Saint-Lunaire

Plan Local d'Urbanisme

1. Rapport de présentation



Tome 2

Dossier prescrit le :

10/07/2017

Dossier arrêté le :

02/08/2021

Mis à l'enquête publique :

3/12/2021 – 8/01/2022

Dossier approuvé le :

11/04/2022

Saint-Lunaire

Plan Local d'Urbanisme

Rapport de présentation

AVANT PROPOS

Le rapport de présentation est constitué de quatre tomes aux contenus distincts :

- **Tome 1 :** Il rassemble le diagnostic des diverses composantes du territoire communal : socio-démographie et habitat, économie, cadre de vie, contexte urbain, architectural, paysager et agricole, etc.
- **Tome 2 :** Il rassemble l'état Initial de l'environnement
- **Tome 3 :** Il rassemble l'analyse des incidences et mesures, modalités de suivi des mesures et les éléments expliquant et justifiant les choix retenus pour établir le PADD, les orientations d'aménagements et de programmation et le règlement
- **Tome 4** : Il permet de présenter le résumé non technique du dossier

Plus précisément, **le Tome 2 « Etat initial de l'environnement »** présente, conformément à la réglementation, les principaux enjeux environnementaux du territoire : milieux physiques (climatologie, occupation des sols,…), milieux biologiques (trame verte et bleue, qualité des eaux, etc.), ressources naturelles et leur gestion, milieu humain et cadre de vie (risques, nuisances, déchets).

Saint-Lunaire

Plan Local d'Urbanisme

Rapport de présentation

SOMMAIRE

Avant Propos ____ *3*

Sommaire ____ *4*

III. État Initial de l'Environnement ____ *7*

1. Objectif du chapitre ____ **8**

2. Milieux physiques ____ **9**

A. Climatologie ____ 9
B. Topographie et morphologie du littoral ____ 19
C. Occupation des sols ____ 29
D. Géologie ____ 30
E. Hydrogéologie ____ 33
F. Contexte maritime ____ 35
G. Conclusions sur le volet milieu physique ____ 37

3. Milieux Biologiques ____ **38**

A. Espaces naturels d'intérêt ____ 38
B. Inventaires naturalises réalisés sur la commune ____ 60
C. Cours d'eau ____ 65
D. Plans d'eau ____ 70
E. Qualité des eaux superficielles, littorales et de baignade ____ 74
F. Zones humides ____ 93
G. Bocage ____ 99
H. Espaces boisés ____ 107
I. Trame Verte et Bleue (TVB) ____ 115
J. Conclusions sur le volet milieu naturel ____ 140

4. Ressources naturelles et leur gestion ____ **142**

A. Eau ____ 142
B. Sols et sous-sols ____ 149

D. Énergie _____ 152
E. Qualité de l'air _____ 164
F. Conclusion sur le volet ressources naturelles et leur gestion 168

5. Milieu humain et cadre de vie _____ 169

A. Risques naturels _____ 169
B. Risques industriels et technologiques _____ 174
C. Nuisances _____ 178
D. Déchets (Source : Rapport d'activité 2017 du Pôle collecte et valorisation des déchets) _____ 185
G. Conclusion sur le volet milieu humain et cadre de vie _____ 188

6. Synthèse et enjeux _____ 189

Annexes _____ 192

Annexe 1 : Liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne (5 pages) – Conservatoire botanique de Brest, 2011 _____ 192
Annexe 2 : Extrait de la circulaire DCE 2005/11 relative à la typologie nationale des eaux de surface (cours d'eau, plans d'eau, eau de transition et eaux côtières) _____ 197

Saint-Lunaire

Plan Local d'Urbanisme

Rapport de présentation

III. État Initial de l'Environnement

1. OBJECTIF DU CHAPITRE

La présentation des composantes environnementales de la commune de Saint-Lunaire constitue un préalable nécessaire pour une conduite correcte de l'évaluation des incidences de son futur document d'urbanisme sur ces composantes. Le droit français n'indique pas les thématiques que le rapport environnemental se doit d'aborder. Néanmoins, le document « Guide sur l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme » et la bibliographie existante sur le sujet permettent d'orienter le contenu et la précision des informations nécessaires.

La directive européenne de juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement propose également, dans son annexe I, une liste d'éléments à aborder en particulier. Ces éléments sont les suivants : la diversité biologique, la population, la santé humaine, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, les facteurs climatiques, les biens matériels, le patrimoine culturel y compris le patrimoine architectural et archéologique, les paysages et les interactions entre ces facteurs.

Le rapport d'évaluation doit cependant s'adapter au contexte environnemental de la commune. Il n'a pas vocation à détailler de façon exhaustive l'ensemble des champs environnementaux qui doivent être nécessairement abordés dans le rapport. Ainsi, les thèmes les plus sensibles tels qu'ils peuvent être appréhendés avec un premier regard sur la commune de Saint-Lunaire : les habitats naturels et la biodiversité seront abordés de façon précise et alimentés par des études spécifiques réalisées dans le cadre de la constitution du PLU. D'autres thèmes tels que le climat, la géologie, la population, sont alimentés par des études déjà existantes et qui permettent d'obtenir une vision suffisante de leur état puis des enjeux qui leur sont associés.

Comme toutes parties traitant d'un état initial de l'environnement, la structuration de ce chapitre est organisée sous forme d'une liste des champs environnementaux qui sont déclinés en sous-thèmes. Pour la majorité des sous-thèmes, des encarts et des synthèses sous forme de tableaux ont été réalisés pour faciliter la lisibilité et mettre en évidence des points particuliers ou des éléments à retenir.

2. MILIEUX PHYSIQUES

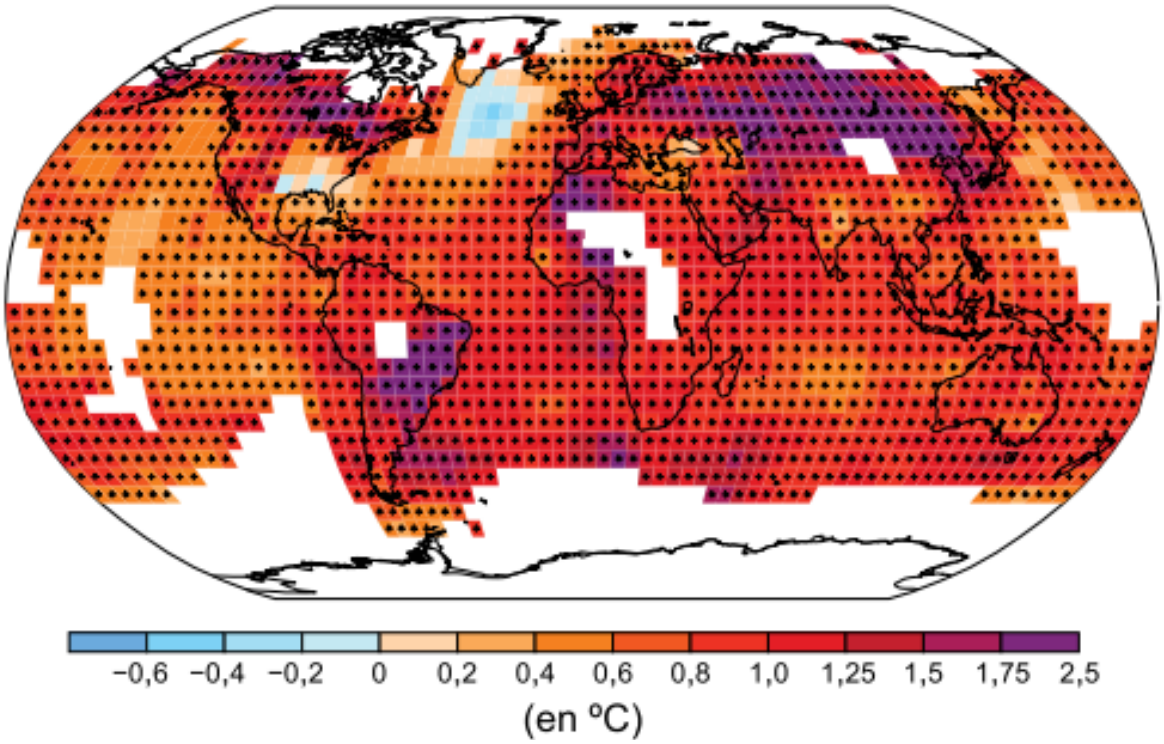
A. Climatologie

a. Généralités sur le climat

Globalement, « le réchauffement du système climatique est sans équivoque et, depuis les années 1950, beaucoup de changements observés sont sans précédent depuis des décennies voire des millénaires. L'atmosphère et l'océan se sont réchauffés, la couverture de neige et de glace a diminué, le niveau des mers s'est élevé et les concentrations des gaz à effet de serre ont augmenté » (GIEC, Rapport 2013).

Évolution du climat à l'échelle planétaire

Les experts ont estimé, qu'à la fin du XXI^{ème} siècle, l'**augmentation de la température à la surface du globe** sera probablement supérieure à 1,5 voire 2°C par rapport à l'époque allant de 1850 à 1900.



Carte 1 : Évolution de la température en surface à l'échelle planétaire entre 1901 et 2012 – extrait Rapport 2013, GIEC

La France fait partie des pays qui connaissent un réchauffement climatique important, avec une **augmentation des températures** en surface comprise entre 1 et 1,75°C par rapport à 1901.



En Europe, l'impact du réchauffement climatique a des conséquences sur l'environnement et sur plusieurs habitats différents. Le GIEC les a résumé via la carte ci-contre.

Figure 1 : Impacts du changement climatique en Europe – extrait du 5ème rapport du GIEC

Ces impacts environnementaux ont des répercusisons sur la sécurité des biens et des personnes. Le GIEC a ainsi établi

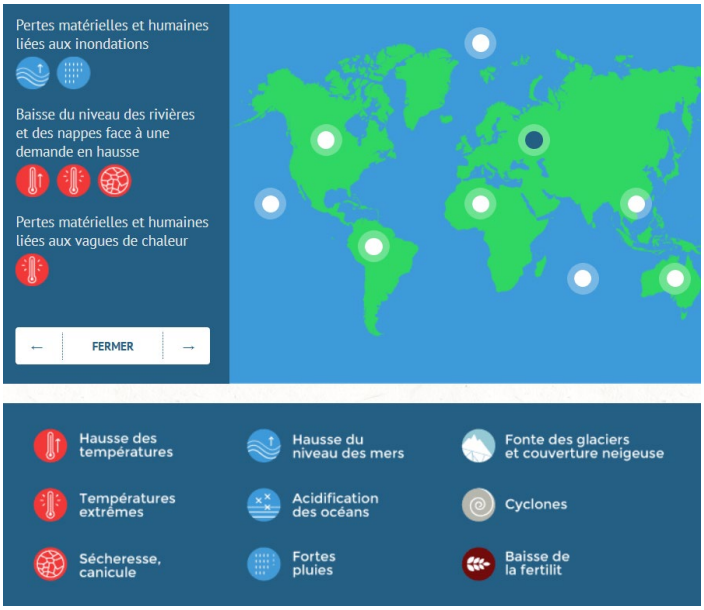


Figure 2 : Impacts des changements environnementaux sur les biens et les personnes en Europe – extrait du 5ème rapport du GIEC

Évolution du climat à l'échelle bretonne

En Bretagne, l'évolution du climat, constatée par Météo France, s'est traduite au travers de cinq points :

- Hausse des températures moyennes en Bretagne de +0,2 à +0,3°C par décennie sur la période 1959-2009 ;
- Accentuation du réchauffement depuis les années 1980 ;
- Réchauffement plus marqué au printemps et en été ;
- Précipitations en hausse, avec une forte variabilité d'une année sur l'autre ;
- Peu ou pas d'évolution des sécheresses.

Pour l'avenir, les tendances d'évolution du climat envisagées, par Météo France, pour la Bretagne, sont les suivantes :

- **Poursuite du réchauffement** au cours du XXIe siècle en Bretagne, quel que soit le scénario ;
- Selon le scénario sans politique climatique, le réchauffement pourrait **dépasser 3°C** à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005 ;
- **Peu d'évolution des précipitations** annuelles au XXI^{ème} siècle ;
- **Poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes**, quel que soit le scénario ;
- **Assèchement des sols de plus en plus marqué** au cours du XXI^{ème} siècle en toute saison.

b. Données climatiques retenues pour la commune

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.

Le Pays de Saint-Malo dans lequel s'inscrit la commune de Saint-Lunaire, est, en raison de sa situation par rapport à la façade maritime, soumis à un climat de type tempéré océanique à savoir doux et humide. Ce climat se caractérise par :

- des pluies fines et régulières tout au long de l'année ;
- de faibles écarts de températures ;
- une instabilité avec la succession d'épisodes de ciel clair, peu nuageux et d'épisodes de ciel gris, pluvieux et venté.

Les données climatiques exposées ci-après sont issues de la synthèse des observations de Météo-France, réalisées sur une trenteine d'années, au niveau de la station de Dinard. Cette station est la plus proche géographiquement de Saint-Lunaire et, elle se situe dans un contexte climatique et altimétrique similaire à celui de la commune.

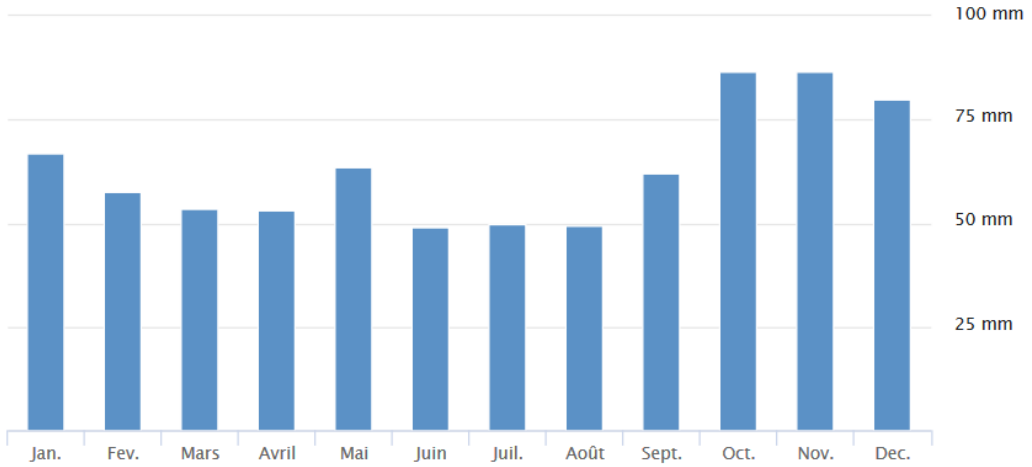
« Par ailleurs, il est aujourd'hui admis que le climat va connaître des évolutions dans un futur plus ou moins proche. Bien que ce phénomène de changement climatique reste difficile à prévoir localement, les récents phénomènes climatiques extrêmes nous rappellent déjà notre dépendance vis-à-vis des conditions climatiques et l'importance de la lutte contre le changement climatique. Il s'agit donc d'un enjeu majeur, dont les solutions comme les résultats se définissent à une échelle bien plus vaste que celle du Pays de Saint-Malo. Toutefois, contrer les changements climatiques est un projet global qui aussi doit prendre sa source dans l'implication de l'ensemble des acteurs locaux, à commencer par les collectivités » (extrait du résumé non technique du SCoT Pays de Saint-Malo, 2017).

A savoir que le 5ème rapport du GIEC donne des pistes stratégiques afin d'appréhender le dérèglement climatique.

Précipitations

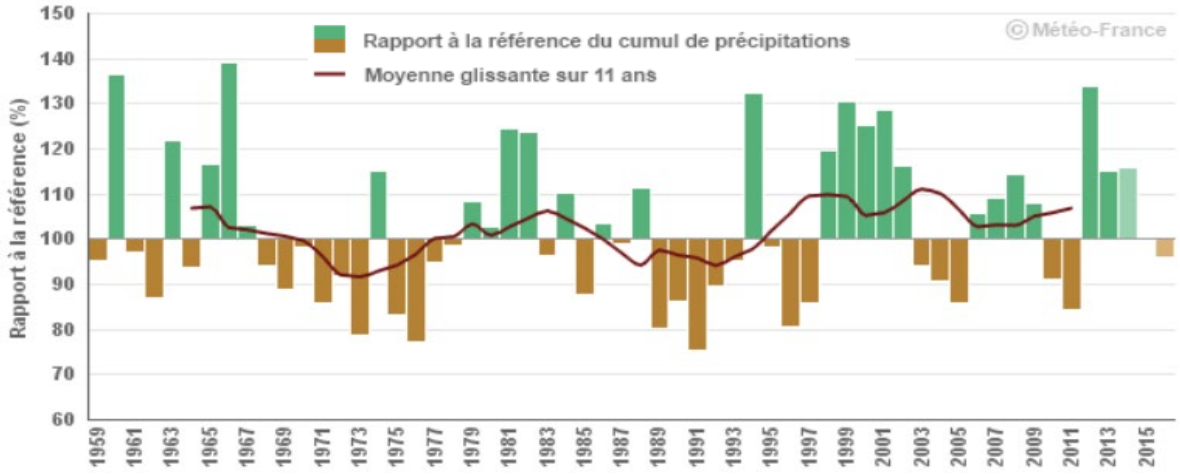
La période hivernale (surtout en octobre et novembre, avec un cumul de 86,8 mm en moyenne par mois) sont globalement les périodes les plus pluvieuses chaque année. Au contraire, la période la plus sèche apparaît durant l'été (surtout en juin, avec un cumul de 49,1 mm en moyenne sur le mois). Le reste de l'année, les précipitations varient entre 49,1 et 86,6 mm/mois. Ainsi, la hauteur des précipitations s'élève à 758,7 mm et 129,5 jours de précipitations en moyenne sur l'année.

A savoir que ces caractérisques peuvent provoquer un déficit hydrologique variant fortement d'une année sur l'autre. Cependant, les pluies sont moyennement abondantes et globalement bien réparties sur l'année.



Carte 2 : Précipitations mensuelles moyennes à Dinard (1981-2010) – Météo France

Concernant l'évolution des précipitations, on constate une **grande variabilité d'une année sur l'autre**. À titre d'exemple, la période 1998-2002 a été particulièrement humide alors que les trois années suivantes ont été plutôt sèches. Les faibles pluies en 2016-2017 a conduit à déclarer le département d'Ille-et-Vilaine en **état d'alerte de sécheresse**, par arrêté préfectoral du 24 février 2017.

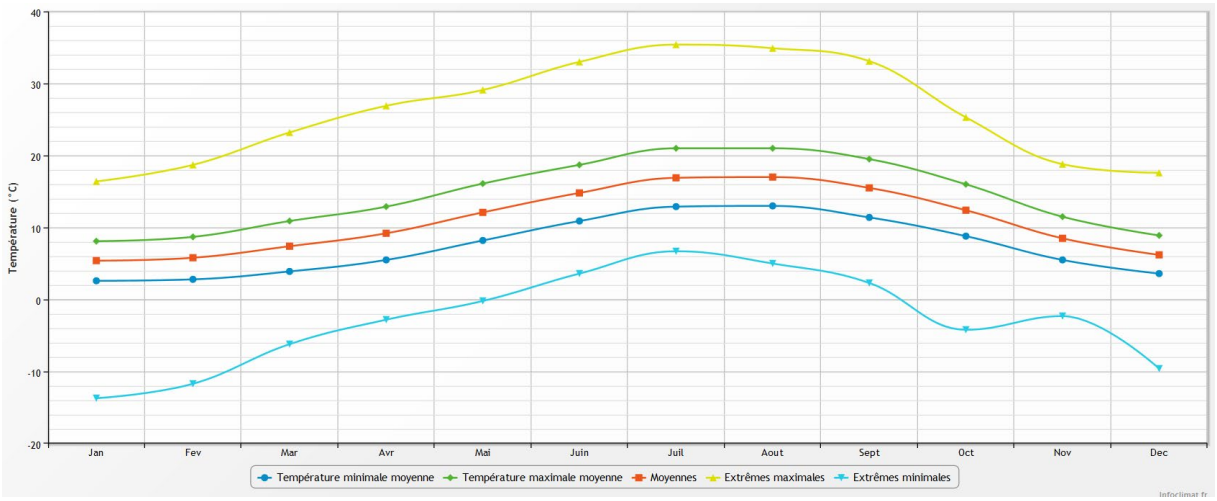


Carte 3 : Évolution du cumul annuel de précipitations à la station météorologique d'Erbrée : rapport à la référence 1961-1990 – Météo France, 2017

Températures

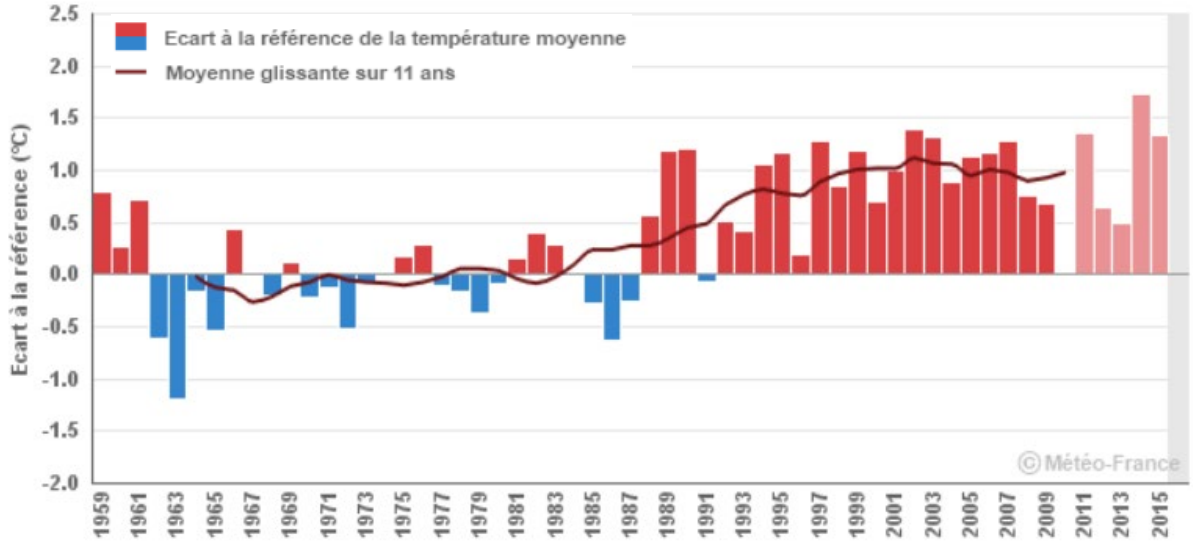
Le territoire présente des **écarts plutôt modérés** tout au long de l'année. Les températures mensuelles moyennes minimales en hiver sont supérieures à 0°C, tandis que les températures moyennes mensuelles maximales en été sont proches de 17°C. Les températures sont douces et saisonnières avec le pic de chaleur en juillet-août (22°C en moyenne) et le pic de froid en février (3,1 en moyenne).

Les écarts de températures restent faibles et peu variables entre l'été et l'hiver.



Carte 4 : Températures annuelles moyennes avec maximales et minimales à Dinard – Saint-Malo (1961-1990) – infoclimat.fr

Cependant, au regard de l'évolution des températures, on constate un **net réchauffement depuis une cinquante d'années**. Les trois années les plus froides depuis 1959 (1963, 1986, 1962) sont antérieures à 1990, tandis que les plus chaudes (2014, 2002) ont été observées au cours du XXI^{ème} siècle.



Carte 5 : Évolution des températures moyennes annuelles à la station météorologique de l'Ile-de-Bréhat : écart à la référence 1959-2009 – Météo France, 2018

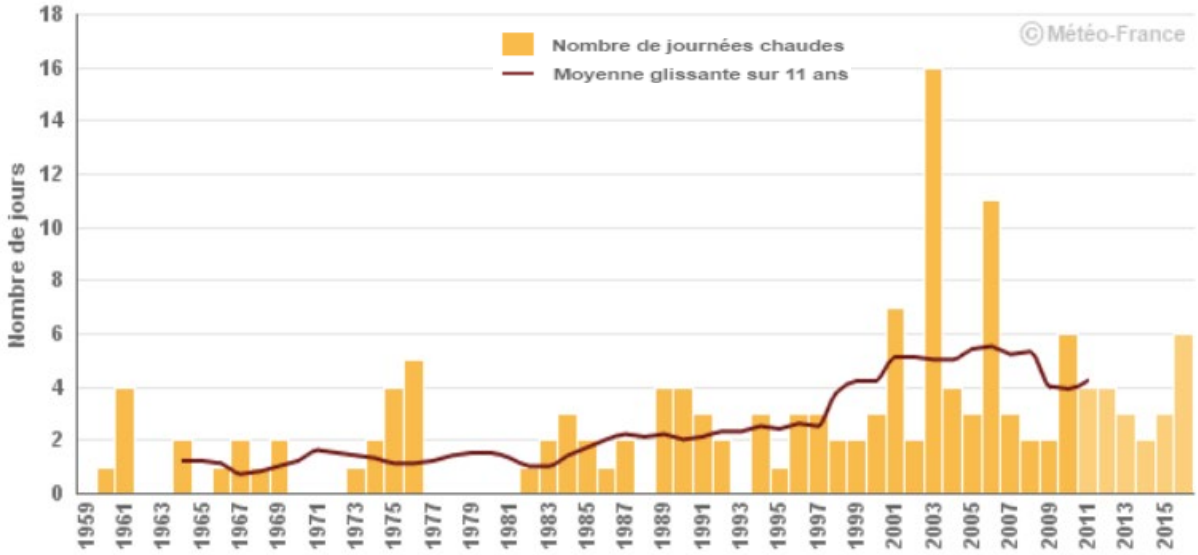
Enfin, concernant l'évolution des phénomènes observés en Bretagne, le nombre de journées chaudes (températures maximales supérieures à 25 °C) est très variable d'une année à l'autre, mais aussi selon les endroits : les journées chaudes sont plus fréquentes lorsqu'on s'éloigne de l'océan. Ainsi,

sur la période 1959-2009, on n'observe **aucune évolution significative sur le littoral**, mais une augmentation est mesurée dans les terres, de l'ordre de 4 à 5 journées chaudes par décennie.

Sur l'Ile-de-Bréhat, le nombre de journées chaudes est passé d'une moyenne de 2 à 5 par an à partir de 1987. 2003 a été l'année où il y a le plus de journées chaudes enregistrées depuis 1959.

On observe donc une **augmentation des phénomènes de journées chaudes** sur le littoral, mais cela est bien moins significatif que dans les terres (20 à 40 journées en moyenne par an à partir de 1987 pour Rennes).

Carte 6 : Évolution du nombre de journées chaudes à la station météorologique de l'Ile-de-Bréhat entre 1959 et 2010 –

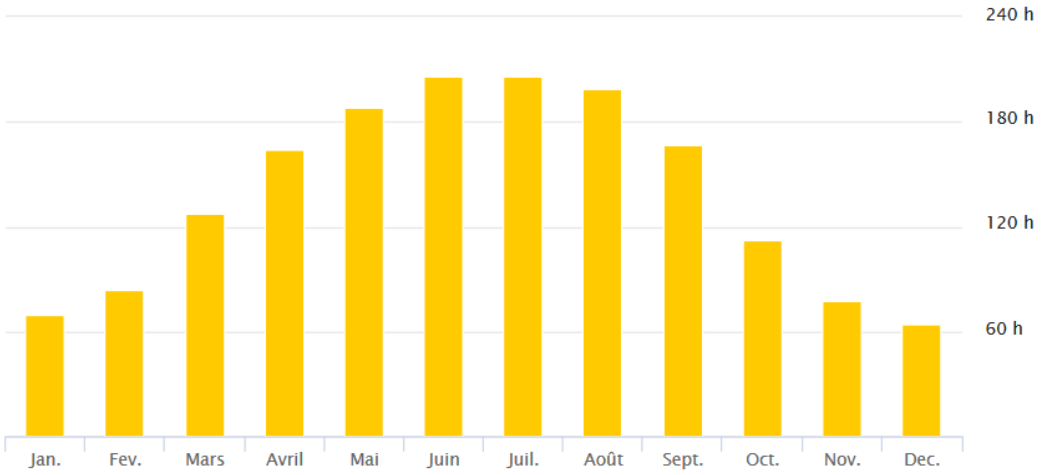


Météo France, 2018

Ensoleillement

Pour la période 1981-2010, les mois de juillet et août ont présenté les durées d'ensoleillement les plus fortes (> 200 heures d'insolation). La durée d'ensoleillement est de 1666,6 h par an en moyenne, avec 44,85 jours en moyenne avec un bon ensoleillement.

A cet égard, les variations interannuelles et intermensuelles demeurent très fortes.



Carte 7 : Durée mensuelle moyenne de l'ensoleillement en heures à Dinard (1991-2010) – Météo France

Vents

Les statistiques des vents permettent de constater que Saint-Lunaire est soumise à des vents modérés à forts provenant d'orientation nord et sud-est.

Les vents changent en fonction de la période de l'année :

- De décembre à février : prédominance des vents du quart sud-ouest ;
- De mars à mai : prédominance des vents de quart sud-ouest avec des vents moyens du nord ;
- De juin à août : prédominance des vents du quart sud-ouest et du nord ;
- De septembre à novembre : prédominance des vents du quart sud-ouest.

A savoir que les vents du nord peuvent engendrer une augmentation de la pluviométrie en véhiculant les précipitations océaniques autour des petits éléments de reliefs présents sur le territoire.

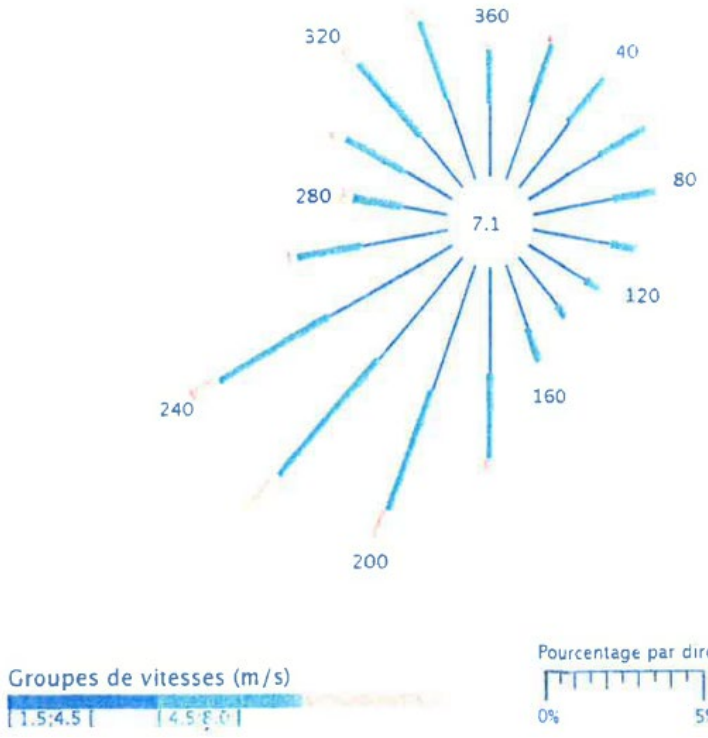


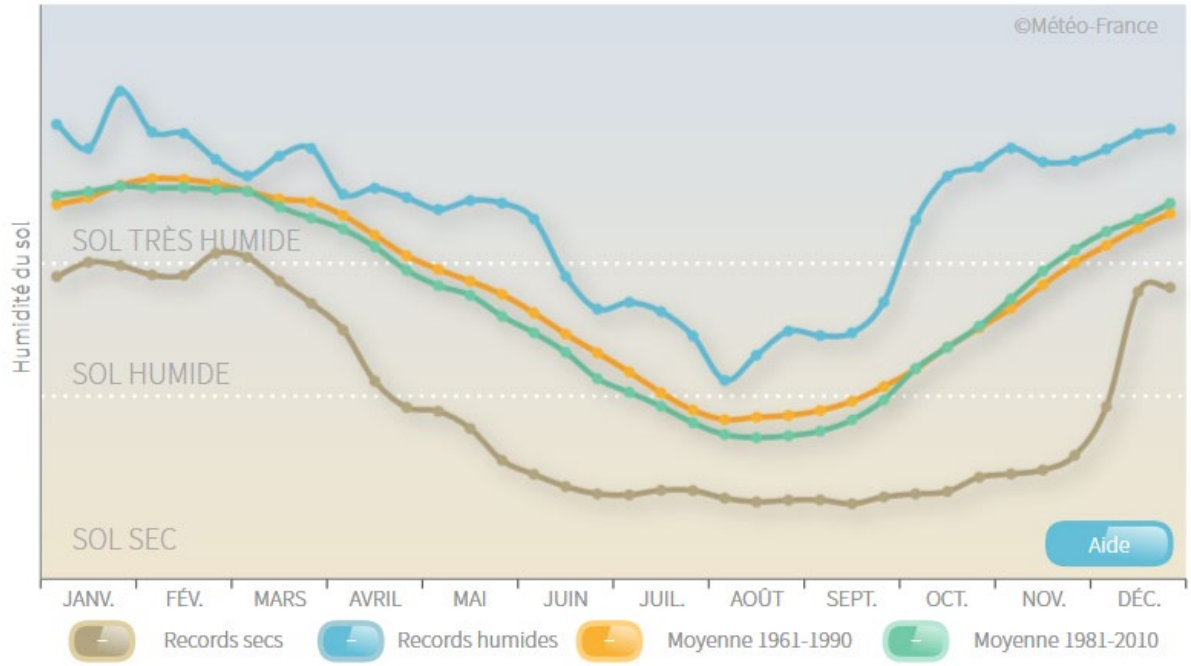
Tableau de répartition
Nombre de cas étudiés : 29207
Manquants : 9

Dir	[1.5;4.5 [	[4.5;8.0 [	> 8.0 m/s	Total
20	2.5	2.0	0.2	4.7
40	2.6	1.8	0.2	4.6
60	2.7	1.8	0.1	4.6
80	2.6	1.5	+	4.1
100	2.5	0.9	+	3.4
120	2.2	0.6	+	2.8
140	1.9	0.5	+	2.4
160	2.1	1.1	+	3.2
180	3.2	2.7	0.4	6.3
200	4.1	3.9	0.9	9.0
220	4.1	4.7	1.4	10.2
240	4.4	4.0	1.0	9.3
260	2.7	2.0	0.3	5.0
280	1.5	1.5	0.3	3.3
300	1.8	2.1	0.5	4.3
320	2.1	3.0	0.6	5.7
340	2.7	2.6	0.4	5.7
360	2.3	1.7	0.3	4.2
Total	47.9	38.2	6.8	92.9
[0;1.5 [				7.1

Carte 8 : Fréquence des vents en fonction de leur provenance (%) à Dinard – Météo France, 2007 (extrait étude d'impact ZAC du Clos Loquen à Saint-Lunaire)

Impacts du climat

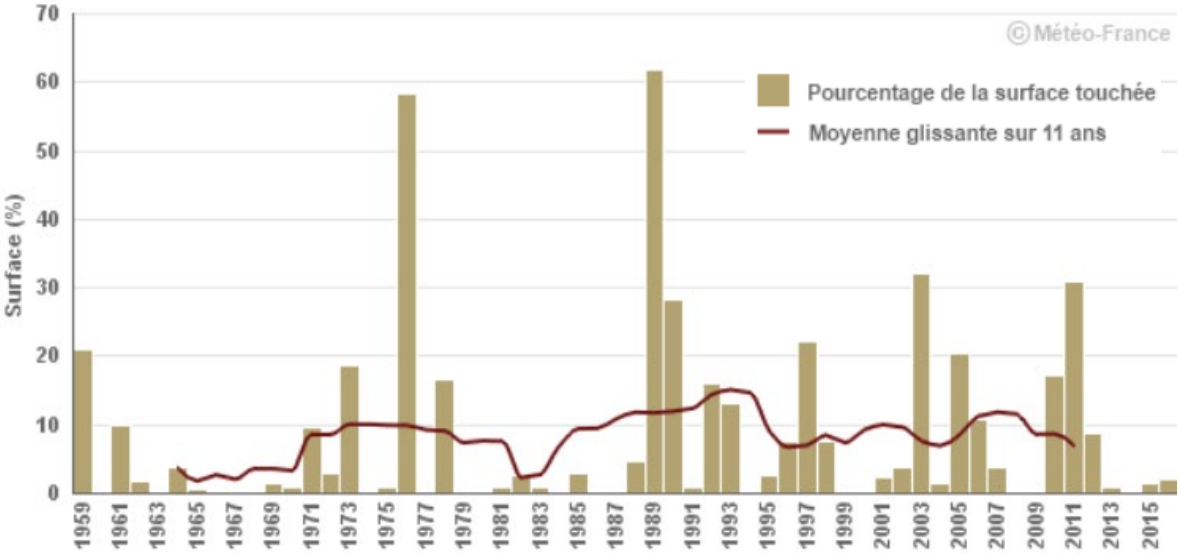
La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol entre les périodes de référence climatique 1961-1990 et 1981-2010 en Bretagne ne montre pas d'évolution en moyenne sur l'année. L**'humidité plus forte du sol en automne et en début d'hiver favorise la recharge des ressources souterraines**.



Carte 9 : Cycle annuel d'humidité du sol avec les moyennes et records entre 1961 et 2010 en Bretagne – Météo France, 2017

Dans le même temps, l'analyse de l'extension moyenne des sécheresses des sols en Bretagne depuis 1959 rappelle l'importance des événements récents de 2011 et 2003, mais aussi des épisodes anciens des années 1990, 1989 et 1976.

L'évolution de la moyenne décennale ne montre **pas d'évolution nette dans la fréquence des sécheresses**.



Carte 10 : Pourcentage annuel de la surface touchée par la sécheresse entre 1959 et 2015 en Bretagne – Météo France, 2017

L'un des impacts de dérèglement climatique est la montée des eaux, qui peut avoir une incidence sur la commune littorale de Saint-Lunaire. En effet, au XX^{ème} siècle, le niveau des océans a augmenté plus vite que pendant les trois derniers millénaires, et aujourd'hui, une personne sur dix vit dans une zone menacée par la montée des eaux. En effet, le pire scénario envisagé par les experts du GIEC, le RCP8.5, prévoit une **hausse du niveau des eaux de 6,63 m à l'horizon 2500**.

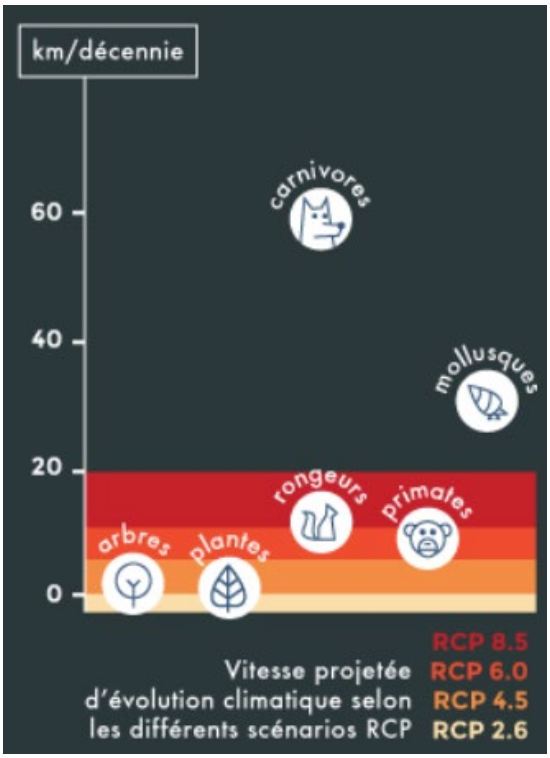
Afin de se rendre compte de l'impact de la montée des eaux, un simulateur utilisant la base cartographique de Google Maps et 50go de données provenant de la NASA a été élaboré via firetree.net. Ce simulateur permet une montée fictive des eaux de +1 à +60 mètres au-dessus du niveau de la mer. La carte suivante est donc une simulation de montée des eaux de 7 mètres, au regard du pire scénario étudié par le GIEC.



Carte 11 : Simulation de montée des eaux de 7 mètres sur le littoral de Saint-Lunaire – extrait http://flood.firetree.net/, 2018

On note ainsi que les **zones urbanisées sont très peu touchées** mais, l'on note la disparition des côtes (plages, pointes rocheuses,…). Cette analyse est à nuancer car la cote altimétrique reste insuffisante car ne permet pas de prendre en compte les évènements climatiques cumulés (marée, tempête, houle,…) qui peuvent avoir une influence sur l'urbanisation du littoral. En effet, l'**érosion côtière** est donc à prendre en compte, notamment parce que la montée des eaux et l'accélération des phénomènes climatiques (tempêtes,…) seront de nature à **fragiliser le littoral** de Saint-Lunaire. A cet égard, il semble nécessaire de limiter les nouvelles constructions sur la frange littorale.

A noter que le recul du trait de côte a également une incidence sur l'application de la loi Littoral : plus le trait de côte recul, plus la loi Littoral s'applique dans les terres.



Enfin, il est à noter que le dérèglement climatique impacte également la faune et la flore, qu'elle soit terrestre comme aquatique ou marine.

Figure 3 : Comparaison entre les capacités de déplacement des espèces et la distance de déplacemnt nécessaire à leur survie en fonction des scénarii liés au dérèglement climatique du GIEC – extrait du 5ème rapport du GIEC

A retenir

Climat plutôt doux avec peu de variation de températures. Maximum de précipitations en hiver.

Pas de changements significatifs dans l'avenir (humidité du sol, sécheresse,…). Dérèglement climatique touche toutes les communes et projets : Saint-Lunaire pourrait être concerné par divers changements (montée des eaux, phénomènes naturels plus fréquents et plus forts, érosion du littoral,…).

L'**enjeu** de cette thématique est donc **moyen**.

B. Topographie et morphologie du littoral

Topographie

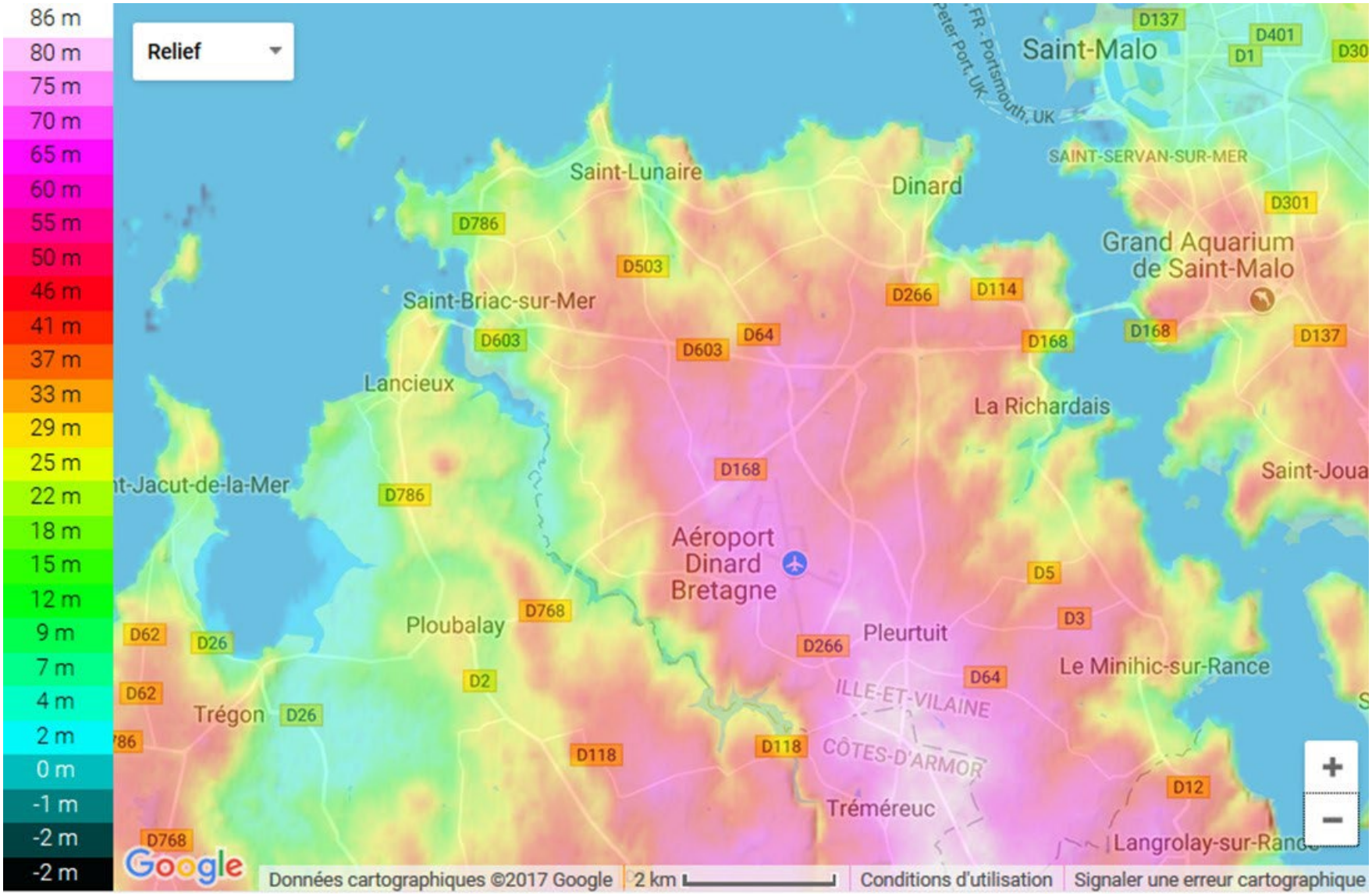
La commune de Saint-Lunaire appartient au plateau de Dinard.

L'altitude de Saint-Lunaire oscille entre 0 et 65 m. La partie haute de la commune se situe au sud, tandis que la partie basse se trouve au nord, au niveau du littoral.
Le bourg se trouve lui-même à environ 20 m d'altitude, en position légèrement surélevée face à la mer.

Par ailleurs, les particularités du relief sont liées à la présence de la vallée du Crévelin, d'orientation globale nord-sud et, qui entaille de manière sensible le centre de la commune.

La géologie du sol a transformé le relief de la commune : elle se caractérique par des paysages mollement vallonnés sans accident de relief prononcé (ex : secteur sud de Saint-Lunaire).

Cependant, le nord du territoire se caractérise également par un relief irrégulier, présentant des vallonnements créateurs de « micro-reliefs », jouant un rôle visuel important lors des cheminements vers la côte.



Carte 12 : Topographie de la commune de Saint-Lunaire – topographic-map.com

Il est à noter que la topographie de la commune permet un découpage des bassins versants pour les eaux de ruissellement circulant sur Saint-Lunaire.



Carte 13 : Découpage des bassins versants sur Saint-Lunaire – CŒUR ÉMERAUDE, 2010

Morphologie du littoral

***

Extrait du PLU de 2010 de Saint-Lunaire

Concernant le littoral, les accumulations sableuses, qui remontent au quaternaire récent, sont importantes dans les secteurs côtiers : elles ont rempli ainsi toutes les anses (Longchamps, Grande Plage, La Fosse aux Vaulx, La Fourberie, Port Blanc) et escaladent les reliefs. Leur importance s'accroît d'est en ouest, avec une forte accumulation à l'est de la Pointe du Décollé, disparue depuis lors sous les constructions, mais surtout à l'ouest de la Pointe, au niveau des Longchamps.
Ce champ de dunes s'est mis en place au pied d'une ancienne falaise, en recul d'environ 500 m par rapport au trait de côte de 2010.
Une zone marécageuse arrière littorale marquait autrefois l'exutoire du ruisseau de la Fosse (limite communale ouest).
A l'opposé des autres ruisseaux communaux dont le débit est presque insignifiant, l'embouchure du ruisseau du Crévelin forme une petite ria littorale, longeant la face ouest de la pointe du Nick en rive doute et la masse sableuse en rive gauche.
Une grande partie de cet espace dunaire est aujourd'hui urbanisée.

Il importe de souligner la nette opposition au niveau relief entre la Pointe du Décollé, de forme allongée et déchiquetée (fracture remplie de magma basique, puis évidée par la mer, isolant la partie terminale du continent formant une crevasse) et la massive Pointe du Nick, qui culmine à 40 m au-dessus du niveau de la mer.

L'analyse de la carte géologique met également en évidence l'existence de filons de diabase, d'orientation nord-sud principalement présents en bord de côte.La diabase est une roche très dure, peu sensible à l'érosion et, qui a donné naissance aux principales zones abruptes de la commune, notamment la Pointe du Nick.

***

***

Extraits des rapports sur les profils de baignade des plages de Saint-Lunaire, 2011

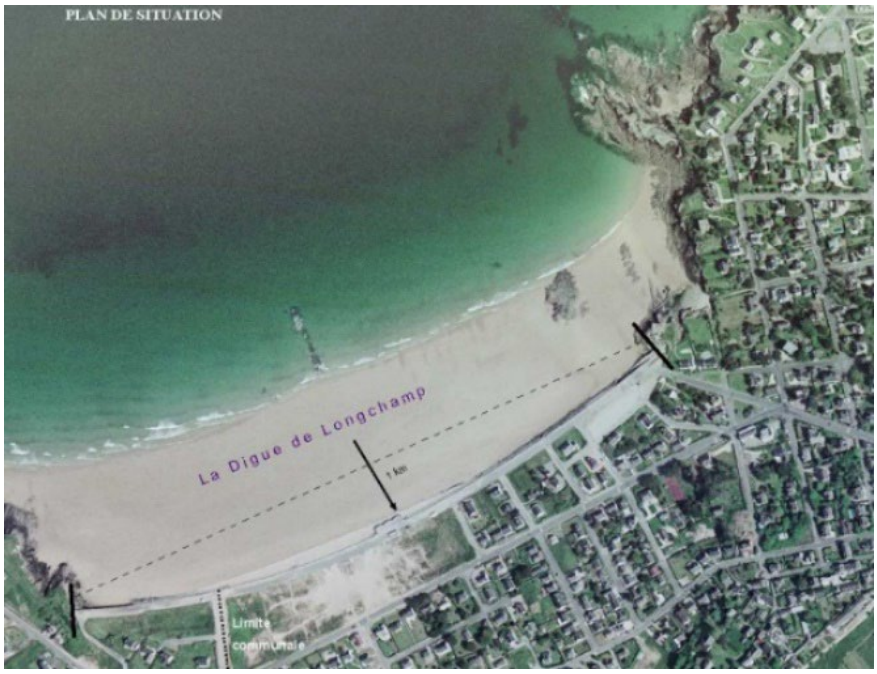
En effet, le littoral de Saint-Lunaire est découpé en 4 plages qui s'insèrent dans une côte rocheuse d'est en ouest, dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Plage de Longchamp :

  Elle est encadrée par la zone agglomérée.

  On relève toutefois la présence d'un cordon dunaire préservé d'une centaine de mètres de large sur environ 350 mètres de long dans la zone centrale de la plage en amont de la digue.

  Il s'agit d'un résidu de la plus importante accumulation sableuse de la commune, qui remonte au Quaternaire récent et qui escalade quelque peu le relief. Ce champ de dunes s'est mis en place au pied d'une ancienne falaise, en recul d'environ 500 m par rapport au trait de cote actuel. « Assainie » puis urbanisée, une zone marécageuse arrière littorale marquait l'exutoire du ruisseau de la Fosse en limite communale à l'ouest.
  La zone de baignade et la plage sont présentées sur le plan ci-après.



  La plage est de faible pente, longue de 1 km dont 750 m se situent sur la commune de Saint-Lunaire. La mer se retire sur environ 450 m aux plus fortes marées

  La plage est essentiellement sableuse, y compris au point le plus bas de l'estran. La granulométrie du sable est fine On note cependant la présence de deux ilots rocheux découverts à marée basse : rocher de Fouerouse et rocher de Mi-Grêve entre les pointes du Décollé et de la Garde Guérin.
  Aucune végétation n'est directement présente sur la plage. En revanche, un cordon de dune grise est intéressant en zone rétro-littorale à l'arrière de la digue.

❖ La Grande Plage :

C’est une plage urbaine, totalement encadrée par la zone agglomérée.

A l’est, cependant, la Pointe du Nick est un espace naturel protégé, géré et entretenu par le Conservatoire du Littoral. Il est composé de bosquets, de landes, de prairies et de bois et dans
sa partie sud-ouest d’habitations dispersées.

Un espace représente un intérêt particulier : « Le Goulet ». Il s’agit de l’exutoire du Crévelin, cours d’eau qui traverse la commune du sud vers le nord. Le replat pénètre dans les terres et se trouve exondé à marée basse.

Derrière le front bâti, en allant du nord vers le sud, un espace mixte d’urbanisation diffuse, de prairies, de champs exploités et de bois s’étend sur une profondeur d’environ 2km. Un paysage beaucoup moins urbanisé, composé de champs, de prairies, et du bois de Ponthual s’étend au fur et à mesure que l’on s’éloigne de la mer.

La zone de baignade et la plage sont présentées sur le plan ci-contre.



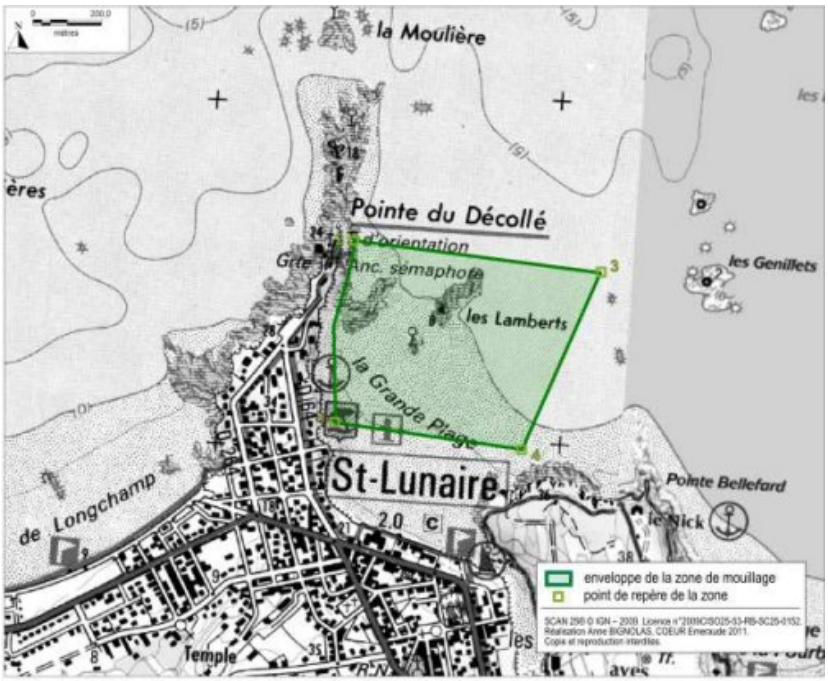
La plage est de faible pente, plus marquée à l’approche du littoral. Elle est longue de 500 m et la ria du Crévelin (le Goulet) est également long de 500 m. La mer se retire entre 550 et 600 m environ aux plus fortes marées

La plage est essentiellement sableuse, y compris au point le plus bas de l’estran. La granulométrie du sable est fine On note cependant la présence de deux ilots rocheux

découverts à marée basse : rocher des Lamberts et un autre à proximité de la pointe du Décollé.

Aucune végétation n'est directement présente sur la plage.

Enfin, il est à noter qu'en face de la Grande Plage se retrouve d'une zone de mouillage (passage de 200 à 192 mouillages, soit 346 700 m²), ayant fait l'objet d'une demande de renouvellement de l'Autorisation d'Occupation Temporaire « zone de mouillages collectifs » en 2011. Cette demande a fait l'analyse de l'incidence de cette zone sur l'environnement et, dans laquelle il a été relevé que « *la présence des mouillages altère sur des zones très circonscrites l'herbier de zostère* [enjeu majeur lié au frotttement de la chaîne de bas fond]. *Cet impact doit être mesuré en regard de celui occasionné par les pêcheurs à pied dont l'action s'exerçant sur de petites surfaces est toutefois récurrente à chaque grande marée. Toutefois, la zone semble jouer son rôle de milieu abri, nourricier et accueille certaines populations en période de ponte (aplysies, seiches,…). Enfin, l'examen des photos aériennes prises au cours des dernières années ne montre pas de réduction de l'emprise spatiale colonisée par cette phanérogame* ».



Décollé	*enveloppe globale*	
1	323 617,037	6 849 959,548
2	323 670,124	6 850 488,963
3	324 386,643	6 850 394,389
4	324 159,038	6 849 881,614

Carte 14 : Emprise de l'AOT pou r« zone de mouillages collectifs » - extrait rapport demande d'AOT, CŒUR ÉMERAUDE, 2011

❖ Plage de la Fourberie :

La plage de la Fourberie est une plage urbaine, encadrée par une zone agglomérée assez dense. La partie littorale est constituée de villas de grande qualité et de parcs attenants.

Derrière le front urbain littoral composé de villas de « standing », en allant du Nord vers le Sud, l'urbanisation s'est effectuée le long de la RD786 ou rue de la Fourberie. Les espaces interstitiels se sont ensuite urbanisés entre 1920 et 1960 environ.

Deux hameaux anciens préexistaient préalablement à l'urbanisation du littoral : « la Fourberie » situé le long de la RD786 et le hameau de « la Touesse » plus au sud. Ce sont également deux hameaux à partir desquels l'urbanisation s'est étalée relativement chronologiquement à partir des années 1920.

L'extension urbaine la plus récente est celle située le long de la rue de la Ville Géhan, et pour une petite partie le long de la RD 786 dans la frange sud de la partie Ouest du bassin-versant.

La plage est d'une pente modérée à assez importante à proximité du trait de côte, bien plus marquée que sur la Grande Plage et sur la plage de Longchamp. On peut distinguer la partie la
plus proche du littoral sur laquelle la pente est assez forte et observer un replat sur 300 mètres
dans la partie la plus septentrionale.
Elle est longue d'environ 360 mètres, et la mer se retire sur environ 350 m aux plus fortes marées.

La zone de baignade et la plage est présentée sur le plan ci-après.



La plage est assimilable à une crique, dans un vallon non pérenne, au bassin versant réduit, ce qui exclut l'arrivée en quantité très importante d'eaux pluviales. La granulométrie du sable est moyenne, plus grossière qu'à l'ouest de la commune. On peut signaler la présence du rocher de la Roche Pelée, à l'extrémité est de la plage sur lequel est érigée une tour servant autrefois de repère aux avions atterrissant à l'aéroport de Dinard-Pleurtuit.

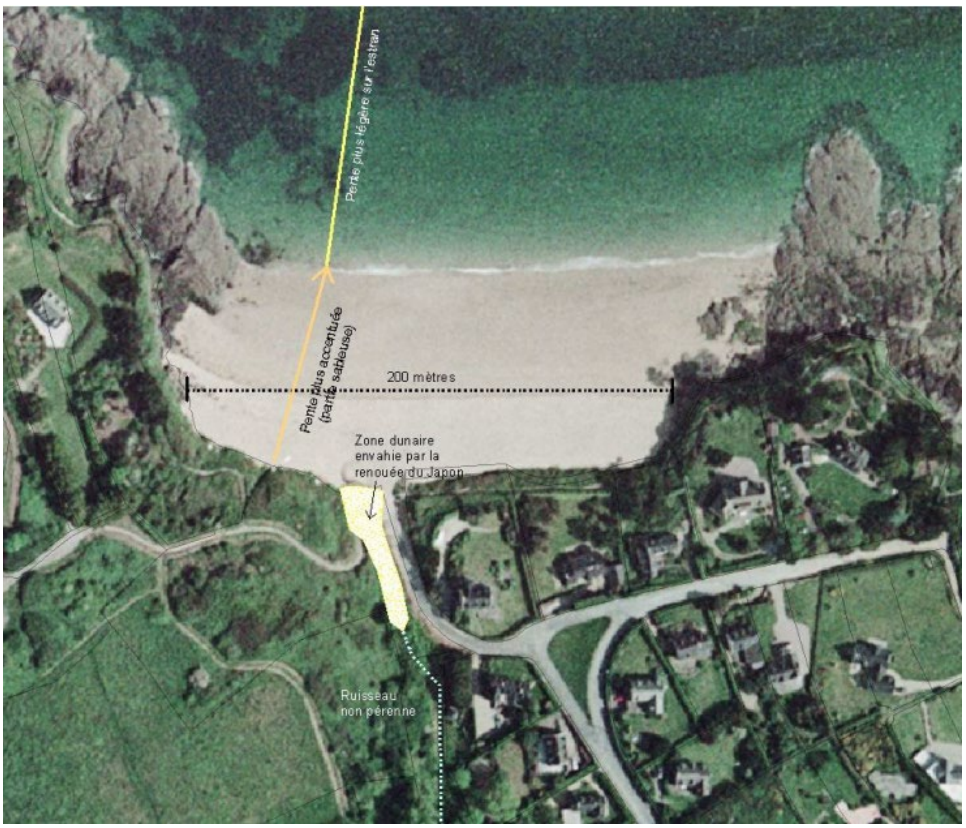
Bien que la côte soit urbanisée, la végétation fait une agréable transition avant d'atteindre les murets délimitant les villas. La côte rocheuse est plus imposante dans la partie ouest, mais la biodiversité, bien qu'intéressante, n'y est pas plus vaste qu'ailleurs. On y retrouve des espèces habituelles des côtes rocheuses. Enfin, il semble intéressant de noter la présence d'une zone dunaire végétalisée, certes petite puisqu'elle ne fait que 500 m², mais bien conservée, à proximité directe de l'est du poste de secours.

❖ <u>Plage de la Fosse aux Vaults :</u>
Elle est encadrée par la zone agglomérée.

On relève toutefois la présence d'un cordon dunaire préservé d'une centaine de mètres de large sur environ 350 mètres de long dans la zone centrale de la plage en amont de la digue.

Il s'agit d'un résidu de la plus importante accumulation sableuse de la commune, qui remonte au Quaternaire récent et qui escalade quelque peu le relief. Ce champ de dunes s'est mis en place au pied d'une ancienne falaise, en recul d'environ 500 m par rapport au trait de cote actuel. « Assainie » puis urbanisée, une zone marécageuse arrière littorale marquait l'exutoire du ruisseau de la Fosse en limite communale à l'ouest.

La zone de baignade et la plage sont présentées sur le plan ci-après.



La plage est de pente modérée, la plus marquée des 4 plages de Saint-Lunaire. On peut distinguer la partie la plus proche du littoral sur laquelle la pente est assez forte et observer un replat sur 300 mètres dans la partie la plus septentrionale.
Elle est longue d'environ 200 mètres, et la mer se retire sur 450 mètres environ aux plus fortes marées.

La plage est assimilable à une crique, dans un vallon non pérenne, au bassin versant réduit, ce qui exclut l'arrivée en quantité très importante d'eaux pluviales. La granulométrie du sable est moyenne, plus grossière qu'à l'Ouest de la commune. Aucune présence de rochers, îlots, détachés du rivage. On peut signaler la présence de fondations d'une ancienne pêcherie aux marées les plus basses.

Aucune végétation n'est directement présente sur la plage. En revanche les côtes rocheuses, aux extrémités est et ouest semblent intéressantes de diversité, à prédominance de fougères. Il est regrettable que la renouée du Japon ait très fortement colonisé le fond du vallon qui constitue l'arrivée principale à la plage.

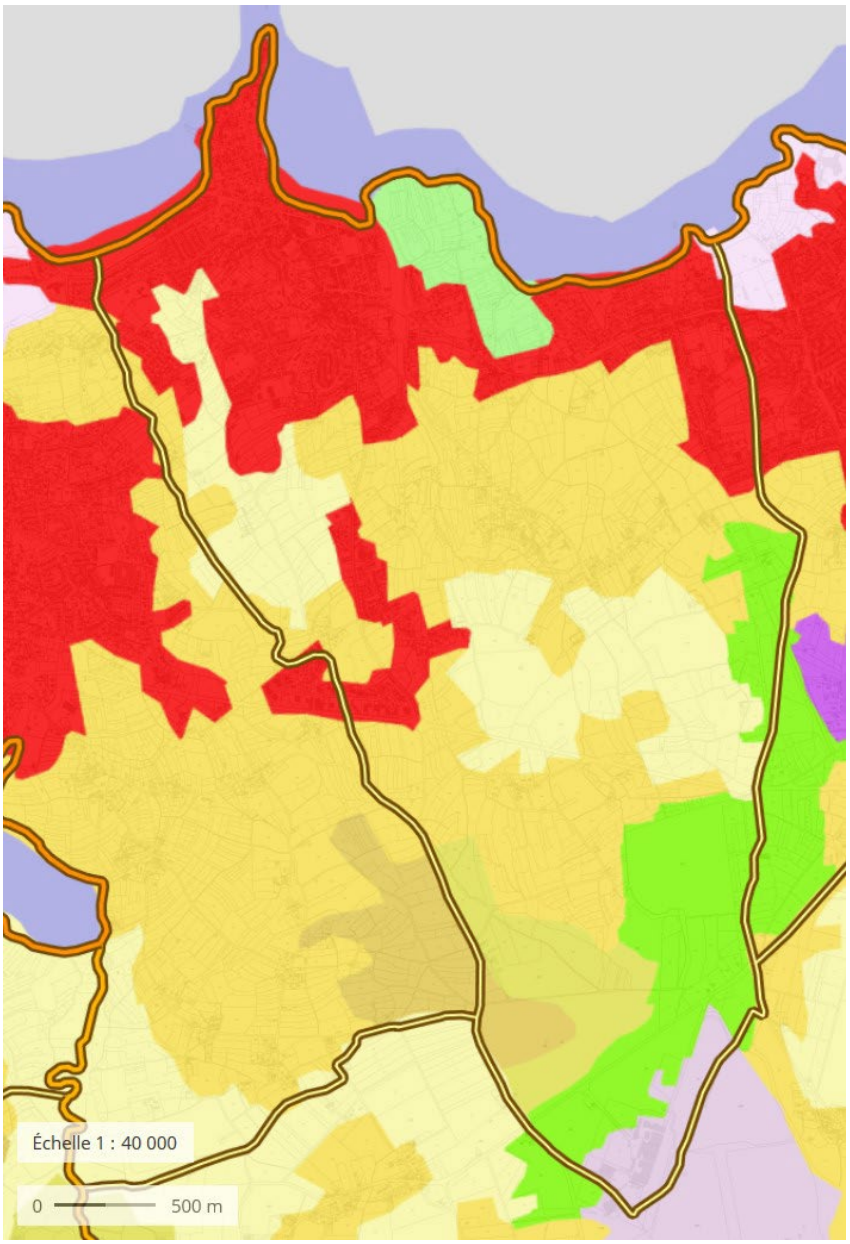
***



A retenir

La topographie du territoire ne présente pas de contraintes particulières. La particularité de la commune réside dans le fait qu'elle est bordée par la Manche, qui constitue le point bas via, notamment, les 4 plages de Saint-Lunaire. Le littoral est à certains endroits rocheux et découpés notamment avec les pointes du Nic et du Décollé. Enfin, la vallée du Crévelin, d'orientation globale nord-sud, constitue également une caractéristique spécifique car entaille de manière sensible le centre de la commune.
L'**enjeu** de cette thématique est donc **faible**.

C. Occupation des sols



Le territoire de Saint-Lunaire est principalement caractérisé par une occupation des sols de type agricole, avec plus de 56 % du territoire communal dont environ 5 % de prairies.

Légende	
	Tissu urbain discontinu
	Aéroports
	Forêts de feuillus
	Landes et broussailles
	Terres arables hors périmètres d'irrigation
	Prairies
	Systèmes culturaux et parcellaires complexes
	Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants

Carte 15 : Occupation des sols de la commune de Saint-Lunaire – Corine Land Cover 2012

On note également la présence d'un boisement sur la partie sud-est de la commune et de landes et broussailles au nord, l'emprise d'un aéroport au sud de la commune. On note l'absence de plans d'eau conséquents.

Enfin, on voit que le tissu urbain est principalement et majoritairement développé sur l'ensemble du littoral communal. Une zone urbaine plus restreinte se détache, néanmoins plus à l'ouest et dans les terres. Ainsi, l'artificialisation des terres représente 26 % du territoire communal.



A retenir

Saint-Lunaire est un territoire majoritairement rural. Son tissu urbain est concentré majoritairement sur la frange littorale.

L'**enjeu** de cette thématique est donc **fort**.

D. Géologie

Les données géologiques présentées dans cette partie ont été extraites du site InfoTerre et sont fournies par le BRGM. La description du contexte et des couches géologiques a été extraite des notices explications suivantes :

- LE GOFF E. (coord.), GUENNOC P., HALLEGOUËT B., LEBRET P., THOMAS E., avec la collaboration de BOURDILLON S., COURBOULEIX S., CARN A., LE BERRE P., MARTELET G., LANGOUËT L., MONNIER J.-L., EHRHOLD A., PLUQUET F., BONNOT-COURTOIS C., SIMÉON Y., BITRI A., ÉGAL E., AUGRIS C. (2009) – Notice explicative, Carte géol. France (1/50 000), Feuille Saint-Malo (243). Orléans : BRGM 199 p. Carte géologique par Le Goff E., Hallegouët B., Lebret P., Gennoc P. (2009) ;

- ÉGAL E., HALLEGOUËT B., LE GOFF É., SCHROETTER J.-M., MOUGIN B., COCHERIE A., LANGOUËT L., MONNIER J.-L., THÉVENIAUT H., THIÉBLEMONT D. THOMAS E., avec la collaboration de Bourdillon C., Lebret P., Tegyey M., Thomas É, avec la coordination Égal E. (2011) – Notice explicative, Carte géol. France (1/50 000), feuille Dinan (245). Orléans : BRGM, 196 p. Carte géologique par Égal E., Le Goff É., Schroetter J.-M., Hallegouët B. (2011).

***

Extrait du PLU de 2010 de Saint-Lunaire

Le substrat géologique composant le territoire de Saint-Lunaire présente une certaine homogénéité.

La commune se situe sur un socle micaschistes. Il s'agit d'une roche de type granulite feuilletée sur laquelle se développent des sols majoritairement de types bruns, de texture sablo-argilo-limoneuse. Sur les pentes ou les points hauts, ces sols sont rarement hydromorphes. La granulite constituant le sous-sol est une roche tendre, sensible à l'érosion. Avec le temps, elle donne naissance à des paysages mollement vallonnés sans accident de relief prononcé (ex : secteur sud de Saint-Lunaire).

L'analyse de la carte géologique met également en évidence l'existence de filons de diabase, d'orientation nord-sud principalement présents en bord de côte. La diabase est une roche très dure, peu sensible à l'érosion et, qui a donné naissance aux principales zones abruptes de la commune.

