium Basse Pression - LEDs Ambrées à spectre étroit	- Sodium Haute Pression - Fluo compacte (Blanc le plus chaud < 2700°K) - Tube Fluorescent (Blanc le plus chaud < 2700°K)
Chiroptères	x	x	x	x					- Sodium Basse Pression - Sodium Haute Pression	- Fluo compacte (Blanc le plus chaud < 2700°K)
Insectes	x	x	x	x					- LEDs Ambrées à spectre étroit - LEDs Rouges	- Tube Fluorescent (Blanc le plus chaud < 2700°K)

x* : Probable mais non identifié dans la littérature scientifique

© MEB-ANPCEN 2015

Ainsi, des marges d'action sont possibles pour viser une réduction des pollutions lumineuses pour l'Homme et la biodiversité. Des modèles de lampes, des intensités ou encore des ajustements de positionnement des sources lumineuses peuvent être envisagés afin de réduire ces nuisances. Cette réflexion est à mener dans le cadre des programmes globaux d'aménagement, afin d'ajuster la lumière à l'usage de l'espace : zone piétonne, éclairage de bâtiments ou de monuments, parcs, zones industrielles, ...

4.8. Des espèces exotiques envahissantes

Les espèces exotiques envahissantes sont reconnues comme l'une des principales causes de l'érosion de la biodiversité à l'échelle mondiale. Par leurs multiples impacts, elles menacent les espèces indigènes, les habitats naturels et les services rendus par les écosystèmes, mais également les activités économiques et la santé humaine.

Les voies d'introductions sont très nombreuses mais quasiment toutes liées aux activités humaines. Certaines de ces espèces ont été volontairement introduites dans la nature et d'autres se sont échappées des lieux où elles étaient cultivées ou élevées. C'est par exemple le cas de plantes ornementales issues des pépinières, d'oiseaux ou de mammifères échappés des parcs animaliers ou des cages des particuliers. Certains mammifères, élevés pour leurs fourrures (notamment Ragondin, Rat musqué, Vison d'Amérique, Raton laveur), constituent désormais des populations maronnes en France. Cependant, aujourd'hui la majorité des introductions est d'ordre accidentel, en lien avec le développement sans précédent des échanges commerciaux entre les différentes régions du globe.

