

MAIRIE DE MINIAC - MORVAN



DÉPARTEMENT d'ILLE-et-VILAINE - 35540

Tél. : 02 99 58 51 77  
Fax : 02 99 58 03 55

# PLAN LOCAL D'URBANISME

## I. Rapport de Présentation

# 2. État initial de l'environnement

Projet arrêté en date du : 02/05/2023

Enquête publique du 08/09/2023 au  
12/10/2023

Vu pour être annexé à la délibération  
d'approbation en date du : 29/01/2024



# Sommaire

Sommaire .....	2
Rappel des documents-cadres sur la protection de l'environnement .....	4
Au niveau régional et grand territoire .....	5
SRADDET .....	5
Le SAGE des bassins côtiers de la région de Dol de Bretagne .....	6
La préfiguration du Parc Naturel Régional Vallée de la Rance – Côte d'Émeraude .....	7
Le SCoT .....	8
La trame verte et bleue .....	8
La gestion des ressources naturelles .....	8
Données physiques du territoire .....	9
Contexte topographique .....	11
Géologie du territoire .....	13
Les alluvions .....	14
Le schiste briovérien .....	14
Schiste Gréseux ou cornéenne .....	14
Granite ou Gneiss .....	14
Un climat à dominante océanique .....	16
Un climat doux .....	16
Pluviométrie .....	16
Les perspectives du réchauffement climatiques .....	17
Les ressources hydrologiques et leur gestion .....	19
Hydrographie du territoire .....	20
Une commune à cheval sur deux bassins versants .....	20
Les cours d'eau .....	20
La Molène .....	22
Le Meleuc .....	23
Ruisseau du Bois Hamon .....	23
Zones humides .....	24
Mares et petits étangs .....	24
Le marais noir de Saint-Coulban .....	24
Un panel de zones humides .....	25
Les vallées humides .....	25
Quelles vulnérabilité ? .....	26
Les ressources souterraines .....	28
La gestion des eaux .....	30
Le réseau d'adduction .....	30
Une gestion communautaire de l'eau .....	30
Le réseau de distribution .....	30
Assainissement des eaux usées .....	32
Réseau et station du bourg .....	32
Réseau et station d'Actipole .....	32
Réseau et station de la Ville Oger .....	32
L'assainissement non-collectif .....	34
Assainissement des eaux pluviales .....	35
Un réseau de collecte limité au bourg .....	35
Eau pluviale et imperméabilisation des sols .....	35

<b>Biodiversité</b> .....	<b>38</b>
<b>Les réservoirs de biodiversité et périmètres de protection</b> .....	<b>39</b>
<b>La mare de Saint-Coulban : un cœur de biodiversité</b> .....	<b>40</b>
Une ZNIEFF de type 1 .....	40
Les multiples statuts de protection des marais .....	41
<b>Les autres réservoirs de biodiversité</b> .....	<b>44</b>
<b>Le réseau bocager</b> .....	<b>45</b>
<b>Trame verte et bleue</b> .....	<b>47</b>
<b>Principes des continuités écologiques</b> .....	<b>47</b>
Une approche à différentes échelles .....	47
Au niveau du SCoT .....	48
Un territoire voisin des dynamiques écologiques de la Rance .....	50
Des ruptures à atténuer .....	51
Prise en compte de la TVB dans le précédent document d'urbanisme .....	54
<b>Volet sanitaire et énergétique</b> .....	<b>56</b>
<b>Gestion des déchets</b> .....	<b>57</b>
<b>Collectes</b> .....	<b>57</b>
<b>Des mesures d'aide à la réduction des déchets</b> .....	<b>57</b>
<b>Les infrastructures de collecte et de traitement</b> .....	<b>57</b>
Déchèterie .....	57
L'UTOM .....	58
Le centre de tri .....	58
<b>Réseaux, antennes et autres servitudes</b> .....	<b>59</b>
<b>Réseau électrique et lignes à haute tension</b> .....	<b>59</b>
<b>Antennes-relais</b> .....	<b>60</b>
<b>Internet : Une arrivée prochaine de la fibre</b> .....	<b>61</b>
<b>Le classement sonore des voies</b> .....	<b>62</b>
<b>Sites et sols pollués</b> .....	<b>63</b>
Les sites SIS.....	64
<b>Risques naturels</b> .....	<b>65</b>
PPRSM .....	65
Risque de rupture de barrage.....	66
Risque liés au Radon.....	67
Risque Mouvement de terrain.....	68
<b>Gestion de l'énergie</b> .....	<b>69</b>
<b>SCoT : quelles perspectives de gestion de l'énergie ?</b> .....	<b>69</b>
<b>Les orientations du PCAET</b> .....	<b>70</b>
<b>Une production d'énergie externalisée</b> .....	<b>71</b>
<b>Énergie : une dépendance à différents niveaux</b> .....	<b>72</b>
Les déplacements dépendants aux énergies fossiles .....	72
Le logement : vers une meilleure efficacité énergétique du bâti.....	72
<b>Énergie, Climat et PLU : quels levier d'action ?</b> .....	<b>73</b>
Localisation préférentielle .....	73
Des règles liées aux énergies renouvelables .....	73
Renforcer les puits de carbone.....	73
<b>Indicateurs de suivi</b> .....	<b>75</b>

# Rappel des documents-cadres sur la protection de l'environnement



## Au niveau régional et grand territoire

### SRADDET

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires a été créé par la loi NOTRe de 2015. Approuvé par les élus du Conseil Régional le 18 décembre 2020, ce document a été approuvé par le préfet le 16 Mars 2021.

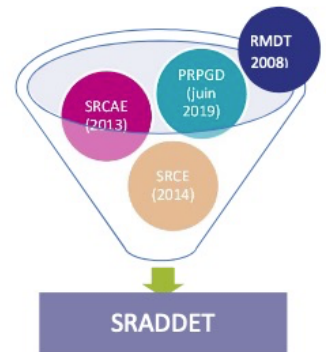
Unique et transversal, ce « schéma des schémas » intègre cinq documents régionaux préexistants portant sur les déchets, le climat-l'air-l'énergie, la biodiversité, les transports et l'intermodalité :

- Le Plan régional de prévention et de gestion des déchets ;
- Le Schéma régional climat, air et énergie ;
- Le Schéma régional de cohérence écologique ;
- Le Schéma régional des infrastructures et des transports et le schéma régional de l'intermodalité, qui, en Bretagne ont pris la forme du schéma régional multimodal des déplacements et des transports.

C'est avant tout un document prescriptif qui reste opposable aux plans et schémas d'urbanisme locaux (SCoT, PLUi, PCAET, PDU...) ;

À défaut de SCoT, le PLU doit se rendre compatible au SRADDET. Dans le cas de Miniac-Morvan, l'existence du SCoT du Pays de Saint-Malo ne rend pas le document directement opposable.

Cependant, les orientations prises dans le SRADDET doivent être examinées de manière à assurer une cohérence avec les politiques régionales malgré le décalage temporel.



Carte d'objectifs du SRADDET Bretagne  
Source : Région Bretagne

## Le SAGE des bassins côtiers de la région de Dol de Bretagne

Approuvé le 6 octobre 2015, le SAGE des bassins côtiers de la région de Dol de Bretagne est un document règlementaire de planification fixant les objectifs d'utilisation, de valorisation et de protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques à l'échelle d'un territoire hydrographique cohérent : le bassin versant. Le périmètre du SAGE est délimité par un arrêté préfectoral. Ce projet est suivi par la Commission Local de l'Eau (CLE) constituée d'élus locaux, d'usagers, d'associations ainsi que de représentants de l'État.

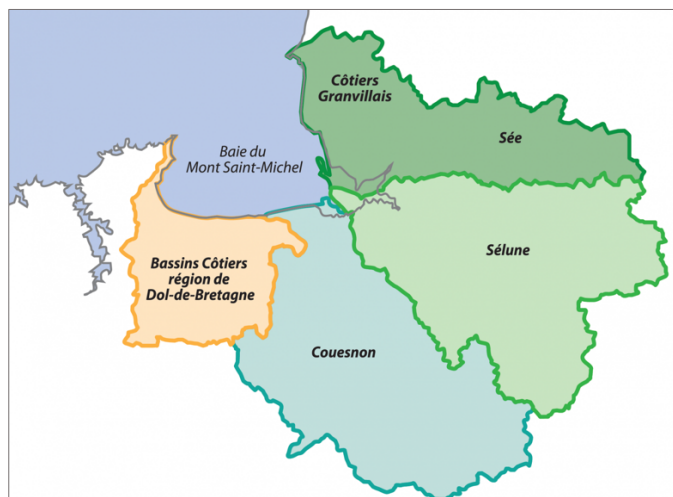
Le SAGE est un document à portée juridique composé :

- D'un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD), opposable aux décisions administratives. Il définit les objectifs du SAGE et évalue le coût de leur mise en œuvre.
- D'un Règlement opposable aux tiers et à l'administration. Il renforce et complète certaines mesures prioritaires du PAGD par des règles.

En l'absence de SCoT, le PLU doit être compatible avec le PAGD du SAGE.

Le SCoT du Pays de Saint-Malo, approuvé en décembre 2017 est un document intégrateur du SAGE, c'est-à-dire que le SAGE n'est plus directement opposable aux PLU des communes qui le composent.

En plus de la gestion de l'eau, le SAGE œuvre aussi dans la protection et la restauration des continuités écologiques des marais de Dol.



### Périmètre du SAGE

Source : [sage-dol.fr](http://sage-dol.fr)

Le périmètre du SAGE des Bassins Côtiers de la région de Dol de Bretagne a été défini par l'arrêté préfectoral du 26 septembre 2003 puis modifié par l'arrêté préfectoral du 3 juin 2014. Il comprend 39 communes sur une superficie totale de 451 km<sup>2</sup>.

Depuis l'approbation, la Commission Locale de l'Eau (CLE) conserve, dans cette nouvelle phase, son rôle de noyau opérationnel. Elle reste un élément fort de concertation, de coordination et de mobilisation des acteurs locaux engagés dans une politique de gestion de l'eau et des milieux aquatiques.

Ainsi, la mise en œuvre du SAGE se décline en deux volets :

- l'animation et le suivi du SAGE

- la mise en œuvre opérationnelle du SAGE (mise en place d'actions par des politiques contractuelles).

## La préfiguration du Parc Naturel Régional Vallée de la Rance - Côte d'Émeraude

Un projet de création du Parc Naturel Régional Vallée de la Rance – Côte d'Émeraude est actuellement en cours d'élaboration.

C'est un territoire habité, reconnu pour la forte valeur ajoutée de son patrimoine et de ses paysages, qui s'organise autour d'un projet concerté de développement durable entre acteurs publics et privés. Les objectifs sont multiples : Promotion et valorisation du patrimoine naturel et culturel mais aussi traduction de ces richesses en source de développement économique et social pour tous ses habitants tout en impulsant des projets innovants pour le développement durable.

Le Parc est géré par l'association « Cœur Émeraude » qui va établir des objectifs et des actions à mener dans une Charte qui sera la feuille de route du Parc pendant 15 ans. Choisi par les collectivités, c'est un outil – à leur disposition – de conseil et d'accompagnement dans leurs initiatives. Il permet la coordination d'actions, l'impulsion de nouveaux projets à l'échelle du territoire du Parc et la mobilisation de nouveaux financements.

Actuellement, le projet de Parc Régional regroupe 74 communes pour près de 140 000 habitants. Il s'étend sur une superficie de 100 000 hectares.



*Miniac-Morvan se situe dans la partie Est du périmètre du Parc*



*Carte du futur Parc Régional Vallée de la Rance – Côte d'Émeraude*

Sources : [pnr-rance-emeraude.fr](http://pnr-rance-emeraude.fr)



## Le SCoT

Créé par la loi SRU, le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), est un document de planification à l'échelle d'un bassin de vie. Il vise à mettre en cohérence l'ensemble des politiques sectorielles notamment en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements et d'équipements commerciaux, dans un environnement préservé et valorisé (préservation des ressources naturelles, réduction des émissions de gaz à effet de serre, maîtrise de l'énergie et développement des sources renouvelables, préservation) et de remise en bon état des continuités écologiques.

### La trame verte et bleue

Le SCoT du Pays de Saint-Malo approuvé en décembre 2017, consacre un volet entier intitulé « composer un développement favorable à la biodiversité » qui assure la mise en place de la trame verte et bleue en respect des principes du SAGE et du SRCE.

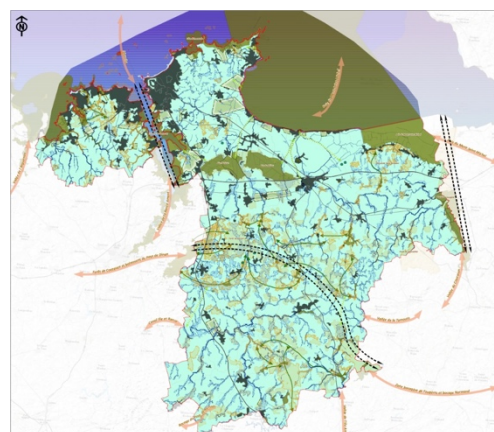
Ainsi, les objectifs 86 à 94 du DOO, viennent poser les bases de protection, de restauration et de mise en valeur des corridors écologiques sur le territoire du SCoT.

Les éléments cartographiques détaillés déterminent, à l'échelle du pays de Saint-Malo, les éléments constitutifs de la trame verte et bleue du territoire. Afin d'assurer le maintien de la biodiversité du pays, les autorités compétentes en matière de document d'urbanisme local définissent et localisent ces éléments, dans leur règlement graphique, par une délimitation à la parcelle. Le PLU a donc pour but d'entériner ces objectifs par des mesures concrètes dans son projet réglementaire.

### La gestion des ressources naturelles

Parmi les autres objectifs du DOO, la thématique de la gestion des ressources naturelles s'inscrit en continuité du volet « biodiversité ». En écho aux orientations du SDAGE Loire-Bretagne et des quatre SAGE qui chevauchent le périmètre du SCoT, le maintien des conditions de préservation de la ressource en eau s'affiche comme l'une des priorités auxquelles le PLU doit aussi prendre part.

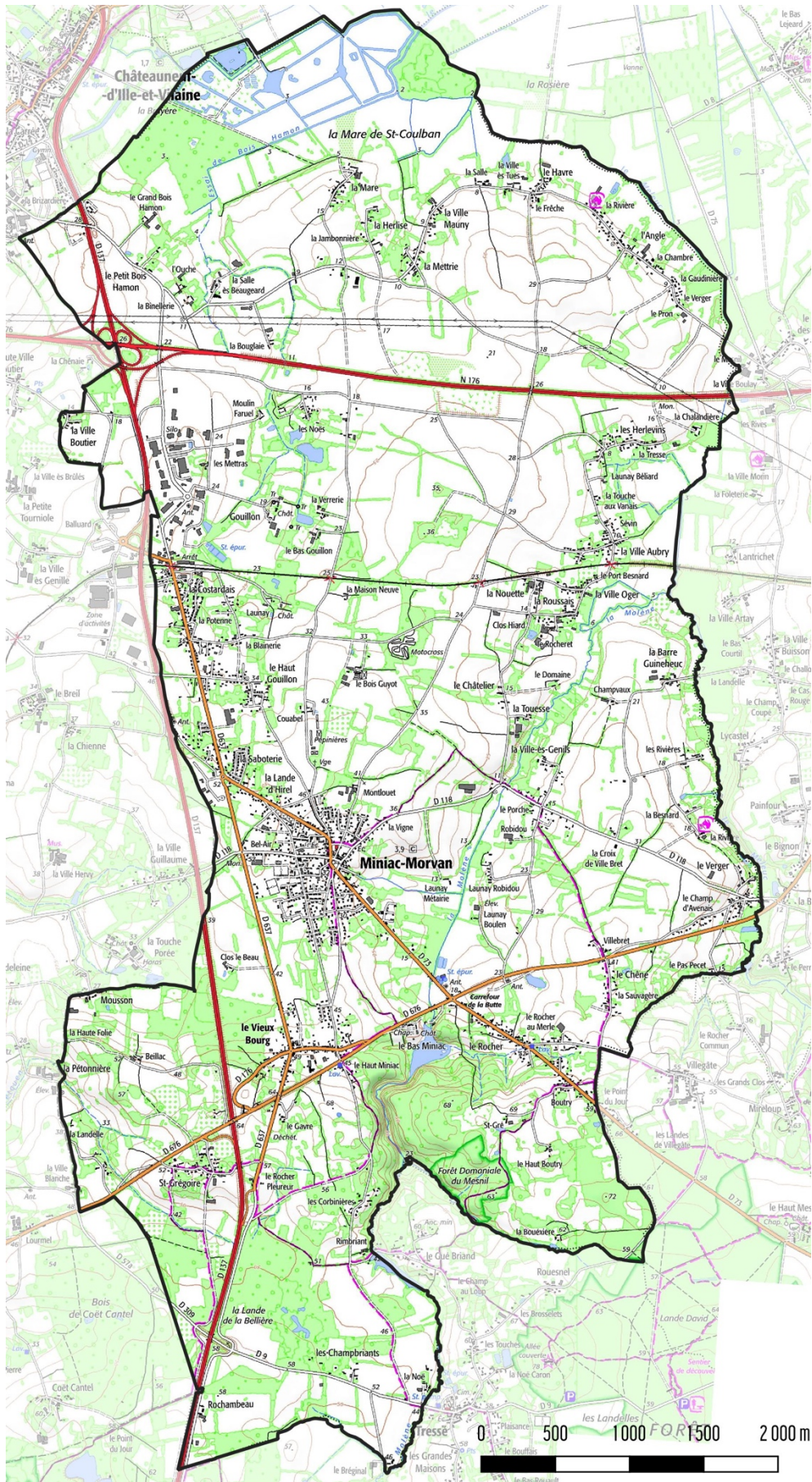
Enfin, les objectifs de transition énergétique défendus par le SCoT sont eux aussi applicables à l'échelle du PLU avec, par exemple, les aspects d'efficacité énergétique des bâtiments ou de leur conception bioclimatique.



*Aperçu de la carte des continuités écologiques du SCoT*  
Sources : SCoT



# Données physiques du territoire



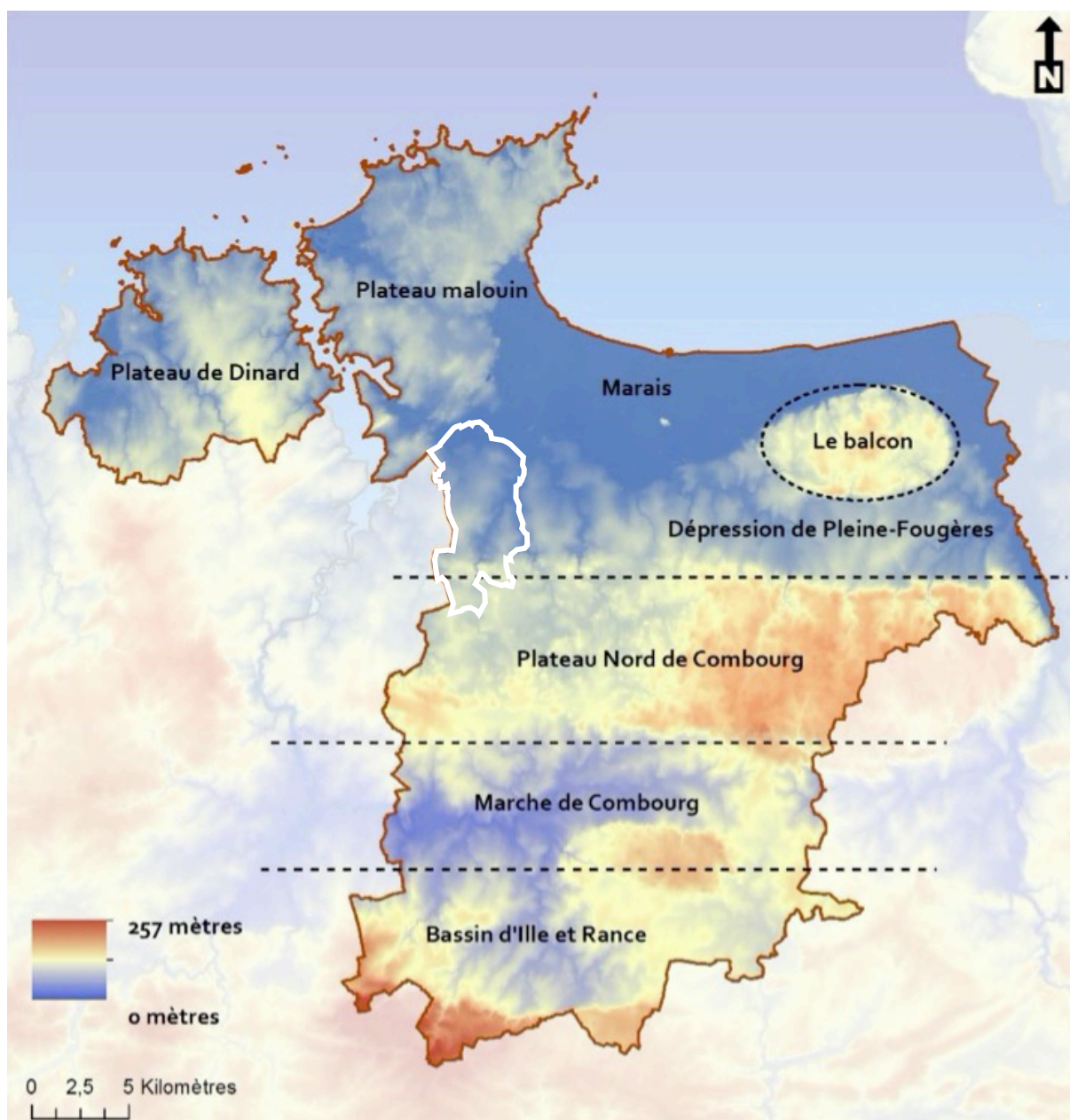
**Miniac-Morvan** Extrait de carte  
Sources : IGN SCAN 25



## Contexte topographique

Miniac-Morvan s'étend du Nord au Sud sur près de 9,5 km. Il se trouve en chevauchement entre les terres basses qui constituent le début des marais de Dol (Mare de Saint-Coulban). Les limites communales au Nord marquent l'émergence du plateau de Combourg avec des reliefs plus affirmés.

La topographie s'élève donc progressivement du Nord au Sud. Les altitudes les plus basses, dans les marais, sont aux environs de 2 mètres alors que le point le plus haut, situé au Sud à l'orée de la forêt du Mesnil, culmine à près de 70 mètres.



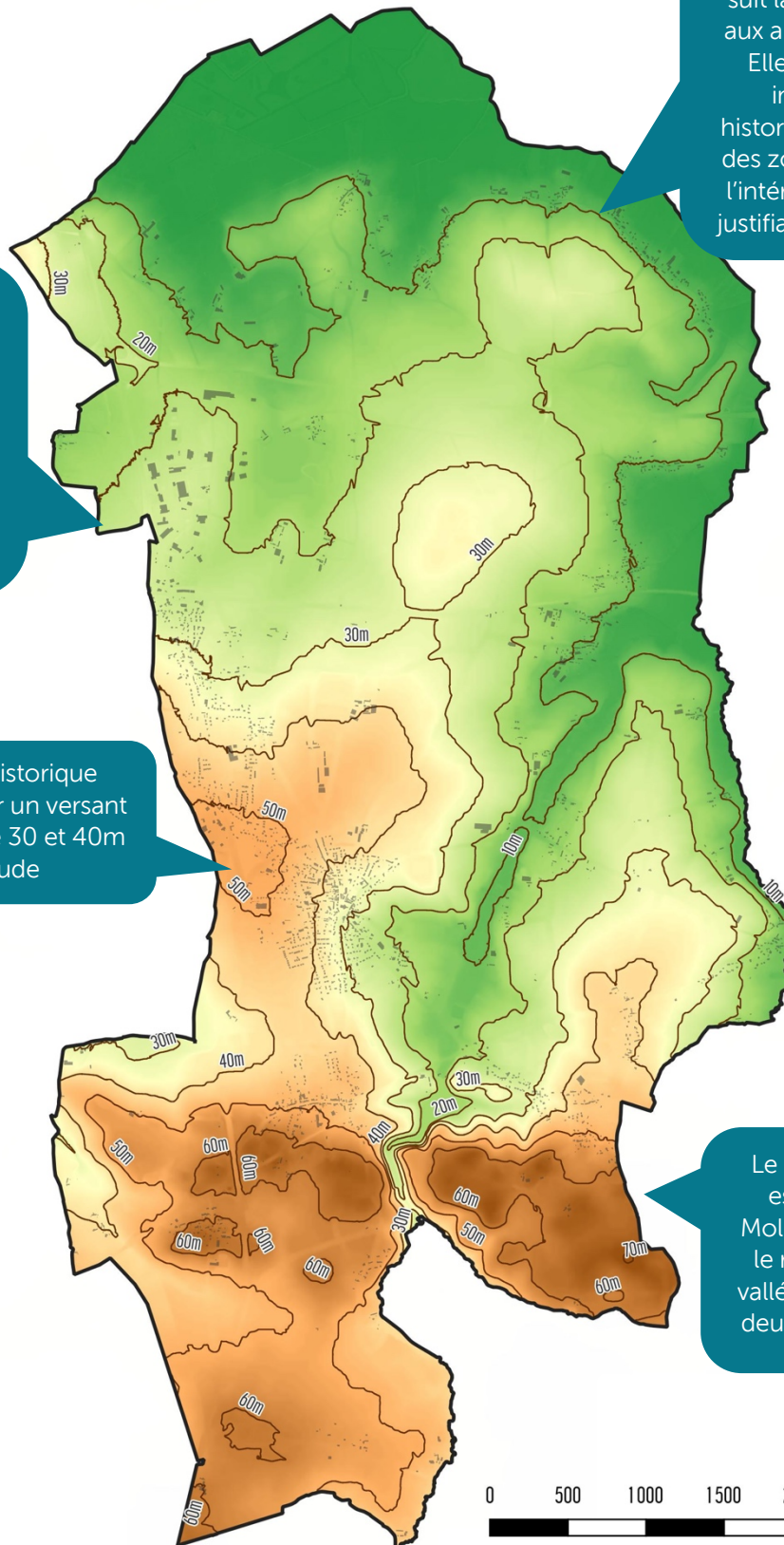
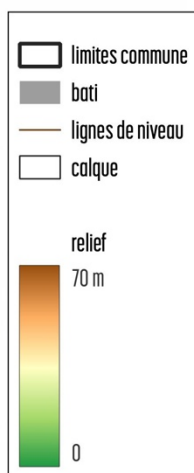
Carte du relief du pays de Saint Malo  
Sources SCoT

Il est intéressant de constater que l'urbanisation épars au Nord-Est du territoire suit la ligne de niveau aux alentours de 10m. Elle témoigne des implantations historiques en bordure des zones basses dont l'intérêt agronomique justifiait cette proximité

La zone Actipole s'inscrit sur des terrains plats, un atout pour l'implantation de grands bâtiments (moins de terrassement) mais une moindre capacité de drainage

