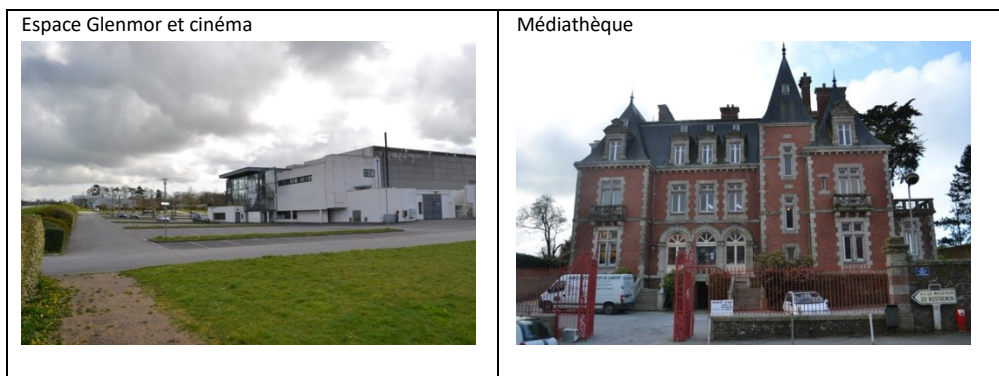


1.4.3.2. Equipements culturels

Le tissu associatif très riche permet de disposer d'une vie culturelle variée. De nombreux bénévoles, en partenariat souvent avec les services techniques de la ville, sont mobilisés pour proposer, tout au long de l'année, des événements multiples : festival des Vieilles Charrues, festival du livre, bagadans et rassemblement de bagadou et cercles celtiques, programmation annuelle de l'espace Glenmor.

On retrouve ainsi plusieurs bâtiments ou sites dédiés à la culture :

- Espace Glenmor. Cet espace propose une programmation axée sur les musiques du monde, la chanson, le théâtre et ouverture sur la culture bretonne. Cet espace est doté d'une salle de spectacle de 630 places. Un cinéma est également présent sur ce site.
- Médiathèque municipale.
- Ecole de musique.
- Ti Ar Vro.
- Office du tourisme
- Office public de la langue Bretonne.
- Plateforme événementielle de Kerampuilh.
- Centre d'interprétation archéologique virtuel Vorgium.



1.4.4. LES EQUIPEMENTS DIVERS

1.4.4.1. Les cimetières

Carhaix dispose de deux cimetières, situés au Nord-Ouest de la ville :

- Au pied de l'église de Plouguer, un cimetière ancien de 193 concessions. Dans ce cimetière, il n'est plus délivré de nouveaux emplacements. En effet, ce cimetière est entouré de constructions et ne peut plus s'agrandir.
 - Le cimetière de Carhaix, datant du milieu du 19^e siècle, comprend 1937 concessions. En 2009, la municipalité y a installé un columbarium de 24 cases. Une chambre funéraire est présente aux abords de ce cimetière.
- Des terrains disponibles à proximité pourront assurer l'agrandissement de ce cimetière.

1.4.4.2. Les Associations

La commune est riche en associations, plus de 190 sont recensées.

1.4.4.3. Les communications numériques

Le projet « Bretagne Très Haut Débit » (BTHD) a été élaboré sur les fondements et principes du « Schéma de cohérence numérique », adopté en 2011, fixant l'ambition de « disposer à terme d'infrastructures en capacité de supporter tous les services et innovations numériques et de les rendre disponibles aux habitants, entreprises et administrations de Bretagne ».

Les modalités de sa mise en œuvre ont été établies dans une Feuille de route, adoptée en 2012, précisant les objectifs poursuivis, l'organisation des déploiements sur le territoire breton.

Le programme a vocation à être mis en œuvre par phases successives, la première phase de déploiement étant définie sur la période 2014-2018. Celle-ci comporte :

- ⇒ La réalisation d'un programme de montée en débit, reposant sur la réalisation de points de raccordements mutualisés
- ⇒ Le déploiement du FTTH dans les villes moyennes (13 villes devant être réalisées durant la première phase), correspondant à environ 100.000 prises et un nombre équivalent de prises réalisées en zone rurale.
- ⇒ La réalisation de liaisons optiques spécifiques pour des sites prioritaires, d'éducation, de santé, d'entreprises ou de services publics, après définition du besoin, études de faisabilité et d'opportunité.

La commune de CARHAIX entre dans la tranche 1 des zones de déploiement de la fibre optique jusqu'à l'abonné, qui est en cours de réalisation.