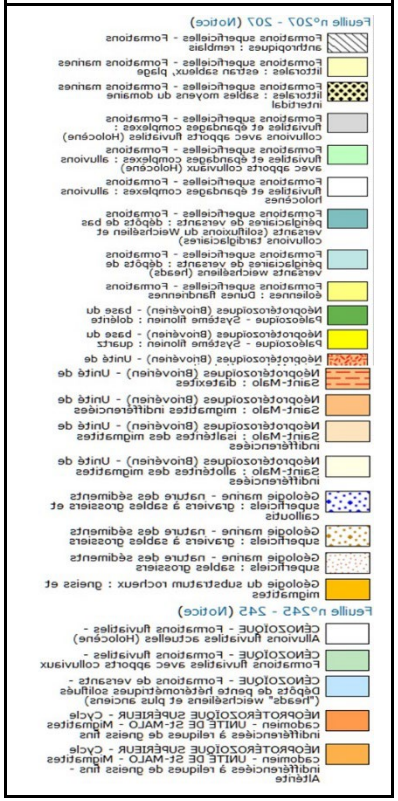
Enfin, la présence d'alluvions souligne les fonds des principales vallées. Leur étroitesse confirme la faible superfice de zones inondables.

***



Carte 16 Géologie de Saint-Lunaire– georisques.fr issu de BRGM Inforterre

Légende



A retenir

La géologie sur Saint-Lunaire est relativement homogène.

L'**enjeu** de cette thématique est **faible**.

E. Hydrogéologie

La commune de Saint-Lunaire se situe sur la masse d'eau souterraine « Rance - Frémur » (code européen : FRGG014).



Carte 17 : Emprise de la masse d'eau souterraine « Rance - Frémur » à rapport à Saint-Lunaire – SIGES Bretagne

Cette masse d'eau couvre une aire d'extension totale de 1 341 km², qui est totalement à affleurement. Elle a la particularité de posséder une frange littorale avec un risque d'intrusion saline et, de subir des prélèvements Alimentation en Eau Potable (AEP) supérieurs à 10 m^3 par jour.

La lithologie dominante de cette masse d'eau se caractériste par la présence de schistes. La masse d'eau s'établit dans le socle et est caractérisée par un écoulement entièrement libre, avec un écoulement prépondérant de type fissuré. La recharge des réservoirs s'effectue essentiellement de manière naturelle via la pluie, mais peut aussi se faire à partir de drainage.

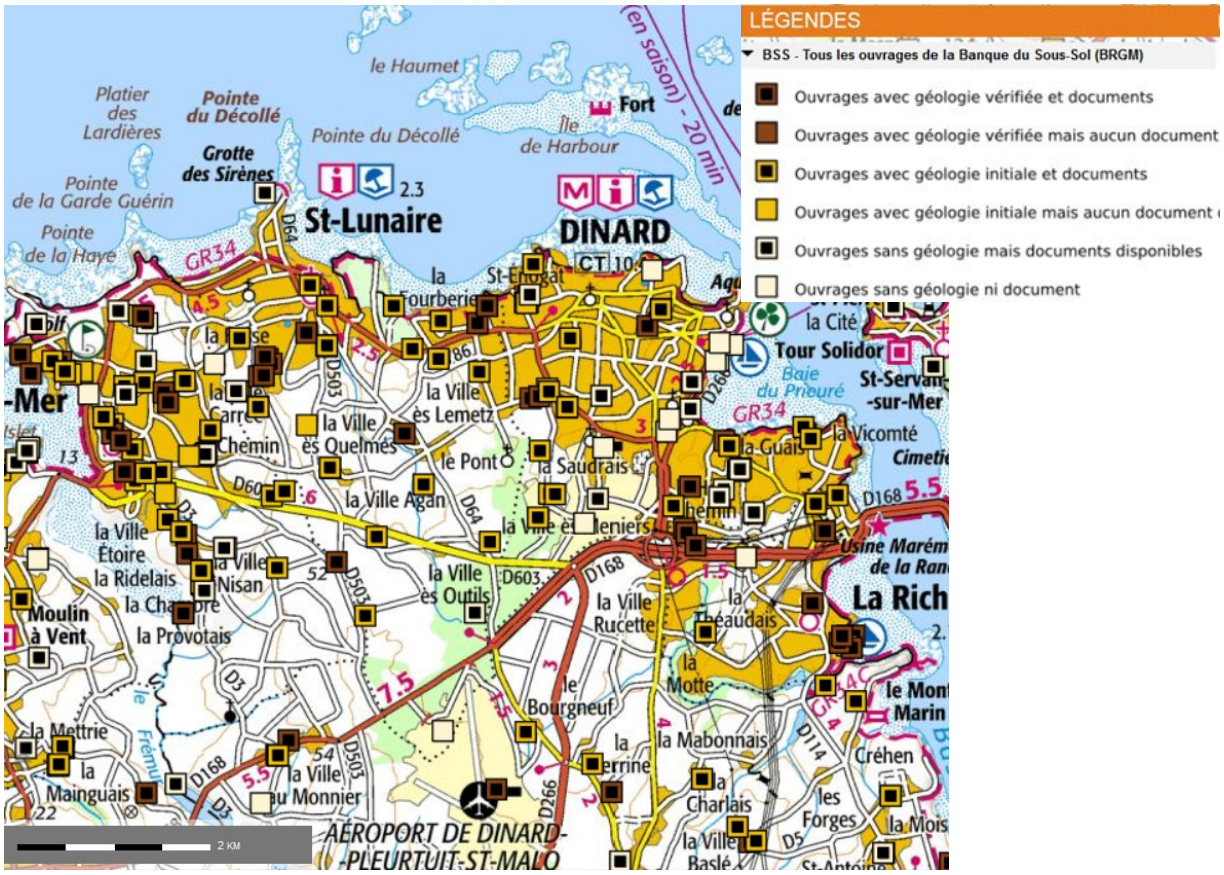
Le sens des écoulements de la nappe s'oriente généralement du sud vers le nord, en direction de la Manche. La partie amont de la Rance a une direction d'écoulement d'ouest en est.

Quantitativement, l'agence de l'eau reconnaît qu'il y a un **équilibre fragile entre prélèvements et renouvellement** de cette masse d'eau. Il y a donc un de **risque** à ce niveau par rapport à l'objectif de bon état écologique des eaux.

D'un point de vue qualitatif, l'agence de l'eau constate que l'**eau** est **faiblement minéralisée mais agressive** (teneur en CO_2 libre fréquemment comprise entre 15 et 30 mg/l, pH 6 à 6,5) **et douce** (dureté totale de l'ordre de 5 à 10 degré français). En outre, la teneur en pesticides était comprise

entre 0,1 à 0,2 µg/l en 1999 pour l'atrazine et le déséthylatrazine. Il y a donc un de **risque** à ce niveau par rapport à l'objectif de bon état écologique des eaux.

La base de données de la Banque du Sous-Sol (BSS) du BRGM référence de très nombreux forages sur le territoire de Saint-Lunaire. Néanmoins, la connaissance liée à ces forages reste globalement lacunaire : notamment sur des caractéristiques importantes comme leur profondeur, l'usage de l'eau extraite, leur statut, etc.



Carte 18 : Forages recensés sur Saint-Lunaire par la base de données BSS – Infoterre BRGM

A retenir

Saint-Lunaire s'établit sur la masse d'eau souterraine « Rance - Frémur », fragile d'un point de vue qualitatif et quantitatif. En effet, il y a très nombreux forages sur la commune.

L'**enjeu** de cette thématique est donc **moyen**.

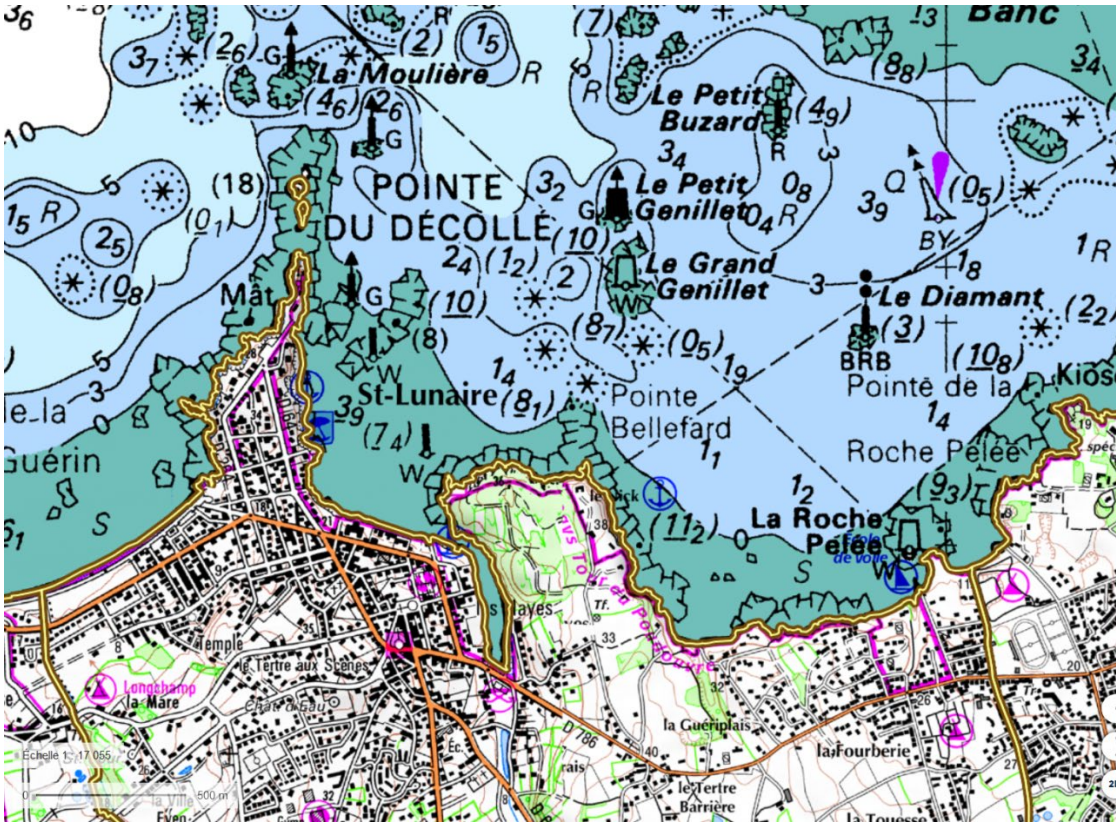
F. Contexte maritime

Saint-Lunaire est **bordé sur toute sa limite administrative nord par la Manche**.

Cette mer épicontinentale de l'Océan Atlantique s'étend sur environ 75 000 km². Sa profondeur moyenne est de 54 m, avec 180 m en son point le plus profond. La Manche orientale constitue avec sa partie septentrionale, le pas de Calais, l'une des zones maritimes les plus fréquentées du globe (en 2005, presque 20 % du trafic mondial des navires déclarés passe par la Manche). Les courants de la Manche s'orientent globalement vers l'est en marée montante, et vers l'ouest après la « renverse des courants » à marée descendante. Néanmoins, le bilan entre les deux mouvements contraires montre un différentiel en faveur d'un lent mouvement de la masse d'eau vers le nord. Le Raz Blanchard est le plus fort courant de marée de la Manche.

D'un point de vue environnemental, plusieurs sujets préoccupent les chercheurs, parmi lesquels :

- L'europhisation générale de la Manche ;
- La surpêche et les effets négatifs du chalutage sur les fonds marins (la Manche produit plus de 80 % des produits déclarés par les pays pêchant dans ce secteur) ;
- Un réchauffement général de l'eau (+0,2 à 0,6°C en moyenne) qui fait remonter vers le nord les espèces d'eau froide et, qui tend à modifier la composition et la répartition des communautés d'organismes marins. Cela complique la gestion des quotas de pêche ou les politiques de conservation des zones Natura 2000 ou du parc marin des trois estuaires.
- L'arrivée d'espèces invasives ;
- Une pollution des littoraux et des fonds qui pourrait croître dans le futur, autour des fosses qui ont été utilisées pour l'immersion spéciale de munitions non explosées après les guerres mondiales.



Carte 19 : Carte littorale de la côte de Saint-Lunaire – extrait carte littorale 2016, geoportail.fr

Marées à Saint-Lunaire

Le phénomène des marées est sur Saint-Lunaire, comme dans toute la région de Saint-Malo, plus important que partout ailleurs en France. Le marnage peut s'élever à plus de 13 mètres.

L'estran est plus ou moins étendu en fonction des plages. Ainsi, au niveau des 4 plages de Saint-Lunaire, la marée a les caractéristiques suivantes :

- Sur la plage de Longchamp, la mer se retire sur 430 mètres.
- Sur la Grande Plage, la mer se retire entre 550 et 600 mètres et rejoint les deux rochers dont celui des Lamberts.
- Sur la plage de la Fourberie, la mer se retire entre 250 et 300 mètres.
- Sur la plage de la Fosse aux Vaults, sur laquelle la mer se retire sur 280 mètres.

Houles à Saint-Lunaire

Les données issues de l'ANEMOC (Atlas Numérique d'Etats de Mer Océanique et Côtier) indique, pour le point COAST – 2646, situé au large de Saint-Lunaire (Lat : 48° 47.100' N - Long : 2° 9.720' W - Prof : 28.60 mètres).

Ainsi, la houle moyenne se situe aux alentours de 0,9 mètres, en provenance du nord-ouest pour une fréquence de 5 secondes.

Ces données peuvent être partiellement adaptables aux plages de Saint-Lunaire. Ainsi, la houle de nord-est de pleine majoritaire peut être partiellement coupée par différents éléments selon les plages (Cap Fréhel, Pointes du Nick et/ou du Décollé, etc.). La houle est donc majoritairement affaiblie, sauf pour la Plage de Longchamp qui est relativement exposées aux plus fortes houles, ce qui en fait l'un des lieux privilégiés du secteur pour la pratique du surf, du body board et du kite surf.

Courants à Saint-Lunaire

La direction des courants au large de Saint-Lunaire est en provenance de l'ouest avant la pleine mer puis direction Est après la pleine mer. Les plages de la commune étant relativement encaissées, les courants sont affaiblis, notamment par la présence des pointes rocheuses. L'intensité des courants est toutefois élevée au-delà des points et faible à moyenne sur la plage.

(Pour plus de détails : cf. profils de baignade des plages de Saint-Lunaire, rapport de 2011)



A retenir

Saint-Lunaire est une commune littorale, soumise à la marée de la Manche. (marées allant de 280 à 600 m selon les plages). La côte est relativement protégée de la houle et des courants, notamment grâce aux avancées rocheuses (pointes du Nick et du Décollé,…). La plage de Longchamp demeure celle cumulant le plus de risque.

L'**enjeu** de cette thématique est donc **moyen**.

G. Conclusions sur le volet milieu physique

Thématique	Degré d'enjeu	Résumé
Climat	Moyen	Climat plutôt doux avec peu de variation de températures. Maximum de précipitations en hiver. Pas de changements significatifs dans l'avenir (humidité du sol, sécheresse,…). Le dérèglement climatique touche toutes les communes et projets d'urbanisation : Saint-Lunaire pourrait être concerné par divers changements : montée des eaux, phénomènes naturels plus fréquents et plus forts, érosion,…).
Topographie-Relief	Faible	La topographie du territoire ne présente pas de contraintes particulières. La particularité de la commune réside dans le fait qu'elle est bordée par la Manche, qui constitue le point bas via, notamment, les 4 plages de Saint-Lunaire. Le littoral est à certains endroits rocheux et découpés notamment avec les pointes du Nic et du Décollé. Enfin, la vallée du Crévelin, d'orientation globale nord-sud, constitue également une caractéristique spécifique car entaille de manière sensible le centre de la commune.
Occupation du sol	Fort	Saint-Lunaire est un territoire majoritairement rural (56 % du territoire). Son tissu urbain est concentré majoritairement sur la frange littorale.
Géologie	Faible	Géologie hétérogène sur la commune, avec essentiellement des diatexites et des allotérites des migmatites indifférenciées.
Hydrogéologie	Moyen	Masse d'eau souterraine de Saint-Lunaire : Rance - Frémur. Saint-Lunaire s'établit sur une masse d'eau fragile d'un point de vue qualitatif et quantitatif. En effet, il y a très nombreux forages sur la commune.
Contexte maritime	Moyen	Saint-Lunaire est une commune littorale, soumise à la marée de la Manche (marées allant de 280 à 600 m selon les plages). La côte est relativement protégée de la houle et des courants, notamment grâce aux avancées rocheuses (pointes du Nick et du Décollé,…). La plage de Longchamp demeure celle cumulant le plus de risques.

3. Milieux Biologiques

A. Espaces naturels d'intérêt

Il existe différents types d'espaces naturels d'intérêt. Ces derniers sont décrits ci-après et sont analysés vis-à-vis de la commune de Saint-Lunaire : présence ou absence sur le territoire, distance avec l'espace en question le plus proche le cas échéant, caractéristiques de l'espace en question.

a. Réseau Natura 2000

En 1992, au « sommet de la Terre » de Rio de Janeiro, en réponse aux inquiétudes croissantes concernant la diminution de notre patrimoine naturel, l'Union européenne s'est engagée à enrayer la perte de la biodiversité sur ses territoires en créant un réseau de sites écologiques nommé Natura 2000. Avec près de 27 308 sites terrestres et marins, il s'agit du plus vaste maillage de sites protégés au monde.

Ce réseau, qui constitue la mise en application de la Directive "Oiseaux" de 1979 et de la Directive "Habitats" de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

Le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :

- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".

Chaque Etat membre est tenu d'identifier des sites importants pour la conservation de certaines espèces rares et en danger ainsi que des types d'habitats communautaires, présents sur son territoire, en vue de leur intégration dans le réseau Natura 2000.

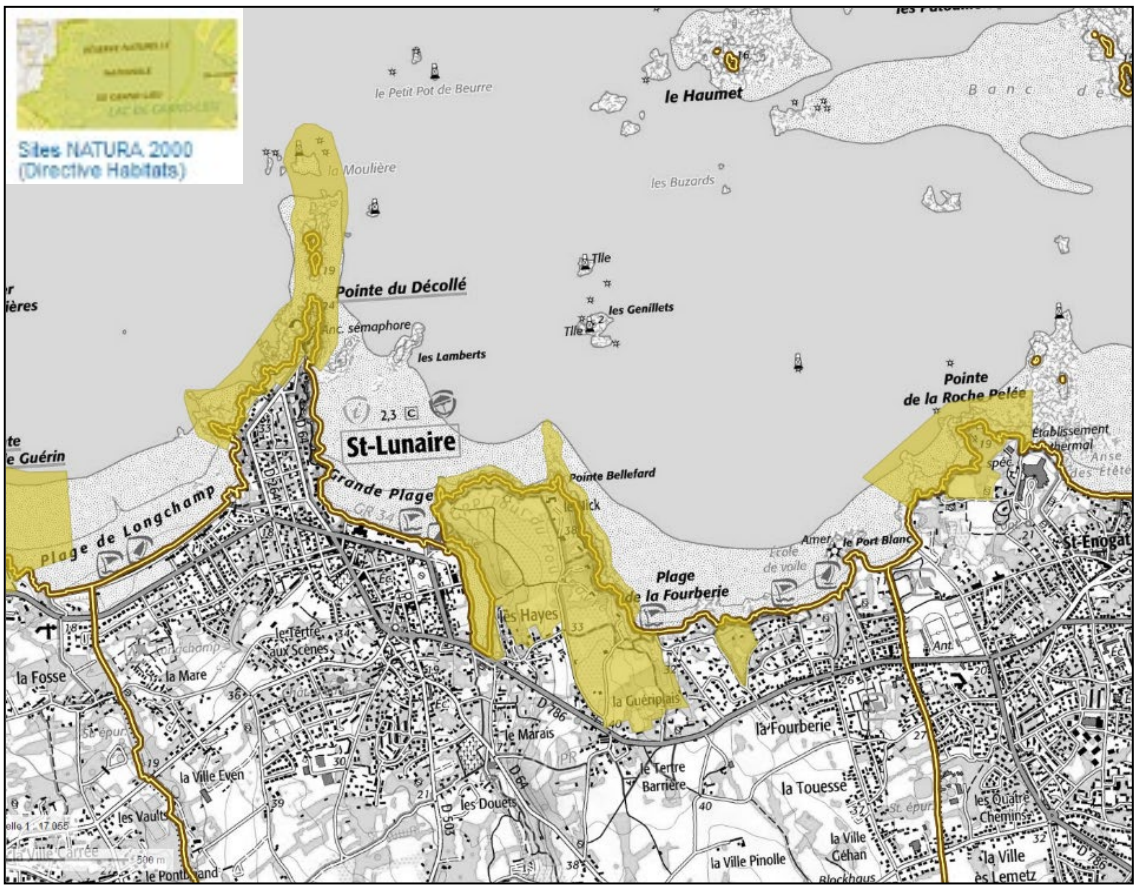
Il existe deux principaux objectifs à ce réseau de sites écologiques :

- préserver la diversité biologique
- valoriser le patrimoine naturel de nos territoires.

Pour atteindre cet objectif, les États membres peuvent librement utiliser des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles selon le principe général de subsidiarité.

Réseau Natura 2000 à Saint-Lunaire

Il existe un site Natura 2000 au sein de l'emprise administrative de la commune de Saint-Lunaire **:**



Baie de Lancieux, Baie de l'Arguenon, archipel de Saint-Malo et Dinard (FR5300012).

Carte 20 : Localisation et emprise du site Natura 2000 sur Saint-Lunaire – extrait geoportail, 2018

Description du site Natura 2000 – extrait INPN, 2017

Ce site est classé comme Zone Spéciale de Conservation (Directive Habitats) depuis un arrêté de 2014. Il s'étend sur une superficie de 5 141,99 ha et, se compose à 75 % de superficie marine.

Cet espace se caractérise alors par une grande variété de milieux répartis comme suit :

Carte 21 : Classes d'habitats du site Natura 2000 (Habitats) Auzance, Vertonne et cours d'eau côtiers FR5200621- INPN,2017

Classes d'habitats	Couverture du site (%)
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	37
Mer, Bras de Mer	36
Autres terres arables	11
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	5
Galets, Falaises maritimes, Ilots	3
Forêts caducifolières	3
Dunes, Plages de sables, Machair	2
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	2
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières	1

En outre, le site se caractérise par d'autres habitats, c'est-à-dire une frange littorale rocheuse comportant de nombreuses îles et îlots, coupée par deux baies sablo-vaseuses : l'Arguenon, prolongé par son estuaire, et la baie de Lancieux bordée de marais maritimes, de polders et de prairies humides alcalines.

La qualité et l'importance de ce site Natura 2000 se lit en raison de deux types d'éléments : les habitats présents et les espèces présentes dans cette zone.

Ainsi, concernant les habitats, les récifs marins ou découverts à marée basse accueillent une flore alguale ainsi que des colonies animales d'une grande richesse. Le site est également remarquable par la diversité et la qualité des dunes fixées avec, en particulier, trois types prioritaires de pelouses dunaires, dont les ourlets thermophiles présents uniquement en France et au Royaume-Uni. A noter, par ailleurs, la présence d'herbiers de *Zostera noltii* à l'ouest de la pointe du Chevet et de *Zostera marina* à l'ouest de l'île des Hébihens.

Plus précisément, le site accueille un habitat considéré comme étant prioritaire : les 154,47 ha de Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) (code 2130).

Concernant les espèces, l'archipel des Hébihens et l'îlot de la Colombière accueillent une importante colonie d'oiseaux marins dont les Sterne caugek, pierregarin et, exceptionnellement, de Dougall (espèces de l'Annexe I de la directive 79/409/CEE "Oiseaux").
Le Grand Rhinolophe, la Barbastelle et le Grand Murin (espèces d'intérêt communautaire) sont présent en hivernage (Garde Guérin, château du Guildo). La reproduction du Grand Rhinolophe a été démontrée au château du Guildo, en limite du site, utilisé par ailleurs par l'espèce comme territoire de chasse.
Ce site se trouve en limite ouest de répartition de la population de grands dauphins côtiers centrée sur la côte ouest du Cotentin, leur présence peut être observée toute l'année.

Plus précisément, certaines espèces sont mentionnées à l'article 4 de la Directive 79/409/CEE et figurant à l'Annexe II de la Directive « Habitats » 92/43/CEE. On dénombre, en l'état actuel des connaissances, sur le site Natura 2000 :

- 10 espèces de mammifères (*Rhinolophus hipposideros* ; *Rhinolophus ferrumequinum* ; *Barbastella barbastellus* ; *Myotis emarginatus* ; *Myotis bechsteinii* ; *Myotis myotis* ; *Tursiops truncatus* ; *Phocoena phocoena* ; *Halichoerus grypus* ; *Phoca vitulina*),
- 2 espèces de poissons (*Alosa alosa* ; *Alosa fallax*),
- 1 espèce d'invertébré (*Lucanus cervus*),
- 1 espèce floristique (*Rumex rupestris*).

Enfin, la vulnérabilité du site se caractérise par plusieurs éléments : le piétinement des hauts de plage et des dunes et la surfréquentation estivale à proximité des sites à chiroptères (Garde Guérin), l'extraction de granulats marins, et l'absence d'entretien (fauche) des dépressions humides arrières-dunaires constituent les principales menaces pour les habitats et espèces d'intérêt communautaire du site.

Description du site Natura 2000 au niveau de Saint-Lunaire – extrait du PLU de 2010 de Saint-Lunaire

Au niveau de Saint-Lunaire, le site Natura 2000 englobe les sites communaux suivants :

- **La pointe du Décollé**

Sa végétation se caractérise par une nette opposition entre le versant ouest constitué d'une lande à Ajoncs prostrés (*Ulex europaeus* et *Ulex galii*), soumis aux vents dominants et, le versant est, abrité, constitué d'une lande haute à Ajoncs et Genêts, Pourpiers de mer (planté), Mauves royales,…

A l'extrême droite et sur les replats rocheux, on trouve des pelouses aérohalines à Perce-pierre, Armerie, Spergulaire, Sedum, soit au total, une trentaine d'espèces caractéristiques du haut de falaise.

Le platier rocheux entourant la pointe du Décollé suppose des populations naturelles d'Ormeaux, les abords immédiats de ladite pointe étant des secteurs de forte densité du gisement, celui-ci s'appauvrissant vers le large.

C'est également une zone riche en ceintures algales de mode abrité (à l'est) et battu (à l'ouest).

- **La pointe du Nick**

Cette pointe de forme quadrangulaire est occupée, entre « Les hayes » et « Le Nick », par une formation de type fourré littoral, bordée par une pelouse littorale côté mer (au nord), par un boisement côté sud-ouest et, par une dune perchée et un vallon boisé humide côté sud-est.

Le plateau central est couvert de parcelles agricoles, en voie d'abandon et partiellement envahies par le fourré.

Plusieurs propriétés installées à l'est de la pointe sont entourées de jardins partiellement boisés de résineux (Pins maritimes, Cyprès).

Le fourré est constitué par un mélange arbustif dense de Prunelliers, Troènes, Aubépines, Sureaux nords, avec un sous-bois humide à Ronces, Clématites, Lierres, Iris fétides, Germandrées et une espèce rare : la Montia perfoliée (*Claytonia perfoliata*).

Ce fourré est relayé, au sud-ouest, par un boisement à Frênes et Chênes et, au sud-est, par un fourré à Fougères partiellement installé sur la dune perchée.

Outre son intérêt botanique (formation rare sur le littoral proche), cette vaste zone de fourrés, friches et boisements littoraux présente, par son étendue, un intérêt ornithologique, car elle offre un territoire propice à tout un cortège de passereaux (Pipits, Fauvettes dont la babillarde (*Sylvia Cuuruca*), couples nichers (espèce normande rare en Bretagne) et des Bouscales,…).

A noter que la zone comprend la **ria du Crévelin**. Cette petite vallée littorale sablonneuse est occupée dans sa partie interne, jusqu'à la RD786 et autrefois plus en amont (zone remblayée), par un petit marais littoral présentant un fort intérêt structural et floristique.

Ce marais d'estuaire possède à la fois des groupements halophiles stricts (Obione, Salicornes annuelles et vivaces, Spartine, Plantain maritime) et des groupements saumâtres, liés à la fois à

l'émissaire du ruisseau du Crévelin et à des suintements d'eau douce à la base de la falaise (Jonc marin, Scirpe marin, Jonc de Gérard).

L'un des intérêts majeurs de ce marais est la présence d'espèces se localisant sur les marges sablo-graveleuses et les fissures de falaises, en limite des vives eaux : notamment la Frankénie (Frankenia laevis) et l'Inule (Inula crithmoïde) méridionales qui se trouvent en limite de répartition biogéographique, ainsi que deux « Lavandes de mer » (Limonium Auriculae-ursifolium et surtout Limonium Normannicum (Ingrouille)), espèces endémiques des îles anglo-normandes, très rares (et surtout méconnues), décrite dès 1985.





- **Le secteur situé entre la Pointe du Nick et le quartier de la Fourberie**

Cette zone abrite deux maisons individuelles entourées d'arbres. Ce secteur est bordé au nord par la côte rocheuse, qui supporte une partie du GRP Tour du Poudouvre. Le site se situe à l'est de la plage de la Fourberie.

Parcs nationaux et parcs naturels régionaux

Deux types de parcs existents en France :

- **Les parcs nationaux :**

En France, un parc national est une zone naturelle qui a été classée du fait de sa richesse naturelle exceptionnelle. Il a la particularité d'être structuré en deux secteurs à la réglementation distincte : une zone de protection appelée « zone cœur » à la réglementation stricte de protection de la nature et, une « aire d'adhésion » où les communes sont partenaires du développement durable du parc. Ces deux secteurs bénéficient d'un classement, délivré par la Commission mondiale des aires protégées de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) (généralement la zone cœur est classée en catégorie II et, l'aide d'adhésion en catégorie V).

La législation du parc national est plus stricte que celle du Parc Naturel Régional.

En 2017, la France compte 10 parcs nationaux : 7 en métropole et 3 en outre-mer. Un autre parc est en projet entre Champagne et Bourgogne.

- **Les Parcs Naturels Régionaux (PNR)** :

Un parc naturel est un territoire dont l'aménagement est prévu à long terme, notamment l'utilisation des sols et les changements dans leur affectation, via la régulation de l'emprise de l'agriculture, des activités industrielles, de l'artificialisation des sols due notamment à l'étalement urbain, etc. Les milieux naturels (faune, flore, etc.) y sont généralement pour partie protégés, par la législation (dépendant de chaque pays), des activités humaines pouvant leur nuire. Un parc naturel peut également avoir une vocation touristique.

Un PNR est un territoire habité, reconnu au niveau national pour la richesse et la fragilité de son patrimoine naturel, paysager et culturel.

Un PNR s'organise autour d'un projet concerté de développement durable fondé sur la préservation et la valorisation de ce patrimoine. Il est classé par décret du Premier Ministre pour une durée de 15 ans renouvelable. Candidater pour ce label, c'est solliciter la reconnaissance du caractère exceptionnel des patrimoines du territoire Rance-Côte d'Emeraude, et d'un projet ambitieux de développement durable et bénéficer de moyens supplémentaires pour mettre en oeuvre ce projet.

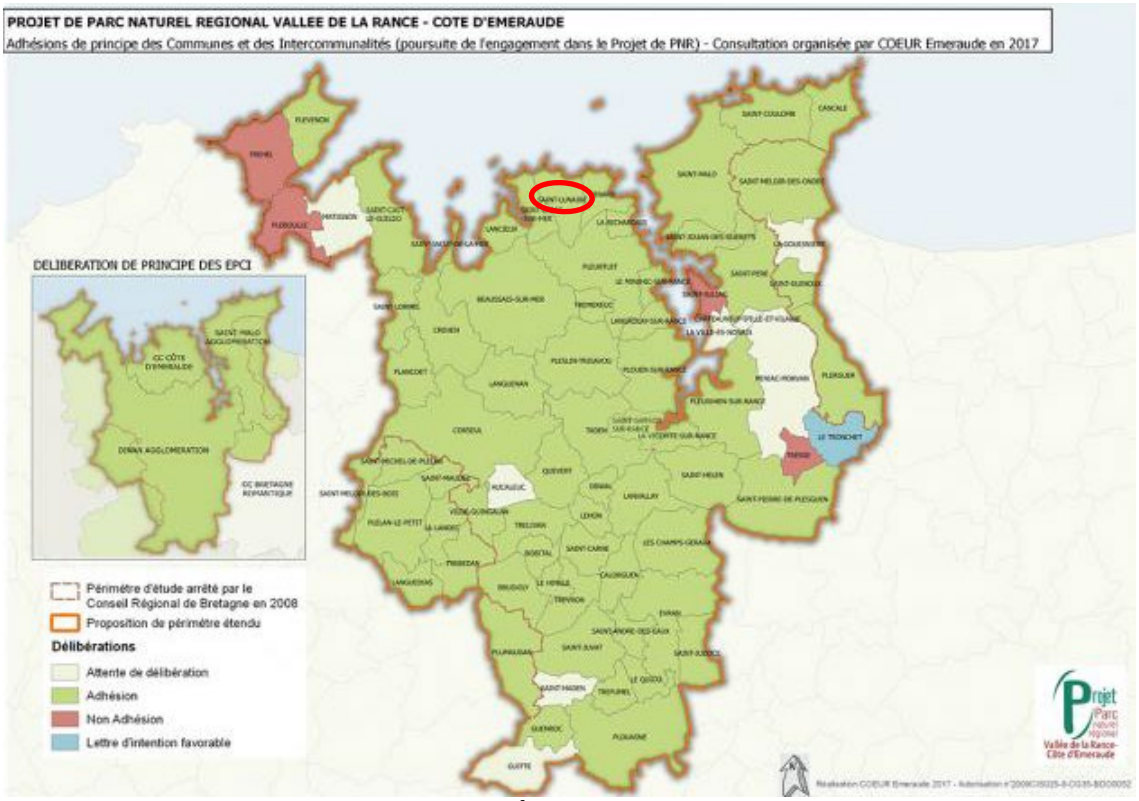
Depuis leur création en 1967, 51 territoires se sont engagés dans la démarche PNR, dont, en Bretagne, l'Armorique (création du PNR en 1969) et plus récemment le Golfe du Morbihan (détenteur de la labellisation depuis 2014). Seul 20 % du territoire français serait, à terme, couvert par le label « Parc Naturel Régional » (plus de 15 % aujourd'hui).

Parc Naturel au niveau communal

- **Parcs terrestres**

Actuellement (février 2018), il n'y a pas de Parc naturel déjà existant sur le territoire communal de Saint-Lunaire. Le Parc Naturel le plus proche de la commune se trouve à environ 68 km du centre-bourg : le Parc Naturel Régional Marais du Cotentin et du Bessin.

Néanmoins, un **projet** de Parc Naturel Régional (PNR) est **en cours** et concerne la commune : le **Parc**



Naturel Régional Vallée de la Rance – Côte d'Émeraude.

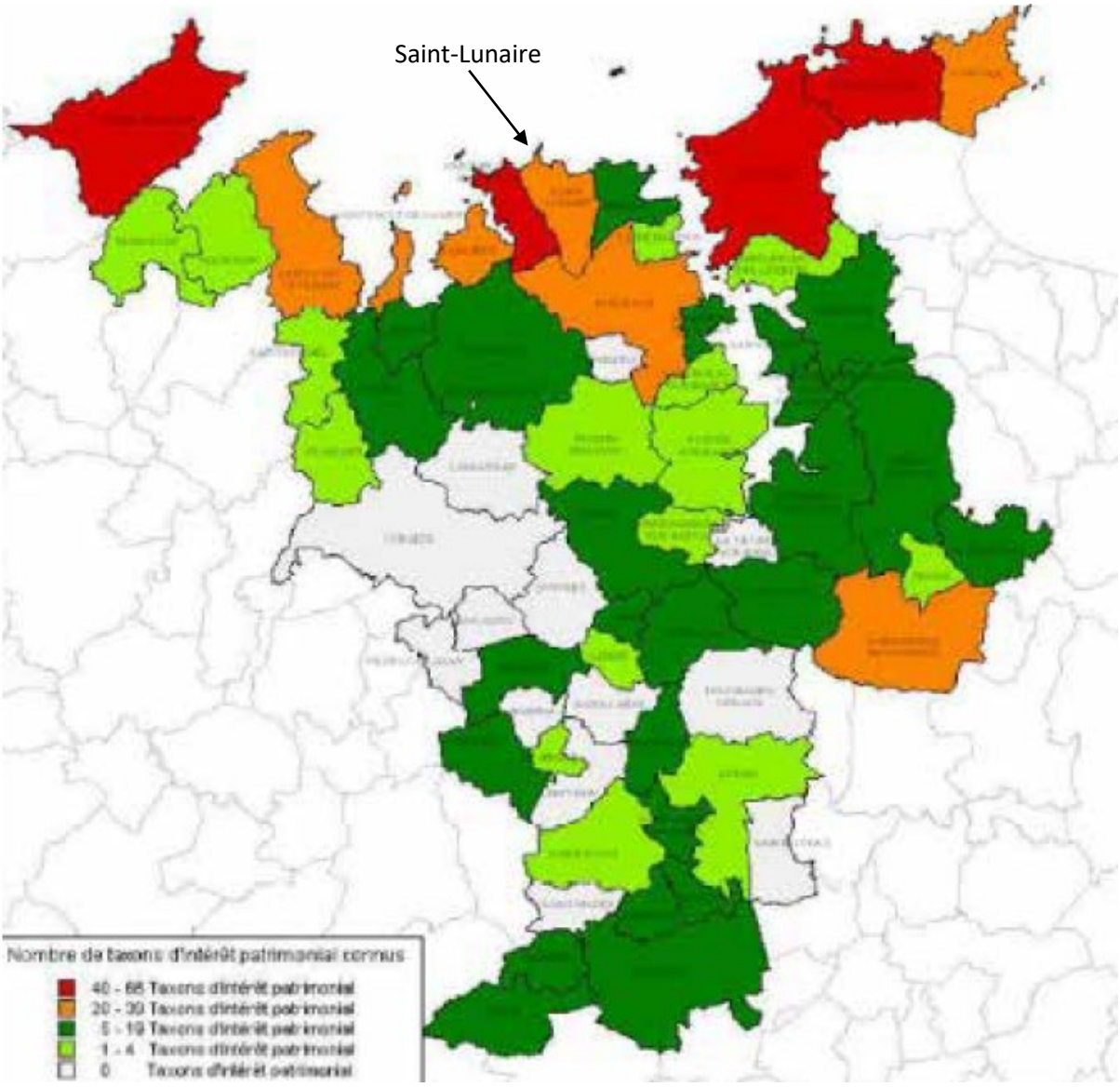
Carte 22 : Périmètre du projet de PNR Vallée de la Rance – Côte d'Émeraude – CŒUR Émeraude, 2017

L'association COEUR Émeraude conduit ce projet, sur décision et avec le soutien du Conseil régional de Bretagne, qui porte la politique des PNR et qui a voté à l'unanimité pour ce projet en 2008. Les Conseils départementaux des Côtes d'Armor et d'Ille-et-Vilaine soutiennent également le projet depuis le début. La concertation est essentielle tout au long de ce parcours et particulièrement pour l'élaboration de la charte du Parc. Le classement du territoire en PNR est attendu pour début 2019.

La procédure de création d'un PNR est assez longue mais se justifie au regard du niveau de reconnaissance du territoire obtenue par l'Etat (décret du Premier Ministre), de la diversité des acteurs mobilisés et des moyens publics alloués au territoire classé. Dans cette démarche, l'implication des collectivités est fondamentale, car in fine ce sont elles qui décident librement de faire partie ou non du Parc et qui signent la charte. Les partenaires économiques, les associations, les habitants, la société civile dans son ensemble sont bien entendu invités également à participer activement à la concertation.

L'analyse du territoire inclu dans le périmètre de PNR révèle la richesse de celui-ci, notamment en termes de diversité des milieux et des habitats, dont certains sont d'ailleurs remarquables voire prioritaires. On note également la présence d'une faune exceptionnelle et riche, caractérisée par des espèces du milieu littoral et migratrices.

A ce titre, il a été noté que Saint-Lunaire abrite un **grand nombre de taxons floristiques d'intérêt patrimonial connus (20 à 39)**, notamment du fait de la présence d'un **front littoral**. Cette caractérisque fait du territoire Rance – Côte d'Émeraude l'un des territoires floristiquement les plus



riches des côtes de la Manche en Bretagne.

Carte 23 : Nombre de taxons d'intérêt patrimonial connus dans le périmètre du PRN Vallée de la Rance – Côte d'Émeraude – Extrait de la publication du Conseil Scientifique et Prospectif du projet de PNR Rance-Côte d'Emeraude, mars 2017

b. Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Cette politique de préservation des espaces naturels sensibles menée par les Départements relève du Code de l'urbanisme, et est issue de la loi du 18 juillet 1985 dont le premier article stipule qu' « *afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés à l'article L. 110, le Département est compétent pour élaborer et mettre en oeuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non.* »

Même si la notion d'espace naturel sensible n'est pas précisément définie par les textes législatifs et réglementaires, il apparaît clairement que la finalité de cette politique est :

- en premier lieu, la préservation de sites naturels et leur gestion ;
- en second lieu, leur ouverture au public.

Il est toutefois à noter que l'article L.142-1 ne fonde pas l'intervention des Conseils généraux sur le seul critère des milieux naturels et de la biodiversité.

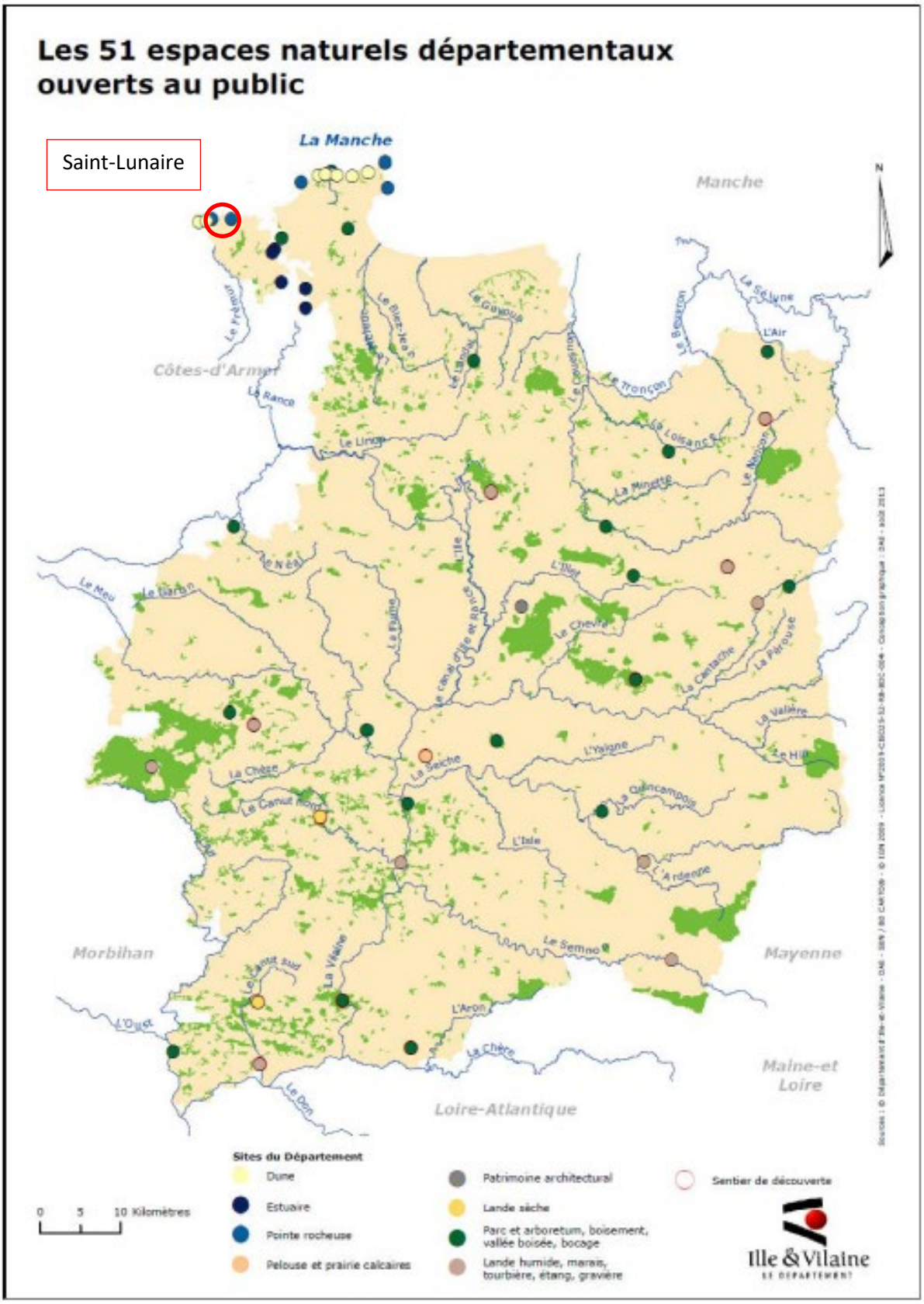
Les acquisitions réalisées par les Départements interviennent pour l'essentiel au sein de périmètres de préemption ou d'intervention qu'ils instituent, mais aussi en tenant compte d'opportunités sur l'ensemble de leurs territoires. Sur la commune de Saint-Lunaire, les périmètres de préemption des ENS se concentrent majoritairement sur le littoral.

La notion d'Espace Naturel Sensible (ENS) fait référence à des sites reconnus pour leur intérêt écologique, paysager et/ou géologique, souvent fragilisés par des atteintes à leur pérennité, et pour lesquels le Département a décidé d'engager une démarche de préservation.

Sont identifiés espaces naturels sensibles, les sites sur lesquels le Département a acquis une ou plusieurs parcelles au sein d'un « périmètre prévisionnel d'intervention » déterminé. Sont également considérées comme espaces naturels sensibles, les propriétés publiques ou privées, non départementales, dont la gestion est confiée au Département. Cette délégation de gestion fait l'objet d'une convention (exemple : parcelles du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres).

Dans cette politique de protection du patrimoine naturel départemental, le Conseil général est actuellement propriétaire et gère 106 sites, ou Espaces Naturels Sensibles (ENS) dont 51 sont ouverts au public. Cela représente à ce jour près de 2 800 hectares.

Les ENS au niveau départemental



Les sites ouverts au public au niveau départemental sont les suivants :

Carte 24 : Localisation des ENS ouverts au public en Ille-et-Vilaine – Conseil Général 35

Les ENS au niveau communal

Le territoire de Saint-Lunaire comporte **un ENS** : la **pointe du Nick**.



Carte 25 : Prise de vue de la Pointe du Nick - T. Guérin, bretagne35.com

Description de l'ENS par l'Office de tourisme de Saint-Lunaire :
« Fondé au 6ème siècle par Saint-Lunaire, ce bourg agricole et marin est devenu à la fin du siècle dernier une station balnéaire à la mode, immortalisée par le peintre Henri Rivière. Face à Saint-Lunaire, entre la Grande Plage et la plage de la Fourberie, le Conservatoire du Littoral a acquis la Pointe du Nick, la préservant ainsi d'une urbanisation sauvage. La végétation des falaises exposées au vent n'est composée que de courtes broussailles et de fougères. La gestion conjointe avec le Conservatoire a permis au Département d'aménager une dizaine d'hectares de belles balades sur cet espace, véritable fenêtre ouverte sur la mer. »

c. Réserves Naturelles

En France, les réserves naturelles sont des aires protégées, terrestres ou du domaine public maritime bénéficiant d'une réglementation permettant leur protection et, une éventuelle gestion restauratoire. Elles sont complétées par les réserves biologiques forestières.

Les réserves naturelles sur la commune

Il n'y a **pas de réserves naturelles** sur le territoire communal de Saint-Lunaire.

La réserve la plus proche du centre-bourg de Saint-Lunaire se situe à environ 45 km. Il s'agit de la **Réserve Naturelle Régionale Marais de Sougeal (FR9300001)**.

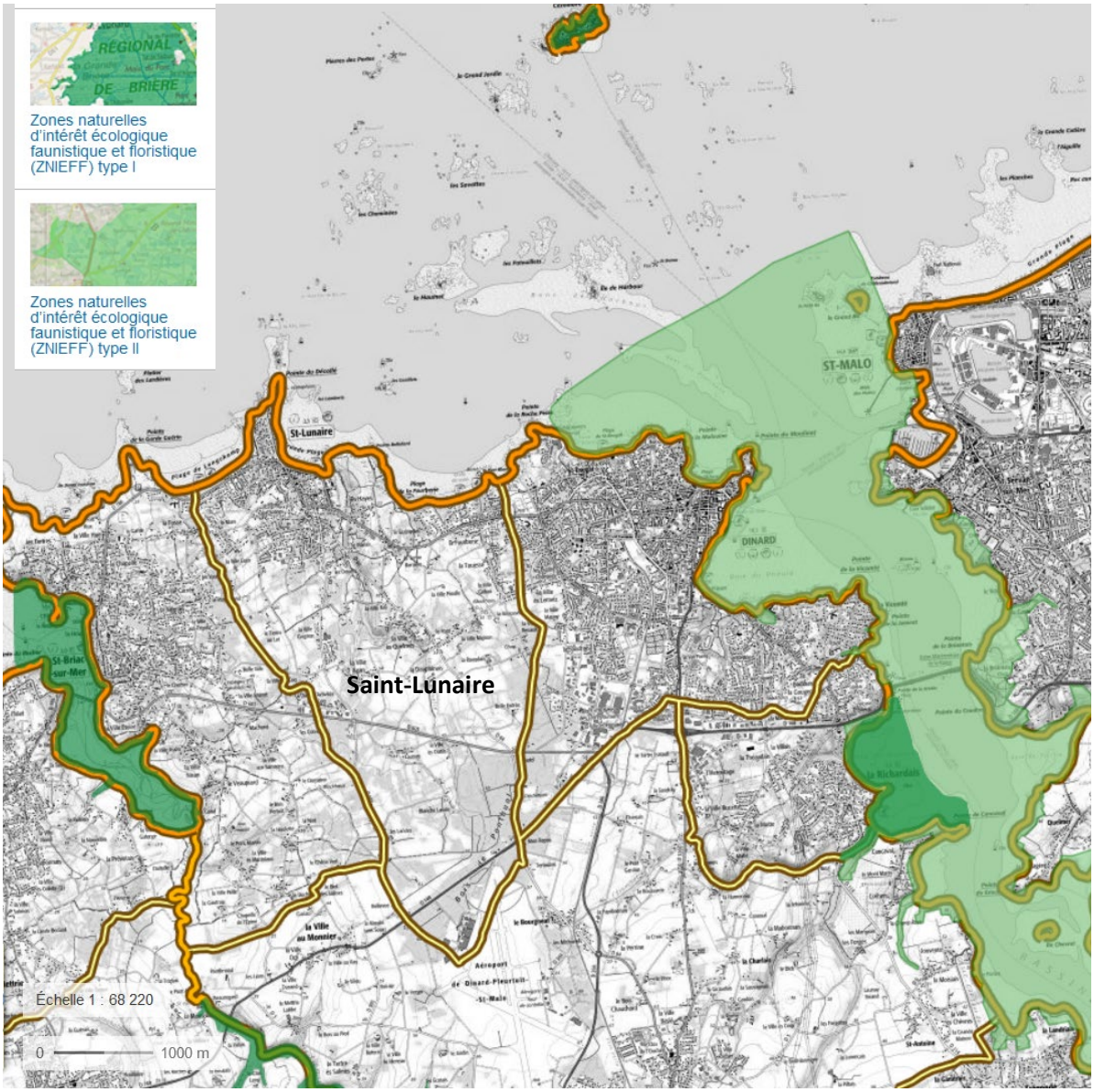
d. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique) sont définies par l'article 23 de la loi du 08/01/93 relative au paysage et la circulaire 91.71 du 14/05/1991. On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type 1, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type 2 qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type 2 peuvent inclure une ou plusieurs zones de type 1.

Le classement en ZNIEFF ne dote pas le site d'une valeur juridique particulière mais leur présence doit être prise en compte dans les opérations et programmes visant à aménager le territoire.

ZNIEFF au niveau communal



Carte 26 : Localisation des ZNIEFF à proximité de Saint-Lunaire – extrait geoportail, 2018

Le territoire communal de Saint-Lunaire n'accueille **aucune ZNIEFF**.

Néanmoins, les ZNIEFF les plus proches du centre-bourg de la commune, se situe **à environ 2,5 km** :

- la **ZNIEFF de type I** Anse **de Saint-Briac-sur-Mer** (530002406) :

Située à l'ouest du centre-bourg de Saint-Lunaire, sur la commune de Saint-Briac-sur-Mer, cet espace de 151 ha comprend 4 milieux déterminants (CORINE biotopes) et 7 espèces déterminantes répertoriés sur la zone.

D'après les commentaires d'INPN, « *la ZNIEFF correspond à la ria de la rivière Le Frémur entre le lieu-dit Roche Good, la pointe du Rocher et les Escarts. Les habitats sont composés de vasières, prés salés, falaises rocheuses et roselières. L'intérêt floristique est notamment marqué par la présence de Limonium normannicum, Allium subhirsutum, Zostera marina, espèces inscrites sur la liste rouge des espèces végétales menacées dans le massif armoricain et d'Arbutus unedo espèce protégée à l'échelon régional. L'intérêt faunistique est important au niveau de l'avifaune avec la reproduction de Sylvia undata, Locustella naevia et l'hivernage de Tadorna tadorna. On souligne également la présence de Bufo calamita et Pelodytes punctatus. Les dérangements d'origine humaine sont potentiellement importants pour l'avifaune ; il convient de relever plus particulièrement une extension importante des zones de mouillag* ».

- la **ZNIEFF de type II Estuaire de la Rance** (530014724) :

Située à l'est du centre bourg de Saint-Lunaire, cette ZNIEFF, d'une superficie de 3 696 ha, comprend plus d'une dixaine de milieux déterminants (CORINE biotopes) et 124 espèces déterminantes répertoriés sur la zone.

En effet, d'après les commentaires de l'INPN « *L'estuaire de la Rance regroupe de nombreux milieux, principalement des vasières, des prés salés, marais, falaises rocheuses et limoneuses, pelouses, landes, fourrés et boisements. De nombreux habitats présents sur l'estuaire de la Rance sont d'intérêt européen. Mentionnons notamment les lagunes saumâtres liées à d'anciens moulins à marée et une dune fixée au niveau de la Ville-Ger, deux habitats prioritaires pour lesquels l'Europe porte une responsabilité particulière en matière de conservation.*

La flore des vasières, prés salés et rives terrestres présente une grande diversité, comptant de nombreuses espèces d'un grand intérêt patrimonial dont Limonium ovalifolium, espèce protégée en Bretagne et menacée de disparition.

L'estuaire de la Rance est une zone de frai et de nourricerie importante pour Sepia officinalis, la seiche et de nombreuses espèces de poissons, en particulier les poissons plats (sole et plies (Le Mao P. 1985. Peuplement piscicole et teuthologique du bassin marémoteur). La ria abrite plusieurs espèces d'oiseaux d'un intérêt patrimonial élevé en période de nidification et d'hivernage. C'est également un site de halte migratoire important pour l'avifaune aquatique. Parmi les espèces nicheuses remarquables pour lesquelles la Rance joue un rôle important au niveau régional, on peut citer notamment Egretta garzetta, Sterna hirundo et Tadorna tadorna. Il convient de mentionner

également la reproduction plus ou moins régulière de un à deux couples de Strena dougallii sur l'île Notre-Dame, espèce particulièrement menacée en France et en Europe. C'est en hiver que l'estuaire revêt une importance majeure puisqu'au milieu des années 1990 les effectifs totaux d'oiseaux hivernants pouvaient dépasser le seuil d'intérêt international fixé à 20000 individus. Pour plusieurs espèces, la ria de la Rance est actuellement un site d'hivernage d'intérêt national, citons en particulier Tadorna tadorna, Calidris alpina et Larus ridibundus. En ce qui concerne les mammifères, les rives boisées de l'estuaire sont très attractives pour plusieurs espèces de chauves-souris dont certaines sont actuellement fortement menacées au niveau national. C'est le cas entre autre de Rhinolophus ferrumequinum et Rhinolophus hipposideros.

Plusieurs menaces importantes pèsent sur la richesse biologique de l'estuaire de la Rance, et en premier lieu les aménagements et l'accroissement de la pression touristique avec en particulier l'ouverture de certaines zones auparavant difficiles d'accès (marais des Guettes). Il existe des liens fonctionnels entre l'estuaire de la Rance, le marais de Châteauneuf et la baie du Mont-Saint ».

L'INPN ajoute que « *Le périmètre a été ajusté en excluant les zones urbanisées, les zones de cultures ou de prairies ne jouant pas un rôle fonctionnel particulier pour l'avifaune. Le contour de la ZNIEFF englobe la Rance fluviale depuis Lanvallay jusqu'à la Vicomté-sur-Rance, puis la partie estuarienne qui s'étire jusqu'à l'usine marémotrice. Le périmètre regroupe l'ensemble des habitats aquatiques en continuité, qu'ils soient soumis ou non à l'influence des marées. L'ensemble de ces zones humides forme une unité fonctionnelle pour l'avifaune aquatique, en particulier aux époques de migration et en période hivernale. Afin de tenir compte de l'intérêt de la flore et des habitats terrestres, le périmètre de la ZNIEFF englobe les dunes, falaises, pelouses, landes, fourrés et coteaux boisés qui bordent la ria.* »

e. Zones patrimoniales protégées

La loi du 2 mai 1930, désormais codifiée (Articles L.341-1 à 342-22 du Code de l'Environnement), prévoit que les monuments naturels ou les sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque présentant un intérêt général peuvent être protégés. Elle énonce deux niveaux de protection :

- L'inscription est la reconnaissance de l'intérêt d'un site dont l'évolution demande une vigilance toute particulière. C'est un premier niveau de protection pouvant conduire à un classement.
- Le classement est une protection très forte destinée à conserver les sites d'une valeur patrimoniale exceptionnelle ou remarquable. En outre, elle peut constituer un outil de gestion souple des parties bâties d'un site classé dans l'attente souvent d'un SPR (anciennement ZPPAUP, AVAP).

La commune de Saint-Lunaire est concernée par plusieurs zonages permettant la protection de son patrimoine :

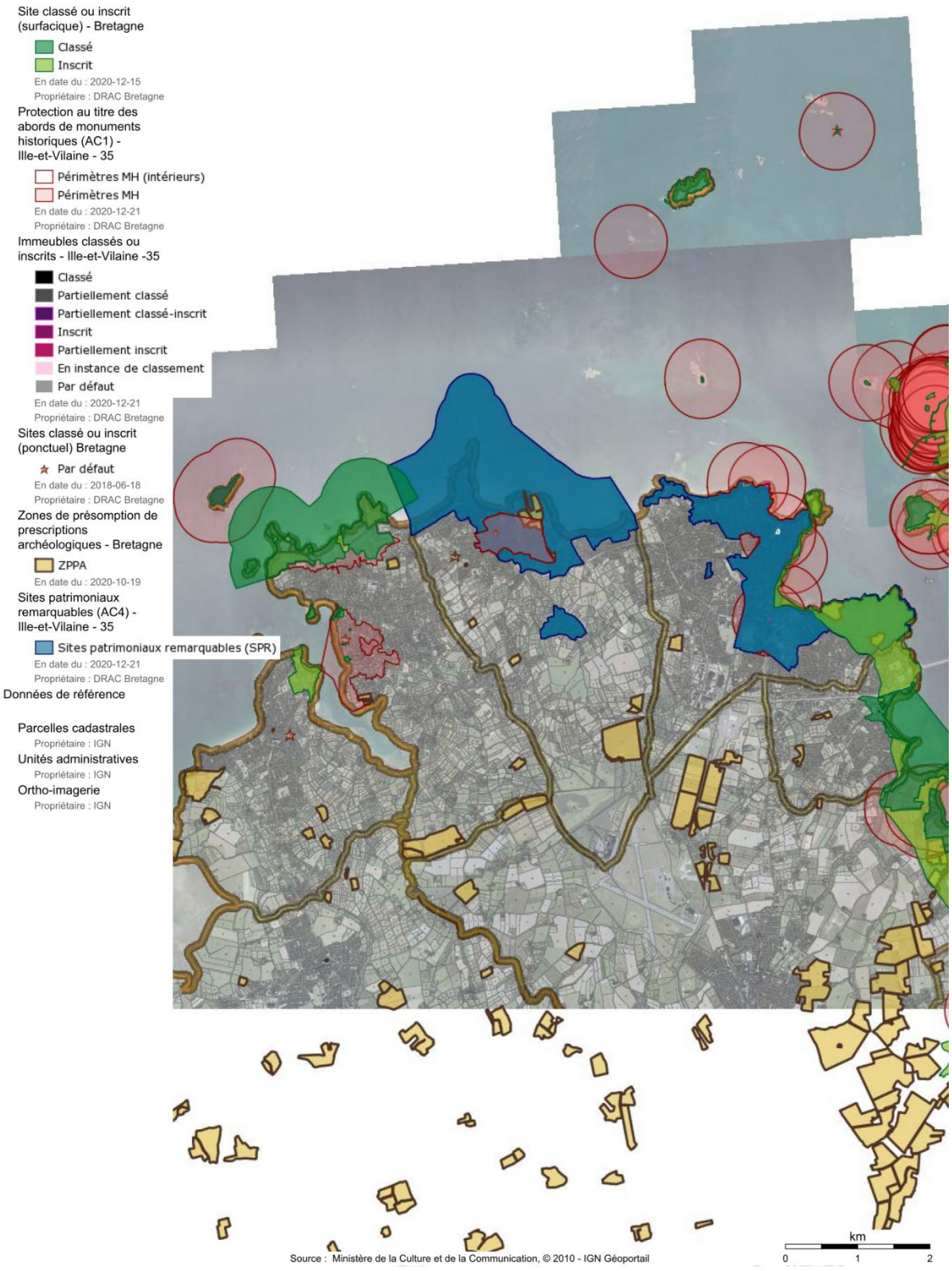
- Un **Site Patrimonial Remarquable (SPR)** correspondant à l'emprise de l'Aire de mise en Valeur de l'Architecture (AVAP) définie en 2015, qui englobe le domaine public maritime ;

- Un **périmètre de protection des monuments historiques** pour deux éléments (ancienne église et le calvaire situé dans le jardin de l'église) ;

- Une partie du périmètre d'un **site classé « naturel »** se trouve sur le territoire maritime de la commune, en face de la plage de Longchamp et correspond au front de mer de St-Briac ;

- Un **site classé** correspondant au moulin de St-Lunaire de Plate Roche et Le Tertre-ès-Saisne ;

- **Douze zones de présomption de prescriptions archéologiques**, essentiellement situées sur des zones agro-naturelles.



Carte 27 : Emprise des divers sites patrimoniaux protégés de St-Lunaire – Atlas des patrimoine, Ministère de la Culture (consulté le 07/01/2021)

f. Parcelles acquises par le Conservatoire du littoral

Le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres ou Conservatoire du littoral est un établissement public français créé en 1975.

Établissement membre de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), c'est un établissement public sans équivalent dans d'autres pays. En 2017, le Conservatoire assure la protection de 194 000 ha sur plus de 750 sites, représentant environ 1 600 km de rivages maritimes, soit 15 % du linéaire côtier français.

Son objectif est d'acquérir un tiers du littoral français afin qu'il ne soit pas construit ou artificialisé. Il peut acquérir des terrains situés sur le littoral mais aussi sur le domaine public maritime depuis 2002, les zones humides des départements côtiers depuis 2005, les estuaires, le domaine public fluvial et les lacs depuis 2009. Il contribue également à protéger le patrimoine culturel du littoral (forts, redoutes, batteries, phares, etc.).

Parcelle du Conservatoire du littoral au niveau communal



Carte 28 : Localisation des parcelles acquises par le Conservatoire du Littoral à Saint-Lunaire – extrait geoportail, mai 2017

Sur Saint-Lunaire, le Conservatoire du Littoral a acquis plusieurs parcelles que sont **la Pointe du Nick (FR1100198) et la Pointe du Décollé (FR 1100544)**. Pour une emprise totale d'environ **19,67 ha**, elles correspondent d'ailleurs à l'**emprise de l'ENS**, décrit précédemment.

g. Arrêté de protection biotope

L'arrêté préfectoral de protection de biotope est un outil réglementaire en application de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature. Il poursuit deux objectifs :

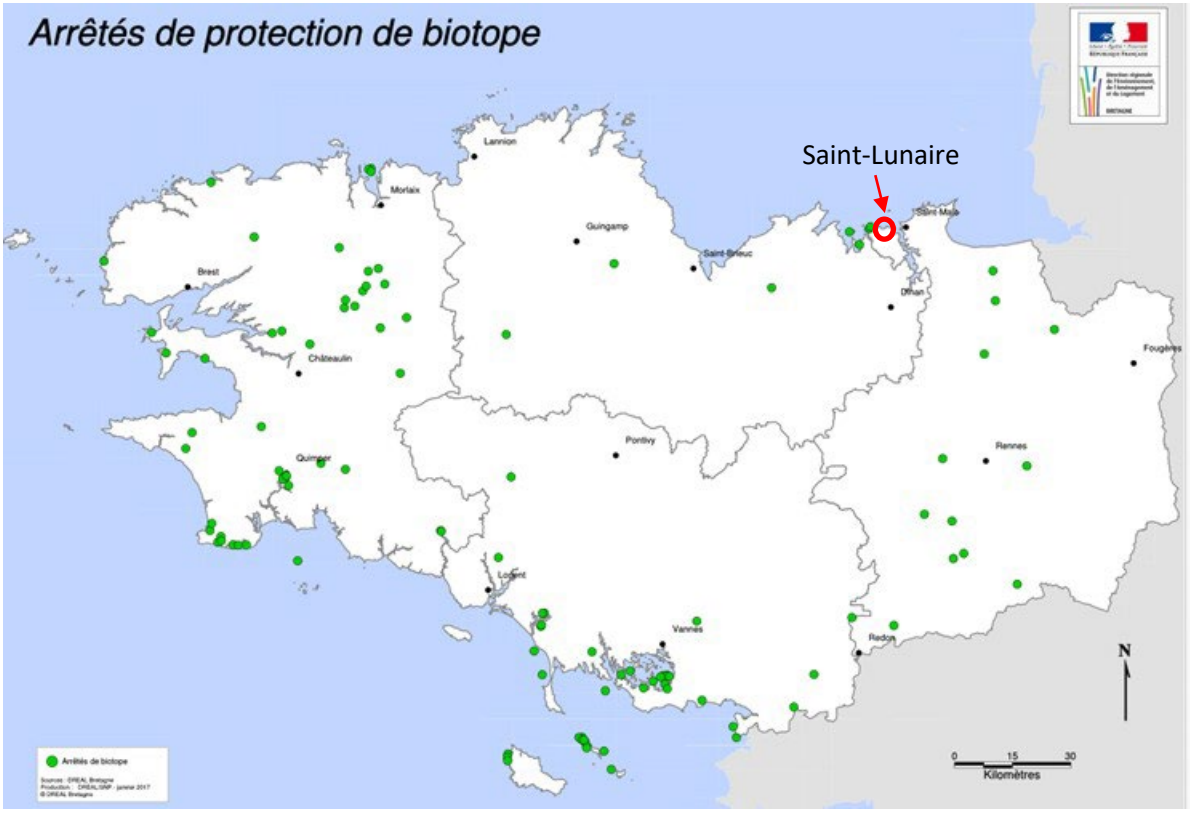
- ❖ la préservation des biotopes ou toutes autres formations naturelles nécessaires à la survie (reproduction, alimentation, repos et survie) des espèces protégées inscrites sur la liste prévue à l'article R 411-1 du code de l'environnement. (R 411-15 du code de l'environnement) ;
- ❖ la protection des milieux contre des activités pouvant porter atteinte à leur équilibre biologique. (Article R 411-17 du code de l'environnement).

La création de l'arrêté de protection de biotope est à l'instigation du préfet de département souvent sur propositions d'associations de protection de la nature.

L'arrêté de protection de biotope ne comporte pas de mesures de gestion, il est limité à des mesures d'interdiction ou d'encadrement d'activités, susceptibles d'être contrôlées par l'ensemble des services de police de l'Etat

Arrêté de protection de biotope au niveau communal

Il n'existe à l'heure actuelle (mars 2018), **aucun arrêté de protection biotope sur la commune** de Saint-Lunaire.

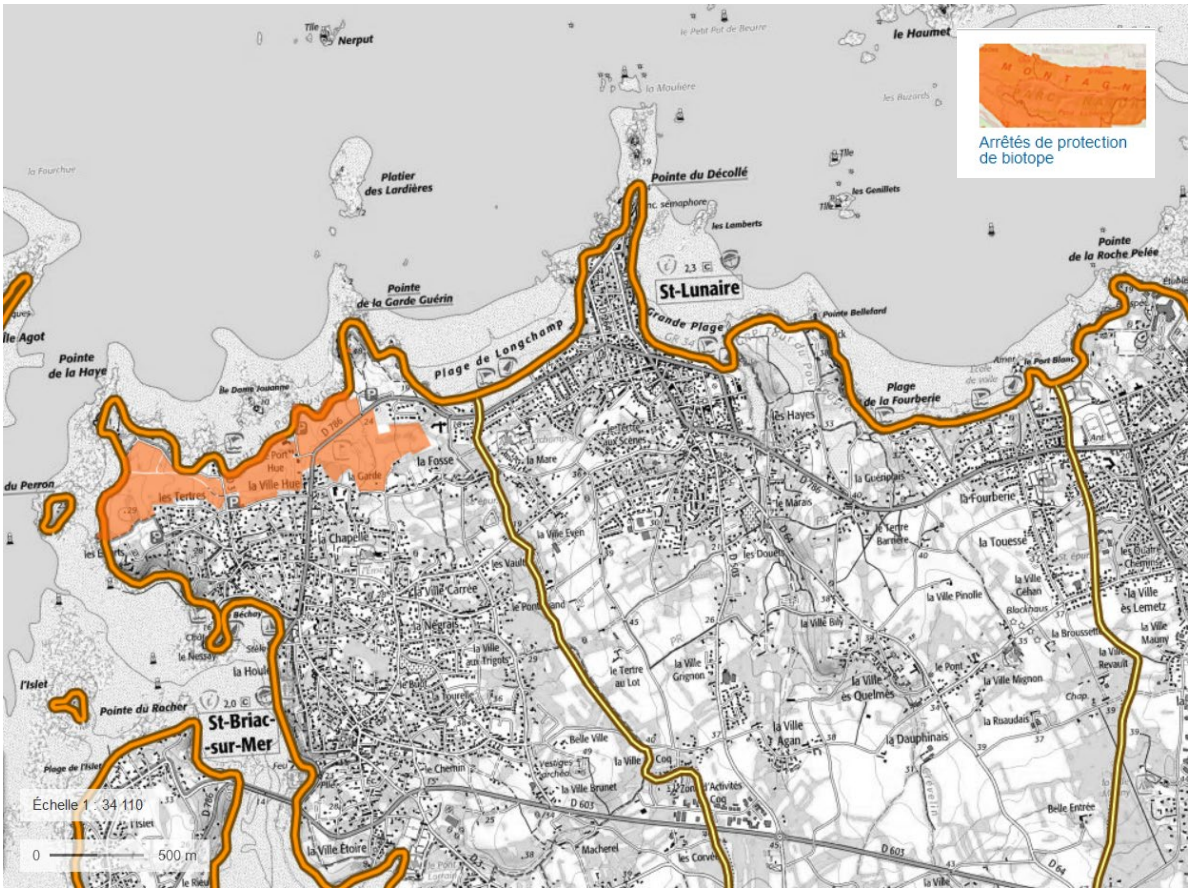


Carte 29 : Localisation des arrêtés de protection de biotope en Bretagne – DREAL Bretagne, 2017

Un arrêté de protection de biotope concerne néanmoins la **commune limitrophe** de Saint-Lunaire : Saint-Briac-sur-Mer. Ce arrêté préfectoral, datant de 1998, est nommé « biotopes du **Golf de Dinard** » (FR3800512) et, s'étend sur environ 60 ha. Les activités d'entretien des milieux nécessaires pour cette zone sont définies dans l'arrêté.