Le bourg historique s'implante sur un versant Sud-Est entre 30 et 40m d'altitude

Le Sud du territoire est plus haut. La Molène vient cisailer le relief créant une vallée profonde entre deux plateaux boisés



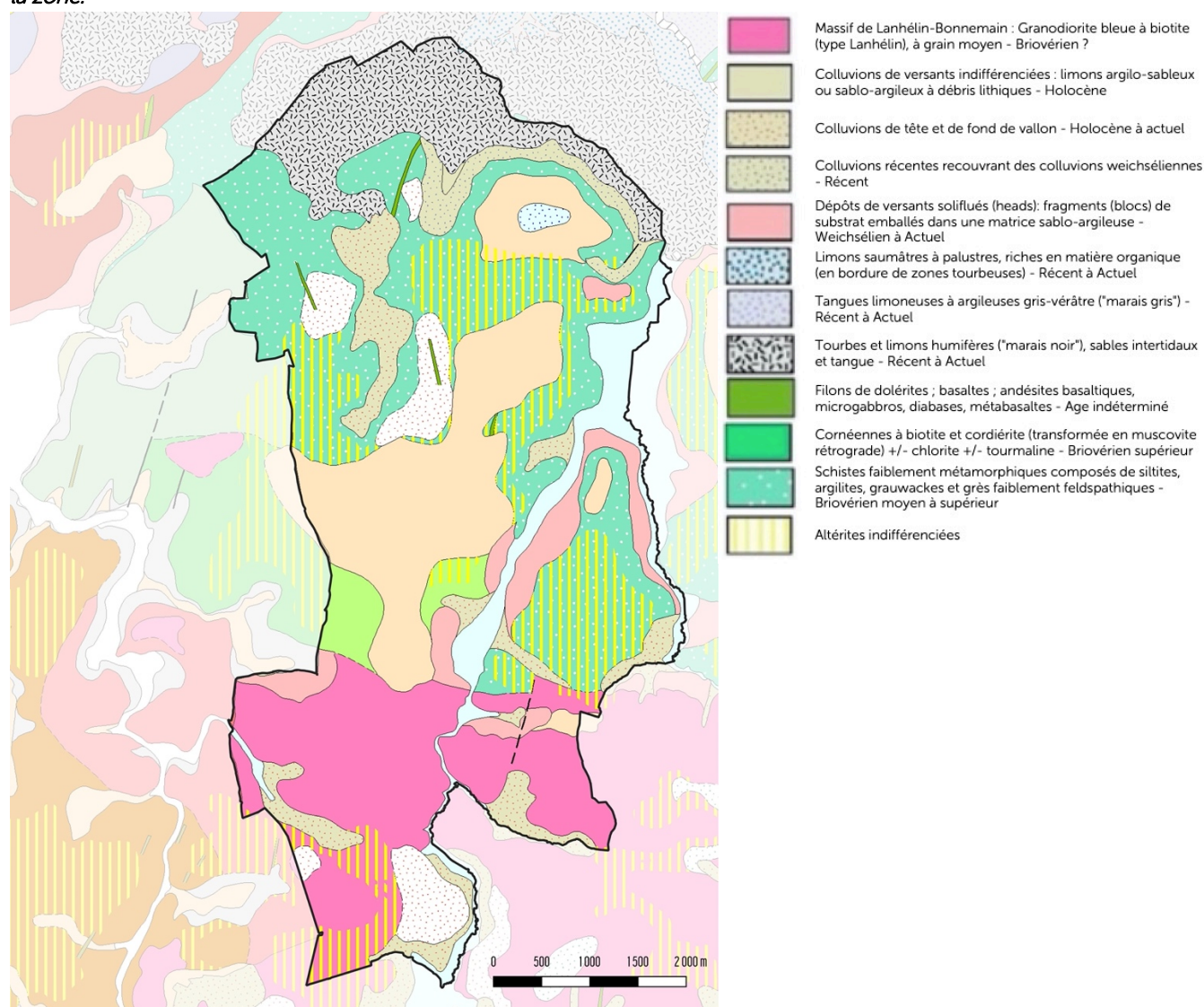
Carte du relief et implantations humaines sur Miniac-Morvan  
 Sources: BD Alti



## Géologie du territoire

Le Pays de Saint-Malo appartient à la chaîne Cadomienne (600 millions d'années environ) du domaine Nord Armoricaïn, socle précambrien tardif caractérisé par une tectonique d'accrétion volcanique (contexte volcanique issu du passage de la croûte océanique sous le continent, phénomène rare en Europe occidentale).

*Le territoire regroupe ainsi des formations géologiques très anciennes composées de roches magmatiques et métamorphiques telles que les granites cadomiens et hercyniens du plateau de Combourg et du Balcon, les unités sédimentaires du briovérien comprenant des schistes et des gneiss. Les formations sédimentaires plus récentes du tertiaire et du quaternaire bien que peu nombreuses ne sont pas totalement absentes de la zone.*



Extrait de la carte géologique harmonisée au 1/50 000

Sources : BRGM - 2009

## Les alluvions

La zone Nord de la commune ainsi que les abords de la Molène et du Meleuc sont constitués d'alluvions tourbeuses. C'est un mélange d'alluvions issues du plateau continental au Sud et d'alluvions d'origine marine (pour les parties les plus basses).

**Les sols alluviaux** sont des sols profonds, très fortement hydromorphes, développés en bordure de cours d'eau, dans les zones basses. Ces sols fortement engorgés ne sont pas aptes à l'assainissement autonome.

**Les sols sur limons** sont des sols profonds, d'épaisseur supérieure à 1,20 m, de texture limoneuse très bien marquée. Ces sols paraissent relativement changeants et d'aptitude à l'assainissement moyenne car leur perméabilité est assez variable.

## Le schiste briovérien

La majeure partie du territoire communal possède un substratum formé de schistes et phyllades de Saint-Lô. Cette formation est très courante dans le massif armoricain. Son origine tient de dépôts détritiques provenant de l'altération du socle continental.

## Schiste Gréseux ou cornéenne

Cette composition géologique est comparable à la précédente. Cependant, elle est plus tendre du fait d'une altération. Elle côtoie aussi des schistes cornéennes issues de formations métamorphiques. Ces dernières sont très dures et ont un aspect très sombre.

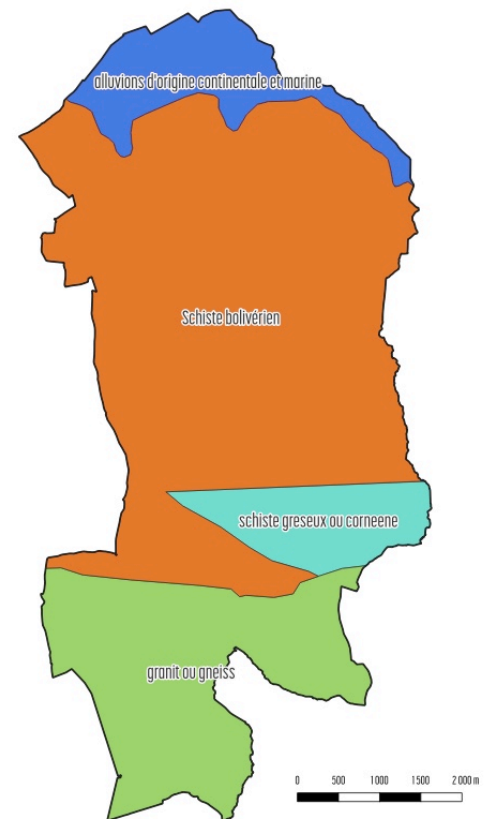
**Les sols sur schistes** sont les sols les plus souvent rencontrés sur la commune. Ils sont plus ou moins profonds selon l'altération de la roche mère. Ces sols sont changeants et leur perméabilité est souvent réduite en raison de l'hydromorphie marquée. Leur aptitude à l'assainissement est donc très variable.

**Sols sur micaschistes** sont assez proches des sols sur schistes mais de texture légèrement moins argileuse. Ces sols présentent une perméabilité assez limitée.

## Granite ou Gneiss

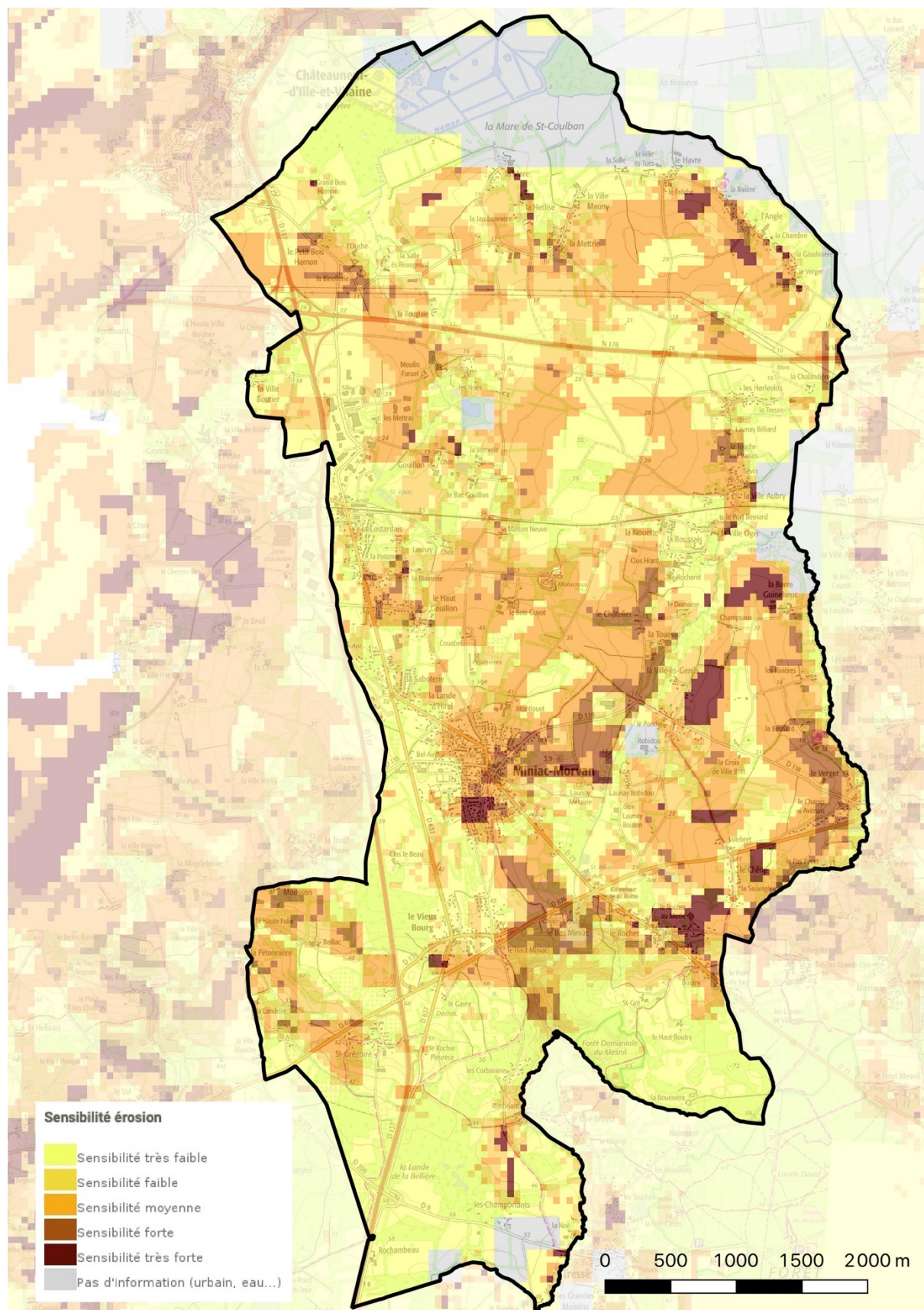
À l'extrême Sud de la commune, le socle marque une transition avec un ensemble granodiorites cadomiens. Il s'agit de formations granitiques ayant subi une altération et une transformation métamorphique engendrant la présence de gneiss dans la formation.

*Les sols sur granite ont une texture beaucoup plus légère sur une roche granitique plus ou moins altérée en sables grossiers. Ce sont des sols perméables quand l'hydromorphie est faible.*



Le schéma départemental des carrières indique que le territoire de Miniac-Morvan n'est pas concerné par des exploitations du sous-sol





Sensibilité à l'érosion – source INRAE – Agrocampus Ouest

## Un climat à dominante océanique

Le département d'Ille-et-Vilaine est doté d'un climat océanique légèrement dégradé et caractérisé par des températures douces ainsi qu'une pluviométrie abondante répartie sur toute l'année.

### Un climat doux

La température oscille entre 8°C et 15.2°C ce qui témoigne d'une amplitude thermique assez faible grâce à l'influence océanique contribuant à rendre les hivers plus doux et les étés moins chauds.

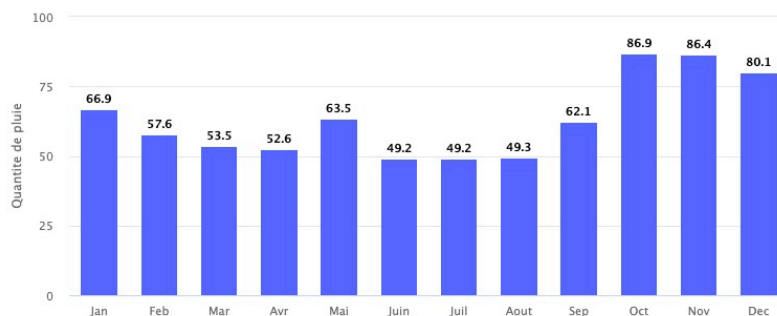


Températures moyennes sur la période 1981-2010 - Tx : Température maximale (°C), Tn : Température minimale (°C), Tm : Température moyenne (°C)

Sources : station météorologique de Pleurtuit-Saint Malo

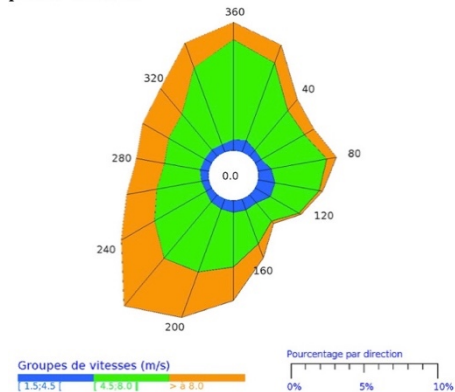
### Pluviométrie

Miniac-Morvan est située à quelques kilomètres du littoral, l'influence océanique est donc plus marquée dans la partie Nord pour ensuite s'estomper davantage dans les terres où il pleut environ 130 jours par an avec une hauteur moyenne de précipitations de 758 millimètres. Si les mois d'hiver connaissent une pluviométrie un peu plus soutenue, les précipitations sont relativement bien réparties le reste de l'année.



Pluviométrie moyenne (données récoltées entre 1981 et 2010)

Sources : station météorologique de Pleurtuit-St Malo



Rose des vents dominants  
Sources : Météo France



## Les perspectives du réchauffement climatiques

Le SCoT du Pays de Saint-Malo consacre, dans son état initial de l'environnement, un volet sur les questions énergétiques et les perspectives du réchauffement climatique et ses impacts éventuels. Dans ce cadre deux scénarios se dégagent :

- le premier scénario (A2) correspond à une hypothèse d'une d'augmentation proche de celle d'aujourd'hui des émissions de GES. Le résultat est une concentration en gaz carbonique de 850 ppm environ en 2100, pour environ 400 actuellement. Ce scénario se situe dans la classe haute des scénarios du GIEC, sans pour autant constituer un cas extrême.

Pour le Pays de Saint-Malo, la réalisation de ce scénario sous-entendrait une augmentation des températures de 2 à 3°C en 2050 par rapport à la moyenne 1960-1989 (+2,1°C pour les minimales annuelles journalières et +3°C pour les maximales annuelles journalières) et d'environ 5°C à l'échéance 2100 (+4,5°C pour les minimales et +4.8°C pour les maximales). Les précipitations diminueraient d'environ 30%, entraînant une diminution globale des réserves d'eau dans le sol de 6 à 8%. Le rayonnement solaire aurait lui tendance à augmenter.

- Le second scénario (B2) correspond quant à lui à des émissions plus faibles de GES, en raison d'orientations plus fortes vers la protection de l'environnement et l'équité sociale, une moindre croissance démographique et une évolution technologique modérée. Le résultat est une concentration en gaz carbonique de 600 ppm environ en 2100, ce qui situe ce scénario dans la classe basse des scénarios du GIEC.

Pour le Pays de Saint-Malo, la réalisation de ce scénario sous-entendrait une augmentation des températures à un peu moins de 2°C en 2050 et plus de 2°C pour 2100, par rapport à la moyenne 1960-1989. Les précipitations moyennes pourraient baisser de 12% en 2050 mais être amputées de près de moitié en 2100, entraînant une diminution de près de 6% des réserves d'eau dans le sol. Le rayonnement solaire pourrait légèrement augmenter en 2050 mais diminuer sensiblement en 2100.

En outre, il apparaît difficile aujourd'hui d'appréhender les réels effets même si la tendance actuelle montre que les épisodes de sécheresses sont de plus en plus rapprochés. L'augmentation des températures annoncées a un impact fort sur l'agriculture mais aussi la consommation d'eau potable car elle accélère le processus de sécheresse. La remontée progressive du niveau de la mer peut aussi avoir pour effet de nuire aux aquifères les plus proches du littoral en les rendant impropres à la consommation. En Bretagne, cela représente un forage sur six.

Les différents scénarios de réchauffement climatiques prévoient tous une augmentation des températures variant entre 2 et 3°C à l'horizon 2050. Les conséquences sur les apports en eau pourraient menacer la ressource durablement.

## Données physiques du territoire : SYNTHÈSE ET ENJEUX

Un climat tempéré dont l'influence océanique est caractérisée par des étés plutôt frais et des hivers doux. Les vents dominants (ouest) sont eux aussi d'origine océanique. Ils apportent des masses d'air humides qui contribuent à arroser régulièrement le territoire.

Le faible relief est caractérisé par une partie Nord très basse, à seulement 3 mètres du niveau de la mer. Cette partie « asséchée » de la baie du Mont Saint-Michel se prolonge dans les vallées du Meleuc et, à moindre mesure, de la Molène.

La composition des sols est conditionnée par l'histoire géologique du territoire. C'est un socle très ancien qui a subi de nombreuses altérations au cours du temps. Du Nord au Sud, le socle forme un gradient de formation alluvionnaire lié en partie à l'ancienne présence de la mer qui va progressivement laisser sa place à un ensemble schisteux qui occupe une majeure partie de la commune. Au Sud, les soubresauts du plateau de Pleine Fougères marquent une transition avec un socle granitique en partie altéré.

Les composantes physiques constituent des invariants qui vont influencer sur les conditions d'aménagement.

Les faibles reliefs génèrent une ouverture du paysage sur des points de vue lointains à l'image de la baie du Mont Saint-Michel. Ils vont aussi faciliter la domestication d'un territoire dont la part « sauvage » reste relativement réduite.

Le climat tempéré et la composition des sols ont depuis longtemps favorisé la mise en place d'une agriculture dont le rôle dans l'économie locale semble aujourd'hui de plus en plus à reconsidérer comme une valeur intrinsèque.

Les influences océaniques permettent une pluviométrie favorisant le renouvellement des réserves d'eaux superficielles et des aquifères. Une modification du climat à moyen et long terme est un paramètre préoccupant pour les ressources locales.

Enfin, la composition des sols peut aussi influencer sur la question de l'assainissement individuel avec notamment leur capacité à absorber des eaux épurées dans le milieu naturel.

# Les ressources hydrologiques et leur gestion

## Hydrographie du territoire

### Une commune à cheval sur deux bassins versants

La commune est sous la juridiction de deux SAGE :

1) Le SAGE Rance Frémur baie de Beaussais a été approuvé par les Préfets des Côtes d'Armor et d'Ille-et-Vilaine le 9 décembre 2013.

La géographie du bassin versant est représentative des « petits côtiers bretons ». Le réseau hydrographique compris dans le périmètre du SAGE est composé de plus de 1100km de cours d'eau. Il concerne un territoire de 1330 km<sup>2</sup>, répartis sur les départements des Côtes d'Armor et de l'Ille-et-Vilaine. Le périmètre du SAGE est découpé en 106 communes.

La totalité du territoire communal est concernée par le SAGE Rance Frémur et Baie de Beaussais.

Seule quelques parties à l'Ouest du territoire de Miniac-Morvan sont concernées par le périmètre de ce bassin versant, en majorité des espaces ruraux :

2) Le SAGE des Marais de Dol s'étend sur la majeure partie Est de la commune. Il a été approuvé le 6 octobre 2015 par le préfet d'Ille-et-Vilaine.

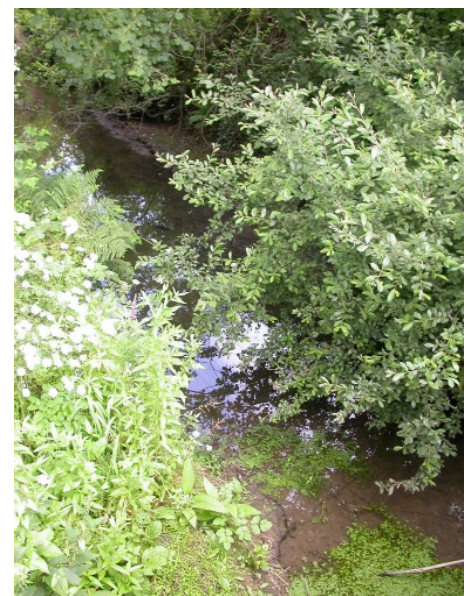
Le périmètre du SAGE des Bassins Côtiers de la région de Dol de Bretagne a été défini par l'arrêté préfectoral du 26 septembre 2003 puis modifié par l'arrêté préfectoral du 3 juin 2014. Il comprend 39 communes sur une superficie totale de 451 km<sup>2</sup>.



### Les cours d'eau

L'hydrographie du territoire de Miniac-Morvan doit être appréhendée au-delà des simples limites communales. Les cours d'eau qui traversent la commune ont en effet une vie en amont et en aval de ces limites. Un regard à l'échelle du bassin versant est donc de mise. La commune est concernée par trois bassins versants :

- le bassin versant du Meleuc est celui qui occupe la majeure partie du territoire. Il intègre son affluent principal, la Molène, qui traverse la commune de manière longitudinale. Ce bassin versant représente 27 km<sup>2</sup> sur les 31 qui composent la commune.
- le bassin versant du ruisseau de l'étang de la Chesnaie ne concerne qu'une part réduite (3,4 km<sup>2</sup>) du territoire. Ce cours d'eau évolue de l'autre côté de la limite départementale sur les communes de Saint-Hélen et Pleudihen-sur-Rance. Il vient se jeter dans la Rance au Nord de son bourg.
- Une petite partie située au Sud de l'échangeur de la Chesnaie, au lieu-dit « la ville Boutier » intègre le bassin versant de la Rance sur une surface de 0,6 km<sup>2</sup>.

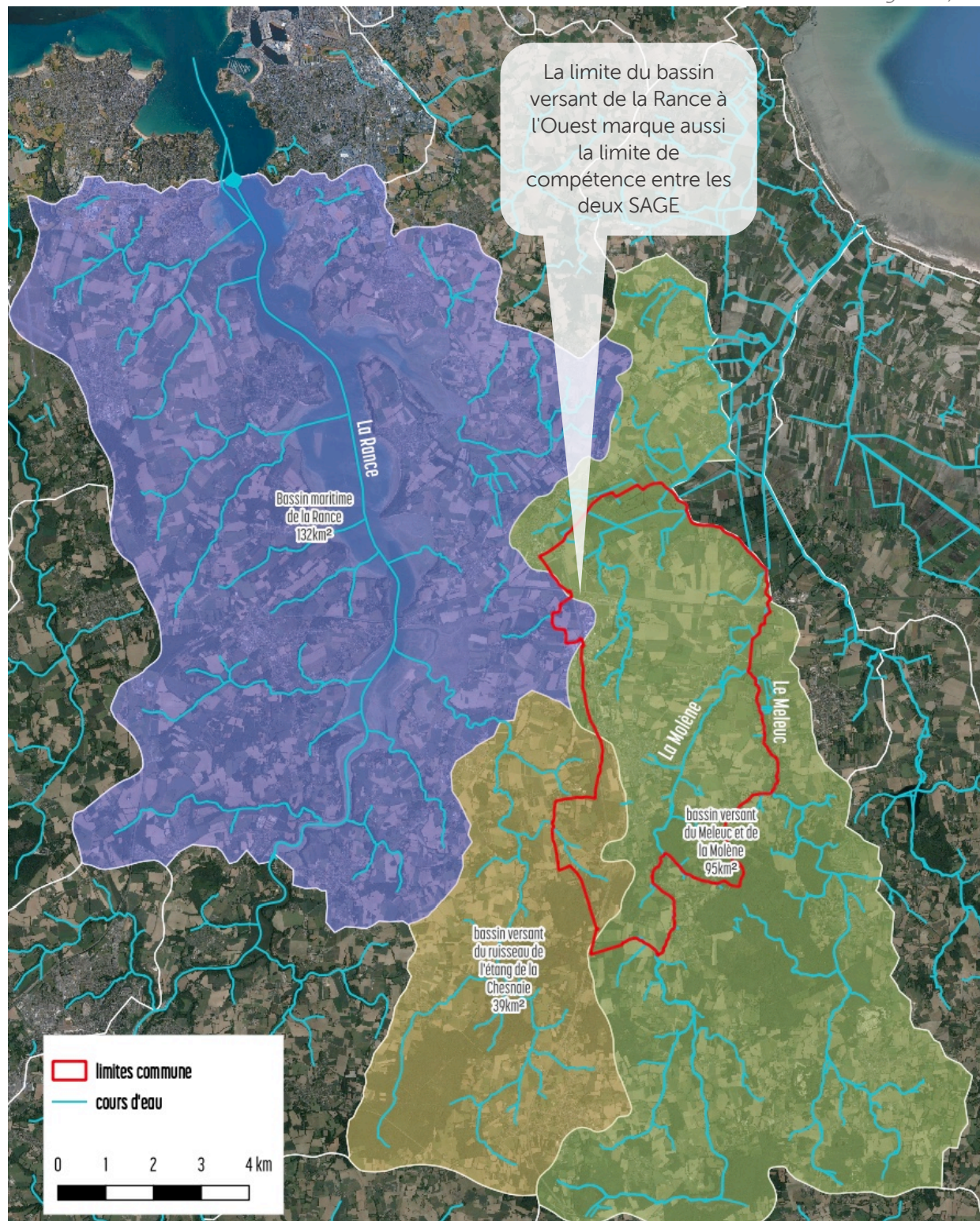




Dans le cadre du contrat territorial Bassins côtiers de la région de Dol de Bretagne, un suivi de la qualité de ces cours d'eau est engagé sur la période 2019-2024, d'un point de vue physico-chimique, bactériologique mais aussi écologique.