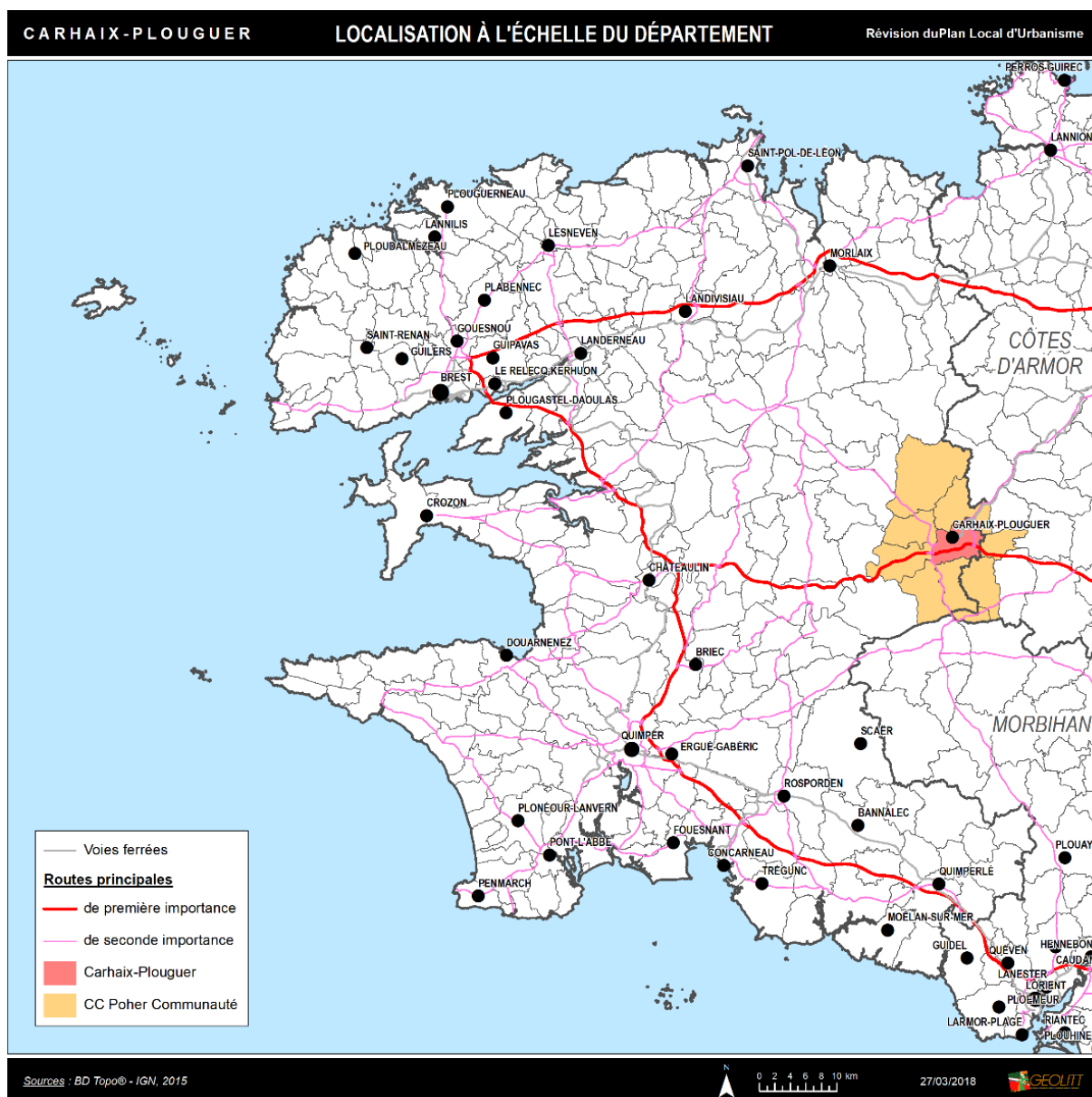
La deuxième tranche concernera d'autres communes du territoire de Poher Communauté.

1.4.5. LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT ET LES DEPLACEMENTS

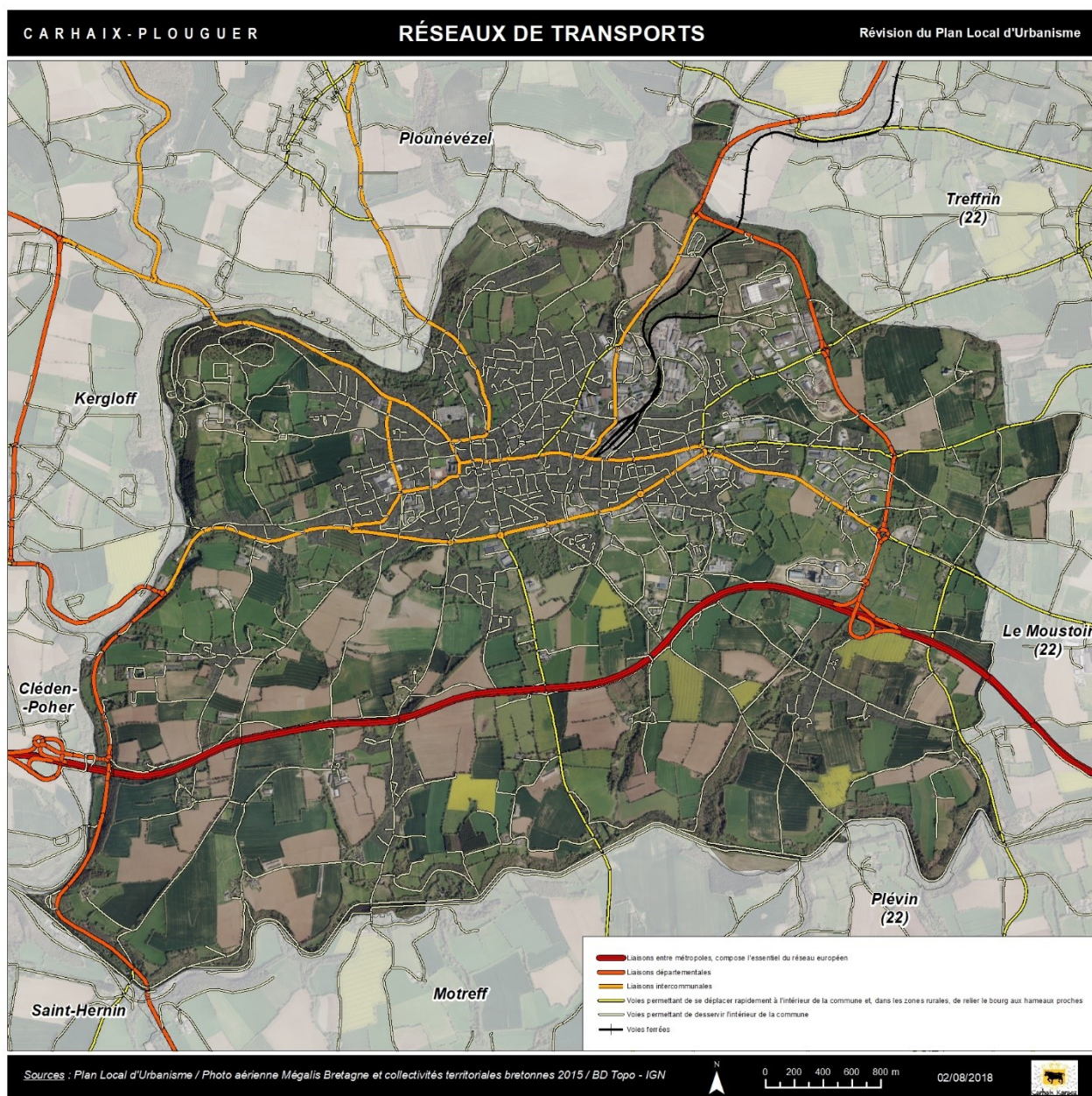
1.4.5.1. Les voies à l'échelle départementale

Le territoire est bien desservi par les axes routiers. La Route Nationale n°164 (Rennes-Châteaulin) traverse le territoire communal d'Est en Ouest. Outre la RN 164, plusieurs axes de communication importants traversent la commune, notamment :

- la RD 764, (route de Morlaix),
- la RD 787 (route de Guingamp),
- la RD 264 (ancienne RN 164, boulevard Jean Moulin),
- la RD 266 en direction de TREFFRIN,
- la RD 166 en direction de MAEL CARHAIX,
- la RD 54 en direction de PLOUNEVEZEL,
- la RD 83 en direction de PLEVIN,
- la RD 769 (route de Lorient).