Cet arrêté a été pris afin de « garantir l'équilibre biologique des milieux et la conservation des biotopes nécessaires à la reproduction et à la survie des espaces végétales protégées suivantes :

- *Ophrys sphegodes* (Ophrys araignée) ;
- *Coeloglossum viride* (Orchis grenouille) ;
- *Ophioglossum vulgatum* (Ophioglosse commune) ;
- *Eryngium maritimum* (Panicaul de mer – Chardon bleu).



Carte 30 : Localisation et emprise de l'arrêté de protection le plus proche de Saint-Lunaire – extrait geoportai, 2018l

h. Autres espaces naturels d'intérêt

Certains espaces présentent un intérêt écologique, environnemental et paysager certain. Néanmoins, ils ne bénéficient pas d'une protection réglementaire associée.

Autres espaces naturels d'intérêt au niveau communal

***

Extraits du rapport de présentation du PLU de 2010 de Saint-Lunaire

Sur Saint-Lunaire, il y a donc la **dune de Longchamp**.

Ce secteur de dunes non urbanisées représente un quadrilatère d'environ 80 m de profondeur et 300 m de long.



Cette dune, très connue des naturalistes du début du XX^{ème} siècle, pour la variété de ses formations végétales, a conservé, malgré de multiples agressions, un réel intérêt floristique. Une visite effectuée en décembre 1990, a permis l'identification d'une trentaine d'espèces, dont le Chardon des dunes (Eryngium maritimum), espèce protégée et l'Euphorbe des ports (Euphorbia portlandica), assez rare.



L'intérêt botanique de ce secteur dunaire vient de la présence d'espèces propres aux sables remaniés (dont la pérennité est paradoxalement due aux perturbations constantes de ce massif), telles que le Cakile, la Soude, le Diplotaxis, le Chardon bleu, les Euphorbes et espèces thermophiles, sur sable quartziteux à granulométrie moyenne.

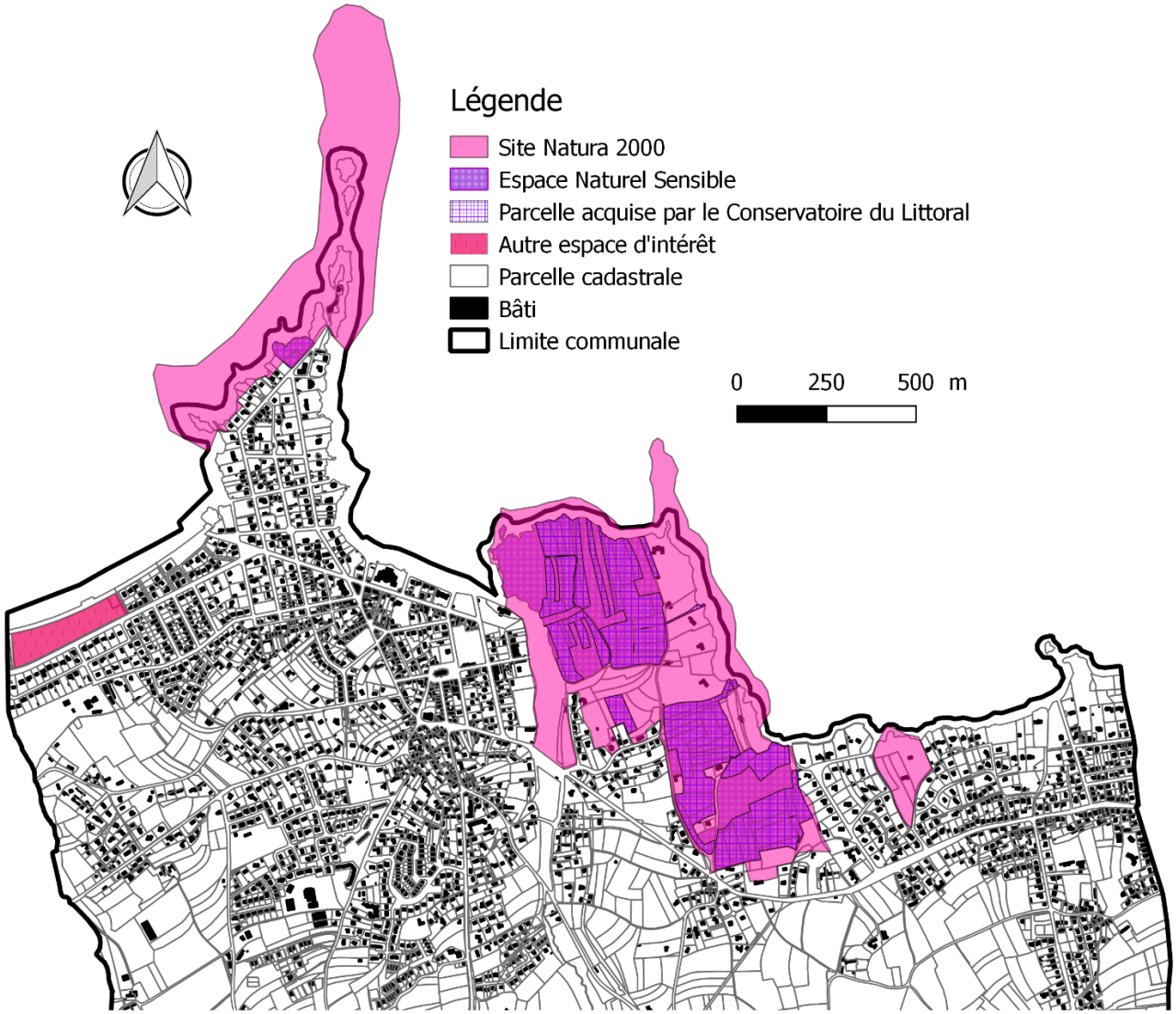
Ce type de milieu offre un caractère de rareté à l'échelle de l'Ille-et-Vilaine car les systèmes voisins (Saint-Briac, Saint-Lunaire) ne possèdent pas les mêmes caractéristiques.

Les prélèvements de sable et la surfréquentation ont, par contre, fait disparaître la pelouse dunaire typique de ce type de site. De même, ses prolongements arrière dunaires à Orchidées ont disparu désormais, sous les lotissements pavillonnaires les plus récents, en arrière de la route départementale.

Il convient cependant de signaler la constance de la présence floristique : sur la trentaine d'espèces repérées, 14 étaient inventoriées en 1943 et, 14 en 1974.

Il est à noter que la commune de Saint-Lunaire a acquis cet espace, afin de la préserver avec plus d'efficacité.

Résumé sur les espaces naturels d'intérêt



Carte 31 : Localisation des espaes naturels d'intérêt sur la commune de Saint-Lunaire – IAO SENN, 2018

Figure 4 : Liste du type d'espaces naturels d'intérêt sur Saint-Lunaire – IAO SENN, 2018

Type d'espace naturel d'intérêt	Présence sur le territoire de Saint-Lunaire
Sites Natura 2000	Oui
Parc nationaux (existants ou en projet)	Non
Parcs naturels (existants ou **en projet**)	Non en existant – Oui, 2 en projet
ENS	Oui
Réserves Naturelles	Non
ZNIEFF	Non
Sites naturels inscrits/**classés**	Oui (classé et SPR)

Parcelles du conservatoire du littoral	Oui
Arrêtés de protection de biotope	Non
Autres espaces naturels d'intérêt	Oui



A retenir

Le territoire de Saint-Lunaire comporte plusieurs espaces naturels d'intérêt : site Natura 2000 (Habitats), ENS, parcelles du Conservatoire du Littoral, un site classé et un SPR lié au littoral de la commune. De plus, un projet de Parc Naturel Régional et un autre de Parc Naturel marin concernent la commune. La dune de Longchamp présente également un intérêt bien qu'elle ne bénéficie pas de classement.

L'**enjeu** de cette thématique est donc **fort**.

B. Inventaires naturalises réalisés sur la commune

En l'état actuel des connaissances, l'INPN fait état de 773 espèces recensés sur la commune, dont **703 sont indigènes** et **69 sont envahissantes**.

Carte 32 : Statistiques sur le statut biologique des espèces recensées sur Saint-Lunaire – extrait INPN, 2018

Statut biologique des espèces recensées	Nombre d'espèces recencées
Indigène[1]	703
Endémique	0
Endémique dont éteinte	0
Globalement éteinte	0
Globalement éteinte dont endémique	0
Globalement éteinte dont introduite	0
Localement éteinte	0
Introduite[2] dont envahissante[3]	60
Exotique envahissante	9
Cryptogène	3
Domestique	5
Accidentelle	0
Douteuse	1

Concernant les espèces invasives, le Conservatoire botanique national de Brest a créé une **liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne** qui se développent au détriment de la biodiversité de part leur capacité à coloniser les milieux (cf. Annexe 1). Ces espèces doivent faire l'objet de mesures pour les supprimer et/ou éviter leur désimination, afin de préserver la biodiversité.

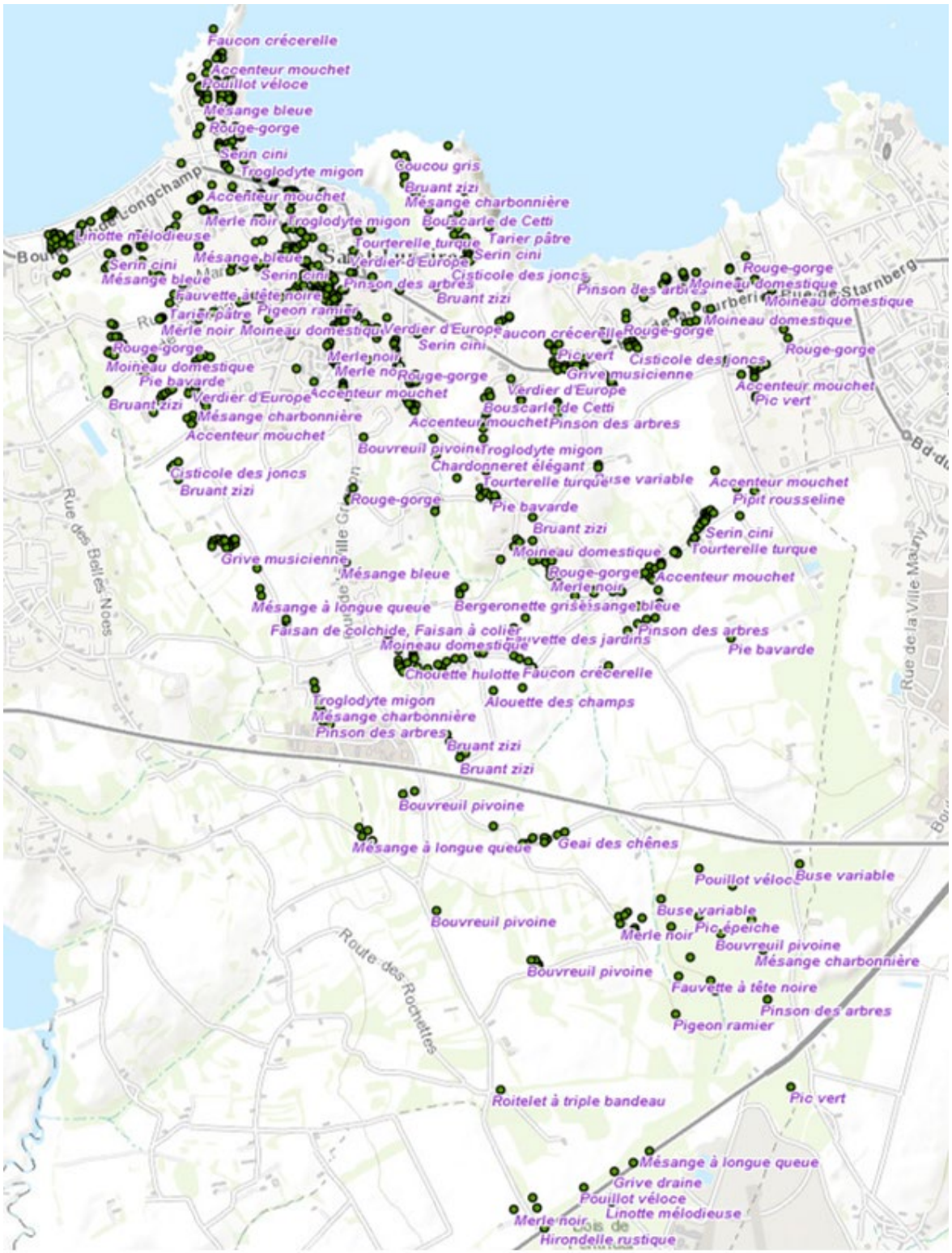
De plus, depuis 1950, l'INPN a recensé près **de 32 espèces protégées** sur la commune et **6 espèces étant menacées**.

[1] Indigène : Espèce autochtone, qui se dit d'un taxon originaire de cette même zone, pour une zone géographique donnée, pendant une période donnée (source : INPN).
C'est le contraire d'espèce allochtone, qui se dit d'un taxon originaire d'une autre région géographique pour une zone géographique donnée, pendant une période donnée (source : INPN).

[2] Introduite : Espèce dont un(des) individu(s) d'une espèce ont été déplacés par l'Homme de manière volontaire ou involontaire sur un territoire donné à un moment donné (source : INPN).

[3] Envahissante : Taxon dont les populations sont très prolifiques ; il peut être autochtone ou allochtone (source : INPN).

Ces données sont complétées et précisées par des inventaires menés localement, notamment grâce à la mise en place d'**observatoires**. Ainsi, les **oiseaux** et les amphibiens sont concernés par ce processus.



Carte 33 : Localisation des oiseaux et des nidifications sur Saint-Lunaire – Mairie Saint-Lunaire, 2017 (en cours de finalisation)

En outre, **725 taxons végétaux** ont été inventoriés et la technique de la **pêche électrique** a été mise en place sur le Crévelin, cours d'eau principal de la commune afin d'alimenter les données naturalistes.

Concernant les espèces invasives, la commune de Saint-Lunaire mène des actions principalement pour la **Chenille processionnaire**, notamment en raison du risque sanitaire et environnemental que cette espèce présente et, la Renouée du Japon, particulière visible dans le paysage et présentant un risque environnemental. Ainsi, les spots de **Renouée du Japon**, espèce invasive présente sur la commune, ont été cartographiés sur la commune et, des actions expérimentales ont été menées sur le territoire afin de réduire la présence de cette espèce floristique. En conséquence, on note **156 tâches dont 4 zones** touchées : Dune de Longchamps, Plage de la Fosse aux Vaults, Launay et l'Illet (sud du Clos Loquen).

L'ATLAS DE LA BIODIVERSITE COMMUNALE

Ce travail d'inventaire a été poursuivi par le programme « Atlas de la Biodiversité dans les communes ». La commune a souhaité s'engager dans la prise en compte de la biodiversité dans son quotidien. C'est pour cela qu'elle s'est portée volontaire dans la démarche d'atlas de la biodiversité communale, afin de mieux comprendre l'état de la biodiversité sur son territoire, les espèces présentes et protégées. Les perspectives d'évolution pourront être établies dans le but de protéger ces milieux et ces espèces.

Saint Lunaire a été élue meilleure petite ville pour la biodiversité en 2019.

Ce travail a été est d'autant plus pertinent que le PLU de la commune était en phase de révision, il a permis d'avoir une vision globale et ainsi d'intégrer les trames verte et bleues sur la commune, permettant aux espèces de se déplacer et ainsi de favoriser un brassage génétique.

La commune de Saint-Lunaire est engagée pour la biodiversité depuis longtemps et a mis en place de nombreuses actions. Elle a mis en place des ouvrages pour la biodiversité (abreuvoirs, nichoirs …), a modifié son réseau d'éclairage public pour réduire son impact sur la biodiversité (notamment sur l'intensité lumineuse et la hauteur des mâts), elle recense les espèces invasives pour mieux les maîtriser. Récemment, la commune a également développé un label et une charte de gestion des jardins pour les particuliers.



Carte 34 : Localisation des spots de Renouée du Japon sur Saint-Lunaire – Mairie Saint-Lunaire, 2013

Les inventaires naturalistes bénéficiant d'une cartographie permet d'analyser une **trame de déplacements des espèces et des zones de réservoirs de biodiversité potentielles**.



A retenir

En l'état actuel des connaissances, Saint-Lunaire compte 32 espèces protégées, dont la majorité sont des espèces floristiques et, 6 espèces menacées.

Enfin, avec 69 espèces envahissantes**,** la lutte contre les espèces invasives est déjà en place sur la commune, notamment pour la Chenille processionnaire et la Renouée du Japon.

La commune est engagée dans la démarche de l'ABC

L'**enjeu** de cette thématique est donc **moyen**.

C. Cours d'eau

a. Définition d'un cours d'eau

L'article L.215-7-1 du code de l'environnement, issu de la loi biodiversité du 8 août 2016, précise les conditions nécessaires pour caractériser un cours d'eau :
« *Constitue un cours d'eau un écoulement d'eaux courantes dans un lit naturel à l'origine, alimenté par une source et présentant un débit suffisant la majeure partie de l'année.*
L'écoulement peut ne pas être permanent compte tenu des conditions hydrologiques et géologiques locales. »

La DDTM 35 précise qu'en Ille-et-Vilaine, les écoulements sont couramment interrompus à l'étiage (période de basses eaux) sur les têtes de bassins versants en raison de la géologie locale (sol peu perméable, faible recharge des nappes d'accompagnement des cours d'eau) et des aménagements fonciers conduisant à l'évacuation rapide des eaux en aval (cours d'eau linéaires, drainage,…).
Dans ce cas, des indices complémentaires caractéristiques des milieux aquatiques sont utilisés :

- présence d'organismes inféodés aux milieux aquatiques (ou de leurs traces) comme les invertébrés benthiques (insectes, crustacés, mollusques, vers...) ;
- et existence d'un substrat (matériaux) différencié dans le lit du cours d'eau (sable, gravier, vase...), notablement distinct du sol de la parcelle voisine (référence aux Commissions Locales de l'eau des SAGE).

Figure 5 : Liste des critères et des indices d'interprétation de définition d'un cours d'eau – issue de la loi et de la doctrine

Critères obligatoires cumulatifs	Indices d'interprétation complémentaires
Lit naturel à l'origine	Continuité amont-aval
et	ou
Alimentation par une source	Berges et substrat différencié
et	ou
Débit suffisant la majeure partie de l'année	Faune et flore aquatiques

b. Cours d'eau de la commune

La commune se situe au sein du bassin versant direct du Bassin maritime de la Rance.

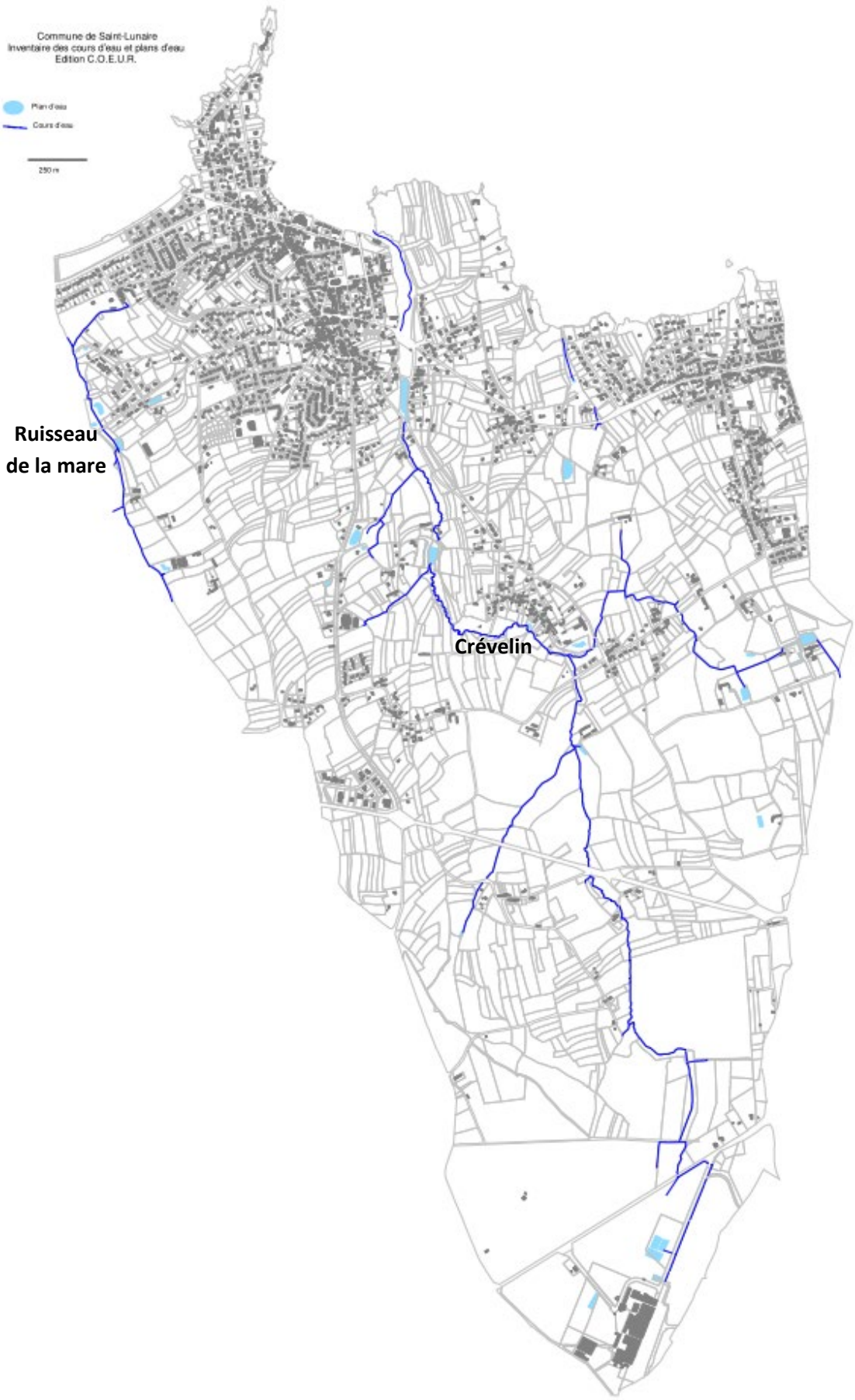
Les présentes données datent de 2008, date du dernier inventaire validé des cours d'eau, réalisé par CŒUR Émeraude. Un inventaire complémentaire des cours d'eau a été réalisé mais n'est toujours pas validé par la Commission Locale de l'Eau.

Le territoire de Saint-Lunaire est traversé par un réseau hydrographique de 12 km comprenant :

- un cours d'eau principal, le Crévelin ;
- deux autres petits cours d'eau côtiers.

L'emsemble de ce chevelu hydrographique côtier revêt une importance forte d'un point de vue biologique, notamment en ce qui concerne les poissons amphihalins. Une des espèces emblématiques est l'anguille, dont la phase adulte et de croissance se déroule en eau douce.

Il est à noter la présence de plans d'eau sur cours d'eau (cf. partie D. Plans d'eau).



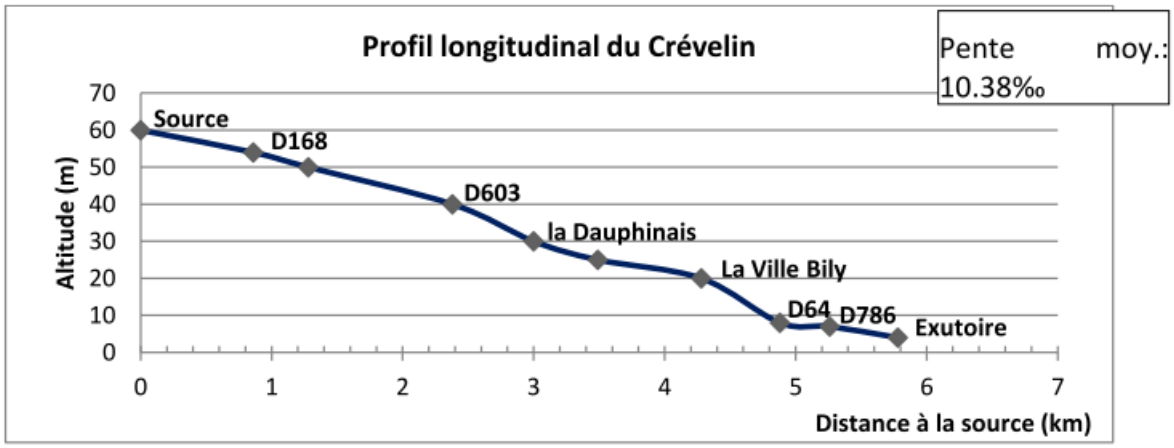
Carte 35 : Localisation des cours d'eau de Saint-Lunaire – inventaire de CŒUR Émeraude, 2008

Le Crévelin

Il constitue le cours d'eau majeur de la commune de Saint-Lunaire et, a fait l'objet d'une étude menée par AFBB, en 2010.

En parcourant la commune du nord au sud, le Crévelin s'écoule sur une distance de 10,22 km. Il prend sa source au niveau de l'aéroport et est composé de 4 affulents (3 en rive gauche et 1 en rive droite, qui prend sa source à Dinard). Son exutoire est la Manche et se situe à Saint-Lunaire, au niveau de la Grande Plage, à l'ouest de la pointe du Nick. Cet estuaire est inclus dans le périmètre d'un site Natura 2000.

En outre, le Crévelin draine un bassin versant de 1 147 ha et possède une forte pente (pente moyenne d'environ 10 %), marquée au passage du lieu-dit La Ville Billy avant de s'annuler un kilomètre avant l'exutoire.



Carte 36 : Profil longitudinal du Crévelin – extrait étude de l'AFBB, 2010

Le bassin versant du Crévelin représente près des 3/5ème de la surface de la commune de Saint-Lunaire et est occupé par deux grands ensembles :

- Le bourg de Saint-Lunaire, urbain et dense avec 60 ha d'emprise
- La campagne, composée de cultures, prairies et hameaux qui occupent la majeure partie du territoire.

Il n'existe aucune station de mesure pour connaître le débit du Crévelin. La hauteur de son débit n'est donc pas connue. Une estimation de ces débits a néanmoins été faite dans le cadre de l'étude menée par l'Association Frémur Baie de Beaussais (AFBB) en 2010.

Figure 6 : Estimation des variables de débit du Crévelin – extrait étude AFBB, 2010

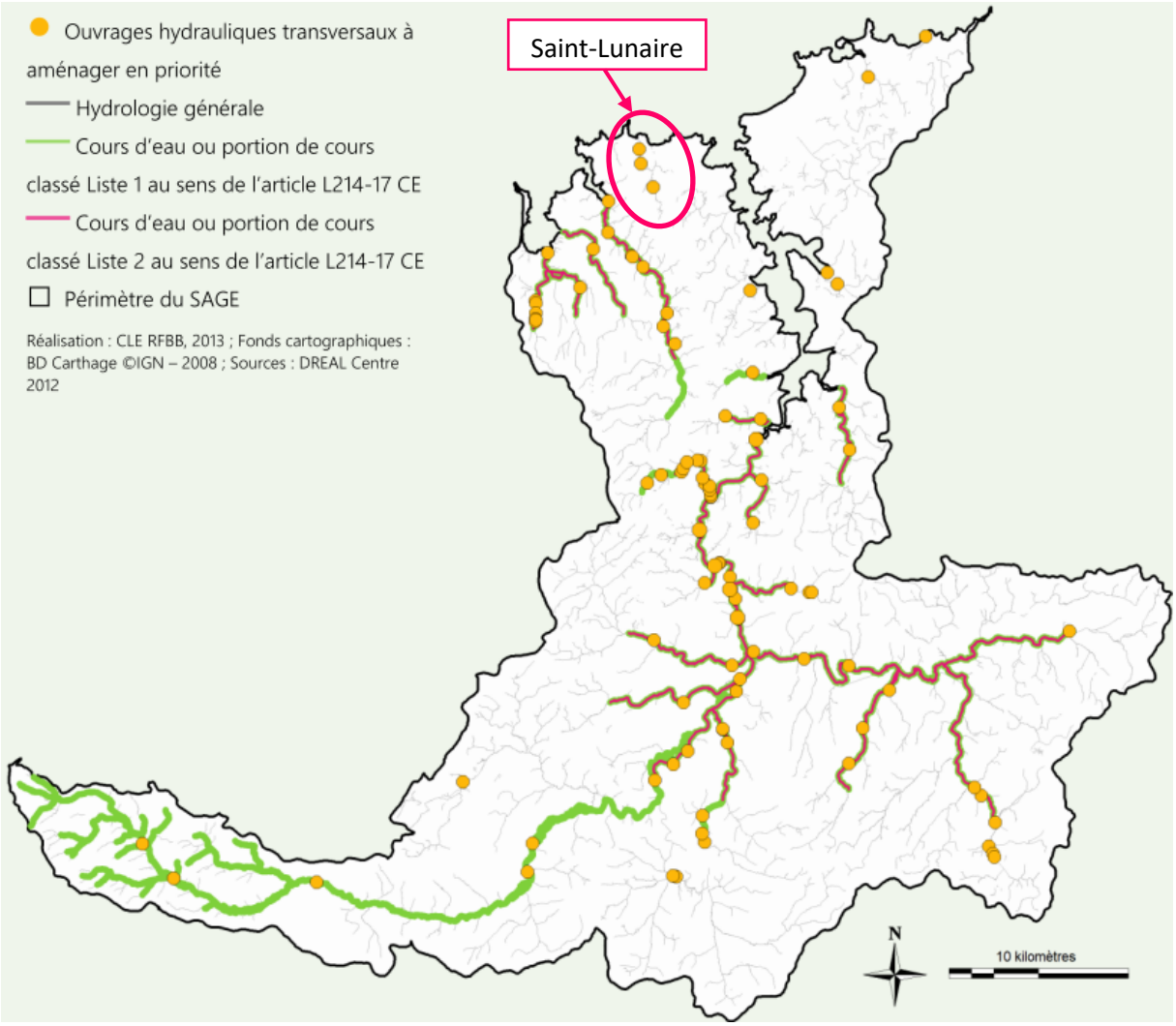
	Crévelin
Types données	*Estimées*
Surface BV considéré (ha)	6,34
Qs (L/s/km²)	-
Module estimé (m^3/s)	0,039
Module d'après les données CQEL 22	-
QMNA5 (m^3/s)	0,003

Ainsi, en théorie, sauf intense sécheresse, le Crévelin conserve un débit toute l'année.

L'étude de l'AFBB a également mis en évidence la présence d'**espèces indaptées** en rive du Crévelin, notamment du bambou et des conifères. L'étude signale également la présence d'**espèces invasives**, notamment de la Renouée du Japon et du Laurier palme. Ces espèces se concentrent essentiellement au niveau des zones urbanisées de la commune, c'est-à-dire le bourg et la Ville ès Quelmés.

En outre, le PAGD du SAGE fait état de **3 ouvrages hydrauliques sur le Crévelin**, qui peuvent consituer des obstables à la continuité écologique du cours d'eau. Il est donc nécessaire d'aménager les ouvrages hydrauliques suivants sur Saint-Lunaire :

- Passage busé de la RD603 ;
- Passage busé et clapet de la Ville Billy ;
- Clapet, passage busé et plan d'eau du lieu-dit Haye.



Carte 37 : Ouvrages hydrauliques transversaux à aménager – extrait du PADG du SAGE Rance Frémur Baie de Beaussais, 2013

Autres petits cours d'eau côtiers

Le premier de ces cours d'eau prend sa source sur Saint-Briac-sur-Mer au niveau de la Ville Brunet. Son linéaire sur Saint-Lunaire est de 1,7 km dont environ 900 ml sont frontaliers avec Saint-Briac-sur-Mer. Il s'agit du ruisseau de la mare.

Le second cours d'eau représente 250 ml au niveau de la Guériplais, dont la source est matérialisée par la présence d'un puit. Ce petit cours d'eau traverse des jardins puis une vallée très abrupte.



A retenir

Saint-Lunaire est parcouru par un cours d'eau principal : le Crévelin. Il a un intérêt écologique important, notamment pour l'anguille.
La commune est également parcouru par deux petits cours d'eau côtiers.

L'**enjeu** de cette thématique est donc **fort**.

D. Plans d'eau

a. Définition d'un plan d'eau

Plan d'eau

La définition de plan d'eau n'est pas simple à établir.

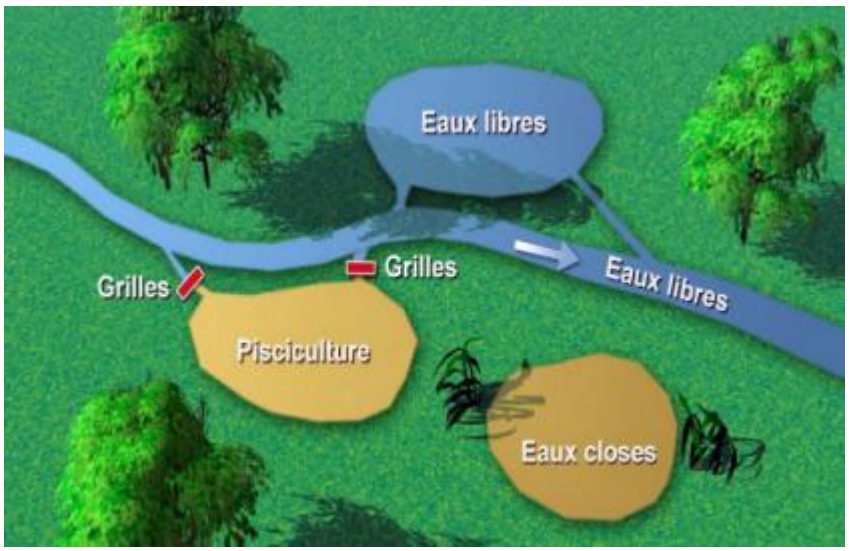
En effet, le SANDRE indique que « *les plans d'eau désignent une étendue d'eau douce continentale de surface, libre stagnante, d'origine naturelle ou anthropique, de profondeur variable* [et pouvant] *posséder des caractéristiques de stratification thermique* ».

« *Le terme plan d'eau recouvre un certain nombre de situations communément appelées lacs, retenues, étangs, gravières, carrières ou marais. Les définitions rattachées à ces différentes situations sont nombreuses et font souvent référence à des usages* ».

Le SANDRE précise que « *la mise en œuvre de la Directive-Cadre sur l'Eau impose cependant une typologie des milieux basée sur des critères naturels. Il convient donc de ne pas faire référence aux usages dans les définitions des types de plans d'eau même si types et usages sont parfois liés* ».

Pourtant, la circulaire DCE 2005/11 relative à la typologie nationale des eaux de surface indique que la typologie nationale des plans d'eau est applicable à l'ensemble des plans d'eau dont la superficie est supérieure à 50 ha et, peut être étendue aux plans d'eau dont la superfie est comprise entre 20 et 50 ha (cf. Annexe 2).

Champ d'application de la réglementation relative à la pêche



Afin d'assurer la préservation des milieux aquatiques et du patrimoine piscicole, il est à noter la disctinction entre trois catégories de milieux pour l'application des règles relatives à la pêche en eau douce :

- les eaux « libres »,
- les eaux « closes »,
- les piscicultures.

Carte 38 : Schéma illustrant la différence entre eaux libres, eaux closes et pisciculture

Ainsi, par principe, les **eaux libres** représentent tous les « *cours d'eau, canaux, ruisseaux et plans d'eau, à l'exception de ceux visés aux articles L.431-4, L.431-6 et L.431-7* » (Art. L.431-3 C.env.). Ainsi, un plan d'eau est considéré comme une eau libre à partir du moment où il y a une communication avec le cours d'eau permettant un passage naturel des poissons.

Dans ces eaux libres, il faut respecter les règles du code de l'environnement relatives à la pêche.

Par exception, les eaux closes sont définies comme « *les fossés, les canaux, les étangs, réservoirs et autres plans d'eau dans lesquelles le poisson ne peut passer naturellement* » (Art. L.431-4 C.env.). Plus précisément, constitue une eau close « *le fossé, canal, étang, réservoir ou autre plan d'eau dont la configuration, qu'elle résulte de la disposition des lieux ou d'un aménagement permanent de ceux-ci, fait obstacle au passage naturel du poisson, hors événement hydrologique exceptionnel* » (Art. R.431-7 du C.env.).

Dans les eaux closes, la réglementation y est moins contraignante et laissée, pour partie, au choix du propriétaire.

Enfin, les piscicultures sont définies par le code de l'environnement comme étant « *une exploitation ayant pour objet l'élevage de poissons destinés à la consommation, au repeuplement, à l'ornement, à des fins expérimentales ou scientifiques ainsi qu'à la valorisation touristique. Dans ce dernier cas, la capture du poisson à l'aide de lignes est permise dans les plans d'eau* » (Art. L.431-6 C.env.).

Dans les piscicultures, sauf exceptions et sous conditions, les dispositions applicables ne correspondent pas à celles des eaux libres (cf. Art. L.431-7 C.env.).

b. Impacts des plans d'eau

D'une manière générale, les plans d'eau remplissent un certain nombre de fonctions à forts enjeux sociaux et économiques : régulation des débits, production d'énergie électrique, irrigation, épuration, alimentation en eau potable, soutien d'étiage et écrêtement de crues, etc. Également lieux de loisirs, les plans d'eau ont un fort potentiel économique et touristique. Certains peuvent également présenter un intérêt patrimonial, voire fonctionnel. Les plans d'eau peuvent effectivement présenter un **intérêt pour la biodiversité ou la pisciculture**.

Toutefois, les plans d'eau peuvent avoir avoir des **impacts négatifs** (cf. Présentation de l'ONEMA, *Forum « Techniciens Médiateurs de Rivières » - Impacts des plans d'eau sur les cours d'eau – Mesures correctives et compensatoires – Éléments de réglementation*, novembre 2011) :

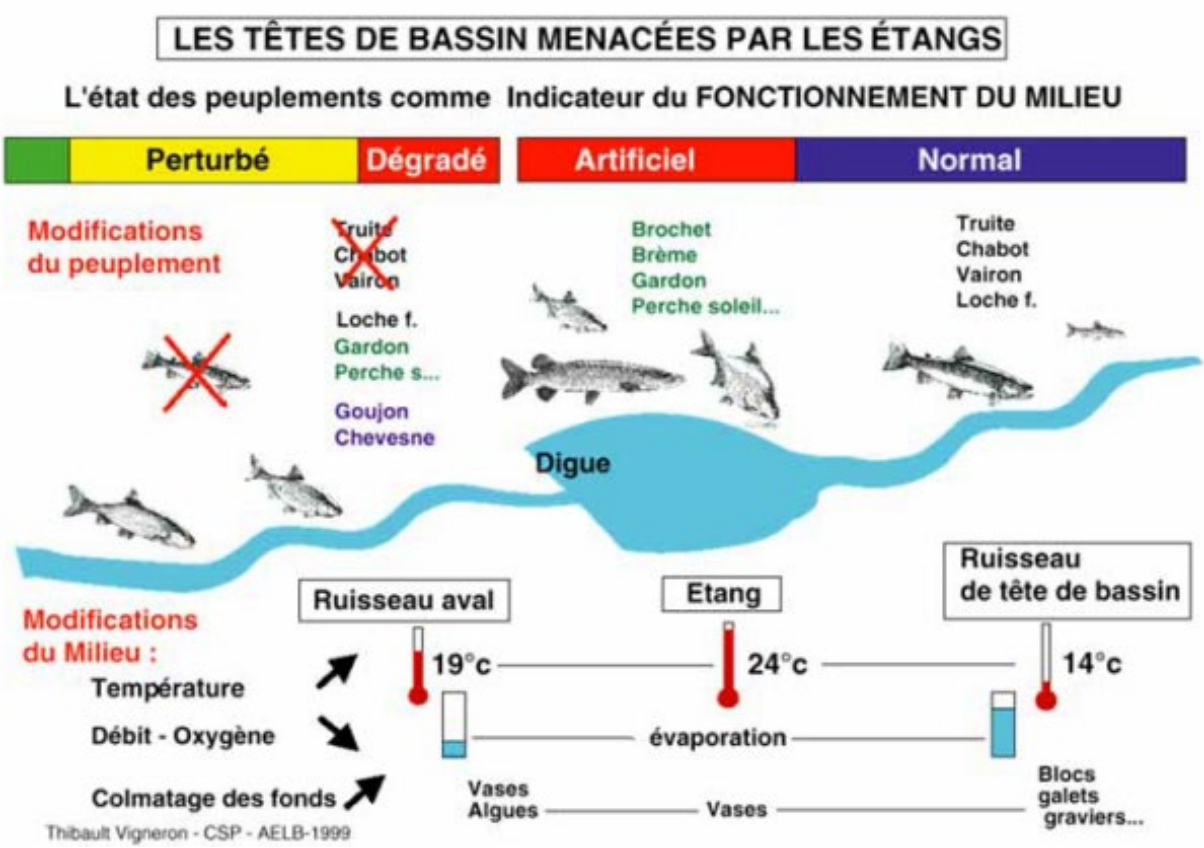
- Sur la **qualité de l'eau** : le plan d'eau a des conséquences sur les caractérisques physico-chimiques de l'eau avec notamment, une température de l'eau élevée en été (température moyenne estimée à 1,5 voire 4°C – ONEMA, 2011), une concentration de matières en suspension (stockage, relargage,…) et, l'apport important d'éléments nutritifs.

- Sur la **quantité d'eau** : le plan d'eau implique la présence d'un substrat limons vases et, des vitesses de courtant faibles à nulles ainsi qu'une hauteur d'eau plus ou moins importante. On observe également des pertes d'eau par infiltration et évaporation très importantes au niveau des plans d'eau. Ces pertes sont porportionnelles aux surfaces d'échanges air/eau et eau/susbtrat et, sont d'autant plus élevées si la surface du plan d'eau est importante et si le substrat est perméable (pertes d'eau estimées à 2000 voire 3000 m^3/an/ha de plans d'eau – ONEMA, 2011).

- Sur la **qualité de l'habitat** : au niveau de l'emprise des plans d'eau, qu'il y a généralement une dégradation des zones humides existantes, une atteinte à la biodiversité via le captage de sources latérales (qui constituent des réservoirs biologiques et des zones de refuges en cas d'étiage ou de pollution). En outre, les plans d'eau peuvent accueillir des ruptures dans

les continuités écologiques impliquant une altération voire une interruption de la libre circulation des espèces aquatiques, des sédiments (ex : colmatage d'un cours d'eau suite à la vidange d'un plan d'eau, qui a des conséquence sur les branchies des poissons notamment), etc.

- Sur la **biocénose**[4] : le plan d'eau est un habitat homogène d'eaux stagnantes induisant la présence d'une faune et flore aquatiques caractéristiques : des macrophytes (nénuphars,…), des macro-invertébrés (oligochètes, chironomidés), des poissons. Or, les impacts dus à la présence d'un plan d'eau implique une asphyxie du milieu, conduisant au développement de parasites, de bactériose, d'espèces invasives, etc. De plus, on observe généralement une dérive typologique, c'est-à-dire une diminution voire une disparition des espèces présentes et le remplacement de celles-ci par des espèces situées typoligiquement plus en aval.



Carte 39 : Schéma récapitulatif de l'impact des plans d'eau sur cours d'eau – Thibault VIGNERON – CSP - AELB , 1999

Par conséquent, la présence d'un plan d'eau peut perturber fortement des caractéristiques hydro-morphologiques et le fonctionnement écologique d'un cours d'eau et, peut conduire à l'**eutrophisation** du milieu, notamment en raison du réchauffement de l'eau et de l'apport des éléments nutritifs.

[4] Biocénose = ensemble des êtres vivants coexistant dans un espace écologique donné, plus leurs organisations et interactions. Ensemble, le biotope et la biocénose forment un écosystème.

Il est à noter que les impacts des plans d'eau sont plus ou moins importants en fonction :

- De la nature et de l'usage des terrains naturels qu'ils transforment ;
- De leur surface ;
- De leur mode d'alimentation et de restitution de l'eau ;
- De leur position par rapport au cours d'eau (écart typologique par rapport aux communautés végétales et animales d'origine – les **impacts sont d'autant plus importants lorsque le plan d'eau est sur cours d'eau**) ;
- Du contexte pédologique et géomorphologique ;
- Des usages directs ou associés ;
- Du type de gestion mis en place ;
- Des équipements techniques installés.

Ainsi, la multiplication des plans d'eau sur un bassin versant entraîne un **effet cumulatif des perturbations sur les écosystèmes aquatiques** (augmentation de l'intensité des étiages en été, augmentation des pics de crues et assèchement des zones humides en hiver, vulnérabilité plus grande vis-à-vis des nuisances et pollutions diverses et sensibilité accrue aux variations thermiques dans les cours d'eau, réduction de leur capacité d'auto-épuration).

C'est pourquoi, le SAGE Vilaine observe des règles assez strictes par rapport aux plans d'eau (dispositions 34 et 35 du PAGD et article 7 du règlement).

c. Plans d'eau sur la commune

L'inventaire des zones humides réalisé par CŒUR ÉMEURAUDE en 2008 a mis en évidence l'existence de **2,5 ha de plans d'eau, soit 0,24% de la surface communale**. L'inventaire complémentaire de DERVENN datant de 2017 ne fait pas état de la présence de plan d'eau supplémentaire sur les zones à urbaniser et urbanisées de la commune.

Les plans d'eau en tant que tels que sont pas considérés comme des zones humides.

Enfin, la majorité des plans d'eau inventoriés ne se trouvent pas sur cours d'eau.

Il est malgré tout nécessaire de faire du cas par cas quant aux impacts de ces plans d'eau sur les milieux aquatiques puisque, certains peuvent avoir un intérêt écologique. Cela est le cas pour le plan d'eau sur le Crévelin au niveau du lieu-dit Haye.



A retenir

Le territoire de Saint-Lunaire est composé à 0,24 % de plans d'eau (2,5 ha). Il y a des plans d'eau sur cours d'eau.

L'**enjeu** de cette thématique est donc **moyen**.

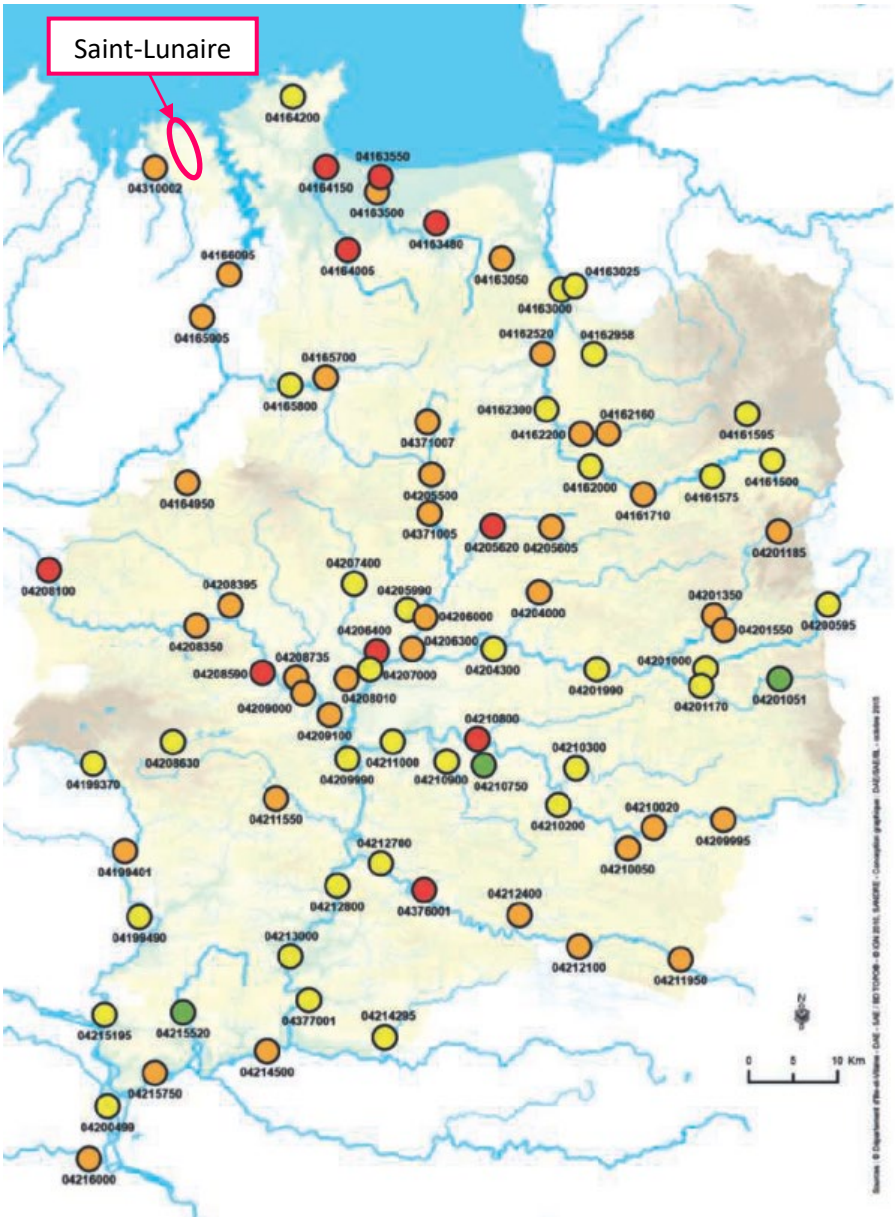
E. Qualité des eaux superficielles, littorales et de baignade

a. Qualité des eaux superficielles

Un réseau national de surveillance des cours d'eau a été mis en place par le ministère de l'Environnement et les Agences de l'Eau, afin d'établir la qualité de l'eau des cours d'eau en cinq classes. Ces classes sont définies en fonction de la qualité biologique, physico-chimique et hydromorphologique du cours d'eau.

Figure 7 : Correspondance entre la qualité des cours d'eau et les couleurs utilisées

Limite des classes d'Etat (arrêté du 25/01/2010)				
Très bon	Bon	Médiocre	Mauvais	Très mauvais



Cependant, il n'existe **pas de station de prélèvement** sur le territoire communal de Saint-Lunaire. Il n'est donc pas possible de connaître la qualité des eaux de surface qui courrent sur ce territoire.

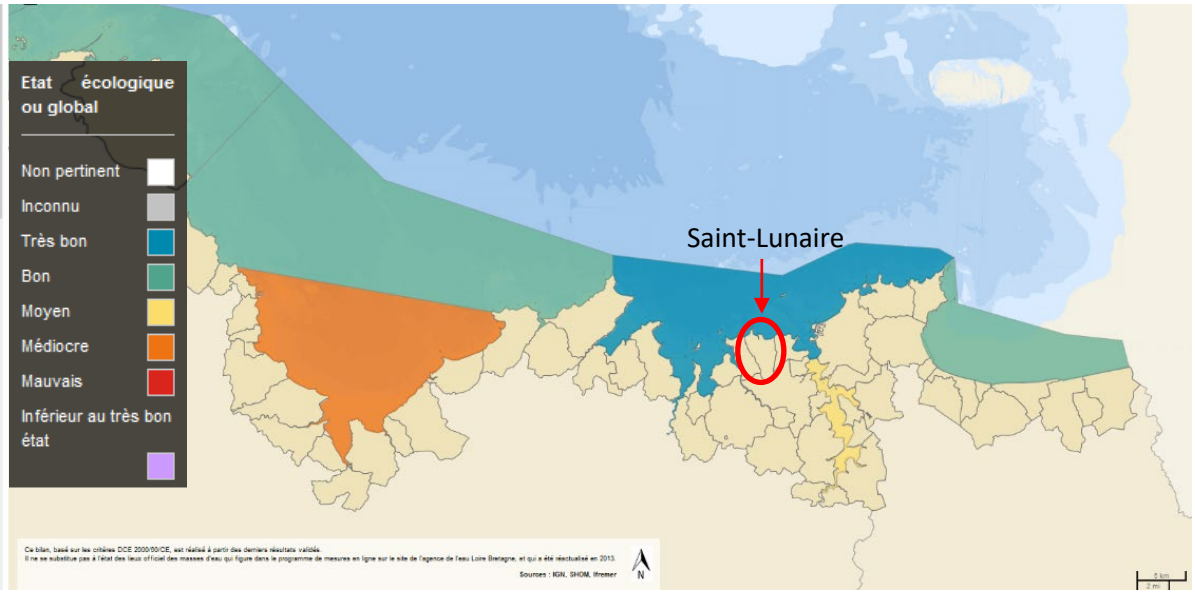
Néanmoins, il est à noter que les **cours d'eau à proximité de Saint-Lunaire étaient de mauvaise en 2014**.

Carte 40 : Bilan de la qualité physico-chimique des eaux de surface en Ille-et-Vilaine – extrait rappot annuel Qualit'eau, 2014

b. Qualité des eaux littorales

Etat écologique global de la masse d'eau littorale selon la DCE

Le littoral de Saint-Lunaire appartient à la masse d'eau côtière FRGC03 « Rance-Fresnaye ». Il s'agit d'une masse d'eau de type Côte sableuse partiellement stratifiée.



Carte 41 : Qualités écologique des masses d'eaux côtières – extrait Atlas DCE Loire-Bretagne, 2013

L'**état écologique global** de la masse d'eau côtière du littoral de la commune de Saint-Lunaire est **bon**, en raison de son état biologique.

La catégorie de l'état écologique ou global des eaux côtières est déterminée à partir de critères chimiques, biologiques, hydromorphologiques et physico-chimiques.

Le classement de ces critères est détaillé ci-contre : les différents critères sont classés entre très bon et bon. L'état chimique de la masse d'eau est résumé comme étant très bon et l'état écologique de la masse d'eau est classé bon. L'état chimique de la masse d'eau est donc meilleur que l'état écologique aux vues des critères et paramètres évalués.

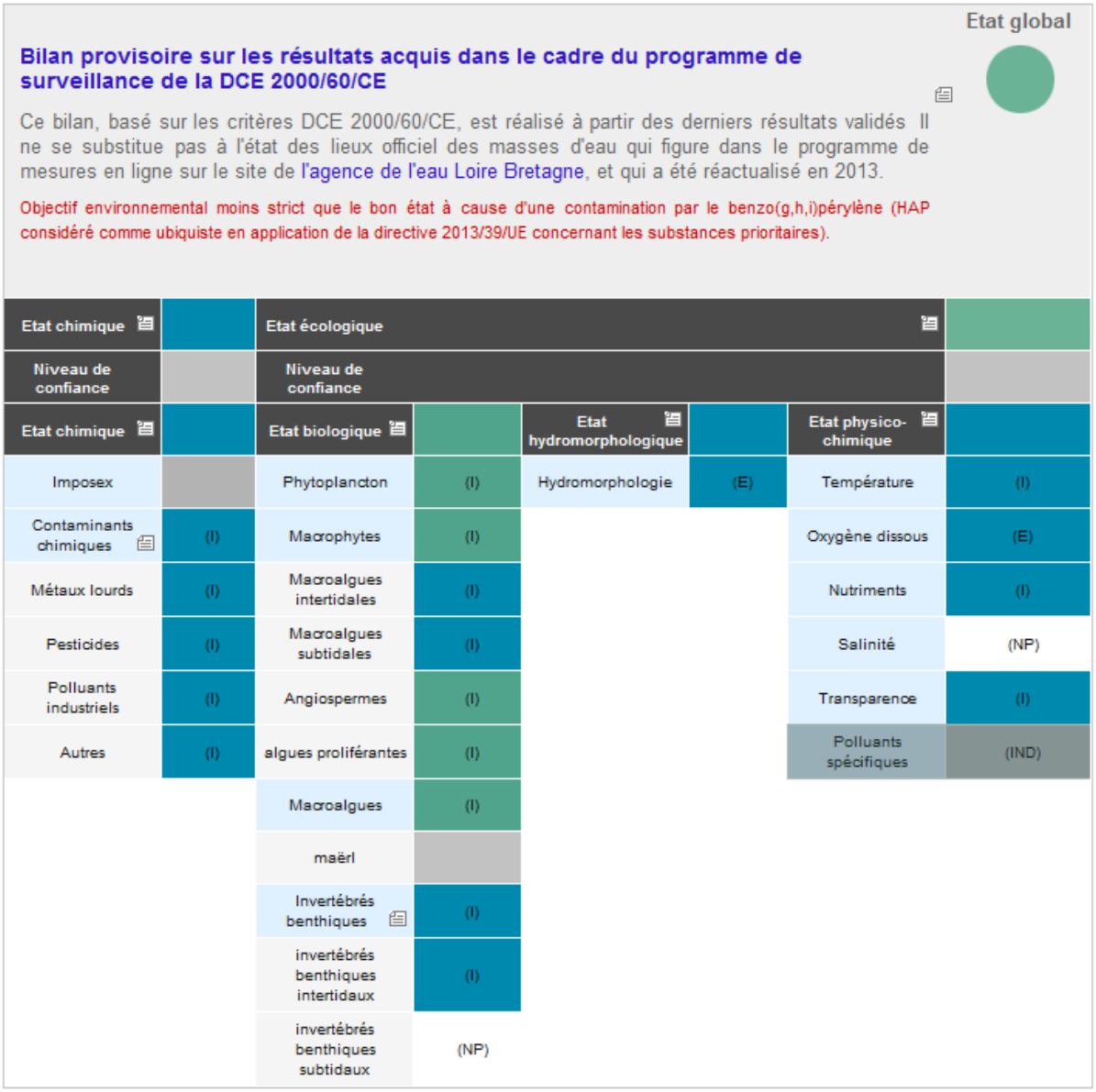


Figure 8 : Bilan des résultats de la masse d'eau côtière FRGC03 Rance-Fresnaye – extrait Atlas DCE Loire-Bretagne, 2013

Eaux conchylicoles

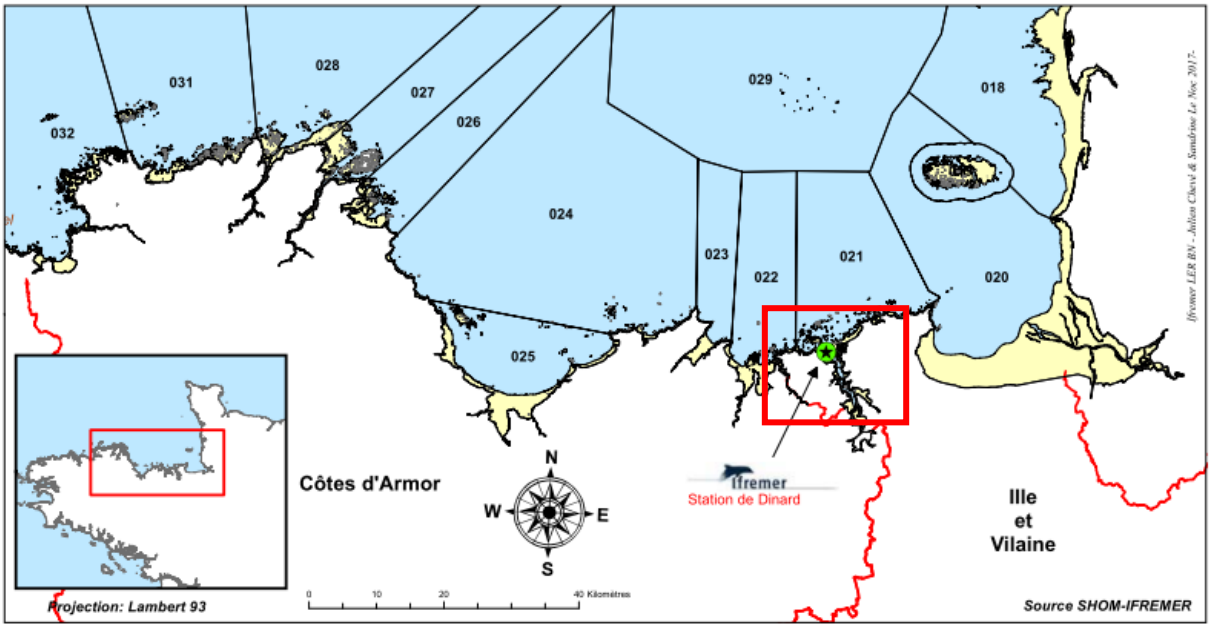
Réseau de surveillance de l'IFREMER

Source : Qualité du Milieu Marin Littoral Bulletin de la surveillance 2016 Département d'Ille-et-Vilaine et des Côtes d'Armor. IFREMER LER Bretagne Nord, juin 2017.

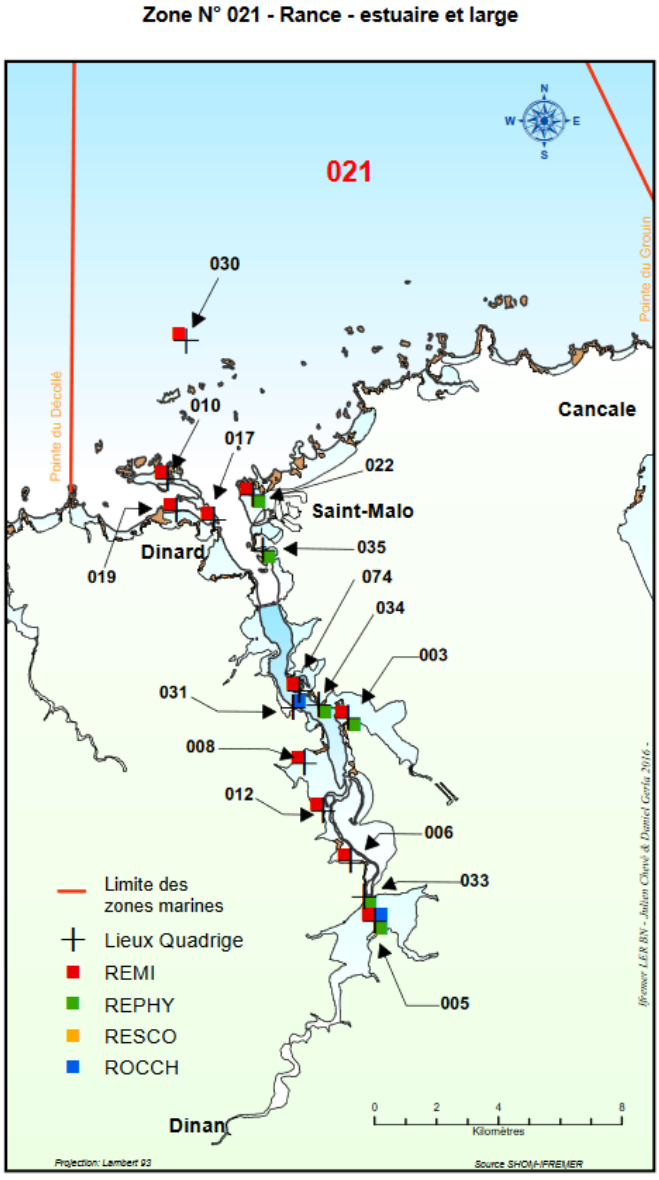
L'Institut Français de l'Exploitation de la Mer a mis en place un programme de surveillance des eaux littorales. Cette surveillance se fait à travers plusieurs réseaux :

- Le réseau de contrôle microbiologique (REMI)
- Le réseau de surveillance du phytoplancton et des phytotoxines (REPHY)
- Le réseau national d'observation de la qualité du milieu marin (ROCCH)
- Le réseau d'observations conchylicoles (RESCO)
- Le réseau benthique (REBENT)

Les lieux de surveillance sont inclus dans des masses d'eau contenant des zones marines. Les eaux littorales de la commune de Saint-Lunaire fait partie de la masse d'eau n°2 et plus précisément des lieux surfaciques N°021 « Rance - estuaire et large » et N°22 « Arguenon - estuaire et large ».



Carte 42 : Localisation des lieux surfaciques – extrait du bulletin de la surveillage 2016, LER Bretagne Nord, Ifremer



Le point de surveillance le plus proche de Saint-Lunaire se situe à Dinard : 021-P-019 Saint Enogat. Les eaux y sont analysées dans le cadre du réseau REMI. L'indicateur suivi est donc la Spisule (*Spisula ovalis*).

Carte 43:Localisation des points de surveillance de la zone 021 – extrait du bulletin de la surveillage 2016, LER Bretagne Nord, Ifremer

Réseau de contrôle microbiologique (REMI)

Le milieu littoral est soumis à de multiples sources de contamination d'origine humaine ou animale : eaux usées urbaines, ruissellement des eaux pluviales, faune sauvage, etc. En filtrant l'eau, les coquillage concentrent les micro-organismes présents dans l'eau. Aussi, la présence dans les eaux de bactéries ou virus potentiellement pathogènes pour l'Homme (Salmonella, Vibrio spp, norovirus, virus de l'hépatite A) peut constituer un risque sanitaire lors de la consommation de coquillages (gastro-entérites, hépatites virales).

Le classement et la surveillage sanitaire des zones de production de coquillages répondent donc à des critères réglementaires.

Figure 9 : Exigences réglementaires microbiologiques du classement de zone – extrait du bulletin de la surveillage 2016, LER Bretagne Nord, Ifremer, issu du Règlement (CE) n°854/2003, arrêté du 06/11/2013 pour les groupes de coquillages

Classement	Mesures de gestion avant mise sur le marché	Critères de classement (*E. coli*/100g de chair et liquide intervalvaire (CLI))			
		230	700	4 600	46 000
A	Consommation humaine directe	Au moins 80% des résultats	Tolérance de 20% des résultats		
B	Consommation humaine après purification	Au moins 90% des résultats			Tolérance de 10% des résultats
C	Consommation humaine après reparcage ou traitement thermique	100% des résultats			
Non classée	Interdiction de récolte	Si résultat supérieur à 46 000 *E. coli*/100 g de CLI ou si Seuils dépassés pour les contaminants chimiques (cadmium, mercure, plomb, HAP, dioxines et PCB)			

Le REMI a donc pour objectif de surveiller les zones de production de coquillages exploitées par les profesionnels et, classées A, B ou C par l'administration. Sur la base du dénombrement des *Escherichia coli* dans les coquillages vivants, le REMI permet d'évaluer les niveaux de contamination microbiologique dans les coquillages et de suivre leurs évolutions, de détecter et suivre les épisodes de contamination. Ce réseau est donc organisé en deux volets :

- Surveillance régulière, qui permet d'estimer la qualité microbiologique de la zone (échantillonage mensuel, bimestriel ou adapté) ;
- Surveillance en alerte (3 niveaux d'alerte en fonction de l'état de contamination).

Enfin, le seuil microbiologique déclenchant une surveillance renforcée est défini pour chaque classe de qualité (classe A : 230 E.coli/100g de CLI ; classe B : 4 600 E.coli/100g de CLI ; classe C : 46 000 E.coli/100g de CLI).

Ainsi, les données représentées sont obtenues dans la cadre de la surveillance régulière dans la forme explicative suivante :

Exemples :

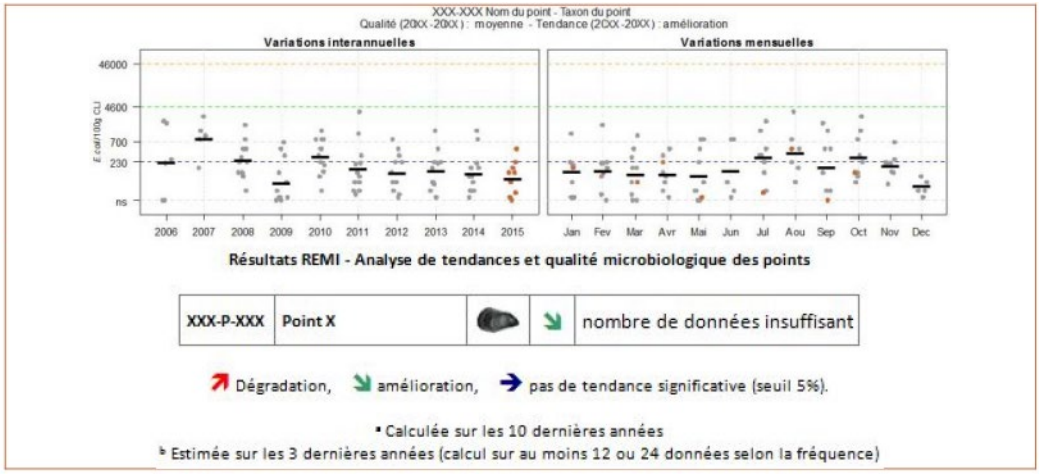


Figure 10 : Exemple de lecture des données REMI – extrait du bulletin de la surveillage 2016, LER Bretagne Nord, Ifremer

Les résultats de dénombrement des Escherichia coli dans 100 g de chair de coquillage et de liquide intervalvaire (CLI) obtenues en surveillance régulière sur les dix dernières années sont présentés pour chaque point de suivi et espèce selon deux graphiques complémentaires : variation interannuelle et variation mensuelle.

Les résultats de l'année 2016 sont en couleur (orange), tandis que ceux des neuf années précédentes sont grisés. Les lignes de référence horizontales correspondent aux seuils fixés par la réglementation.

Au-dessus des graphiques sont présentés deux résultats de traitement de données : l'estimation de la qualité microbiologique (exprimée en points) et une analyse de tendance.

Par conséquent, les résultats du REMI pour le point 021-P-019 Saint Enogat sont les suivants :

Figure 11 : Résultats REMI du point 021-P-019 St Enogat – extrait du bulletin de la surveillage 2016, LER Bretagne Nord, Ifremer

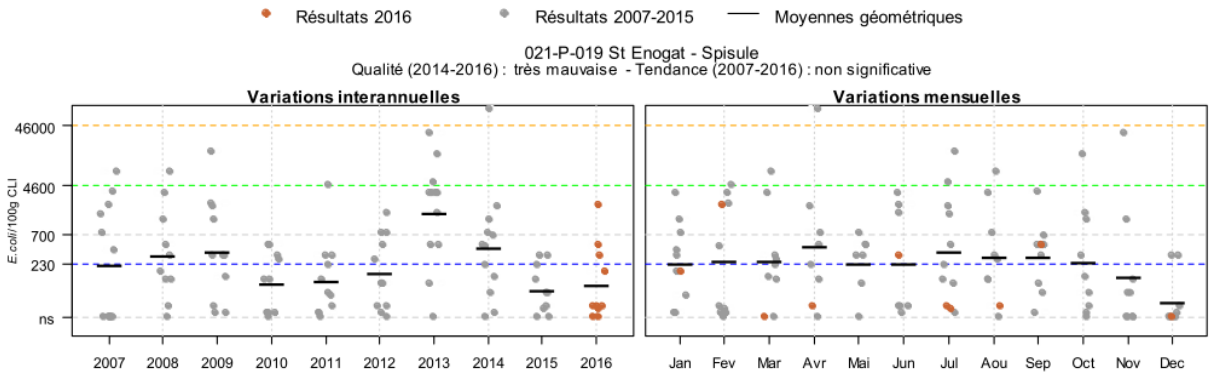


Figure 12 : Analyse de tendances et qualité microbiologique du point 021-P-019 St Enogat – extrait du bulletin de la surveillage 2016, LER Bretagne Nord, Ifremer

Zone 021 - Rance - estuaire et large : Analyse de tendances et qualité microbiologique des points

Point	Nom du point	Support	Tendance générale sur 10 ans [a]	Qualité microbiologique
021-P-003	Pointe du Puits		↘	moyenne
021-P-003	Pointe du Puits		→	moyenne
021-P-005	Ville Ger		↘	moyenne
021-P-006	Souhaitier		→	moyenne
021-P-008	Minihic Le Marais		↘	moyenne
021-P-010	Harbour		Moins de 10 ans de données	nombre de données insuffisant
021-P-012	Pointe du Châtelet		→	moyenne
021-P-019	St Enogat		→	très mauvaise
021-P-022	Grand Bé		↘	moyenne
021-P-074	Ile Chevret		Moins de 10 ans de données	nombre de données insuffisant

↗ dégradation, ↘ amélioration, → pas de tendance significative (seuil 5%).