*Le Meleuc à hauteur du Pont de la Barre qui marque la limite avec Plerguer*

*Sources : Inventaire général, ADAGP*



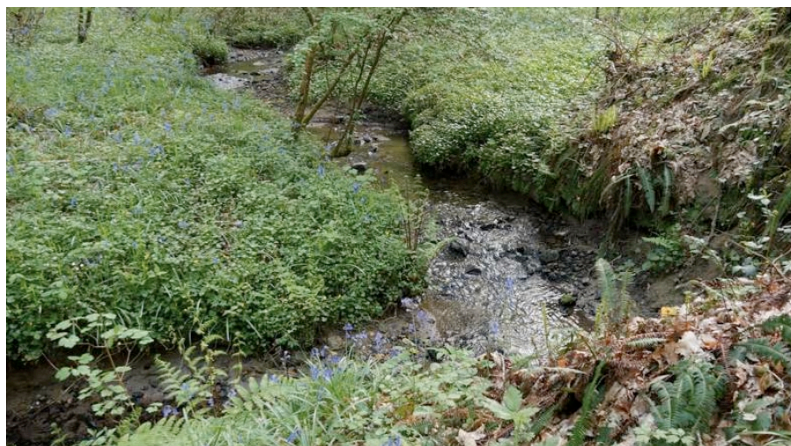
*Réseau hydrographique des bassins versants du Biez Jean et du Meleuc*

*Sources : SDAGE Loire Bretagne - Réalisation : LBDE*



## La Molène

La Molène prend sa source à la frontière des communes de Mesnil Roch et de Pleugueneuc. Son cours est ponctué de multiples retenues d'eau à l'image de l'étang du Rouvre. Passant à proximité du bourg de Tressé, il vient marquer la frontière Sud de Miniac-Morvan sur près de 2,5 km pour aboutir à l'étang du Château de Bas-Miniac. De là, il traverse, dans un axe Sud-Ouest Nord-Est la commune pour venir se jeter dans le Meleuc à hauteur de la Ville Oger.

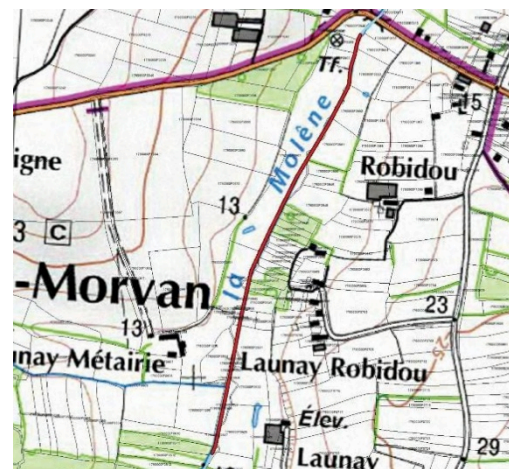


*Ruisseau de la Bouexière, se jetant dans la Molène au Sud du Bas Miniac*

### Un état préoccupant

Dans le cadre des travaux menés par le Syndicat des Bassins Côtiers (SBC) de la région de Dol, une station de suivi a été placée en 2018 à l'aval du hameau du Porche. Les premières conclusions font état d'un milieu très dégradé avec des indices macro-invertébrés et diatomées qui montrent un état « moyen » et un Indice Poissons en qualité « médiocre » traduisant une diversité d'habitats plutôt moyenne et qui semble s'altérer. La qualité de l'eau semble se dégrader également. Les peuplements en place, à dominante polluo-tolérante, témoignent d'un milieu qui subit des perturbations. La qualité de l'eau semble principalement touchée, notamment par un enrichissement important du milieu par des apports organiques, azotés (principalement nitrates) et phosphorés.

Il convient de préciser que le cours d'eau reçoit les eaux épurées de la station d'épuration du bourg. D'autre part, plusieurs bâtiments d'élevage se situent à proximité.



*Tronçon de la Molène qui fait l'objet d'un suivi par le SBC Dol avec un programme de restauration des habitats*

*Source : SBC Dol*



## Le Meleuc

Le Meleuc prend sa source au Sud de Lanhélin (ruisseau du bois Hue) à 7 kilomètres en amont de l'étang de Mireloup. À l'instar de l'étang de Beaufort, Mireloup est aussi une réserve destinée à l'alimentation du réseau d'eau potable.

Son cours marque ensuite la limite Est du territoire avec Plerguer. Il est rejoint par le ruisseau de la Molène avant d'arriver dans les marais noirs et de se jeter dans le Biez Jean à travers le réseau de canaux.

Dans le cadre du SAGE, le Meleuc et ses affluents font l'objet d'opération de restauration dont l'objectif est de reconquérir les fonctionnalités du cours d'eau et d'assurer le maintien d'une vie aquatique et des usages en aval.

## Ruisseau du Bois Hamon

Cours d'eau mineur par son débit le ruisseau du Bois Hamon serpente depuis le Haut Gouillon (Nord du Bourg) pour se jeter dans la mare de Saint Goulban. Ce petit cours d'eau reçoit les écoulements d'une zone urbanisée comprenant les développements résidentiels allant de la Saboterie jusqu'à la gare ainsi que ceux de la zone d'activités d'Actipole. La station d'épuration créée dans le cadre d'Actipole rejette aussi ses eaux dans ce cours d'eau.

L'enjeu d'aménagement pour les cours d'eau est de garantir leurs qualités écologique et physico-chimique.

La proximité de l'urbanisation avec ces linéaires est un paramètre majeur. De plus l'impact indirect de l'augmentation des rejets de station d'épuration (lié à la hausse démographique) dans ces cours d'eau peut aussi avoir des conséquences sur leur qualité

## Zones humides

### Mares et petits étangs

Selon les données de l'IGN, il existe près d'une centaine de plans d'eau sur Miniac-Morvan. Leur surface totale représente plus de **307 hectares**. Plus de 80% d'entre eux sont d'origine anthropique : retenues creusées pour des besoins agricoles (élevage ou irrigation) ou des fonctions épuratives (station d'épuration). L'inventaire révèle néanmoins que la moitié de ces plans d'eau a aussi un usage de loisir (pêche) ou d'agrément.

Les mares représentent des réservoirs de biodiversité (repositoires, espaces de reproduction). Leur préservation est aussi essentielle dans la mesure où elles participent au fonctionnement hydrologique du territoire (zone tampon) mais aussi à son fonctionnement écologique (trame verte et bleue).

Les plans d'eau de loisirs sont quant à eux à observer au cas par cas en fonction de leur contexte. Ils peuvent avoir le même intérêt que les mares mais leur présence est parfois négative en zone humide (assèchement) ou générer des dégradations de la qualité des eaux si le plan d'eau est dans le lit d'un petit cours d'eau.

Par ailleurs, le SAGE précise que la création des nouveaux plans d'eau doit être particulièrement encadré afin de ne pas dégrader le milieu.

### Le marais noir de Saint-Coulban

Au Nord de la commune, les marais noirs (350 hectares) sont en partie ennoyés et forment la plus grande zone humide du territoire à cheval entre plusieurs communes (Châteauneuf-d'Ille-et-Vilaine, Plerguer, Saint-Guinoux et Miniac-Morvan). Leurs rôles hydrologique et écologique sont reconnus au niveau international notamment par une labellisation RAMSAR. Ils font partie intégrante d'un ensemble plus vaste des marais de Dol qui s'étendent sur plus de 10 500 ha.

### Une zone anciennement marine

La topographie plane au Nord du territoire est caractéristique d'une présence ancienne de la mer (paléolithique -7000 av JC). La dénomination « marais noirs » provient des formations tourbeuses qui composent le sol de ce secteur, en opposition aux « marais blancs », plus proches du littoral, et dont le socle est fait de sédiments marins plus clairs.

### Les multiples usages des tourbières

La tourbe s'est révélée être un très bon conservateur pour les objets d'origine organique. Les recherches archéologiques menées durant les années 1990 à Lillemer ont permis de mettre à jour la présence d'installations humaines datées du néolithique (-5000 à -2000 av JC).

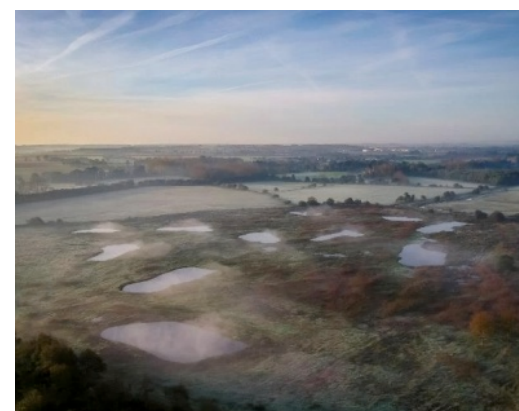
La tourbe a aussi eu une fonction de combustible dans des secteurs où le bois était rare. Un autre usage, à caractère industriel, exploitait



*dans les plans d'eau recensés*

*Source : Inventaire des zones humides - SAGE*

La Convention de Ramsar (Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau) est un traité international pour la conservation et l'utilisation durable des zones humides, visant à enrayer la dégradation et la perte de zones humides en reconnaissant les fonctions écologiques fondamentales de celles-ci ainsi que leur valeur économique, culturelle, scientifique et récréative.



*Vue aérienne de la mare de Saint-Coulban*

*Sources : Tannoux – FDC 35*

la tourbe en tant que ressource primaire pour l'horticulture et/ou secondaire dans les terreaux, là aussi horticoles.

Les marais noirs de Dol-de-Bretagne en sont encore un secteur d'utilisation des tourbières plates par l'agriculture : le drainage conduit à une remobilisation du pool bactérien qui utilise la tourbe comme substrat et provoque in fine la libération du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) dans l'atmosphère comme dans l'usage des terreaux.

### Un secteur inondable

Cette partie Nord de Miniac-Morvan est essentiellement concernée par les risques de submersion marine avec un classement en zone inconstructible au PPRSM des marais de Dol (développé plus loin dans ce dossier).

Si la zone en question n'est pas urbanisée, ses abords sont historiquement occupés par des hameaux anciens. Le PLU de 2017 a mis un coup d'arrêt à l'urbanisation de ces secteurs en les reclassant en zone agricole. L'analyse de la carte des aléas 2100 indique que la montée des eaux ne représente pas un danger immédiat pour ces secteurs habités.

### Un panel de zones humides

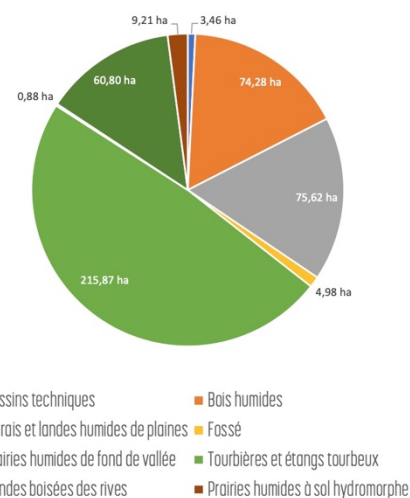
Les inventaires des zones humides réalisés dans le cadre des SAGE révèle que plus de 484 hectares sont concernés par ces milieux spécifiques. Plus de la moitié de ces surfaces concernent des prairies humides de fond de vallée. Les autres catégories les plus représentées sont des espaces boisés : les ripisylves qui bordent les cours d'eau ainsi que des bois humides. Contrairement à des territoires voisins comme celui de Plerguer, les peupleraies sont rares sur Miniac-Morvan.

### Les vallées humides

Près de 60% (264 ha) des zones humides concernent les marais noirs et la Mare de Saint-Coulban. Dans le reste du territoire, les zones humides se répartissent surtout à l'Est, le long des cours d'eau (Molène, Meleuc et ruisseau du Bois Hamon).

Elles se présentent sous une succession de prairies humides et de forêts sauvages peuplées en grande partie de saules (ripisylve). Ces espaces plantés se prolongent ponctuellement sur le plateau central jusqu'à la station de traitement des eaux usées.

Au Sud du bourg, les zones humides deviennent nettement moins présentes car la topographie plus vallonnée favorise davantage le drainage des sols. Les fonds de vallée conservent néanmoins quelques zones humides en bordure de cours d'eau et des étangs. Sur le plateau central, les résurgences restent plus rares.



**Répartition des surfaces de zones humides sur le territoire communal**

Sources : SAGE

## Quelles vulnérabilité ?

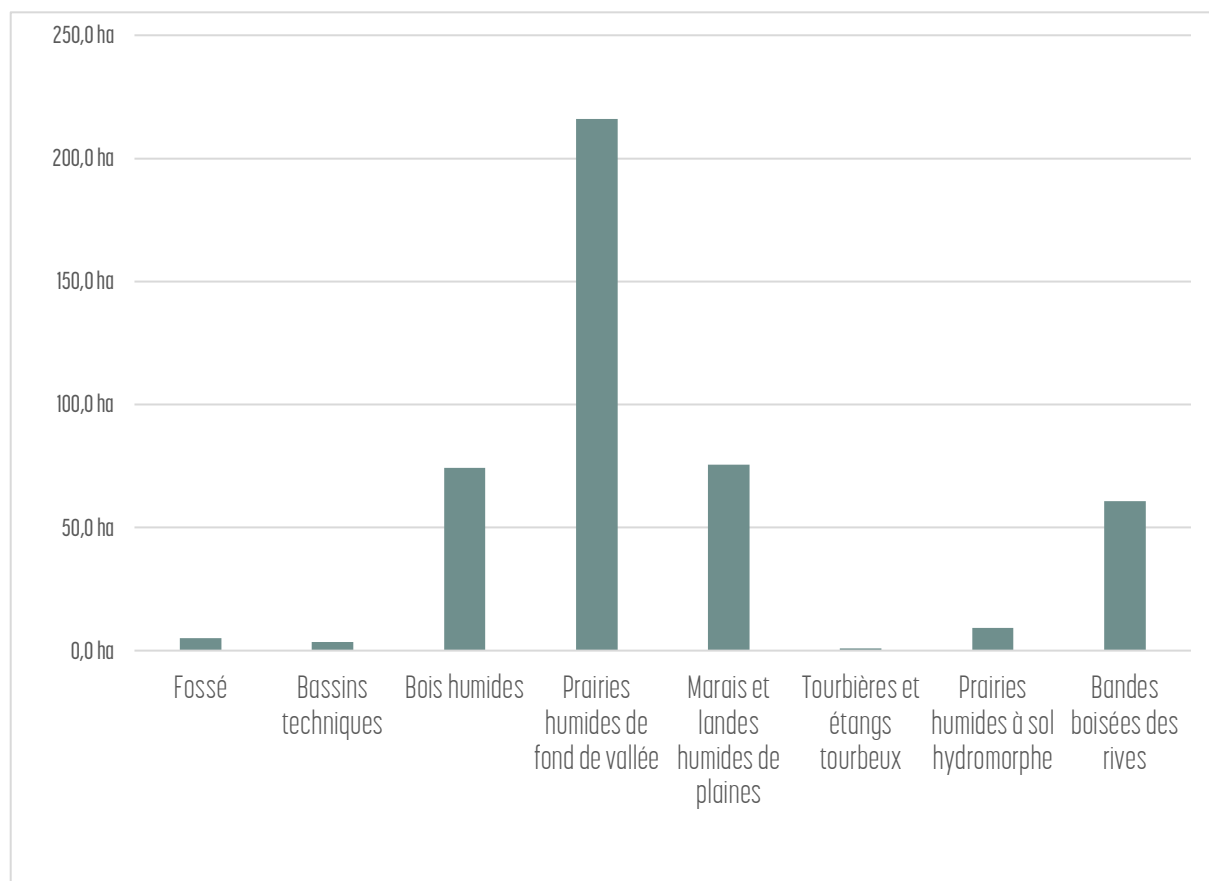
Les zones humides sont des milieux fragiles qui réclament une attention particulière vis-à-vis des menaces anthropiques qui pèsent sur elles. Comme précisé plus haut, la question des rejets influe sur la qualité de l'eau. Parmi les enjeux relevés par le SAGE, la question des produits phytosanitaires se pose à travers :

- l'agriculture, dont les surfaces de traitement par des produits phytosanitaires sont importantes. Leurs impacts sont cependant limités grâce au cadre réglementaire (ZNT -Zones Non Traitées, contrôle des pulvérisateurs, plan Eco-phyto 2018) et aux actions volontaires (diagnostics phytosanitaires des sièges d'exploitation et des parcelles à risques).
- les gestionnaires d'infrastructures qui utilisent peu de pesticides, privilégiant ainsi le fauchage et l'entretien mécanique.
- les collectivités ou leurs établissements publics dont certains se sont engagés dans une charte de désherbage et dans un plan de désherbage.
- les particuliers dont les pratiques sont difficiles à qualifier et aléatoires. La quantité utilisée reste difficile à estimer.

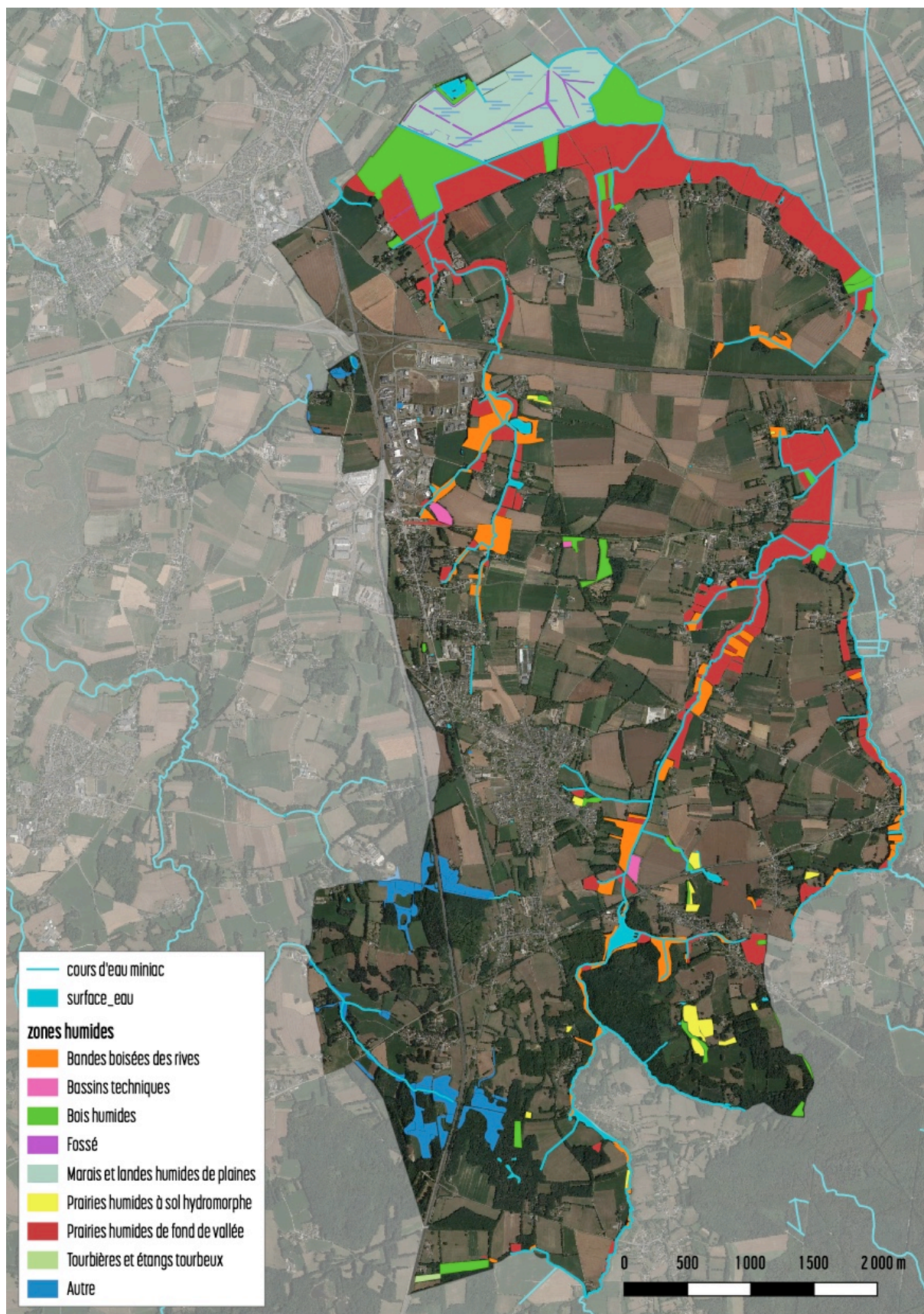
Enfin, la question de l'imperméabilisation des sols et des zones nouvellement urbanisées a aussi un impact direct sur le fonctionnement global tant au niveau écologique qu'hydrologique.



*Prairie humide dans la vallée de la Molène, à hauteur du Porche*







*Carte des zones humides, des plans d'eau et des cours d'eau*

*Sources BD topo, SAGE du Pays de Dol de Bretagne et SAGE Rance Frémur –  
réalisation : la boîte de l'espace*



## Les ressources souterraines

La commune de Miniac-Morvan se situe au croisement de deux masses d'eau souterraines de type « socle ». Elles se caractérisent par un affleurement qui les rend relativement accessibles mais aussi vulnérables.

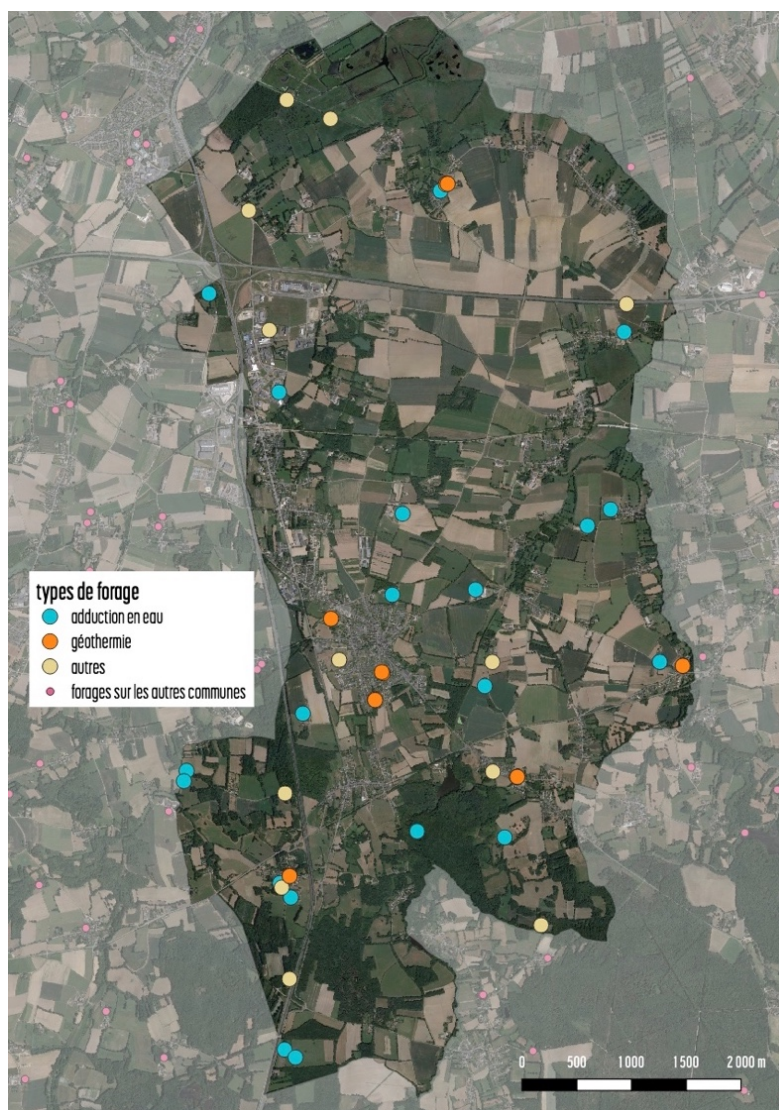
Sur le territoire communal, 47 forages ont été déclarés et intégrés dans la Banque de Données du Sous-Sol (BSS) maintenue à jour au niveau national par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).

Ces forages sont utilisés soit pour la production d'eau domestique, pour une utilisation agricole ou à des fins géothermiques. Ils produisent de 2 à 70 m<sup>3</sup>/h, et atteignent une centaine de mètres de profondeur. Si ces eaux ont encore une bonne qualité, les captages doivent faire l'objet de protections physiques (fermeture de la tête de forage, couverture de puits) et de surveillance afin d'éviter toute pollution accidentelle.

Il n'existe pas, à ce jour, de périmètre de protection lié à des captages d'eau souterraine sur la commune.

En application des dispositions de l'article 131 du code minier : « toute personne exécutant un sondage, un ouvrage souterrain, un travail de fouille, quel qu'en soit l'objet, dont la profondeur dépasse dix mètres au-dessous de la surface du sol, doit être en mesure de justifier que la déclaration en a été faite à l'ingénieur en chef des mines ».

De plus, depuis le 1er janvier 2009, tout particulier utilisant ou souhaitant réaliser un ouvrage de prélèvement d'eau souterraine (puits ou forage) à des fins d'usage domestique doit déclarer cet ouvrage ou son projet en mairie (décret n°2008-652 du 2 juillet 2008).



*Localisation et natures des forages sur Miniac-Morvan*



## Ressources hydrologiques

### SYNTHÈSE ET ENJEUX

Le fonctionnement hydrologique du territoire dépasse largement les limites communales.

Les principaux cours d'eau de la commune prennent leur source bien en amont de Miniac-Morvan. Avant leur passage sur le territoire communal, leur parcours est soumis à de nombreuses pressions anthropiques (l'agriculture ou de l'urbanisation). Ces pressions peuvent contraindre le bon écoulement des eaux mais aussi agir sur la qualité de la ressource à travers les pollutions diverses (rejets, usages phytosanitaires) qui peuvent se répercuter dans les aquifères. Sur le territoire, le Meleuc et la Molène sont bordées de vallées relativement préservées de l'urbanisation mais qui affichent un état écologique et physico-chimique dégradé. Cours d'eau plus discret, l'essai du Bois Hamon, s'écoulant depuis le Haut-Gouillon jusqu'au Marais Noirs, est en contact avec des zones urbanisées (Actipôle) pouvant générer des nuisances éventuelles.

L'hydrographie du territoire est aussi marquée par une présence importante des zones humides qui occupent 450 ha dont la majeure partie se situe au Nord du territoire avec la Mare de Saint-Coulban, au cœur des Marais Noirs. Ces espaces remarquables jouent un rôle hydrologique et écologique qui nécessite une préservation stricte.

S'accordant sur les objectifs des SAGE et du SCoT, le maintien des conditions de préservation de la qualité de l'eau est un enjeu majeur sur la commune. Il se traduit par la protection des zones humides et de leurs abords ainsi que d'un effort de sensibilisation et d'évolution des usages et pratiques (agricoles notamment) qui pourraient potentiellement nuire à la ressource.

Les analyses menées sur la Molène indique que des efforts doivent être engagés pour restaurer la qualité de ce cours d'eau en protégeant les éléments naturels qui l'entourent.