1.4.5.2. Les voies à l'échelle communale



Les voies départementales et nationale connaissent un recul d'inconstructibilité lié, soit au règlement de voirie du département (RD264, RD764, RD54, RD266, RD166) soit aux dispositions du Code de l'Urbanisme dans le cas de route classée à grande circulation (RN164, RD787, RD264 et RD769).

Les voies au sein de la ville :



L'artère principale de centre-ville



Une voie connexe du centre-ville



Le boulevard urbain Jean Moulin

Le centre-ville est organisé autour d'un axe central orienté Est-Ouest qui va de la gare à l'Est, au quartier de la mairie à l'Ouest.

Au sud de la ville, une voie parallèle constitue un axe particulier. Il s'agit de l'axe Jean Moulin, voie départementale utilisée comme une rocade. Cette voie présente un manque d'adéquation entre la vie locale et la circulation. Des problèmes de sécurité peuvent émerger malgré la réalisation d'aménagements (voie à 70 km/h, rond-point,...). L'intégration de cette voie à l'urbanisme de la ville doit passer par des aménagements adaptés, sur la base d'une réflexion à l'échelle de l'agglomération, des quartiers et des parcelles bordant cet axe. En effet, elle a vocation à devenir un boulevard urbain. En 2004, une étude a été confiée à l'architecte - paysagiste M. Lanctuit. Il a établi, par section, des orientations d'aménagement (création de giratoire, liaison piétonnes, plantations). Elles ont été en partie réalisées et seront programmées dans les années à venir (liaison piétonne sécurisée entre le giratoire du Poher et celui de Kerampuilh, création d'un giratoire route de Lannouennec...).

La commune dispose d'une gare desservie par la ligne TER Carhaix-Guingamp. Cependant le territoire se trouve à l'écart du réseau de transport ferroviaire (notamment des projets de lignes ferroviaires à grande vitesse).

Depuis 2013, Poher Communauté développe une offre de transports en commun, cependant les déplacements domicile travail restent encore largement automobiles. En effet, en 2015, ils représentent 79,8 % des déplacements pour se rendre au travail, contre 0,9 % pour les transports en commun.

1.4.5.3. Le stationnement

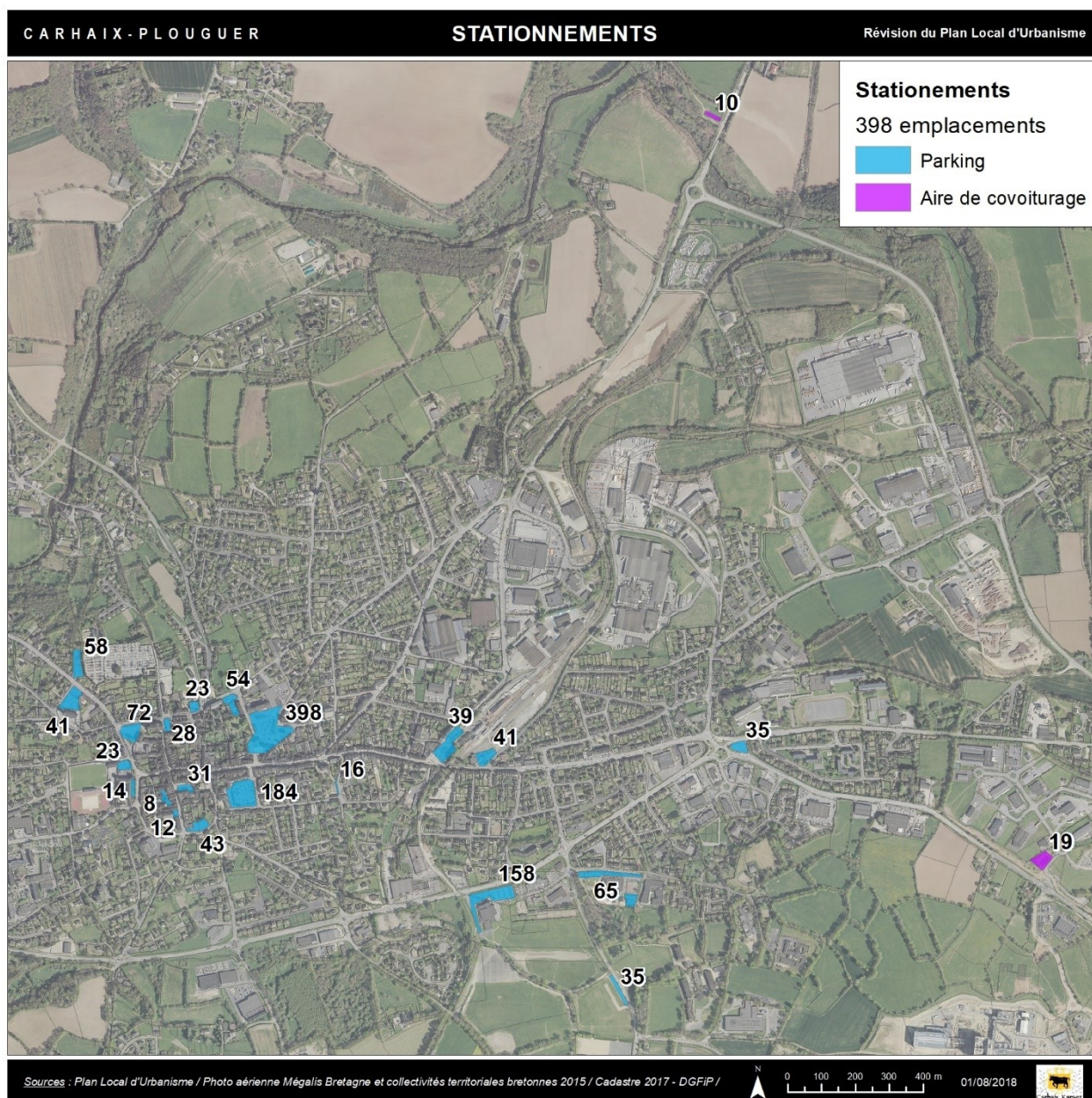
La localisation des espaces de stationnement

L'offre en espace de stationnement est multiple sur le territoire entre stationnement en accompagnement d'équipement, de bâti, et stationnement sur des espaces dédiés (place de Verdun, rue Traverse, place de la tour d'auvergne, place du champ de foire, place des droits de l'homme, place rue A.Briand, place de la mairie...)