[a] Calculée sur les 10 dernières années
[b] Estimée sur les 3 ou 4 dernières années (calcul sur au moins 12 ou 24 données selon la fréquence)

Le bassin maritime de la Rance a longtemps été classé comme zone insalubre du fait des contaminations autant aval (Saint-Malo) qu'amont (Dinan) et de l'impact des communes littorales. Les efforts importants d'assainissement et l'évolution de la réglementation ont rendu cette zone apte à la conchyliculture.

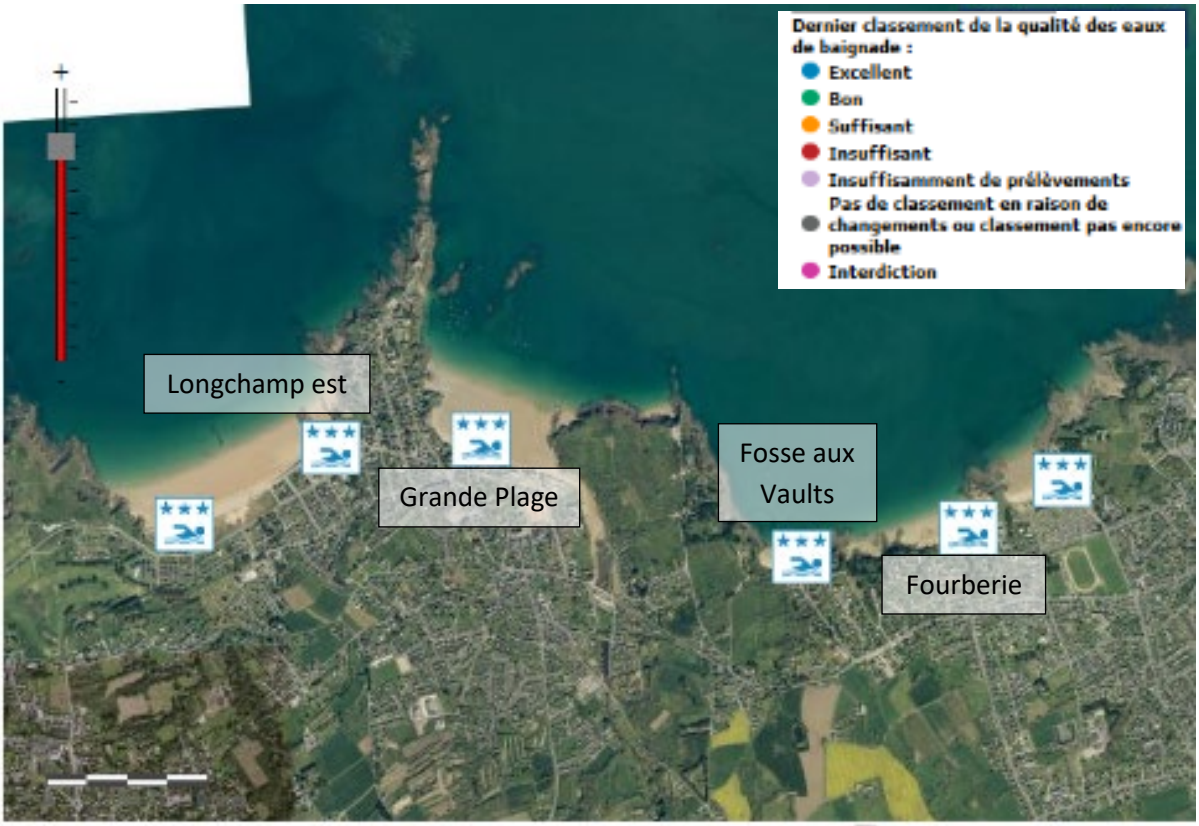
Ainsi, malgré une situation sanitaire favorable en 2016 avec des résultats microbiologiques globalement bons et une amélioration, seul le point 021-P-019 Saint Enogat reste de **très mauvaise qualité sanitaire** du fait de résultats très mauvais enregistrés en avril 2014 et ne présente **pas d'amélioration significative**.

Eaux de baignade

Le contrôle sanitaire des eaux de baignade est assuré par les Agences Régionales de Santé (ARS). Il porte sur l'ensemble des zones accessibles au public où la baignade est habituellement pratiquée par un nombre important de baigneurs et qui n'ont pas fait l'objet d'un arrêté d'interdiction. Les eaux de baignade, qu'elles soient aménagées ou non, sont recensées annuellement par les communes. Le recensement s'effectue avant le début de chaque saison balnéaire et prévoit de prendre en considération l'avis du public exprimé au cours de la saison précédente. A cette fin, des registres sont mis à la disposition du public en mairie.

La qualité des eaux de baignade est déterminée sur la base de résultats d'analyses sur des échantillons prélevés en un point de surveillance défini par l'ARS et le gestionnaire. Ce ou ces points de prélèvement(s) toujours identique(s) est (sont) défini(s) dans la zone de fréquentation maximale des baigneurs.

La commune de Saint-Lunaire bénéficie d'un contrôle sanitaire des eaux pour ses 4 plages : Longchamp est, la Grande Place, la Fosse aux Vaults et la Fourberie.



Carte 44 : Qualité des eaux de baignade pour les plages de Saint-Lunaire – extrait baignadessante.gouv.fr, 2017

Caractéristiques de la plage Longchamp est

**** Données issus du site baignades.sante.gouv.fr, consuté en 2018 ****

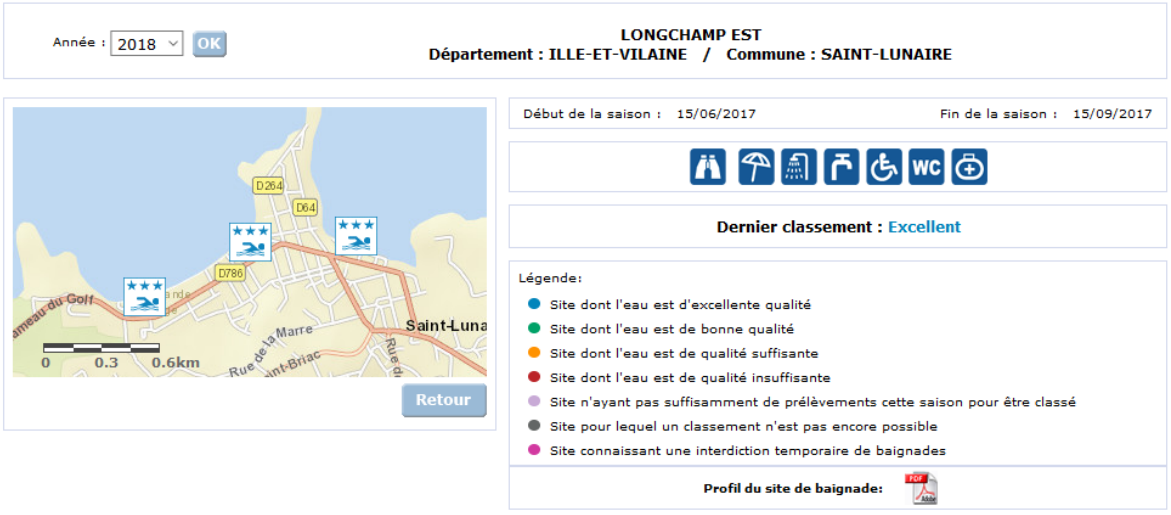
Description de la zone de baignade (2011)

Nature : Sable
Longueur : 1000m (750m sur Saint-Lunaire)
Largeur : 450m
Niveau moyen : 6,44 m
Niveau maximal : 13,30 m
Date de la saison balnéaire : Du 01/07 au 31/08
Localisation du point DDASS : X : 47.6193757 Y : 6.1529374
Fréquentation maximale : 4 000 personnes
Equipement : buvette snack, toilettes (asst collectif), cale, poste de secours
Accessibilité aux animaux : oui sauf du 15 juin au 15 septembre
Autres activités : /
Zone riveraine : cordon dunaire et façade urbanisée
Occupation du sol : 35% agriculture, 20% espaces naturels, 45% zones urbanisées



Population permanente : 2300
Population estivale : 9600

Détails de la qualité des eaux (historique de classement)





A partir de la saison balnéaire 2013, le mode de calcul du classement est modifié en application de la directive européenne 2006/7/CE. Pour en savoir plus

Inventaire des sources de pollutions potentielles (2011)

Rejets avérés

Exutoire de la station d'épuration

Rejets potentiels

Parkings

Epandage

Risque EU vers mer

Station d'épuration

Assainissement non collectif

Risque fort

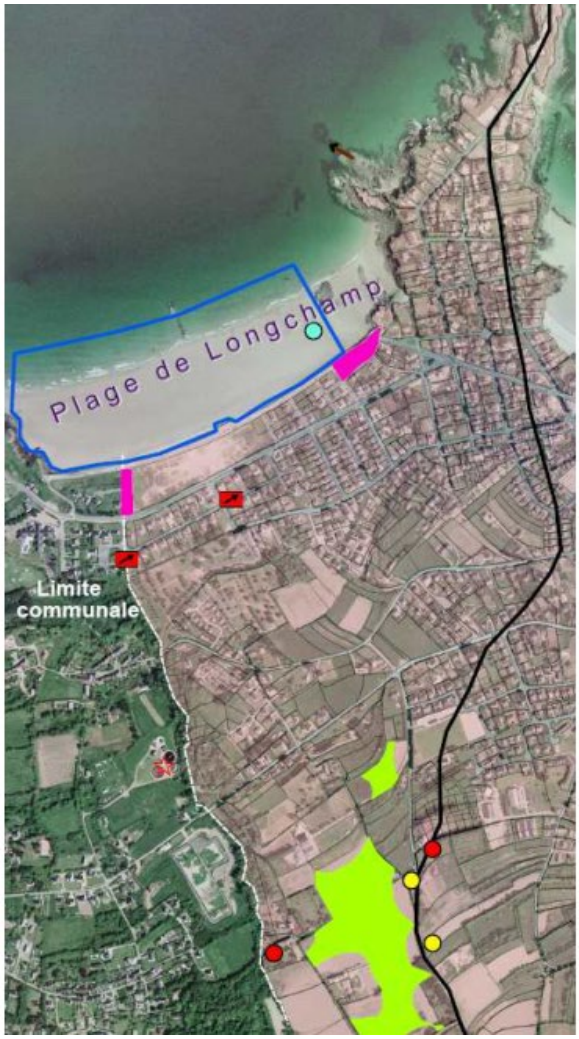
Risque modéré

Zone de baignade

Point DSS

Bassin versant

Limite communale (Ruisseau de la Mare)



Assainissement des eaux usées	Assainissement collectif et non collectif
Assainissement pluvial	Mixte
Activités industrielles / agriculture	Zone d'épandage de boues de STEP / Pâturages
Autres sources	Parking, animaux sur la plage

Situations à risque de pollution (par ordre d'importance)

Rejet à risque		Situation à risque		Evaluation du risque	Durée probable de la contamination	Remarques
Localisation	Fréquence	Conditions maritimes	Fréquence			
Zone urbaine	Grandes marées et fortes précipitations	Grandes marées	/	Fort	2 jours	Rejet d'effluent brut
Poste de relèvement de la Fosse	Panne générale	Toutes	/	Fort	?	Rejet d'effluent brut en quantité importante
ANC et raccordements collectifs non conformes	Lors des précipitations	Toutes	/	Moyen	?	Installations à risque faible pour l'environnement
Station d'épuration	Lors de précipitations centennales	Toutes	/	Faible	?	Rejet d'effluent brut en quantité importante
Eaux pluviales / parking	Lors des précipitations	Toutes	/	Très faible	?	Rejet d'huiles et gasoils
Epandage agricole / animaux sur la plage	Ponctuel	Toutes	/	Très faible	?	Rejet d'effluents et matières organiques

Calendrier des actions prévues

Action	Date de réalisation prévue
Contrôle des ANC, des raccordements à l'assainissement collectif et régularisations	En cours
Séparation des réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées	En cours
Suivi des analyses (STEP, émissaire, coquillages, eaux de baignade) et recherche des sources de pollution	Attention constante

Pour la gestion des polluants à court terme, aucun système n'est mis en place.

Caractéristiques de la Grande plage

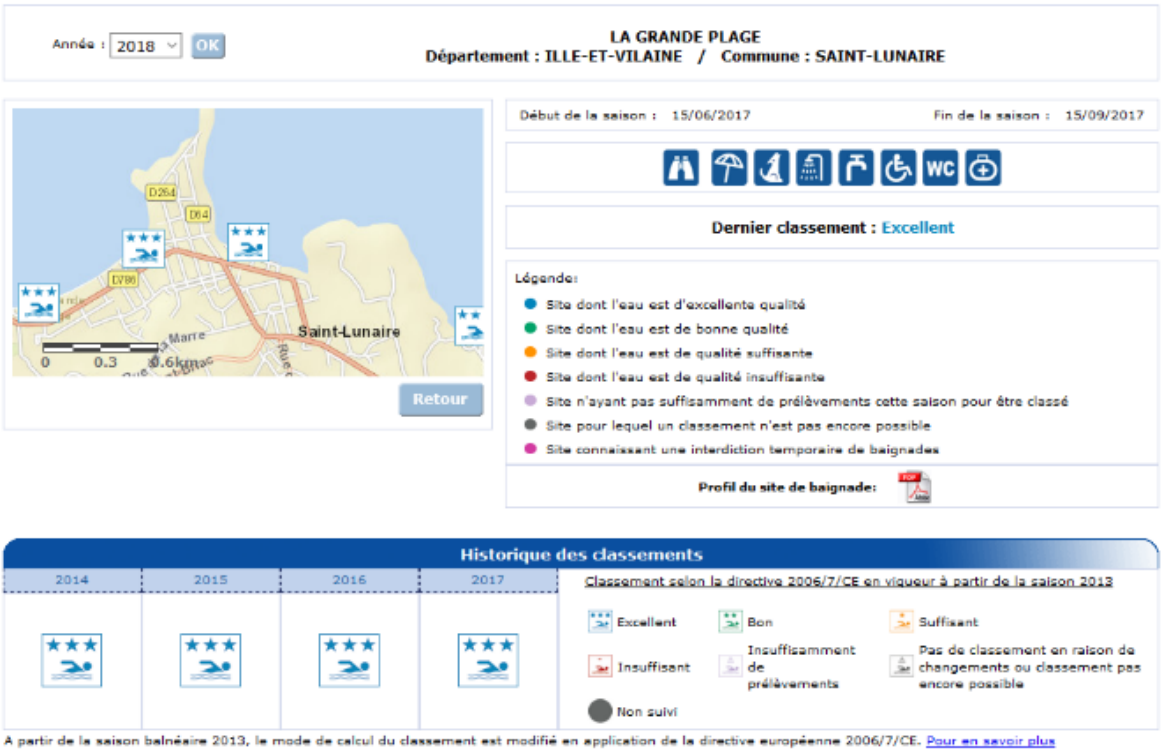
**** Données issus du site baignadessante.gouv.fr, consuté en 2018 ****

Description de la zone de baignade (2011)

Nature : Sable
Longueur : 500m (+500m avec le Goulet)
Largeur : 600m
Niveau moyen : 6,44 m
Niveau maximal : 13,30 m
Date de la saison balnéaire : Du 01/07 au 31/08
Localisation du point DDASS : X : 47.6193757 Y : 6.1529374
Fréquentation maximale : 4 000 personnes
Equipement : buvette snack, toilettes (asst collectif), cale, poste de secours
Accessibilité aux animaux : oui sauf du 15 juin au 15 septembre
Autres activités : Club de plage, cabines
Zone riveraine : Façade urbanisée
Occupation du sol (du bassin versant) : 60% agriculture, 20% espaces naturels, 20% zones urbanisées

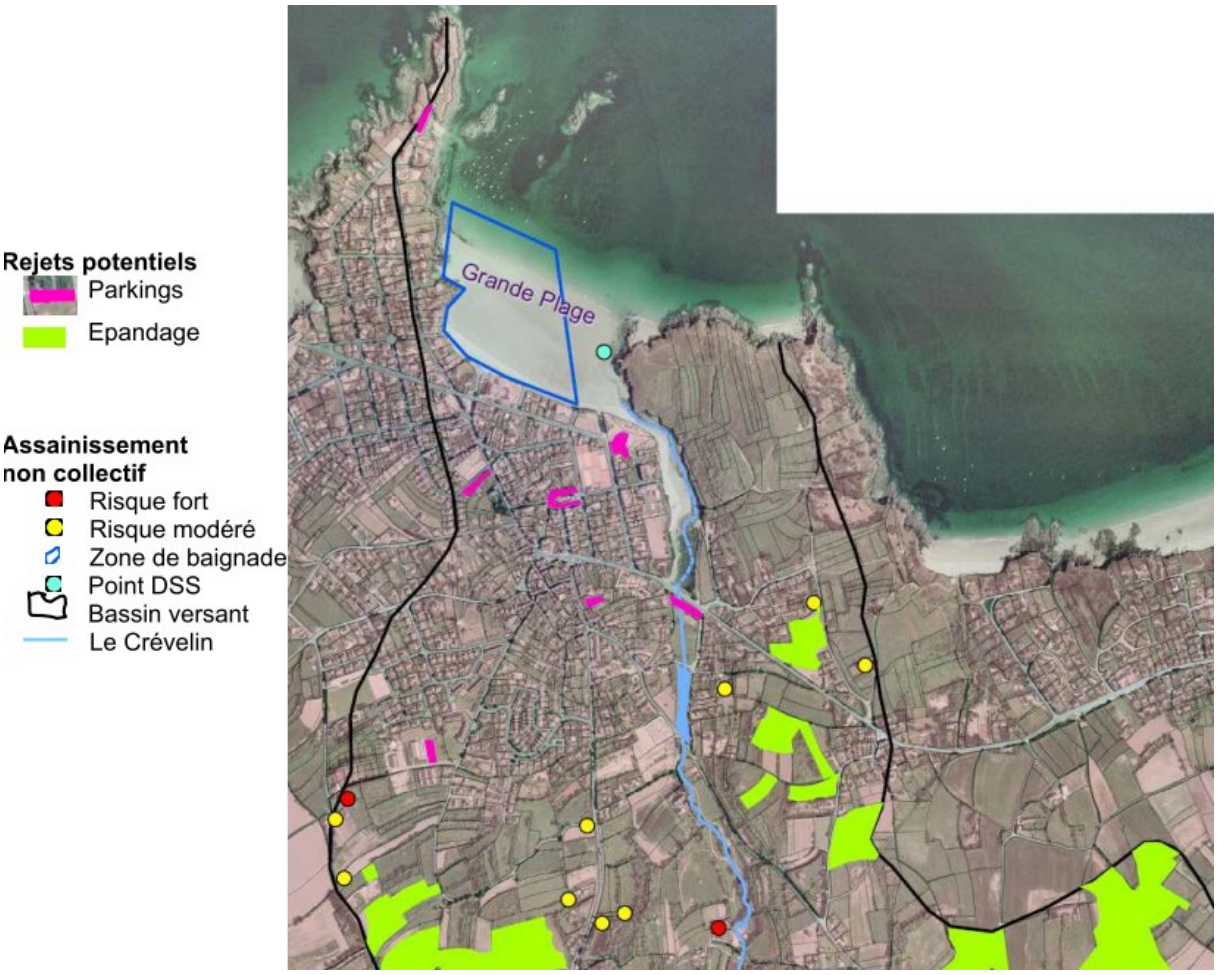


Population permanente : 2300
Population estivale : 9600



Détails de la qualité des eaux (historique de classement)

Inventaire des sources de pollutions potentielles (2011)



Assainissement des eaux usées	Assainissement collectif et non collectif
Assainissement pluvial	Mixte
Activités industrielles / agriculture	Zone d'épandage de boues de STEP / Mixte
Autres sources	Parking, animaux sur la plage

Situations à risque de pollution (par ordre d'importance)

Rejet à risque		Situation à risque		Evaluation du risque	Durée probable de la contamination	Remarques
Localisation	Fréquence	Conditions maritimes	Fréquence			
Assainissement individuel Zone rurale	Continue	Toutes	/	Fort	Continue	Rejet d'effluents brut
Raccordements assainissement collectif Zone urbaine	Continue / accentuée en vacances scolaires	Toutes	/	Fort	?	Rejet d'effluents brut
Agriculture / épandage des boues de STEP	Lors des précipitations	Toutes	/	Moyen	?	Effluents et polluants chimiques
Eaux pluviales urbaines	Lors de fortes précipitations	Toutes	/	Moyen	?	Rejet de matière organique et produits pétroliers
Centre équestre	Lors des précipitations	Toutes	/	Faible	?	Rejet de matière organique
Zones d'activités	Accidentelle	Toutes	/	Faible	?	Rejet de polluants chimiques

Calendrier des actions prévues

Action	Date de réalisation prévue
Contrôle des ANC, des raccordements à l'assainissement collectif et régularisations	En cours
Séparation des réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées	En cours
Suivi des analyses (STEP, émissaire, coquillages, eaux de baignade) et recherche des sources de pollution	Attention constante

Caractéristiques de la plage de la Fosse aux Vaults

**** Données issus du site baignadessante.gouv.fr, consuté en 2018 ****

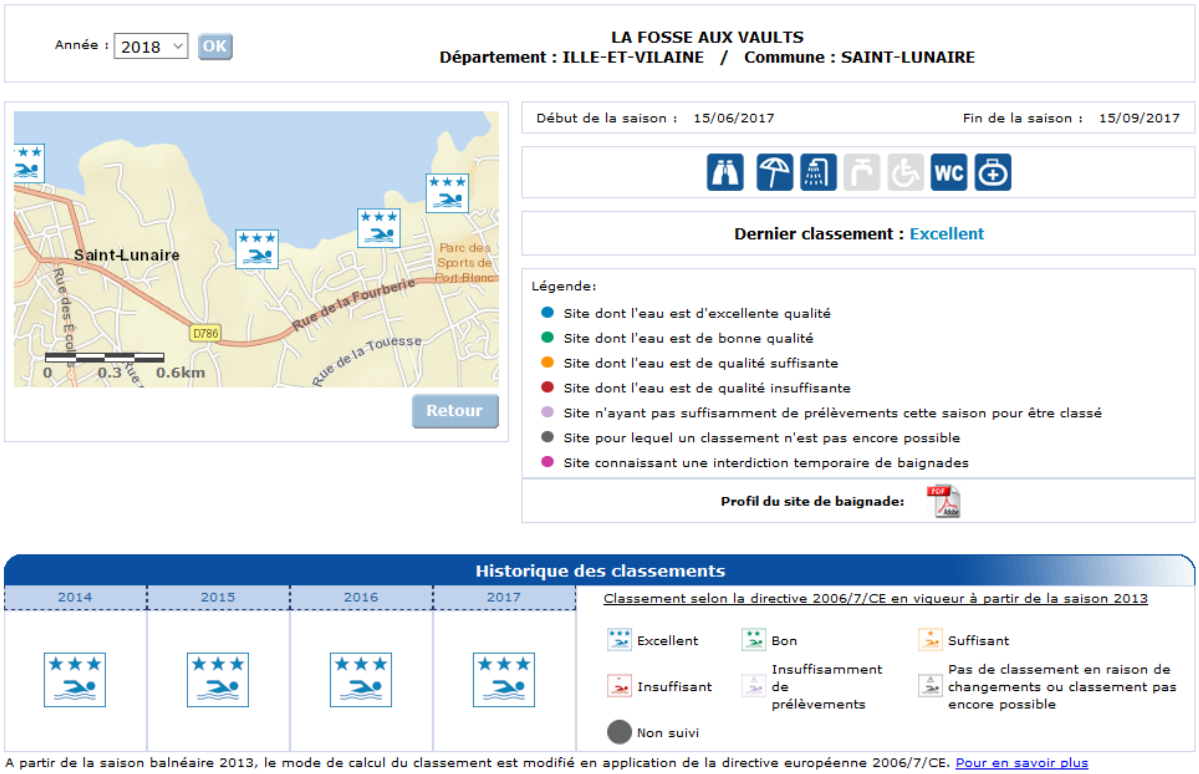
Description de la zone de baignade (2011)

Nature : Sable
Longueur : 200m
Largeur : 450m
Niveau moyen : 6,44 m
Niveau maximal : 13,30 m
Date de la saison balnéaire : Du 01/07 au 31/08
Localisation du point DDASS : X : 48.6336956233
Y : -2.0945799350738525
Fréquentation maximale : 1 500 personnes
Equipement : Toilettes (asst collectif), cale, poste de secours
Accessibilité aux animaux : oui sauf du 15 juin au 15 septembre
Autres activités : /
Zone riveraine : Mixité zone naturelle et constructions
Occupation du sol : 40% agriculture, 30% espaces naturels, 30% zones urbanisées



Population permanente : 2300
Population estivale : 9600

Détails de la qualité des eaux (historique de classement)



Inventaire des sources de pollutions potentielles (2011)

Rejets avérés

Asst non collectif non conforme

Asst non collectif à contrôler

Rejets potentiels

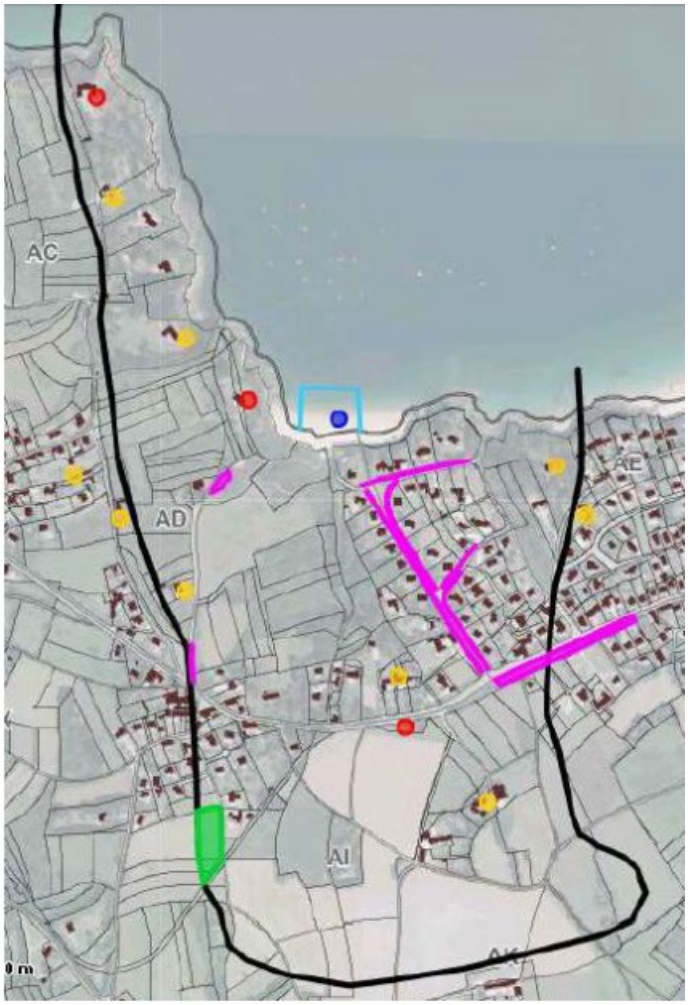
Parkings

Epandage

Zone de baignade

Point DSS

Bassin versant



Assainissement des eaux usées	Assainissement collectif et non collectif
Assainissement pluvial	Réseau séparatif
Activités industrielles / agriculture	Zone d'épandage de boues de STEP / Pâturages
Autres sources	Parking, animaux sur la plage

Situations à risque de pollution (par ordre d'importance)

Rejet à risque		Situation à risque		Evaluation du risque	Durée probable de la contamination	Remarques
Localisation	Fréquence	Conditions maritimes	Fréquence			
ANC et raccordements collectifs non conformes	Lors des précipitations	Toutes	quotidienne	Moyen	Continue mais faible	Installations à risque faible pour l'environnement
Station d'épuration	Lors de précipitations centennales	Toutes	/	Faible	1 semaine	Rejet d'effluent brut en quantité importante
Eaux pluviales / parking	Lors des précipitations	Toutes	/	Très faible	1 journée	Rejet d'huiles et gasoils
Epandage agricole / animaux sur la plage	Ponctuel	Toutes	/	Très faible	1 journée	Rejet d'effluents et matières organiques
Transport de matières dangereuses	Ponctuel	Toutes	/	Très faible	3 jours	Rejets de produits dangereux non identifiés

Calendrier des actions prévues

Action	Date de réalisation prévue
Contrôle des ANC, des raccordements à l'assainissement collectif et régularisations	En cours
Séparation des réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées	Effectué. A recontrôler
Suivi des analyses (STEP, émissaire, coquillages, eaux de baignade) et recherche des sources de pollution	Attention constante

Caractéristiques de la plage de la Fourberie

**** Données issus du site baignadessante.gouv.fr, consuté en 2018 ****

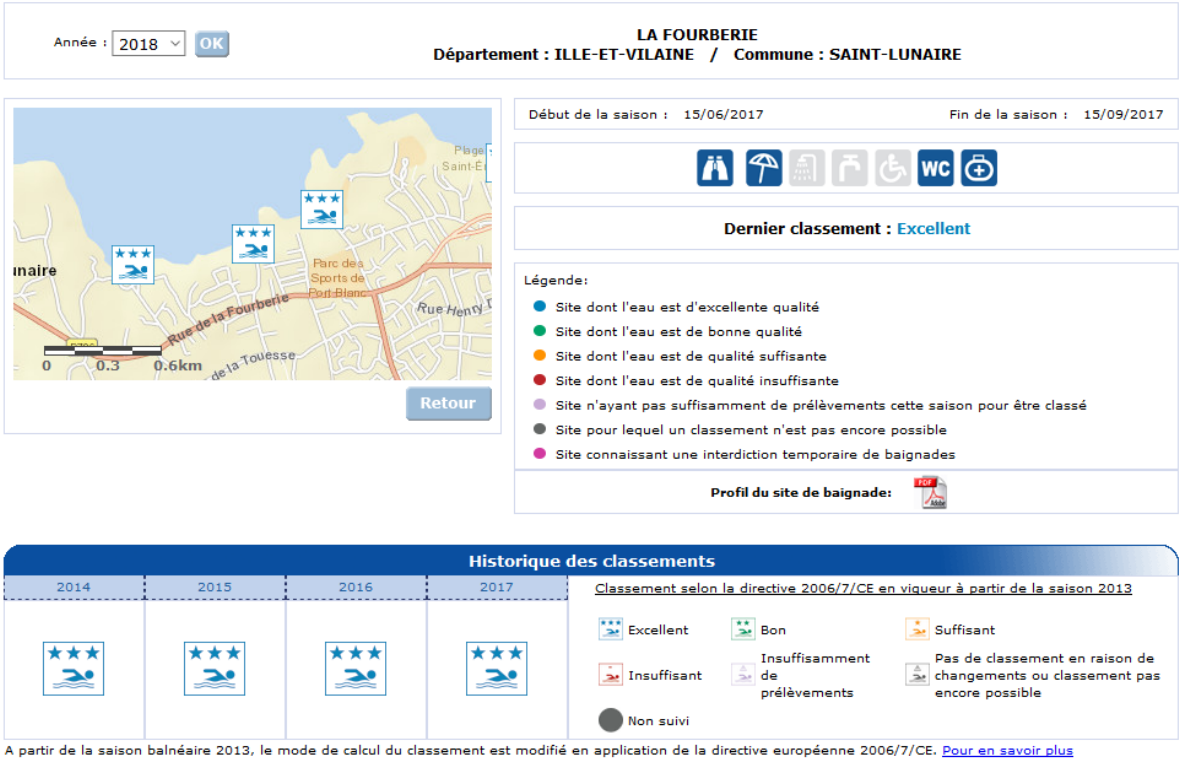
Description de la zone de baignade (2011)

Nature : Sable
Longueur : 360m
Largeur : 350m
Niveau moyen : 6,44 m
Niveau maximal : 13,30 m
Date de la saison balnéaire : Du 01/07 au 31/08
Localisation du point DDASS : X : 48.635929 Y : -2.0859
Fréquentation maximale : 1 000 personnes
Equipement : Toilettes (asst collectif), poste de secours
Accessibilité aux animaux : oui sauf du 15 juin au 15 septembre
Autres activités : /
Zone riveraine : zone urbaine de densité moyenne
Occupation du sol : 35% agriculture, 5% espaces naturels, 60% zones urbanisées



Population permanente : 2300
Population estivale : 9600

Détails de la qualité des eaux (historique de classement)



Inventaire des sources de pollutions potentielles (2011)

Rejets avérés

Asst non collectif non conforme

Asst non collectif à contrôler

Rejets potentiels

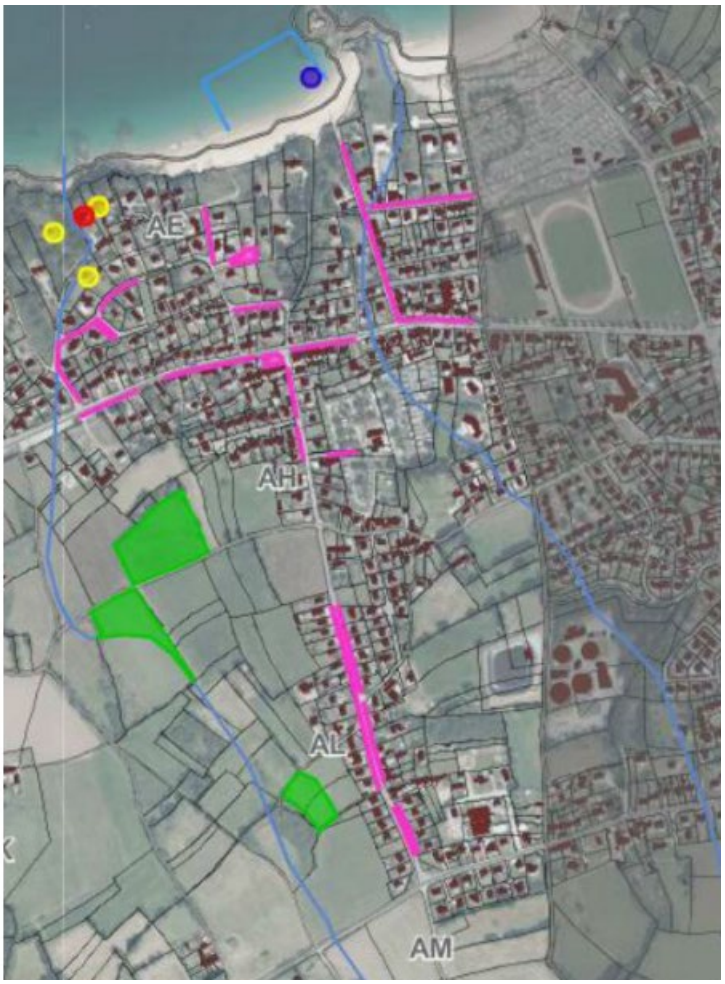
Parkings

Epandage

Zone de baignade

Point DSS

Bassin versant



Assainissement des eaux usées	Assainissement collectif + quelques non collectif
Assainissement pluvial	Réseau séparatif
Activités industrielles / agriculture	Zone d'épandage de boues de STEP / Pâturages
Autres sources	Parking, animaux sur la plage

Situations à risque de pollution (par ordre d'importance)

Rejet à risque		Situation à risque		Evaluation du risque	Durée probable de la contamination	Remarques
Localisation	Fréquence	Conditions maritimes	Fréquence			
Raccordements assainissement collectif (et ANC)	Ponctuelle, renforcée lors des précipitations	Toutes	quotidienne	Moyen	Continue mais faible	Installations à risque faible pour l'environnement
Station d'épuration de Dinard	Lors de précipitations centennales	Toutes	/	Faible	1 semaine	Rejet d'effluent brut en quantité importante
Eaux pluviales / parking	Lors des précipitations	Toutes	/	Très faible	1 journée	Rejet d'huiles et gasoils
Epandage agricole / animaux sur la plage	Ponctuel	Toutes	/	Très faible	1 journée	Rejet d'effluents et matières organiques
Rejet polluant d'un particulier dans le pluvial	Ponctuel	Toutes/		Faible	3 jours	Rejets hydrocarbures et détergents
Transport de matières dangereuses	Ponctuel	Toutes	/	Très faible	3 jours	Rejets de produits dangereux non identifiés

Calendrier des actions prévues

Action	Date de réalisation prévue
Contrôle des ANC, des raccordements à l'assainissement collectif et régularisations	En cours
Séparation des réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées	Effectué. A recontrôler
Suivi des analyses (STEP, émissaire, coquillages, eaux de baignade) et recherche des sources de pollution	Attention constante



A retenir

Aucune station de mesure ne permet de connaître la qualité écologique des eaux superficielles de Saint-Lunaire. Or, les cours d'eau à proximité de Saint-Lunaire étaient de mauvaise en 2014.

Concernant les eaux littorales, l'état écologique global de la masse d'eau côtière du littoral de la commune est bon, en raison de son état biologique. Pour les eaux conchylicoles, le point de mesure le plus proche de Saint-Lunaire montre une très mauvaise qualité sanitaire et ne présente pas d'amélioration significative.

Enfin, les eaux de baignade sont classées excellentes pour les 4 plages de Saint-Lunaire.

L'**enjeu** de cette thématique est donc **fort**.

F. Zones humides

La définition générale d'une zone humide est prévue par l'article L. 211-1, I, 1° du code de l'environnement : « *on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par les plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année*. »

Méthodologie d'inventaire des zones humides

Les critères réglementaires de délimitation des zones humides sont précisés par les articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement, et par l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.
A ce titre, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères sol ou végétation, qui sont fixés par l'arrêté de 2008.

Cependant, une décision du Conseil d'État (CE, 22 février 2017, n° 386325) a remis en question la définition des zones humides et, une note technique du Ministère de de la transition écologique et solidaire, en date du 26 juin 2017, est venue éclaircir ce point.
Ainsi, aujourd'hui, pour qualifier une zone humide, il est nécessaire de distinguer deux situations :

1. Les inventaires « classiques », réalisés au titre du code de l'environnement
   Dans ce cas, il y a deux hypothèses :
   - Si la végétation est « spontanée » (ex : jachères hors celles entrant dans une rotation, landes, friches, boisements naturels,…) : afin de caractériser une zone comme étant humide, il faut la réunion de deux critères : végétation hygrophile et sol hydromorphe.
   - Si la végétation n'est pas spontanée (ex : parcelles labourées, plantées, cultivées, amendées tels que les céréales, oléagineux, certaines prairies temporaires ou permanentes exploitées, amendées ou semées, certaines zones pâturées, exploitations, coupes ou défrichements,…) : seul le critère de sol hydromorphe suffit à caractérisée une zone comme étant humide.

   Dans ce contexte, la note du Ministère incite sur le fait que les inventaires doivent être menés aux périodes appropriées pour les relevés floristiques (plutôt printemps-été) et pédologiques (en fin d'hiver et début de printemps). De plus, il faut tenir compte, lors des inventaires, des altérations qu'auraient pu subir les sols en raison d'activités ou d'aménagements qui ne leur permettrait plus d'exprimer pleinement leur caractère hydromorphe.

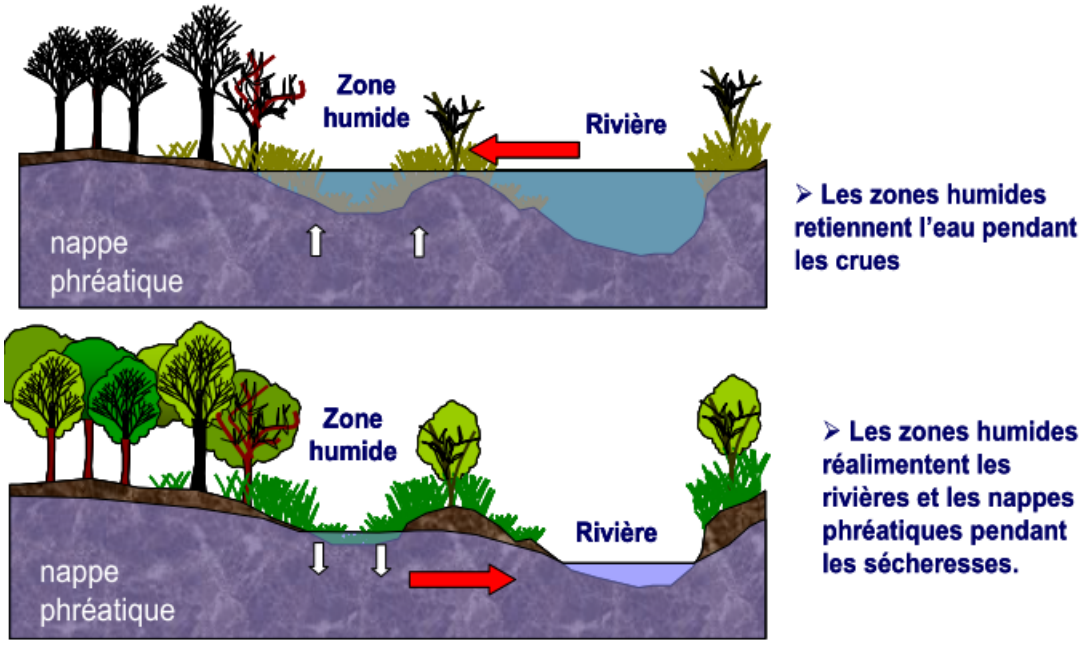
2. Les inventaires « communaux », réalisés au titre du code de l'urbanisme :
   Dans ce cas, la note technique du Ministère et donc la décision du Conseil d'État ne s'applique pas : une zone peut être considérée comme humide si l'un des critères sol ou végétation est rempli.

Rôle des zones humides

Les zones humides remplissent plusieurs rôles, d'où leur intérêt.

Zones humides, source de services

Les zones humides sont des **soutiens d'étiages** naturels. En effet, elles sont capables de retenir les fortes pluies, en stockant l'eau dans le sol ou en la retenant à la surface. Cette fonction permet donc de ralentir l'écoulement de l'eau au niveau du bassin versant et de limiter fortement les phénomènes d'inondation en aval. Par ailleurs, l'eau stockée en hiver s'infiltre lentement dans le sol pour alimenter les nappes phréatiques et ainsi, soutenir les débits d'étiage des cours d'eau en été.



Carte 45 : Schéma explicatif du rôle de soutien d'étiage des zones humides – Dervenn, 2004

Les zones humides permettent d'assurer l'**épuration de l'eau** naturellement. Effectivement, elles atténuent la vitesse d'écoulement et l'érosion des sols, favorisant ainsi le dépôt des sédiments en suspension. La végétation et le sol jouent également un rôle crucial en épurant l'eau. De grandes quantités de matières nutritives, telles que le phosphore et l'azote, sont efficacement captées par les milieux humides. Cette fonction permet ainsi de minimiser le rejet des nitrates et des phosphates dans les cours d'eau, limitant ainsi les phénomènes d'eutrophisation, comme par exemple les « marées vertes » qui affectent certains littoraux.

Zones humides, sources de produits

Les zones humides fournissent une variété d'autres services rendus à l'Homme sous forme de produits directement exploitables : **nourriture, bois de construction, bois de chauffage, roseaux** pour les toits et la vannerie, etc.

Les zones humides sont très souvent des **zones de reproduction et de nourrissage** pour de nombreuses espèces de poissons, d'oiseaux, d'amphibiens et d'insectes (Lépidoptères, Odonates,…). Elles favorisent ainsi le développement de populations de poissons pour la pêche ou de gibiers pour la chasse.

De manière directe, les zones humides créent des produits porteurs d'image et de sens pour un territoire ou une région. Par exemple, les roseaux de Camargue ou de Brière sont des produits valorisés pour la construction des toits en chaume. A plus petite échelle, les milieux humides peuvent produire d'autres richesses : fourrage, tourbe, sel, etc.

Enfin, les zones humides sont largement exploitées par l'Homme pour leur **productivité accrue**, par rapport à d'autres zones « plus sèches ».

Zones humides, valeur patrimoniale

Les milieux humides représenteraient environ 3% de la surface des terres émergées en France métropolitaine mais, environ 30 % des espèces végétales remarquables et menacées de France y seraient inféodées et la moitié des espèces d'oiseaux dépendraient des zones humides (nourrissage, abri, reproduction,…). Dans un contexte où la disparition des espèces est très préoccupante, il convient de préserver les habitats humides qu'elles fréquentent pour **favoriser la biodiversité**.

Grâce à leurs fonctions et à leurs rôles, les zones humides sont les **vecteurs de nombreuses activités socio-économiques** :

- activités de loisirs (tourisme vert, randonnée, chasse, pêche,…),
- activités agricoles et industrielles.

Les zones humides sont des milieux clefs dans le fonctionnement des écosystèmes mais sont aussi des espaces recherchés et mis en valeur pour améliorer l'**attractivité des territoires**. Leur disparition, au-delà de l'impact sur l'environnement, a des incidences directes sur la richesse et l'attractivité d'un territoire. Les exemples dans le département sont multiples : Baie du Mont Saint Michel, Marais de Vilaine, Étang du Boulet, etc.

a. Zones humides de la commune

Objectif de l'inventaire communal des zones humides

Il y a l'obligation de réaliser un inventaire communal des zones humides, notamment lors de la révision du document d'urbanisme de la commune, car il permet d'alimenter les réflexions autour de la trame verte et bleue et, d'identifier grossièrement les zones sur lesquelles l'urbanisation est déconseillée. Par conséquent, l'inventaire communal est donc un outil de travail et, ne constitue **pas un recensement exhaustif**.

Par conséquent, les **porteurs de projet devront, le plus tôt possible, effectuer un inventaire des zones humides sur les parcelles concernées par leur projet**. En effet, l'inventaire communal n'a pas vocation à exonérer les porteurs de projet opérationnel de mener cette étude.

Méthodologie d'inventaire par DERVENN

Un inventaire des zones humides a été réalisé par le **bureau d'études DERVENN, en octobre 2017**.

Sur les préconisations du SAGE, l'inventaire a été mené sur les zones urbanisées et à urbaniser du PLU de 2010 et pré-senties pour le projet de PLU (en excluant les parcs et jardins), permettant ainsi de compléter l'inventaire communal des zones humides de 2008, réalisé par CŒUR ÉMERAUDE et intégré dans le PLU de 2010 de Saint-Lunaire.

En effet, étant donné que l'actuel projet de PLU n'est pas de nature à s'étendre sur d'autres zones à urbaniser que celles définies en 2010, il a semblé judicieux de se concentrer sur ces zones.

Ainsi, l'inventaire été réalisé via des sondages pédologiques.

Il est à noter que cet inventaire ne constitue pas un recensement exhaustif. Par conséquent, les porteurs de projet devront, le plus tôt possible, effectuer un inventaire des zones humides sur les parcelles concernées par leur projet. En effet, l'inventaire communal n'a pas vocation à exonérer les porteurs de projet opérationnel de mener cette étude.



Carte 46 : Cartographie des zones humides sur Saint-Lunaire – IAO SENN, issue des inventaires de 2008 (CŒUR ÉMERAUDE) et 2017 (DERVENN)

Aujourd'hui, ce sont près d'environ **30,19 ha de zones humides** qui ont été répertoriés sur Saint-Lunaire, soit **2,9 % de la surface communale**.

Effectivement, l'inventaire de 2008 avait permis d'identifier 27 ha de zones humides de différents types : prairie humide, forêt alluviale, mare et étang, plantation et zone humide littorale. L'enjeu soulevé était lié à l'espèce invasive : la Renouée du Japon.

En 2017, DERVENN a idenfié environ 3,19 ha de zones humides (via 186 sondages pédologiques effectués en zones U et AU du PLU de 2010), permettant de compléter l'inventaire de 2008, présentent différents types de zones humides : communauté amphibies, fourré, prairie humide Atlantique et subatlantique, prairie humide de transition à hautes herbes, châinaie-charmaie, culture, formation riveraine de saules. La fonctionnalité des zones humides ainsi identifiée va de moyenne à très faible.

Pour plus de détais : cf. Rapport d'inventaire des zones humides – DERVENN, oct. 2017.



A retenir

En l'état des connaissances, le territoire de Saint-Lunaire compte environ 30,19 ha de zones humides, soit 2,9 % de son territoire, dont les habitats les plus représentés sont les prairies humides.

L'**enjeu** de cette thématique est donc **fort**.

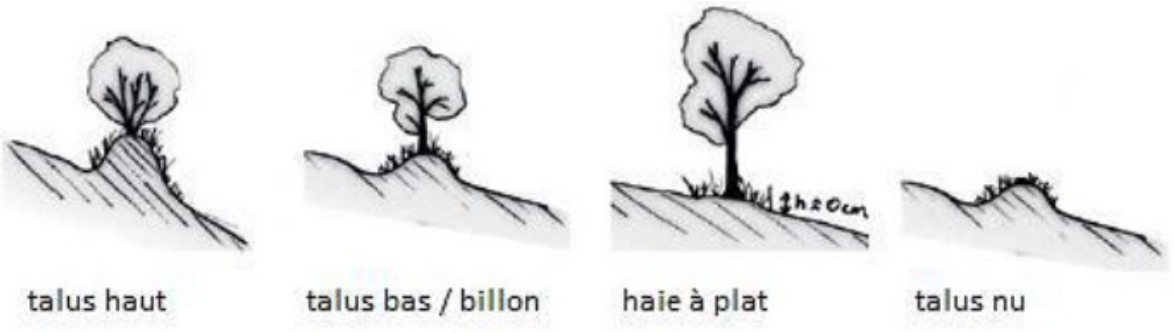
G. Bocage

a. Définition du bocage

Il existe plusieurs types de linéaires bocagers en Bretagne. Un linéaire bocager se décompose en plusieurs éléments :

- Le support d'implantation,
- La strate herbeuse,
- La strate ligneuse

Le support d'implantation : une haie peut se trouver sur un talus haut, un billon (ou talus bas) ou être implantée à plat (sans talus). Les talus nus (sans haie) correspondent aussi à des structures bocagères.



Les différents supports d'implantation d'une haie - Source : Géobretagne, Pôle métier bocage (modifié)

La strate herbeuse correspond aux plantes basses herbacées ou ligneuses qui dépassent rarement le mètre.

La strate ligneuse est elle-même décomposée en strate arbustive (ou strate basse) et strate arborée (ou strate haute).

Les boisements ne sont pas du bocage à proprement dit, mais peuvent y être assimilés lorsque la densité d'arbres est significative et qu'ils jouent le rôle d'interface entre deux espaces gérés différemment. Les boisements dans une zone de parc, jardin ou de loisirs ne sont pas intégrés au bocage.

Les arbres isolés résultent souvent d'un long processus de dégradation d'un linéaire bocager. Ils peuvent être considérés comme des éléments constitutifs du bocage. D'autre part, ils sont souvent des points d'ancrage pour la reconstitution du maillage bocager, car témoins de limites de propriété.

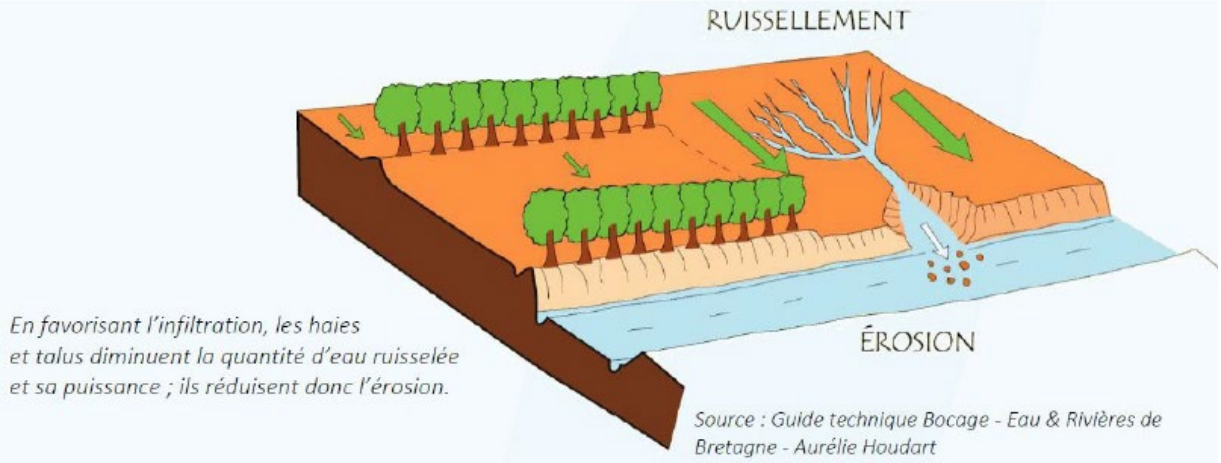
Les services rendus par le bocage

Lutte contre l'érosion et gestion de l'eau

Le processus d'érosion des sols correspond au décapage des particules de surface de ce sol. L'eau et le vent constituent des agents érosifs importants. La succession d'éléments bocagers, bien structurés et continus, joue un rôle tampon. Ils diminuent la vitesse de transfert des eaux et favorisent son

infiltration dans le sol. Ce frein aux écoulements diminue la capacité de transport de l'eau et protège les milieux aquatiques des substances polluantes lessivées ou ruisselées.

En revanche, un mauvais état et une discontinuité des structures bocagères telles que des entrées de champs ou des trouées atténuent ces services rendus.



Conservation et maintien des sols

Le bocage bien positionné et continu provoque la sédimentation d'une partie des matières solides présentes dans les ruissellements. Il permet de conserver dans la parcelle la couche du sol superficielle qui est la plus fertile (car contenant la matière organique). D'autre part, la présence de plusieurs talus dans une pente permet de limiter la longueur de pente et par conséquent le pouvoir érosif de l'eau.

Diminution de l'érosion éolienne

En diminuant et réorientant les vents, le bocage à un rôle sur l'érosion éolienne. De plus, la végétation des haies peut avoir un rôle de barrière en évitant la dérive de certains matériaux et éléments transportés par le vent.

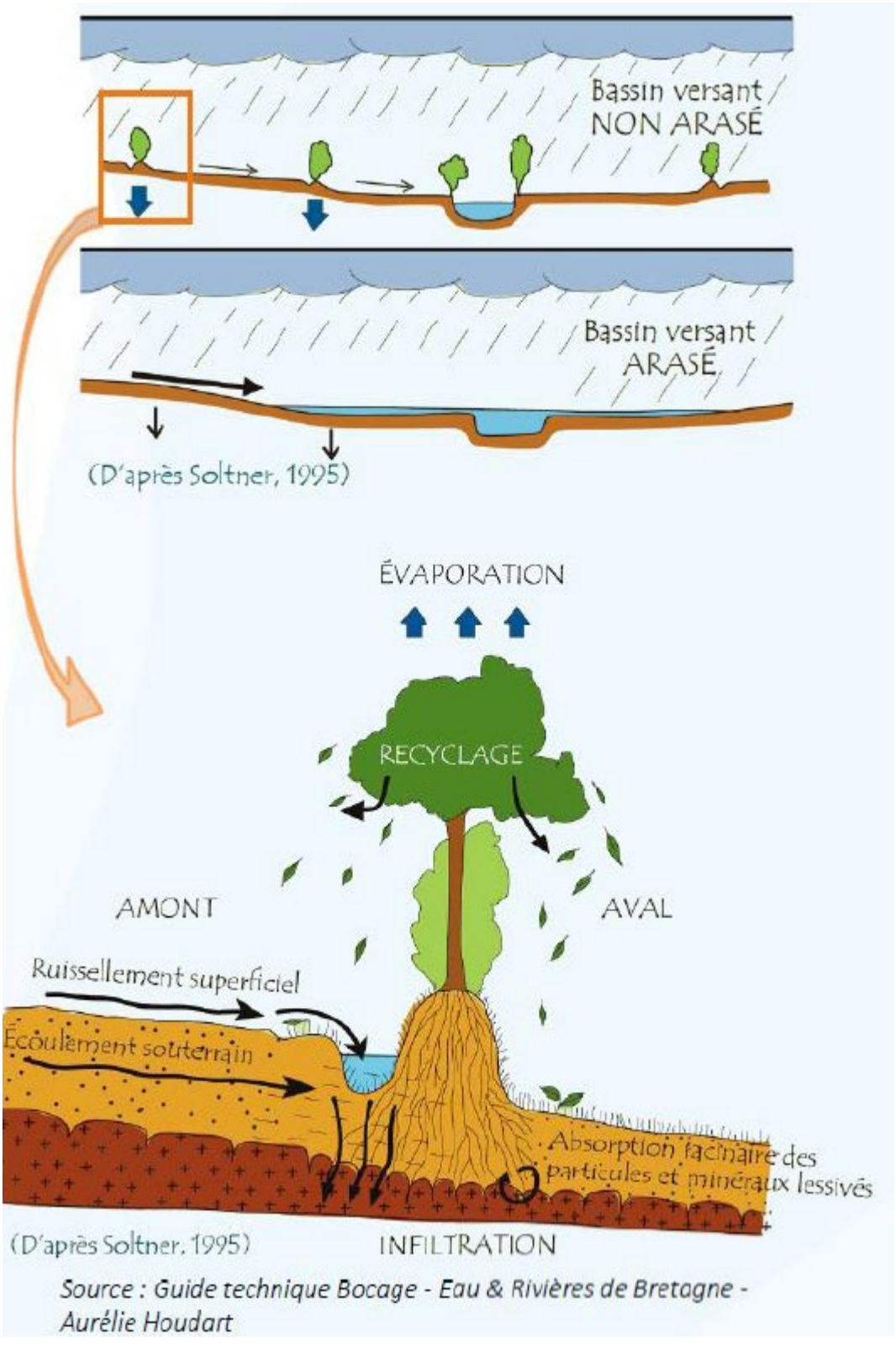
Régulation des écoulements

Le bocage, comme les zones humides, participe au fonctionnement hydrologique des bassins versants.

En créant un obstacle au ruissellement des eaux de pluie et à l'écoulement des eaux dans le sol, le maillage bocager ralentit le transit de l'eau, redirige et allonge les chemins de l'eau en surface et en profondeur. Après arasement des haies et talus, la distance parcourue par l'eau de ruissellement pour atteindre un fossé ou un ruisseau sera 2 à 3 fois plus courte. Ainsi, le bocage permet d'atténuer les pics de débit dans les cours d'eau en aval et la violence des crues.

Les arbres favorisent l'infiltration de l'eau dans le sol et augmentent sa capacité de rétention en eau. En périodes pluvieuses, le bocage retient donc une bonne partie des précipitations qui pourront être restituées plus lentement en période plus sèche.

Le bocage a donc une fonction de zone tampon qui régule les flux d'eau, ce qui limite les événements extrêmes (crues et étiages) au niveau des cours d'eau en aval.



Source : Guide technique Bocage - Eau & Rivières de Bretagne - Aurélie Houdart

Préservation de la qualité de l'eau

Les haies et talus constituent des barrières qui permettent de freiner, stocker et recycler une partie des éléments lessivés ou ruisselés. Différents phénomènes d'épuration de l'eau vont se mettre en place : absorption par les végétaux pour se nourrir, dégradation par la microfaune du sol, rétention par le sol. La concentration en polluants dans l'eau en aval des haies et talus sera de plus en plus faible permettant ainsi de préserver la qualité des cours d'eau.

Méthodologie d'inventaire des dispositifs anti-érosifs

Rappel : Est appelé « dispositif anti-érosif », une haie à plat, une haie sur talus, un talus nu ou un boisement, qui présente de nombreux avantages dans la lutte contre l'érosion et pour la gestion de l'eau.

Afin d'identifier le caractère anti-érosif d'un élément du bocage, plusieurs critères peuvent être étudiés. La CLE propose de rester simple quant à la qualification du bocage anti-érosif. Les critères pris en compte pour établir qu'une structure bocagère est un dispositif anti-érosif sont : la localisation du bocage sur le bassin versant, son orientation par rapport au sens de la pente ainsi que sa connexion au réseau bocager.

b. Bocage de la commune

État des lieux du bocage en 2017

Un inventaire du bocage a été complété par la Communauté de communes Côtes d'Emeraude.

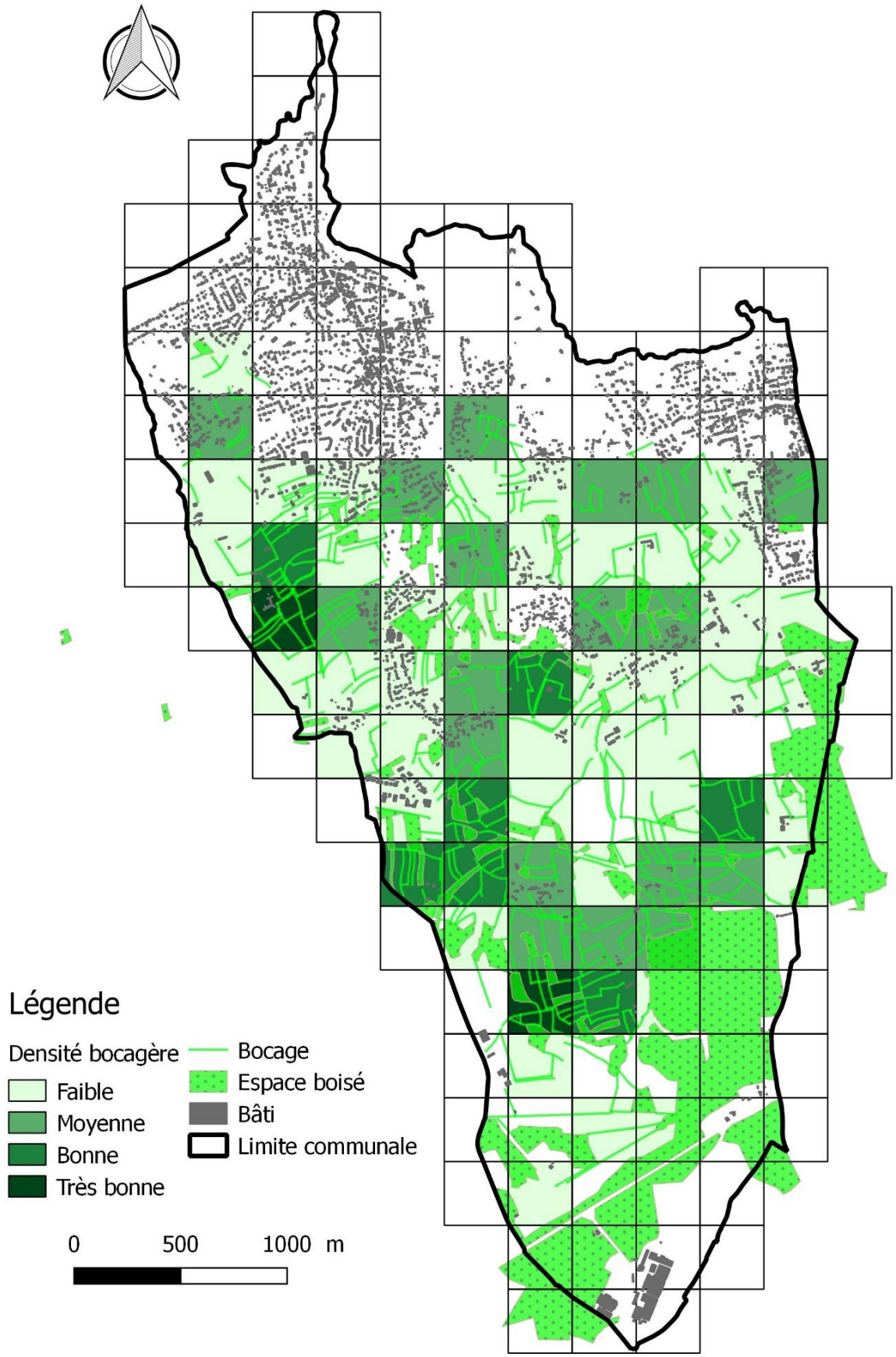
Un total de 59 633 mètres linéaires de haies a été inventorié, dont la répartition et les caractéristiques se font de la manière suivante :

Figure 13 : Caractéristiques des haies inventoriées sur Saint-Lunaire – extrait des données Communauté de communes Côtes d'Emeraude, 2017

Couvert	Nbre de haies	%	Orientation de la haie par rapport à la pente	Nbre de haies	%
0	10	1,9	Parrallèle	162	30,7
1	35	6,6	Oblique	231	43,7
2	116	21,9	Perpendiculaire	135	25,6
3	369	69,6	-	-	-

Il est à noter que les haies présentant un couvert indicé 3, donc intéressantes d'un point du vue écologique et jouant un rôle anti-érosif fort, sont les plus représentées sur le territoire, soit 69,6 % du bocage. En outre, les haies anti-érosives les plus efficaces sont celles étant perpendiculaires à la pente et, elles représentent la part la moins importante, soit 25,6 % du bocage inventorié.

A partir de ces données, une carte de la densité bocagère sur la commune a pu être établie. Cela permet d'identifier les secteurs où le bocage est plus ou moins important. Ainsi, on note que le maillage bocager est peu développer sur la frange littorale et dans les zones urbanisées tandis qu'il est plus développé en arrière pays.



Carte 47: Densite bocagère sur Saint-Lunaire – IAO SENN, 2018

Comparaison entre l'état des lieux du bocage en 1952 et en 2014

Globalement, le territoire de Saint-Lunaire a connu de gros changement en terme de paysage et de bocage.



En effet, en 1952, le territoire était peu urbanisé, notamment au niveau du centre-bourg. Le parcellaire était de petite taille et les arbres au sein des parcelles étaient abondants. Différentes haies antiérosives étaient présentes.



En 2014, on note que le centre-bourg s'est beaucoup développé depuis, tout en restant concentré sur le littoral. Le parcellaire est marqué par de grandes entités. La suppression du bocage, à l'occasion du remembrement, a conduit à un appauvrissement biologique du secteur et à une altération de la gestion des ruissellements par ces structures. Des alignements ponctuels d'arbres subsistent cependant et, présentent des états de conservation assez hétérogènes.

Carte 48 : Évolution du bocage sur Saint-Lunaire entre 1952 et 2014 – remonterletemps.ing.fr

Les deux zones, aujourd'hui, considérées comme ayant la plus grande densité bocagère en moyenne a conservé en une bonne partie de son bocage, voire s'est ettofée par endroits. On note toutefois la disparition des arbres au sein des parcelles, ainsi que certaines haies, liées au remembrement (parcelles aggrandies).

La présence de certains arbres dès 1952 et encore présents aujourd'hui confirme que ces arbres ont un intérêt patrimonial fort.



Carte 49 : Évolution du bocage à Le Tertre au Lot (côte ouest de Saint-Lunaire) entre 1952 et 2014 – remonterletemps.ing.fr



Carte 50 : Évolution du bocage entre Launay et Blanche Lande (côté sud de Saint-Lunaire) entre 1952 et 2014 – remonterletemps.ing.fr

La zone ayant la densité bocagère la plus faible du territoire, aujourd'hui, correspond à la frange littorale avec le centre-bourg et La Fourberie. Le densité bocagère a diminué en raison de l'urbanisation de ces secteurs. Il est cependant à noter que la zone comprise entre ces deux secteurs présente une densité bocagère faible malgré une protection. En effet, une végétation se développe sur cette zone, mais elle ne correspond pas à des haies bocagères. Cette information est donc à relativiser.



Carte 51 : Évolution du bocage entre le centre-bourg et la Fourberie (côté nord de Saint-Lunaire) entre 1952 et 2014 – remonterletemps.ing.fr

A retenir

Le territoire de Saint-Lunaire présente une densité bocagère assez hétérogène mais le maillage est majoritairement de bonne qualité. Le remembrement et l'urbanisation du territoire explique la une diminution globale du bocage sur la commune.

L'**enjeu** de cette thématique est donc **fort**.

H. Espaces boisés

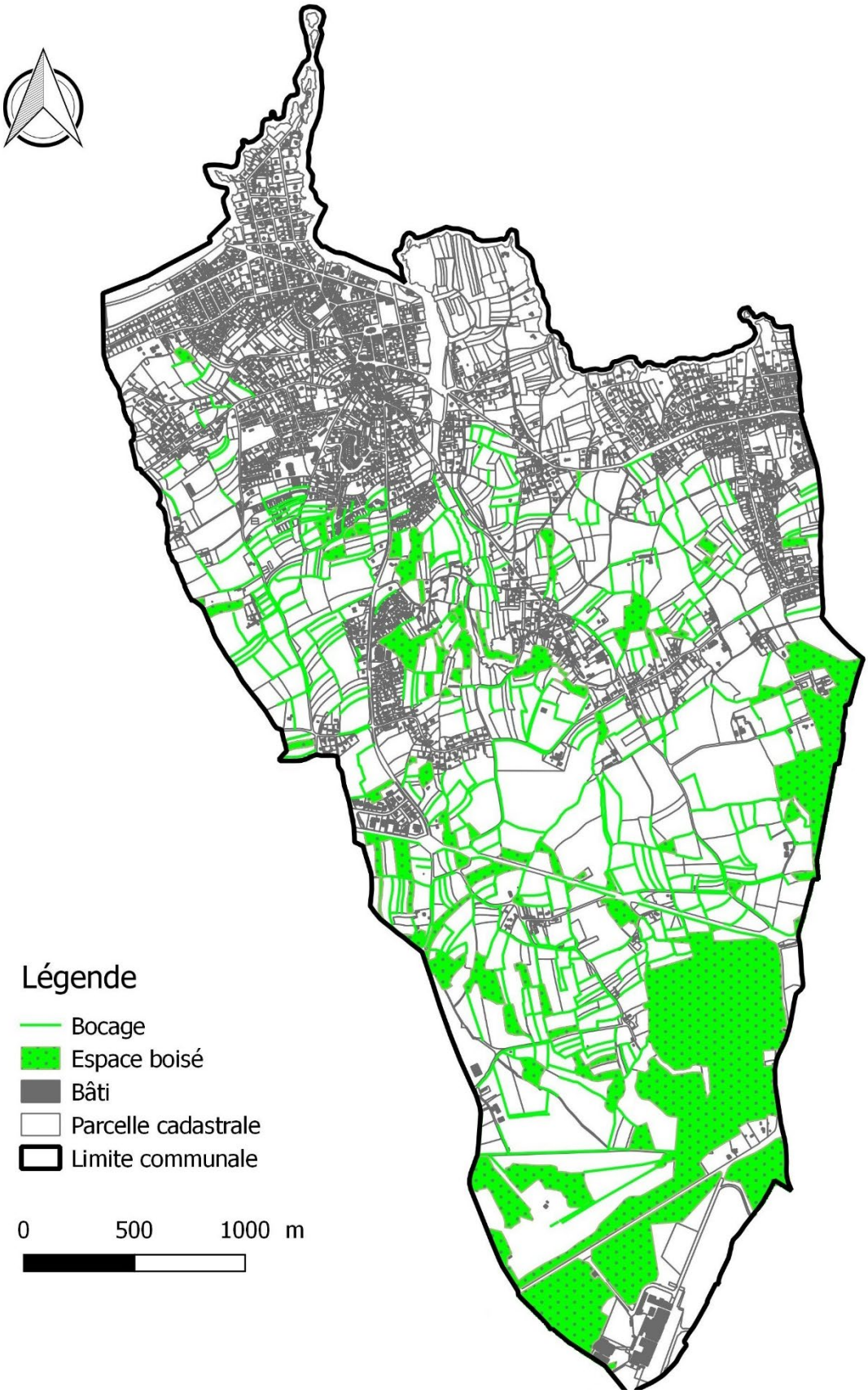
Les boisements couvrent une superficie d'environ 178,4 ha, soit 17,37 % du territoire communal.