# La gestion des eaux

## Le réseau d'adduction

### Une gestion communautaire de l'eau

Le réseau d'eau potable est géré au niveau intercommunal par le Syndicat Intercommunal des Eaux de Beaufort. La production est assurée par Saint-Malo Agglomération qui en a délégué la gestion à Véolia.

Le territoire syndical s'étend sur la rive droite de l'estuaire de la Rance, depuis Miniac-Morvan au Sud, Dol-de-Bretagne et Cherrueix à l'Est, jusqu'à la baie du Mont-Saint-Michel au Nord. Il regroupe 35 communes représentant une population d'environ 60 000 habitants vivant là annuellement. La période estivale voit ces effectifs fortement s'amplifier par l'attrait touristique du territoire.

### Le réseau de distribution

La commune ne capte pas d'eau pour la consommation sur son territoire. L'eau potable est distribuée par le Syndicat Intercommunal des Eaux de Beaufort qui se compose 32 000 abonnés.

#### Des réserves limitées

Le syndicat est actuellement alimenté par différentes retenues d'eau comme celles de Beaufort et Mireloup sur Plerguer qui totalisent plus de 2,6 millions de m<sup>3</sup> ainsi que de plus petites réserves (Landal, Bois-Joli) de plus faibles capacités. Un rehaussement des barrages de Mireloup et Beaufort est envisagé afin d'étendre leur capacité de stockage et répondre à une consommation croissante d'année en année.

En effet, le Nord de l'Ille et Vilaine est pauvre en eau comme en témoigne le déficit résiduel estimé à 4 millions de m<sup>3</sup> à l'échelle du syndicat des eaux de Beaufort.

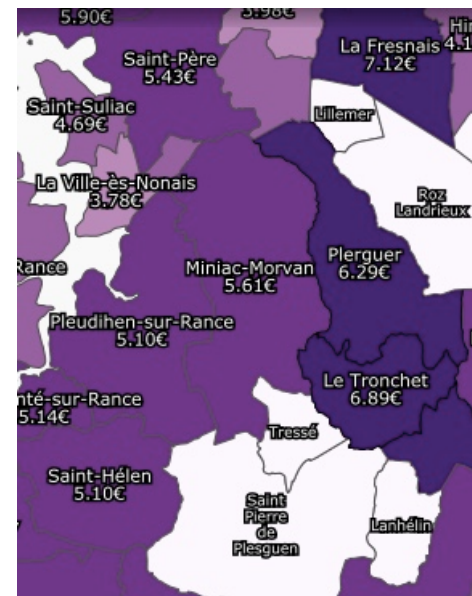
#### Une volonté de réduire la consommation

Un effort dans la réduction de consommation des ménages est un objectif défendu sur le territoire du syndicat qui souhaite tendre à moins de 20m<sup>3</sup> par an et par habitant

En 2019, le nombre d'abonnés sur Miniac-Morvan atteignait 2 081 pour une consommation de 157 807 m<sup>3</sup>. Rapporté au nombre moyen d'habitant par ménage cela fait environ 28m<sup>3</sup> par habitants. Cependant, cet indicateur est à prendre avec précaution car la commune accueille de grandes entreprises qui peuvent avoir une consommation importante.

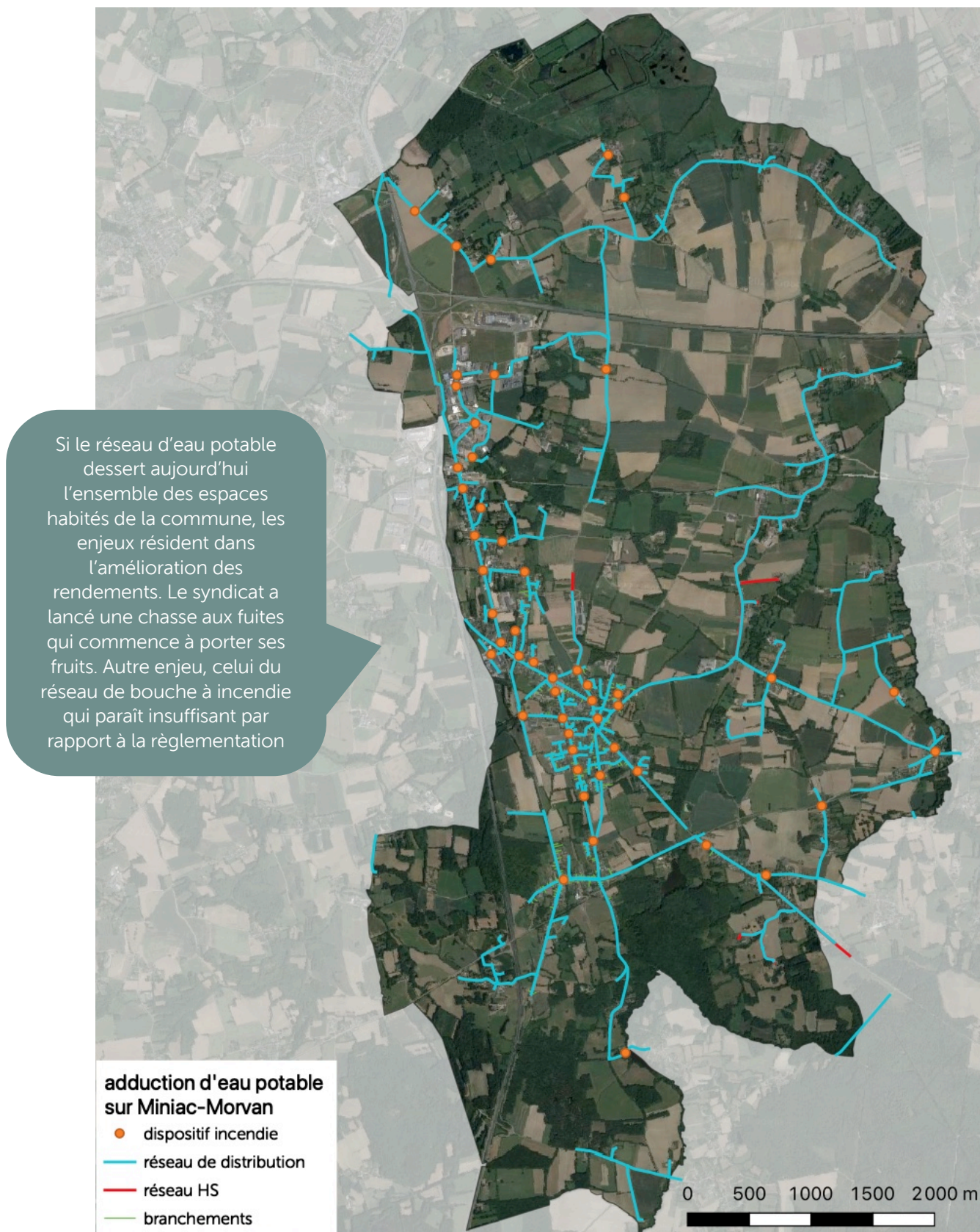
#### Qualité de la ressource distribuée

Le bilan de qualité de l'eau réalisé régulièrement par l'ARS révèle une qualité microbiologique et physicochimique conformes aux exigences sanitaires.



Carte des prix de l'eau en 2019

Sources : services.eaufrance.fr



Si le réseau d'eau potable dessert aujourd'hui l'ensemble des espaces habités de la commune, les enjeux résident dans l'amélioration des rendements. Le syndicat a lancé une chasse aux fuites qui commence à porter ses fruits. Autre enjeu, celui du réseau de bouche à incendie qui paraît insuffisant par rapport à la réglementation

Réseau AEP sur Miniac-Morvan

Sources : Véolia



## Assainissement des eaux usées

Au total, le réseau d'assainissement des eaux usées de Miniac-Morvan est aujourd'hui estimé à plus de 22 km. Il s'étend sur la plupart des espaces agglomérés de la commune à travers trois réseaux principaux.

### Réseau et station du bourg

Le bourg, le Vieux-Bourg, et le hameau le Rocher sont raccordés à la station d'épuration située au Sud du bourg, à proximité du carrefour de l'ancienne RN 176 et de la départementale D73 ;

La station d'épuration du bourg est située à proximité du carrefour de la Butte, en bordure de la D73. Elle dispose d'une capacité nominale de 4 000 EH. Sur les données 2020, sa charge maximale a été de 2 924 EH (2 311 en moyenne). Elle dispose donc d'une marge par rapport à sa capacité maximale. Les eaux épurées de cette station sont rejetées dans la Molène qui coule à proximité.



### Réseau et station d'Actipole

Initialement, une première STEP avait été aménagée au Sud de la zone pour répondre aux besoins d'assainissement de la zone. Cette dernière insuffisante et victime de dysfonctionnement a été remplacée par une nouvelle station située tout au Nord de la zone, à proximité des bâtiments des transports Guevel.

Cette station d'épuration de type « boue activée » dispose d'une capacité nominale 3000 EH (année 2020) afin de répondre aux besoins liés à l'extension de la zone d'activités. Une vingtaine de branchement sont recensés ce qui correspond aux entreprises de la zone. La charge moyenne mesurée est de 540 EH (année 2020) ce qui montre qu'elle est largement en sous-charge par rapport à sa capacité. Les eaux traitées sont rejetées dans le ruisseau du Bois Hamon.

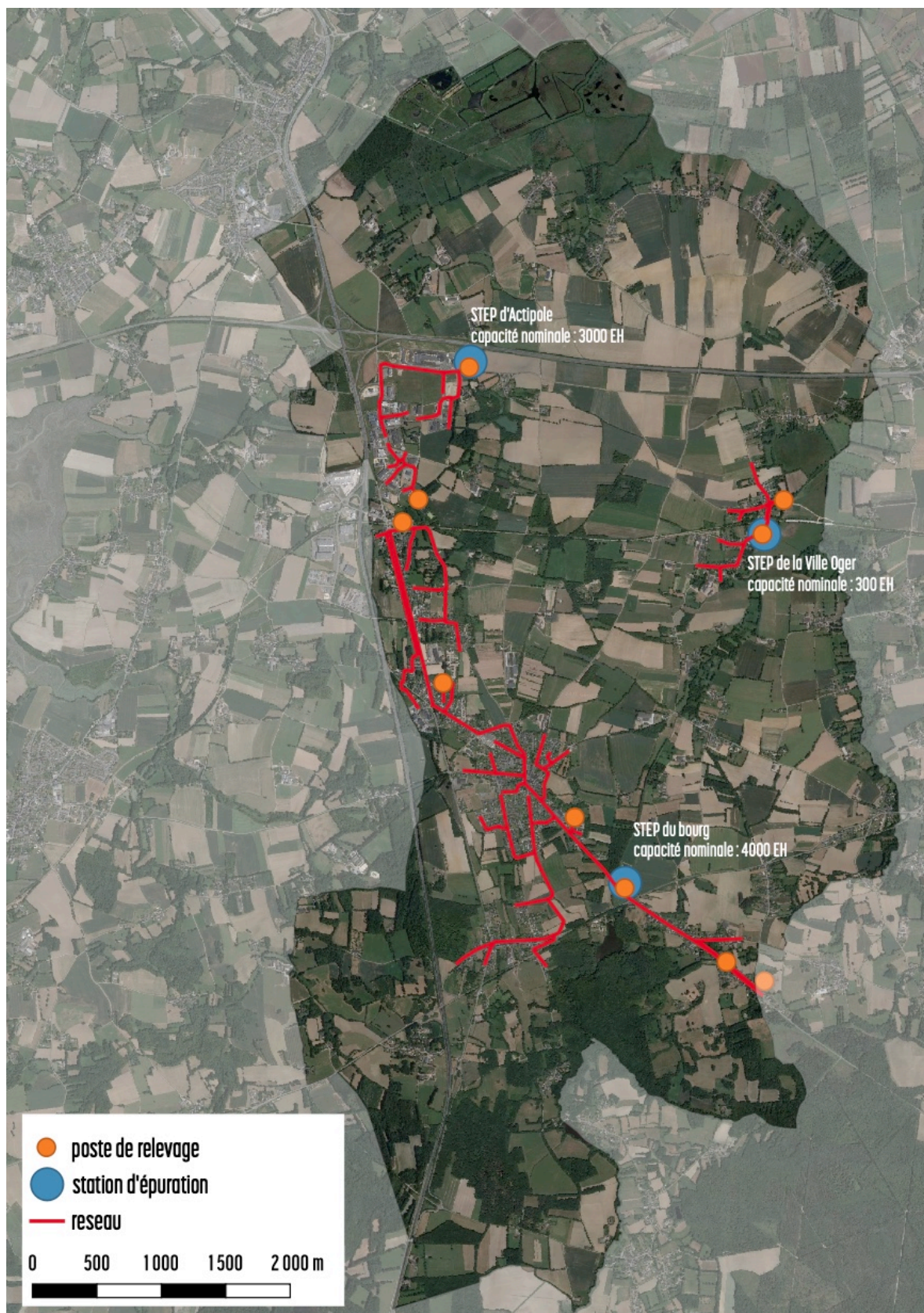
### Réseau et station de la Ville Oger

La station d'épuration de la ville Oger (La Roussaie), de type « lit bactérien » a une capacité nominale de 300 EH. Son inauguration date de 2017. L'objectif étant le raccordement des hameaux proches de la ville Oger, des Herlevins et de la Ville Aubry sur un total de 120 habitations. Sa charge moyenne est de 234 EH (année 2020).



Station d'épuration de la Ville Oger





Synoptique du réseau d'assainissement sur Miniac-Morvan

Sources : Saint-Malo Agglomération

## L'assainissement non-collectif

La compétence d'assainissement non-collectif est aussi gérée par Saint-Malo Agglomération qui dispose d'un règlement dédié visant à encadrer ces pratiques en vue d'une stricte application de la loi et d'une bonne protection environnementale. Sur la commune, l'assainissement non-collectif concerne environ 450 logements situés à l'écart du bourg.

Le PLU de 2017 a fortement limité la constructibilité sur les zones non-desservies par le réseau collectif. L'enjeu principal de l'assainissement individuel est la mise aux normes des systèmes existant, notamment sur les logements anciens car peu de nouveaux logements (réhabilitation via changement de destination) devraient voir le jour dans les années à venir sur ces secteurs.

La surveillance et la mise aux normes des assainissements individuels est un paramètre important dans la lutte contre les pollutions. Un système défaillant peut engendrer des pollutions dans les milieux naturels.



Sources : SMA



## Assainissement des eaux pluviales

### Un réseau de collecte limité au bourg

Le réseau d'assainissement collectif de Miniac-Morvan est de type séparatif. Les eaux pluviales sont donc collectées et rejetées dans les cours d'eau proches :

- Le ruisseau La Molène
- La rivière Le Meleuc
- L'essai du Bois Hamon

Il n'existe pas de système de traitement des eaux pluviales avant rejet. Lors de la dernière révision du PLU, la commune a élaboré son zonage d'assainissement des eaux pluviales en limitant son étendue au bourg et ses extensions Nord (cf carte page suivante).

### Eau pluviale et imperméabilisation des sols

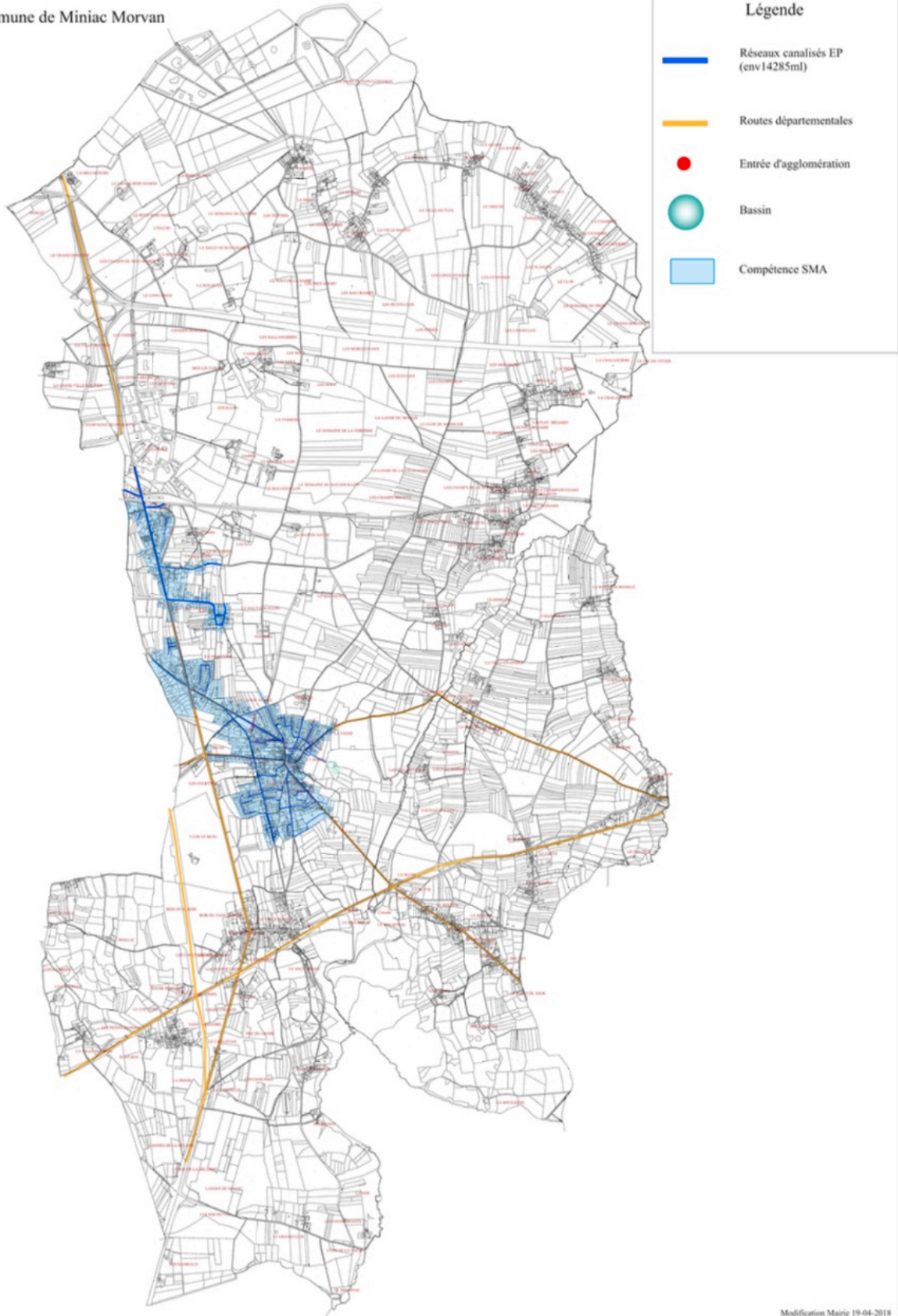
Selon le code civil (article 641), les «eaux de pluie appartiennent au propriétaire du terrain qui les reçoit». Chaque commune est tenue de posséder et d'entretenir un système d'approvisionnement en eau indépendant du réseau d'adduction pour lutter contre les incendies et un bassin de stockage et de restitution peut éventuellement jouer ce rôle.

Les pratiques d'aménagement génèrent une imperméabilisation des surfaces. Dans les opérations de lotissement « classiques » la question des eaux de pluie est souvent régulée par l'implantation d'un bassin de rétention dont la surface évolue en fonction de la taille du futur quartier. Sur Actipole, les surfaces imperméabilisées sont particulièrement importantes ce qui oblige chacun des lots à s'équiper de leur propre bassin. La zone a néanmoins été aménagée pour limiter les écoulements.



*Aménagement des eaux pluviales sur Actipole*

Commune de Miniac Morvan



**Zonage d'assainissement des eaux de pluie**

Sources : Commune de Miniac-Morvan

## Gestion de l'eau : SYNTHÈSE ET ENJEUX

La commune intègre un réseau intercommunal de distribution d'eau (Syndicat des eaux de Beaufort) dont les réserves situées sur les territoires limitrophes (Beaufort et Mireloup) commencent à montrer leurs limites.

De même, les chantiers d'optimisation du réseau permettent d'améliorer les rendements ce qui n'empêche pas pour autant l'accentuation d'un risque de pénurie de plus en plus prégnant. À ce titre, le réseau est partiellement mal calibré pour les besoins liés aux risques incendie.

Du point de vue de l'assainissement des eaux usées, la commune bénéficie d'infrastructures récentes avec une majeure partie de son territoire urbain raccordé. Les développements futurs ne devraient pas être de nature à engorger les capacités d'épuration des stations en place qui restent aujourd'hui en sous charge.

Sur le thème de la gestion des eaux de surface, le zonage d'assainissement des eaux pluviales permet aujourd'hui de rendre compte des capacités du réseau actuel sur le bourg.

L'enjeu de réduction des consommations d'eau potable implique aujourd'hui de se pencher sur les alternatives possibles : récupération d'eau de pluie, recherches de fuites, sont autant de pratiques à mettre en place à l'échelle d'une commune rurale où l'habitat individuel domine. Quel que soit la méthode, une évolution des pratiques collectives et individuelles s'impose afin d'entreprendre une gestion plus équilibrée de la ressource.

En terme d'assainissement, la gestion des eaux de pluie au sein des parcelles ainsi que sur l'espace public doit être pensée de manière à favoriser l'infiltration in situ afin de favoriser le remplissage de la nappe phréatique, de se prémunir des engorgements de réseaux et de limiter leur entretien.



# Biodiversité

## Les réservoirs de biodiversité et périmètres de protection

Selon INPN, la commune concentre 818 espèces animales et végétales différentes. Ce recensement est cependant loin d'être exhaustif mais il renseigne sur la diversité du vivant au sein du territoire.

Statut biologique	Nombre d'espèces
Indigènes	747
Endémiques	0
Endémiques éteintes	0
Globalement éteintes	0
Disparues	0
Introduites dont envahissantes	59
Envahissantes	10
Cryptogènes	1
Domestiques	11
Occasionnelles	0

Les enjeux de biodiversité sont désormais intégrés aux stratégie de planification. La biodiversité apparaît comme une thématique transversale qui ne se limite plus aux espaces dits « naturels ». face à une anthropisation délétère par les infrastructures (routes ; clôtures, bâtis, éclairage) mais aussi les usages (pesticides, pollution atmosphérique, trafic routier, etc.), le fonctionnement des écosystèmes globaux en est bouleversé.

La réhabilitation de la biodiversité doit intégrer l'ensemble des espaces. Si Miniac-Morvan concentre plusieurs secteurs riches en biodiversité, la réflexion doit aussi porter sur les espaces agricoles et urbains qui sont aussi des supports du vivant.

Certaines espèces font l'objet d'une attention particulière tant elles font figure de témoin de la santé écologique des territoires. C'est le cas des chauves-souris, dont les lieux de vie sont souvent proches des espaces domestiqués par les humains.

Le Grand Rhinolophe est une espèce protégée et présente sur Miniac-Morvan (Château du Gouillon). À la fin des années 2000, sa présence a conditionné le développement de la zone d'Actipole qui s'est vue amputée de 8 hectares par rapport au projet initial.



La prise en compte des espèces nocturnes peut se matérialiser dans la gestion des luminaires par exemple.

## La mare de Saint-Coulban : un cœur de biodiversité

### Une ZNIEFF de type I

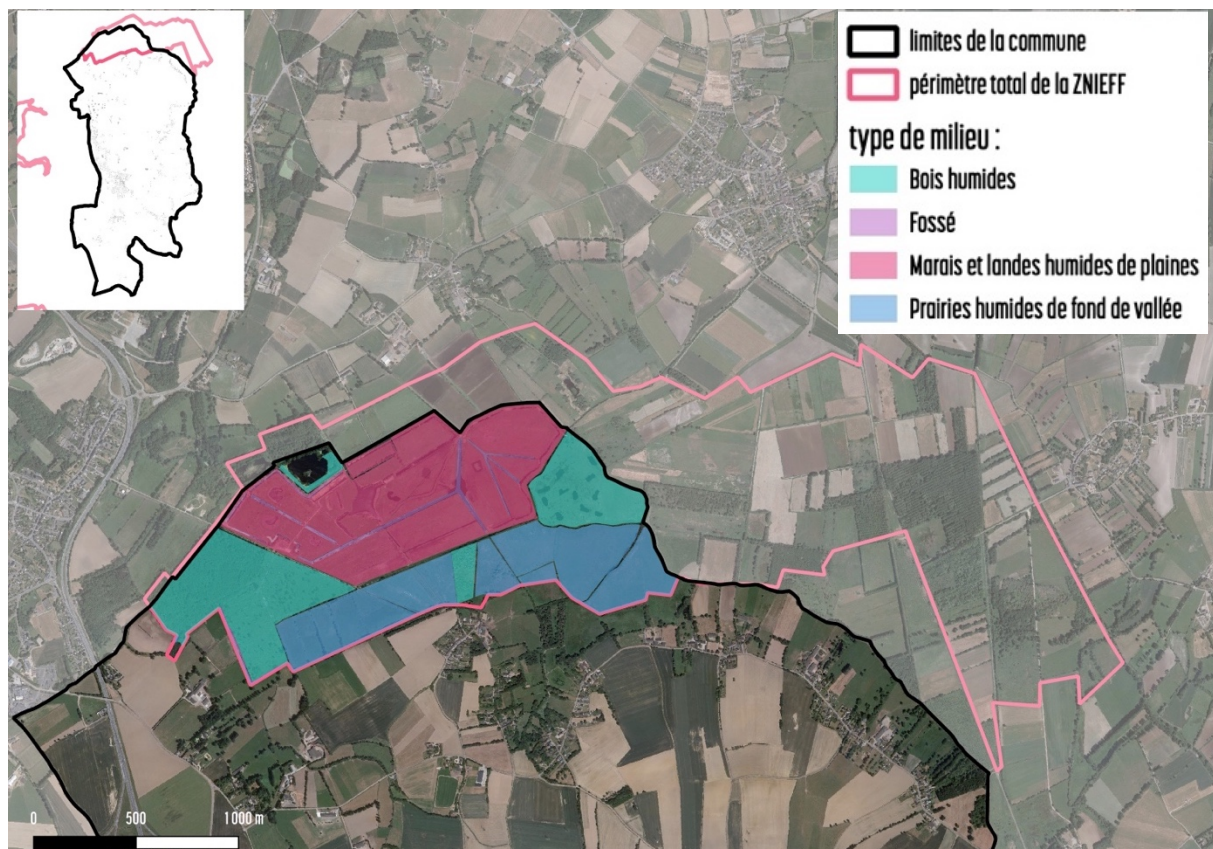
Le Nord du territoire est concerné par un périmètre de ZNIEFF de type 1. Cette Zone d'Intérêt Faunistique et Floristique des marais de la mare de Saint-Goulban occupe une superficie totale de 474 hectares répartis sur sept communes. Sur Miniac-Morvan, cette ZNIEFF concerne près de 194 hectares.

Ce marais a été remis en eau en 2005 après une période de mise en culture. Situé en basse altitude (de 2 à 5m), ces espaces sont composés de prairies inondées, de bois humides sous forme de fourrés et de surfaces en eau douce qui sont aussi des réservoirs pour oiseaux limicoles.