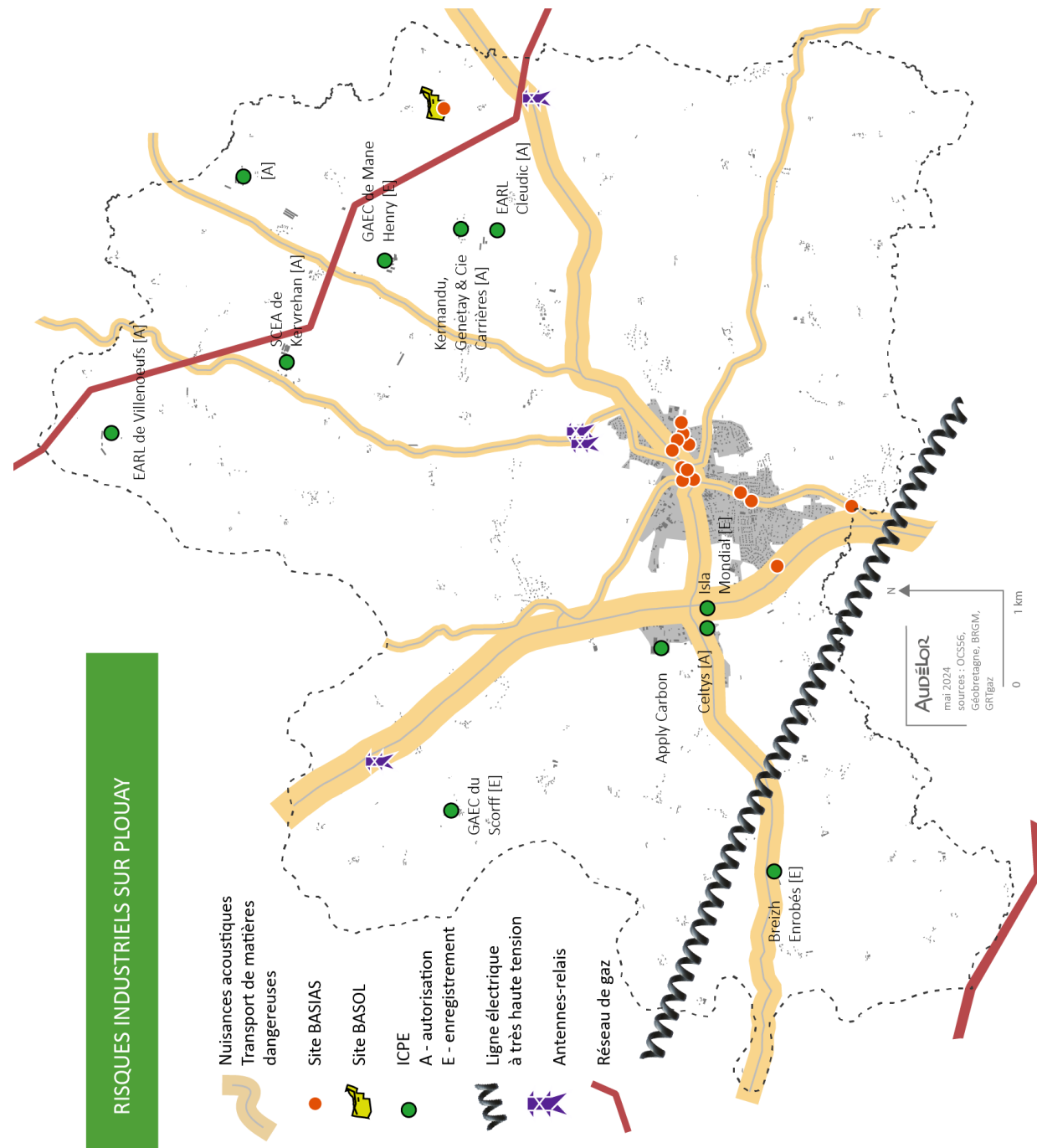
Si la présence d'une espèce nouvelle modifie généralement le fonctionnement de l'écosystème qui l'accueille, la nature et l'intensité des impacts des espèces exotiques envahissantes peuvent fortement varier selon les situations. On peut néanmoins distinguer :

- **des impacts écologiques** : réduction de la biodiversité via la compétition ou la prédation des espèces indigènes, altération du fonctionnement des écosystèmes ;
- **des impacts économiques** : réduction des services écosystémiques (conséquence directe des impacts écologiques), altération des systèmes de production, coût de la gestion de ces espèces et de la restauration des milieux ;
- **des impacts sanitaires**, pour les plantes, les animaux et l'Homme : vecteurs et réservoirs de microorganismes potentiellement pathogènes, sources d'allergies et de toxicités.

Les espèces exotiques envahissantes relevées à Plouay sont :

- le Frelon asiatique, *Vespa velutina nigrithorax*
- le ragondin, *Myocastor coypus*
- le Bident feuillé, *Bidens frondosa*
- la Balsamine de l'Himalaya, *Impatiens glandulifera*
- la Renouée du Japon, *Reynoutria japonica*
- le Robinier faux acacia, *Robinia pseudoacacia*

Voir par ailleurs le chapitre 1.3.2.5.