Dans le porter à connaissance de l'État, il est mentionné que l'Office National des Forêts (ONF) précise est gestionnaire de la forêt communale, qui correspond au Bois de Ponthual, le boisement le plus important en terme de superficie de Saint-Lunaire (47 ha).

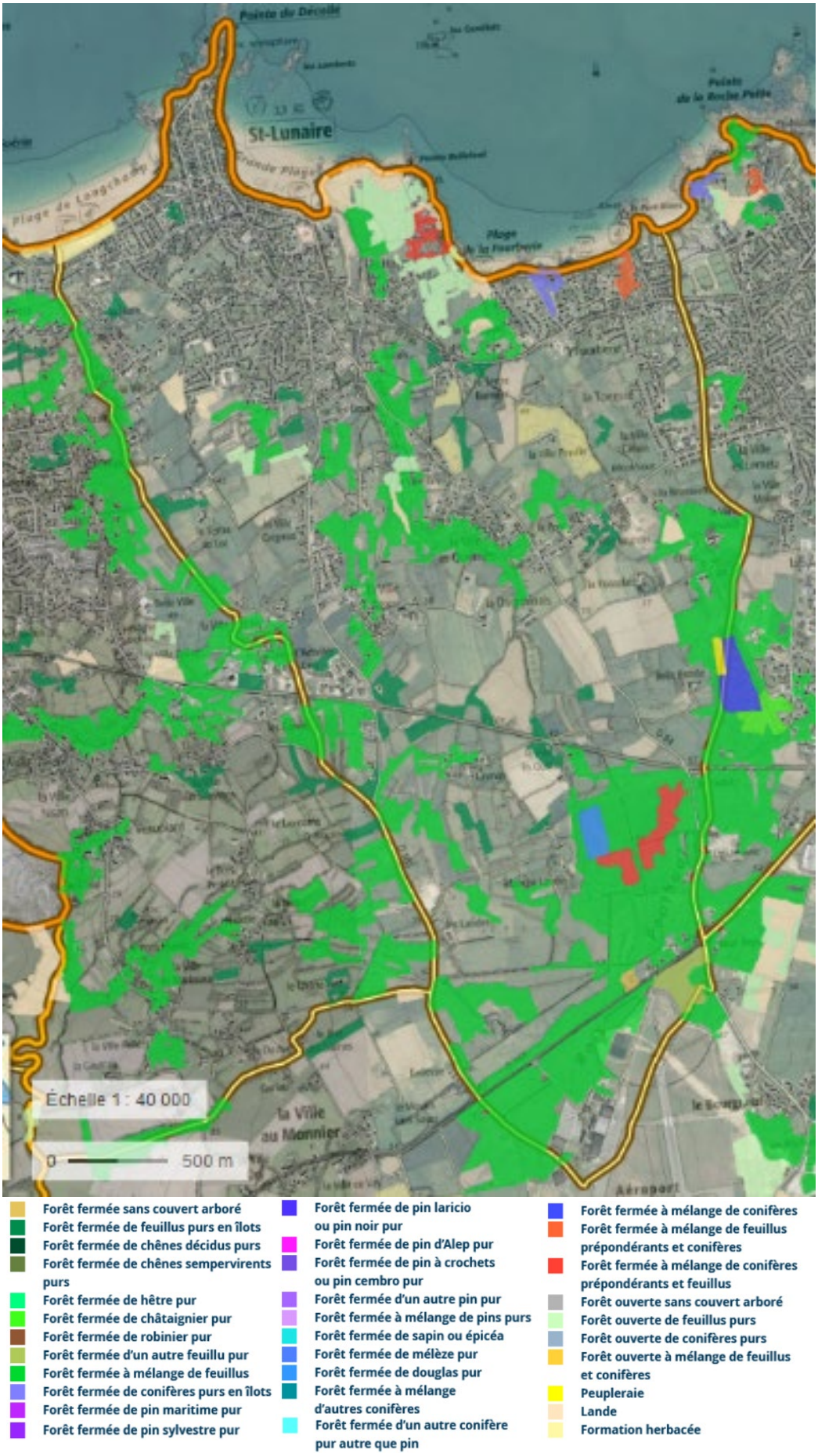
Il est à noter que ce bois est directement concernée par les servitudes aéronautiques qui déterminent, entre autres, la hauteur maximum des obstacles dans les « trouées d'atterrissage et de décollage » de la piste de l'aéroport de Dinard-Pleurtuit. L'acquisition de ce boisement par Saint-Lunaire permet d'assurer la maîtrise d'ouvrage des travaux liés à ces servitudes aéronautiques.

Les autres espaces boisés appartiennent donc à des personnes privées. Il est à noter que le Centre National de la Propriété Forestière délégation Bretagne rappelle, par une note du 12/12/2016, quelques éléments fondamentaux sur la forêt privée, sa gestion, ses propriétaires et précise le positionnement du CNPF délégation Bretagne concernant les modalités d'application du droit de l'urbanisme aux espaces forestiers en tenant compte du code forestier.

Sur Saint-Lunaire, les espaces boisés sont principalement des forêts fermées à mélange de feuillus (cf. carte forestière V2, janv. 2018, Géoportail ci-après).

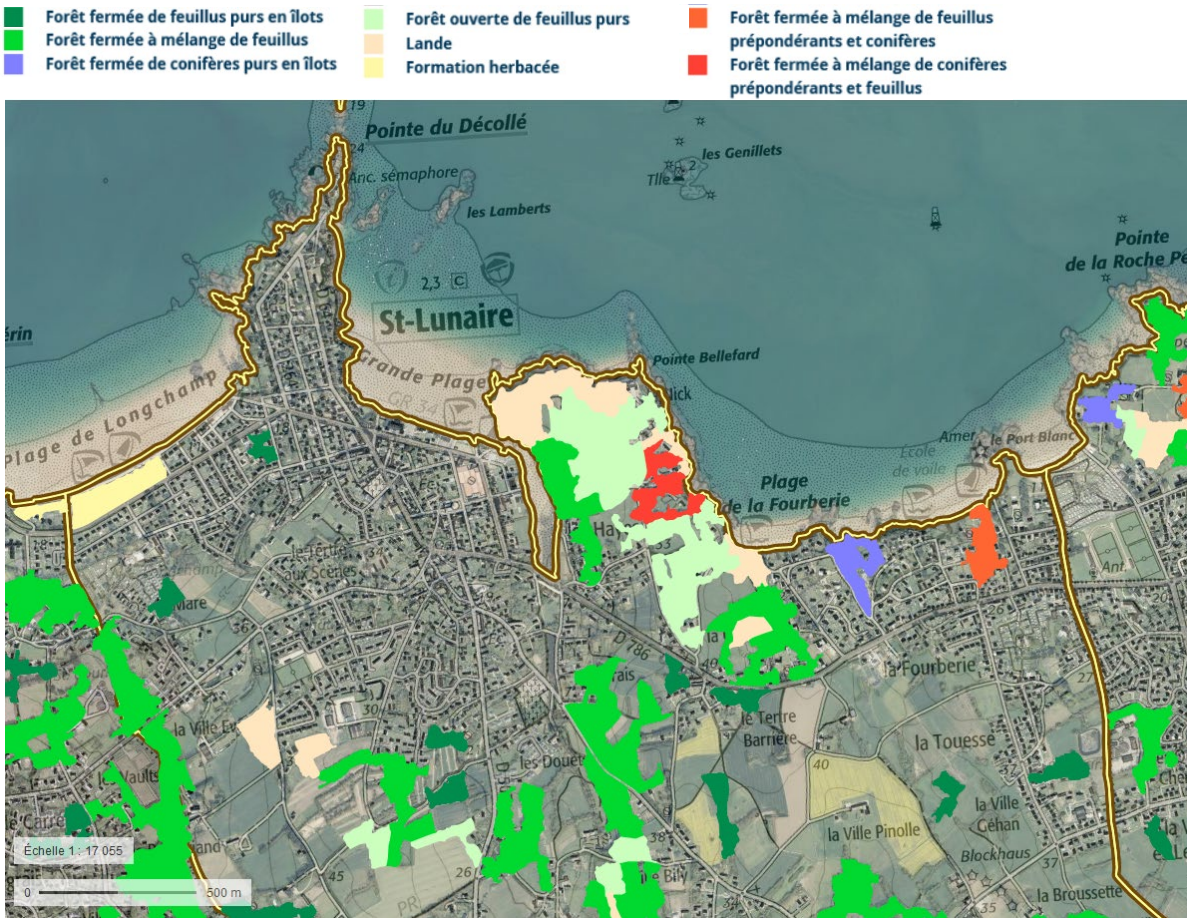


Carte 52 : Localisation du bocage et des espaces boisés sur Saint-Lunaire – IAO SENN, 2018 (issu de l'inventaire CŒUR ÉMERAUDE 2014)



Carte 53 : Localisation et composition des espaces boisés sur Saint-Lunaire – carte forestière V2, janv. 2018, Géoportail

Boisements sur la frange littorale



Carte 54 : Composition des boisements sur la frange littorale de Saint-Lunaire – carte forestière V2, janv. 2018, Géoportail

Situé au nord de Saint-Lunaire, on note la présence d'un espace boisé relativement important au niveau de la Pointe du Nick. Celui-ci est composé de 4 habitats différents :

- Forêt fermée à mélange de feuillus,
- Forêt ouverte de feuilles purs,
- Lande,
- Forêt fermée à mélange de conifères prépondérants et feuillus.

Ces habitats sont gérés par le Conservatoire du Littoral puisque les parcelles sont en sa possession.

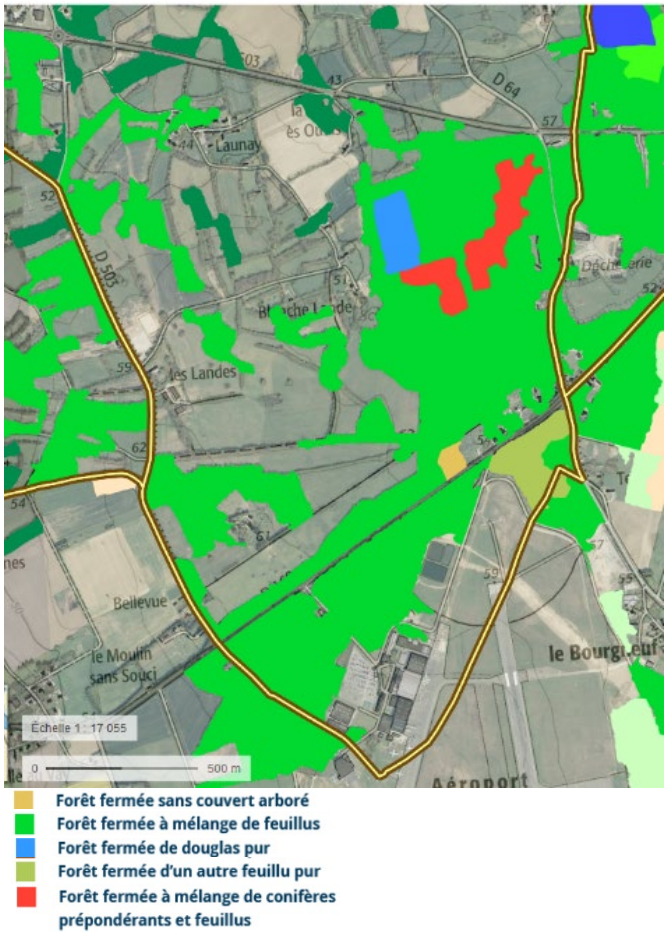
Plus au nord-ouest, il est intéressant de mentionner que la dune de la plage de Longchamp présente une strate herbacée, faisant de ce milieu, un habitat intéressant d'un point de vue écologique et paysager.

Cette dune a été acquise par la commune de Saint-Lunaire, permettant de garantir au mieux sa protection.

Bois de Ponthual

Situé au sud de Saint-Lunaire, cet espace boisé est composé de **5 habitats forestiers différents**, dont certains s'étendent sur les communes limitrophes :

- Forêt fermée sans couvert aboré ;
- Forêt fermée à mélange de feuillus ;
- Forêt fermée de douglas pur ;
- Forêt fermée d'un autre feuillu pur ;
- Forêt fermée à mélange de conifères prépondérants et feuillus.

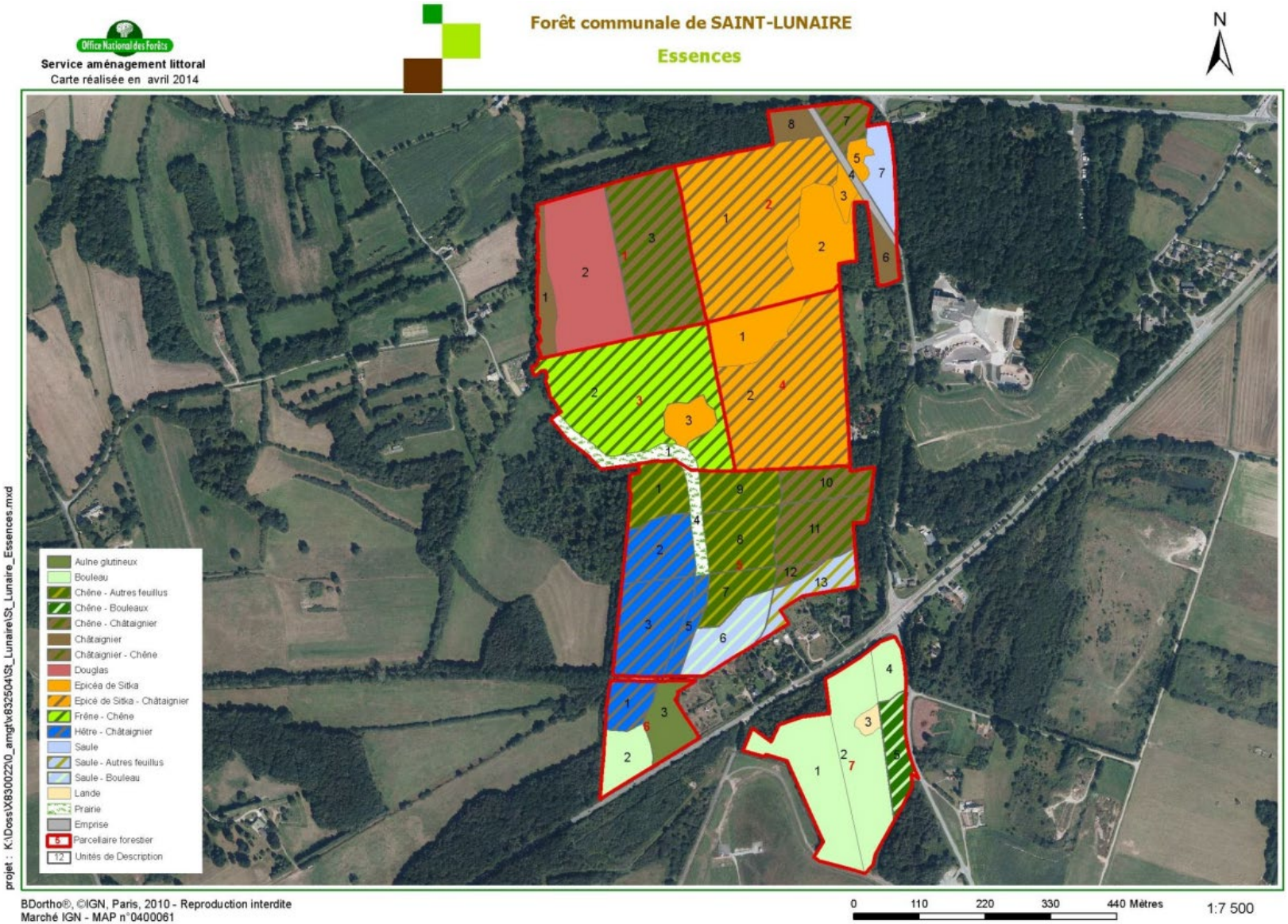


Carte 55 : Composition du Bois de Ponthual à Saint-Lunaire – carte forestière V2, janv. 2018, Géoportail

Plus précisément, selon l'ONF, après des inventaires et une cartographie du Bois de Ponthual de 2014, cet espace est constitué de deux blocs :

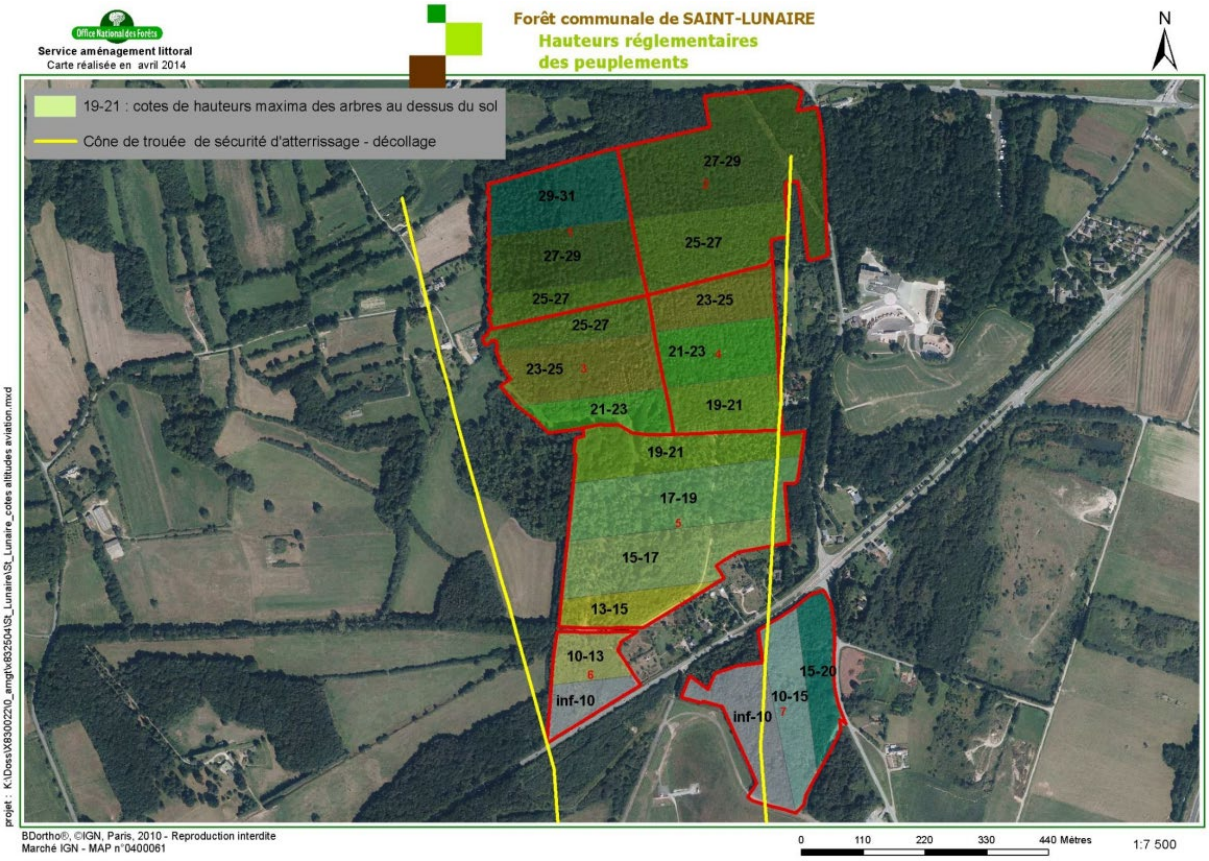
- ❖ Un ensemble de bois feuillus dans la moitié sud, composé de chênes, de châtaigniers, de hêtres et de bouleaux.
- ❖ Un ensemble de boisements résineux dans sa moitié nord, composé principalement d'épicéas de Sitka, de douglas et de sapins de Vancouver, plantés après défrichage de bois feuillus. Il est relevé que la parcelle de douglas est une réussite, tandis que les épicéas et sapins sont partiellement en échec, voire dépérissant par endroits. En outre, il est observé un important recru feuillu.

L'ONF indique par ailleurs que les conditions naturelles sont moyennement favorables puisque le climat convient bien aux chêne et châtaignier, moins bien au hêtre et à l'épicéa. De plus, les sols sont très variables, peu profonds et assez riches à l'ouest tandis qu'ils sont plutôt médiocres à l'est et, pauvres et humides au sud.



Carte 56 : Localisation des habitats présents dans le Bois de Ponthual – extrait rapport « Aménagement de la forêt communale » ONF, 2014

A cela s'ajoute, pour rappel, une contrainte de gestion forte liée à la proximité de l'aéroport Dinard-Pleurtuit : la hauteur maximum des obstacles dans les trouées d'atterrissage et de décollage de la piste de l'aéroport oblige à limiter le développement en hauteur des peuplements sur toute la partie sud de la forêt.



Carte 57 : Hauteurs maximales des arbres autorisées dans le Bois de Ponthual – extrait rapport « Aménagement de la forêt communale » ONF, 2014

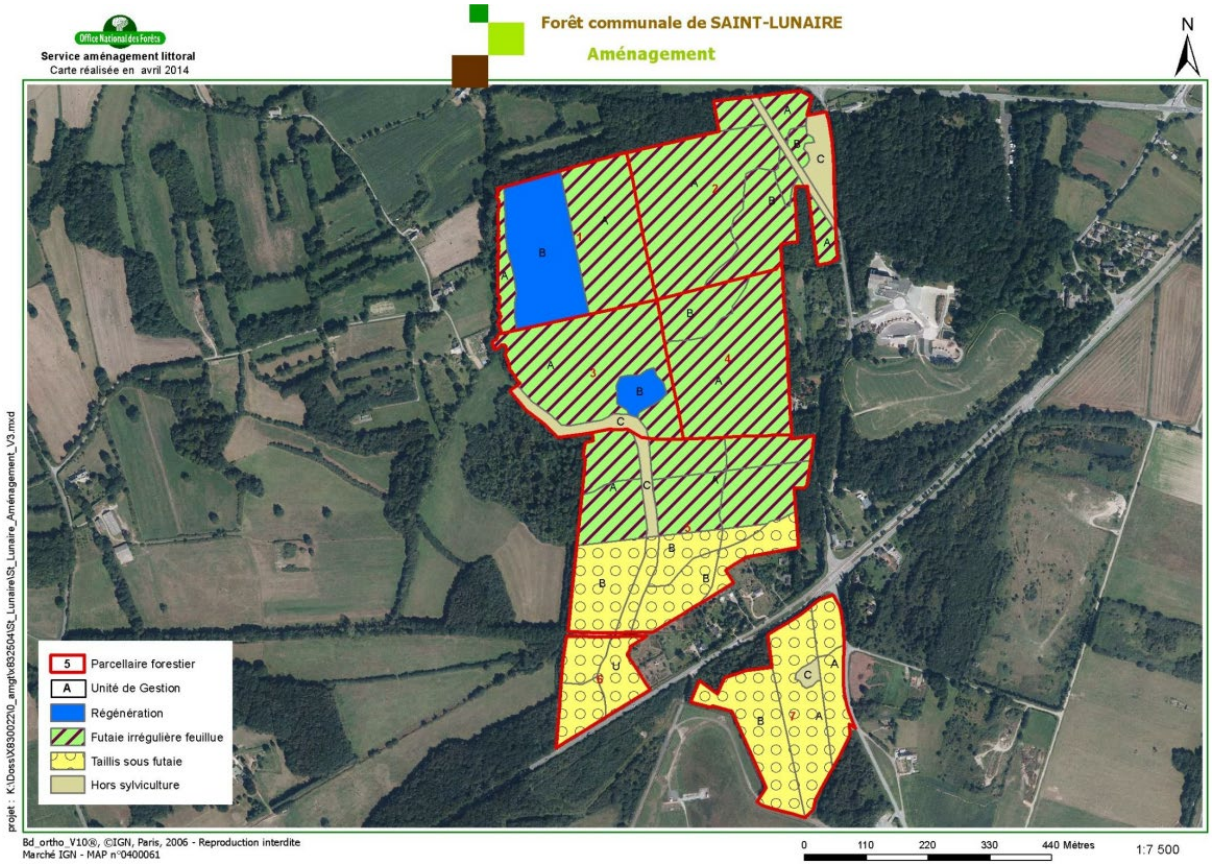
Suite à ce diagnostic, l'ONF a fait des propositions de gestion pour le Bois de Ponthual, applicables sur 20 ans (2014-2033) et, orientées par 3 objectifs :

1) Respect des obligations de sécurité de l'aéroport
   - Conservation de l'état boisé
   - Respect des cotes de hauteurs d'arbres (obstacles) réglementaires
2) Maintien du paysage – Accueil du public
   - Maintien de la permanence du boisement et du paysage
   - La forêt doit rester accessible au public
   - Poursuite de la pratique habituelle (promenade, chasse)
3) Production de bois
   - Bois d'œuvre : recette pour la commune
   - Bois de chauffage disponible pour les besoins locaux
   - Valorisation locale

L'application des propositions suit ainsi un découpage entre 3 zones :

- Secteurs à fortes contraintes de hauteurs : partie sud ;
- Secteurs à constraintes modérées : partie centrale ;
- Secteurs à faibles contraintes de hauteurs : partie nord.

Ainsi, des coupes d'arbres (mise en conformité des hauteurs, jardinage, éclaircissement, extraction de résineux, conservation et régénération) et des travaux (plantation de fruitiers, la mise en sécurité des chemins et sentiers, etc.) sont prévus.



Carte 58 : Spatialisation des aménagements prévus pour la gestion du Bois de Ponthual - extrait rapport « Aménagement de la forêt communale » ONF, 2014

A retenir

Le territoire de Saint-Lunaire possède 178,4 ha d'espaces boisés, soit 17,37 % du territoire communal. On note la présence de deux entités de boisements de taille plus importante, au nord et au sud de la commune. Ils possèdent tous les deux une protection, l'un grâce au Conservatoire du Littoral, l'autre via l'ONF.

L'**enjeu** de cette thématique est donc **fort**.

I. Trame Verte et Bleue (TVB)

L'article L. 122-1 du code de l'urbanisme prévoit que les documents d'urbanisme « *déterminent les conditions permettant d'assurer […] la protection des espaces naturels, […] la préservation […] de la biodiversité, des écosystèmes, [ainsi que] la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques* […]. ».

a. Présentation du contexte (extrait du SRCE Bretagne)

Dans le cadre des lois « Grenelle 1 » puis « Grenelle 2 » adoptées respectivement en 2009 puis en 2010, la France fait le choix de doter les engagements pris dans le cadre du Grenelle de l'Environnement, d'un pouvoir législatif. L'engagement n°73, est particulièrement consacré à la Trame verte et bleue.

Le grenelle de l'environnement reprend à son compte en 2007 des notions déjà développées par de nombreux pays et certaines régions françaises, relatives aux réseaux écologiques et aux réservoirs de biodiversité.

Ces notions découlent de l'étude des systèmes biologiques qui a mis en lumière l'existence de circulations (flux) entre les écosystèmes et en leur sein. Ces circulations sont indispensables au maintien d'une diversité biologique suffisante pour permettre aux habitats de fonctionner et aux populations de survivre.

Les circulations favorisent la viabilité des populations animales et végétales.

Les apports de gènes associés aux circulations des espèces contrebalancent les pertes engendrées par la disparition d'individus (mort ou émigration) et jouent un rôle essentiel pour assurer la pérennité des populations.

En effet, si les déplacements sont interrompus par la mise en place de barrières physiques ou chimiques (isolation, route, insecticide, etc.), les échanges d'individus sont empêchés. En cas d'isolement trop important, une population connaîtra un déclin à plus ou moins long terme dû à la perte de diversité génétique en son sein, qui mènera, potentiellement, à sa disparition.

Les circulations permettent aux individus de réaliser leur cycle de vie.

La majorité des espèces, notamment animales, n'exploitent pas un seul habitat mais ont besoin de milieux complémentaires pour se nourrir, pour se reproduire, etc., et doivent, de ce fait, effectuer des déplacements entre ceux-ci.

A titre d'exemple peuvent être évoqués les amphibiens (grenouilles, crapauds, tritons, etc.) qui se reproduisent dans des plans d'eau, mais qui, en dehors de cette période de reproduction, vivent dans des milieux frais et humides (bois, haies, etc.).

D'autres espèces procèdent, dans leur cycle de développement, à des migrations. Certaines peuvent s'affranchir des obstacles liés à l'occupation du sol à l'image de certains oiseaux migrateurs (oies, sternes, phragmites aquatiques, etc.). A l'inverse, d'autres espèces sont totalement dépendantes d'une libre circulation au sein du milieu comme par exemple les poissons migrateurs tels que l'anguille ou les lamproies.

Les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques sont deux concepts issus des travaux menés en rapport avec les circulations des espèces, notamment en écologie du paysage :

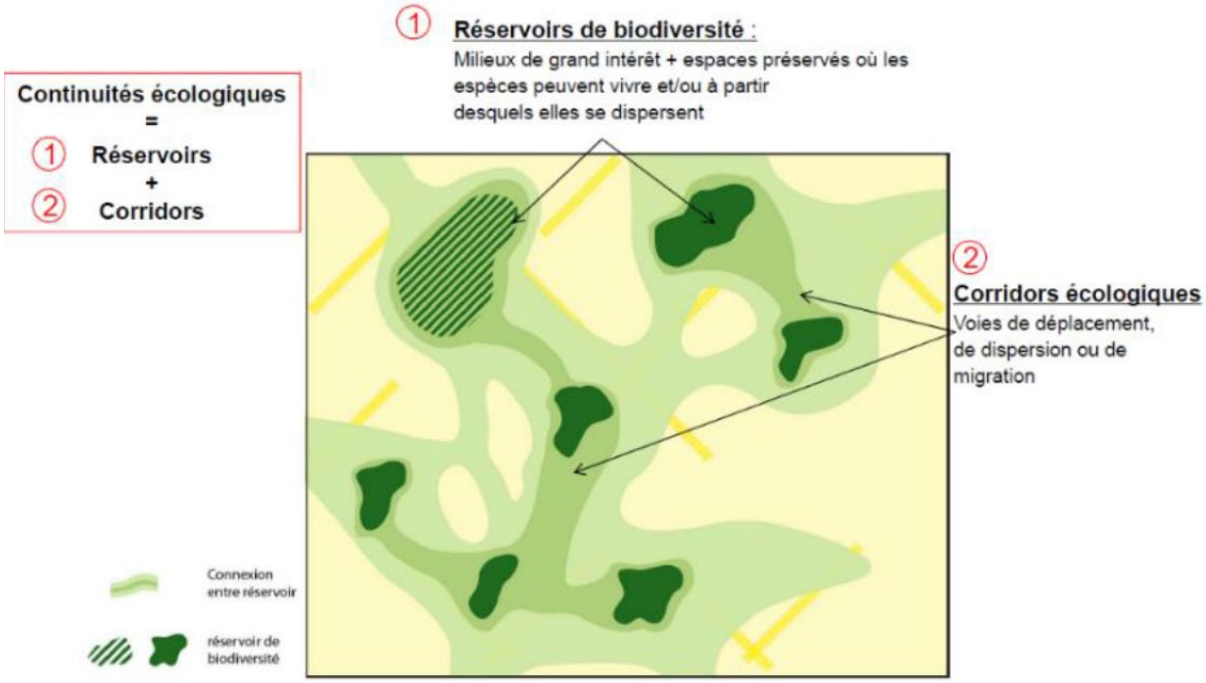
- les espèces utilisent des éléments du paysage pour se déplacer entre les habitats favorables à l'assouvissement de leurs besoins fondamentaux. Certaines structures paysagères semblent être préférentiellement utilisées soit parce qu'elles sont plus facilement accessibles, soit parce qu'elles sont plus perméables que le reste du territoire. Ces voies préférentielles sont désignées sous le terme de corridors écologiques ;
- la fonctionnalité de ces corridors est fortement dépendante des milieux « source » des espèces. Il est possible de distinguer au sein de ces milieux, des espaces où la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée. Ce sont les réservoirs de biodiversité.
- Les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques constituent la base de la trame verte et bleue. Formalisée à l'échelle nationale par le grenelle de l'environnement, la trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire visant à constituer un réseau écologique cohérent qui permet aux espèces de circuler et d'interagir ainsi qu'aux écosystèmes de fonctionner.
- Les continuités écologiques constituant la trame verte et bleue comprennent les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques, dont une définition réglementaire est fournie par l'article R371-19 du code de l'environnement :
- Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.
- Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Réglementaire

Article L.371-1 du code de l'environnement (version en vigueur au 10 août 2016) :

II. – La trame verte comprend :
1° Tout ou partie des espaces protégés au titre du présent livre et du titre Ier du liver IV ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;
2° Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés au 1° ;
3° Les surfaces mentionnées au I de l'article L.211-14.

III. La trame bleue comprend :
1° Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L.214-17 ;
2° Toute ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L.212-1, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L.211-3 ;
3° Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non visés au 1° et 2° du présent III.



Carte 59 : Schéma de principe de la construction d'une trame verte et bleue – extrait du SRCE Bretagne, 2015

b. Trame Verte et Bleue du Pays de Saint-Malo

***

Extrait du résumé non technique du SCoT du Pays de Saint-Malo, 2017

Zonages d'intérêt environnemental

Le Pays de Saint-Malo se caractérise donc par un patrimoine naturel exceptionnel reconnu par les acteurs du territoire. Le Pays malouin abrite ainsi :

- 66 Espaces Naturels Sensibles,
- 53 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF),
- 13 sites d'intervention du Conservatoire du Littoral,
- 8 sites Natura 2000 répartis en 3 Zones de Protection Spéciale et 5 Zones Spéciales de Conservation et/ou Sites d'intérêt Communautaire (terrestres et marins confondus),
- 6 Arrêtés de Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB),
- Une réserve naturelle régionale,
- Un site RAMSAR [zone humide d'importance internationnale],
- Un projet de Parc Naturel Régional Rance-Côte d'Emeraude et un projet de Parc Naturel Marin du Golfe Normand-Breton.

Nombre de ces zonages de protection et d'inventaire du milieu naturel se concentrent au niveau de la frange littorale et l'espace retrolittoral où les enjeux, floristiques et avifaunistiques notamment, sont assez prononcés. Les îlots répartis le long des côtes malouines font aussi partie des espaces de biodiversité identifiés. Ces zonages se font plus rares à l'intérieur de terres, leur présence étant principalement associée aux nombreux étangs disséminés sur l'ensemble du Pays (Etang de Trémignon, Etang du Boulet, Etang des Ormes…) et, plus ponctuellement, à quelques massifs boisés (Forêt du Mesnil, Forêt de Villecartier). Le fort enjeu écologique du littoral semble malheureusement menacé par l'attractivité de ces espaces qui fait l'objet d'une forte urbanisation et d'une sur-fréquentation touristique. Les phénomènes de pollution (algues vertes) sont également soulignés comme une menace pour certains écosystèmes fragiles.

Grandes entités naturelles

En termes d'habitats, on observe une bonne diversité sur le territoire et une qualité importante notamment pour certaines espèces (oiseaux principalement). Les enjeux principaux semblent plus à associer aux espaces littoraux préservés ainsi qu'au réseau hydrographique, aux milieux humides (étangs, marais), au bocage et aux espaces forestiers de l'arrière-pays du territoire.

Vis-à-vis des espèces, le Pays de Saint Malo représente un secteur majeur en termes d'hivernage, de nidification et de migration des oiseaux notamment sur sa partie littorale qui présente également un fort enjeu floristique. Les mammifères marins sont également un point important du territoire.

Au niveau du réseau hydrographique et des milieux humides, l'anguille et quelques espèces d'amphibiens ressortent des analyses des données espèces du territoire. L'intérieur des terres présente également un intérêt écologique : la moyenne et basse vallée de la Rance, les environs de Dinan et les débuts de la Rance maritime sont ainsi des zones particulièrement intéressantes d'un point de vue floristique.

Trame Verte et Bleue

Sur le Pays de Saint-Malo, la Trame Verte et Bleue (TVB) s'articule autour des sous-trames suivantes :

- Littoral : La frange littorale et l'espace retro-littoral abrite une densité importante de la biodiversité connue et reconnue localement comme en témoigne l'empilement des zonages de protection et d'inventaire présents. Cette sous-trame n'est pas liée à un type

de milieu particulier mais plus à une diversité d'habitats en lien avec l'espace marin : dunes, plages, falaises rocheuses, vasières, marais retro littoraux, herbiers sous-marins, estran…

- Aquatique/humide : Le réseau hydrographique représente l'un des éléments clés du réseau écologique du territoire. Le rôle de réservoirs et/ou corridors écologiques est d'autant plus important qu'il s'accompagne souvent en fond de vallées d'une ripisylve et de nombreuses zones humides renforçant la fonctionnalité de ce réseau par les habitats qu'elles offrent (prairies naturelles, boisements alluviaux…). La circulation d'espèces liées aux milieux boisés, humides et aquatiques y est donc possible. La présence de nombreux ouvrages, dont certains positionnés sur des cours d'eau à fort enjeux pour les poissons migrateurs, qui peuvent toutefois compliquer la continuité écologique. Le Pays malouin est aussi caractérisé par plusieurs étangs d'intérêt écologiques disséminés sur son territoire.
- Forêt/Bocage : La trame boisée du Pays de Saint-Malo repose sur les quelques massifs (forêt du Mesnil, forêt de Villecartier, Bois de Tanouarn…) et ensembles boisés plus petits qui occupent principalement la partie centrale et Sud-Est du territoire. Le réseau bocager, relativement dense dans ces secteurs, permet d'établir des connexions entre ces boisements.

Cette Trame Verte et Bleue est ouverte vers les territoires voisins au travers de nombreuses liaisons écologiques portées par les vallées ou les éléments boisés et bocagers, et dont certaines revêtent un intérêt régional : Vallée de la Rance, Vallée du Couesnon, Liaison bocagère transversale Est-Ouest.

Le phénomène de fragmentation constitue l'une des principales menaces pesant sur la TVB en favorisant les ruptures de continuités écologiques. Son origine est principalement anthropique : routes majeures, voies ferrées, zones urbanisées, seuils et barrages en rivière sont autant de barrières à la libre circulation des espèces sauvages. Au niveau du territoire de Saint-Malo, la principale zone de sensibilité est représentée par l'espace littoral où se situent la plupart des réservoirs de biodiversité menacés par l'urbanisation.

La mise en place de la TVB est aussi l'occasion d'appréhender sa multifonctionnalité et de « décloisonner » l'objectif strictement environnemental qui lui est parfois attribué. Elle permet aussi de réfléchir localement sur les opportunités d'intégration de nouveaux espaces (anciennes carrières, périmètre de protection de captage) et de sensibiliser à des menaces parfois méconnues, comme la pollution lumineuse ou les espèces exotiques invasives.

Espèces exotiques invasives

La Bretagne est concernée par de nombreuses espèces exotiques invasives sur son territoire, qu'elles soient d'origine végétales ou animales. Le milieu marin n'est pas épargné, tout comme les milieux insulaires dont l'écosystème reste particulièrement fragile à tout bouleversement.

D'après les données actuellement disponibles de l'Observatoire de la biodiversité de Bretagne 1 , le Pays de Saint-Malo n'est pas épargné par ce phénomène. Les cartes de répartition par maille des différentes espèces invasives recensées laissent transparaître une présence avérée de plantes (ex : Renouée du Japon) mais aussi d'animaux (Ex : Crépidule américaine) sur le périmètre du pays malouin. La lutte contre leur prolifération de ces espèces exotiques vecteur de multiples perturbations écologiques, mais aussi économiques voire sanitaires, ressort donc comme un enjeu qui ne doit pas être négligé par le SCoT.

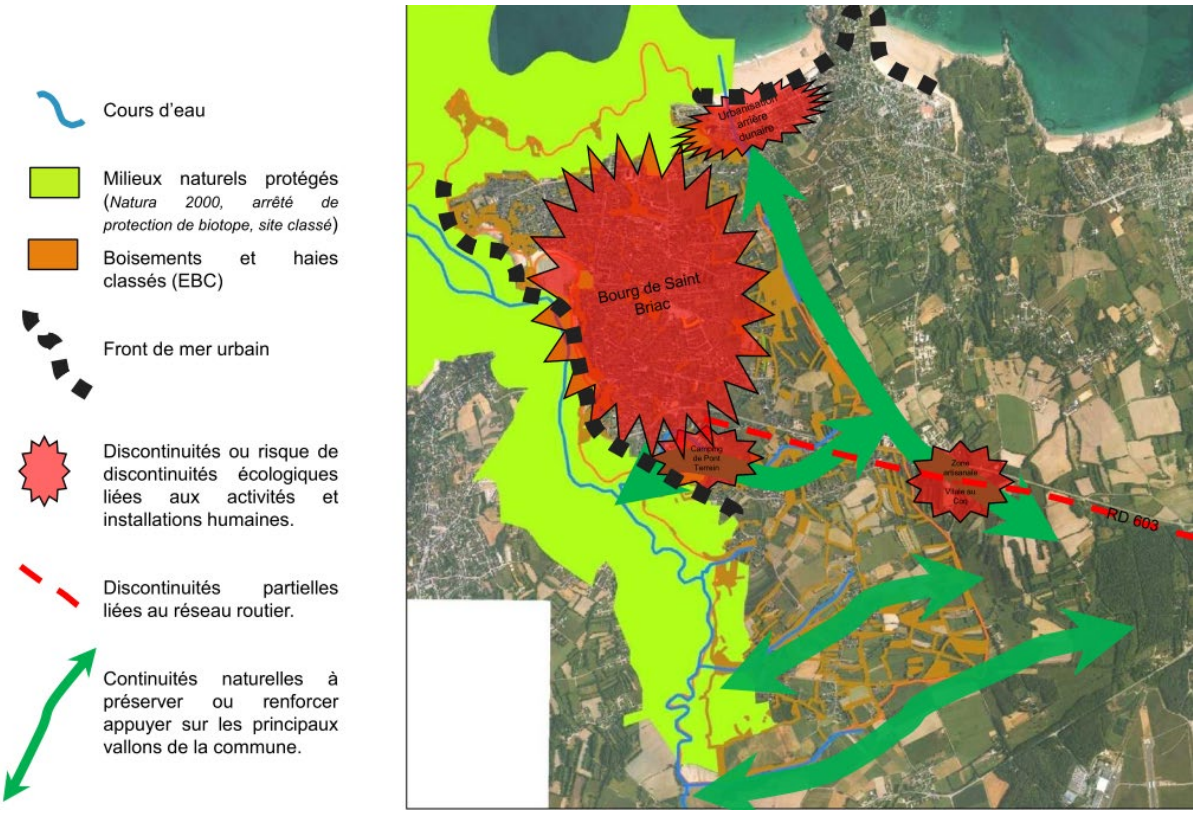
c. Trame Verte et Bleue des communes limitrophes

Afin d'opérer une certaine cohérence dans l'analyse de cette thématique, la définition de la TVB de Saint-Lunaire a pris en compte celles définies sur les communes limitrophes le cas échéant.

TVB de Saint-Briac, commune limitrophe à l'ouest de Saint-Lunaire

Ainsi, le **TVB de Saint-Briac**, inscrite dans son PLU de 2016 (état initial de l'environnement), indique la présence d'un **corridor naturel à préserver ou renforcer sur la limite administrative ouest de Saint-Lunaire**. Ce corridor s'appuie notamment sur le ruisseau de Pont Briand et un réseau de boisements et haies classés EBC mais aussi de nombreuses zones humides.

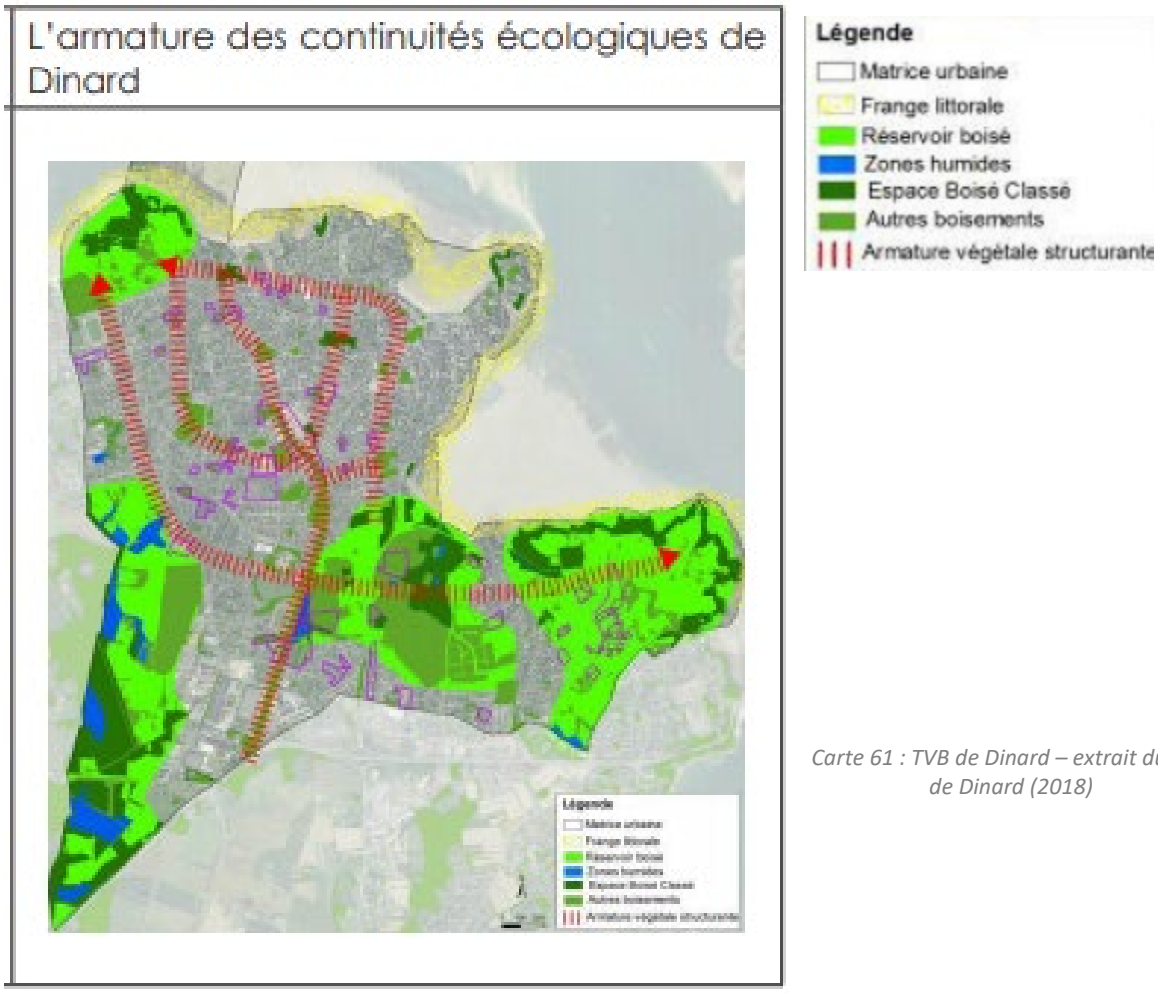
Il est également à noter la présence d'un **milieu naturel protégé au nord de la plage de Longchamp (domaine marime)**. Cela correspond à une partie du périmètre d'un **site classé lié au front de mer** de St-Briac.



Carte 60 : Trame verte et bleue de Saint-Briac – extrait état initial de l'environnement, PLU St-Briac, 2016

TVB de Dinard, commune limitrophe à l'est de Saint-Lunaire

Ainsi, le **TVB de Dinard**, inscrite dans son PLU de 2018 (Rapport de présentation), **indique la présence d'un important réservoir écologique via des espaces boisés, des espaces boisés classés et des zones humides en connexion avec la frange Est du territoire de Saint-Lunaire.**



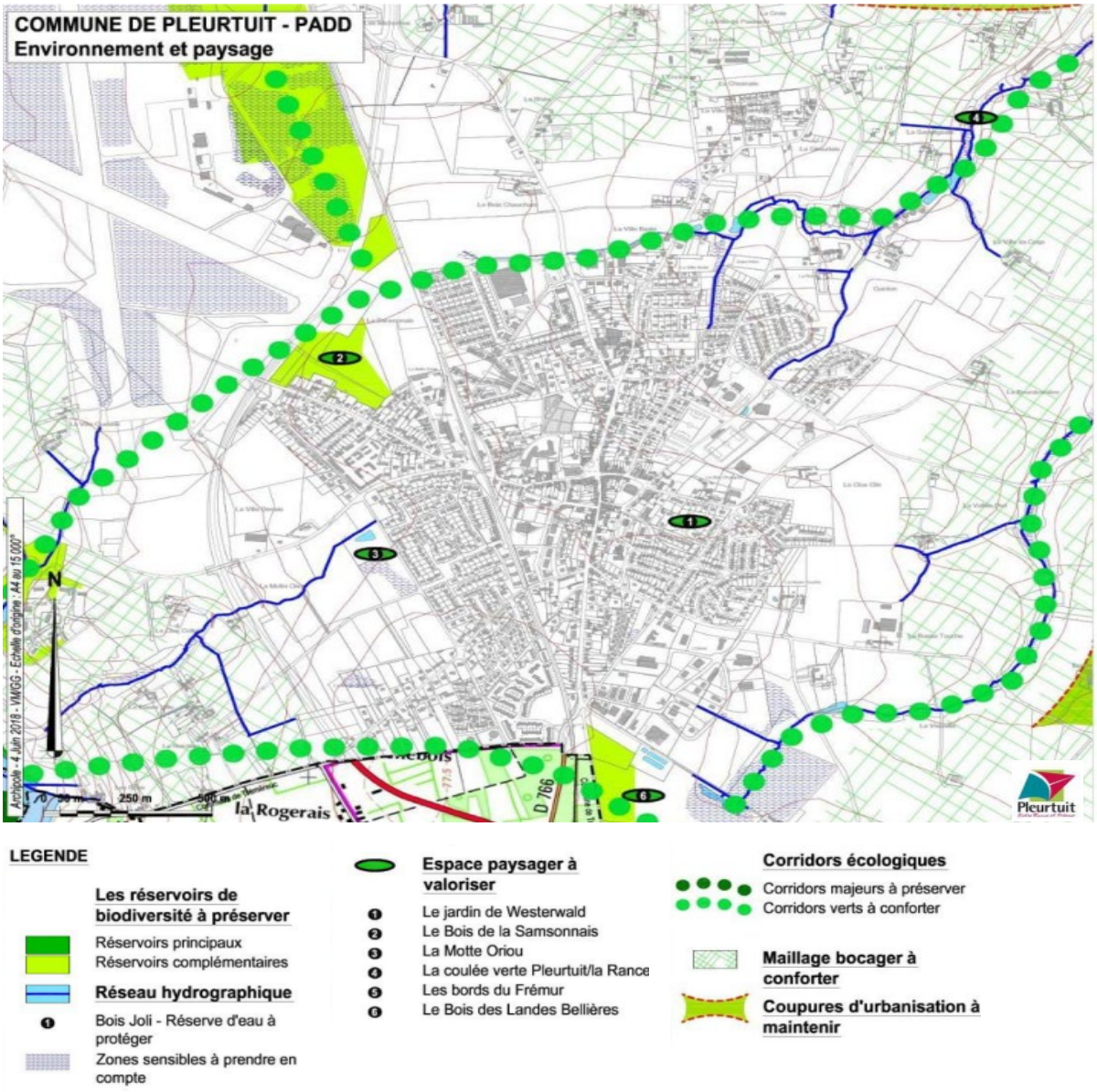
Carte 61 : TVB de Dinard – extrait du PLU de Dinard (2018)

TVB de Pleurtuit, commune limitrophe au sud de Saint-Lunaire

Le **bois de Ponthual** situé sur la commune de Saint-Lunaire est **en lien avec l'espace classé comme réservoir de biodiversité et corridor écologique** localisé au nord sur la carte ci-dessous.

Ce réservoir et corridor, situé sur Pleurtuit, est composé de boisements et zones « sensibles », probablement humides. Cet espace constitue une tête de bassin versant.

La continuité de ce réservoir/corridor est cependant pas totale avec le bois de Ponthual. En effet, une **rupture dans la continuité bocagère se fait au niveau du secteur Bourgneuf à Pleurtuit**. Pour cette raison le corridor « vert » est à conforter dans ce secteur d'après le PLU de Pleurtuit.



Carte 62 : TVB de Pleurtuit – extrait PADD du PLU de Pleurtuit (2018)

d. Trame Verte et Bleue de la commune de Saint-Lunaire

La définition de la TVB du territoire s'inscrit dans la démarche ambitionnée par le SRCE de la région Bretagne qui a nécessairement été déclinée à une échelle communale.

Le travail mené dans le cadre du SRCE a conduit à définir 6 sous-trames pour la Bretagne : les forêts ; les landes, pelouses et tourbières ; les bocages ; les zones humides ; les cours d'eau et le littoral. Pour le territoire de Saint-Lunaire, la sous-trames forêt a été exclue car cet habitat n'est pas représentée dans l'emprise administrative de la commune ni à proximité immédiate.

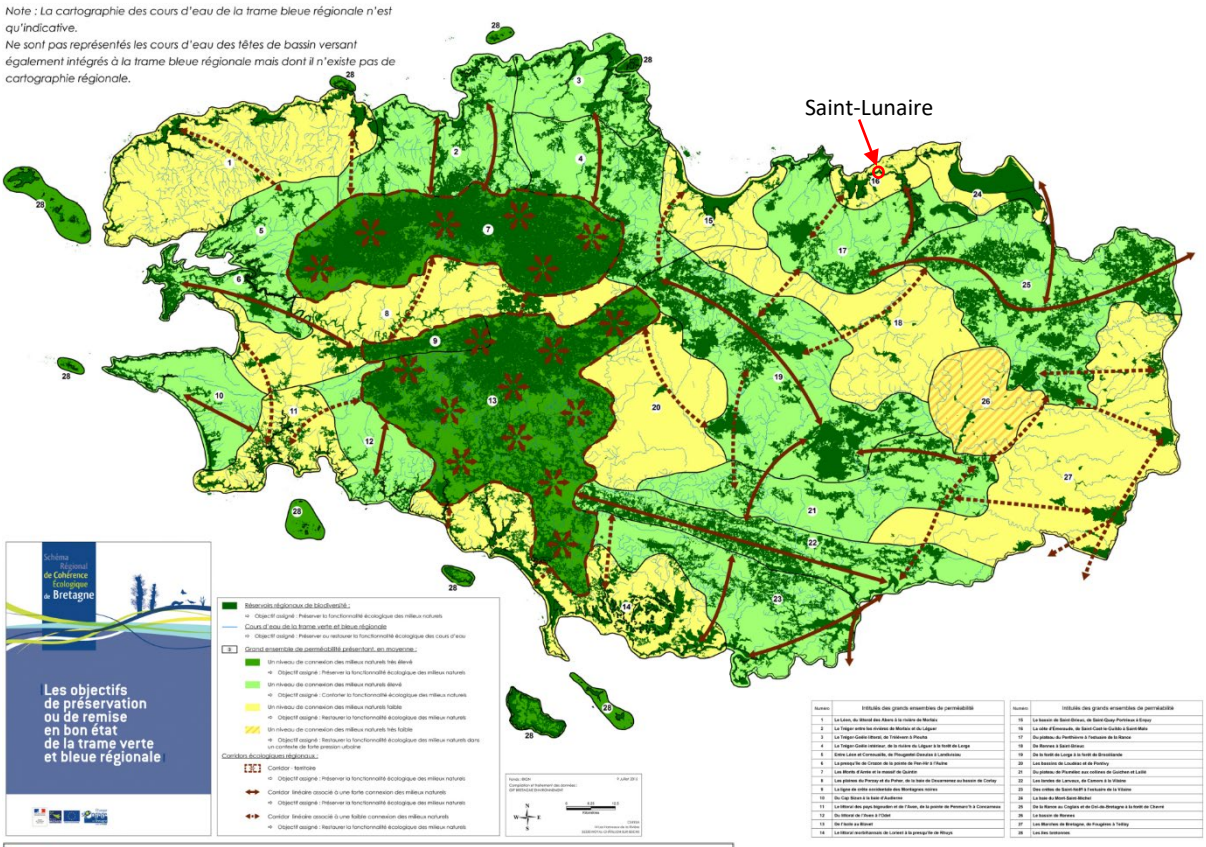
Les préconisations du SRCE soulignent le fait que l'approche par sous-trame ne doit pas exclure une approche globale. De même, la sous-trame Bocages recouvre non seulement les haies mais également les milieux associés tels que les parcelles agricoles qui forment la matrice environnante et constituent un support pour le fonctionnement du réseau bocager.

***

Positionnement de la commune dans le SRCE

Le territoire de Saint-Lunaire s'inscrit dans le grand espace de perméabilité (GEP) n°16 « La côte d'Émeraude, de Saint-Cast-le-Guildo à Saint-Malo », sur lequel il y a une faible connexion des milieux naturels.

Néanmoins, on note la présence de réservoirs de biodiversité au niveau régional sur la frange littorale de Saint-Lunaire. En outre, la commune se situe non loin de deux corridors écologiques régionaux, l'un à l'est (Estuaire de la Rance) qui est associé à une forte connexion des milieux naturels et, l'autre à l'ouest (entre la forêt domaniale de Saint-Aubin La Hunaudaye et les Baies de l'Arguenon et de Lancieux), associé à une faible connexion des milieux naturels.



Réservoirs régionaux de biodiversité :

➪ Objectif assigné : Préserver la fonctionnalité écologique des milieux naturels

Cours d'eau de la trame verte et bleue régionale

➪ Objectif assigné : Préserver ou restaurer la fonctionnalité écologique des cours d'eau

3 Grand ensemble de perméabilité présentant, en moyenne :

Un niveau de connexion des milieux naturels très élevé

➪ Objectif assigné : Préserver la fonctionnalité écologique des milieux naturels

Un niveau de connexion des milieux naturels élevé

➪ Objectif assigné : Conforter la fonctionnalité écologique des milieux naturels

Un niveau de connexion des milieux naturels faible

➪ Objectif assigné : Restaurer la fonctionnalité écologique des milieux naturels

Un niveau de connexion des milieux naturels très faible

➪ Objectif assigné : Restaurer la fonctionnalité écologique des milieux naturels dans un contexte de forte pression urbaine

Corridors écologiques régionaux :

Corridor - territoire

➪ Objectif assigné : Préserver la fonctionnalité écologique des milieux naturels

Corridor linéaire associé à une forte connexion des milieux naturels

➪ Objectif assigné : Préserver la fonctionnalité écologique des milieux naturels

Corridor linéaire associé à une faible connexion des milieux naturels

➪ Objectif assigné : Restaurer la fonctionnalité écologique des milieux naturels

Actions prioritaires par grand ensemble de perméabilité

GEP N°
Priorité de niveau 2
Priorité de niveau 1

GEP N° 16
Action Urbanisation D 13.1
Action Urbanisation D 13.2
Action Urbanisation D 14.2
Action Trame bleue C 9.1
Action Trame bleue C 9.2
Action Agriculture C 10.1
Action Agriculture C 10.3
Action Gestion C 12.6
Action Infrastructures D 15.2

Carte 63 : Extrait de la carte des objectifs du SRCE Bretagne – extrait du SRCE Bretagne, 2015

Par conséquent, 9 objectifs ont été assignés au GEP n°16 afin de restaurer la fonctionnalité

Ordre de priorité	Objectifs
2	D.13.1 Élaborer des documents d'urbanisme conjugant sobriété foncière et prise en compte de la TVB
2	D.13.2 Développer et généraliser, à l'échelle des projets urbains, publics ou privés (ZAC, lotissements,…), une prise en compte globale de la biodiversité et de sa fonctionnalité
2	D.14.2 Mettre en œuvre des aménagements et des pratiques de gestion des espaces publics et privés favorables à la biodiversité et à la TVB
1	C.9.1 Systématiser la prise en compte de la TVB dans la mise en œuvre des projets territoriaux de bassins versants
1	C.9.2 Préserver et restaurer les zones humides, connexions entre les cours d'eau et zones humides, connexions entre cours d'eau et leurs annexes hydrauliques et, leurs fonctionnalités écologiques
1	C.10.1 Promouvoir une gestion des éléments naturels contributifs des paysages bocagers qui assure le maintien, la restauration ou la création de réseaux cohérents et fonctionnels, à savoir : haies, talus, bois, bosquets, lisières, arbres isolés, mares, etc
1	C.10.3 Promouvoir des pratiques culturales favorables à la TVB

écologique des milieux naturels :

Figure 14 : Objectifs du GEP n°16 – extrait du SRCE Bretagne, 2015

1	C.12.6 Identifier et préserver les secteurs d'estran portant un enjeu régional vis-à-vis de la biodiversité et des continuités écologiques.
1	D.15.2 Engager un programme de généralisation d'une gestion écologique différenciée des dépendances des routes, voies ferrées, canaux, aérodromes et aéroports, ainsi que des tranchées des lignes électriques aériennes à haute et très haute tension

Le SRCE de la région Bretagne fournit des enjeux de continuités écologiques et des cartographies régionales, assortis d'un plan d'actions stratégiques. Ce document, indispensable pour appréhender les enjeux et continuités régionales et mettre en place les actions prioritaires à ce niveau d'intervention, ne suffit pas à l'échelle locale où les collectivités ont un rôle majeur à jouer, en particulier au travers des projets de territoires concrétisés par les documents de planification et d'urbanisme.

Par rapport au projet de PLU, qui permettra de constituer un document visant à planifier l'occupation du sol à court, moyen et long terme, celui-ci sera principalement concerné par l'action D 13.1 précédemment exposée. Néanmoins, le projet de PLU doit favoriser la prise en compte des autres enjeux.

Afin de prendre en compte le SRCE Bretagne, le projet de PLU a permis d'élaborer la TVB de Saint-Lunaire, qui est présentée dans la suite de ce document.

Positionnement de la commune dans le SCoT

Saint-Lunaire possède un territoire à enjeux écologiques, relevés par le SCoT Pays de Saint-Malo.

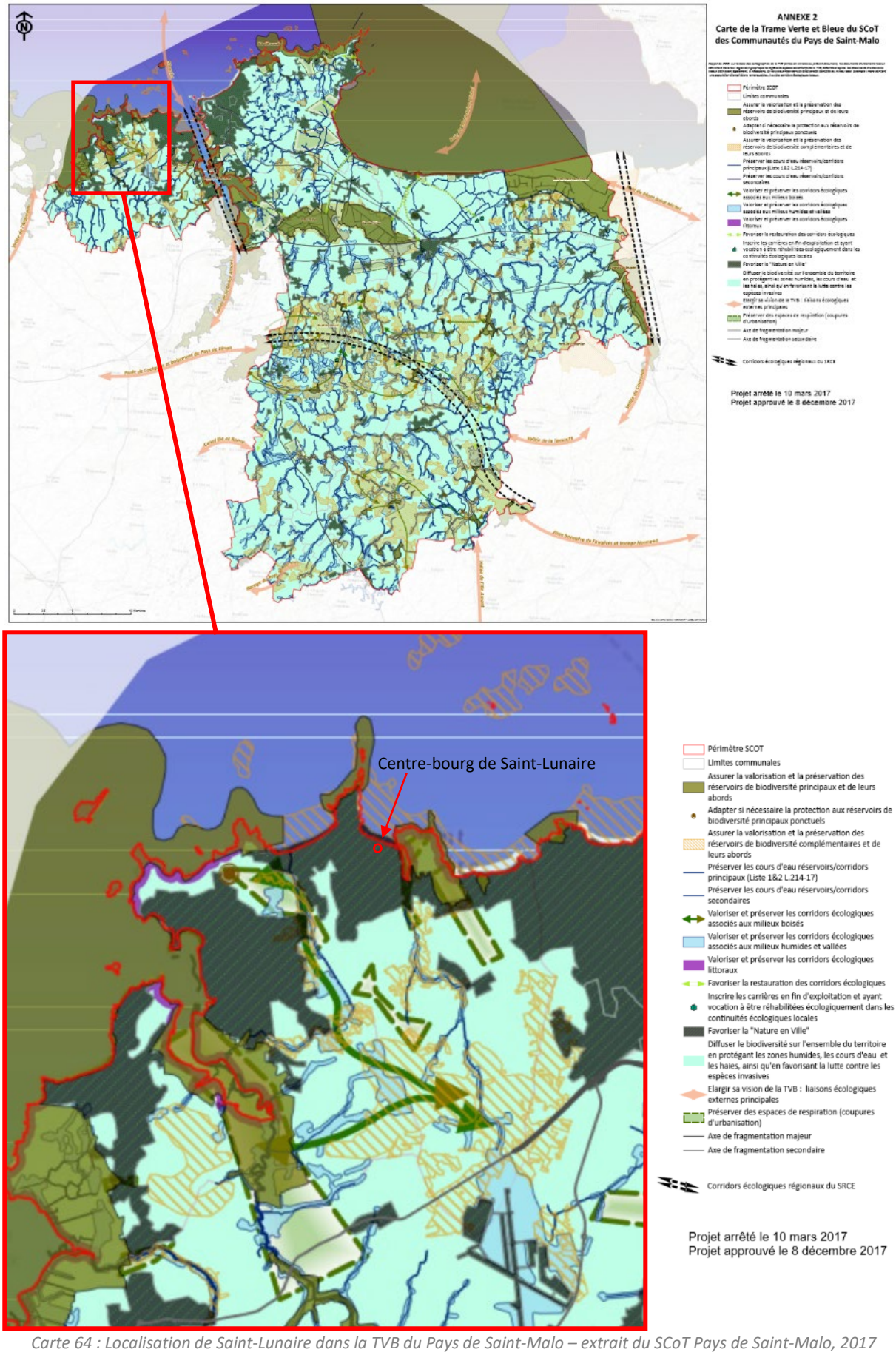
En ce sens, le SCoT donne des objectifs suivants :

Objectifs du SCoT	Espaces concernés sur Saint-Lunaire
Assurer la valorisation et la préservation des réservoirs de biodiversité principaux et leurs abords	- La Pointe du Décollé - La Pointe du Nick - La Fourberie
Assurer la valorisation et la préservation des réservoirs de biodiversité complémentaires et de leurs abords	- L'ensemble de la côte littorale de la commune, dont les plages (Longchamp, Grande Plage, Fourberie) - Les boisements au sud de la commune, dont le Bois de Ponthual - La Vallée de l'Amitié (liée au Crévelin)
Préserver les cours d'eau réservoirs/corridors secondaires	- Le Crévelin - Le cours d'eau côtier créant, pour partie, la limite communale entre Saint-Lunaire et Saint-Briac-sur-Mer
Valoriser et préserver les corridors écologiques associés aux milieux boisés	- Corridor existant entre Saint-Lunaire et Saint-Briac-sur-Mer, allant du Bois de Ponthual (sud-est) à La Garde (nord-ouest) - Corridor entre le Bois de Ponthual (à l'est) à Saint-Lunaire et le Frémur, cours d'eau sur

	Saint-Briac-sur-Mer (à l'ouest)
Valoriser et préserver les corridors écologiques associés aux milieux humides et vallées	- Le long du Crévelin - Le long du cours d'eau côtier créant, pour partie, la limite communale entre Saint-Lunaire et Saint-Briac-sur-Mer - Dans le Bois de Ponthual
Favoriser la « Nature en Ville »	- Le bourg - La Fourberie - La Ville ès Quelmés
Diffuser la biodiversité sur l'ensemble du territoire en protégant les zones humides, les cours d'eau et les haies, ainsi qu'en favorisant la lutte contre les espèces invasives	L'ensemble du territoire communal
Préserver des espaces de respiration (coupures d'urbanisation)	- Entre le bourg et la Fourberie - Entre le bourg et la Ville Agan

Quant aux axes de fragmentations, le SCoT en identifie deux sur la commune :

- La RD168, axe de fragmentation secondaire ;
- Les voiries au sein de l'aéroport Dinard-Pleurtuit, axes de fragmentation majeures.



Carte 64 : Localisation de Saint-Lunaire dans la TVB du Pays de Saint-Malo – extrait du SCoT Pays de Saint-Malo, 2017

Trame Verte et Bleue à l'échelle communale

Même si la TVB est présentée de façon distincte dans les paragraphes qui suivent, il est nécessaire de conserver à l'esprit l'imbrication fonctionnelle des sous-trames la composant.

Approche globale de la trame verte et bleue du territoire de Saint-Lunaire

Le territoire de Saint-Lunaire présente une mosaïque de milieux naturels très diversifiée. L'espace est néanmoins marqué par une façade maritime et, une activité agricole principalement orientée vers l'élevage de chevaux et les activités équestres, représentant environ 31 % du territoire lunairien.

La définition de la TVB se base préalablement sur une analyse cartographique et bibliographique des milieux naturels composant le territoire. Elle est ensuite alimentée par une analyse terrain des espaces déterminés comme composantes de la TVB (réservoirs de biodiversité, corridors et continuités).

A noter que la trame noire, permettant d'identifier les corridors et réservoirs obscurs favorables aux espèces nocturnes, s'appuie essentiellement sur la TVB. Ainsi, les corridors et réservoirs de la TVB sont sensiblement les mêmes que pour la trame noire.

Caractérisation de la trame verte et bleue

A l'échelle du territoire communale, la TVB comprend principalement les espaces protégés au titre de la réglementation en vigueur ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité. Ces espaces sont connectés par l'intermédiaire de corridors écologiques qui sont constitués par des espaces naturels ou semi-naturels et des formations végétales linéaires ou ponctuelles.