La richesse floristique est principalement présente dans les fossés, on peut notamment citer la présence de flûteau nageant (*Luronium natans*), espèce protégée au niveau national, Hottonie des marais (*Hottonia palustris*) et la myrte des marais (*Myrica gale*), espèces inscrites sur la liste des espèces végétales menacées dans le massif armoricain.

La diversité faunistique est marquée par la présence d'oiseaux limicoles. Il est possible d'y observer la nidification de pie grièche-écorceur (*Lanius collurio*), Faucon hobereau (*Falco subbuteo*), Vanneau Huppé (*Vanellus vanellus*), Pouillot Siffleur (*Phylloscopus sibilatrix*), Le Phragmites des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*) et le Lorient d'Europe (*Oriolus oriolus*).

À défaut d'être un outil de protection, la ZNIEFF est un moyen de reconnaissance de la valeur écologique d'un espace. Il peut néanmoins initier une démarche de protection.



Carte de la ZNIEFF de type I « des marais de la mare de Saint-Goulban » au Nord du territoire de Miniac Morvan  
Sources géobretagne.fr : réalisation LBDE



## Les multiples statuts de protection des marais

Les Marais de Dol sont aussi concernés en partie par une protection **Natura 2000 de la Baie du Mont Saint-Michel**. Il est à ce titre classé **Zone de Protection Spéciale (ZPS)** qui est gérée par la délégation Normandie du Conservatoire du littoral. **Sur Miniac-Morvan, ce périmètre occupe 298 ha sur les franges Nord du territoire.** Cet organisme n'a pour l'instant pas la maîtrise du foncier. C'est la fédération de chasse d'Ille et Vilaine qui est propriétaire à 35%. Ce classement vise à assurer la préservation durable de toutes les espèces d'oiseaux les plus menacées pour lesquelles des mesures spéciales de conservation doivent être prises afin d'en assurer la survie et la reproduction.

Le Marais de Dol est également identifié comme Zone d'Action Prioritaire (ZAP) dans le cadre du Plan de Gestion de l'Anguille (PGA). Dans cette zone, il s'agit d'aménager les ouvrages pour les rendre franchissables par les anguilles conformément à la réglementation en vigueur. Cette demande a été formulée par l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) et le Comité de Gestion des Poissons Migrateurs (COGEPOMI) des cours d'eau bretons.

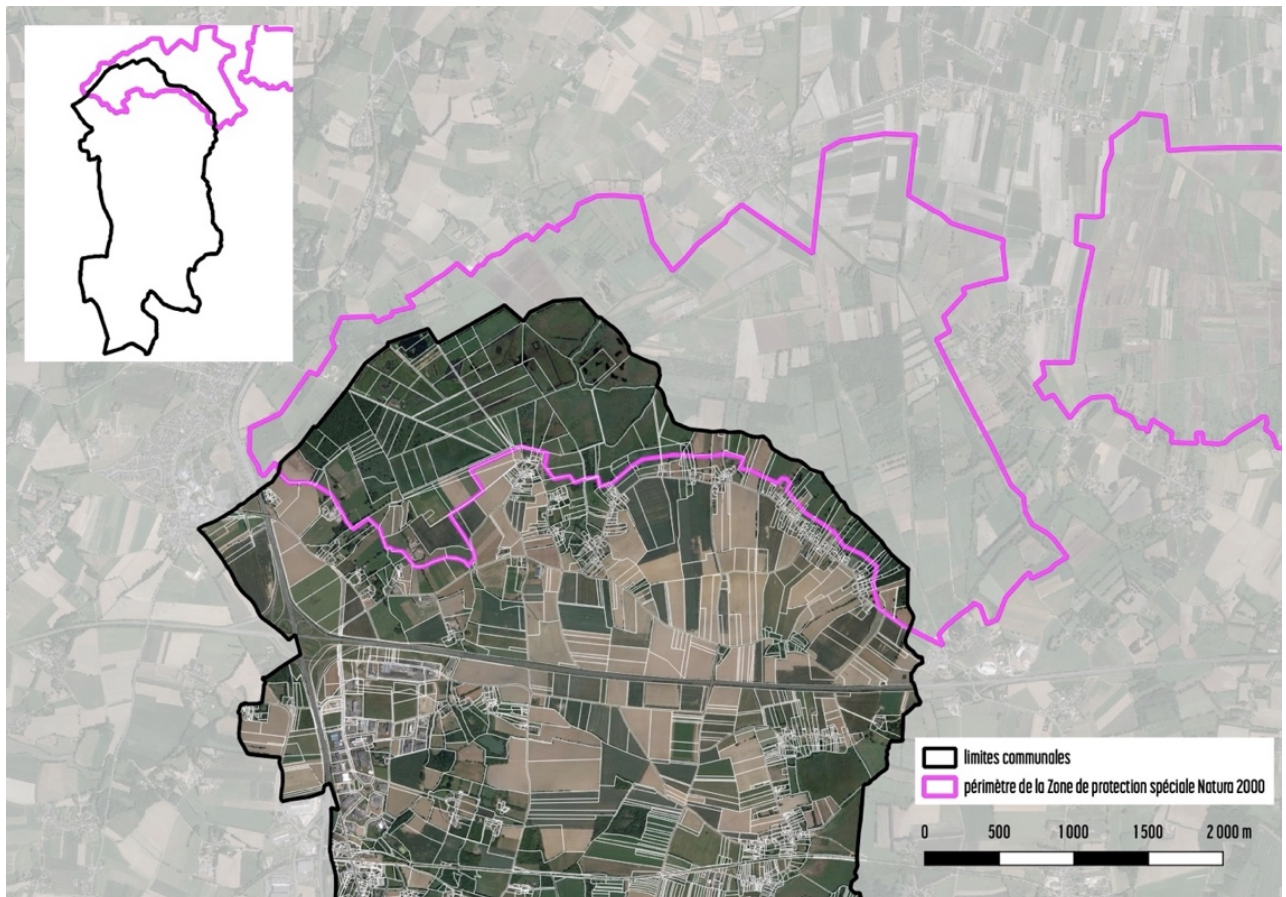
Au niveau du SCoT, la Mare de Saint-Coulban est considérée comme un réservoir principal de biodiversité.



*Aigrette garzette*



*Barge à queue noire*



*Périmètre de la ZPS Natura 2000 sur Miniac-Morvan sur 298 ha*

### Qualité et importance du site

Située sur la grande voie de migration ouest-européenne, la baie constitue en outre un site d'importance internationale pour l'avifaune migratrice. La baie joue donc un rôle essentiel dans le cadre d'un réseau cohérent d'espaces naturels de valeur internationale.

L'intérêt ornithologique concerne 49 espèces d'oiseaux reconnus au niveau européen, dont 24 au titre de l'annexe I de la directive « Oiseaux » et 25 en tant qu'espèces migratrices régulières visées par l'article 4.2 de la même directive. Son emprise reprend majoritairement celle de la ZSC. Le périmètre est plus conséquent sur la partie terrestre de la baie avec la prise en compte de l'ensemble des **marais périphériques** qui jouent un rôle primordial dans la conservation des oiseaux d'eau, à savoir les marais de Dol – **Châteauneuf**, les marais du Couesnon, le marais du Vergon et la mare de Bouillon. Il faut également y ajouter les polders à l'ouest du Couesnon et les îlots de Cancale.

L'ensemble de ce site est de niveau national pour la nidification de l'**Aigrette garzette** et du **Gravelot à collier interrompu**.

La baie est d'importance internationale pour l'hivernage de la **Barge rousse**, de la **bernache cravant**, du **Pluvier argenté**, de la **Barge à queue noire**, du **Bécasseau maubèche**, du **Bécasseau variable**.

Elle se hisse au niveau d'importance nationale pour l'hivernage de l'**Aigrette garzette**, du **Faucon émerillon**, de la **Mouette mélanocéphale**.

En période inter-nuptiale, cet espace constitue un site de mue et d'estivage très important pour le **Puffin des Baléares** et la **Macreuse noire**.

Elle est d'importance internationale pour l'estivage et l'escale post-nuptiale de la **Mouette pygmée**, des **Sternes pierregarin**, **caugék** et **naine**, du **Grand gravelot**, la **Barge à queue noire**.

Les effectifs de **Canard pilet** en migration pré-nuptiale dans les marais périphériques sont importants depuis la mise en place d'une meilleure gestion des niveaux d'eau.

Enfin, elle est d'importance nationale pour l'escale post-nuptiale de la **Spatule blanche**, du **Balbuzard pêcheur**, l'**Avocette**.

La comparaison des données quantitatives en saison « ordinaire » et en saison « avec coup de froid » fait ressortir l'intérêt primordial que joue la baie lors de conditions climatiques rigoureuses. Globalement, une vague de froid se traduit par un accroissement considérable de l'effectif des anatides hivernants conférant à la baie un rôle de refuge climatique.

Nidifications importantes de **Tadornes**. Zone de nourrissage de jeunes alcidés. Site majeur de passages post-nuptiaux de **passereaux**.



*Gravelot à collier interrompu*



*Mouette pygmée*



*Puffin des Baléares*



*Tadome de Belon*

### Une restauration du milieu

La fédération de chasse d'Ille et Vilaine a mené un travail de restauration de la mare de Saint-Coulban. Dans ce cadre, des actions ont été menées notamment pour :

- Favoriser le développement d'une roselière ;
- Poursuivre le programme de restauration du marais ;
- Mettre des techniques et un calendrier de gestion diversifiés des prairies ;
- Limiter les ligneux ;
- Maintenir des niveaux d'eau élevés en hiver ;
- Garder une lame d'eau sur les parcelles les plus favorables à l'accueil de l'avifaune ;
- Collaborer avec le secteur agricole afin de concilier les différentes activités.

Les suivis hydrologiques et écologiques sont multiples :

Suivis Aquatiques :

- Niveaux d'eau piézométrique et vannages
- Qualité de l'eau (pH, conductivité, salinité, T°, Oxygène dissout, Transparence, Nitrates, Nitrites, Phosphates....)
- Comptage hivernal des oiseaux d'eau
- Suivi Piscicole
- Suivi des Amphibiens
- Suivi des Invertébrés Aquatiques (Coléoptères, larves d'odonates, Sangsues.....)

Suivis Terrestres :

- Plaques Herpétologiques (Reptiles + Micromammifères)
- Transects Odonates
- Transects Papillons de jour
- Transects Orthoptères
- Suivi Botanique Simplifié (Caractérisation des habitats par les plantes dominantes)
- Pratiques Agricoles (UGB, Biomasse exportée, Calendrier agricole)



*Marcreuse noire*



*Balbuzard pêcheur*



*Avocette*

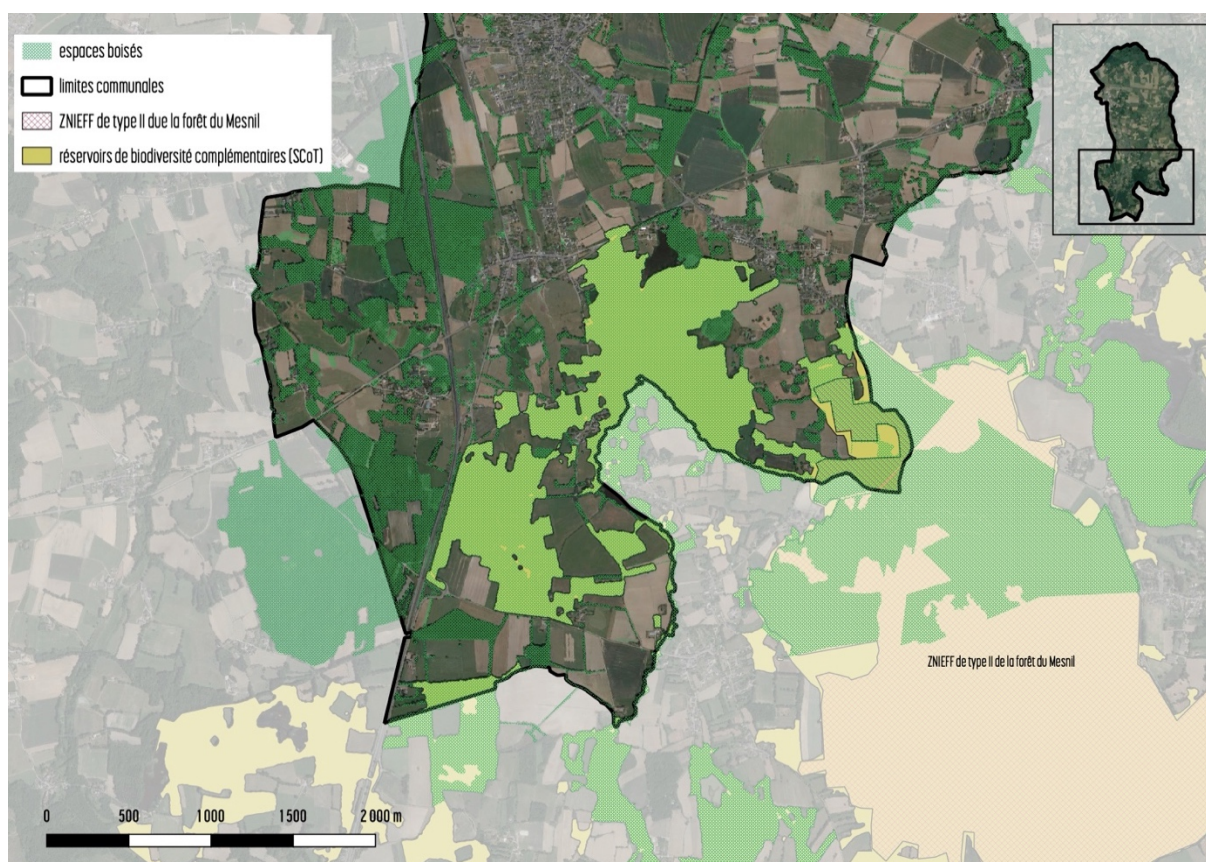


## Les autres réservoirs de biodiversité

Selon les données de l'IGN, le couvert forestier sur la commune représente 745 hectares soit près du quart du territoire. Les espaces boisés se concentrent dans la partie Sud et le long des cours d'eau. Elles participent alors à la composition des corridors écologiques du Meleuc et de la Molène.

Le Sud du territoire est colonisé de forêts plus anciennes, en particulier autour des étangs. La forêt domaniale du Mesnil, reconnue comme **ZNIEFF de type II**. Ce périmètre de ZNIEFF concerne **18,9 hectares** sur Miniac-Morvan. À l'échelle du SCoT, elle représente un autre réservoir de biodiversité à prendre en compte dans le cadre de la trame verte et bleue.

745 ha de boisements  
sur la commune



*Les territoires boisés situés au Sud du Vieux-Bourg représentent des réservoirs de biodiversité d'intérêt intercommunal.*

## Le réseau bocager

Le bocage contribue à limiter l'érosion des sols mais il joue aussi un rôle écologique qui participe à la circulation des espèces sur le territoire. Il constitue aussi un rôle de brise vent et peut être aussi utilisé pour la production de bois.

Le bocage est inégalement présent sur la commune où il représente 143 km. Sur le plateau central sa présence est très limitée. Il en résulte un paysage très ouvert qui expose le bourg aux vents dominants. À l'inverse, le Sud du territoire est composé d'un maillage nettement plus resserré.

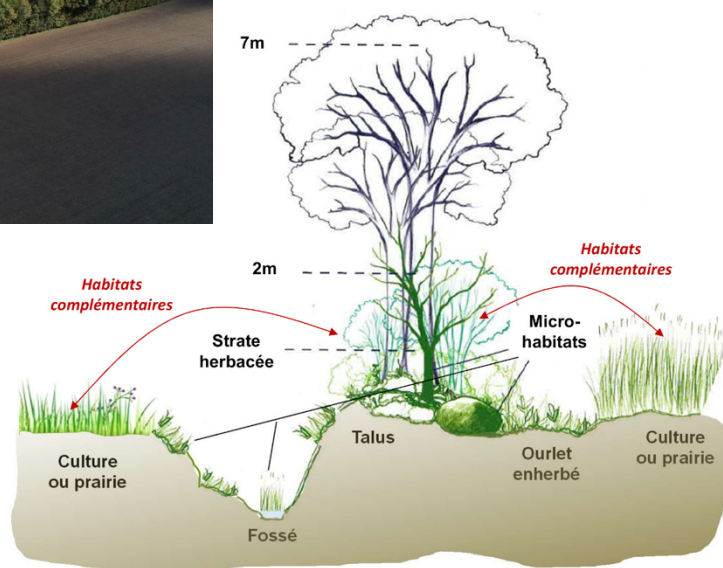
La réhabilitation du bocage est en cours sur le territoire de Saint-Malo Agglomération. Depuis 2010, la plantation de haies bocagères a été menée via le programme « Breizh Bocage » qui bénéficie de financements européens (FEADER).

Dans le cadre d'un second programme Breizh Bocage 2015-2020, Saint-Malo Agglomération a réalisé une stratégie territoriale en faveur du bocage pour cette même période, sur la base d'une étude fine du territoire, afin de définir des enjeux et objectifs vis-à-vis du bocage, sa gestion, son amélioration et sa protection sur le long terme allant au-delà de la simple replantation de haie.

143 km de linéaire bocager sur la commune



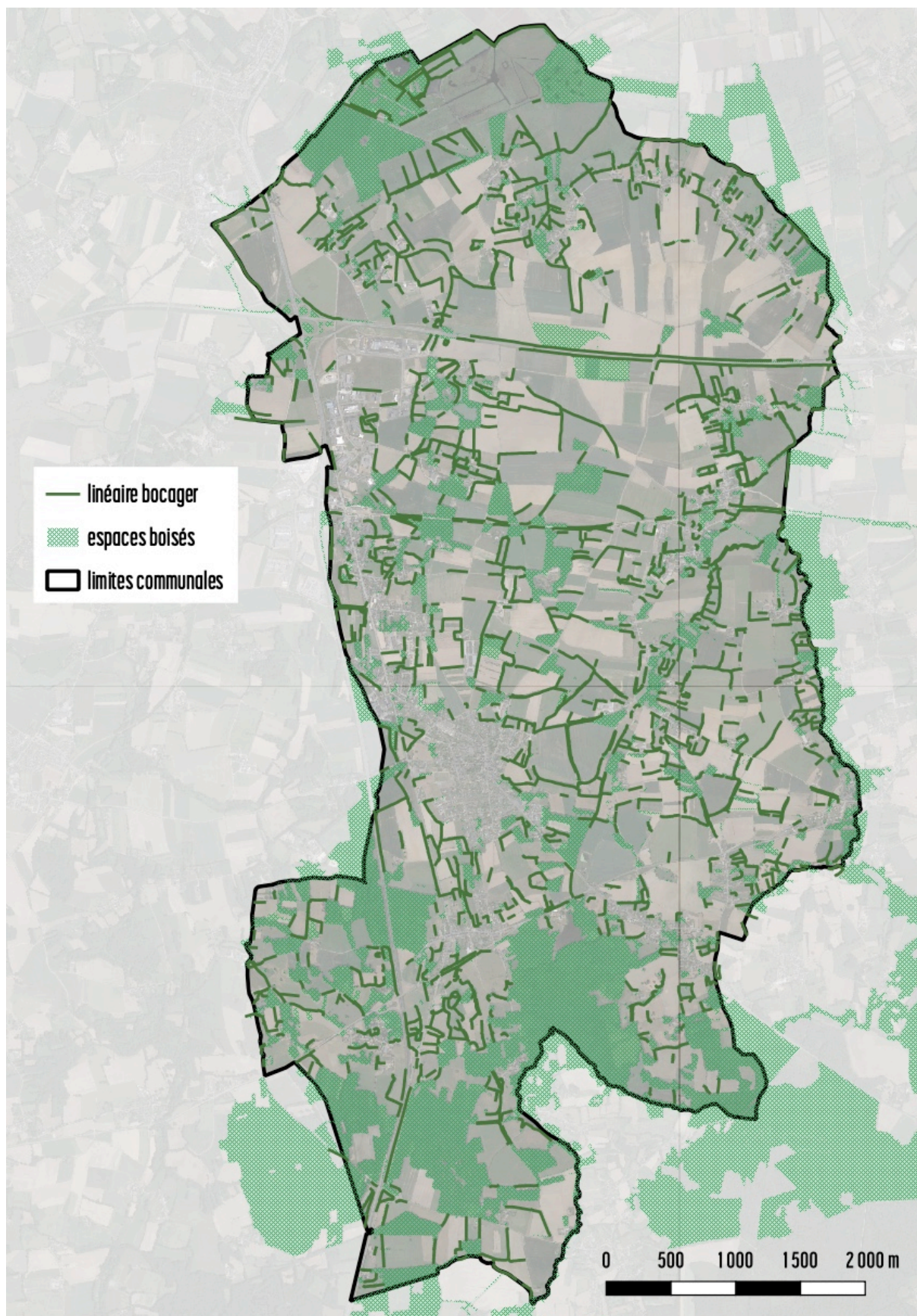
bocage au Nord-Est du bourg



Rôle des talus et du bocage

Sources : bcd.bzh





*Carte du bocage réel LBDE*

*Sources : Cœur Émeraude/Breizh Bocage*



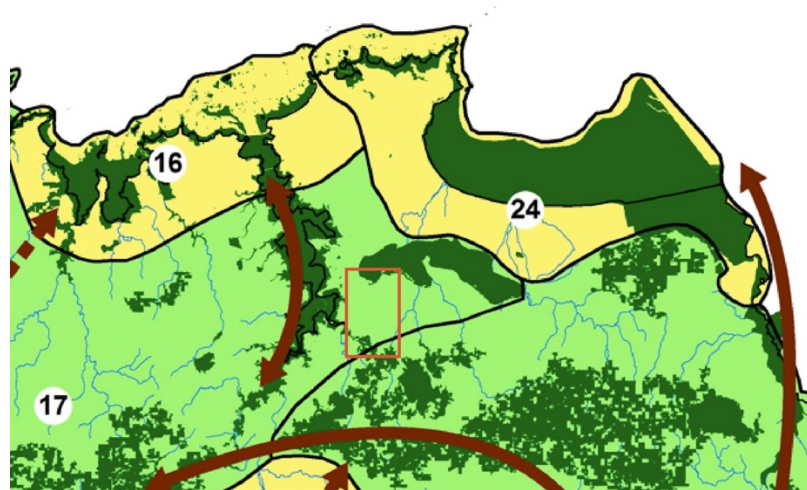
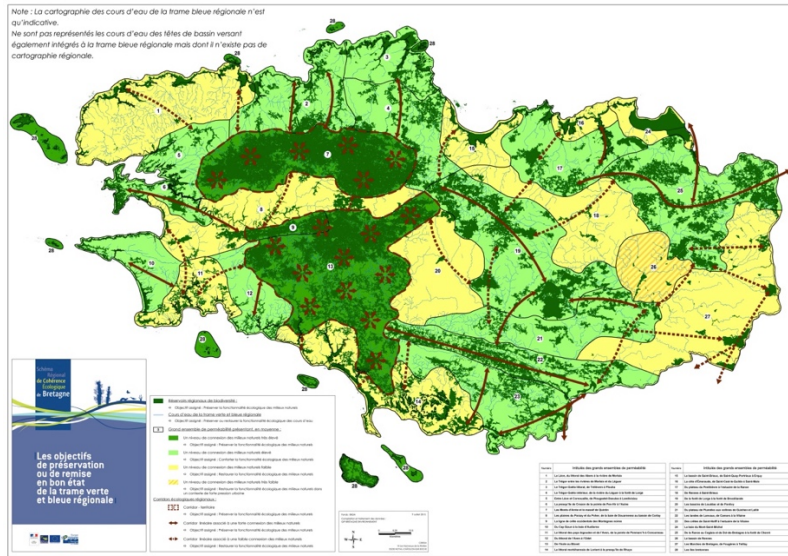
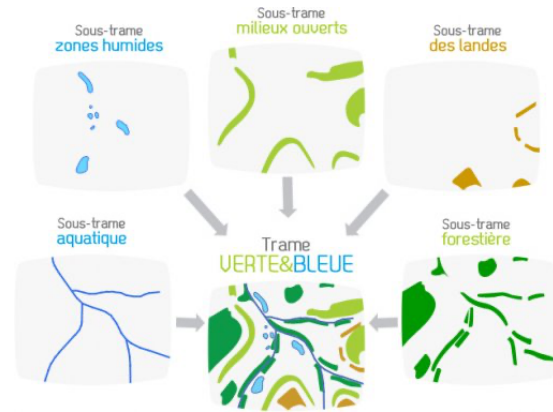
# Trame verte et bleue

## Principes des continuités écologiques

Face au processus d'érosion de la biodiversité, la trame verte et bleue s'apparente à un outil visant à réhabiliter la place de la nature sur le territoire.

### Une approche à différentes échelles

Cet outil s'appréhende à différentes échelles. Au niveau régional, les grands principes du maillage écologique breton sont exprimés dans le SRADETT. Ils sont traduits à une échelle plus locale dans le SCoT du Pays de Saint-Malo qui définit les mesures d'application de la TVB sur le territoire.

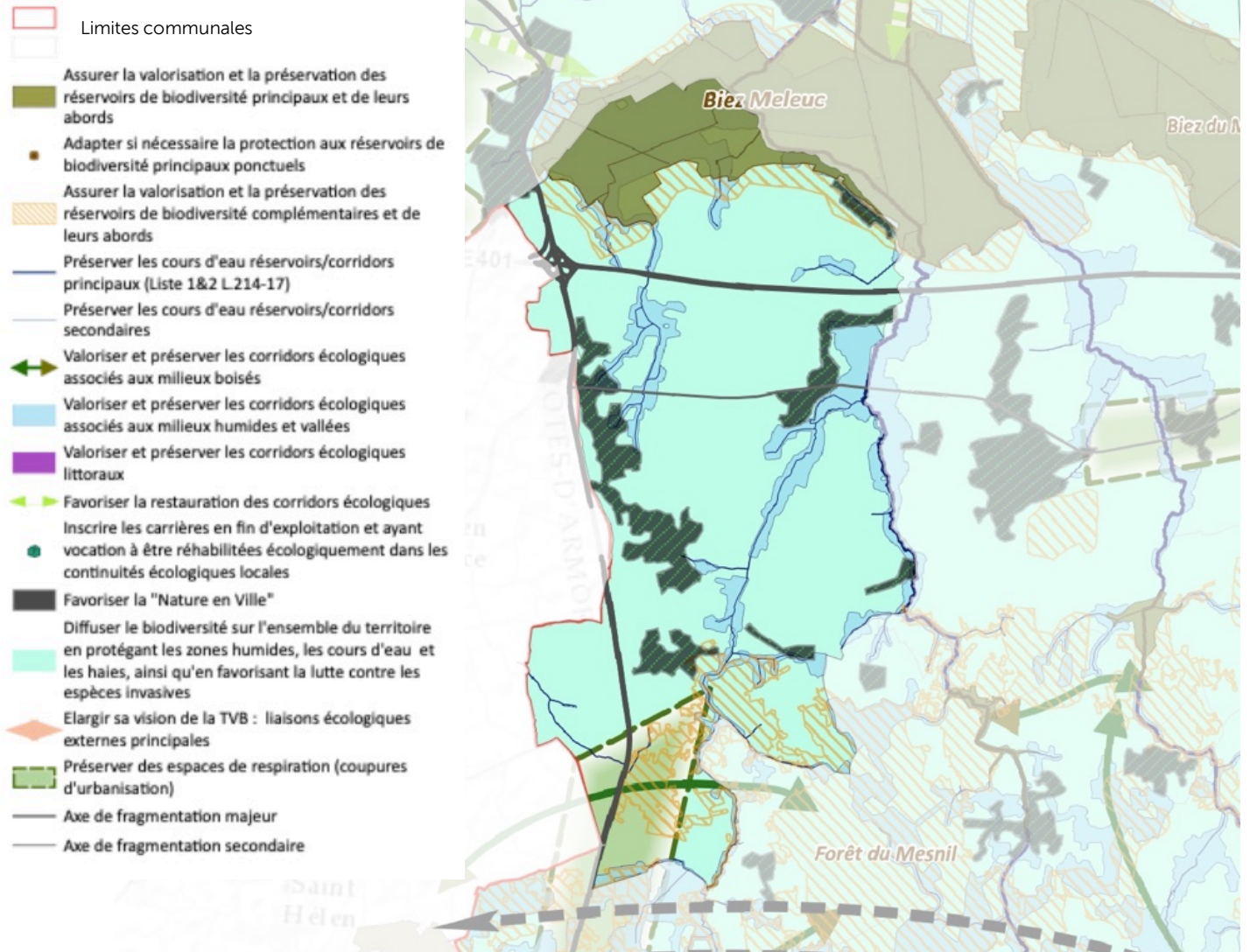


Dans le SRADETT Bretagne, Miniac-Morvan fait partie d'une entité allant du plateau du Penthièvre à l'estuaire de la Rance.