L'offre en stationnement est importante aussi bien par le biais des places mais aussi, par des stationnements latéraux le long des voies.

L'inventaire des stationnements (voir carte ci-dessous) a dénombré 398 places matérialisées sur l'ensemble de la ville.

Parmi ces stationnements, sont prévus des emplacements spécifiques pour le rechargement des véhicules hybrides, électriques ou au gaz. Le stationnement des cycles est également prévu en différents points de la ville. Poher communauté vient d'installer (juin 2018) 8 boxes à vélos à la gare de Carhaix.



Le stationnement aux abords des équipements

L'offre en stationnement apparaît satisfaisante pour les équipements, pour lesquels existent des espaces mutualisés (ex : rue de l'école).

Un nouveau stationnement est en cours de réalisation, rue du Doc. Menguy pour créer 14 places automobiles et 2 places pour les cars afin d'assurer l'accueil des visiteurs de Vorgium, centre d'interprétation du patrimoine archéologique.

Les aires de covoiturage

La commune dispose de trois aires de covoiturage : une aux abords de la voie verte au Nord de la commune, une à Kerdiwal et une au sein de la zone d'activité de la Villeneuve, connectée au réseau de transport en commun.



Aire de covoiturage de La Villeneuve

Trois autres aires de covoiturage se trouvent en périphérie de la commune :

- Kergloff RD764/148 Loch ar Lann
- Plounévez RD 787 Sainte-Catherine

Il n'est pas identifié de nouveau projet d'aire de covoiturage.

1.4.5.4. La desserte en transports collectifs

Outre le TER (ligne Carhaix-Guingamp), les transports en commun sont assurés par car.

L'offre de transports collectifs permet une desserte des principales agglomérations (Quimper, Brest, Lorient, etc.), mais le niveau de services (notamment au cours des heures creuses) et les horaires ne permettent pas de répondre à l'ensemble des besoins des habitants du territoire. A l'échelle départementale, les lignes suivantes sont proposées :

- Conseil Régional de Bretagne (TER) : Ligne 26 : Carhaix-Rosporden ;
- Conseil Départemental du Finistère (réseau Penn Ar Bed) : 4 lignes (35, 36, 61 et 62) à destination de Châteaulin, Morlaix, Brest et Quimper ;
- Conseil Départemental des Côtes d'Armor (réseau Tibus) : Ligne 4 : Carhaix-Loudéac ;
- Conseil Départemental du Morbihan (réseau TIM) : Ligne 15 : Carhaix-Lorient.

Depuis septembre 2013, Poher Communauté exerce la compétence « organisation et gestion d'un réseau de transport collectifs intercommunal » et propose différents services :

- **Hep le Bus** : réseau de transport urbain gratuits, par bus, à destination des Carhaisiens du lundi au samedi. Il s'agit d'un service régulier avec une navette toute les heures, associé à un service plus souple, à la demande (par téléphone). Ce service est accessible aux personnes à mobilité réduite.
- **TaxiCom'** : Mis en place en décembre 1999, TaxiCom' se déplace pour tous les habitants de la communauté, au prix de 2 € le trajet aller, sur les onze communes de Poher communauté. Il est assuré en partenariat avec des artisans

taxi du territoire. Il fonctionne 4 demi-journées par semaine. Ce service est accessible aux personnes à mobilité réduite.

- **Un réseau de transports scolaires** : la communauté de communes détient des compétences en matière de transport scolaire. Elle transporte ainsi les élèves du primaire et du secondaire.
- **Autres services** : plusieurs services ponctuels sont assurés par la communauté, comme le transport extrascolaire vers l'espace aqualudique Plijadour, des navettes « Poher plages » (4 au cours de l'été 2018) ou le transport spécial « hep le Bus Vieilles Charrues ».