Les composantes de cette TVB au niveau de la commune de Saint-Lunaire sont :

- Le **littoral** avec ses plages (bancs de sable) et ses pointes rocheuses, dont certaines parties bénéficient d'une protection réglementaire (Natura 2000, ENS,…). Cet espace est particulièrement vulnérable et abrite une biodiversité certaine, floristique comme faunistique, sur terre et en mer.
- Les **ensembles boisés**, qui jouent un rôle majeur comme habitat pour un large panel d'espèces végétales et animales associées finement ou non aux milieux fermés.
- Le **bocage**, qui est utilisé comme corridor écologique ou comme habitat selon l'écologique des espèces.
- Les **zones humides**, qui constituent des réservoirs pour des espèces inféodées aux milieux humides ou aquatiques. Ces zones humides peuvent également jouer un rôle dans la fonctionnalité biologique des cours d'eau.
- Les **plans d'eau**, qui accueille des cortèges faunistiques et floristiques spécifiques.
- Les **cours d'eau** qui constituent les milieux réservoirs de plusieurs espèces de poissons et permettent, grâce à leur insertion dans le territoire, aux espèces aquatiques et semi-aquatiques de se déplacer.

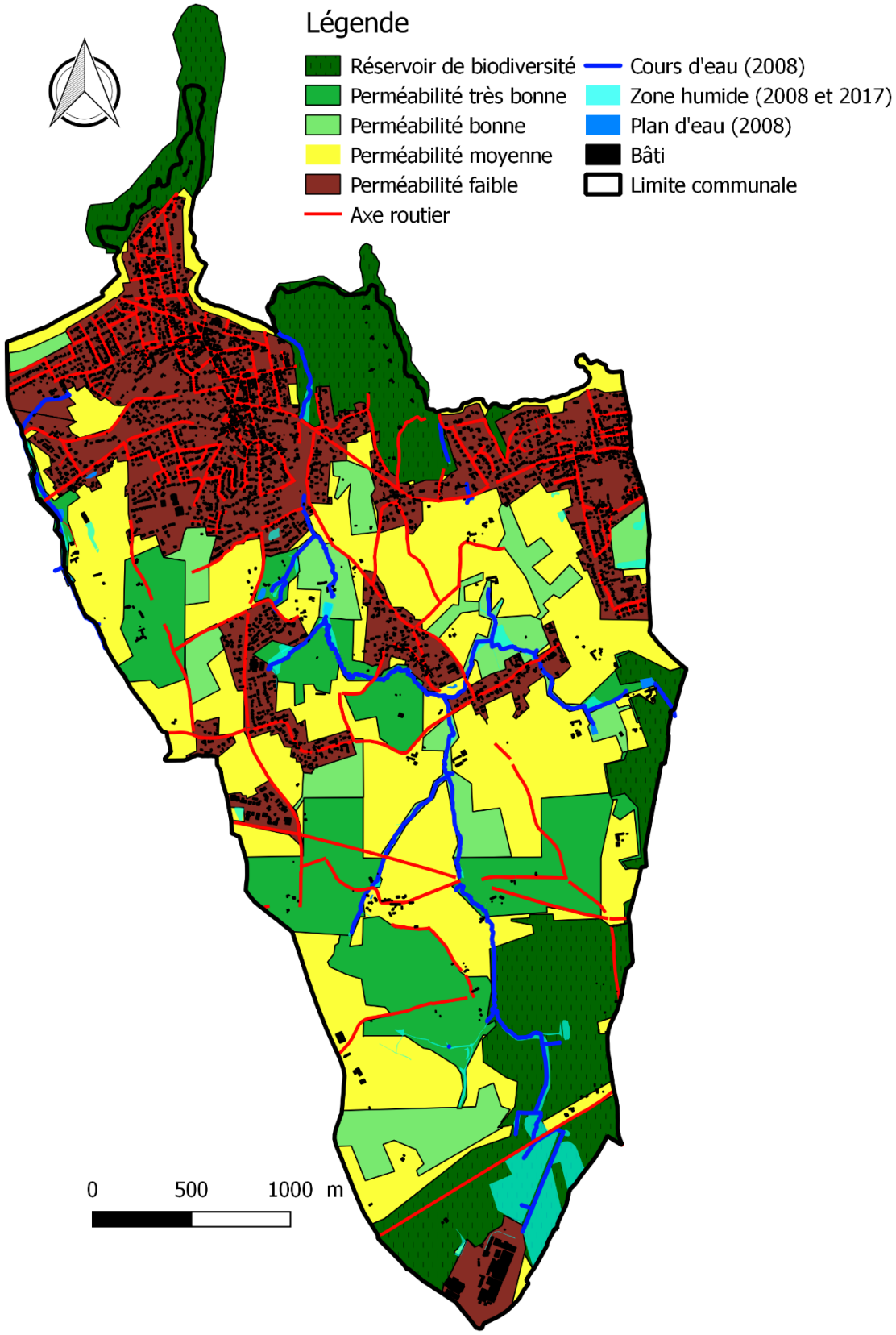
A ces composantes sont associés des éléments anthropiques fracturant : le réseau routier, les espaces urbains, des ouvrages hydrauliques constituant des obstacles à la continuité écologique, etc.

Les milieux constituant le socle de la TVB du territoire sont les espaces bénéficiant d'une protection réglementaire ou d'un périmètre d'inventaire. Sur Saint-Lunaire, il y a : 1 site Natura 2000, Espace Naturel Sensible, parcelles acquises par le Conservatoire du Littoral, etc.

A ces espaces s'ajoutent ceux dont la biodiversité est plus « ordinaire » mais importante car contribuant majoritairement au fonctionnement des écosystèmes et à la production des services écosystémiques (pollinisation des cultures, épuration des eaux, protection contre les ravageurs, services d'aménités, etc.). Ils constituent des réservoirs de biodiversité secondaires.

Le positionnement, sur la commune de Saint-Lunaire, de l'ensemble des composants constituant la TVB a permis de mettre en évidence les matrices de perméabilité au sein de la commune (cf. carte de densité bocagère dans la partie 4. Milieux biologiques > Bocage). Globalement, la densité bocagère est assez bonne sur le territoire communal, malgré quelques zones de fragilité.

Globalement, on constate une connexion écologique hydraulique/marine et/ou bocagère entre les espaces constituant les 3 réservoirs biologiques de la commune.



Carte 65 : Trame Verte et Bleue existante (schéma simplifié) sur la commune de Saint-Lunaire – IAO SENN, 2018

Réservoir de biodiversité n°1 : Pointe du Décollé

Ce réservoir se situe au nord-ouest du territoire communal, au niveau du littoral.

L'intérêt de cet ensemble comme réservoir de biodiversité réside dans le fait qu'il fait partie du réseau Natura 2000 « Habitats », que c'est un ENS et, qu'il est en partie protégé par le Conservatoire du Littoral (acquisition d'une partie des terrains).

En effet, la pointe du Décollé accueille une diversité d'habitats qui sont fragiles. Sa végétation se caractérise des landes et pelouses ainsi que des zones rocheuses. C'est également une zone riche en ceintures algales.

Il est à noter que cette espace est connectée au réservoir biologique n°2 par la Manche et les plages de Saint-Lunaire.

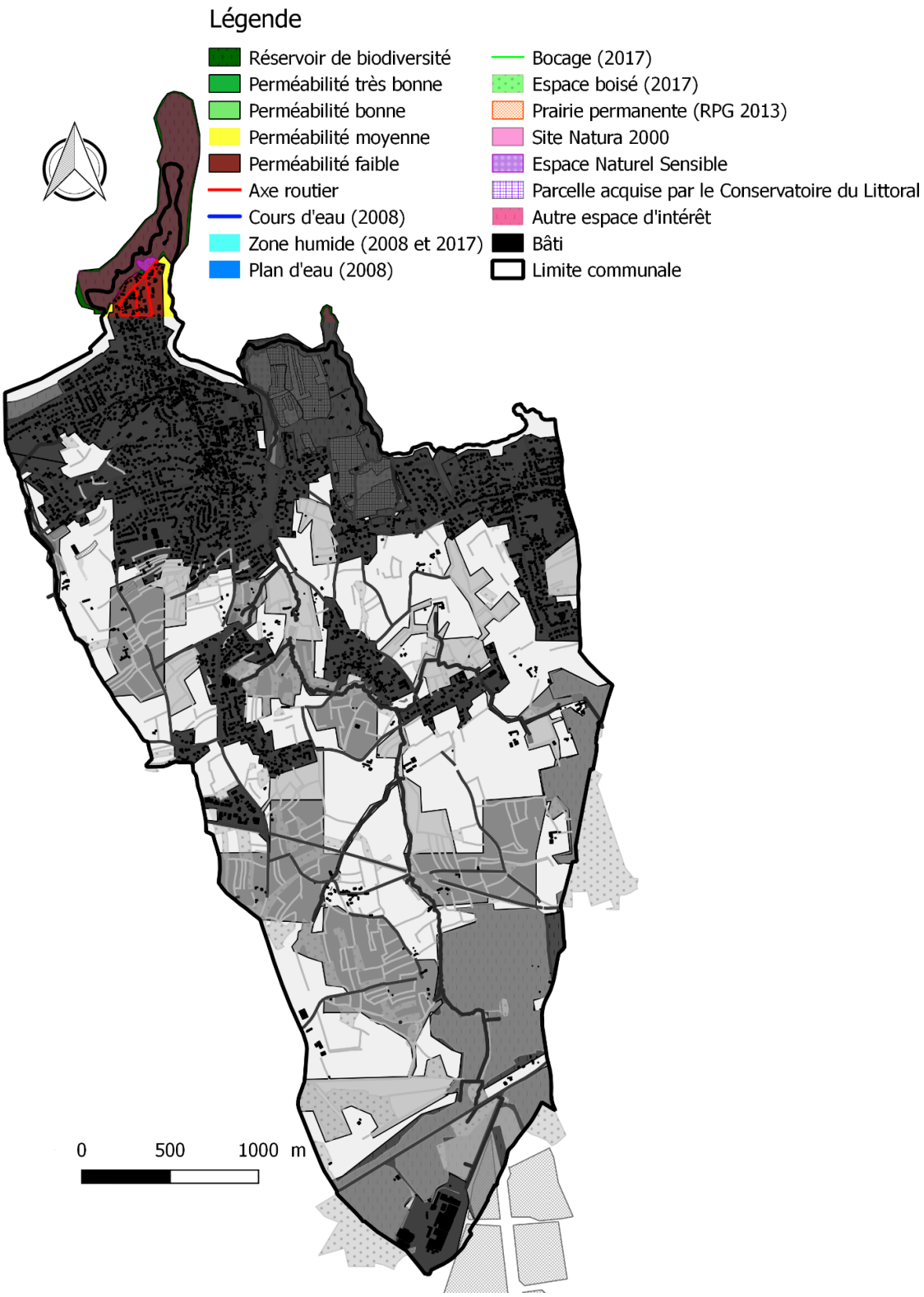
Enfin, le secteur est soumis à une pression anthropique, notamment en raison de la présence d'habitations dont certaines sont comprises dans le périmètre du site Natura 2000, de l'imperméabilisation du site via la voirie et, parce que le GR34 permet d'accéder au site. De plus, une zone de mouillage se trouve à proximité du site et, le site est encadré par les deux plages les plus fréquentées de la commune.

Enjeux de cet ensemble :

- Valorisation et la préservation de ce réservoir de biodiversité et de ses abords (maintien de la connectivité écologique des habitats, préservation et restauration des milieux naturels présents) ;
- Maintien et préservation des connectivités écologiques pour limiter l'effet de rupture avec d'autres réservoirs ;
- Diffusion de la biodiversité notamment en favorisant la lutte contre les espèces invasives ;

Pressions et dégradations s'exerçant sur cet ensemble :

- Le dérangement des espèces et la dégradation des habitats liés à la fréquentation (piétinement, pollution lumineuse et sonore liée à l'urbanisation,…) ;
- Les apports de polluants et d'éléments nutritifs liés aux activités agricoles/industrielles ou domestiques s'exerçant dans le bassin versant de cet ensemble ;
- L'érosion et le recul du trait de côte ainsi que le risque de submersion marine du site, liée au dérèglement climatique.


Légende
Réservoir de biodiversité
Perméabilité très bonne
Perméabilité bonne
Perméabilité moyenne
Perméabilité faible
Axe routier
Cours d'eau (2008)
Zone humide (2008 et 2017)
Plan d'eau (2008)
Bocage (2017)
Espace boisé (2017)
Prairie permanente (RPG 2013)
Site Natura 2000
Espace Naturel Sensible
Parcelle acquise par le Conservatoire du Littoral
Autre espace d'intérêt
Bâti
Limite communale
0
500
1000 m

Réservoir de biodiversité n°2 : La zone du Nick

Ce réservoir se situe au nord du territoire communal, au niveau du littoral.

L'intérêt de cet ensemble comme réservoir de biodiversité réside dans le fait qu'il fait partie du réseau Natura 2000 « Habitats », que c'est un ENS et, qu'il est en partie protégé par le Conservatoire du Littoral (acquisition d'une partie des terrains).

En effet, la zone du Nick accueille une diversité d'habitats qui sont fragiles. Sa végétation se caractérise des fourrés littoraux et pelouses ainsi que des espaces boisées et le ria du Crévelin (marais sableux). Outre son intérêt botanique, cette zone présente un intérêt ornithologique.

Cet espace est connectée au réservoir biologique n°1 par la Manche et les plages de Saint-Lunaire et, au réservoir biologique n°3, via un maillage bocage et aquatique (cours d'eau et zones humides) relativement fonctionnel. Cela permet d'assurer une offre de structures d'intérêt pour le déplacement et l'habitat de la faune qui affectionne ce genre d'habitat.

Enfin, le secteur est soumis à une pression anthropique, notamment en raison de la présence d'habitations dont certaines sont comprises dans le périmètre du site Natura 2000, de l'imperméabilisation se rapprochant du site et, parce que le GRP Tour du Poudouvre permet d'accéder au site. De plus, le site est encadré par deux plages assez fréquentées.

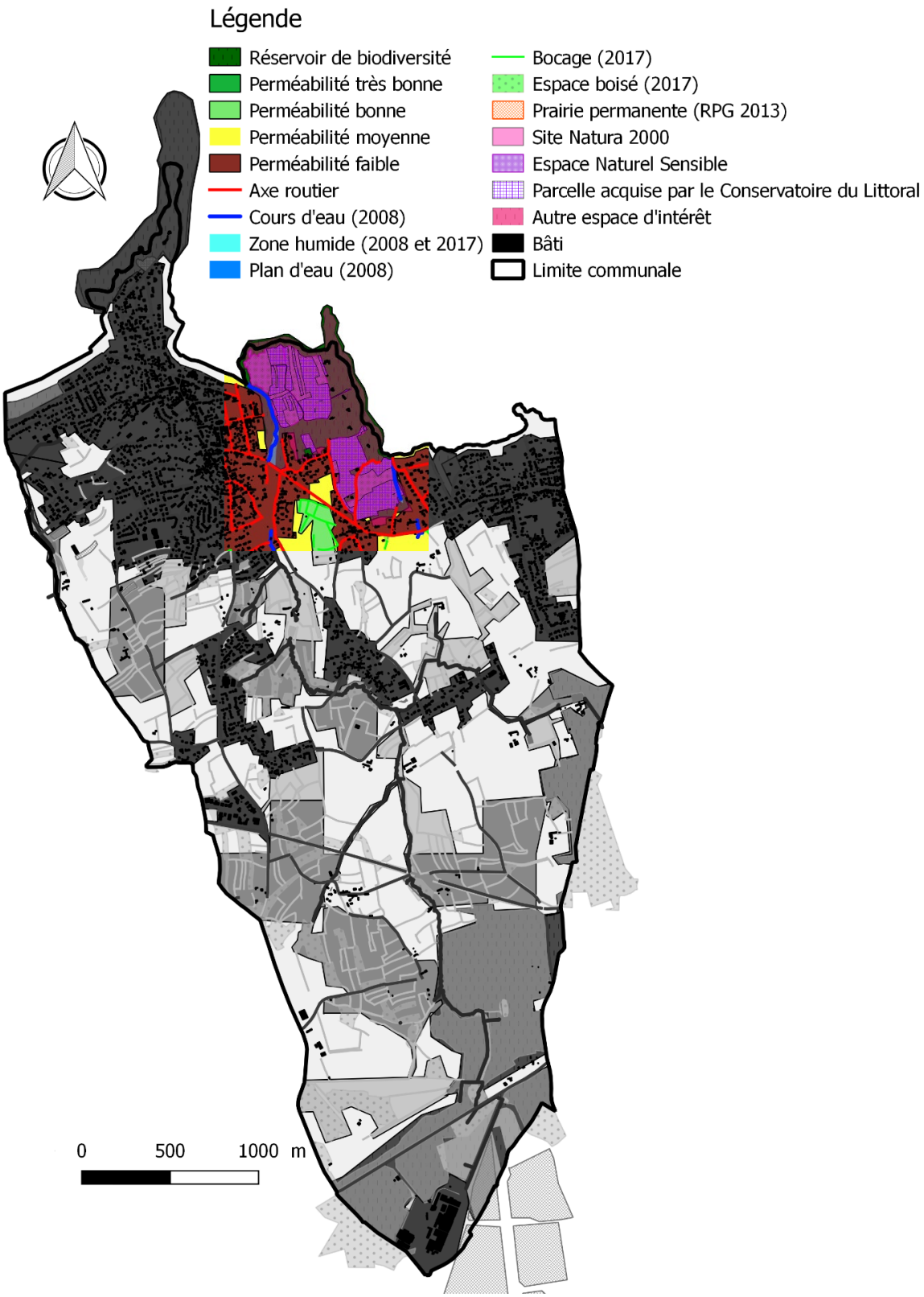
Enjeux de cet ensemble :

- Valorisation et la préservation de ce réservoir de biodiversité et de ses abords (maintien de la connectivité écologique des habitats, préservation et restauration des milieux naturels présents) ;
- Maintien et préservation des connectivités écologiques pour limiter l'effet de rupture avec d'autres réservoirs ;
- Diffusion de la biodiversité notamment en favorisant la lutte contre les espèces invasives ;
- Maintien et préservation de la qualité de l'eau ;

Pressions et dégradations s'exerçant sur cet ensemble :

- Les ruptures de la perméabilité liées à l'urbanisation ;
- Les obstables à l'écoulement sur les linéaires des cours d'eau ;
- Les prélèvements pour l'activité agricole ;
- Le dérangement des espèces et la dégradation des habitats liés à la fréquentation (piétinement, pollution lumineuse et sonore liée à l'urbanisation,…) ;
- Les apports de polluants et d'éléments nutritifs liés aux activités agricoles/industrielles ou domestiques s'exerçant dans le bassin versant de cet ensemble ;
- L'érosion et le recul du trait de côte ainsi que le risque de submersion marine du site, liée au dérèglement climatique.

Carte 67: Caractérisation et localisation du réservoir biologique n°2 sur Saint-Lunaire – IAO SENN, 2018



Réservoir de biodiversité n°3 : Le Bois de Ponthual et ses alentours

Ce réservoir se situe sur la partie sud de la commune.

L'intérêt de cet ensemble comme réservoir de biodiversité réside dans le fait qu'elle accueille le boisement le plus important dans la commune, dont une zone humide et que l'espace est relativement bien connecté, via les réseaux bocagers et hydrographiques alentours.

Ces éléments en font un lien propice à l'accueil des espèces et à leur dispersion, étant donné que ce réservoir est relié au réservoir de biodiversité n°2. Le réseau bocager et les milieux aquatiques (cours d'eau et zones humides) permettent d'assurer une offre de structures d'intérêt pour le déplacement et l'habitat de la faune qui affectionne ce genre d'habitat.

Enfin, cet ensemble reste soumis à des pressions anthropiques, principalement liées à la présence de l'aéroport Dinard-Pleurtuit et des axes routiers.

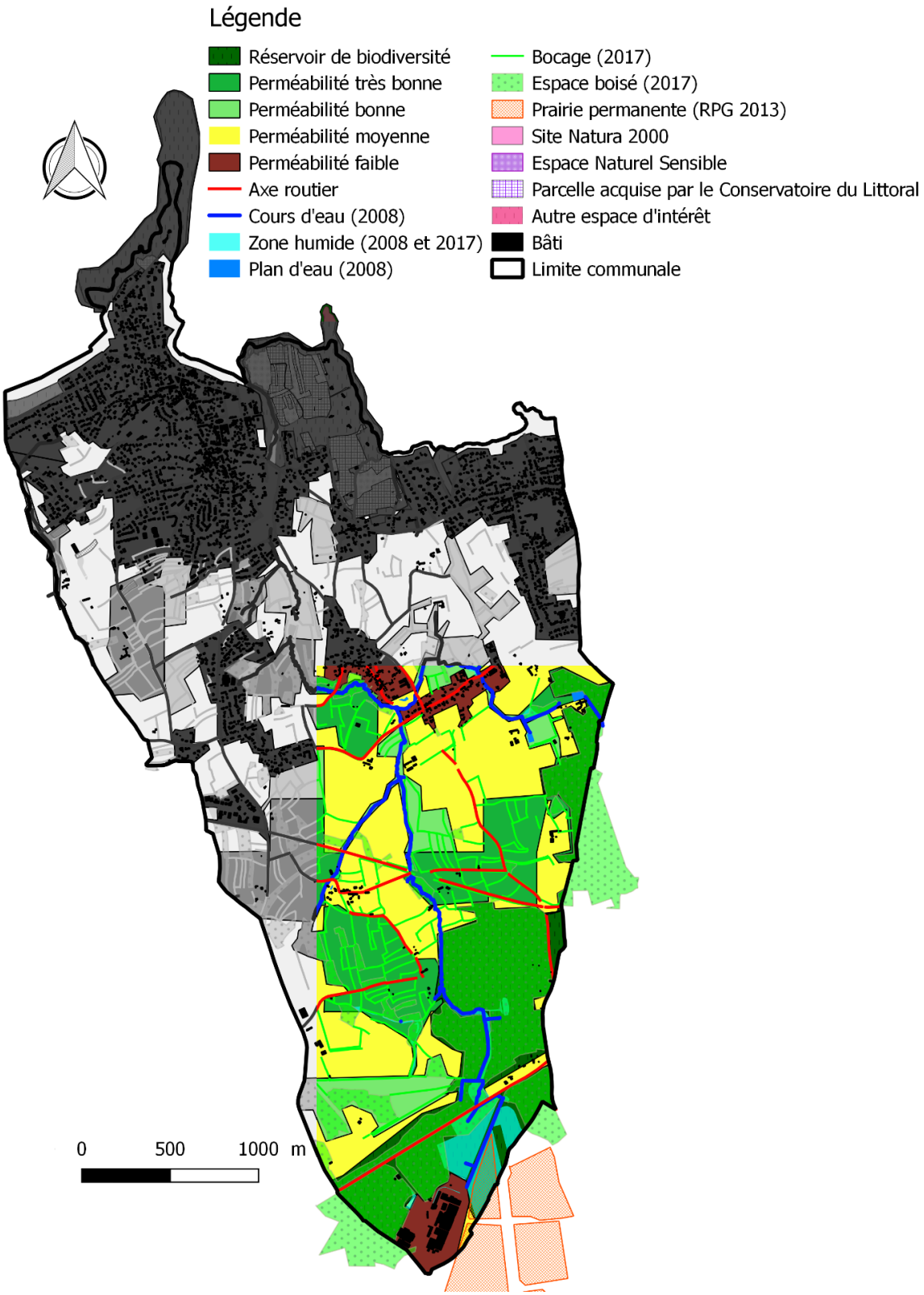
Enjeux de cet ensemble :

- Maintien de la connectivité écologique des habitats ;
- Préservation et restauration des milieux naturels présents ;
- Restauration des connectivités écologiques pour limiter l'effet de rupture.

Pressions et dégradations s'exerçant sur cet ensemble :

- Les ruptures de la perméabilité liées à la suppression du bocage, aux axes routiers (principalement les RD603 et RD168) ;
- Les obstables à l'écoulement sur les linéaires du Crévelin ;
- Les prélèvements pour l'activité agricole ;
- Les apports de polluants et d'éléments nutritifs liés aux activités agricoles/industrielles ou domestiques s'exerçant dans le bassin versant de cet ensemble ;
- Le dérangement des espèces et la dégradation des habitats liés à la fréquentation (piétinement, pollutions lumineuse et sonore liées à l'aéroport et aux axes routiers,…).

Carte 68: Caractérisation et localisation du réservoir biologique n°3 sur Saint-Lunaire – IAO SENN, 2018

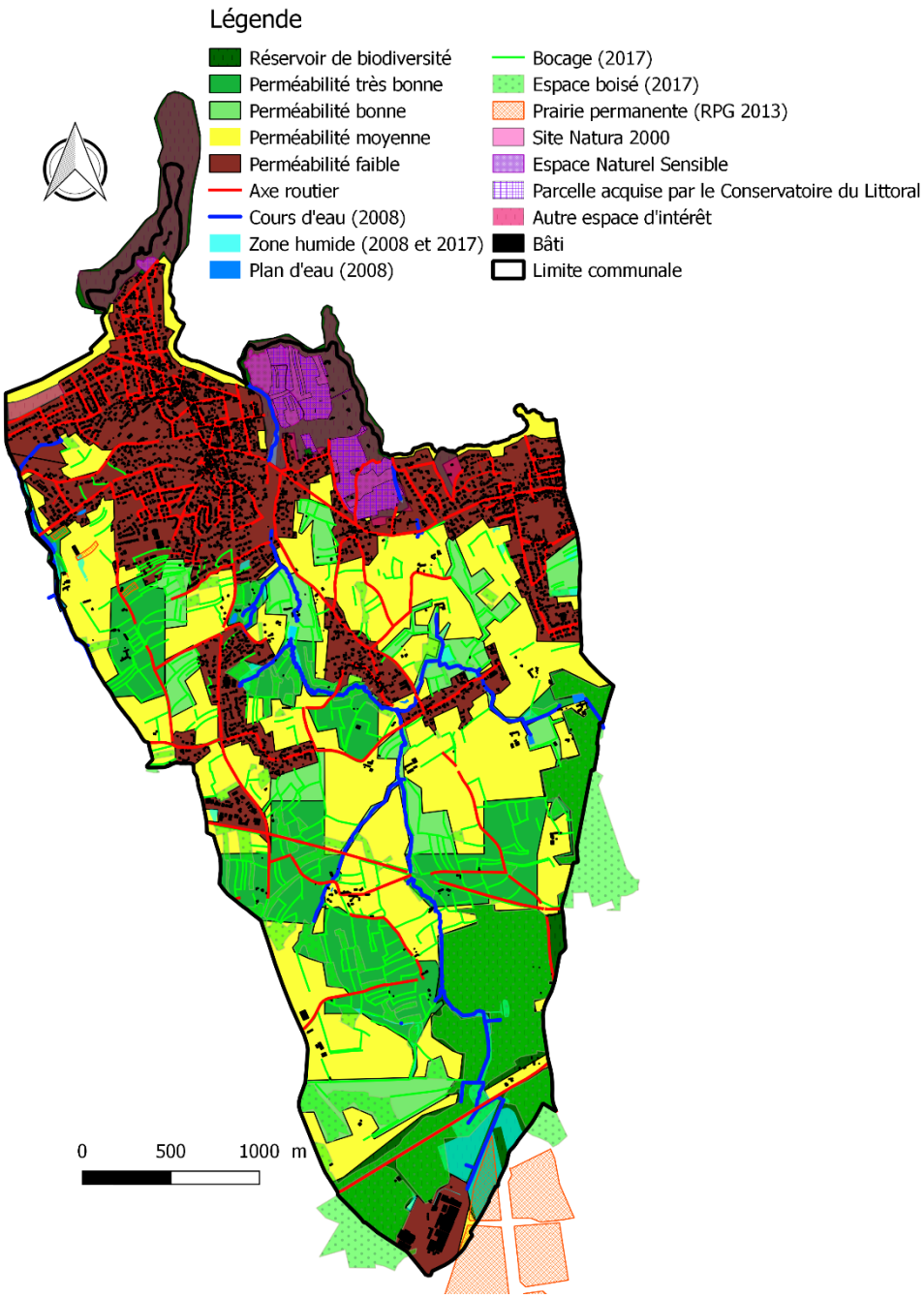


Matrice paysagère

Les réservoirs de biodiversité exposés précédemment s'inscrivent au sein d'une matrice paysagère à l'intérieure de laquelle vivent et circulent les espèces animales et végétales. Plusieurs grands types d'habitat d'intérêt identifiés sur le territoire se retrouvent également dans cette matrice (zone humide, ensemble bocager, boisement, etc.). Ces habitats sont pour la plupart isolés dans un environnement agricole ou urbain qui limite leur bonne fonctionnalité. Cependant, ils contribuent, à leur échelle, au maintien de services écosystémiques qui leur sont propres et, à l'accueil de populations animales et

végétales, de façon permanente ou temporaire, qui sont également retrouvées au sein des réservoirs de biodiversité.

Autrement dit, ils existent des réservoirs de biodiversité et des connexions écologiques à une échelle plus restreinte que l'échelle communale. Ces éléments peuvent alors alimenter les réservoirs et connexions identifiées aux échelles communale, du pays et régionale.



Carte 69 : Caractérisation de la matrice paysagère (l'ensemble des réservoirs biologiques) de Saint-Lunaire – IAO SENN, 2018



A retenir

Le territoire de Saint-Lunaire possède une trame verte et bleue cohérente et fonctionnelle, mais elle est soumise à des pressions assez fortes (aéroport, obstacles dans le Crévelin, pression touristique sur la côte,…).

L'**enjeu** de cette thématique est donc **fort**.

J. Conclusions sur le volet milieu naturel

Thématique	Degré d'enjeu	Résumé
Espaces naturels remarquables	Fort	Saint-Lunaire comporte plusieurs espaces naturels d'intérêt : site Natura 2000 (Habitats), ENS, parcelles du Conservatoire du Littoral. De plus, deux projets de Parc Naturel concernent la commune, une partie du périmètre d'un site classé correspondant se trouve sur le territoire maritime de la commune, en face de la plage de Longchamp et correspond au front de mer de St-Briac.
Faune et flore	Moyen	En l'état actuel des connaissances, Saint-Lunaire compte 32 espèces protégées, dont la majorité sont des espèces floristiques et, 6 espèces menacées. Enfin, avec 69 espèces envahissantes**,** la lutte contre les espèces invasives est déjà en place sur la commune, notamment pour la Chenille processionnaire et la Renouée du Japon.
Cours d'eau	Fort	Saint-Lunaire est parcouru par un cours d'eau principal : le Crévelin. Il a un intérêt écologique important, notamment pour l'anguille et, sa continuité doit être préserver notamment en aménageant 3 ouvrages hydrauliques présents dans son lit. La commune est également parcouru par deux petits cours d'eau côtiers.
Plans d'eau	Faible	Le territoire communal est composé à 0,24 % de plans d'eau (2,5 ha). Il y a des plans d'eau sur cours d'eau.
Qualité des eaux superficielles et littorales	Fort	Eaux superficielles : Aucune station de mesure sur Saint-Lunaire. Les cours d'eau à proximité de Saint-Lunaire étaient de mauvaise en 2014. Eaux littorales : L'état écologique global de la masse d'eau côtière du littoral de la commune est bon, en raison de son état biologique. Les eaux conchylicoles présentent une très mauvaise qualité sanitaire. Enfin, les eaux de baignade sont classées « excellent » pour les 4 plages de Saint-Lunaire.
Zones humides	Fort	L'inventaire communal des zones humides de 2008 a été complété par un inventaire réalisé par le bureau d'études DERVENN en été 2017. En l'état des connaissances, Saint-Lunaire compte environ 30,19 ha de zones humides, soit 2,9 % de son territoire, dont les habitats les plus représentés sont les prairies humides.
Bocage	Fort	Saint-Lunaire présente une densité bocagère assez hétérogène mais le maillage est majoritairement de bonne qualité. Le remembrement et l'urbanisation du territoire explique la une diminution globale du bocage sur la commune. Le territoire de Saint-Lunaire présente une densité bocagère assez hétérogène mais le maillage est majoritairement de bonne qualité. Le remembrement et l'urbanisation du territoire explique la diminution globale du bocage sur la commune. La commune participe au programme Breizh Bocage. Ce programme a permis la plantation de haies. Ainsi, entre 2009 et 2020, Breizh Bocage a permis la plantation de 8,891 ml de haies (77 haies) sur la commune.
Espaces boisés	Fort	Saint-Lunaire compte 178,4 ha d'espaces boisés, soit 17,37 % du territoire communal. Le boisement le plus important se trouve au sud de la commune : le bois de Ponthual, géré par l'ONF.

Trame verte et bleue	Fort	Il a été identifié 3 réservoirs de biodiversité : la Pointe du Décollé, la Pointe du Nick et le bois de Ponthual. Saint-Lunaire possède une trame verte et bleue cohérente et fonctionnelle, mais elle est soumise à des pressions assez fortes (aéroport, obstacles dans le Crévelin, pression touristique sur la côte, espèces invasives,…).

4. RESSOURCES NATURELLES ET LEUR GESTION

A. Eau

a. Eau potable

La commune de Saint-Lunaire assure la distribution de l'eau potable sur son territoire. Les services municipaux assurent l'exploitation et la gestion de l'ensemble des installations de la commune (régie).

Le réseau est alimenté par un import d'eau en provenance du syndicat mixte de production de la Côte d'Emeraude (SMPEPCE). L'eau est produite par la station de Bois Joli à Pleurtuit qui traite l'eau d'une ressource superficielle (**retenue de Bois Joli**). D'après l'étude de l'Association Frémur Baie de Beaussais (AFBB) de 2010, cette retenue a une capacité de 3 000 000 m^3 avec un débit de 850 m^3/heure. d'après le Syndicat, Saint-Lunaire bénéficiait de **188 065 m^3** en 2015.

Concernant la qualité de l'eau potable distribuée à Saint-Lunaire, l'ARS indique l'eau distribuée au cours de l'année 2016 a été de très bonne qualité microbiologique et conforme aux limites de qualité pour les autres paramètres recherchés. En outre, en janvier et mars 2018, l'ARS indique que les exigences de qualité réglementaires en vigueur (limites et références) pour les paramètres analysés sont respectées.

Il n'existe **pas de captage public destiné à la production d'eau potable** sur le territoire de Saint-Lunaire **ni de périmètres de protection** associés à un captage.

La régie communale des eaux qui distribue l'eau potable travaille actuellement sur l'identification de pistes d'économie d'eau. le syndicat mixte eau potable du pays de st-malo (https://www.syndicat-eau-cote-emeraude.com/) travaille sur une nouvelle prise d'eau en Rance fluviale, sur des achats complémentaires auprès syndicat mixte Arguenon Penthièvre, sur un rehaussement possible de la nappe, sur la rénovation et l'utilisation de l'eau de la réserve d'eau de Pont-Avet à Beaussais-sur-Mer.



A retenir

Concernant l'eau potable, Saint-Lunaire n'a pas de périmètres de protection de captage sur son territoire et, est alimentée par la station de Bois Joli à Pleurtuit qui distribue une eau de bonne qualité et conforme aux limites et références de qualité réglementaire.
L'**enjeu** de cette thématique est donc **moyen**.

b. Eaux usées

Assainissement collectif

La ville de Saint-Lunaire est membre du syndicat Intercommunal d'Assainissement de Saint-Briac / Saint-Lunaire (SIA). En conséquence, la compétence assainissement collectif est exercée par ce SIVU.

Du fait de la configuration de la ville de Saint-Lunaire, les effluents sont en majorité collectés, transportés et épurés à la station d'épuration du SIA localisée à SAINT-BRIAC.

Pour des raisons liées essentiellement à l'aménagement du territoire et à la topographie, les effluents en provenance du quartier de la Fourberie sont traités à la station d'épuration de DINARD. Cette situation est règlementée par une convention datant de 2009. La ville de DINARD est responsable de l'épuration des eaux usées déversées et du transport sur sur son territoire. Le SIA est quant à lui responsable de la collecte et du transport jusqu'en limite de son territoire.

Les communes de Saint Briac et de Saint – Lunaire disposent ensemble d'un **zonage assainissement qui a été mis à jour en mai 2014**. L'emprise de ce zonage correspond aux zones vertes (cf. carte ci-après).

L'article L1331-1 du code de la santé publique précise que *« le raccordement des immeubles aux réseaux publics de collecte disposés pour recevoir les eaux usées domestiques [...], est obligatoire dans le délai de deux ans à compter de la mise en service du réseau public de collecte. »*

Un délai supplémentaire peut néanmoins être accordé (→ se référer au même article). Dans ce cas, le propriétaire devra réaliser le branchement au droit du domaine public à ses frais et s'acquitter d'une redevance assainissement.

L'article L1331-10 du code de la santé publique précise que tout déversement d'eau usée non domestique dans le réseau de collecte public devra préalablement être autorisé par le maire. Elle peut se faire sous forme d'une convention de rejet.

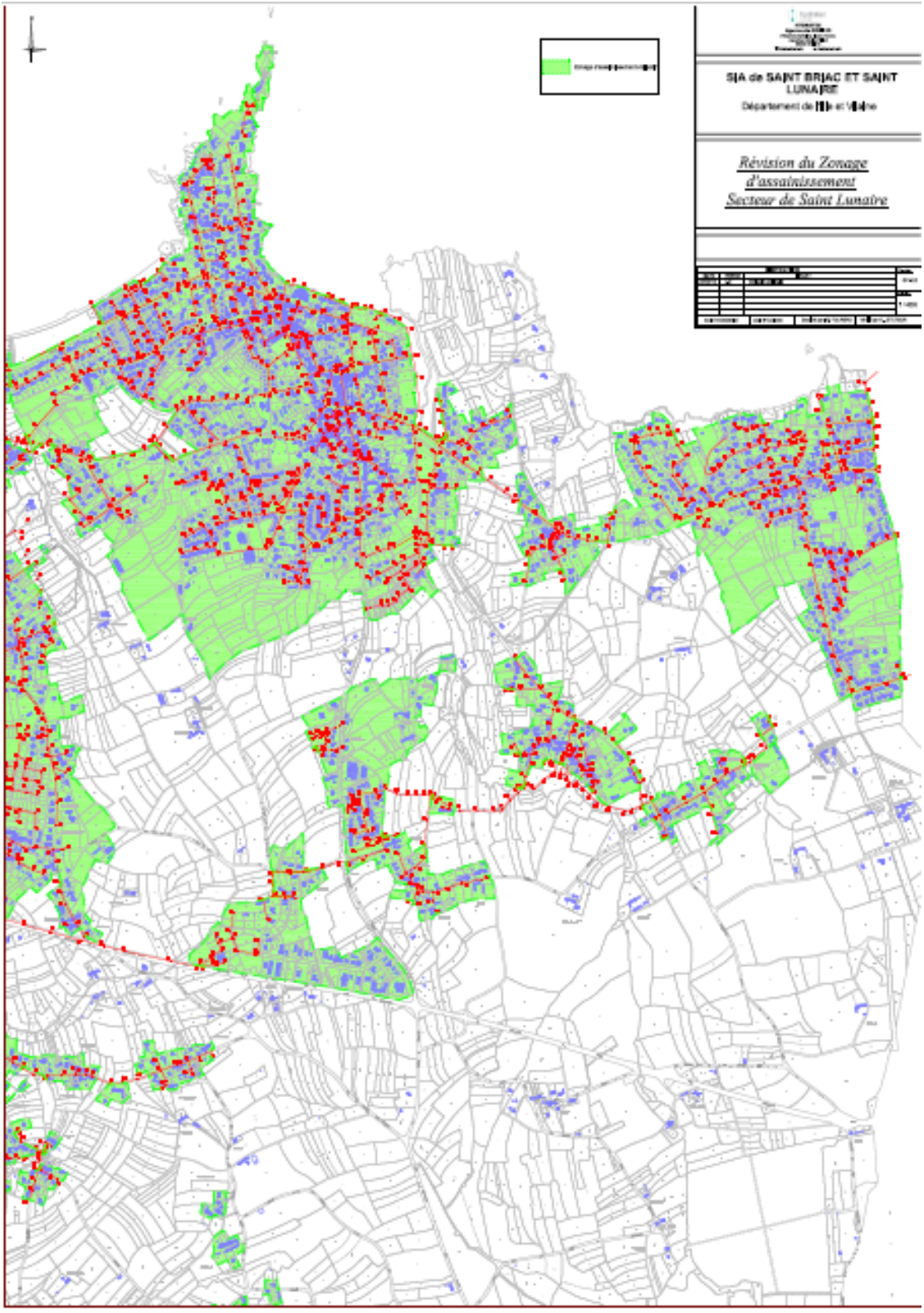
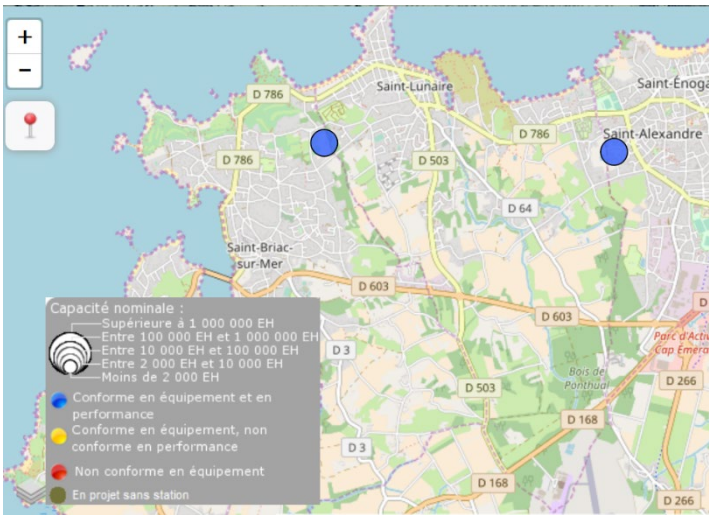


Figure 15 : Plan du Zonage d 'assainissement (Plan joint)

Station d'épuration



La commune de Saint-Lunaire ne possède pas de station d'épuration (STEP) sur son territoire. Néanmoins, elle bénéficie de deux STEP : l'une à l'ouest, à Saint-Briac-sur-Mer et l'autre à l'est, sur Dinard.

Carte 70 : Localisation des stations d'épuration de Saint-Lunaire – assainissement-developpement-durable.gouv.fr

LA STEP SAINT-BRIAC-SAINT-LUNAIRE (code SANDRE : 0435256S0001) est la station principale de la commune. Mise en service en 1996, elle est exploitée par Véolia eau – Cie gen des eaux. Le maître d'ouvrage de cette STEP est le Syndicat intercommunal d'assainissement Saint-Briac / Saint-Lunaire.

La station a été jugée être conforme en équipement et en performance pour l'année 2016.

D'après les chiffres de 2016, la STEP de Saint-Briac-Saint-Lunaire possède une capacité nominale de 15 000 équivalent habitants (EH), avec un débit de référence de 4 400 m³/j. Sa charge maximale en entrée est de 10 300 EH, le tout pour un débit entrant moyen de 1 470 m³/j. La charge maximale ne dépensant pas la charge nominale, la station d'épuration n'est **pas saturée d'un point de vue organique** (marge de 4 700 EH). De plus, il n'y a **pas de saturation hydraulique**, étant donné que le débit entrant moyen est inférieur au débit de référence (marge de 2 930 m³/j).

Les boues traitées issues de la STEP servent en totalité à de l'épandage.

Sur les 9 dernières années, le système d'assainissement du SIA n'a obtenu qu'une seule non-conformité, en 2019. Cette non-conformité est liée à une défaillance du groupe froid des préleveurs lors de la visite de contrôle des dispositifs d'autosurveillance. Au vu de ce dysfonctionnement, l'Agence de l'Eau a classé l'autosurveillance de la station incorrecte.

Par ailleurs, une remarque avait été formulée concernant le dépassement de la charge organique de pointe en entrée de station par rapport aux charges de référence admissibles. En revanche, toutes les normes de rejet ont été respectées et c'est pour cela que ce constat n'a été formulé que comme une remarque sans déclassement. Afin de clarifier la situation, un courrier a été adressé au préfet, le 9 novembre 2020 exposant l'aspect « Mineur » de la non-conformité, puisqu'il s'agit d'une non-conformité purement administrative sans incidence sur la qualité de fonctionnement du système, et précisant, dossier à l'appui, l'origine de l'anomalie (défaillance mécanique sur du matériel récent) et les rectifications immédiatement opérées (constat le 23/04/2019 – diffusion de l'information au SIA le 08/07/2019 – renouvellement par du matériel neuf fait 1ère quinzaine de juillet 2019). Afin d'être complet, le SIA n'a reçu aucune réponse de la préfecture.

De plus, pour l'année 2020, la préfecture a de nouveau classé le système d'assainissement comme non-conforme à cause d'une défaillance supposée de l'auto surveillance sur la base vraisemblablement d'informations erronées (ou non mises à jour) bien qu'elles aient été transmises

dans le bilan annuel. Un courriel du SIA en date du 09 septembre 2021 a été adressé au service de la police de l'Eau afin de solliciter une rectification de l'avis. Ce courriel est resté sans réponse. Une relance a été faite le 20 octobre 2021 sans réponse également pour le moment. En revanche, l'avis détaillé produit par les services de l'état ne mentionne pas cette non-conformité alors qu'il est évoqué des faits de 2020, ce qui semble vraisemblablement traduire une prise en compte de la demande de rectification de l'avis.

A la lumière de ces éléments, il semble non-fondé de se baser sur une non-conformité mineure, puisque ne concernant que la chaîne de métrologie et étant sans incidences sur la qualité de fonctionnement des ouvrages, afin de qualifier l'état du système d'assainissement du SIA de « préoccupant » comme l'affirme l'état. D'ailleurs, l'autorité environnementale et le SAGE ne s'y sont pas trompés et ne mettent pas en cause les installations, **l'autorité environnementale qualifiant les dysfonctionnements de faible incidence**.

Document joint dans les annexes sanitaires : « Conformité Installation » reprenant de manière antéchronologique les conformités 2020 à 2011 ainsi que les échanges de courriers avec la préfecture pour ce qui concerne les années 2019 et 2020.

L'arrêté préfectoral de rejet du 12 juillet 2019, rédigé par les services de l'état, contient, en son article 2.2.1, la description du système de collecte qui ne fait aucune référence à la présence de déversoir d'orage sur réseau. Les derniers ont été supprimés en 2017. un nouveau manuel d'autosurveillance a été rédigé afin d'intégrer les évolutions réglementaires introduites par l'arrêté du 12 juillet 2019. Ce manuel a été validé par le maitre d'ouvrage (le SIA), l'exploitant (VEOLIA), l'Agence de l'Eau (autosurveillance) et il reste à obtenir la validation de la police de l'Eau (l'état), en attente depuis juin 2020.

Ouvrages particuliers du système de collecte.

		Nombre d'ouvrages particuliers du système de collecte			
Type d'ouvrage		Réseaux séparatifs		Réseau unitaire	Total
		Eaux usées	Eaux pluviales		
Points de déversement au milieu	Déversoir d'orage	0	0	0	0
	Trop plein de poste de refoulement	21	0	0	21
Poste de refoulement (dont télésurveillé) ***(1)***		23(23)	0	0	23(23)
Ouvrages d'extraction des sous-produits (chambre à sable, …)		0	0	0	0
Chasse d'eau		0	0	0	0
Siphon		0	0	0	0
Bassins (orage, stockage ..)		3 Bassins Tampons	0	0	3
Autre (préciser le type d'ouvrage)		0	3 intercepteurs	0	3

LA STEP DINARD (code SANDRE : 0435093S0002) est la station secondaire de la commune. Mise en service en 2003, elle est exploitée par la SAUR - PLUDUNO. Le maître d'ouvrage de cette STEP est la ville de Dinard.

La station a été jugée être conforme en équipement et en performance pour l'année 2016.

D'après les chiffres de 2016, la STEP de Dinard possède une capacité nominale de 52 000 équivalent habitants (EH), avec un débit de référence de 13 200 m³/j. Sa charge maximale en entrée est de 26 400 EH, le tout pour un débit entrant moyen de 5 545 m³/j. La charge maximale ne dépensant pas la charge nominale, la STEP n'est **pas saturée d'un point de vue organique** (marge de 25 600 EH). De plus, il n'y a **pas de saturation hydraulique**, étant donné que le débit entrant moyen est inférieur au débit de référence (marge de 7 655 m³/j).

Les boues traitées issues de la STEP servent à l'épandage (part plus important) et au compostage.

Enfin, le milieu naturel récepteur des eaux usées épurées de ces deux station est la Manche, qui est considéré comme une zone sensible, notamment au regard de l'azote et du phosphore.

Assainissement autonome

La commune de Saint-Lunaire compte 139 logements possédant un dispositif d'assainissement non collectif. Le nombre d'habitant desservis par l'ANC est égal a 320. Le fonctionnement des installations de l'ANC est assuré par un service, en régie, de la communauté de commune Côte d'Emeraude. Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) dispose d'un règlement de service approuvé par la délibération du 25 Janvier 2006, modifié le 23 Mai 2007 et 23 Mars 2017. En effet, toutes les habitations n'étant pas desservies par l'assainissement collectif sont donc contraintes de posséder un système d'assainissement non collectif autonome.

Le taux de conformité des installations est de 86 % sur l'ensemble de la communauté.



A retenir

Concernant les eaux usées, le **plan du zonage d'assainissement** définit le type d'assainissement imposé : **collectif / autonome**. Le taux de conformité des installations autonome est de 86 % sur l'ensemble de la communauté.

Les stations d'épuration traitant les eaux usées de Saint-Lunaire laissent une marge de 4 700 et 25 600 équivalents-habitants, soit un total de 30 000 EH.

L'**enjeu** de cette thématique est donc **moyen.**

c. Eaux pluviales

Suite à des problèmes de mises en charge ou de débordements de réseaux qui surviennent fréquemment lors des pluies d'orages, la commune de Saint Lunaire a entrepris l'étude globale du fonctionnement pluviales sur son territoire. Elle dispose donc depuis 2004 d'un Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales. Ce dernier doit être rapidement révisé et annexé au PLU dans le cadre d'une modification du PLU. Si les impacts étaient importants, des modifications de fond seraient apportées.

La commune de Saint Lunaire a dans le précédent Plu imposé que tout aménagement réalisé sur un terrain ne doit jamais faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales. De même, les aménagements réalisés sur un terrain doivent être réalisés de telle sorte qu'ils garantissent l'évacuation des eaux pluviales par infiltration dans le sol. Ces prescriptions sont conservées dans la nouvelle version du PLU.

L'étude hydraulique dans le cadre de l'élaboration du SDGEP, a été réalisé en prenant compte de l'urbanisation des zones AUE du PLU de l'époque.

Les résultats de ses études ont montré que :

Collecte et évacuation

- Le réseau est suffisamment dimensionné pour ce qui concerne les bassins versants Centre Bourg et Longchamp ;
- Des réseaux sous dimensionnés, des inondations de particuliers, du réseau unitaire, des actions abrasives des EP à des points noirs identifiés dans la commune.

Rétention

- Le volume du bassin tampon de la ville Billy est insuffisant, pour le bassin versant du Crevelin.

Les points noirs, identifiés dans le SDGEP ont été traité, voire complétés au fur et à mesure par la commune.



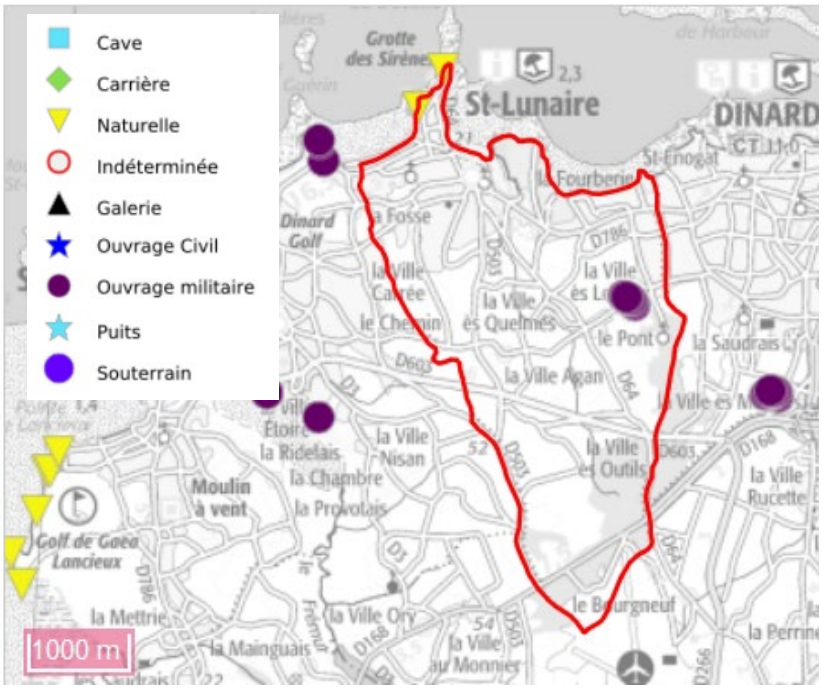
A retenir

Concernant les eaux pluviales, afin d'éviter les mise en charge et débordements des réseaux le PLU dans sa nouvelle version reprend les prescriptions du PLU de 2004

L'**enjeu** de cette thématique est donc **moyen**.

B. Sols et sous-sols

a. Carrières et cavités souterraines



Il n'y a pas de PPRN Cavités souterraines sur Saint-Lunaire.

Néanmoins, **6 cavités** sont recensées sur la commune de Saint-Lunaire.

Carte 71 : Localisation des carrières (points BSS) sur Saint-Lunaire – Georisques.gouv.fr, 2018



On note la présence de **deux cavités naturelles** au niveau de la Pointe du Décollé, sur sa frange ouest. Ces cavités souterraines sont aujourd'hui abandonnées et d'origine non minière. Toutes deux ont un orifice visible, permettant de les repérer.

Les identifiants de ces cavités sont les suivants :

- Celle située la plus au nord nommée la Grotte des Sirènes : BREAW0001309 ;
- Celle située plus au sud nommée Grotte des hirondelles, au fond de la plage des hirondelles : BREAW0001358.



Dans les terres de Saint-Lunaire, à l'est de la Ville-ès-Quelmés, on note la présence de **4 ouvrages militaires** qui sont des blockhaus. Ces cavités souterraines sont aujourd'hui abandonnées et d'origine non minière. Toutes quatre ont un centre cavité, permettant de les repérer.

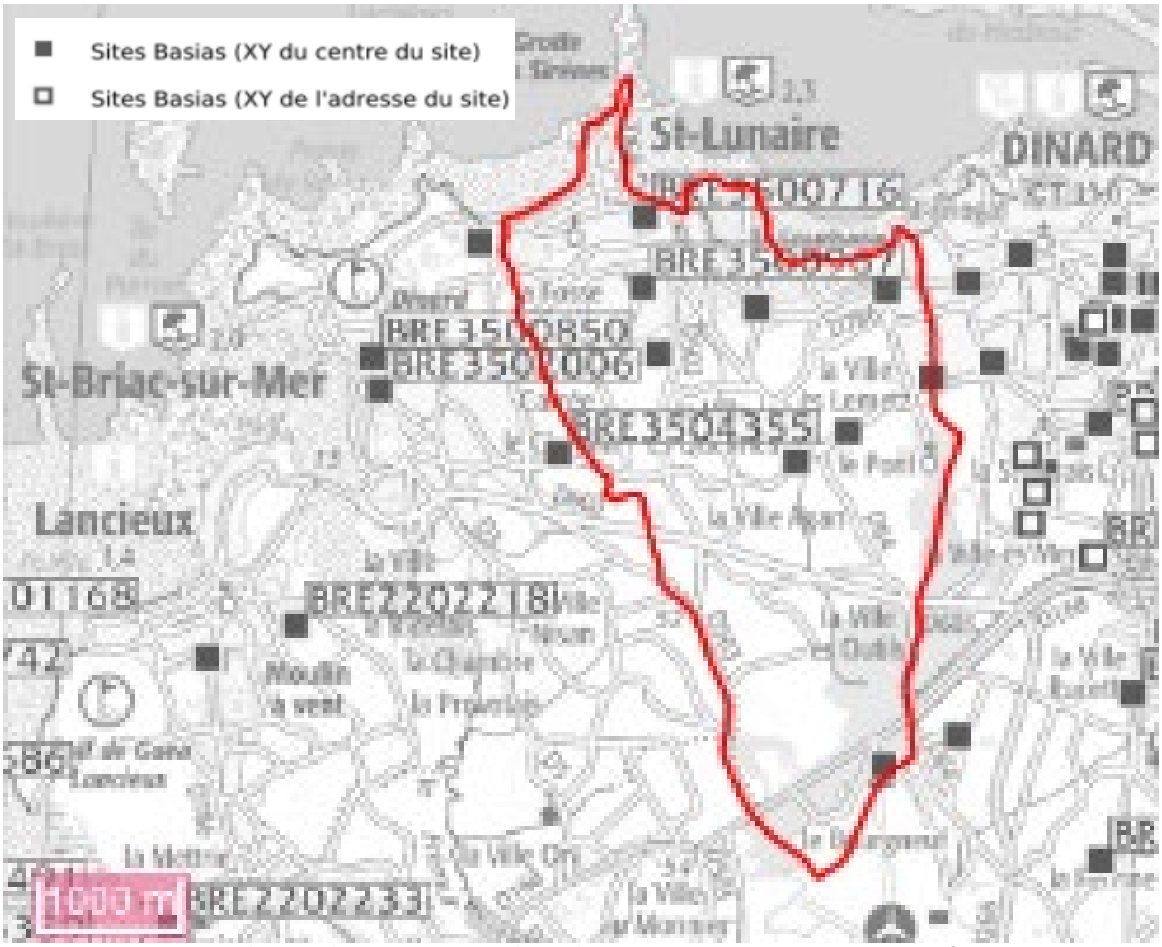
Les identifiants de ces cavités, du nord au sud sont les suivants :

- BREAW0001787,
- BREAW0001786,
- BREAW0001785,
- BREAW0001784.

b. Sites et sols pollués

Les sites et sols pollués en France sont recensés dans deux bases de données appelées BASIAS et BASOL. BASIAS (pour Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) est développée par le BRGM. Cette base de données, a pour buts principaux l'amélioration de la planification urbanistique et la protection de l'environnement en gardant une trace du passé du sol et de son éventuelle pollution par les activités humaines. Elle fait donc l'inventaire des sites industriels passés ou présents, ayant une activité potentiellement dangereuse et les géolocalise. La base de données BASOL, quant à elle, recense les « *sites et sol pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif* ». Ce recensement est effectué par les préfectures et les DRIRE (Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement). Elle permet de s'informer sur les opérations menées sur les sites visés afin d'éviter les risques et les nuisances.

Saint-Lunaire ne comporte **pas de sites pollués ou potentiellement pollués** d'après BASOL. En revanche, **10 anciens sites industriels** se trouvent sur Saint-Lunaire, d'après BASIAS.



Carte 72 : Localisation des anciens sites industriels sur Saint-Lunaire – georisques.gouv.fr issu BRGM

Figure 16 : Descriptions des anciens sites industriels sur Saint-Lunaire – Infoterre, BRGM

N° Identifiant	Raison sociale	Date de la première activité	Activités
BRE3500716	LANKNEUSS, station-service	02/05/1959	Commerce de gros, de détail, de désserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage)
BRE3502015	BALDESCHI Frères Ets, dépôt de carburant	28/02/1934	
BRE3501839	BP PETROLES STE, DEPOT DE CARBURANT (Aéroport de Dinard-Pleurtuit)	14/09/1972	
BRE3500843	CHARPENTIER/ MEYNARD, station-service	30/12/1955	
BRE3500967	LARECULEUR Georges, dépôt de fuel	22/06/1967	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)
BRE3504740	Commune de SAINT-LUNAIRE, DECHARGE BRUTE	inconnue	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchetterie)
BRE3501042	SIMON Auguste, garage forge	18/07/1967	Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriçage découpage ; métallurgie des poudres Garages, ateliers, mécanique et soudure
BRE3503650	EMERAUDE MAIRIE, chantier naval et macanique	14/05/1979	Mécanique industrielle ; Garages, ateliers, mécanique et soudure
BRE3501134	ROTH MEYER Georges, fabrication et peinture d'objets plastiques et peinture	26/03/1966	Imprégnation du bois ou application de peintures et vernis... Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVC, polystyrène,...)
BRE3504038	LABORATOIRES ET ATELIERS DE BRETAGNE STE / SASMAT ROUSSEAU AVIATION, garage, travail des métaux et alliages, atelier d'application de peintures	08/09/1983	Mécanique industrielle ; Garages, ateliers, mécanique et soudure ; Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, platiques (toutes pièces de carénage, internes ou externes, pour véhicules...)



A retenir

Le territoire de Saint-Lunaire possède 6 cavités, dont 2 sont naturelles et situées au niveau de la côte, et 10 anciens sites industiels.

L'**enjeu** de cette thématique est donc **moyen**.

D. Énergie

La problématique énergétique est principalement orientée vers la lutte contre le changement climatique et s'articule autour des 4 axes suivants :

- L'atténuation du changement climatique ;
- L'adaptation au changement climatique ;
- Le développement des économies d'énergies (Maîtrise de la Demande en Énergie) ;
- Le développement de la production d'énergies renouvelables.

a. Facteurs climatiques et tendances d'evolution les engagements

Au niveau européen

Le paquet climat-énergie ou plan climat de l'Union Européenne adopté en décembre 2008 spécifie deux priorités :

1. mettre en place une politique européenne commune de l'énergie plus soutenable et durable,
2. lutter contre le changement climatique.

Les textes de référence sont les suivants :

- Directive n° 2009/28/CE relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.
- Décision n° 406/2009/CE relative à l'effort à fournir par les États membres pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre.

Au niveau national

La Loi Grenelle II

La loi portant sur l'engagement national pour l'environnement, dite loi Grenelle II du 12 juillet 2010, fixe dans ses objectifs de développement durable la prise en compte des enjeux Énergie-Climat. Les documents d'urbanisme et notamment le SCoT sont tenus d'évaluer les incidences de leurs dispositions sur l'environnement et de définir des mesures compensatoires.

La Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD) définit parmi ses objectifs des choix stratégiques relatifs au changement climatique et à l'énergie tels que soutenir l'innovation pour une croissance économe en énergie et en émission de gaz à effet de serre (GES), adapter les activités et les territoires au changement climatique.

La Loi POPE

Sur le thème de l'énergie, la loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005, dite loi POPE fixe les grandes orientations sur les objectifs et la politique énergétique de la France. Elle complète la législation sur la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables. L'article 20 et suivants (énergie), 30 (bonus de constructibilité + 20 %) et 31 (approvisionnement en énergie renouvelable pour les constructions neuves) précisent les dispositions relatives aux collectivités territoriales susceptibles de faciliter la prise en compte de l'énergie dans les opérations d'urbanisme.

La réglementation thermique et environnementale

La réglementation thermique (RT) française est celle cadrant la thermique des bâtiments pour les constructions neuves en France. Elle a pour but de fixer une limite maximale à la consommation énergétique des bâtiments neufs pour le chauffage, la ventilation, la climatisation, la production

d'eau chaude sanitaire et l'éclairage1. La Réglementation Thermique 2012 (RT 2012) succède à plusieurs versions antérieures, aux exigences et aux champs d'application croissants.

A la RT 2012, succède la nouvelle réglementation environnementale des bâtiments neufs (RE 2020), prévue par la loi « *Évolution du Logement, de l'Aménagement et du Numérique* » (ELAN), pour une entrée en vigueur qui interviendra à partir du 1er janvier 2021.

Son enjeu majeur est de diminuer significativement les émissions de carbone du bâtiment. Elle repose pour cela sur une transformation progressive des techniques de construction, des filières industrielles et des solutions énergétiques, afin de maîtriser les coûts de construction et de garantir la montée en compétence des professionnels. La RE 2020 ne contrôle plus seulement la consommation énergétique des bâtiments neufs, mais aussi leur bilan carbone, en incluant l'analyse du cycle de vie des matériaux et équipements employés.

Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC)

Sur le thème du climat, l'adoption en 2011 du Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC) 2011-2015 prend en compte l'enjeu du changement climatique afin d'établir des mesures concrètes et d'anticiper ainsi les nouvelles conditions créées.

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE)

La loi Grenelle II crée le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE), document d'orientation.

Celui-ci fixe pour 2020 et 2050 « les orientations pour atténuer les effets du changement climatique et s'y adapter, les orientations pour prévenir ou réduire la pollution atmosphérique ou en atténuer les effets, par zones géographiques les objectifs qualitatifs et quantitatifs à atteindre en matière de valorisation du potentiel énergétique terrestre, renouvelable et de récupération ».

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie de Bretagne 2013-2018 (SRCAE) a été arrêté par le Préfet de région le 4 novembre 2013, après approbation par le Conseil régional lors de sa session des 17 et 18 octobre 2013.

Le Plan Climat Air Énergie Territorial

À l'échelle locale, le « Plan Climat-Air-Énergie Territorial » (PCAET) remplace depuis le 28 juin 2016 l'ancien Plan Climat-Énergie Territorial (PCET).

Obligatoire pour toute intercommunalité à fiscalité propre (EPCI) de plus de 20 000 habitants, à l'échelle de son territoire ; il décline et met en œuvre sur son territoire les objectifs internationaux, européens et nationaux en matière de qualité de l'air, d'énergie et de climat. Ce document-cadre de la collectivité est un projet territorial de développement durable dont la finalité est la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire. Il doit être révisé tous les 6 ans.

Pour cela, il définit des objectifs stratégiques et opérationnels pour atténuer le changement climatique, le combattre efficacement et s'y adapter, notamment en développant les énergies renouvelables, en maîtrisant la consommation d'énergie, en réduisant les émissions de gaz à effet de serre et la dépendance énergétique, tout en favorisant l'adaptation aux changements climatiques sur les court, moyen et long termes, en cohérence avec les engagements internationaux de la France.

Le PCAET Communauté des communes Côte d'Émeraude n'existe pas encore en début 2021. Ce document est en cours d'élaboration depuis la délibération n°2018-100 du 05 juillet 2018.

Les dispositions du code de l'urbanisme en matière d'énergie et de climat

L'article L.101-1, de manière générale, dispose que l'action des collectivités « *en matière d'urbanisme contribue à la lutte contre le changement climatique et à l'adaptation à ce changement* ».

Concernant le développement des économies d'énergies, les textes de référence sont les suivants :

- L'article L.151-21 ;
- L'article L.152-5 ;
- L'article R.151-42 ;
- le décret n° 2011-830 du 12 juillet 2011 (pris pour l'application des articles L.111-16, L.151-28 et L.151-29 du code de l'urbanisme), pour la mise en œuvre de dispositions favorisant les énergies renouvelables dans la construction et l'habitat demande à ce que soient appliquées les mesures liées au volet Énergie-Climat ;
- L'article L.101-1.

Concernant le développement et la production d'énergies renouvelables, les textes de référence sont les suivants :

- L'article L.101-2 ;
- L'article L.300-1 ;
- L'article L.111-16.

b. Consommation-production d'énergie et émissions de gaz à effet de serre sur la Communauté de communes Côte d'Émeraude

Sur le territoire de la Communauté de communes Côte d'Émeraude, les chiffres clés estimés à retenir sont les suivants :

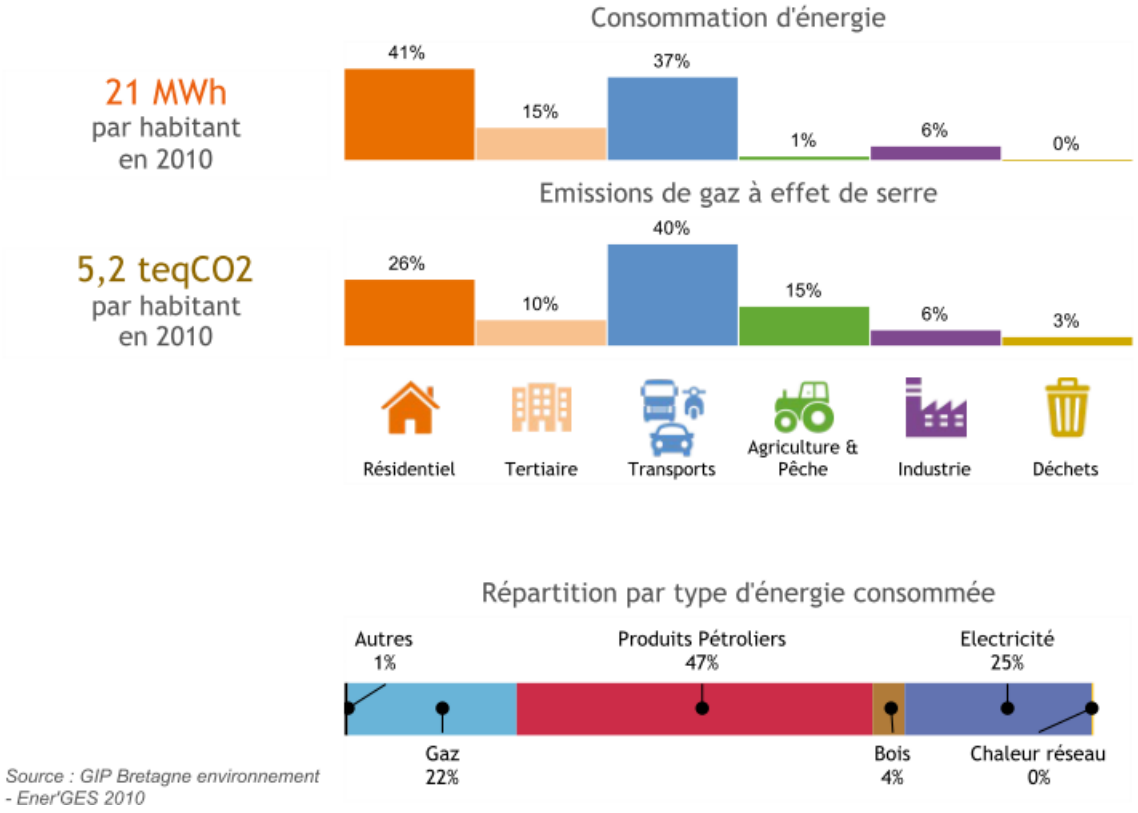
- La consommation d'électricité en 2015 s'élevait à 195 GWh et, on observe une baisse de la consommation d'électricité de 2 % entre 2010 et 2015;
- La consommation de gaz en 2015 s'élevait à 139 GWh et, on observe une baisse de la consommation de gaz de 22 % entre 2010 et 2015 ;
- La production totale d'énergie du territoire en 2015 s'élevait à 543 GWh et, la part renouvelable en 2015 de la production du territoire était de 100 %. Il est à noter que la majorité de cette production d'EnR est issue du barrage de la Rance à hauteur de 515 GWh. Les services de l'État demandent à ce que la production d'énergie issue du barrage soit retirer de l'analyse, impliquant donc une production de 28 GWh.

On note que la consommation d'énergie sur la communauté de communes est nettement supérieure à la part de production d'énergie issue du renouvelable sur le territoire. Autrement dit, le **territoire intercommunal consomme plus d'énergie qu'il n'en produit (en ne comptabilisant pas la production d'énergie issue du barrage de la Rance)**.