Cette entité bénéficie d'un niveau de connectivité élevé avec la présence de deux grands réservoirs régionaux que sont la forêt du Mesnil et la vallée de la Rance. Au Nord, les marais Noirs viennent s'ajouter aux espaces remarquables à connecter

## Au niveau du SCoT

La carte du SCoT vient préciser les principes de TVB (trame verte et bleue). Ces derniers ne se cantonnent pas uniquement aux espaces naturels. La biodiversité doit aussi être prise en compte sur les espaces urbains et agricoles.



*Focus sur Miniac-Morvan de la carte de la trame verte et bleue du SCoT du Pays de Saint-Malo*

*Sources : SCoT du Pays de Saint-Malo*

### Les réservoirs de Biodiversité

Sur la commune, les réservoirs de biodiversité sont des zones où l'intérêt écologique est plus affirmé de par leurs caractéristiques ou statut de protection (ZNIEFF, zone Natura 2000, espaces boisés, zones humides). Le SCoT distingue dès lors plusieurs niveaux de réservoirs de biodiversité (principaux et secondaires). La protection de ces espaces est un impératif défendu dans le document.

Sur Miniac-Morvan, la mare de Saint-Coulban et ses abords ainsi que les forêts (Mesnil) au Sud représentent les réservoirs principaux de la commune.

### Les réservoirs complémentaires

Le SCoT identifie des zones dites de « réservoir complémentaires ». Elles sont principalement situées en bordure des marais de Saint-Coulban ainsi que sur une partie des espaces forestiers au Sud de Miniac-Morvan. À une échelle plus resserrée, d'autres réservoirs complémentaires peuvent être identifiés dans le PLU. Par exemple, des zones boisées isolées ou des concentrations bocagères importantes peuvent venir jouer un rôle de réservoir au sein de l'espace rural. Dans ce cadre, des mesures de protection spécifiques pourront leur être octroyées.

### Les cours d'eau et zones humides, réservoirs et corridors

Sur Miniac-Morvan, les vallées de la Molène, du Meleuc, et dans une moindre mesure celle de l'essai du bois Hamon, s'affichent comme constituant à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors principaux. Les parcelles de ces vallons qui sont classées en zones humides par le SAGE s'inscrivent aussi dans la préservation de ces corridors.

De nombreux affluents de ces cours d'eau représentent également des corridors secondaires et confortent le rôle de réservoirs de biodiversité.

### Le maillage secondaire

Le maillage secondaire de la TVB prend une forme différente sur les espaces domestiqués. Sur les secteurs agricoles, il est caractérisé par l'ensemble bocager actuellement en cours de réhabilitation. Le bocage est en effet un support de biodiversité reconnu pour ses multiples avantages écologiques mais aussi hydrologiques. Plus ponctuellement, le maillage peut aussi s'appuyer sur les zones humides et les mares ponctuelles présentes sur le terroir miniacois.

Dans les milieux urbains, le SCoT préconise de **favoriser la nature en ville**. Les espaces urbanisés peuvent s'appuyer sur différents types de support : parcs, jardins privés constituent aussi des niches de biodiversité et intègrent ainsi les logiques de la trame verte et bleue. À ce niveau, les règles d'urbanisme et les choix d'aménagement qui sont optés au niveau du PLU jouent un rôle majeur dans la perméabilité et les possibilités de circulation des espèces.

## Le rôle du PLU dans la TVB

Les outils du Plan Local d'Urbanisme dans la préservation et la valorisation de la TVB sont multiples. Dans un premier temps, l'État Initial de l'Environnement identifie les différentes composantes environnementales du territoire et vient préciser les enjeux associés à la traduction locale de la TVB du SCoT. Dans un second temps, le PADD exprime les ambitions de préservation pour ensuite être appliqué au niveau du zonage réglementaire. Son expression ne se restreint pas aux zones N mais bien à l'ensemble des zones du PLU. Le règlement peut, au sein de chaque zone, inscrire des règles favorisant la place de la nature à l'instar du coefficient de biotope.

De plus, des prescriptions peuvent venir renforcer les impératifs du règlement : protection des linéaires bocagers, arbres remarquables, zones humides, espaces boisés peuvent faire l'objet de protections spécifiques.

Enfin, les OAP et leur schéma de principe peuvent aussi imposer des aménagements favorisant, entre autres, la plantation d'arbres où l'aménagement d'espaces naturels.



## Un territoire voisin des dynamiques écologiques de la Rance

Située en limite départementale, Miniac-Morvan est aussi aux marges de la vallée de la Rance, identifiée comme un réservoir majeur de biodiversité au niveau du SRADETT.

La trame verte et bleue de l'amont de cette vallée est abordée dans le cadre du SCoT du Pays de Dinan.



L'atlas de la trame verte et bleue du Pays de Dinan identifie des continuités écologiques dont le prolongement à l'Est touche le territoire de Miniac :

- Une connexion au Sud entre la Lande de la Bellière et le bois de Coët Cantel
- À hauteur du Vieux Bourg où des espaces boisés et bocager marquent une liaison avec un affluent du ruisseau du Coëtquen



*Extrait de l'atlas des trames vertes et bleues du SCoT du Pays de Dinan*

*Sources : SCoT du Pays de Dinan*

L'application des principes de trame verte et bleue devra intégrer ces continuités et engager les mesures à leur maintien et/ou leur réhabilitation. L'identification d'un corridor mineur entre l'échangeur de la Chênaie et les bords de Rance (Grande Tourniole) complète cet inventaire. Il se justifie par une trame bocagère plus affirmée.

## Des ruptures à atténuer

Les développements qui se sont opérés en quelques décennies ont grandement modifié les possibilités de circulation écologique sur le territoire de Miniac Morvan. Il est possible de distinguer trois types de ruptures.

### Les grands axes

Les ruptures infrastructurelles matérialisées par les grandes voies de circulation qui traversent le territoire. En effet, si Miniac-Morvan est au croisement des écosystèmes, la commune est aussi un carrefour majeur des flux au Nord de l'Ille et Vilaine. L'aménagement de la RN176 et de la D137 n'ont pas suffisamment intégré de perméabilités pour assurer les connexions écologiques. Seuls les chevauchements ou ponts existants constituent des passages qui restent malgré tout peu sécurisants. La mortalité recensée par la DIR Ouest illustre l'effort à mener sur ces barrières



### L'urbanisation

Les ruptures créées par l'urbanisation sont marquées par le cloisonnement progressif des espaces aménagés. Ce processus est aussi valable en espace résidentiel que dans les zones d'activités où l'édification de murs et autres clôtures est devenue légion. L'urbanisation s'étant intensifiée sur un axe Nord-Sud, elle a engendré une rupture écologique encore plus marquée entre le terroir miniacois et la vallée de la Rance.

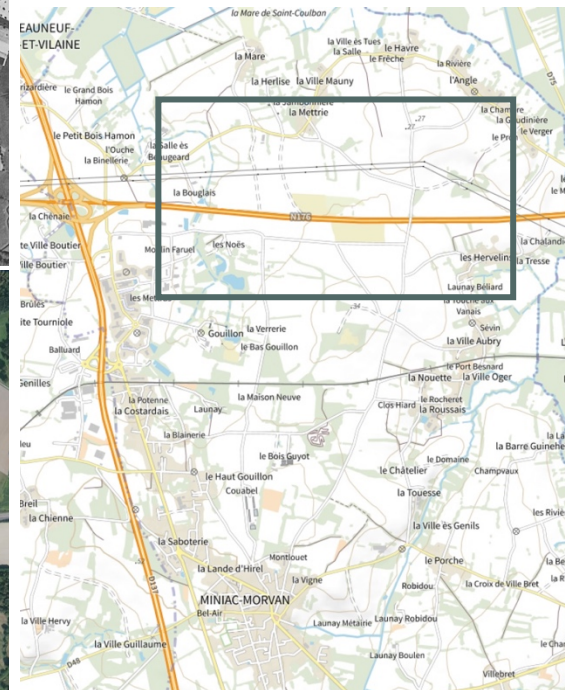


*L'intensification des développements au Nord du bourg a accentué les ruptures écologiques sur un axe Nord-Sud (Ici la ZA du Chemin Bleu).*



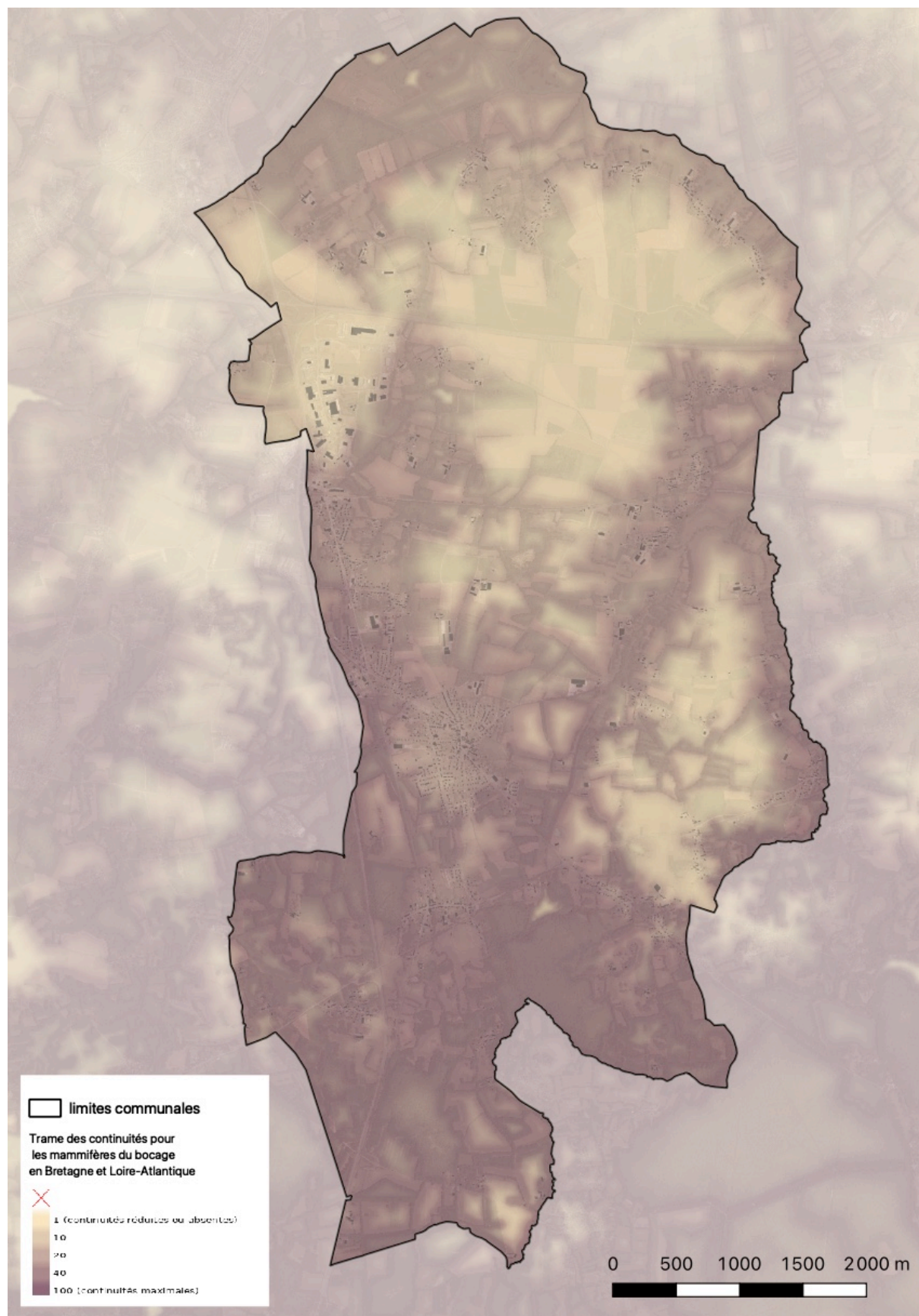
### Les espaces agricoles

Les espaces agricoles eux-même constituent des ruptures dans les secteurs les moins fournis en bocage. Les plateaux Nord de la commune, occupés par de très grandes parcelles, souffrent d'une rareté des arbres dont le rôle de refuge pour la biodiversité n'est plus à démontrer. Les ortho photos anciennes témoignent que ces même espaces étaient nettement plus fournis par la présence de vergers au sein même de parcelles. Le remembrement et l'évolution des pratiques agricoles a fortement modifié le paysage.



*Comparaison de l'évolution des plateaux agricoles au Nord entre 1950 et 2020 entre les Noës, Les Herlevins et La Mettrie : les plantations de vergers dans les champs ont disparu. Le canevas a muté en de très grandes emprises nues. Dans les années 1990, la RN 176 vient parachever la rupture écologique du secteur.*





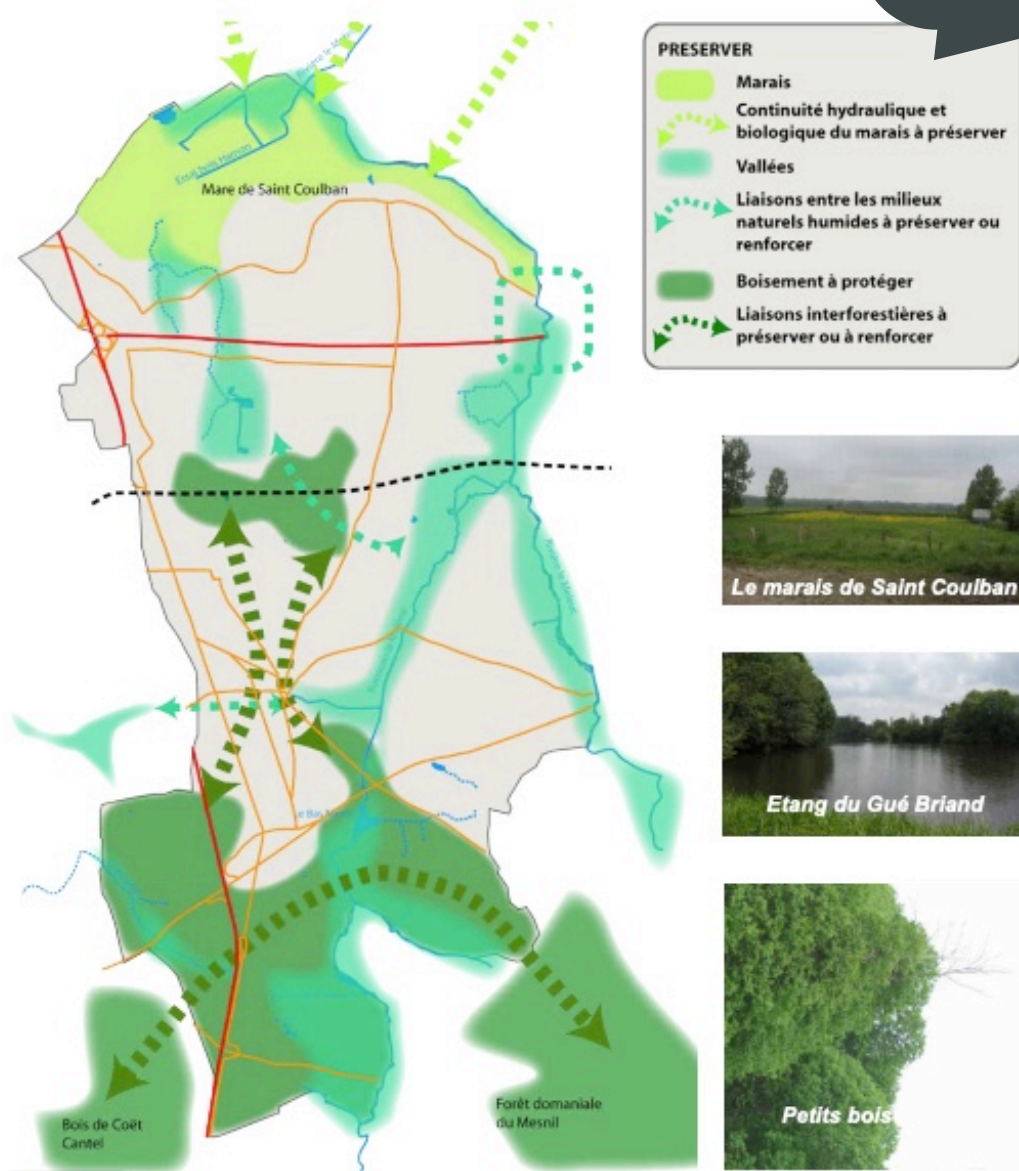
*Carte des ruptures/continuités pour les mammifères du bocage*  
*sources : Groupe mammalogique Breton - géobretagne*

## Prise en compte de la TVB dans le précédent document d'urbanisme

Sur Miniac-Morvan, l'intégration des principes de trame verte et bleue étaient déjà abordés dans le PLU de 2017.

Dans ce schéma, la volonté de protection était déjà mise en avant. À cela s'ajoutait la volonté d'assurer des interconnexions entre les parties Nord et Sud de la commune en améliorant les perméabilités écologiques sur les espaces urbains, en particulier celui du centre-bourg.

La réflexion sur la trame verte et bleue pousse désormais à porter un regard à une échelle plus fine, notamment sur les espaces urbains et agricoles. De cette manière, l'effort résiderait dans la réhabilitation du maillage bocager sur les grands plateaux agricoles ainsi que sur la perméabilité du tissu urbain et d'une amélioration de la condition de la nature en ville



Extrait du PADD de Miniac Morvan

Sources : Miniac Morvan

## Biodiversité : SYNTHÈSE ET ENJEUX

Le territoire intègre un maillage écologique remarquable à l'image de la mare de Saint-Coulban qui occupent une large partie au Nord. Reconnue comme zone Natura 2000 et ZNIEFF, elle est à considérer comme un réservoir principal de biodiversité. Au Sud d'autres zones boisées et humides de la commune constituent aussi des espaces d'intérêt pour la faune et la flore. Les franges de la forêt du Mesnil regroupent aussi les caractéristiques d'un réservoir de biodiversité.

Les vallées du Meleuc et de la Molène interviennent comme des traits d'union entre les cœurs de biodiversité. Ce sont les corridors majeurs sur le territoire de Miniac-Morvan.

Les aménagements anthropiques viennent pourtant contraindre le fonctionnement écologique du territoire : urbanisation, voirie, aménagements agricoles, luminaires sont autant d'éléments à réinterroger dans le cadre d'une réelle prise en compte de la biodiversité à l'échelle communale.

L'application des principes de trame verte et bleue doit assurer une protection optimale des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques, existants et à créer. Le PLU offre un panel d'outil réglementaire permettant de mettre ces principes en application.

La protection des réservoirs de biodiversité et des grands corridors existants apparaît comme un acquis à perpétuer. En parallèle, l'attention doit désormais être portée sur les espaces agricoles et le renforcement du maillage bocager parfois faible sur certains secteurs ainsi que sur l'atténuation des ruptures existantes.

En milieu urbain, les actions envers la biodiversité peuvent être multiples : règles d'implantations du bâti mais aussi des limites séparatives, incitation à la plantation d'arbres, maintien d'un coefficient de biotope, connexion avec les franges agricoles et naturelles...



# Volet sanitaire et énergétique

## Gestion des déchets

### Collectes

La collecte et le traitement des déchets est assurée par Saint-Malo Agglomération. Le tri sélectif a été mis en place sur l'agglomération. Le ramassage hebdomadaire des ordures ménagères est donc dissocié de celui des déchets recyclables (tous les 15 jours).

Pour les déchets en verre, la commune dispose de deux points de collecte volontaire situés sur le parking du cimetière et au niveau du Stade.

### Des mesures d'aide à la réduction des déchets

Saint-Malo Agglomération met en place un certain nombre de mesures afin de favoriser la réduction des déchets et la sensibilisation de la population. Parmi ces actions, une aide au financement d'un composteur est mise en place pour les particuliers.

### Les infrastructures de collecte et de traitement

#### Déchèterie

La déchèterie de Miniac-Morvan est un équipement intercommunal géré au niveau de Saint-Malo Agglomération. Elle se situe au Sud de Vieux Bourg, près du hameau dit « Le Gavre »

Cette déchèterie fait partie des cinq sites de récupération et de valorisation des déchets à l'échelle de l'agglomération. Le dépôt de déchet, préalablement trié, est réservé aux habitants de l'agglomération. Elle est ouverte 5 jours par semaine. Elle permet notamment d'y déposer les déchets verts, les DEEE (déchets d'équipements électriques et électronique) ainsi que les encombrants.

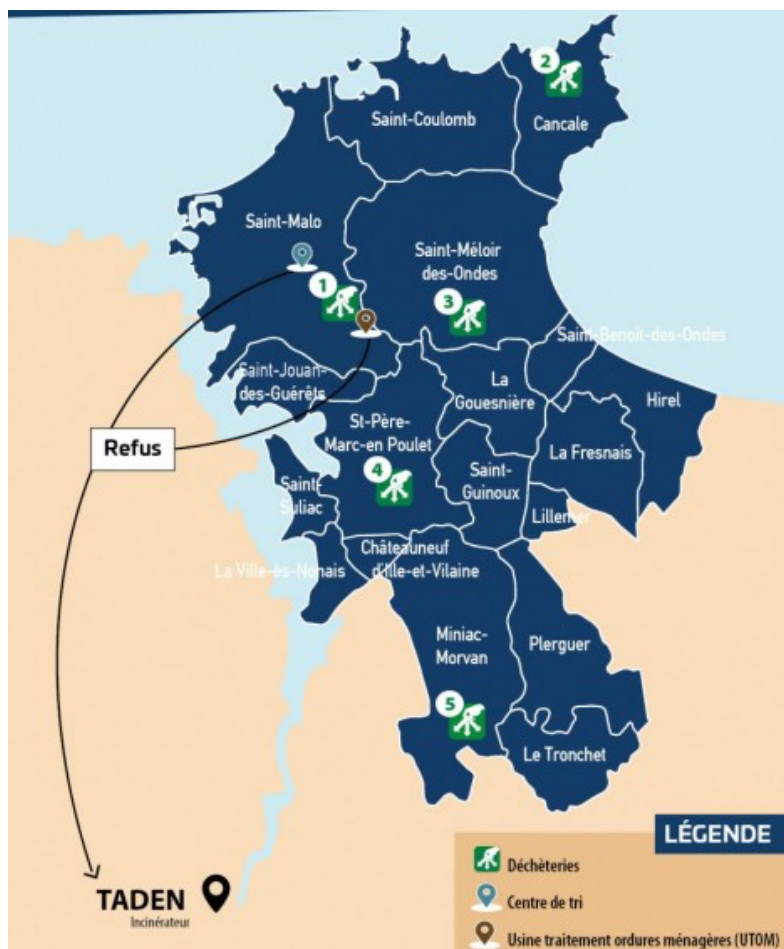


Déchèterie de Miniac Morvan

### Améliorer la collecte

L'organisation et l'aménagement des futurs quartiers comme ceux existants peut être un moyen d'améliorer les conditions de collecte des déchets en mutualisant les espaces dédiés aux bacs individuels ainsi qu'en installant des points d'apport volontaires. Cela permet de réduire les manœuvres des camions et les efforts des éboueurs. D'autre part, la mise en place composteurs communs est aussi un autre moyen de réduire les déchets produits.





Répartition des centres de déchet sur SMA

## L'UTOM

Implantée au lieu-dit « La Boudeville » sur Saint-Malo, l'Usine de Traitement des Ordures Ménagères a été remise en activité en 2011. Les refus de compostage sont acheminés vers l'usine d'incinération de Taden et servent de combustible pour produire de l'électricité.

SMA a rénové son UTOM pour répondre aux normes les plus exigeantes sur la qualité sanitaire du compost. Un travail qui permet d'entretenir un partenariat étroit avec « Terres de Saint-Malo » qui travaille sous le label « Prince de Bretagne », et qui regroupe une centaine de maraîchers exploitants du territoire.

## Le centre de tri

Ouvert en 1996, le centre de tri était à l'origine destiné à traiter les déchets recyclables des habitants de la ville de Saint-Malo, avec une capacité de 2 000 tonnes par an.

Depuis l'extension de la collecte sélective à toutes les communes de Saint-Malo Agglomération, le 1er juin 2006, le tonnage annuel de déchets recyclables collecté est passé à près de 6 000 tonnes.

Les travaux d'extension, ont permis l'amélioration du procédé de tri, l'optimisation et la sécurisation des conditions de circulation et des conditions de travail.