POLLUTIONS, RISQUES ET NUISANCES

Synthèse

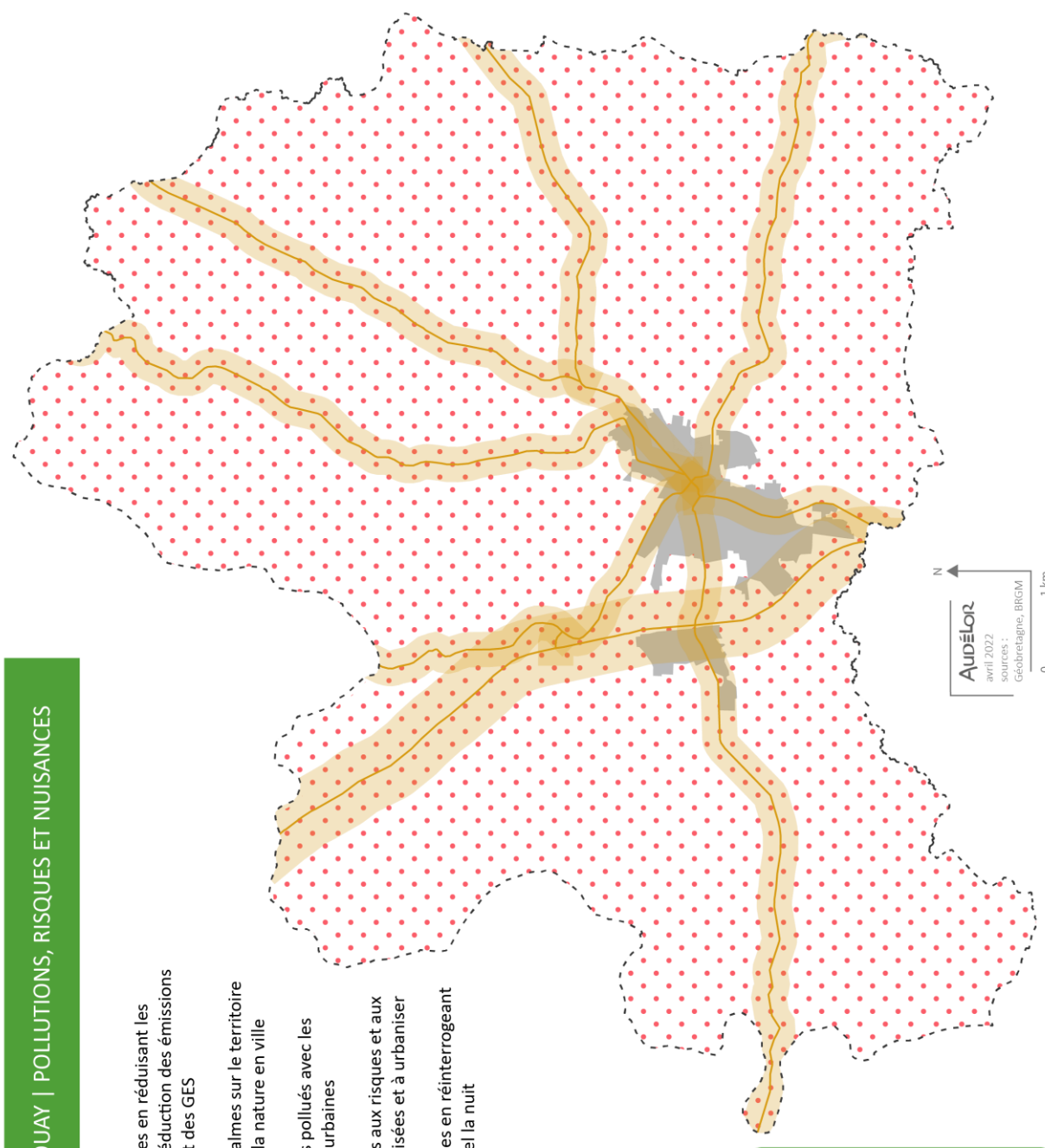
- Des risques naturels principalement liés aux cours d'eau et aux mouvements de terrain
- Un risque feux de forêt qui pourrait s'accroître avec le réchauffement climatique
- Des risques technologiques principalement localisés en zone urbaine et liés aux infrastructures
- Des nuisances sonores essentiellement liées aux déplacements
- Des nuisances électromagnétiques
- Des nuisances lumineuses fortement impactantes sur la santé humaine
- Des espèces exotiques envahissantes de plus en plus présentes