1.4.5.5. Les déplacements doux

- **Le réseau cyclable**

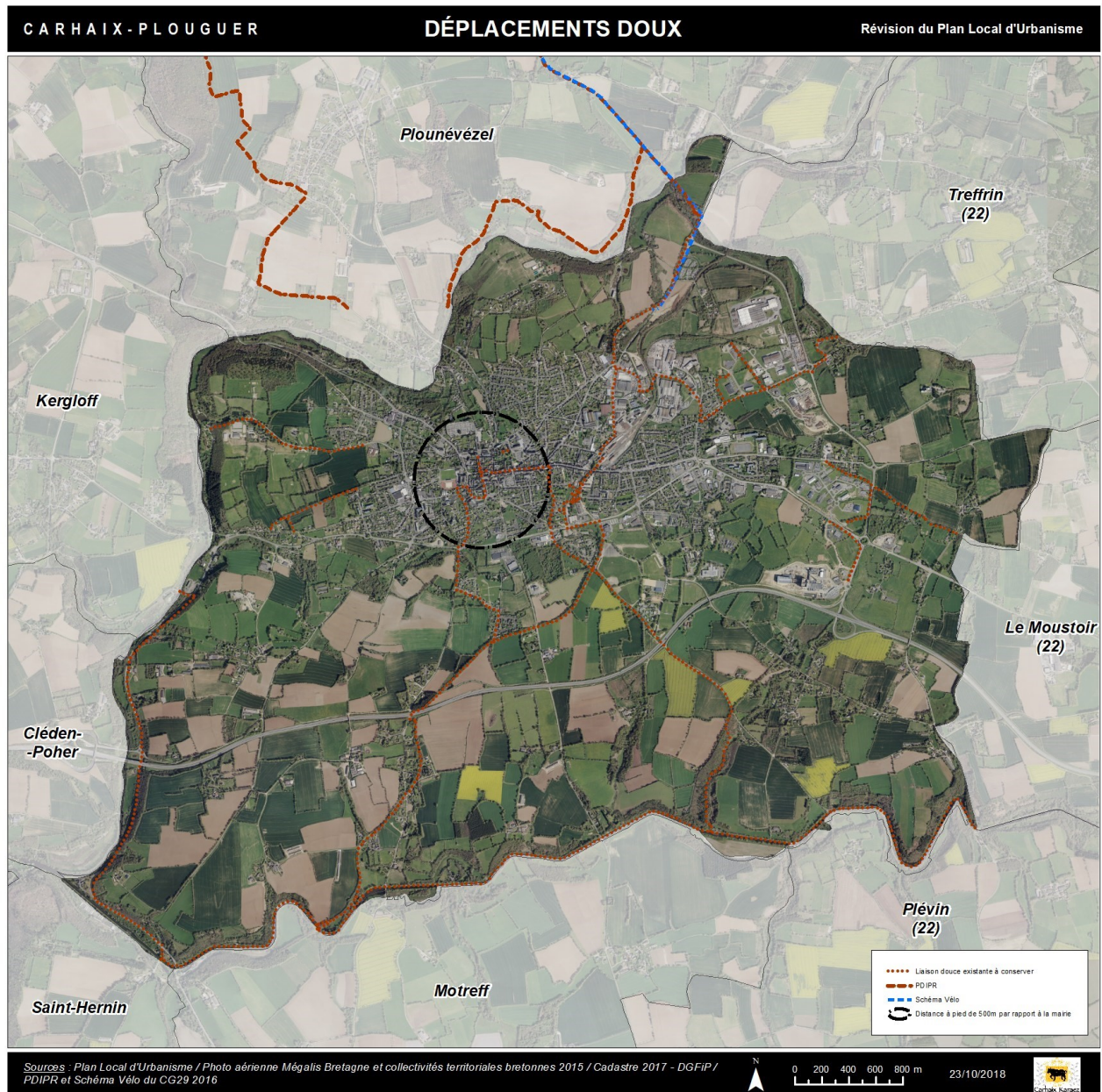
Quelques pistes cyclables sont identifiées au sein de la ville. A cela s'ajoute différents itinéraires vélo :

- La V7 Lorient/Roscoff
- La V6 Vitré/Camaret
- Le canal de Nantes à Brest, chemin de halage
- La Vélodyssée de Roscoff à Carhaix par la voie verte puis par le chemin de halage vers Nantes
- Piste cyclable de Port de Carhaix au camping municipal, le long des RD769 et 264

- **Le réseau piétonnier**

Des cheminements existent dans l'ensemble du centre-ville (trottoir) et lors des aménagements de quartiers, y compris au sein des espaces d'activité, l'attention est portée sur la création de cheminements en site propre.

Ainsi, il existe (voie verte comprise) environ 32 km de cheminements doux sur l'ensemble du territoire communal (voir localisation ci-dessous).



A cela s'ajoute un réseau de cheminement par boucle sur l'ensemble du territoire de Poher Communauté avec plusieurs circuits sur la commune de Carhaix.



Route de Kerniguez

Avenue J. Kennedy

boulevard J. Moulin



La voie verte

rue tour du Château

un balisage en secteur rural



PARTIE II- ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Partie réalisée par