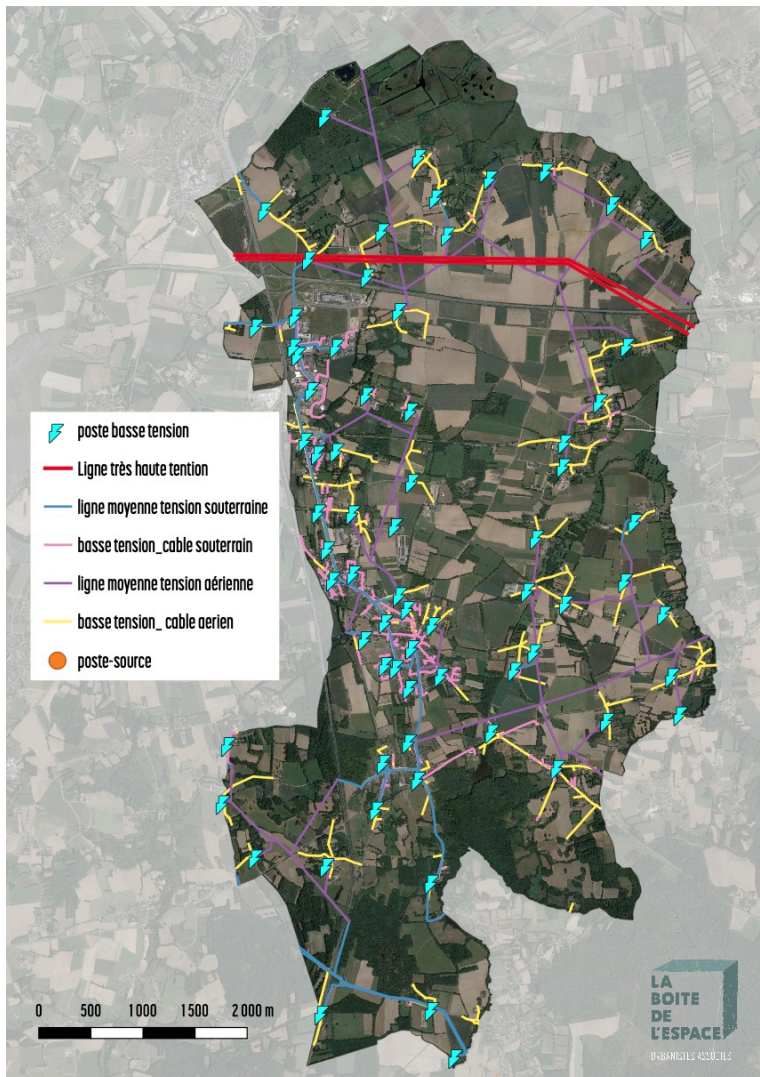
## Réseaux, antennes et autres servitudes

### Réseau électrique et lignes à haute tension

Le réseau électrique dessert l'ensemble des espaces urbanisés de la commune. Il est hiérarchisé entre des lignes de moyenne tension et basse tension qui peuvent être aériennes ou souterraines. La rénovation des réseaux vise progressivement à enterrer la totalité de ces câbles à l'exception des lignes à très haute tension. D'autre part, le territoire est équipé d'une cinquantaine de postes-relais répartis sur les différents quartiers.

Deux lignes à très haute tension traversent le territoire. En provenance de l'usine de la Rance située sur la Richardais.)

Ces lignes ont un impact visuel notoire dans le paysage. De plus, elles représentent une servitude qui conditionne les implantations et les aménagements futurs.



Réseau électrique sur Miniac-Morvan

Sources : Enedis

Type d'équipement	Longueur/nombre
Ligne haute tension	9 km
Ligne moyenne tension souterraine	22,3 km
Ligne Moyenne tension aérienne	30 km
Ligne basse tension souterraine	26 ;4 km
Ligne basse tension aérienne	36 km
Poste relais	70

Inventaire du réseau électrique sur Miniac-Morvan

Sources : Enedis

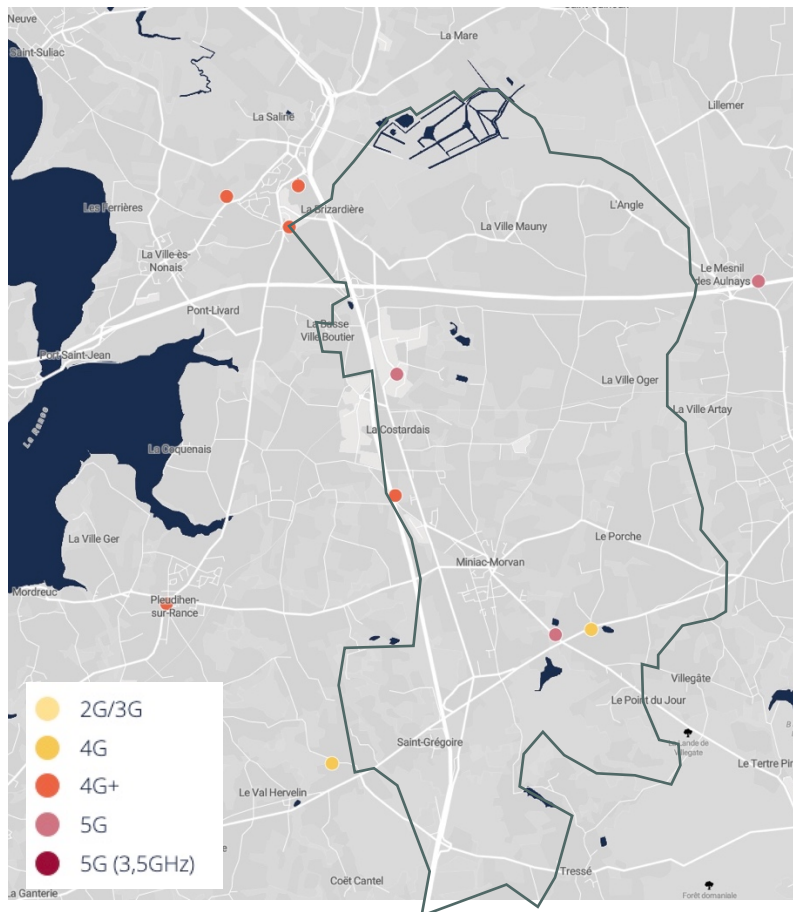
## Antennes-relais

La couverture du réseau mobile a fortement évolué ces dernières années par le déploiement d'antennes-relais, notamment pour la diffusion de la technologie 4G.

Quatre opérateurs se partagent aujourd'hui le marché : Bouygues, Orange, Free et SFR qui ont chacun leurs infrastructures d'émission souvent réparties sur des antennes communes.

L'ACERP tient à jour une cartographie nationale de la couverture 4G/3G/2G ainsi que de la localisation des antennes-relais.

Sur Miniac-Morvan, trois antennes sont aujourd'hui activées : deux se situent vers le carrefour de la butte et la troisième est localisée dans la partie Sud d'Actipole. Près de la frontière communale mais côté Pleudihen-sur-Rance, une quatrième antenne borde l'axe Saint-Malo – Dinan.



Localisation des antennes sur Miniac-Morvan et les communes alentour  
Source : ariase.com



Deux des trois antennes relais de la commune situées vers le carrefour de la butte

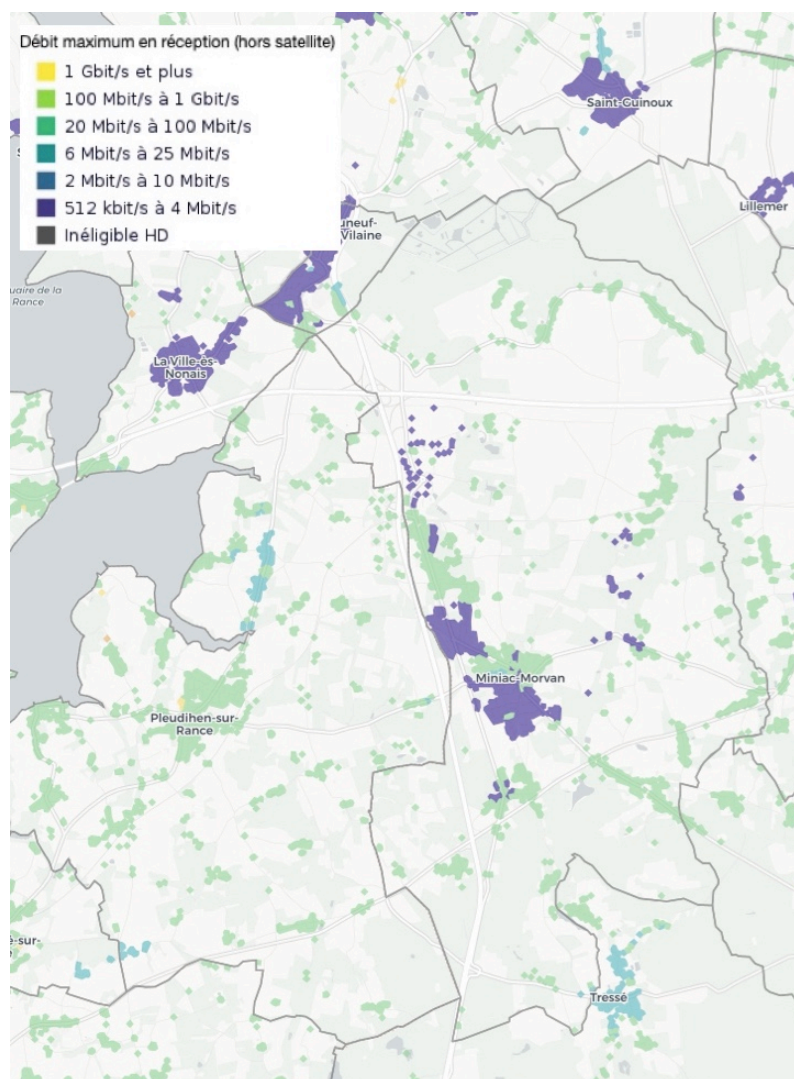


## Internet : Une arrivée prochaine de la fibre

La couverture du réseau internet filaire est inégale sur la commune. Alors que l'espace rural est restreint à d'un débit de 6 à 25 Mbit/s, le centre-bourg bénéficie d'un débit supérieur allant jusqu'à 100 Mbit/s (cf carte page suivante).

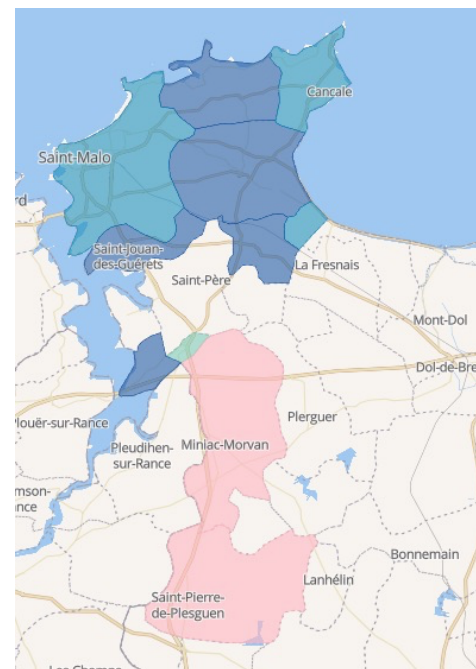
Sur Saint-Malo Agglomération, c'est l'opérateur Orange qui a répondu favorablement. Ainsi l'opérateur s'est engagé à couvrir en fibre optique les 18 communes de l'agglomération entre 2015 et 2020.

Pour l'heure, le déploiement a pris du retard et seulement 11 communes sont équipées ou partiellement équipées. Le taux de couverture est plus important sur Saint-Malo et les communes proches.



Couverture internet sur le territoire

Source : ACERP



### Taux de locaux raccordables

- Supérieur à 80%
- De 50% à 80%
- De 25% à 50%
- De 10% à 25%
- De 0% à 10%
- Aucune

### Couverture de la fibre sur SMA (Mars 2020)

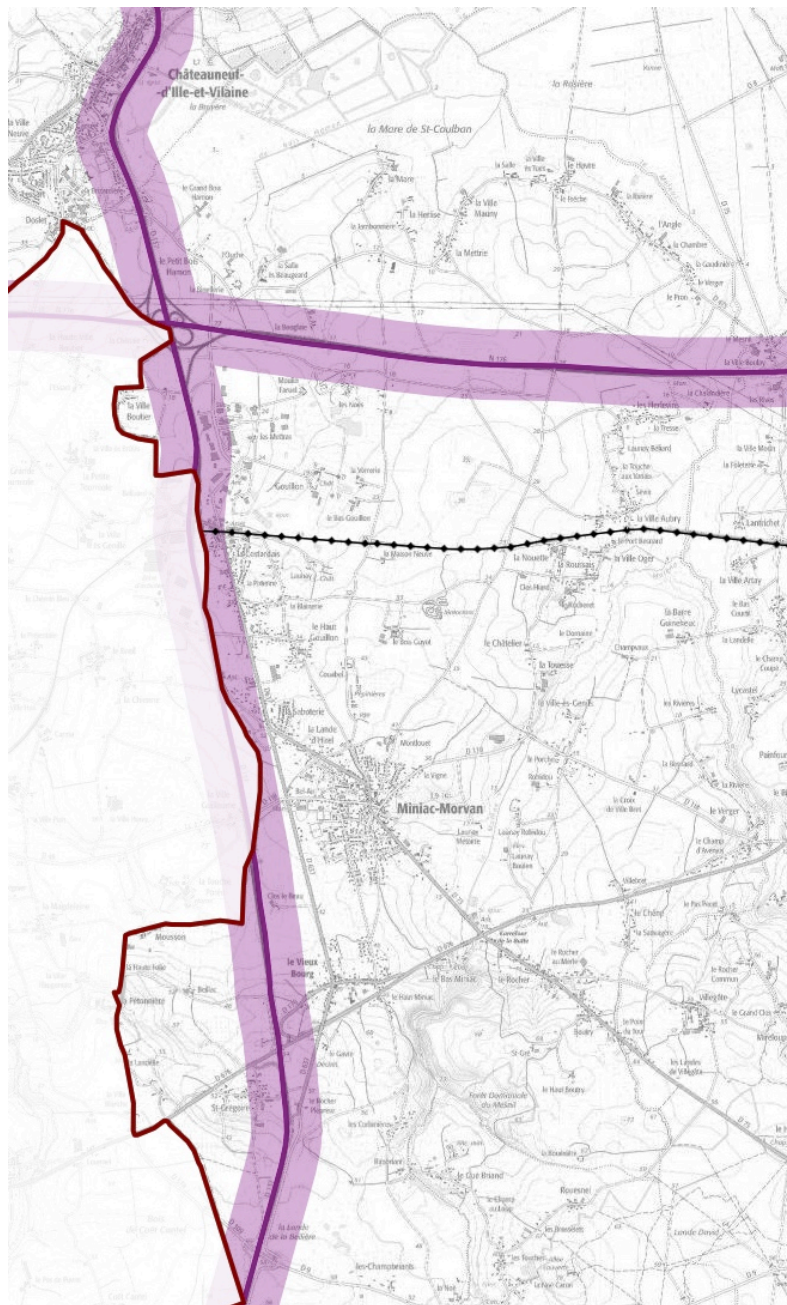
Sources : ACERP



## Le classement sonore des voies

En Ile-et-Vilaine, des arrêtés préfectoraux établissent un classement sonore des réseaux de transports. Ils sont imposés par les articles L 571-10 et R 571-32 et suivants du code de l'environnement. Ce classement a été approuvé le 28 novembre 2008.

Sur Miniac-Morvan, seules la D137 et la N176 sont classées en catégorie 2 pour laquelle la zone affectée par le bruit s'étend sur 250m de part et d'autre de la voie.



Périmètre de servitude des nuisances sonores sur la N176

Sources : DDTM 35

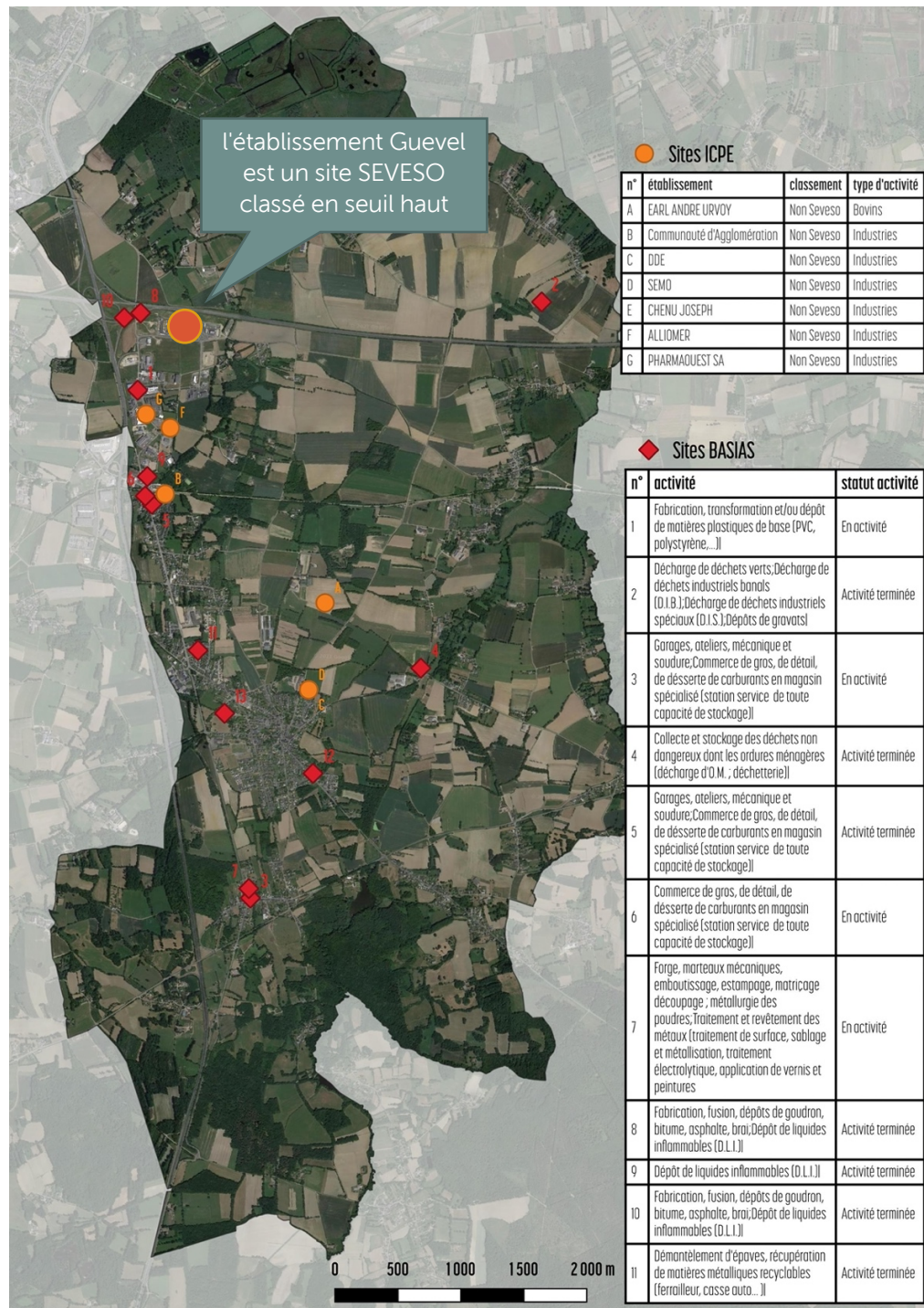
Plusieurs secteurs habités sont concernés par cette servitude :

- Les Herlevins
- Le chemin Bleu
- Le Haut Gouillon
- Vieux Bourg
- La Saboterie
- Saint-Grégoire

## Sites et sols pollués

Plusieurs sites potentiellement pollués sont recensés sur le territoire. La base des anciens sites industriels et d'activités de service (BASIAS) recense dix sites sur la commune (sept seulement sont géolocalisés).

Il n'existe six sites classés au titre des ICPE. Un seul d'entre eux est classé SEVESO en seuil haut. Il s'agit de l'entreprise de transport Guevel, située au Nord d'Actipol.



Localisation des sites BASIAS et ICPE sur la commune

Sources : géorisques.gouv.fr



## Les sites SIS

Les dispositions relatives aux SIS améliorent l'information des populations sur la pollution des sols et garantissent de la compatibilité entre les usages potentiels et l'état des sols afin de préserver la sécurité, la santé et l'environnement.

Une fois publiés par décret préfectoral, les SIS sont annexés au plan local d'urbanisme (PLU) ou au document d'urbanisme tenant lieu ou à la carte communale... Un terrain répertorié en SIS impose :

- au propriétaire ou bailleur, d'informer l'acquéreur ou le locataire que le logement qu'il projette d'acheter ou de louer est situé dans une zone présentant une pollution des sols. L'information se fait par la remise de l'État des Servitudes « Risques » et d'Information sur les Sols (ESRIS).

- à un aménageur, la réalisation d'études de sol et la prise en compte des mesures de gestion de la pollution de cette étude dans la conception du projet de construction ou d'aménagement afin de garantir la sécurité, la santé et l'environnement;

La création d'un SIS ne remet pas en cause les éventuels aménagements existant sur les sols sous réserve de la mise en œuvre des conclusions des études des sols précédemment réalisées et sans modification des constructions existantes.

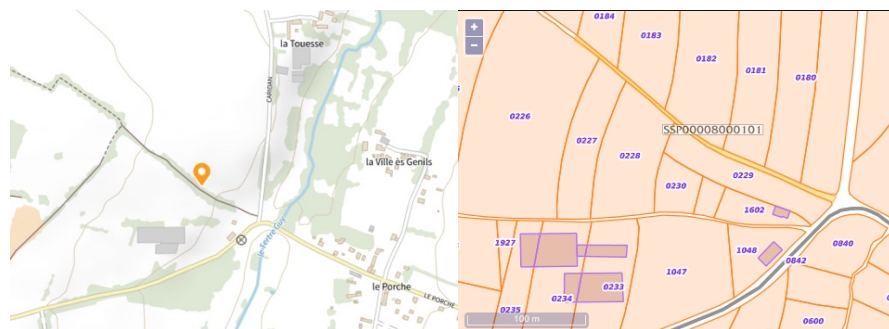
### Il existe deux sites classés SIS sur la commune :

#### 1) L'ancien site de dépôt de déchet de la Haute Folie / Beillac



*identifiant : SSP0007047*

#### 2) l'ancien chemin creux comblé avec des déchets à proximité du Porche



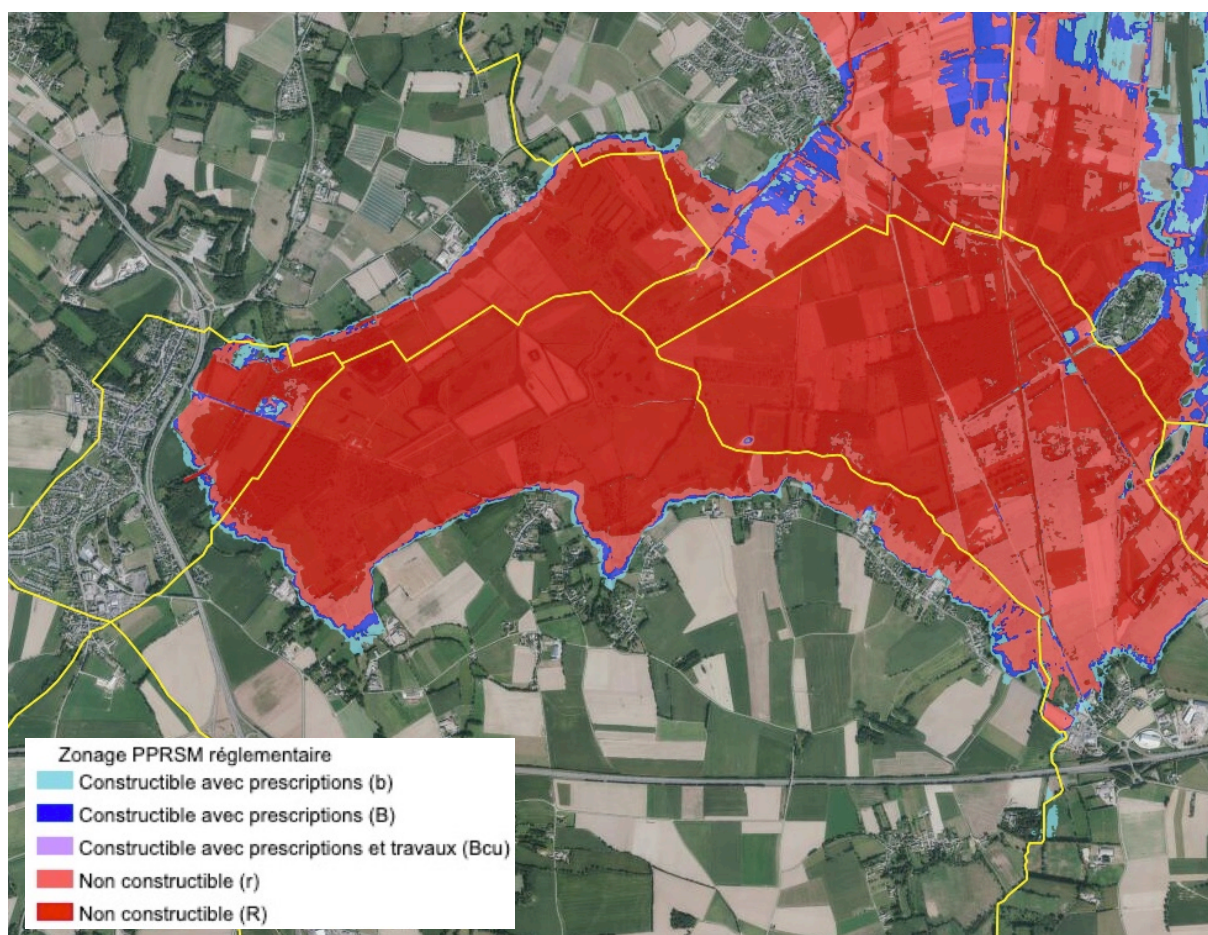
*identifiant : SSP0000800017*



## Risques naturels

### PPRSM

Le Plan de Prévention des risques de submersion marine des marais de Dol de Bretagne circonscrit l'inconstructibilité d'une large partie des Marais Noirs (cf carte p24). Même si les hameaux historiques bordent cette zone, aucun bâtiment habité n'est concerné par cette prescription.