Enjeux

- Limiter les nuisances acoustiques en réduisant les déplacements, en lien avec la réduction des émissions de polluants atmosphériques et des GES
- Evaluer et renforcer les zones calmes sur le territoire communal, et faire le lien avec la nature en ville
- Croiser la connaissance des sols pollués avec les potentiels des friches en zones urbaines
- Développer l'amélioration de la connaissance et la conscience du risque (sensibilisation)
- Réduire les pollutions lumineuses en réinterrogeant les pratiques d'éclairage artificiel la nuit
- Anticiper la progression et l'apparition de plantes exotiques envahissantes en guidant le choix des palettes végétales dans les aménagements (espèces variées, locales, adaptées au réchauffement climatique, non allergènes, etc)
- Limiter le cumul des expositions aux risques et aux nuisances dans les zones urbanisées et à urbaniser

ENJEUX SUR LA COMMUNE DE PLOUAY | POLLUTIONS, RISQUES ET NUISANCES

- ☞ Limiter les nuisances acoustiques en réduisant les déplacements, en lien avec la réduction des émissions de polluants atmosphériques et des GES
- ☞ Evaluer et renforcer les zones calmes sur le territoire communal, et faire le lien avec la nature en ville
- ☞ Croiser la connaissance des sols pollués avec les potentiels des friches en zones urbaines
- ☞ Limiter le cumul des expositions aux risques et aux nuisances dans les zones urbanisées et à urbaniser
- ☞ Réduire les pollutions lumineuses en réinterrogeant les pratiques d'éclairage artificiel la nuit



ENJEUX NON CARTOGRAPHIÉS

Développer l'amélioration de la connaissance et la conscience du risque (sensibilisation)

Anticiper la progression et l'apparition de plantes exotiques envahissantes en guidant le choix des palettes végétales dans les aménagements (espèces variées, locales, adaptées au réchauffement climatique, non allergènes, etc)

SOURCES / BIBLIOGRAPHIE

PCAET Lorient Agglomération
Etude paysagère de Lorient Agglomération
SDAGE Loire-Bretagne
SAGE Scorff
SAGE Blavet
Observatoire de l'environnement de Bretagne, <https://bretagne-environnement.fr/>
Connaissance de la répartition de la flore et des lichens en Bretagne, Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB)
Atlas des oiseaux nicheurs de Bretagne, Bretagne Vivante – SEPNB
Atlas des oiseaux hivernants de Bretagne, Bretagne Vivante - SEPNB
Groupe Mammalogique Breton (GMB)
Groupement d'Etude des Invertébrés Armoricaux (GRETIA)
www.faune-bretagne.org
Biodiv' Bretagne, la plateforme bretonne de données naturalistes : <https://data.biodiversite-bretagne.fr/donnees/#/>
Inventaire des Invertébrés dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité sur le territoire de Lorient Agglomération, TBM Environnement, mars 2021
Inventaire des Amphibiens dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité sur le territoire de Lorient Agglomération, TBM Environnement, novembre 2020
Ruptures de continuité écologique chez les Mammifères engendrées par le réseau routier sur le territoire de Lorient Agglomération, Groupe Mammalogique Breton, juin 2018
Schéma départemental des espaces naturels sensibles du Morbihan 2013-2022
Inventaires forestiers, IGN
Bois et Forêts de l'Ouest n°5 – juin 2020, Centre Régional de la Propriété Forestière Bretagne Pays-de-la-Loire
Etude interrégionale Grand-Ouest d'adaptation au changement climatique – 2012 et 2013
Document d'aménagement forestier de la forêt communale de Plouay, 2018-2037, ONF
Atlas des Mammifères de Bretagne [SIMONNET, 2015]
Trame Mammifères de Bretagne [DUBOS *et al.*, 2020]
Centre de ressources Trame verte et bleue, <http://www.trameverteetbleue.fr/>
Inventaire national du patrimoine naturel (INPN), <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>
Centre de ressources sur les Espèces Exotiques Envahissantes, <http://especes-exotiques-envahissantes.fr>
Agence Nationale des Fréquences (ANFR), www.cartoradio.fr
Géorisques, <https://www.georisques.gouv.fr>
Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Morbihan, 2011
Structure verte et sites naturels du pays de Plouay, Jean-Pierre Ferrand, 2011
Diagnostic Local Santé Environnement de Lorient Agglomération, 2022
Air Breizh, ISEA
AudéLor, observatoire de l'énergie
BNPE, SIE et OFB