Siège social

24, route de Kerscao

29480 LE RELECQ-KERHUON

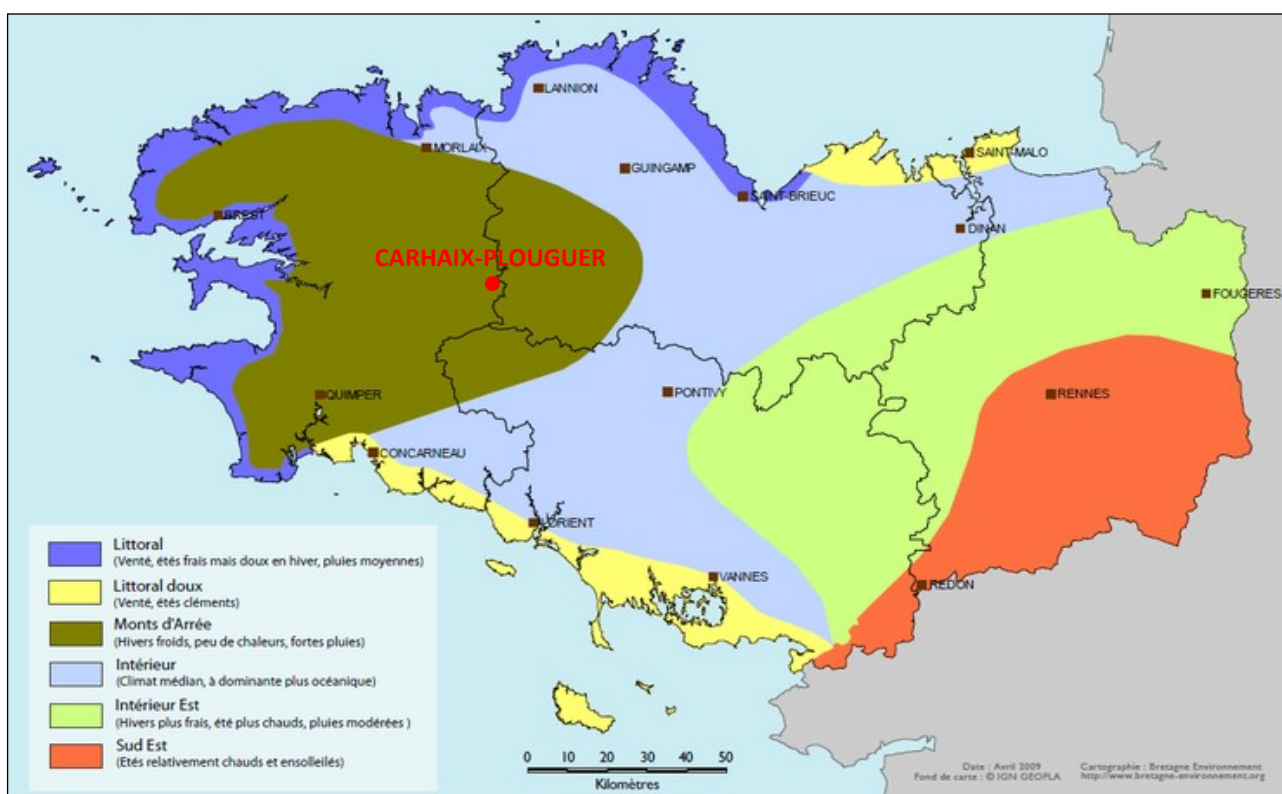
enamo@enamo.fr - Tél : 02 90 82 42 13

2.1. L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

2.1.1. LE CLIMAT

Située en limite Est finistérienne, au cœur des Monts d'Arrée, la commune de CARHAIX-PLOUGUER est sous l'influence du climat océanique tempéré (comme pour l'ensemble de la Bretagne). L'influence de l'Atlantique (courants, vents marins) entraîne des pluies fréquentes, relativement peu abondantes, qui peuvent être rapidement succédées par un temps dégagé. Par ailleurs, les variations diurnes et saisonnières des températures sont fortement adoucies par ces éléments climatiques.

La région présente cependant des zones climatiques, au sein desquelles les caractères généraux varient. CARHAIX-PLOUGUER se situe dans la zone « Monts d'Arrée » caractérisée par des hivers froids, peu de chaleurs et de fortes pluies.



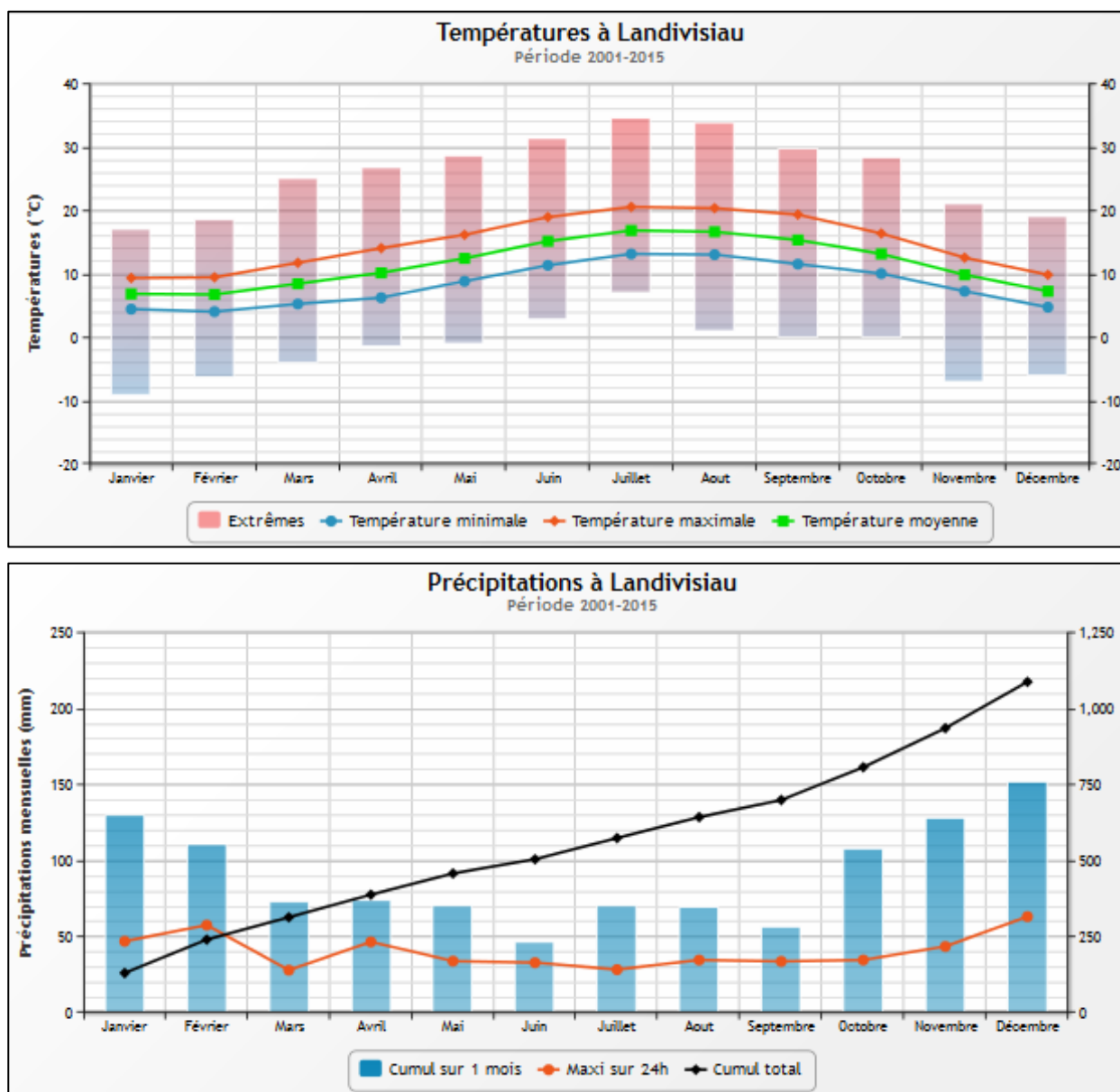
Zones climatiques de Bretagne

Source : Bretagne environnement

Les principales caractéristiques climatiques du territoire pour la période allant de 2001 à 2015, issues de la station météo de Landivisiau, située à environ 51 km à vol d'oiseau au Nord-Ouest de CARHAIX-PLOUGUER, peuvent être décrites comme suit :

- Des températures douces avec une moyenne annuelle de 11,5°C et des écarts thermiques peu importants : Seulement 10,1°C de différence entre la température moyenne du mois le plus froid (février avec 6,7°C) et la température moyenne du mois le plus chaud (juillet avec 16,8°C) ;
- Des précipitations moyennes pour un cumul moyen annuel de 1 085 mm. Les mois d'hiver (octobre à février) sont caractérisés par une période d'excédents hydriques, dont le cumul moyen mensuel varie entre 107,7 et 151,9 mm ;
- Un taux d'ensoleillement de 1 528 heures par an, ce qui représente une moyenne de 127 heures par mois. L'ensoleillement moyen mensuel est supérieur à 110 h durant les mois de mars à octobre (avec un maximum

pouvant atteindre 237 h au mois de juin). Il est inférieur à 80h entre novembre et février avec un minimum de 58,7 h en novembre.