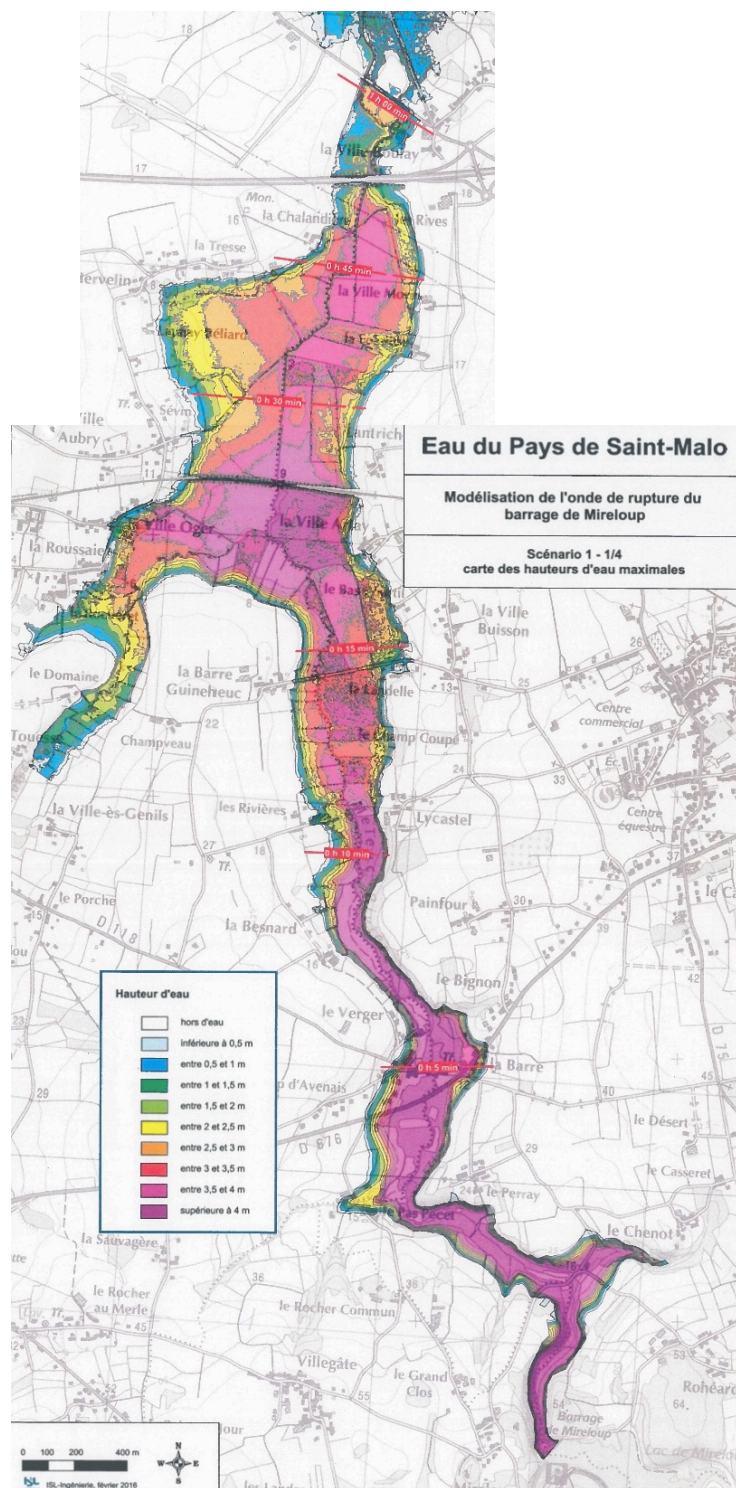


*Carte du PPRSM des marais de Dol*

*Sources : Préfecture d'Ille et Vilaine*

## Risque de rupture de barrage

Le risque de rupture du barrage de Mireloup constitue un risque technologique dans le cadre du dossier départemental des risques majeurs (2015). Ces barrages représentent en effet des risques de rupture et donc d'inondation et de submersion. Le territoire de Miniac-Morvan est concerné sur ses franges Est avec notamment les hameaux de la Ville Oger et des Herlevins dont les abords peuvent être touchés par l'onde de submersion.



*Inondation du lit du Meleuc à la limite entre Miniac-Morvan et Pleguer*

*Simulation de l'onde de submersion en cas de rupture du barrage de Mireloup*



## Risque liés au Radon

### Le risque et ses conséquences potentielles :

Le radon est un **gaz radioactif d'origine naturelle** : il est issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol. Des résidus de ce gaz, eux-mêmes radioactifs peuvent se concentrer dans l'air, et une fois inhalés se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation. Dans l'air extérieur, le radon se dilue rapidement et sa concentration reste faible, mais il peut présenter un risque pour la santé dans les environnements confinés.

Le radon est **un cancérigène reconnu** et serait en France la seconde cause de cancer du poumon, après le tabac mais devant l'amiante. La répartition des communes entre les trois zones à potentiel radon définies à l'article R.1333-29 du code de la santé publique a été prise par arrêté du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français.

### Le risque dans la commune :

Le territoire de votre commune est exposé à un **potentiel radon de catégorie 3** (élevé), sur une échelle de 3.

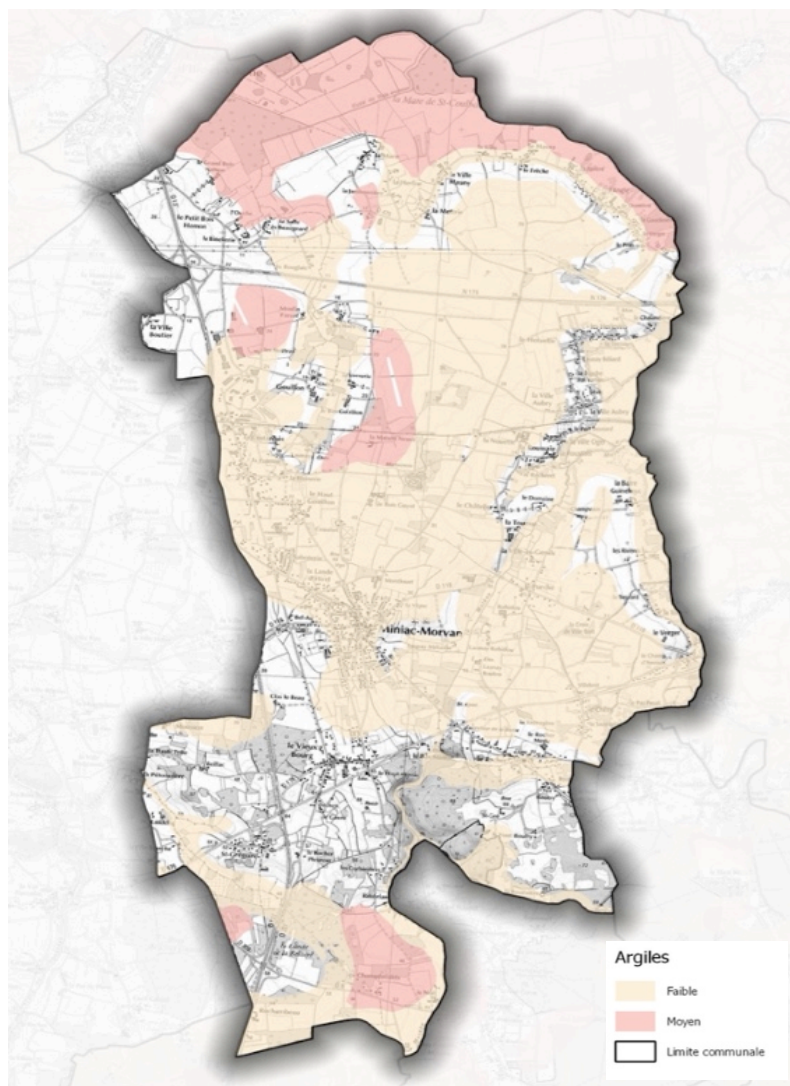
Le potentiel radon évalue le niveau de risque à l'échelle communale, mais **ne présage en rien des concentrations présentes dans les différents bâtiments**, qui dépendent de multiples autres facteurs (étanchéité du sol, renouvellement de l'air intérieur...). En fonction des caractéristiques architecturales des bâtiments, les taux de concentration en radon peuvent être négligeables, ou très élevés.



## Risque Mouvement de terrain

Les **mouvements de terrain** sont une manifestation du déplacement gravitaire des masses de terrain, déstabilisées sous l'effet de sollicitations naturelles ou anthropiques. On distingue les **mouvements de terrain lents** (affaissements, retrait-gonflement des sols argileux, glissements) des **mouvements rapides** (effondrements, chutes de pierres, éboulements, coulées boueuses...). Sur le département, **le risque le plus fréquent est celui lié au retrait-gonflement des argiles**, totalisant plus d'une centaine de sinistres depuis 1982.

Les grands mouvements se produisant en général sur le temps long, ils sont **habituellement peu dangereux pour les populations**. En revanche, ils provoquent des **dégâts importants et souvent irréversibles** sur les aménagements humains (grosses fissures, instabilités, etc.), pouvant nuire à la sécurité de leurs occupants et conduire à l'évacuation définitive d'un bâtiment fragilisé.



*carte des risques retrait-gonflement des sols argileux*

## Gestion de l'énergie

L'énergie est une thématique transversale qui aborde la nécessité de transition dans nos modes de vie vis-à-vis de la raréfaction des énergies fossiles couplée au nombre croissant d'habitants. L'énergie vient de fait toucher d'autres thèmes déjà abordés dans le diagnostic à l'image de la mobilité qui est un poste de consommation majeur.

L'énergie doit être appréhendée au travers de ses moyens de production d'une part, et de ses postes de consommation d'autre part.

### **SCoT : quelles perspectives de gestion de l'énergie ?**

Le SCoT du Pays de Saint-Malo consacre un volet de son DOO aux questions énergétiques. L'objectif 101 inscrit la nécessité d'une meilleure efficacité énergétique des bâtiments par : « *la mise en œuvre (...) de solutions énergétiques sobres et efficaces (isolation par l'extérieur, ossature bois, toiture végétalisée, éco matériaux, bio climatisme, récupération des eaux de pluie...), afin de permettre la généralisation des bâtiments économes en énergie sur le pays de Saint-Malo.* »

Les objectifs 102 et 103 sont consacrés aux modes de production d'énergie renouvelable en favorisant : « *Les zones jugées adéquates à leur implantation au regard des critères liés à l'environnement, au cadre de vie, aux paysages, au patrimoine et à l'agriculture, la construction d'équipements (...)* ».

L'encouragement de la filière photovoltaïque doit se faire prioritairement « sur les friches industrielles, les sites d'enfouissement des déchets, les carrières en fin d'exploitation, ainsi que les toitures et parkings couverts. Ces installations ne contraignent pas la production agricole, et n'entrent pas en concurrence avec les espaces forestiers et les milieux naturels. »

## Les orientations du PCAET

Saint-Malo Agglomération a élaboré son PCAET en 2019. Ce plan d'actions prévu sur une durée de 6 ans vise à être renouvelé afin de garantir des objectifs d'un territoire neutre en carbone à l'horizon 2050.

Les objectifs s'articulent autour de la réduction des dépenses énergétiques, des émissions de gaz à effet de serre et des pollutions atmosphériques ainsi que de l'adaptation face au réchauffement climatique.

Le programme d'actions a été co-construit avec les acteurs et habitants du territoire. Il s'articule autour de **3 axes** comprenant **11 orientations**.



### AXE 1 VERS LA NEUTRALITÉ CARBONE

1. Un aménagement adapté aux enjeux climat-air-énergie
2. Une réhabilitation massive de bâtiments et une production de logements neufs durables
3. Une mobilité durable encouragée
4. Des écosystèmes comme gisements d'excellence
5. Le déploiement des énergies renouvelables
6. Une préservation des ressources naturelles du territoire



### AXE 2 L'INNOVATION ET LA MOBILISATION COMME LEVIERS DE TRANSITION ÉCOLOGIQUE

7. Une transition écologique pour dynamiser l'économie locale
8. L'économie circulaire au cœur du développement du territoire
9. Une appropriation des enjeux climat-air-énergie par le territoire



### AXE 3 VERS UN TERRITOIRE RÉSILIENT

10. La préparation du territoire aux évolutions climatiques
11. Une surveillance et une amélioration de la qualité de l'air

*Extrait du PCAET de Saint-Malo Agglomération*



## Une production d'énergie externalisée

Aujourd'hui, le territoire ne bénéficie que d'une très faible part d'infrastructures de production d'électricité renouvelable.

Selon l'observatoire de l'environnement de Bretagne, la commune de Miniac-Morvan dispose en 2020 d'une capacité de **166 KWh de production de photovoltaïque**. Ce chiffre est en constante progression d'une année sur l'autre. En effet, il n'était que de 110 KWh en 2010.

Il existe un fort potentiel pour le développement photovoltaïque à travers les surfaces disponibles sur les bâtiments industriels (Actipole), agricoles ou publics (espace Bel-Air). Les objectifs nationaux en termes de diversification du mix énergétique devraient accélérer l'équipement de ces toitures pour les prochaines années.

De manière plus large, les capacités de production de la Bretagne sont fortement déficitaires par rapport aux consommations. Les principales centrales de production (nucléaires) sont situées en dehors de la région et malgré une part des énergies renouvelables qui a doublé depuis 2000, la dépendance de la Bretagne est à hauteur de 88% de sa consommation.

À noter que la plus grande usine marémotrice de France sur le barrage sur la Rance se situe à 15 km



*Le schéma régional de développement éolien classe le Sud de la commune comme zone favorable (en vert) au développement des éoliennes. Le Nord en est exclu pour sa proximité littorale (la limite est tracée par la RN 176).*

*Sources : DREAL Bretagne*

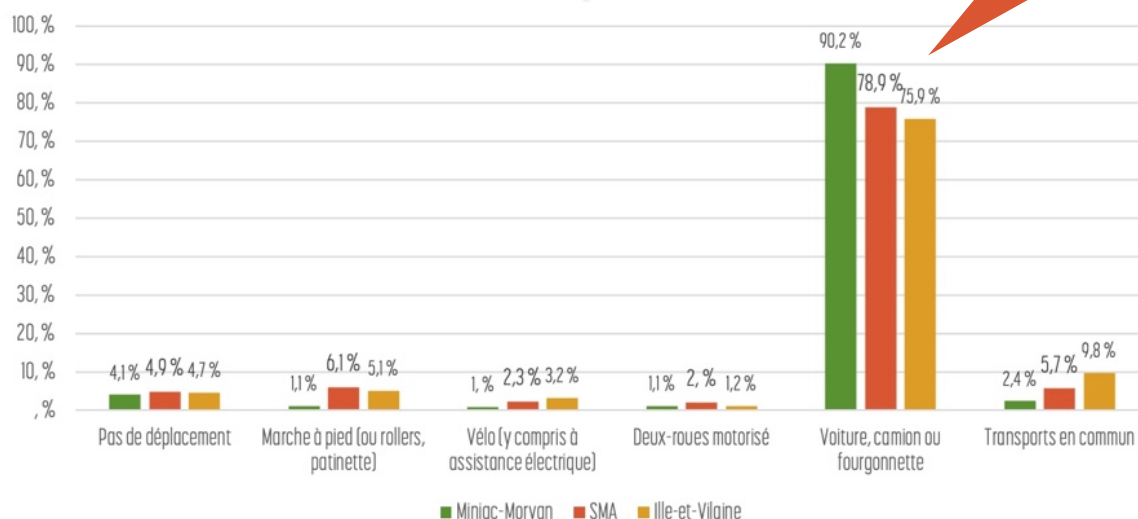
## Énergie : une dépendance à différents niveaux

### Les déplacements dépendants aux énergies fossiles

La dépendance aux énergies fossiles est particulièrement ressentie sur le thème des transports. Miniac-Morvan est un territoire sujet aux migrations pendulaires et donc l'usage de véhicules individuels nettement plus marqué que sur les centres d'agglomération. La forte variabilité des prix du carburant et sa hausse progressive génère une précarité énergétique pour de plus en plus de ménages captifs de ces modes de transport.

En 2018, les transports routiers représentent 26% des consommations énergétiques en France.

Réduire l'usage de la voiture est un des leviers majeurs de la transition énergétique



#### Part des déplacements domicile/travail

Sources Insee 2018

### Le logement : vers une meilleure efficacité énergétique du bâti

Le logement est une autre source de dépense énergétique notamment pour le chauffage dont la facture peut, dans un contexte de hausse des prix, peser fortement sur le budget des ménages. Cela est d'autant plus prégnant sur le parc ancien ou mal isolé qui représente une part de plus de 80 % des logements en France.

L'amélioration de l'efficacité énergétique du bâti peut être appréhendée dans les choix urbanistiques, notamment sur des aspects d'exposition, de choix de matériaux. La mitoyenneté permet aussi de limiter les déperditions de chaleur et donc de réaliser des économies importantes sur le chauffage.

	2008	%	2013	%	2018	%
Ensemble	1 410	100,0	1 562	100,0	1 699	100,0
Chauffage central collectif	7	0,5	13	0,8	12	0,7
Chauffage central individuel	399	28,3	415	26,6	492	28,9
Chauffage individuel "tout électrique"	692	49,1	717	45,9	760	44,7

Type de chauffage dans les logements – Insee 2018

## Énergie, Climat et PLU : quels levier d'action ?

Dans son rôle planificateur, le Plan Local d'Urbanisme dispose d'outils et de biais réglementaires permettant de traiter les questions énergétiques en préparant le territoire à un fonctionnement plus sobre.

### Localisation préférentielle

Le premier levier d'action est celui de la localisation future des projets. Face à leur étalement, le territoire doit désormais anticiper une évolution des mobilités afin les rendre plus sobres. Encourager les proximités se révèle alors un choix d'avenir afin d'encourager les déplacements doux. En retenant ce critère de proximité pour les zones à urbaniser, le PLU vient encourager des modes de déplacements moins consommateurs d'énergie. D'autres mesures (emplacements réservés, règles liées au stationnement) visent à accompagner le développement des mobilité douces.

Plus largement, les choix de localisation peuvent aussi se porter sur des secteurs mieux desservis. Sur Miniac-Morvan, la gare représente par exemple un potentiel pour connecter le territoire à l'extérieur en rapprochant plusieurs mode de transport : train, bus, covoiturage, vélos... Les choix liés à la densification de certains secteurs peuvent renforcer ces plate-forme à l'avenir et aider à leur bon fonctionnement.

### Des règles liées aux énergies renouvelables

Le PLU a la possibilité de réglementer les dispositifs de production d'énergie renouvelable. Les obligations en matière de production photovoltaïques ont notamment été renforcée par la loi climat de 2021. Intégrer ces dispositions dans le règlement permet d'assurer une adaptation des futurs bâtiments, notamment ceux d'activités, à devenir des support de production. Plus largement, les espaces au sols peuvent aussi être mobilisés (stationnements, surfaces de stockage).

### Renforcer les puits de carbone

Les mesures engagées dans le cadre de la trame verte et bleue consiste à encourager la plantation d'arbres. Ces actions permettent à moyen long terme d'agir sur la captation du carbone par les processus de pousse et de croissance des arbres. D'autre part, la présence végétale agit aussi comme atténuatrice lors des épisodes météorologiques extrêmes (canicules) qui sont annoncés plus nombreux au cours des prochaines décennies.



## Santé et énergie : SYNTHÈSE ET ENJEUX

Saint-Malo Agglomération bénéficie de la compétence de gestion des déchets, les infrastructures en place (centre de traitement, déchèteries) permettent de traiter les différents types de détrit. La sensibilisation menée par la collectivité est aussi de nature à réduire et donc mieux gérer les déchets sur le territoire.

Le déploiement des différents réseaux sur le territoire n'est pas sans impact. Le réseau électrique, par exemple, a un impact visuel important à l'image de la ligne à haute tension qui traverse le territoire.

D'un point de vue énergétique, la dépendance aux énergies fossiles est plus prégnante qu'ailleurs au regard de l'usage plus important de la voiture, malgré les alternatives possibles.

Au niveau du bâti, le pavillonnaire même récent peut être une source de consommation importante en cas de mauvaise isolation.

Pour l'instant, il n'existe pas de systèmes de production significatifs d'énergie renouvelable sur la commune bien qu'un potentiel existe, notamment pour le photovoltaïque.

Les choix engagés dans le PLU peuvent participer à la transition énergétique sur des aspects de production mais aussi de consommation.

En terme de production, le PLU peut favoriser la production d'énergies renouvelables.

En terme de consommation, les choix engagés pour favoriser la mobilité douce et les transports en commun peuvent permettre de réduire la consommation d'énergies fossiles.

La configuration des quartiers, leur densité mais aussi leur exposition et les choix des matériaux de construction sont autant de paramètres qui peuvent réduire de manière directe et indirecte l'impact environnemental et améliorer l'efficacité énergétique du territoire.

# Indicateurs de suivi

## A. Milieux naturels et biodiversité

Thématique / Impact suivi	Indicateur	Unité	Fréquence	Source de la donnée	Valeur de référence (état « 0 »)	Structure porteuse du suivi
Évolution de la surface boisée	Surface boisée totale à l'échelle communale	ha	Tous les 3 ans	PLU	745 ha	Commune
	Superficie des boisements protégés au titre du L113-1 du Code de l'Urbanisme	ha	Tous les 3 ans	PLU	734 ha	Commune
	Superficie des boisements protégés au titre du L151-23 du Code de l'Urbanisme	ha	Tous les 3 ans	PLU	7 ha	Commune
	Surface nouvellement plantée (par mesures compensatoires)	ha	Annuelle	(Futurs PC et DP)*-		Commune
	Surface nouvellement défrichée	ha	Annuelle	(Futurs PC et DP)*		Commune
Évolution du maillage bocager	Linéaire de haies bocagères sur le territoire	km	Annuelle	PLU	144 km	Commune
	Linéaire de haies protégées au titre du 151-23 du Code de l'Urbanisme	km	Annuelle	PLU	144 km	Commune
	Linéaire de haies nouvellement plantées	ml	Annuelle	(Futurs PC)*		Commune
	Linéaire de haies nouvellement défrichées	ml	Annuelle	(Futures DP)*		Commune
Évolution du réseau hydrographique	Linéaire de cours d'eau protégés au titre du 151-23 du Code de l'Urbanisme	ml	Annuelle	PLU	46 km	Commune
Évolution de la superficie en zones humides	Surface de zones humides protégées au titre du 151-23 du Code de l'Urbanisme	ha	Tous les 3 ans	PLU / SAGE	484 ha	Commune
	Nombre et superficie de zones humides nouvellement recensées	ha	Tous les 3 ans	(Futurs inventaires)		Commune

\* PC : Permis de construire / DP : Déclaration préalable / RGA : Recensement Général Agricole

## B. Espaces agricoles

Thématique / Impact suivi	Indicateur	Unité	Fréquence	Source de la donnée	Valeur de référence (État « 0 »)	Structure porteuse du suivi
Préservation et valorisation des milieux agricoles	SAU Totale sur la commune	ha	Durée du PLU	PAC	1731 ha	Commune
	Nombre d'exploitations agricoles ayant leur siège sur la commune	U	Durée du PLU	Diagnostic agricole (2020)	26	Commune
	Permis de construire (PC) liés à l'activité agricole <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre (dont accordé/refusé)</li> <li>• Emprise au sol moyenne</li> <li>• Hauteur moyenne des constructions</li> <li>• Nombre de logement de fonction</li> </ul>	U ou m <sup>2</sup>	Annuelle	(Futurs PC et DP)*-		Commune

## C. Ressources du sol

Thématique / Impact suivi	Indicateur	Unité	Fréquence	Source de la donnée	Valeur de référence (État « 0 »)	Structure porteuse du suivi
Consommation foncière	La surface consommée au cours des 10 dernières années	ha	Durée du PLU	CEREMA	44 ha	Commune
	Dans les futurs permis de construire (PC) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de permis (dont accordé/refusé)</li> <li>• Nombre de logements construits</li> <li>• Surface parcellaire moyenne</li> <li>• Emprise au sol construite moyenne</li> <li>• Surface moyenne de plancher</li> <li>• Surface moyenne d'espace vert ou non imperméabilisée</li> <li>• Nombre moyen de place de stationnement crée</li> </ul>	U ou m <sup>2</sup>	Annuelle	(Futurs PC et DP)*-		Commune

\* PC : Permis de construire / DP : Déclaration préalable / RGA : Recensement Général Agricole



## D. Risques naturels et technologiques

Thématique / Impact suivi	Indicateur	Unité	Fréquence	Source de la donnée	Valeur de référence (état « 0 »)	Structure porteuse du suivi
Vulnérabilité vis-à-vis des risques naturels et technologiques	Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle par type de risque (État),	U	Durée du PLU	Géorisques	4 Arrêtés (1987, 1995, 1992, 1999)	Commune DDTM
	Nombre d'installations classées sur la commune	U	Durée du PLU	DDTM	2 ICPE industriels 5 ICPE agricoles	Commune DDTM
	Part des PC délivrés dans les zones soumises à aléas (inondation / retrait-gonflement des argiles...)	U	Annuelle	Commune	-	Commune
	Nombre de travaux réalisés par la collectivité pour réduire la vulnérabilité des territoires	U	Annuelle	Commune	-	Commune

## E. Assainissement

Thématique / Impact suivi	Indicateur	Unité	Fréquence	Source de la donnée	Valeur de référence (état « 0 »)	Structure porteuse du suivi
Production et traitement des eaux usées	Nombre d'abonnés	U	Annuelle	Rapports annuels du gestionnaire	3842 habitants soit 1594 abonnés	SMA
	Linéaire de canalisation de collecte des eaux usées.	Km /ml	Annuelle	Rapports annuels du gestionnaire	31 km	SMA
	Capacité de la STEP	Eq-hab	Annuelle	Rapports annuels du gestionnaire	4000 EH	SMA
					3000 EH	
					300 EH	
	Charge maximale	Eq-hab	Annuelle	Rapports annuels du gestionnaire	2800 EH	SMA
1200 EH						
150 EH						
Installations d'assainissement collectif	non	U	8 ans	SPANC	450 installations autonomes	SPANC

## F. Ressources énergétiques

Thématique / Impact suivi	Indicateur	Unité	Fréquence	Source de la donnée	Valeur de référence (état « 0 »)	Structure porteuse du suivi
Consommation d'énergie et production d'énergie renouvelable	Évolution de la concentration des principaux polluants surveillés (Indice ATMO de la qualité de l'air)	-	Annuelle	Rapports annuels d'Air Breizh	-	Air Breizh
	Consommation électrique sur la commune	GWh	Annuelle	Enedis (Electricité)	13 GWh en 2021	Commune
	Production de solaire photovoltaïque	GWh	Annuelle	Bretagne Environnement	179 Kw en 2021	Commune
	Nombre d'installations photovoltaïque sur la commune	U	Annuelle	Bretagne Environnement	36 en 2021	Commune
	Nombre de logements améliorés thermiquement (isolation par l'extérieur)	U	Annuelle	(futurs DP)*	-	Commune
	Nombre de logements basse-consommation/passifs	U	Annuelle	(futurs PC)*	-	Commune
	Suivi production d'énergies renouvelable (réseau de chaleur, photovoltaïque, panneaux solaires, ...).	-	Annuelle	(futurs PC et DP)*	-	Commune

\* PC : Permis de construire / DP : Déclaration préalable

## G. Gestion des déchets/pollutions des sols

Thématique / Impact suivi	Indicateur	Unité	Fréquence	Source de la donnée	Valeur de référence (état « 0 »)	Structure porteuse du suivi
Gestion des déchets	Gisement de déchets par habitant	kg/hab	Annuelle	Rapports annuels	724 kg/hab en 2021	SMA
	Gisement d'ordures ménagères résiduelles (OMR) par habitant	kg/hab	Annuelle	Rapports annuels	272 kg/hab en 2021	SMA
	Gisement des déchets recyclables par habitant	kg/hab	Annuelle	Rapports annuels	75 kg/hab en 2021	SMA
	Gisement de verres par habitant	kg/hab	Annuelle	Rapports annuels	61 kg/hab en 2021	SMA
	Gisement dans les déchetteries par habitant	kg/hab	Annuelle	Rapports annuels	314 kg/hab en 2021	SMA
Pollutions des sols	Nombre d'anciens sites industriels et activités de services (BASIAS) susceptibles d'avoir généré une pollution	U	Durée du PLU	BASIAS	11 sites BASIAS en 2021	Commune
	Nombre de sites et sols potentiellement pollués (BASOL) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif	U	Durée du PLU	BASOL	2 sites BASOL en 2021	Commune