Consommation d'énergie et émission de gaz à effet de serre sur la Communauté de communes Côte d'Émeraude par secteurs d'activités

Sur le territoire de la Communauté de communes Côte d'Émeraude, le secteur d'activité qui consomment le plus d'énergie est le secteur **résidentiel** (41 %), tandis que le secteur d'activité qui émet le plus de gaz à effet de serre correspond aux **transports** (53 %).

A noter également que le type d'énergie de plus consommé sur le territoire intercommunal correspond aux **produits pétroliers** (47 %).

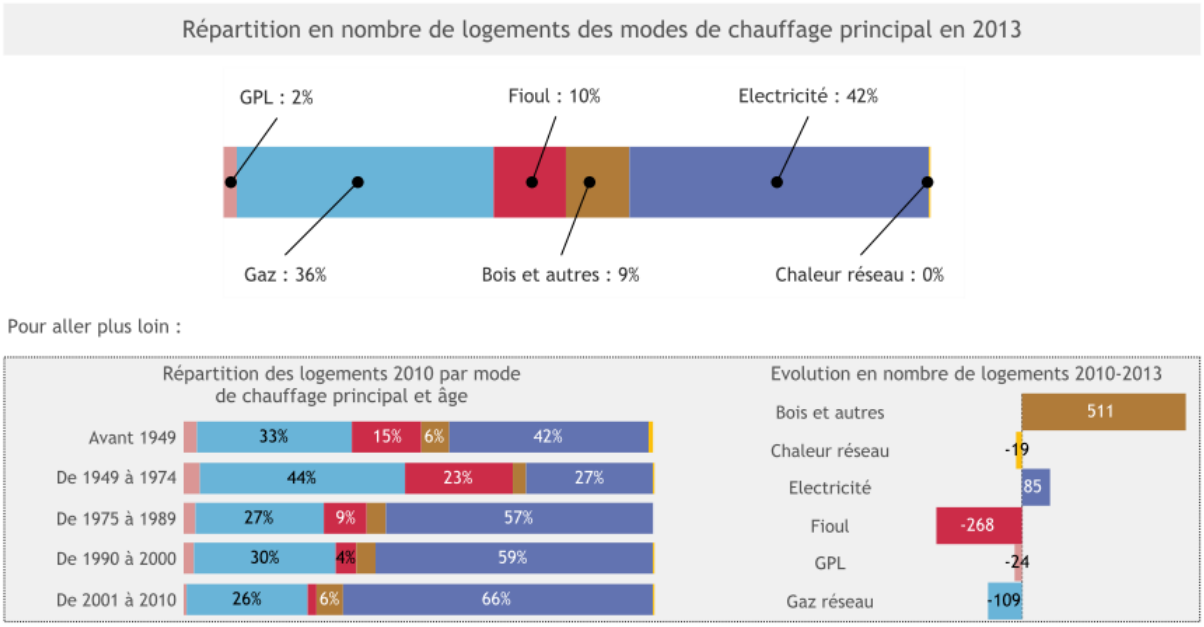


Carte 73 : Consommation d'énergie finale par activités et émissions de GES estimées en 2010 – GIP Bretagne environnement (rapport Ener'GES Territoires Bretagne, édition 2017)

Étant donné que le projet de PLU de la commune permet de déterminer les zones urbanisables, essentiellement pour l'habitat, et que le secteur résidentiel demeure l'activité la plus gourmande en énergie à l'échelle intercommunale, l'accent est mis ici sur le secteur résidentiel.

Ainsi, à l'échelle de la communauté de communes, les estimations permettent de constater que le principal mode de chauffage dans les foyers est l'électricité (42 %).

Aussi, il est à noter la part importante du gaz par rapport à d'autres territoires qui ne sont pas pourvus de réseaux de gaz et qui permet de diversitifer le mix énergétique.



Carte 74 : Consommation d'énergie par le secteur résidentiel sur la Communauté de communes Côte d'Émeraude 2010-2013 – GIP Bretagne environnement (rapport Ener'GES Territoires Bretagne, édition 2017)

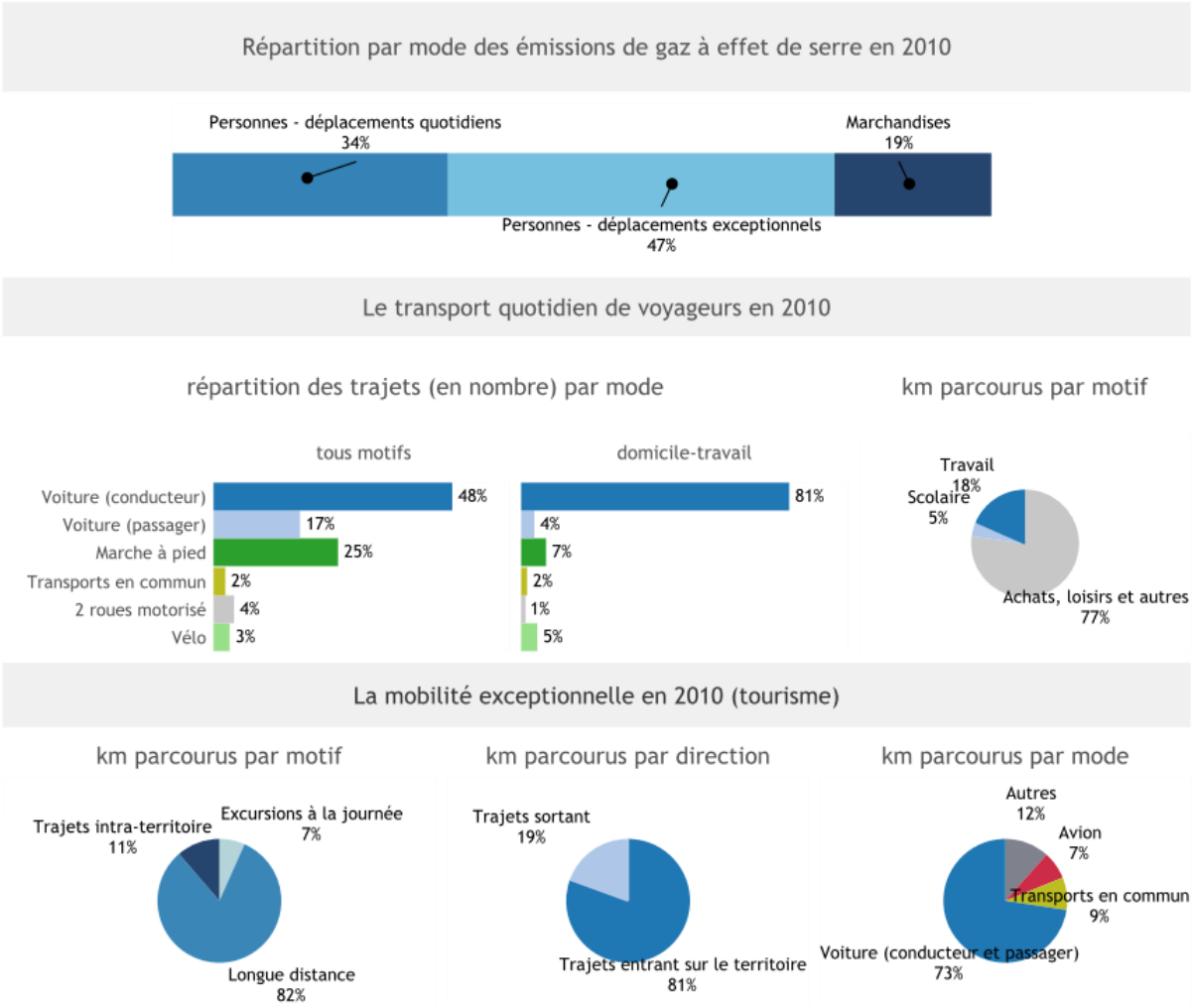
En outre, l'**électrité** (36 %) représente l'énergie la plus consommée dans les logements. En outre, parmi les divers usages, l'énergie consommée est essentiellement utilisée pour le **chauffage** (67 %).

Enfin, il a été estimé qu'en 2010, 19 % des logements (soit 2 937 logements) étaient des « passoirs énergétiques » sur le terroire intercommunal.

Représentant 37 % des consommations d'énergie du territoire intercommunal et étant le secteur le plus émetteur de GES, l'accent est mis sur le **secteur des transports**.

Ainsi, en 2010, le mode de transport émettant le plus de GES est porté par les déplacements de personnes, à hauteur de 34 % pour les déplacements quotidiens et à 47 % pour les déplacements exceptionnels.

Plus précisément, en terme de mobilité quotidienne, la voiture individuelle (48 et 81 %) est le plus de transport privilégié et que ce sont les trajets relatifs aux achats, loisirs et autres (77 %) qui capitalisent le plus de nombre de kilomètres parcourus. Concernant la mobilité exceptionnelle (tourisme), la voiture individuelle demeure le mode de transport le plus utilisé (73 %).

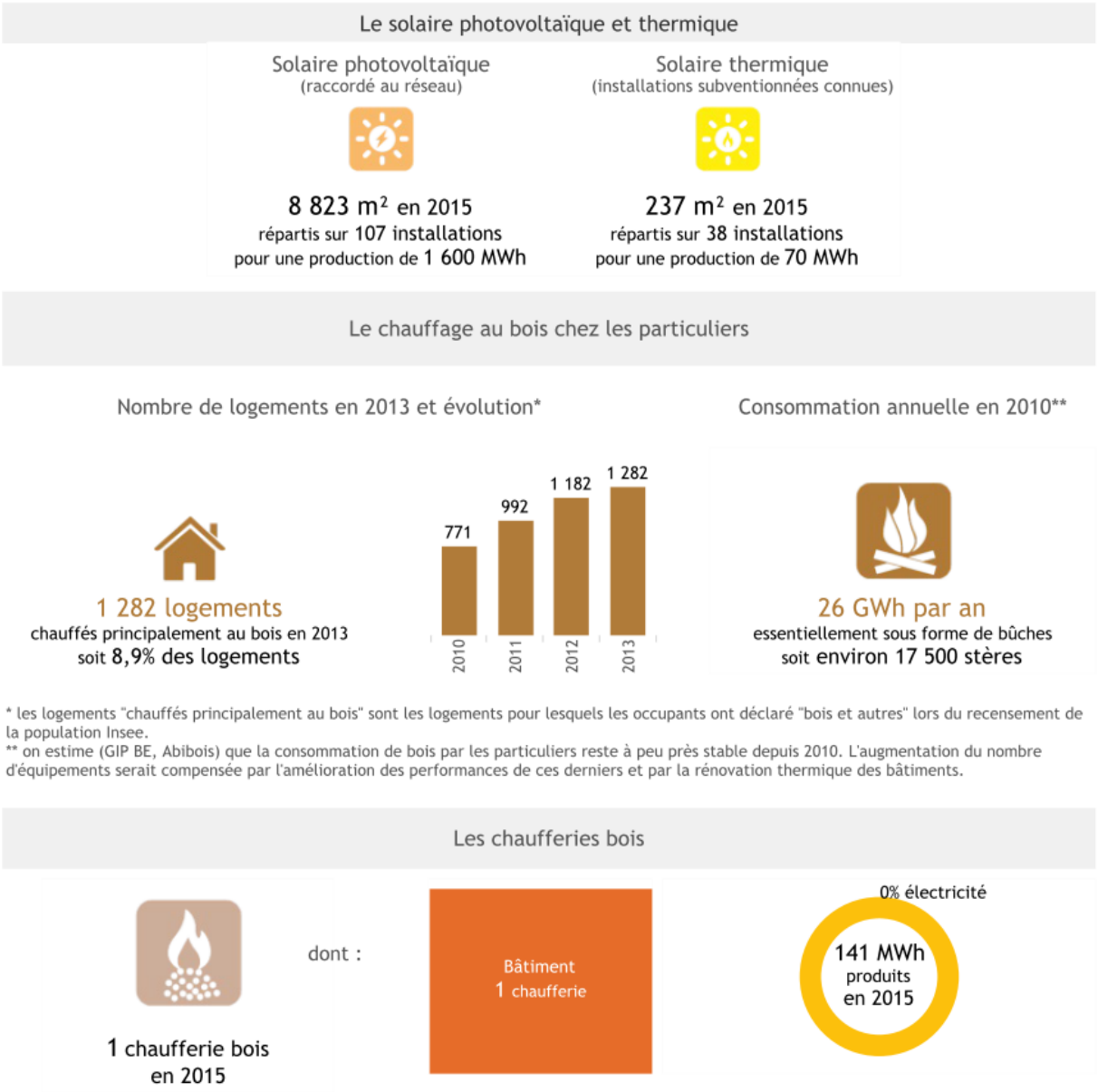


Carte 75 : Émissions de GES par mode de transport et nombre de kilomètres parcourus selon le type de mobilité sur la Communauté de communes Côte d'Émeraude en 2010– GIP Bretagne environnement (rapport Ener'GES Territoires Bretagne, édition 2017)

Énergies renouvelables sur sur la Communauté de communes Côte d'Émeraude

Au niveau du solaire, le territoire intercommunal a permis une production de 1 670 MWh en 2015.

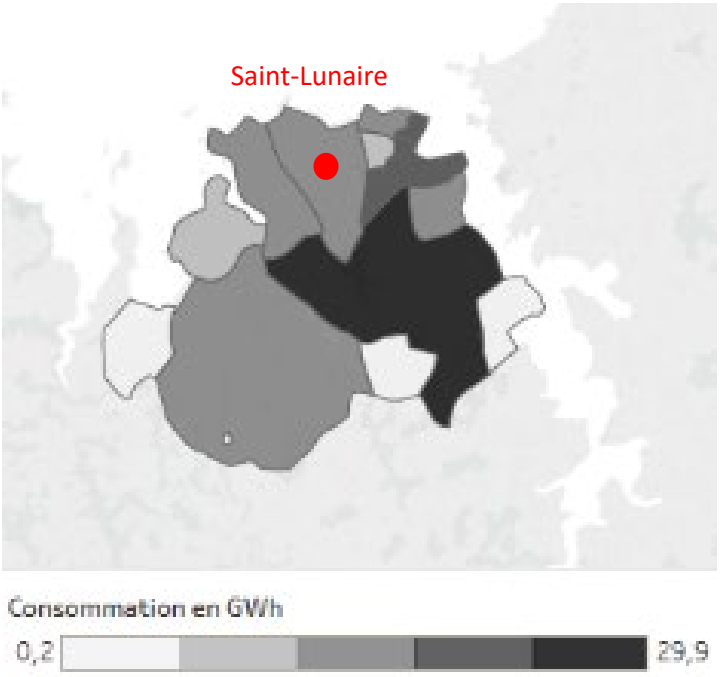
Néanmoins, l'énergie renouvelable la plus utlisée par les logements sur territoire demeure le **bois-bûche**, avec 26 GWh par an. Ainsi, ce sont près de 1 282 logements qui se chauffent principalement avec cette énergie. En outre, une chaufferie bois est en activité sur le territoire, avec une production de 141 MWh en 2015. Celle chaufferie est raccordée à un réseau de chaleur communal qui alimente notamment l'école et son restaurant scolaire.



Carte 76 : Production et utilisation d'énergies renouvelables sur la Communauté de communes Côte d'Émeraude 2010-2013 – GIP Bretagne environnement (rapport Ener'GES Territoires Bretagne, édition 2017)

c. Consommation et production d'énergie sur la commune

Modes de consommation d'énergie sur la commune

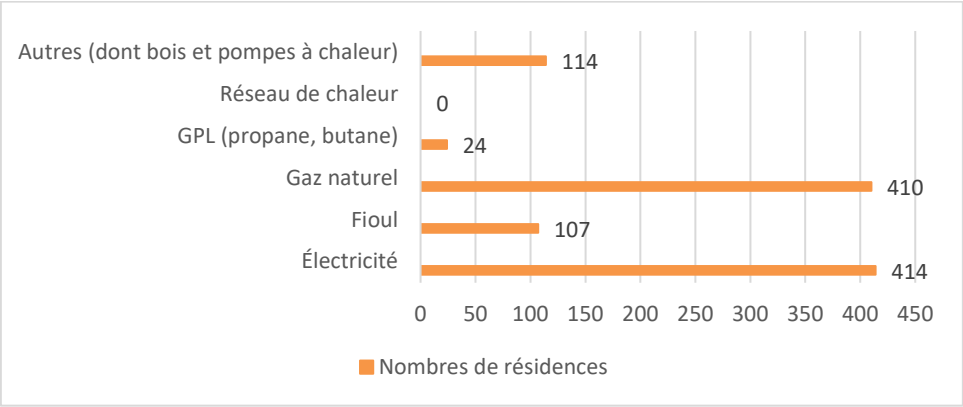


La commune de Saint-Lunaire participe dans une certaine mesure à la consommation d'énergie sur le intercommunale : elle fait partie des communes moyennement énergivores avec **14 GWh consommés en 2015**. Cet indicateur de consommation ne reflète cependant pas la taille du territoire, le nombre de logements, les activités, etc. Il est simplement basé sur un volume de consommation.

Carte 77 : Répartition de la consommation d'énergie en GWh sur la Communauté de communes Côte d'Émeraude en 2015 – extrait observatoire-energie-ges-bretagne.fr

En extrapolant le fait que le secteur résidentiel représente 41 % des consommations à l'échelle de la Communauté de communes, alors sur Saint-Lunaire, 5,74 GWh de ces 14 GWh sont consommés par les 2 845 logements recensés en 2017, soit **environ 2 017 kWh par logements en moyenne**. Ce **chiffre** n'est cependant **pas représentatif de la réalité** car il ne prend pas en compte la part effective des autres activités consommatrices d'énergies sur Saint-Lunaire, ni le fait que la majorité des logements sont résidences secondaires sur la commune (quasi 60 % en 2017 d'après les chiffres de l'INSEE). Cette analyse n'est pas possible en l'état des connaissances et données disponibles.

Les résultats suivants indiquent l'énergie principale des résidences principales sur Saint-Lunaire, telle que déclarée par les personnes interrogées sur des recensements de la population de l'INSEE. A noter que d'autres énergies peuvent être utilisées en appoint. Les données ne font l'objet d'aucun calcul supplémentaire. Ainsi, en 2013, sur Saint-Lunaire, la majorité (39 %) des résidences principales déclaraient utiliser l'**électricité** comme mode de chauffage principal pour leurs résidences principales, suivi de très près par le gaz.



En effet, à partir de 2010, on observe des changements plus ou moins radiaux en terme de mode de chauffage :

- L'**électricité** et le **gaz** demeurent les modes de chauffage **les plus utilisés** mais **en partage quasi-équivalent** depuis 2011 (414 et 410 résidences principales déclarant utilisées l'un ou l'autre comme mode de chauffage principal). Ainsi, l'utilisation du gaz a un peu diminué (-29 résidences) tandis que l'utilisation de l'électricité a un peu augmenté (+18 résidences) entre 2010 et 2011.
- Nette augmentation du nombre de résidences déclarant le **bois-bûche** et les **pompes à chaleur**, entres autres, comme mode de chauffage principal : + 64 résidences entre 2010 et 2011. Cette **augmentation** est **la plus importante** observée par rapport aux autres énergies renouvelables déclarées. Cela en fait l'énergie renouvelable la troisième plus déclarée depuis 2011.
- Stabilité avec un légère diminution de l'usage de fioul ou de GPL.
- Aucune résidence ne déclare utiliser un réseau de chaleur comme mode de chauffage principal.

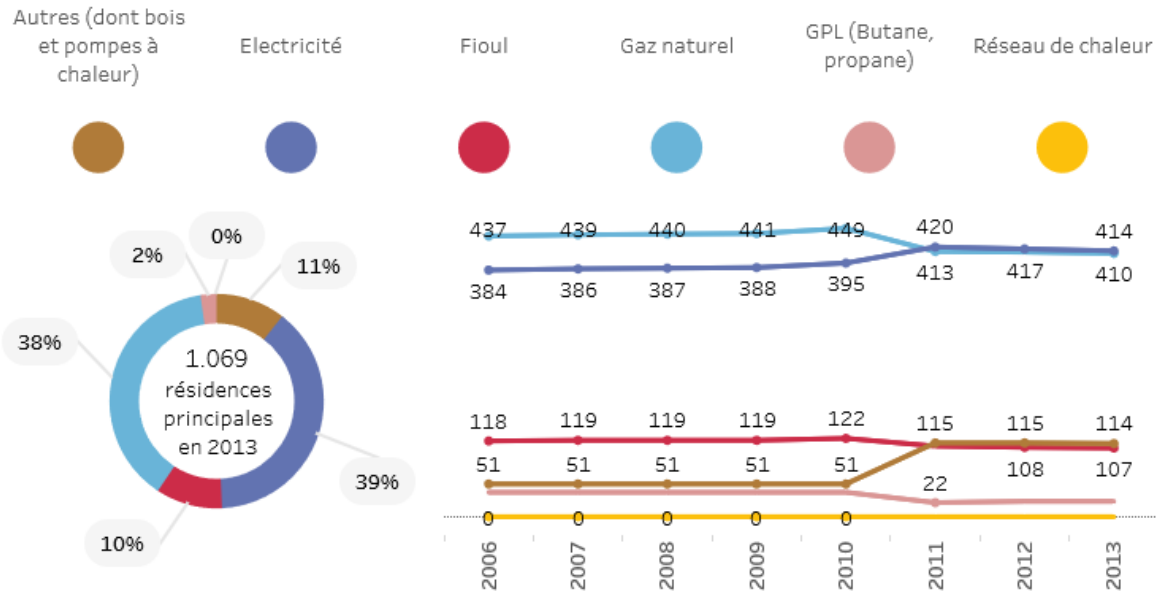


Figure 17 : Répartition estimée du nombre de résidences principales de Saint-Lunaire en fonction de l'énergie principale utilisée comme mode de chauffage entre 2006 et 2013 – observatoire-ernergie-ges-bretagne.fr, d'après le recensement INSEE 2013

Évolution des consommations et du budget énergétique par le service public de Saint-Lunaire

Le tableau ci-après récapitule les dépenses et consommations énergétiques (électricité, gaz et fioul) pour les années 2012 à 2015, pour Saint-Lunaire. Les ratios par habitant se basent sur les chiffres INSEE du recensement 2013, soit 2 287 habitants. Les différents logements (logement de fonction de l'école primaire, logements de la salle municipale) ne sont pas intégrés dans cette étude ni l'éclairage public.

Tableau 1 : Dépenses et consommations énergétiques pour Saint-Lunaire entre 2012 et 2015 – extrait du rapport Conseil en énergie partagé, suivi annuel des consommations d'énergie et d'eau pour Saint-Lunaire entre 2012 et 2015, Département Ille-et-Vilaine, 2017

Année	Consommation globale en kWh	Dépense globale en €	Consommation en kWh / hab.	Dépenses en € / hab.	DJU* février à février
2012	810 280	81 323	352	35,3	2 431

2013	780 367	81 020	339	35,2	2 316
2014	833 798	79 406	365	34,7	2 090
2015	827 236	76 223	362	33,3	2 060
**Degrés Jours Unifiés = utilisés pour qualifier la rigueur d'un limat et référencer une consommation de chauffage, c'est-à-dire l'écart entre une température intérieure conventionnelle de 18°C et la température extérieure moyenne de la journée.*					

Les consommations d'énergie ne suivent pas vraiment les DJU. Elles ont globalement tendance à augmenter alors que les conditions météo sont plus clémentes.

Entre 2012 et 2015, les **consommations d'énergie ont augmenté de 2 % alors que, dans le même temps, les dépenses ont diminué de 6 %**. Ce paradoxe, au regard de l'augmentation du coût de l'électricité, s'explique par le changement d'énergie pour le chauffage de l'école et du CLSH (passage du gaz au bois).

Énergies renouvelables sur la commune

Selon les estimations, la production d'électricité issue d'énergies renouvelables (EnR), sur la commune de Saint-Lunaire, est issue à 100 % du solaire photovoltaïque.

Concernant la production de chaleur, le **bois-bûche** représente 98,9 % de la production d'EnR globale du territoire. Dans une moindre mesure, il y a le solaire photovoltaïque (0,7 %) et le solaire thermique (0,4 %), pour un total de 2,2 GWh produits en 2013.

La production d'énergie issue du renouvelable sur Saint-Lunaire ne couvre pas la consommation d'énergie de la commune.

Tableau 2 : Production estimée d'EnR sur Saint-Lunaire en 2013 – extrait du rapport « La production d'énergie renouvelable des communes en 2013 » de Bretagne environnement – Observatoire de l'énergie et des GES en Bretagne, 2015

Type	Filière	Electricité Nombre	Electricité Puissance (MW)	Electricité Production (GWh)	Chaleur Nombre	Chaleur Puissance (MW)	Chaleur Production (GWh)	Total production (GWh)
ENR électrique	Eolien	-	-	-	-			-
	Hydroélectrique	-	-	-				-
	Energies marin (La Rance)	-	-	-				-
	Solaire photovoltaïque	5,0	0,0	0,0				0,0
	Sous-total	***5,0***	***0,0***	***0,0***	**-**	**-**	**-**	***0,0***
ENR thermique	UIOM	-	-	-	-	nd	-	-
	Solaire thermique				5,0	0,0	0,0	0,0
	Biogaz	-	-	-	-	nd	-	-
	Bois bûche				-	nd	2,1	2,1
	Bois chaufferie	-	-	-	-	nd	-	-
	Liqueur noire				-	nd	-	-
	Sous-total	**-**	**-**	**-**	***5,0***	***nd***	***2,1***	***2,1***
TOTAL		**5,0**	**0,0**	**0,0**	**5,0**	**nd**	**2,1**	**2,2**



A retenir

Saint-Lunaire a un faible taux d'énergie renouvelable produit localement par rapport à une consommation assez conséquente notamment au regard du nombre important de résidences secondaires avec une moindre consommation énergétique. L'énergie renouvelable la plus répandue sur Saint-Lunaire est le bois-bûche. La production d'énergie issue du renouvelable sur Saint-Lunaire ne couvre pas la consommation d'énergie de la commune.

E. Qualité de l'air

Le SRCAE Bretagne, arrêté par le préfet de région le 4 novembre 2013, constitue un document de référence.

* Extrait du Plan Régional de Qualité de l'Air (PRQA) 2008-2013

Chaque jour, chacun d'entre nous respire environ 14 000 L d'air... Cet air est un mélange de gaz dans les proportions suivantes : 78 % de dioxyde d'azote, 21 % d'oxygène, 1% d'autres gaz très divers, dont des gaz rares (argon...) et d'autres plus ou moins connus : dioxyde de carbone (CO2) ou de soufre (SO2), monoxyde de carbone (CO), méthane (CH4)...

À la question « l'air pur existe-t-il ? », il est bien difficile de répondre. En effet, l'existence d'activités anthropiques induit la production de gaz très divers, rejetés dans l'atmosphère et qui peuvent, directement ou indirectement, modifier la composition naturelle de l'air.

Ces activités anthropiques se rajoutent aux productions existantes « à l'état naturel », par exemple:

- production de composés organiques volatils (COV) par les végétaux,
- production de CO2 liée à la respiration
- production naturelle de particules en suspension par l'érosion éolienne

La pollution atmosphérique, au sens du Code de l'Environnement, est ainsi directement liée à l'activité humaine. Celle-ci génère l'introduction dans l'atmosphère de substances préjudiciables aux ressources naturelles, à la santé, aux écosystèmes…

Ces sources de pollution sont de deux types :

- les sources fixes : la production d'énergie, l'activité industrielle, l'agriculture, les émissions liées au secteur résidentiel (chauffage)…
- les sources mobiles : ce sont les sources de pollution liées aux transports et aux déplacements de tout mode (routier, aérien, ...).

Le tableau ci-contre reprend de manière synthétique les principales sources et les effets des polluants atmosphériques. En rouge dans la colonne « émetteurs en Bretagne », figurent les activités dont le poids dans les émissions constitue une particularité régionale par rapport à leur poids au plan national.

Présentation de Air Breizh

Air Breizh est l'organisme de surveillance, d'étude et d'information sur la qualité de l'air en Bretagne. Agréé par le Ministère de l'écologie et du développement durable, il est membre de la Fédération Atmo qui regroupe 36 associations agréées en métropole et dans les DOM-TOM. La surveillance de la qualité de l'air breton a débuté à Rennes en 1986. L'association alors chargée de cette surveillance s'est régionalisée fin 1996, devenant Air Breizh. Depuis plus de vingt ans, le réseau de surveillance s'est régulièrement développé, et dispose aujourd'hui de stations de mesure sur une dizaine de villes bretonnes.

Air Breizh a pour mission de :

- Mesurer en continu les polluants urbains nocifs (SO2, NOx, CO, O3, Poussières et Benzène) dans l'air ambiant,
- Informer les services de l'État, les élus, les industriels et le public, notamment en cas de pic de pollution,
- Étudier l'évolution de la qualité de l'air au fil des années et vérifier la conformité des résultats par rapport à la réglementation.

Différents polluants sont mesurés par des analyseurs qui permettent de dresser l'état des lieux suivants en Bretagne :

- La pollution industrielle (SO2) est très faible.
- La pollution d'origine automobile est devenue prépondérante en zone urbaine (Nox, PM10).
- La pollution photochimique est particulièrement surveillée (cas de dépassement des objectifs de qualité en matière d'ozone).
- La pollution d'origine agricole mérite beaucoup d'attention : l'ammoniac (élevage) et les produits phytosanitaires sont des polluants préoccupants.
- La pollution domestique (PM10) reste à surveiller.

La qualité de l'air s'envisage notamment par rapport à l'indice ATMO . L'indice ATMO (indices de la qualité de l'air) est calculé pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants. Il est déterminé à partir des concentrations de quatre polluants : le dioxyde soufre (SO2), le dioxyde d'azote (NO2), l'ozone (O3) et les particules en suspension inférieures à 10 micromètres (PM10).

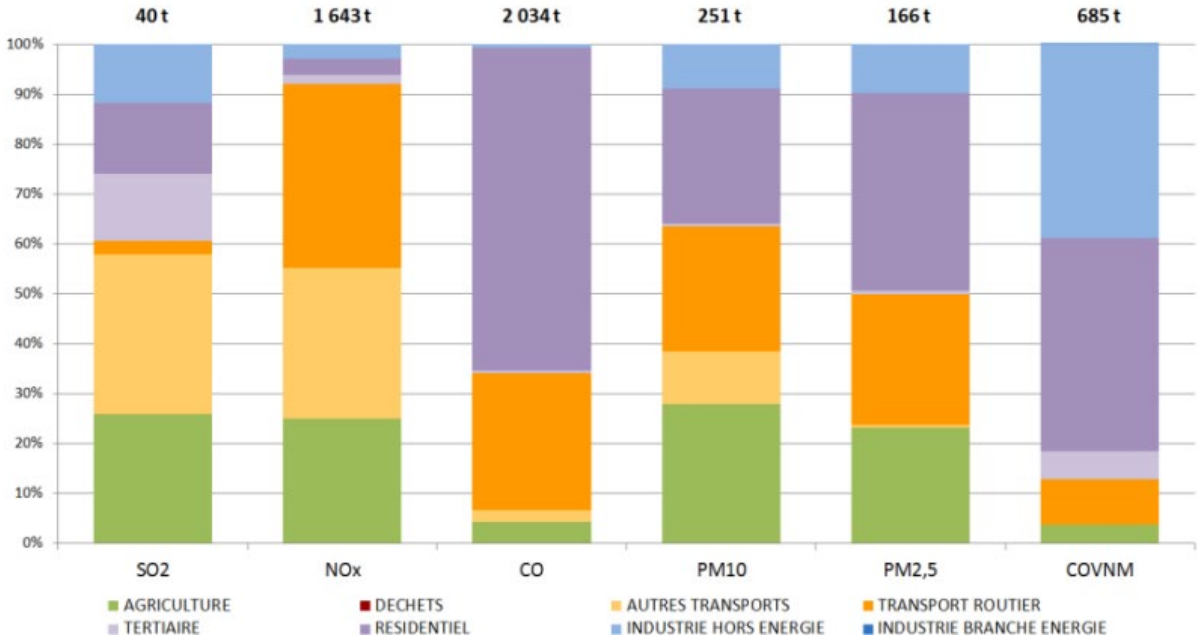
A chaque polluant correspond un sous-indice calculé à partir des concentrations mesurées. Ces sous-indices sont calculés à partir de la moyenne des maxima horaires pour le SO2, NO2, et O3 et de la moyenne des moyennes horaires pour les PM10. L'indice ATMO est le plus élevé des quatre sous-indices.

Il n'y a pas de station de mesure à Saint-Lunaire. La station de suivi de la qualité de l'air la plus proche de Saint-Lunaire (environ 9 km à vol d'oiseau) se trouve à Saint-Malo et est nommée « Courtoisville ». Cette station urbaine de fond ne calcule que les oxydes d'azote et l'ozone.

Qualité de l'air à Saint-Malo

En 2014, les secteurs qui participaient le plus à la dégradation de la qualité de l'air à Saint-Malo sont : **l'agriculture, le transport routier et le secteur résidentiel**. En outre, en 2014, 6 % des émissions de PM10 de l'Ille-et-Vilaine provenaient de Saint-Malo Agglomération.

Figure 18 : Répartition sectorielle des émissions de polluants de Saint-Malo Agglomération en 2014 – extrait du rapport bilan annuel Air Breizh, 2016



En outre, en 2016, on note le **respect des valeurs réglementaires** par les polluants mesurés à la station « Courtoisville ». Néanmoins, aucune conclusion sur la qualité ne peut être faite en l'absence de mesure PM10.

Tableau 3 : Situation des mesures à Saint-Malo par rapport aux valeurs réglementaires en 2016 – extrait du rapport bilan annuel Air Breizh, 2016

	PARTICULES FINES PM10		PARTICULES FINES PM2.5	DIOXYDE D'AZOTE (NO_2)		OZONE (O_3)		BENZENE (C_6H_6)	BENZO(A)PYRENE(B(a)P)	ARSENIC (As)	CADMIUM (Cd)	NICKEL (Ni)	PLOMB(Pb)
	Court terme	Long terme	Long terme	Court terme	Long terme	Court terme	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme
ST MALO													
Courtoisville (UF)													

UF : station urbaine de fond

Respect des valeurs réglementaires | Dépassement d'un objectif qualité ou d'une valeur cible | Dépassement d'une valeur limite | Dépassement du seuil d'information | Dépassement du seuil d'alerte | Non mesuré Non quantifié

Les données étant lacunaires, ceux de la station de Rennes permettent de compléter un temps soit peu l'analyse.

Qualité de l'air à Rennes

En 2016, la plupart des polluants de l'air ont respecté les valeurs réglementaires. Cependant, il a été observé un dépassement du seuil d'information pour les **particules fines PM10**, ainsi qu'un dépassement d'un objectif qualité ou d'une valeur cible pour les **particules fines M2.5** et l'**ozone** (O_3).

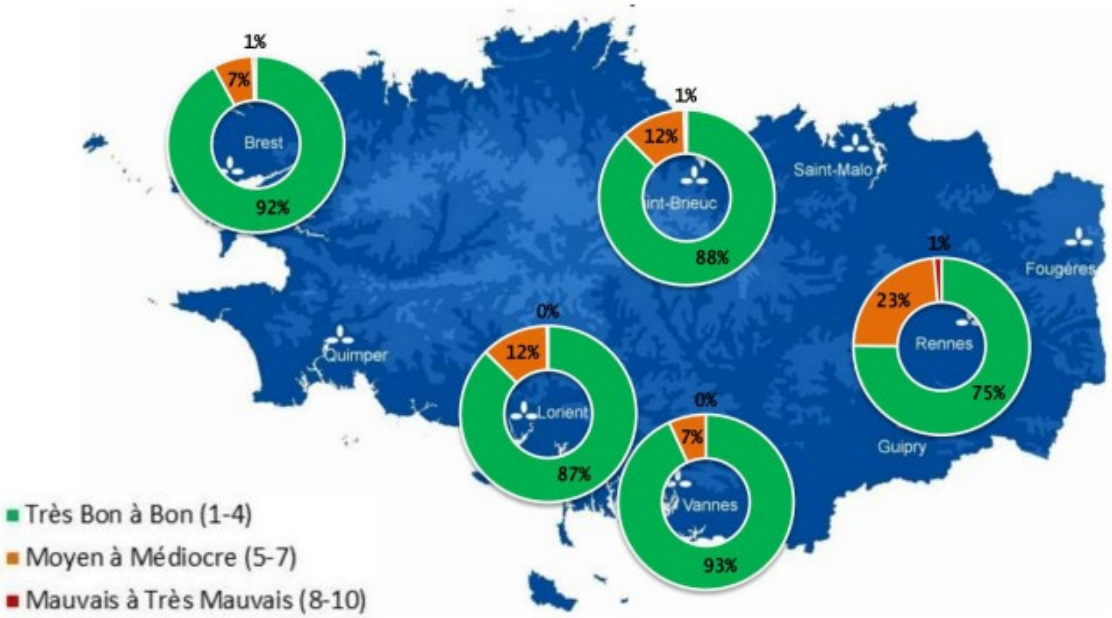
Tableau 4 : Situation des mesures à Rennes par rapport aux valeurs réglementaires en 2016 – extrait du rapport bilan annuel Air Breizh, 2016

	PARTICULES FINES PM10		PARTICULES FINES M2.5	DIOXYDE D'AZOTE (NO_2)		OZONE (O_3)		BENZENE (C_6H_6)	BENZO(A)PYRENE(B(a)P)	ARSENIC (As)	CADMIUM (Cd)	NICKEL (Ni)	PLOMB(Pb)
	Court terme	Long terme	Long terme	Court terme	Long terme	Court terme	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme
RENNES													
Laënnec (UT)			*										
Les Halles (UT)													
St Yves (UF)													
Pays-Bas (UF)													

*UF : station urbaine de fond - *Taux de fonctionnement <85%*

Respect des valeurs réglementaires | Dépassement d'un objectif qualité ou d'une valeur cible | Dépassement d'une valeur limite | Dépassement du seuil d'information | Dépassement du seuil d'alerte | Non mesuré Non quantifié

Cependant, en 2014, les émissions de polluants de Rennes Métropole contribuaient à hauteur de 19% des émissions de PM10 de l'Ille-et-Vilaine.



Carte 78 : Répartition des journées dans l'année avec un air de bonne, moyenne et mauvaise qualité en Bretagne en 2016 –

A retenir

Les secteurs participant le plus à la dégradation de l'air sont l'agriculture, le transport routier et le secteur résidentiel. Néanmoins, il est difficile de tirer une conclusion sur la qualité de l'air concernant Saint-Lunaire, mais on peut supposer qu'elle est bonne. Le trafic lié au tourisme doit faire l'objet d'une attention particulière car il influt sur les quantités de particules localement, notamment lorsque les conditions météorologiques sont défavorables (pas de vent, nuages bas...).

L'**enjeu** de cette thématique est donc **faible**.

F. Conclusion sur le volet ressources naturelles et leur gestion

Thématique	Degré d'enjeu	Résumé
Eau potable	Moyen	Saint-Lunaire n'a pas de périmètres de protection de captage sur son territoire et, est alimentée par la station de Bois Joli à Pleurtuit qui distribue une eau de bonne qualité et conforme aux limites et références de qualité réglementaire.
Eaux pluviales	Faible	Concernant les eaux pluviales, afin d'éviter les mise en charge et débordements des réseaux le PLU dans sa nouvelle version reprend les prescriptions du PLU de 2004.
Eaux usées	Moyen	Concernant les eaux usées, le plan du zonage d'assainissement définit le type d'assainissement imposé : collectif / autonome. Le taux de conformité des installations autonome est de 86 % sur l'ensemble de la communauté. Les stations d'épuration traitant les eaux usées de Saint-Lunaire laissent une marge de 4 700 et 25 600 équivalents-habitants, soit un total de 30 000 EH
Sols et sous-sols	Faible	Le territoire de Saint-Lunaire possède 6 cavités, dont 2 sont naturelles et situées au niveau de la côte, et 10 anciens sites industiels.
Énergie	Fort	Saint-Lunaire a un faible taux d'énergie renouvelable produit localement par rapport à une consommation assez conséquente notamment au regard du nombre important de résidences secondaires avec une moindre consommation énergétique. L'énergie renouvelable la plus répandue sur Saint-Lunaire est le bois-bûche. La production d'énergie issue du renouvelable sur Saint-Lunaire ne couvre pas la consommation d'énergie de la commune.
Qualité de l'air	Moyen	Les secteurs participant le plus à la dégradation de l'air sont l'agriculture, le transport routier et le secteur résidentiel. Néanmoins, il est difficile de tirer une conclusion sur la qualité de l'air concernant Saint-Lunaire, mais on peut supposer qu'elle est bonne. Le trafic lié au tourisme doit faire l'objet d'une attention particulière car il influt sur les quantités de particules localement, notamment lorsque les conditions météorologiques sont défavorables (pas de vent, nuages bas...).

5. MILIEU HUMAIN ET CADRE DE VIE

La loi 95-101 du 2 février 1995 a modifié, en particulier, la loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs et a instauré les Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN) prévisibles.

La loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages renforce ce dispositif.

A. Risques naturels

Documents d'information préventive de Saint-Lunaire

Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) de la commune de Saint-Lunaire a été réalisé en 2013. En revanche, son Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) associé est en cours de réalisation.

Le code national du PCS est le 35DREAL20150311. Il est pris pour les risques de submersion marine, séisme, tassements différentiels, tempête et grains (vent).

Il s'agit d'un plan global d'organisation réactive, fonctionnelle et adaptée en présence d'un risque.

a. Arrêté de catastrophe naturelle

Deux arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles ont été pris sur le territoire communal de Saint-Lunaire.

Figure 19 : Arrêtés de catastrophes naturelles sur Saint-Lunaire – Prim.net, 2018

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations, coulées de boues et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Tempête	15/10/1987	16/10/1987	22/10/1987	24/10/1987

b. Risque d'inondation

Par débordement de cours d'eau et/ou par submersion marine

La commune de Saint-Lunaire n'est pas exposée un à territoire à risque important d'inondation (TRI). Elle n'est pas recensée dans un atlas des zones inondables (AZI). Elle ne fait l'objet d'un programme de prévention (PAPI). Enfin, la commune n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) Inondations.

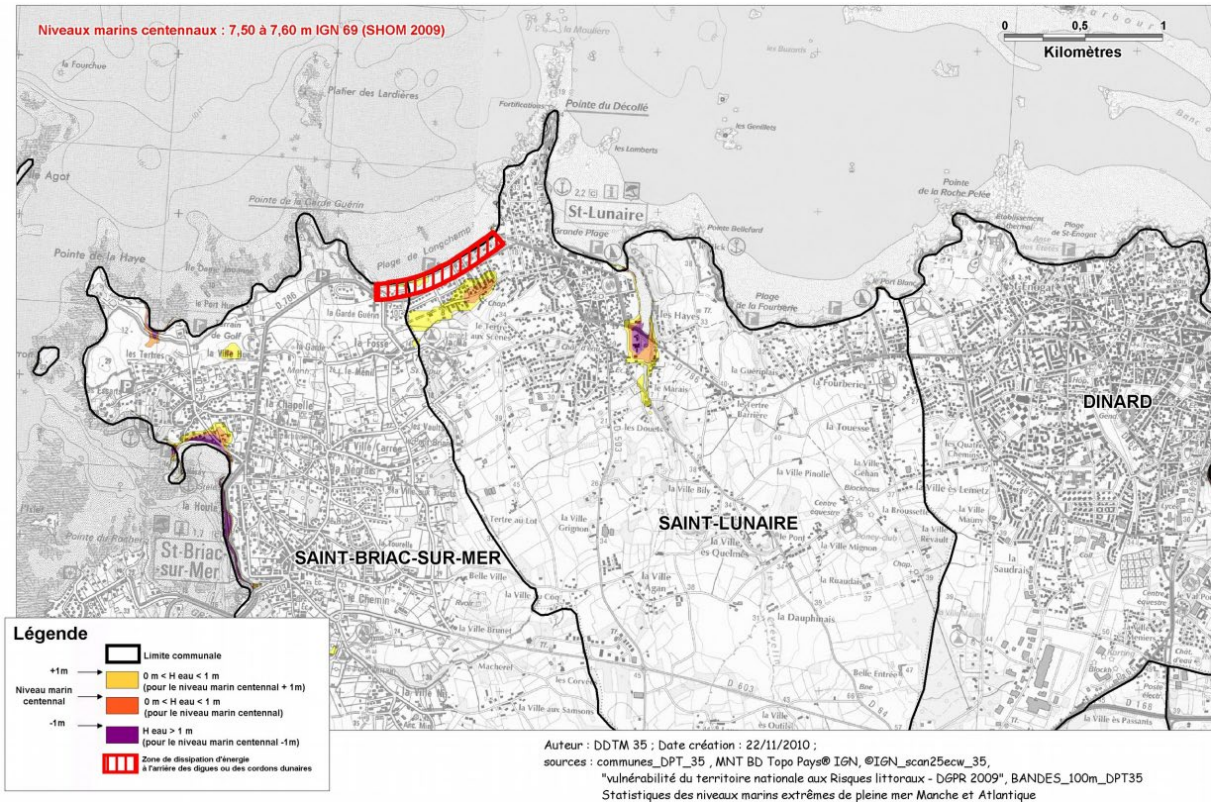
En outre, suite à la tempête Xynthia, les zones basses du littoral ont été repérées. Selon une étude pilotée par le CETMEF en 2009, le **degré d'Intensité du Bâti dans les zones basses traduit une vulnérabilité assez faible aux risques littoraux** (érosion des côtes basses meubles et des falaises, avancées dunaires, submersion marine) pour Saint-Lunaire (indicateur IB de niveau 1 sur 6 ; indicateur IBC 2 sur 6).

En l'absence de plan de prévention des risques littoraux, des zones de la commune situées sous les niveaux marins centennaux ont été délimitées, sur la base d'une étude nationale nommée « *Vulnérabilité du territoire national aux risques littoraux » – 2009, MEEDDM.* Ainsi, les zones basses

sont à considérer comme des territoires exposés au risque de submersion marine. La cartographie ci-après présente les zones d'aléas situées en dessous du niveau marin centennal. Ces cartes constituent un outil d'information.

Ainsi, certaines zones du territoire lunairien, parfois déjà urbanisées, sont concernées par un risque de submersion marine. Les pointes du Décollé et du Nick sont légèrement concernées, mais les secteurs présentant un enjeu plus importants sont : le lotissement existant au sud de la dune de Longchamp et le ria du Crévelin

L'État applique les dispositions de l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme. Cet article dispose : « *le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations* ».

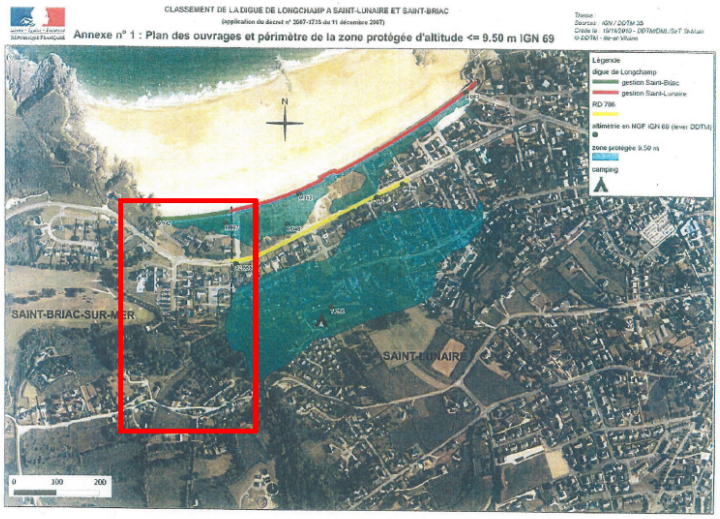


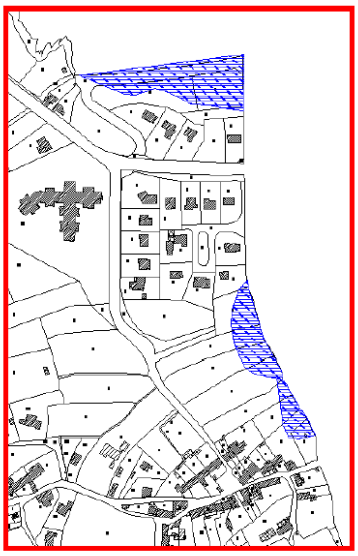
Carte 79 : Zones exposées au risque de submersion marine de St-Lunaire – DDTM 35, 2010

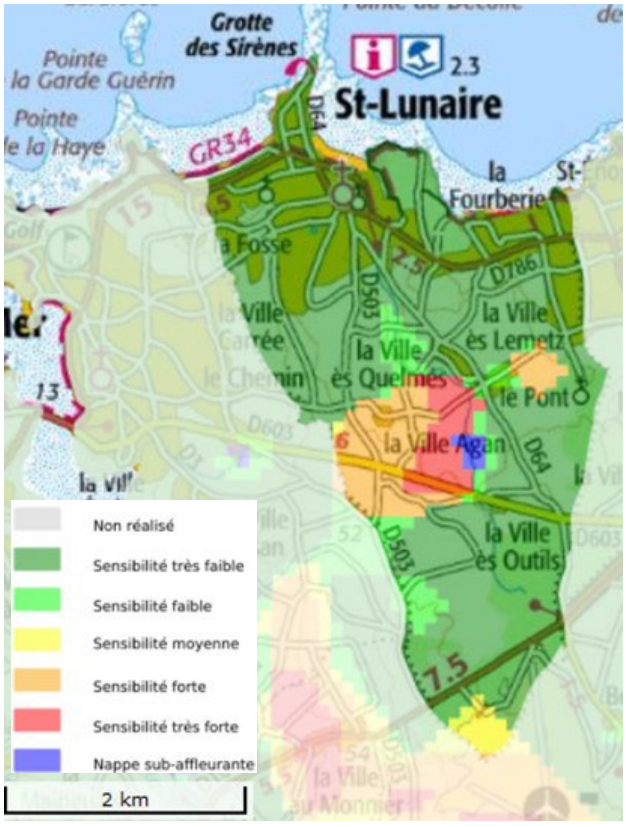
➢ **Les Risques de submersion marine :**

Par ailleurs, Saint-Briac est concernée par le risque de submersion marine lié à la rupture éventuelle de la Digue de Longchamp en limite avec Saint-Lunaire ainsi que celle du barrage du Bois Joli.

La carte ci-contre indique que l'eau se dirigerait quasi exclusivement sur la commune de Saint Lunaire. Seuls, 2 secteurs non bâtis sont touchés sur la commune de Saint Briac. Ces secteurs sont reportés au plan de zonage par une trame hachurée. Elle concerne les zones NP et NPLt.







Par conséquent, d'après ces éléments, la commune de Saint-Lunaire n'est **pas concernée par un risque important et avéré d'inondation par débordement de cours d'eau ou de submersion marine.**

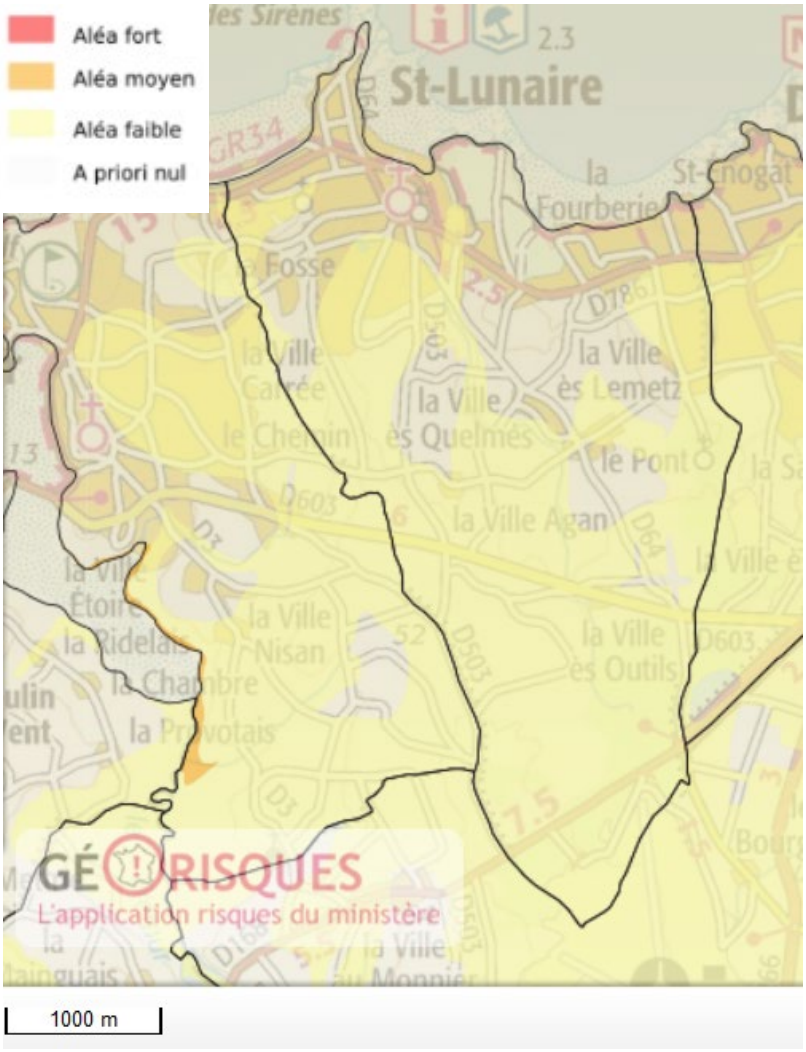
Par remontées de nappe

Globalement, la commune de Saint-Lunaire n'est pas soumis au risque d'inondation par remontée de nappe dans le socle, puisque la majorité du territoire est concernée par une sensibilité très faible à faible.

Néanmoins, certains secteurs de la commune sont concernés par un risque plus avéré, par une sensibilité moyenne à l'existence d'une nappe sub-affleurante. A cet égard, on notera principalement le lieu-dit de la Ville d'Agan, qui constitue le secteur le plus largement concerné par le risque d'inondation par remontée de nappe. Ce secteur est d'ailleurs habité (présence d'hameaux).

Carte 80 : Localisation de la sensibilité liée au risque d'inondation par remontée de nappe – SIGES Bretagne, .inondationsnappes.fr

c. Mouvement de terrain – tassements différentiels



La commune de Saint-Lunaire n'est pas concernée par un PPRN correspondant à des risques liés aux mouvements de terrain ou au phénomène de retrait-gonflement des argiles.

Néanmoins, il est recensé un risque de mouvenement de terrain – tassements différentiels sur la commune. En l'occurrence, un arrêté de catastrophe naturelle datant de 1999 concerne ce risque.

En outre, la commune est effectivement concernée par le phénomène de mouvement des sols liés au cycle « sécheresse – réhydratation et retrait – gonflement des sols », de manière ponctuelle. Saint-Lunaire est ainsi concerné par un **aléa faible ou a priori nul sur la totalité de son territoire**.

Carte 81 : Niveau d'exposition aux retraits-gonflemenst des argiles sur Saint-Lunaire – prim.net, 2017

Risque sismique

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R.563-1 à R.563-8 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010- 1254 du 22 octobre 2010 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'arrêté du 22 octobre 2010).

Le territoire national est ainsi divisé en :

- une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible) ;
- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

Le territoire communal de Saint-Lunaire est soumis à un **risque sismique faible** (niveau 2).

d. Risque d'amiante environnemental

Selon le BRGM, l'aléa lié à l'amiante environnemental est **nul à très faible** sur l'ensemble du territoire communal de Saint-Lunaire.

e. Risque radioactif

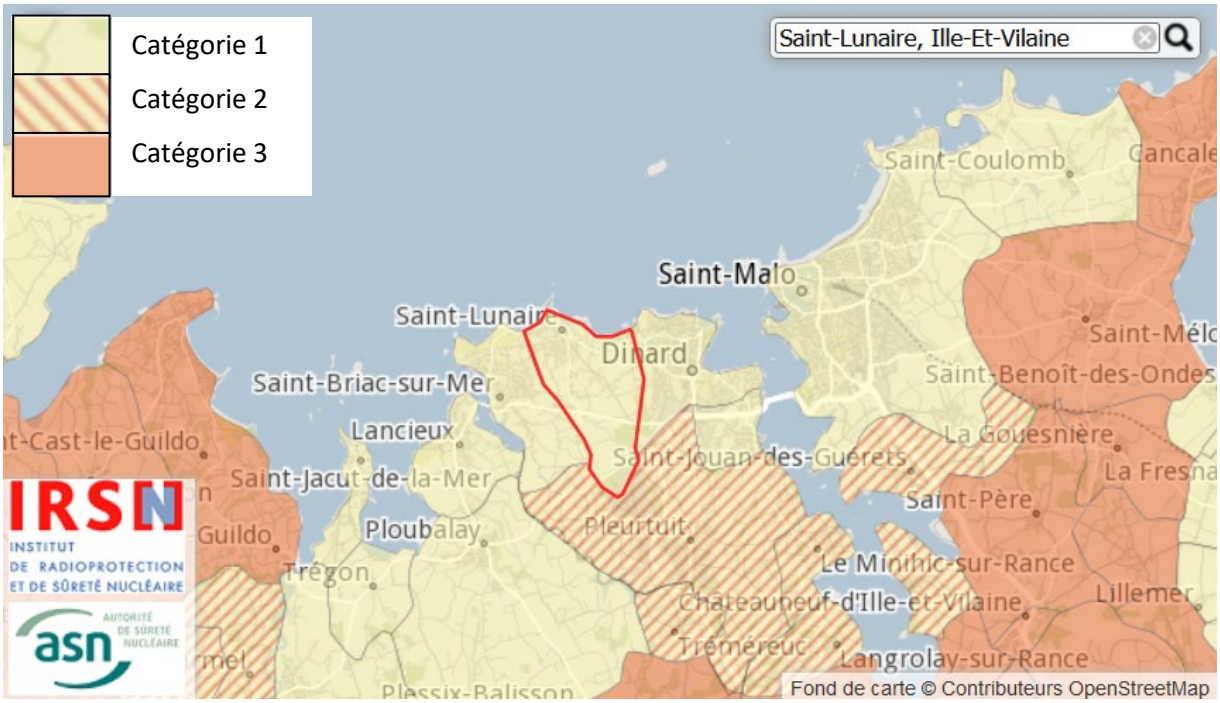
Le radon est un gaz radioactif, incolore et inodore, d'origine naturelle. Il est issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents dans la croûte terrestre. Ce gaz est présent partout à la surface de la planète. Il provient surtout des sols et sous-sols granitiques et volcaniques ainsi que de certains matériaux de construction. Rappelons que la Bretagne est globalement située sur un socle granitique, issue de l'ancienne chaîne montagneuse hercynienne.

Le radon suit un cheminement de transformation du sol à l'atmosphère, jusqu'à devenir stable sous forme de plomb.

Le radon est un des agents responsables du cancer du poumon. Il peut s'accumuler dans les espaces clos tels que les maisons. Les moyens pour diminuer les concentrations en radon dans les maisons sont simples :

- aérer et ventiler les bâtiments, les sous-sols et les vides sanitaires ;
- améliorer l'étanchéité des murs et des planchers.

L'émission de radon vers l'atmosphère dépend de deux facteurs : les conditions météorologiques et les propriétés des sols et des roches. Concernant les conditions météorologiques, elles sont l'une des causes de la variation de la concentration en radon dans le temps en un lieu donné car elles modifient l'émission de gaz à partir du sol. Concernant les propriétés des sols, les variations de concentration en radon sont quotidiennes.



Carte 82 : Potentiel de radon sur la commune de Saint-Lunaire – irsn.fr

La commune de Saint-Lunaire a un potentiel de catégorie 1.

Cela signifie que, sur au moins une partie de son territoire, elle présente des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus faibles comparativement aux autres formations. Les formations concernées correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses

constitutives des grands bassins sédimentaires (bassin parisien, bassin aquitain) et à des formations volcaniques basaltiques (massif central, Polynésie française, Antilles…).

Sur ces formations, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles. Les résultats de la campagne nationale de mesure en France métropolitaine montrent ainsi que seulement 20% des bâtiments dépassent 100 Bq.m^{-3} et moins de 2% dépassent 400 Bq.m^{-3}.

L'**activité volumique du radon** sur Saint-Lunaire est donc **plutôt faible**.



A retenir

Saint-Lunaire n'est pas soumis à des risques naturels élevés de manière générale. A noter, néanmoins que le risque le plus élevé sur la commune concerne les inondations par remontée de nappe dans le socle mais ne touche que certains secteurs parfois urbanisés (ex : La Ville Agan).

L'**enjeu** de cette thématique est donc **moyen**.

B. Risques industriels et technologiques

La loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages institue les Plans de Prévention des Risques Technologiques et vise à :

- informer plus largement le public ;
- maîtriser l'urbanisation autour des sites à risque ;
- renforcer les mesures relatives à la sécurité du personnel ;
- indemniser les victimes de catastrophes technologiques.

Elle prévoit la création de Comités Locaux d'Information et de Concertation (CLIC).

Elle instaure en particulier les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) pour les établissements les plus dangereux (SEVESO,…).

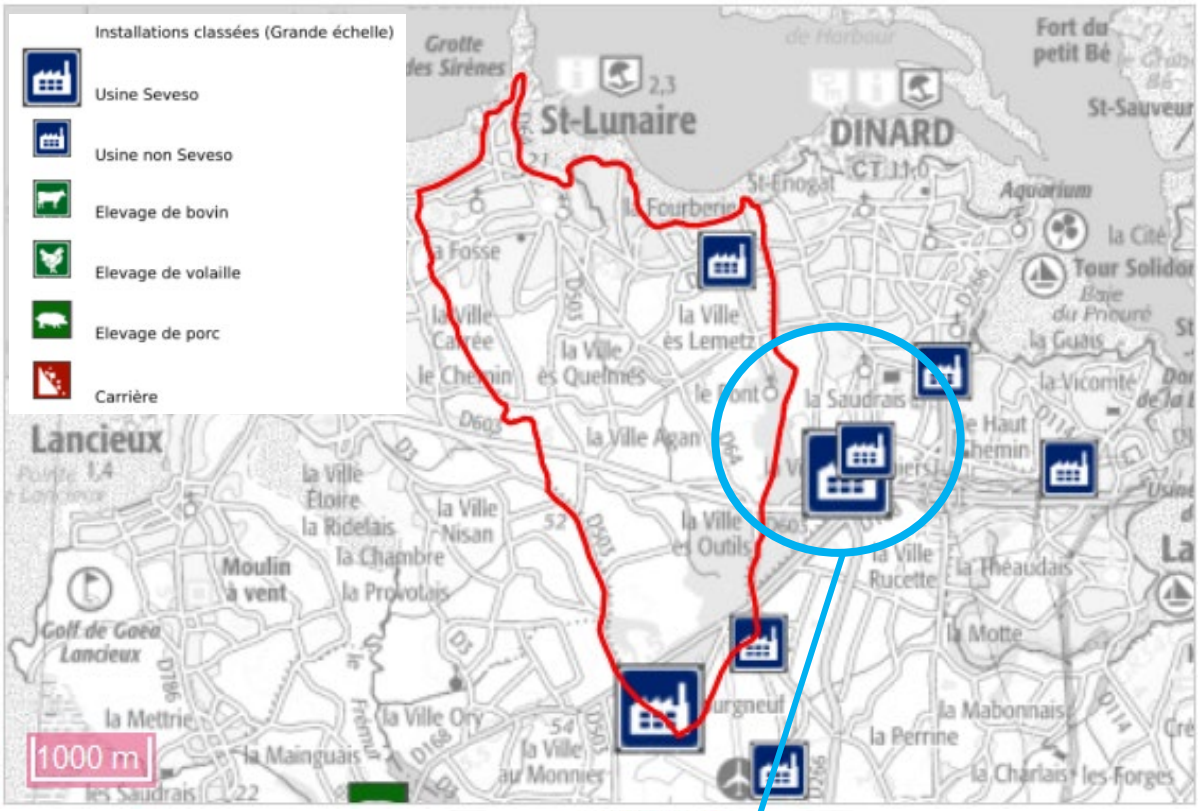
Des servitudes d'utilité publique indemnisées par l'exploitant à l'origine du risque seront également instituées pour tout risque nouveau résultant de l'extension ou de la création d'une installation industrielle à hauts risques qui nécessiterait une restriction supplémentaire de l'utilisation des sols (article L.515-8 du code de l'environnement).

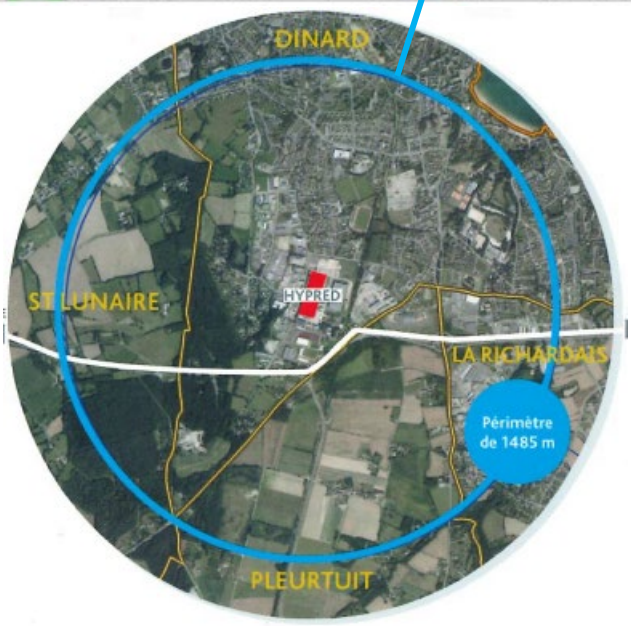
a. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Saint-Lunaire a **1 ICPE de type Autorisation (A)** sur son territoire : SABENA TECHNICS DNR. D'après le Ministère, l'adresse d'exploitation correspond à l'aéroport de Dinard-Pleurtuit-Saint-Malo situé à Saint-Lunaire. L'activité principale de cette structure, en fonctionnement aujourd'hui, correspond à la **réparation et l'installation de machines et d'équipements**.

En outre, **1 ICPE A SEVESO seuil bas** présente sur Dinard et nommée HYPRED a un **périmètre de dispersion** touchant la commune à l'est. Son activité principale consiste en l'**industrie chimique**. A noter également, la présence d'une autre ICPE A SEVESO seuil bas, situé au niveau de l'aéroport mais sur Dinard : SAFRAN LANDING SYSTEMS SERVICES DINARD. Son activité principale constite en la Réparation et l'installation de machines et d'équipements.

Enfin, Saint-Lunaire n'accueille aucune installations industrielles rejetant des polluants et, la commue





n'est pas soumise à un PPRT Installations industrielles.

Carte 83 : Localisation des ICPE sur et autour de Saint-Lunaire – georisques.gouv.fr, 2018, annoté IAO SENN

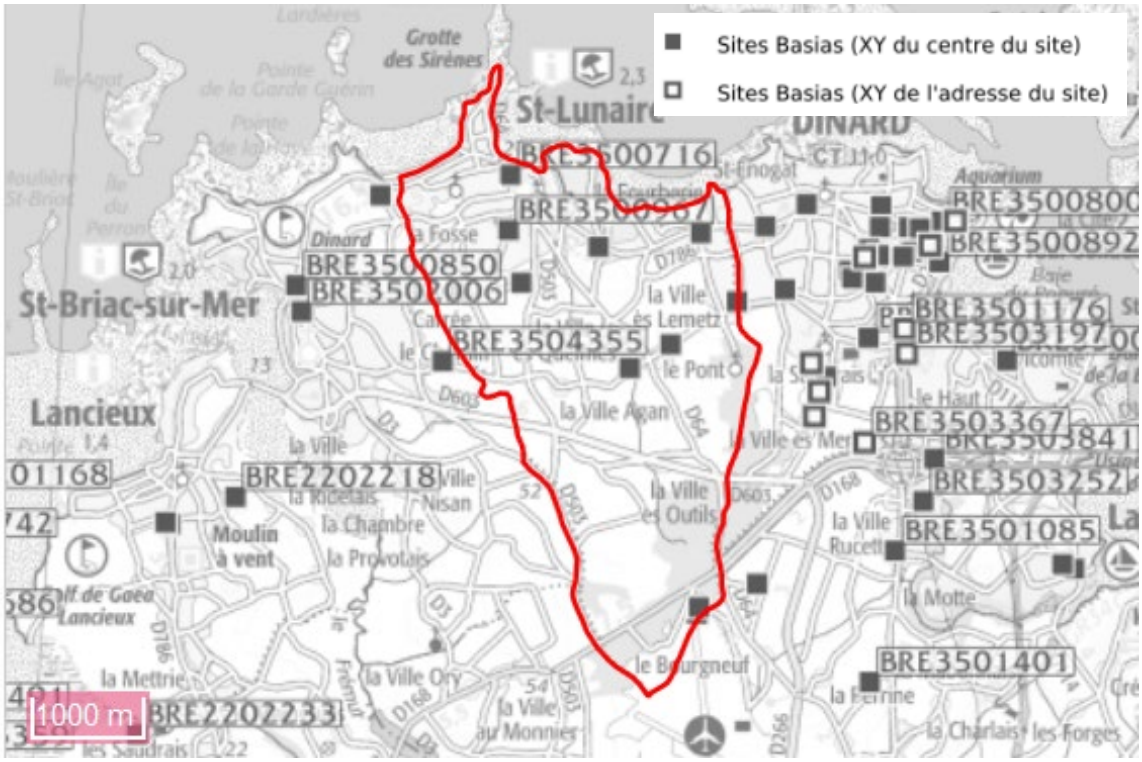
Carte 84 : Périmètre maximum de dispersion d'un nuage de chlore avec effet toxique de l'HYPRED – PPI, ille-et-vilaine,gouv.fr

b. Installations nucléaires

La commune de Saint-Lunaire n'accueille pas d'installations nucléaires sur son territoire.

En outre, il n'y a **ni installations nucélaires** dans les 10 km autour de la commune, **ni centrales nucléaires** dans les 20 km autour de la commune.

c. Sites et sols pollués



En matière de sites et sols pollués, les démarches de gestion mises en place par l'État s'appuient sur les principes suivants : prévenir les pollutions futures, mettre en sécurité les sites nouvellement découverts, connaître, surveiller et maîtriser les impacts, traiter et réhabiliter en fonction de l'usage puis pérenniser cet usage, garder la mémoire, impliquer l'ensemble des acteurs.

Par conséquent, la politique de gestion des sites et sols pollués ou susceptibles de l'être s'est d'abord fondée sur un important travail initial de recensement. Puis, suivant les avancées des autres pays dans ce domaine, la politique de réhabilitation et de traitement des sites s'est infléchie à la fin des années 1990 vers une politique de gestion des risques en fonction de l'usage. Fondée sur l'examen et la gestion du risque, plus que sur le niveau de pollution intrinsèque, cette politique nécessite de garder la mémoire des pollutions et des actions de réhabilitation mises en œuvre, mais aussi de fixer des usages des sols compatibles avec les pollutions résiduelles après traitement du site.