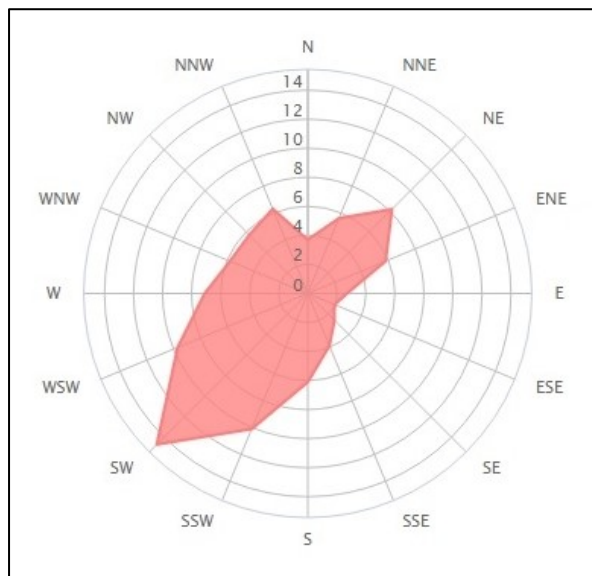
Températures (en haut) et précipitations (en bas) moyennes mensuelles à la station Landivisiau entre 2001 et 2015

Source : www.infoclimat.fr

Les mesures de vents présentées ci-contre sont celles réalisées sur la Base Aéronautique Navale (BAN) de Landivisiau, située au Nord-Ouest de CARHAIX-PLOUGUER, entre septembre 2009 et avril 2016.

Les vents dominants observés sont de secteur Sud-Ouest (14,7% du temps), Sud-Sud-Ouest (10,1% du temps), Ouest-Sud-Ouest (9,7% du temps) ou de secteur Nord-Est (8,2% du temps). Durant la période des mesures, les vents sont majoritairement de secteur Sud-Ouest de juillet à février. En avril et juin, le secteur dominant est Nord-Est. Enfin le vent est orienté Nord-Nord-Ouest en mai et Est-Nord-Est en mars.

La vitesse moyenne annuelle du vent est de 19 km/h, avec une vitesse moyenne maximale de 22 km/h de décembre à février. Entre novembre et juin, la probabilité de vent supérieur ou égal à 4 Beaufort (soit entre 20 et 28 km/h) dépasse les 40%. Cette probabilité oscille entre 27 et 38% sur la période juillet-octobre.

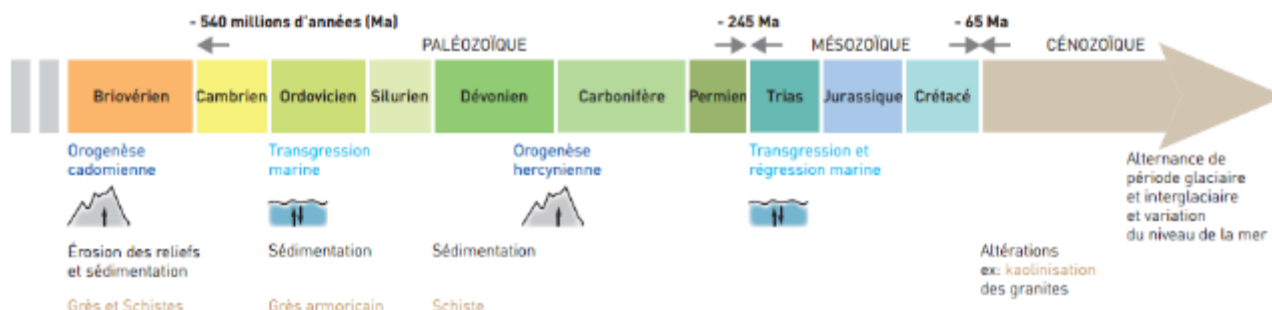


Rose des vents annuelle entre 09/2009 et 04/2016 sur la Base Aéronautique Navale de Landivisiau

Source : Windfinder

2.1.2. LA GEOLOGIE

L'histoire géologique du massif armoricain est la superposition de deux événements orogéniques (c'est-à-dire de deux chaînes de montagne). La chaîne cadomienne a été active entre 750 et 520 millions d'années environ. La chaîne de montagne « hercynienne » ou « varisque » a été active entre 360 et 300 millions d'années environ.



Représentation schématisée de l'histoire géologique du massif armoricain

Source : Charte des paysages et de l'architecture, Parc Naturel Régional d'Armorique, 2014

Ainsi au nord des Côtes d'Armor et de l'Ille-et-Vilaine, les roches appartiennent à l'ancienne chaîne de montagne dite « cadomienne ». Le reste du massif armoricain est plutôt constitué de roches d'origine hercynienne, ce qui est le cas de la commune de CARHAIX-PLOUGUER.