Sites et sols pollués recensés sur la commune

D'après la base de donnée BASOL, la commune n'est pas exposée à des sites pollués ou potentiellement pollués. Néanmoins, la base de données BASIAS comptabilise **10 anciens sites industriels et activités de service** sur Saint-Lunaire. Ces sites sont donc potentiellement ou effectivement pollués.

Carte 85 : Localisation des anciens sites industriels et activités de service sur Saint-Lunaire – georisques.gouv.fr, 2018

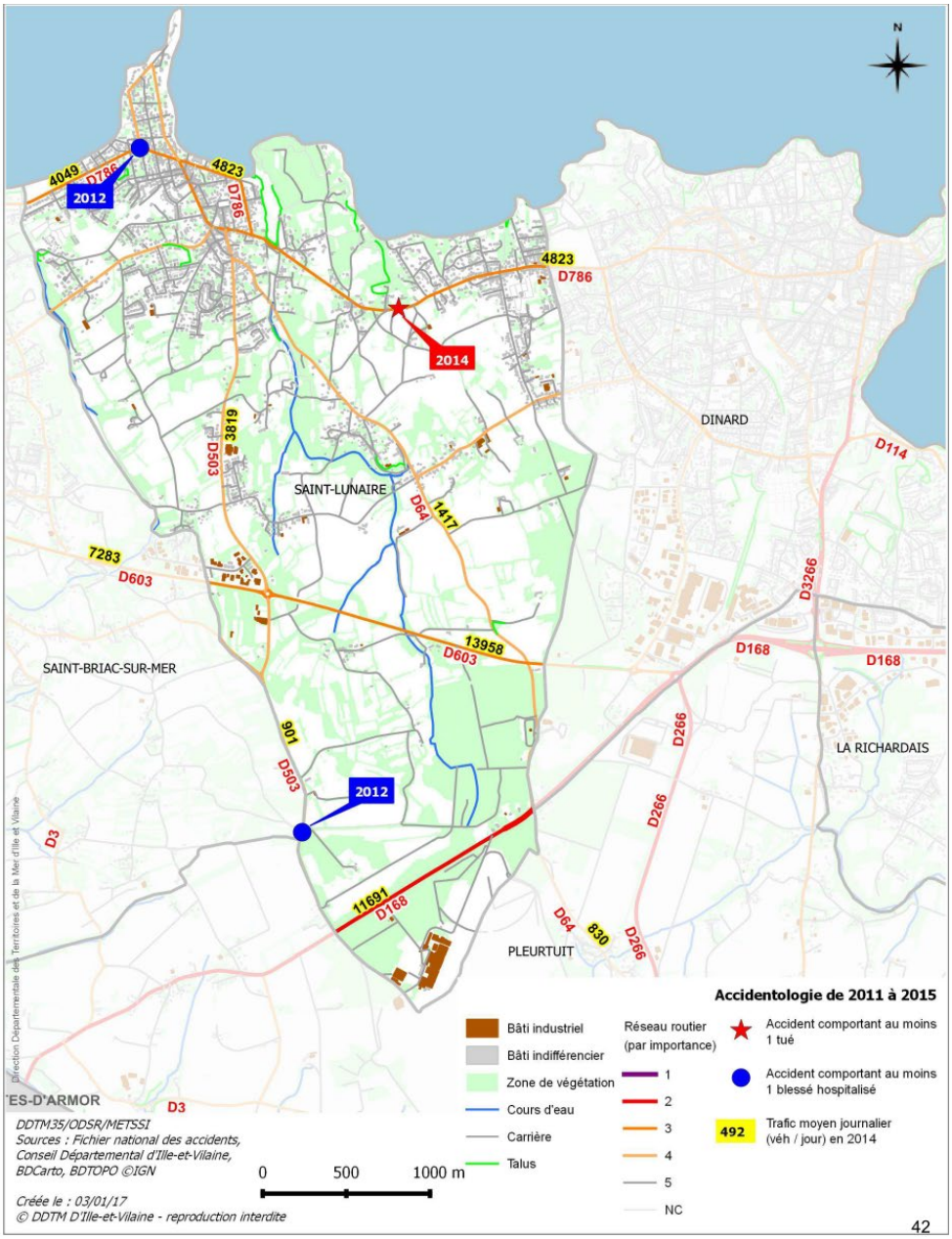
d. Trafic routier

L'année 2018 sera celle du lancement du nouveau Document Général d'Orientations du Plan Départemental d'Actions de Sécurité Routière 2018-2022.

La voie de circulation la plus fréquentée est la RD603, traversant d'est en ouest la commune, avec une moyenne de 13 958 véhicules par jour, estimé en 2014.

3 accident de la route sont recensés sur la commune, comprenant un blessé ou un mort. Ces accidents ont eu lieu des routes moyennement ou peu fréquentées en moyenne : deux accidents sur la RD786 (avec une moyenne de 4049 à 4823 véhicules par jour, estimé en 2014) et un accident sur la RD503 (avec une moyenne de 901 véhicules par jour, estimé en 2014)

Enfin, la commune de Saint-Lunaire est **concernée par les risques liés au transport de matières**



dangereuses, principalement ceux transitant par voies routières.

Carte 86 : Cartographie du trafic et de l'accidentologie sur Saint-Lunaire – DDTM 35, 2017

e. Canalisations de matières dangereuses

La commune n'est pas traversée par une/des canalisation/s de matières dangereuses.

f. Ruptures de digues/barages

La commune pourrait être également concernée par le risque de rupture de la digue (digue de la plage des Longchamp) ou barrage des plans d'eau situés sur son territoire ou celui des communes avoisinantes.

Un guide sur les digues de protection contre les inondations a été réalisé par le centre européen de prévention du risque inondation (CEPRI). Celui-ci y explicite la nouvelle réglementation, en particulier la notion de responsable d'une digue, et propose des pistes d'amélioration de la gestion des digues en conformité avec la réglementation en vigueur.



A retenir

Saint-Lunaire présente des risques technologiques relativement importants, notamment au regard de la présence d'ICPE influençant son territoire (hors ou sur la commune), de la présence d'anciens sites/activités potentiellement polluées et, un trafic routier important parfois source d'accidents et de transports de matières dangereuses.

L'**enjeu** de cette thématique est donc **fort**.

C. Nuisances

a. Nuisances sonores

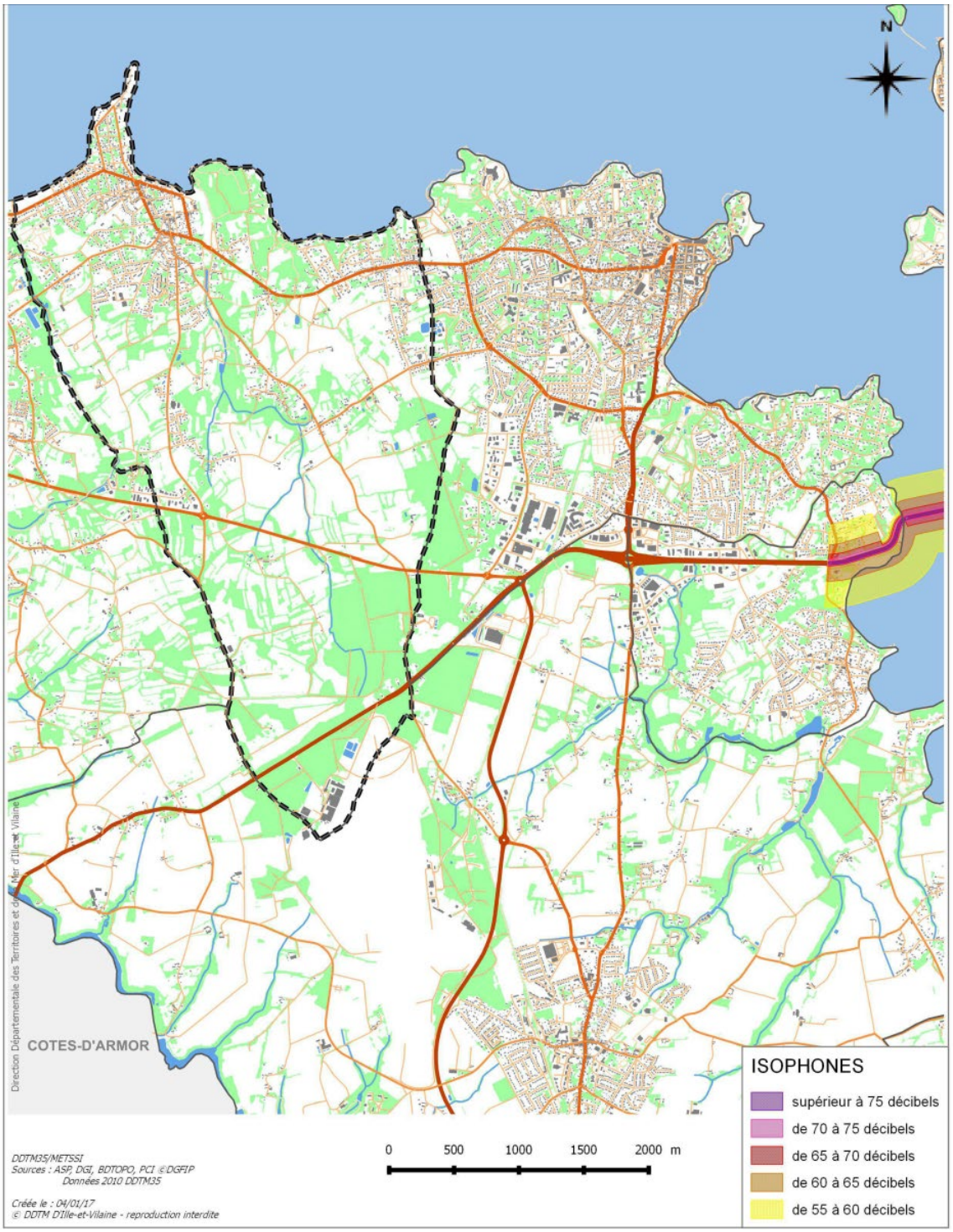
La loi n° 92.1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit comporte différents volets destinés à prévenir des nuisances sonores. L'article 12 prévoit la prise en compte des nuisances sonores dans la conception, l'étude et la réalisation des infrastructures de transports terrestres. L'article 13 impose le recensement et le classement des infrastructures bruyantes par le Préfet afin de délimiter au PLU les secteurs affectés par le bruit.

L'arrêté ministériel du 30 mai 1996 a défini les modalités de classement des infrastructures et l'isolement acoustique des bâtiments. Il est ainsi prévu que les voies seront classées en 5 catégories en fonction de l'intensité du trafic et des nuisances produites selon la topographie et la configuration des lieux.

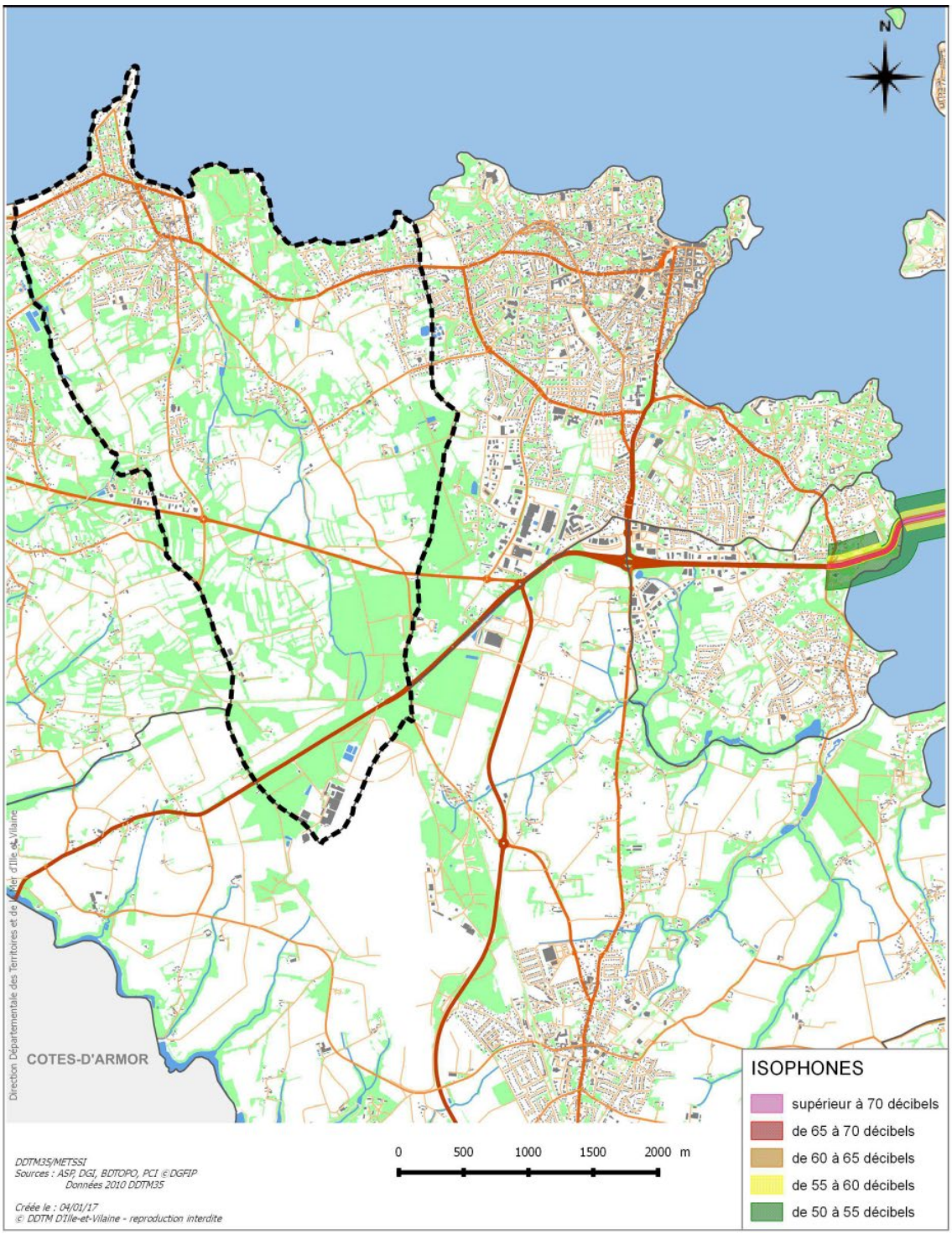
Infrastructures routières

Le territoire de la commune est traversée par la RD168, qui est concerné par l'arrêté préfectoral du 17 novembre 2000 portant classement sonore des infrastructures de transports terrestres. Néanmoins, le zonage applicable sur cette route ne concerne pas la commune.

Par conséquent, Saint-Lunaire n'est **pas concerné par les nuisances sonores** nécessitant des prescriptions spécifiques et étant **liées aux infrastructures routières** qui parcourent son territoire.



Carte 87 : Carte de bruit et plan de bruit jour – extrait porter à connaissance de janv. 2017, Préfecture 35

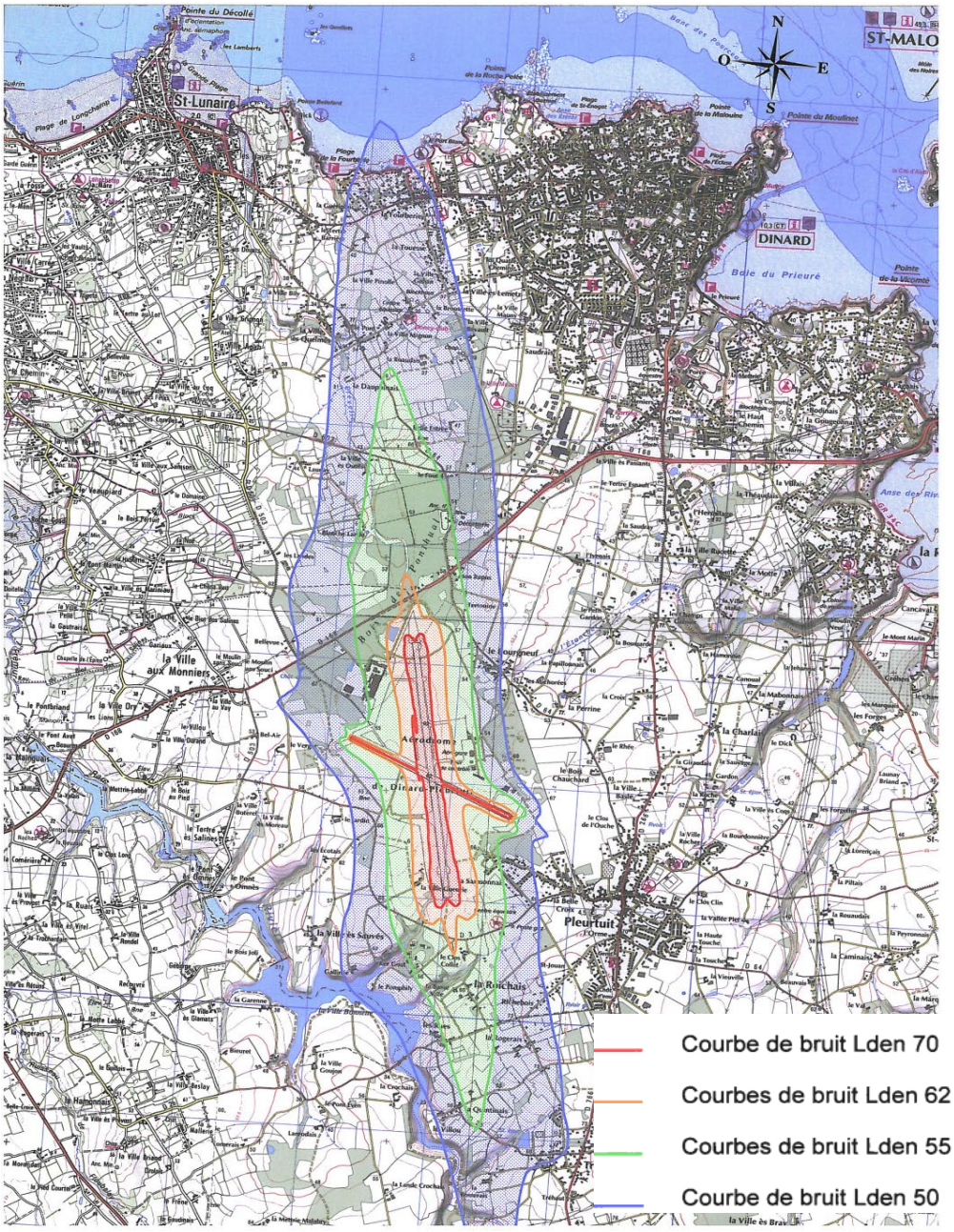


Carte 88 : Carte de bruit et plan de bruit nuit – extrait porter à connaissance de janv. 2017, Préfecture 35

Aérodromes

Au voisinage des aérodromes, les conditions d'utilisation des sols exposés aux nuisances dues au bruit des aéronefs sont fixés par les articles L.112-3 à L.112-17 du code de l'urbanisme. Ces dispositions, l'article L.112-10 en particulier, s'imposent aux SCoT, aux PLU, aux Plans de Sauvegarde et de Mise en Valeur et aux cartes communales en terme de compatibilité. Elles sont également directement opposables aux tiers.

La commune de Saint-Lunaire est couverte par le **Plan d'Exposition au Bruit** (PEB) pour l'**aéroport** de Dinard-Pleurtuit-Saint-Malo rendu disponible par arrêté interpréfectoral du 22 octobre 2010. Le bruit issu de l'aéroport s'étend donc du sud au nord et sur la partie est de la commune.



Carte 89 : Plan d'exposition au bruit de l'aérodrome de Dinard – Pleurtuit – Saint-Malo – DSAC Ouest, 2009

b. Pollution lumineuse

Au niveau réglementaire la France s'est dotée, lors de l'adoption de loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 dite « Grenelle II », d'un chapitre spécifiquement dédié à la prévention des nuisances lumineuses. Ainsi l'article L 583-1 du code de l'environnement dispose :
« *Pour prévenir ou limiter les dangers ou trouble excessif aux personnes et à l'environnement causés par les émissions de lumière artificielle et limiter les consommations d'énergie, des prescriptions peuvent être imposées, pour réduire ces émissions, aux exploitants ou utilisateurs de certaines installations lumineuses, sans compromettre les objectifs de sécurité publique et de défense nationale ainsi que de sûreté des installations et ouvrages sensibles. Les installations lumineuses concernées sont définies par décret en Conseil d'Etat selon leur puissance lumineuse totale, le type d'application de l'éclairage, la zone d'implantation et les équipements mis en place* ».

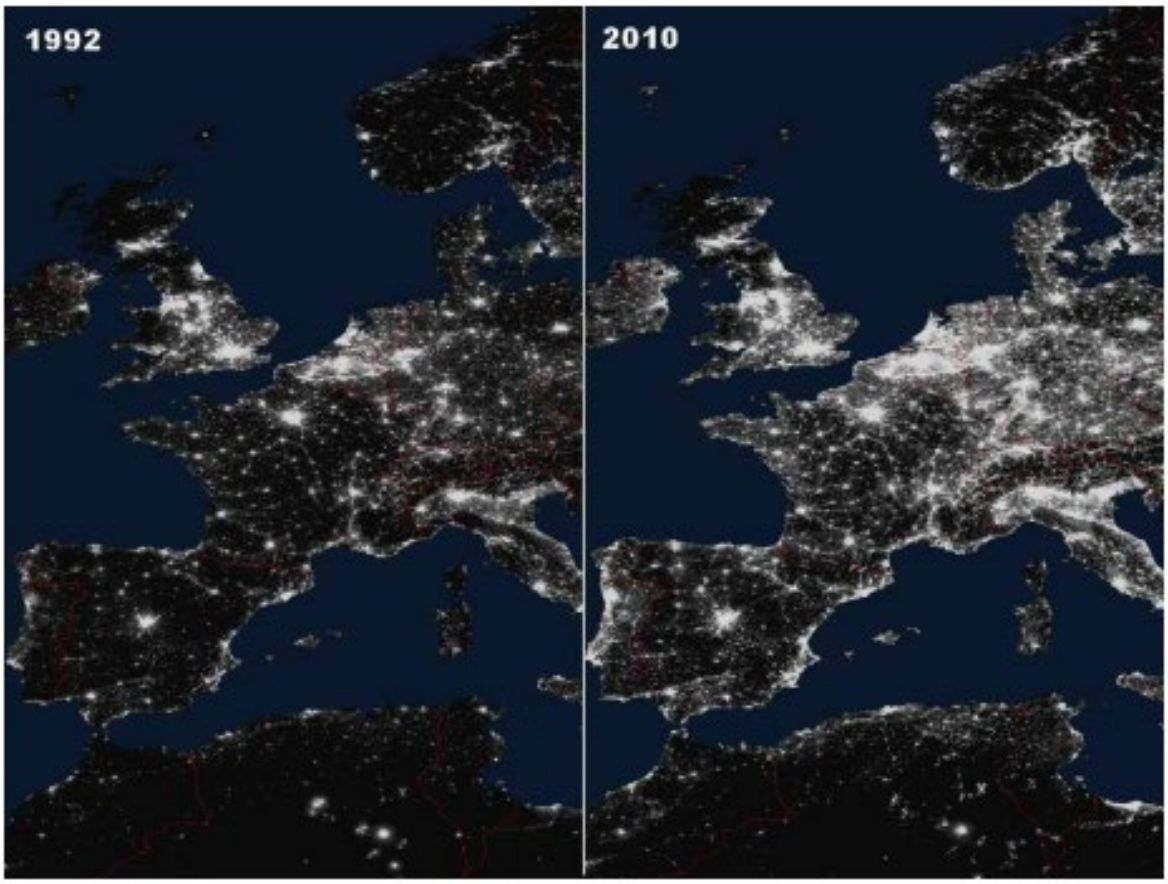
Les détails d'application de ce texte de loi sont fournis dans le décret n°2011-831 du 12 juillet 2011 relatif à la prévention et à la limitation des nuisances lumineuses. Ce dernier souligne que des mesures plus restrictives peuvent être définies notamment au sein des espaces naturels protégés tels que les parcs nationaux, réserves naturelles, parcs naturels régionaux, parcs naturels marins, sites classés/inscrits, sites Natura 2000, etc.

Étude de la pollution lumineuse

Les éléments présentés ci-dessous sont en partie issus d'une étude menée en 2008 par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

Le phénomène de pollution lumineuse, aussi dénommé photo-pollution, peut se définir comme « *le rayonnement lumineux infrarouge, ultra-violet et visible émis à l'extérieur ou vers l'extérieur, et qui par sa direction, intensité ou qualité, peut avoir un effet nuisible ou incommodant sur l'homme, sur le paysage ou les écosystèmes* » (Kobler, 2002).

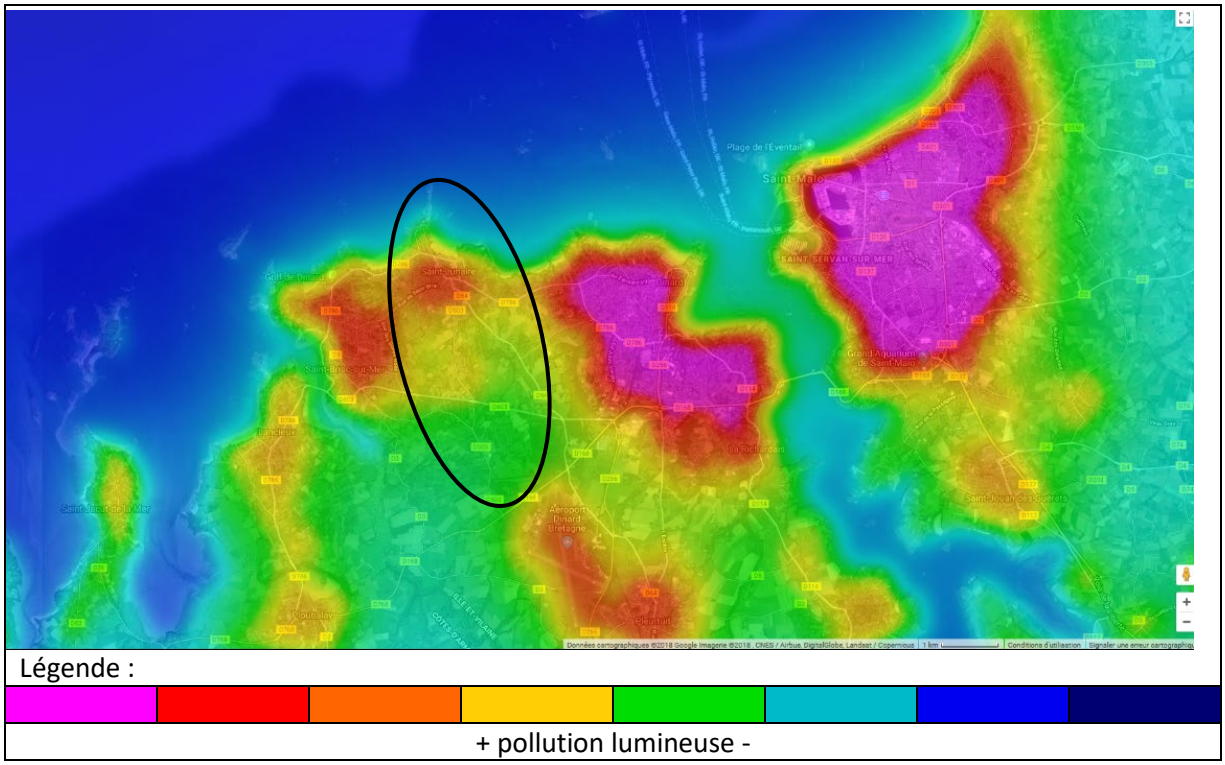
Ce phénomène, connu depuis de nombreuses années, a pris de l'ampleur du fait du développement de l'urbanisation : actuellement près de 20% de la surface du globe peut être considérée comme atteinte par la pollution lumineuse. En dehors des nuisances pour l'homme et le paysage, il est clairement reconnu que cette pollution affecte de façon très sensible la biologie des animaux en modifiant le cycle naturel de la lumière et de l'obscurité au cours de la journée (rythme nycthéméral). Elle affecte également les comportements migratoires, les activités de compétition inter-spécifiques, les relations proies/prédateurs et altère leurs physiologies. Le règne végétal n'est pas en reste puisque les plantes se trouvent aussi influencées par ces perturbations lumineuses.



Carte 90 : Évolution de la pollution lumineuse par images satellites noctures de l'Europe – extrait SCoT Pays de Rennes

S'il n'existe pas de cartographie officielle de ce phénomène de pollution lumineuse, ce dernier peut toutefois être approché par différentes cartes élaborées par des associations telles que l'Association Nationale de la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturnes (ANPCEN) ou l'association d'astronomie AVEX. Ces cartes, bien que souvent orientées vers l'aspect astrologique, permettent de fournir une première approche de la pollution lumineuse d'un territoire.

Niveau de pollution lumineuse sur la commune



Carte 91 : Niveau de pollution lumineuse à Saint-Lunaire par rapport aux communes voisines, annoté – avex-asso.org, 2017

Le **niveau de pollution lumineuse à Saint-Lunaire est assez significatif**. En effet, dans le centre-bourg, le niveau de pollution lumineuse est élevé (rouge), tandis que le reste du territoire oscille dans un niveau plus ou moins faible de pollution lumineuse (dégradé de vert et bleu clair).

De plus, Saint-Lunaire se trouve dans le « hâlo lumineux » dégagé par les grandes villes de Saint-Malo et Dinard, situées à proximité.

Trame noire sur la commune

Il est à noter que la commune n'est **pas régie par un Schéma D'Aménagement Lumière** (SDAL) alors que ce type de document permet une analyse plus fine de la pollution lumineuse de la commune et permet de mettre en place des mesures afin d'éviter l'impact sur la trame noire.

En effet, la **trame noire** s'appuie sur des corridors et réservoirs obscurs, principalement propices aux espèces noctures mais aussi à une biodiversité plus commune (ex : abeilles). Or, depuis peu, un effet barrière de la lumière artificielle nocturne est démontré, celle-ci occasionnant des ruptures du noir qui peuvent être infranchissables pour certains animaux. La TVB apparait donc comme un levier évident pour lutter contre la disparition et la fragmentation des habitats engendrées par la pollution lumineuse.

Au niveau régional, les schémas d'application de la TVB ont d'ores et déjà fortement mis en avant cette problématique dans leur diagnostic. La pollution lumineuse n'est pas encore concrètement intégrée dans les continuités écologiques régionales. Néanmoins, la majorité des régions ont prévu des actions pour améliorer cette prise en compte à court ou moyen terme, avec, pour plusieurs d'entre elles, l'ambition d'élaborer une trame spécifique, noire. Au niveau local, plusieurs initiatives ont aussi émergé autour de la trame noire ou sombre sous l'impulsion de gestionnaires d'espaces naturels, bureaux d'études ou collectivités, montrant une vraie dynamique sur ce sujet dans les territoires. Au regard de ces évolutions, il est préconisé de renforcer les orientations nationales pour

la préservation de la TVB sur la thématique pollution lumineuse. Cela peut se traduire par une meilleure définition des enjeux, par la formulation de pistes méthodologiques, par la définition d'une trame noire ou encore par l'ajout d'un enjeu de cohérence nationale.



A retenir

Saint-Lunaire a la particularité d'accueillir un aéroport, qui bénéfie d'un plan d'exposition au bruit s'étalant sur une bonne partie du territoire communale. En outre, la commune présente une luminosité assez élevée, pouvant avoir un impact sur la trame noire, notamment.

L'**enjeu** de cette thématique est donc **fort**.

D. Déchets (Source : Rapport d'activité 2017 du Pôle collecte et valorisation des déchets)

Depuis le 1er janvier 2015, la communauté de communes de la Côte d'Emeraude organise la collecte et la valorisation des déchets pour l'ensemble du territoire communautaire, soit 9 communes représentant 29 776 habitants (population municipale au 1er janvier 2016) : Dinard, Lancieux, Le Minihic-sur-Rance, Beaussais-sur-Mer, Pleurtuit, La Richardais, Saint-Briac-sur-Mer, Saint-Lunaire, Tréméreuc. Le SIRDOM est alors dissout pour devenir le Pôle collecte et valorisation des déchets.



	Population Insee 2016	Population DGF 2017
DINARD*	9 839	15608
LANCIEUX*	1513	2739
MINIHIC/RANCE	1410	1665
PLEURTUIT	6339	7015
BEAUSSAIS/MER*	3352	3893
LA RICHARDAIS	2312	2608
ST BRIAC/MER	1965	3729
SAINT LUNAIRE	2287	3965
TREMEREUC*	699	777
	29 776	**41 999**

***en gestion directe par la régie (15 403 hab. insee – 23 017 hab. DGF)**

Dates clefs et évenements clefs depuis 2015 :

2015, le pôle assure la reprise en gestion de la régie de collecte de la ville de Dinard et des contrats de collecte des communes avec leur prestataire (Entreprise THEAUD de Saint-Méen le Grand) et la mise en place de l'annualisation du temps de travail.

2016, le pôle reprend le service de ramassage des végétaux en porte-à-porte précédemment assuré par le Ville de Dinard.

2017, la régie étend ses compétences en collectant les communes de Lancieux, Beaussais sur mer et Trémeureuc au 01/01/2017.

TYPE	REGIE	PRESTATAIRE
Collecte des ordures ménagères résiduelles (janv.2015)	✓	✓
Collecte des cartons bruns et végétaux en porte à porte	✓	
Collecte des encombrants ménagers (janv.2015)	✓	
Collecte des cartons des activités économiques (janv.2015)	✓	
Collecte des colonnes de tri (janv.2015)		✓
Gestion haut de quai de déchèterie (janv.2015)	✓	
Gestion bas de quai de déchèterie (janv.2015)	✓	✓
Nettoyage des dépôts sauvages au niveau des points tri (juin 2015)	✓	
Lavage annuel des bacs de regroupement OM (juin 2015)	✓	✓
Lavage annuel des colonnes de tri (janv.2015)	✓	
Gestion de la fourrière (janv.2015)	✓	

Pour les communes de Lancieux et Beaussais-sur-Mer la gestion des déchets est assurée par le SIDCOM RANCE FREMUR à l'exception du service de ramassage des encombrants ménagers assurés par la régie communautaire.

Pour Dinard, La Richardais, Le Minihic-sur-Rance, Pleurtuit, Saint-Briac-sur-mer et Saint-Lunaire, le Pôle collecte assure l'ensemble des prestations liées à la gestion des déchets ménagers et assimilés.

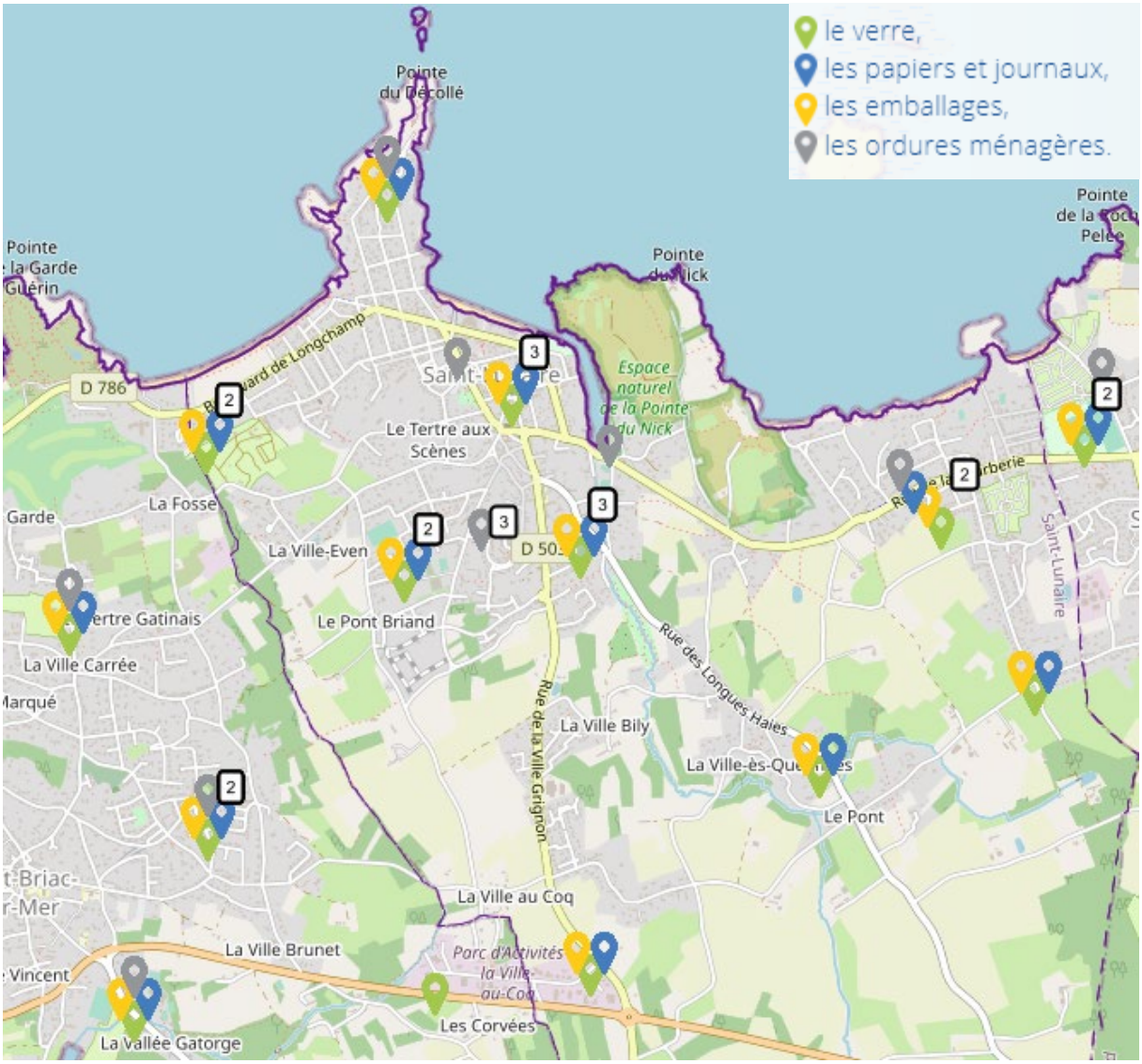
La collecte des ordures ménagères résiduelles est réalisée à une fréquence variée selon le contexte territorial et saisonnier, pour tenir compte de l'activité touristique notamment :

SECTEURS	BASSE SAISON	HAUTE SAISON Du 6 juillet au 29 août 2020
Bourg	Lundi	Lundi, jeudi
Campagne	Jeudi	Mardi, vendredi
Secteur La Touesse	Jeudi	Lundi et jeudi
Habitats collectifs	Lundi, jeudi	Lundi, jeudi
Gros producteurs	Lundi, jeudi	Lundi, jeudi, vendredi, samedi

Sur la commune, le **tri sélectif est en place** via des Points d'Apport Volontaires (PAV). Cela concerne les papiers, les emballages, les verres et parfois les ordures ménagères.

COMMUNES	NOMBRE DE POINTS	COLONES AERIENNES			COLONNES SEMI -ENTERREE				COLONES ENTERREE			TOTAUX		COLONNES 1 M3		
		V	PJM	EMB	V	PJM	EMB	OM	V	PJM	EMB			V	PJM	EMB
DINARD	61	59	54	56	3	3	3	2	2	2	2	186		1	10	1
PLEURTUIT	27	28	20	27								75		0	5	0
SAINT LUNAIRE	15	11	10	15	3	3	4	3	1	1	1	52		4	6	4
LANCIEUX	14	12	9	15	2	2	2	2	2	2	2	50		0	0	0
LA RICHARDAIS	14	13	9	10					1	1	1	35		2	3	0
SAINT BRIAC SUR MER	12	10	7	9	4	4	5	4				43		3	5	3
BEAUSSAIS SUR MER	10	9	7	10					1	1	1	29		0	0	0
LE MINIHIC SUR RANCE	9	11	9	14								34		0	2	0
TREMEREUC	1	1	1	2								4		0	0	0
TOTAUX	163	438			49				21			508		10	31	8

Sur le territoire, 508 colonnes sont réparties en 163 points. La dotation est supérieure aux recommandations nationales (1 point pour 500 habitants) avec un point pour 211 habitants (base population INSEE). A Saint-Lunaire, on compte 15 sites avec PAV, situés principalement dans le Nord de la commune :



Les professionnels bénéficient d'une collecte en porte à porte de leurs cartons bruns. La collecte des cartons pour les professionnels est hebdomadaire, et à lieu le mardi, toute l'année, saur Saint-Lunaire.

Pour les encombrants, Deux modes de collecte sont proposés aux particuliers :

- Une collecte gratuite 2 fois par an en mars et en octobre.
- Une collecte payante (facturée 10€/m3) 1 fois par mois.

1 déchèterie est présente sur le territoire communautaire. Elle est située à Dinard. L'accès se fait uniquement par badge magnétique nominatif.

G. Conclusion sur le volet milieu humain et cadre de vie

Thématique	Degré d'enjeu	Résumé
Risques naturels		Saint-Lunaire n'est pas soumis à des risques naturels élevés de manière générale. A noter, néanmoins que le risque le plus élevé sur la commune concerne les inondations par remontée de nappe dans le socle mais ne touche que certains secteurs parfois urbanisés (ex : La Ville Agan).
Risques industriels et technologiques		Saint-Lunaire présente des risques technologiques relativement importants, notamment au regard de la présence d'ICPE influençant son territoire (hors ou sur la commune), de la présence d'anciens sites/activités potentiellement polluées et, un trafic routier important parfois source d'accidents et de transports de matières dangereuses.
Nuisances		Saint-Lunaire a la particularité d'accueillir un aéroport, qui bénéfie d'un plan d'exposition au bruit s'étalant sur une bonne partie du territoire communale. En outre, la commune présente une luminosité assez élevée, pouvant avoir un impact sur la trame noire, notamment.
Déchets		Le tri sélectif est effectué sur la commune via 15 points d'apport volontaire. Une déchetterie est présente sur Dinard, pour l'ensemble de la CCCE Presque 30 000 Tonnes de déchets ont été traités par la CCCE en 2017.
Patrimoine culturel		La commune comprend 2 édifices classés au titre des Monuments Historiques. Il s'agit de l'ancienne Eglise et du calvaire situé dans le jardin de l'église. Une partie imoprtante de l'aire agglomérée est considérée comme patrimoniale et couverte par un SPR. Il y a également 9 zones de présomption de prescriptions archéologiques sur l'ensemble de la commune. La commune compte également des éléments identitaires patrimoniaux sur l'ensemble de son territoire.

Enjeu faible	
Enjeu moyen	
Enjeu fort	

6. SYNTHESE ET ENJEUX

Thématique	Degré d'enjeu	Résumé
Climatologie		Le climat sur Saint-Lunaire est plutôt doux et ne présente pas de changements importants en terme de variation (précipitations, températures,…). En revanche, l'impact sur dérèglement climatique peut avoir un impact sur la commune pour les biens et les personnes ainsi que la faune et la flore (montée des eaux, phénomènes naturels plus fréquents et plus forts, érosion,…).
Topographie et morphologie du littoral		La topographie du territoire ne présente pas de contraintes particulières. La particularité de la commune réside dans le fait qu'elle est bordée par la Manche, qui constitue le point bas via, notamment, les 4 plages de Saint-Lunaire.
Occupation des sols		Saint-Lunaire est un territoire majoritairement agicole. Son tissu urbain est plutôt concentré et se trouve surtout sur la frange littorale.
Géologie		La géologie sur Saint-Lunaire est relativement homogène. En outre, la géologie ne concerne pas directement le projet de PLU.
Hydrogéologie		Saint-Lunaire s'établit sur une masse d'eau fragile d'un point de vue qualitatif et quantitatif. En effet, il y a très nombreux forages sur la commune.
Contexte maritime		Saint-Lunaire est une commune littorale, soumise à la marée de la Manche. La côte est relativement protégée de la houle et des courants, notamment grâce aux avancées rocheuses (pointes du Nick et du Décollé,…). La plage de Longchamp demeure celle cumulant le plus de risque.
Espaces naturels remarquables		Saint-Lunaire comporte plusieurs espaces naturels d'intérêt : site Natura 2000 (Habitats), ENS, parcelles du Conservatoire du Littoral. De plus, deux projets de Parc Naturel concernent la commune.
Faune et flore		En l'état actuel des connaissances, Saint-Lunaire compte 32 espèces protégées, dont la majorité sont des espèces floristiques et, 6 espèces menacées. Enfin, avec 69 espèces envahissantes**,** la lutte contre les espèces invasives est déjà en place sur la commune, notamment pour la Chenille processionnaire et la Renouée du Japon.
Cours d'eau		Saint-Lunaire est parcouru par un cours d'eau principal : le Crévelin. Il a un intérêt écologique important, notamment pour l'anguille et, sa continuité doit être préserver notamment en aménageant 3 ouvrages hydrauliques présents dans son lit. La commune est également parcouru par deux petits cours d'eau côtiers.
Plans d'eau		Le territoire communal est composé à 0,24 % de plans d'eau (2,5 ha). Il y a des plans d'eau sur cours d'eau.

Thématique	Degré d'enjeu	Résumé
Qualité des eaux superficielles et littorales		Eaux superficielles : Aucune station de mesure sur Saint-Lunaire. Les cours d'eau à proximité de Saint-Lunaire étaient de mauvaise en 2014. Eaux littorales : L'état écologique global de la masse d'eau côtière du littoral de la commune est bon, en raison de son état biologique. Les eaux conchylicoles présentent une très mauvaise qualité sanitaire. Enfin, les eaux de baignade sont classées « excellent » pour les 4 plages de Saint-Lunaire.
Zones humides		En l'état des connaissances, Saint-Lunaire compte environ 30,19 ha de zones humides, soit 2,9 % de son territoire, dont les habitats les plus représentés sont les prairies humides.
Bocage		Saint-Lunaire présente une densité bocagère assez hétérogène mais le maillage est majoritairement de bonne qualité. Le remembrement et l'urbanisation du territoire explique la une diminution globale du bocage sur la commune.
Espaces boisés		Saint-Lunaire compte 178,4 ha d'espaces boisés, soit 17,37 % du territoire communal. Le boisement le plus important se trouve au sud de la commune : le bois de Ponthual.
Trame verte et bleue		L'analyse permet d'affirmer que Saint-Lunaire possède une trame verte et bleue cohérente et fonctionnelle, mais elle est soumise à des pressions assez fortes (aéroport, obstacles dans le Crévelin, pression touristique sur la côte, espèces invasives,…).
Eau potable		Saint-Lunaire n'a pas de périmètres de protection de captage sur son territoire et, est alimentée par la station de Bois Joli à Pleurtuit qui distribue une eau de bonne qualité et conforme aux limites et références de qualité réglementaire.
Eaux pluviales		Concernant les eaux pluviales, afin d'éviter les mise en charge et débordements des réseaux le PLU dans sa nouvelle version reprend les prescriptions du PLU de 2004.
Eaux usées		Concernant les eaux usées, le plan du zonage d'assainissement définit le type d'assainissement imposé : collectif / autonome. Le taux de conformité des installations autonome est de 86 % sur l'ensemble de la communauté. Les stations d'épuration traitant les eaux usées de Saint-Lunaire laissent une marge de 4 700 et 25 600 équivalents-habitants, soit un total de 30 000 EH
Sols et sous-sols		Le territoire de Saint-Lunaire possède 6 cavités, dont 2 sont naturelles et situées au niveau de la côte, et 10 anciens sites industiels.
Énergie		Saint-Lunaire est moyennement énergivore. L'énergie renouvelable la plus répandue sur Saint-Lunaire est le bois-bûche, alors que la majorité des résidences principales déclarent utiliser l'électricité ou le gaz comme mode de chauffage principal. La production d'énergie issue du renouvelable sur Saint-Lunaire ne couvre pas la consommation d'énergie de la commune.
Qualité de l'air		Les secteurs participant le plus à la dégradation de l'air sont l'agriculture, le transport routier et le secteur résidentiel. Néanmoins, il est difficile de tirer une conclusion sur la qualité de l'air concernant Saint-Lunaire, mais on peut supposer qu'elle est bonne.

Thématique	Degré d'enjeu	Résumé
Risques naturels		Saint-Lunaire n'est pas soumis à des risques naturels élevés de manière générale. A noter, néanmoins que le risque le plus élevé sur la commune concerne les inondations par remontée de nappe dans le socle mais ne touche que certains secteurs parfois urbanisés (ex : La Ville Agan).
Risques industriels et technologiques		Saint-Lunaire présente des risques technologiques relativement importants, notamment au regard de la présence d'ICPE influençant son territoire (hors ou sur la commune), de la présence d'anciens sites/activités potentiellement polluées et, un trafic routier important parfois source d'accidents et de transports de matières dangereuses.
Nuisances		Saint-Lunaire a la particularité d'accueillir un aéroport, qui bénéfie d'un plan d'exposition au bruit s'étalant sur une bonne partie du territoire communale. En outre, la commune présente une luminosité assez élevée, pouvant avoir un impact sur la trame noire, notamment.
Déchets		Le tri sélectif est effectué sur la commune via 15 points d'apport volontaire. Une déchetterie est présente sur Dinard, pour l'ensemble de la CCCE Presque 30 000 Tonnes de déchets ont été traités par la CCCE en 2017.
Patrimoine culturel		La commune comprend 2 édifices classés au titre des Monuments Historiques. Il s'agit de l'ancienne Eglise et du calvaire situé dans le jardin de l'église. Une partie imoprtante de l'aire agglomérée est considérée comme patrimoniale et couverte par un SPR. Il y a également 9 zones de présomption de prescriptions archéologiques sur l'ensemble de la commune. La commune compte également des éléments identitaires patrimoniaux sur l'ensemble de son territoire.

Synthèse

L'environnement de Saint-Lunaire est très riche et globalement bien pris en compte et intégrés dans les problématiques urbaines et ce depuis de nombreuses années. En effet, les choix avant-gardistes faits dans le passé a permis de conserver une richesse intéressante et valorisable aujourd'hui.

Enjeux

Les principaux enjeux environnementaux sur Saint-Lunaire sont :

- **L'occupation des sols : l'équilibre à trouver entre urbanisation et maintien de l'activité agricole ;**
- **La trame verte et bleue (et la trame noire) : l'équilibre à trouver entre urbanisation et activités humaines et la préservation des éléments naturels constitutifs de la trame ;**
- **Les risques et nuisances : la prise en compte des risques technologiques et des nuisances sonores afin de garantir la sécurité et la tranquilité des biens et des personnes.**

ANNEXES

Annexe 1 : Liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne (5 pages) – Conservatoire botanique de Brest, 2011

Extrait du document :
Conservatoire botanique national de Brest, juillet 2011, « Liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne . Document approuvé par le CSRPN. Pages 17 à 19

Complété pour le nom vernaculaire à l'aide des sites internet suivants :
www.inpn.fr
www.tela-botanica.org
http://fr.wikipedia.org

Espèces invasives avérées :
Espèces installées :

Plantes portant atteinte à la biodiversité avec impacts économiques majeurs (IA1i ou IA13) :

Nom scientifique	Nom commun (vernaculaire)
Egeria densa Planch.	Elodée dense
Ludwigia peploides (Kunth) P.H.Raven	Jussie
Ludwigia uruguayensis (Cambess.) H.Hara	Ludwigie à grandes fleurs (jussie)
Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc.	Myriophylle du Brésil

Plantes portant atteinte à la biodiversité (IA1i) :

Nom scientifique	Nom commun (vernaculaire)
Baccharis halimifolia L.	Séneçon en arbre
Bidens frondosa L.	Bident feuillé
Carpobrotus acinaciformis / edulis	Ficoïde comestible, griffe de sorcière
Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.	Herbe de la pampa
Crassula helmsii (Kirk) Cockayne	Crassule de Helms
Lagarosiphon major (Ridl.) Moss	Elodée crépue
Polygonum polystachyum C.F.W.Meissn.	Renouée à épis nombreux
Prunus laurocerasus L.	Laurier-cerise ou laurier-palme
Reynoutria japonica Houtt.	Renouée du japon
Reynoutria sachalinensis / x bohemica	Renouée de Sakhaline
Rhododendron ponticum L.	Rhododendron de la Mer Noire, Rh. Des parcs
Senecio cineraria DC8.	Séneçon cinéraire, cinéraire maritime
Spartina alterniflora Loisel.	Spartine à fleurs alternes

Espèces émergeantes (IAle) :

Nom scientifique	Nom commun (vernaculaire)
Allium triquetrum L.	Aïl à tige triquêtre
Impatiens glandulifera Royle	Impatiente de l'Himalaya
Paspalum distichum L.	Paspale à deux épis

Espèces invasives potentielles :

Invasive absente du territoire mais présente dans un département limitrophe (IP1) :

Nom scientifique	Nom commun (vernaculaire)
Cuscuta australis R. Br.	Cuscute du Bident

Invasives uniquement en milieu fortement anthropisé, mais dont l'invasivité en milieu naturel est connue ailleurs dans le monde (IP2) :

Nom scientifique	Nom commun (vernaculaire)
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle	Ailanthe
Buddleja davidii Franch.	Buddleia de David, arbre à papillons
Robinia pseudoacacia L.	Robinier faux-accacia

Plante causant des problèmes à la santé humaine, ayant tendance à montrer un caractère envahissant (IP3) :

Nom scientifique	Nom commun (vernaculaire)
Ambrosia artemisiifolia L.	Ambroisie à feuille d'armoise

Plantes encore accidentelles, ayant *tendance* à envahir les milieux naturels (IP4) :

Nom scientifique	Nom commun (vernaculaire)
Cotoneaster horizontalis Decne.	Cotoneaster horizontal
Cotoneaster simonsii Baker	Cotoneaster de Simons
Hydrocotyle ranunculoides L.f.	Hydrocotyle à feuilles de renoncules
Lindernia dubia (L.) Pennell	Lindernie fausse gratiole

Plantes naturalisées ou en voie de naturalisation, ayant *tendance* à envahir les milieux naturels (IP5) :

Nom scientifique	Nom commun (vernaculaire)
Anthemis maritima L.	Anthemis maritime, camomille maritime
Azolla filiculoides Lam.	Azolia fausse folicule
Claytonia perfoliata Donn ex Willd.	Claytonia perfoliée, pourpier d'hiver
Cotula coronopifolia L.	Cotule pied de corbeau
Elodea nuttalii (Planch.) H.St.John	Elodée de Nuttal, élodée à feuilles étroites
Impatiens balfouri Hook.f.	Impatiente de Balfour
Impatiens parviflora DC.	Impatiente à petites fleurs
Laurus nobilis L.	Laurier-sauce
Lemna minuta Kunth	Lentille d'eau minuscule
Lemna turionifera Landolt	Lentille d'eau
Petasites fragrans (Vill.) C.Presl	Pétasite odorant
Petasites hybridus (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb. subsp. hybridus	Grand pétasite
Senecio inaequidens DC.	Séneçon du Cap

Espèces à surveiller :

Plante exogène causant des problèmes à la santé humaine, connue comme invasive sous des climats proches, mais n'ayant pas encore montré dans la région de caractère invasif (AS1) :

Nom scientifique	Nom commun (vernaculaire)
Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier	Berce du Caucase

Plantes invasives avérées uniquement en milieu fortement influencé par l'homme et dont le caractère envahissant (avec impact sur la biodiversité) **n'est pas connu ailleurs dans le monde en milieu naturel (AS2) :**

Nom scientifique	Nom commun (vernaculaire)
Bromus willdenowii Kunth	Brome purgatif, brome faux uniola
Conyza floribunda Kunth	Vergerette à feuilles nombreuses

Plantes n'étant pas considérées comme invasives dans la région, mais connues comme telles dans des régions à climat proche (AS5) :

Nom scientifique	Nom commun (vernaculaire)
Acer negundo L.	Erable negondo, érable frêne

Amaranthus albus L.	Amaranthe blanche
Amaranthus deflexus L.	Amaranthe couchée, amaranthe étalée
Amaranthus hybridus L.	Amaranthe hybride
Amaranthus retroflexus L.	Amaranthe réfléchie
Artemisia verlotiorum Lamotte	Armoise des Freres Verlot, Armoise de Chine
Aster lanceolatus Willd.	Aster lancéolé
Aster novi-belgii L.	Aster de Virginie
Aster squamatus (Spreng.) Hieron.	Aster écailleux
Aster x salignus Willd.	Aster à feuilles de saule
Berteroa incana (L.) DC.	Alysson blanc, Alysse blanche
Bidens connata Muhl. ex Willd.	Bident à feuilles connées, bident soudé
Chenopodium ambrosioides L.	Chénopode fausse ambroisie
Conyza bonariensis (L.) Cronquist	Erigéron crépu, Vergerette de Buenos Aires
Coronopus didymus (L.) Sm.	Corne-de-cerf didyme
Crepis sancta (L.) Bornm.	Crépide de Nimes
Cyperus eragrostis Lam.	Souchet vigoureux, souchet robuste
Cyperus esculentus L.	Souchet comestible, souchet sucré
Datura stramonium L. subsp. stramonium	Datura officinal, stramoine commune
Eichhornia crassipes (Mart.) Solms	Jacinthe d'eau
Elaeagnus angustifolia L.	Olivier de bohème, arbre d'argent, arbre de paradis
Eragrostis pectinacea (Michx.) Nees	Eragrostis en peigne
Erigeron annuus (L.) Desf.	Vergerette annuelle
Galega officinalis L.	Lilas d'espagne, sainfoin d'espagne
Lycium barbarum L.	Lyciet commun, lyciet de barbarie
Mahonia aquifolium (Pursh) Nutt.	Mahonia faux houx
Matricaria discoidea DC.	Matricaire fausse camomille, matricaire discoïde
Miscanthus sinensis sis Andersson	Miscanthus de Chine, Roseau de Chine

Oenothera biennis L.	Onagre bisannuelle
Oenothera erythrosepala Borbás	Onagre à sépales rouge, onagre de Glaziou
Paspalum dilatatum Poir. *Phytolacca americana L.*	Paspale dilaté
Pistia stratiotes L.	Laitue d'eau
Rhus typhina L.	Sumac hérissé, sumac amaranthe
Rosa rugosa Thunb.	Rosier rugueux
Solidago canadensis L.	Tête d'or, gerbe d'or, solidage du Canada
Solidago gigantea Aiton	Tête d'or, solidage géant
Sorghum halepense (L.) Pers.	Sorgho d'Alep, herbe de Cuba
Sporobolus indicus (L.) R.Br.	Sporobole fertile, sporobole tenace
Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake	Symphorine à fruits blancs, symphorine à grappes, arbre aux perles
Tetragonia tetragonoides (Pall.) Kuntze	Tétragone, épinard de Nouvelle-Zélande

Plantes montrant une tendance à développer un caractère envahissant, mais uniquement en milieu fortement anthropisé, et dont l'invasivité en milieu naturel est connue ailleurs dans le monde (AS6):

Nom scientifique	Nom commun (vernaculaire)
Berberis darwinii Hook.	*Berberis de Darwin*
Conyza canadensis (L.) Cronquist	*Vergerette du Canada*
Conyza sumatrensis (Retz.) E.Walker	*Vergerette de Barcelone, de Naudin, de Sumatra*
Crocosmia x crocosmiiflora (Lemoine) N.E.Br.	*Montbretia*
Epilobium adenocaulon Hausskn.	*Epilobe cilié, épilobe à tige glanduleuse*
Galinsoga parviflora Cav.	*Galinsoga à petites fleurs*
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.	*Galinsoga cilié*
Lathyrus latifolius L.	*Gesse à larges feuilles, pois vivace*
Leycesteria formosa Wall.	*Arbre à faisans, leycesteria*
Lonicera japonica Thunb. ex Murray	*Chèvrefeuille du Japon*
Panicum dichotomiflorum Michx.	*Panic dichotome, millet des rivières*
Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch.	*Vigne-vierge à cinq feuilles, vigne-vierge*
Setaria faberi F.Herm.	*Sétaire de Faber, sétaire*
Symphytum bulbosum K.F.Schimp.	*Consoude à bulbes,*

Plantes n'étant plus considérées comme invasives (intégrées à la flore locale sans dommages aux communautés végétales indigènes) (AS4) :

Nom scientifique	Nom commun (vernaculaire)
Elodea canadensis Michx.	Elodée du Canada, peste d'eau
Juncus tenuis Willd.	Jonc fin, jonc grêle

Annexe 2 : Extrait de la circulaire DCE 2005/11 relative à la typologie nationale des eaux de surface (cours d'eau, plans d'eau, eau de transition et eaux côtières)

3- Typologie nationale pour les plans d'eau.

La typologie nationale des plans d'eau est basée sur leur origine, anthropique ou naturelle, sur la notion d'hydro-écorégion et des critères physiques correspondant, sur la morphologie de la cuvette et, pour certains types, sur le fonctionnement hydraulique. La superficie n'a pas été retenue parmi les critères morphologiques. Cette typologie est applicable à l'ensemble des plans d'eau directement concernés par la Directive-Cadre sur l'Eau, c'est-à-dire ceux dont la superficie est supérieure à 50 ha, et peut être étendue aux plans d'eau de plus petite taille compris entre 20 et 50 ha.

3.1 - Origine des plans d'eau

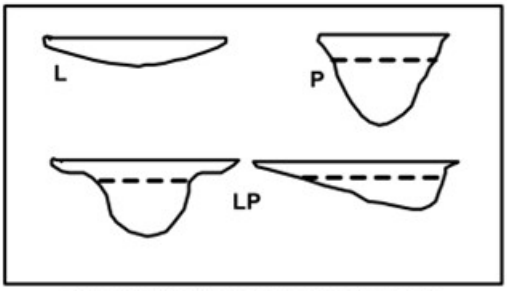
L'origine anthropique ou naturelle d'un plan d'eau est un élément important qui influe sur son fonctionnement écologique. La typologie distingue également les plans d'eau d'origine anthropique selon la nature de l'ouvrage ou de l'aménagement présidant à sa création. Il est important de préciser que cette notion d'origine des plans d'eau est indépendante de la notion de milieu fortement modifié de la Directive-Cadre sur l'Eau.

3.2 – Hydro-écorégions

L'appartenance à une hydro-écorégion de niveau 1 est un critère primordial pour les plans d'eau d'origine naturelle et pour certains plans d'eau d'origine anthropiques. Le caractère cristallin ou calcaire du substratum conditionne notamment les caractéristiques biologiques et physico-chimiques des eaux.
NB : les hydroécorégions mentionnées pour les plans d'eau sont identiques à celles utilisées pour les cours d'eau.

3.3 – Forme de la cuvette

La forme de la cuvette est un critère important qui permet d'intégrer les notions de profondeur et de stratification du plan d'eau. L'existence d'une zone littorale significative peut en outre influencer considérablement la colonisation des habitats par certains éléments de qualité biologiques en particulier la végétation aquatique macrophytique.



Formes théoriques de cuvettes lacustres
(La ligne pointillée indique la limite théorique de profondeur maximale de la thermocline en été)

Forme L : lacs peu profonds, zone littorale largement prépondérante, stratification thermique peu étendue et/ou instable (lacs polymictiques).

Forme P : lacs profonds, stratification thermique stable (lacs monomictiques ou dimictiques), zone littorale réduite.

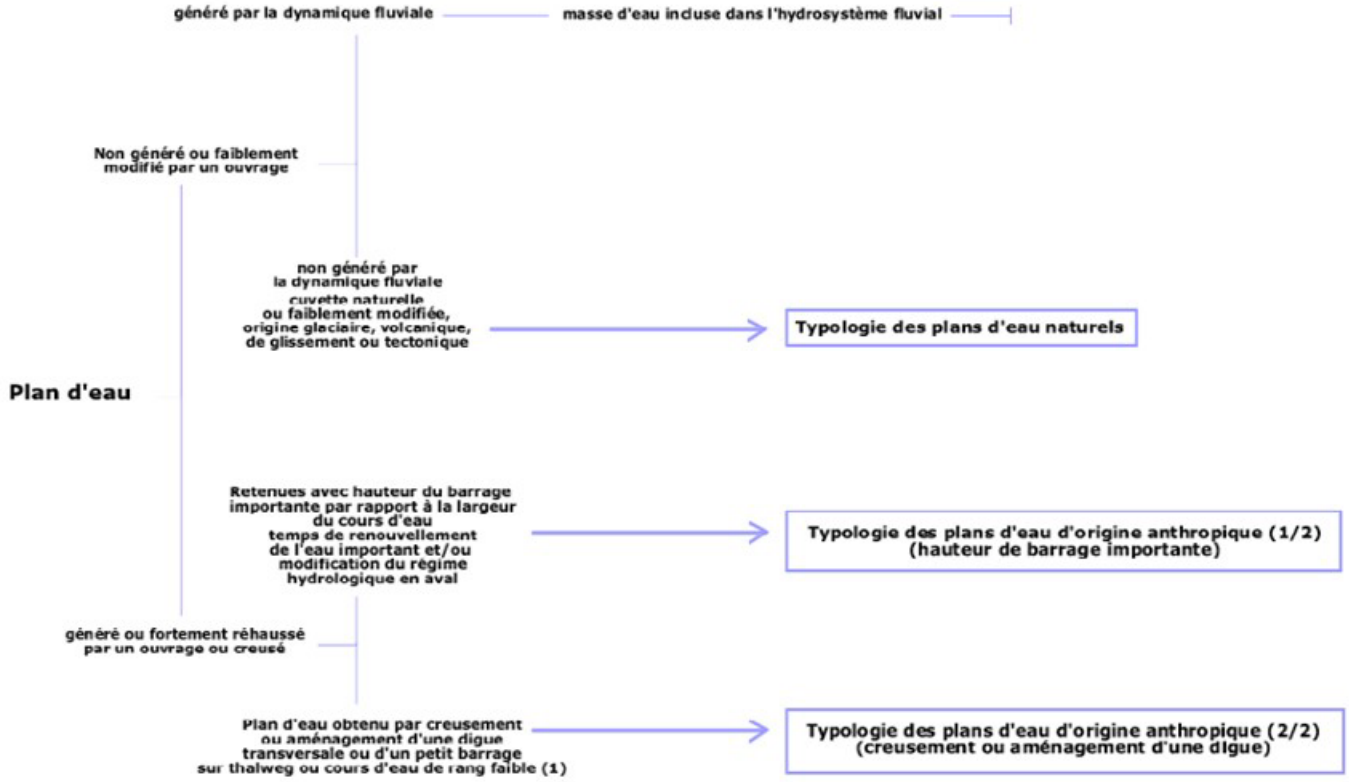
Forme LP : lacs ayant à la fois une zone profonde stratifiée stable (monomictiques ou dimictiques) et une zone littorale étendue, la cuvette pouvant être symétrique ou asymétrique.

3.4 – Fonctionnement hydraulique

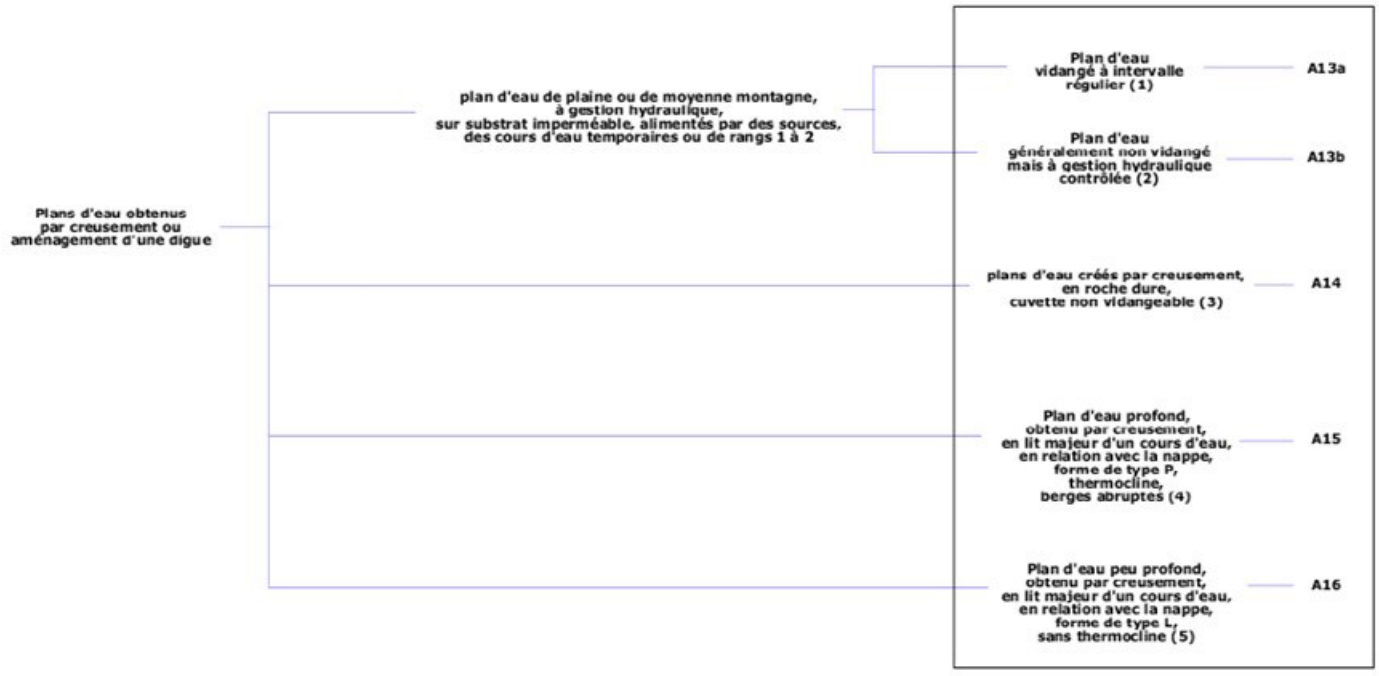
Le fonctionnement hydraulique est un critère utilisé uniquement pour certains types de plans d'eau d'origine anthropique. On se réfère ici aux possibilités de vidange de la cuvette, à la fréquence et à l'intensité des vidanges ainsi qu'aux relations éventuelles avec la nappe. Associé à l'origine des plans d'eau, la description du fonctionnement hydraulique permet de s'affranchir de la notion d'usage, qui reste cependant sous-jacente, assurant ainsi la compatibilité de la typologie avec la DCE pour ces milieux particuliers.

Typologie des plans d'eau

Détermination de l'origine des plans d'eau - Distinction entre plans d'eau naturels et plans d'eau d'origine anthropique



(1) exemples : plans d'eau de retenues collinaires, plans d'eau de pisciculture intensive, plans d'eau issus de zones humides transformées, plans d'eau issus de carrières en roche dure, plans d'eau issus de gravières



Exemples :

(1) plan d'eau de pisciculture intensive ou avec vidange et empoissonnement régulier
(2) plans d'eau issus de zones humides transformées et gérées pour l'exploitation de ressources aquatiques (exemples : marais poitevin, marais de St-Omer,..)
(3) plan d'eau issu de carrière en roche dure
(4) plan d'eau issu de gravière profonde
(5) plan d'eau issu de gravière peu profonde