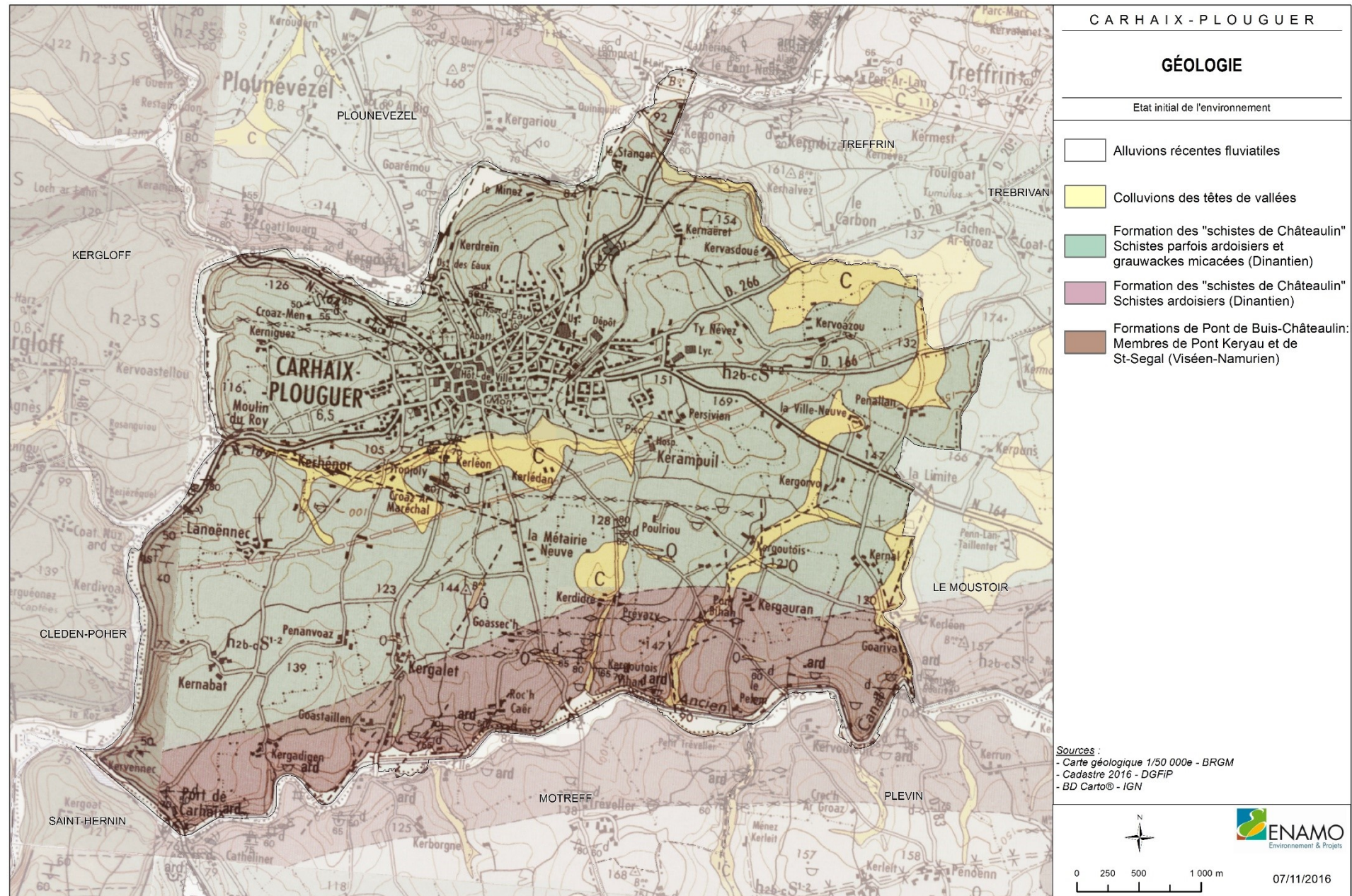
La commune de CARHAIX-PLOUGUER s'étend sur une formation schisteuse dite « schistes de Châteaulin » :

- Sur les trois quarts Nord du territoire, ces schistes sont parfois ardoisiers ou caractérisés par la présence de Grauwackes micacées du Dinantien. Le grauwacke est une roche sédimentaire détritique de type « arènes » faiblement métamorphisée ;
- Dans le quart Sud du territoire communal ces schistes sont ardoisiers (Dinantien).

Le schiste est une roche à l'aspect feuilleté, d'origine sédimentaire ou métamorphique.

La rive Nord du canal de Nantes à Brest a fait, sur la commune de CARHAIX-PLOUGUER, l'objet de nombreuses exploitations d'extraction de schistes (petites carrières à ciel ouvert) aux XIX^{ème} et XX^{ème} siècles.

Enfin, le thalweg de l'Hyères, ainsi que celui du Canal de Nantes à Brest sont recouverts d'alluvions récents fluviales. Les rives de leurs affluents qui sillonnent et drainent le territoire de CARHAIX-PLOUGUER sont quant à elles caractérisées par des dépôts récents de type colluvions.



2.1.3. LE RELIEF ET LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Le territoire de CARHAIX-PLOUGUER s'étend sur un plateau orienté en pente douce selon un axe Ouest-Est. Les altitudes sur le territoire oscillent entre 70/80 m au fond des vallées de l'Hyères et du canal de Nantes à Brest et environ 170 m dans le secteur situé entre Persivien et Ty Névez.

Toutefois, les ruptures de pentes sont souvent importantes et présentent des orientations variées. Elles sont pour l'essentiel associées au réseau hydrographique qui a largement entaillé le plateau et façonné le relief communal.

Un inventaire départemental des cours d'eau a été réalisé par la Chambre d'Agriculture et la DDTM 29. Il a été validé par arrêté préfectoral du 18 juillet 2011 modifié en 2014. En effet, l'inventaire a fait l'objet d'actualisations en 2014, 2015 et 2016. Les modifications 2016 représentent 4,8 km de suppressions et 7 km d'ajout.

Suite à la parution de l'instruction du gouvernement du 03 juin 2015 relative à la cartographie et l'identification des cours d'eau, la démarche d'inventaire est devenue nationale et la cartographie des cours d'eau du Finistère s'inscrit maintenant dans ce nouveau cadre. Elle est la référence pour l'application des règlements :

- pris au titre du code de l'environnement et du code rural et de la pêche maritime notamment les déclarations et autorisations « loi sur l'eau » et les arrêtés phytosanitaires. Ce sont les cours d'eaux validés « Police de l'eau ».
- des Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales. Ce sont les cours d'eau BCAE

En Finistère, un guide à destination des riverains a été élaboré : il présente la notion d'« entretien régulier » tel qu'il est prévu dans le code de l'environnement, explique l'objectif recherché et expose les moyens à utiliser pour y parvenir.

Les ruisseaux présentés sur la carte suivante sont répertoriés comme cours d'eau validés « police de l'eau » et BCAE. Ils représentent un linéaire de l'ordre de **44 016 m** sur le territoire communal.

Les principaux cours d'eau identifiés sur le territoire sont :

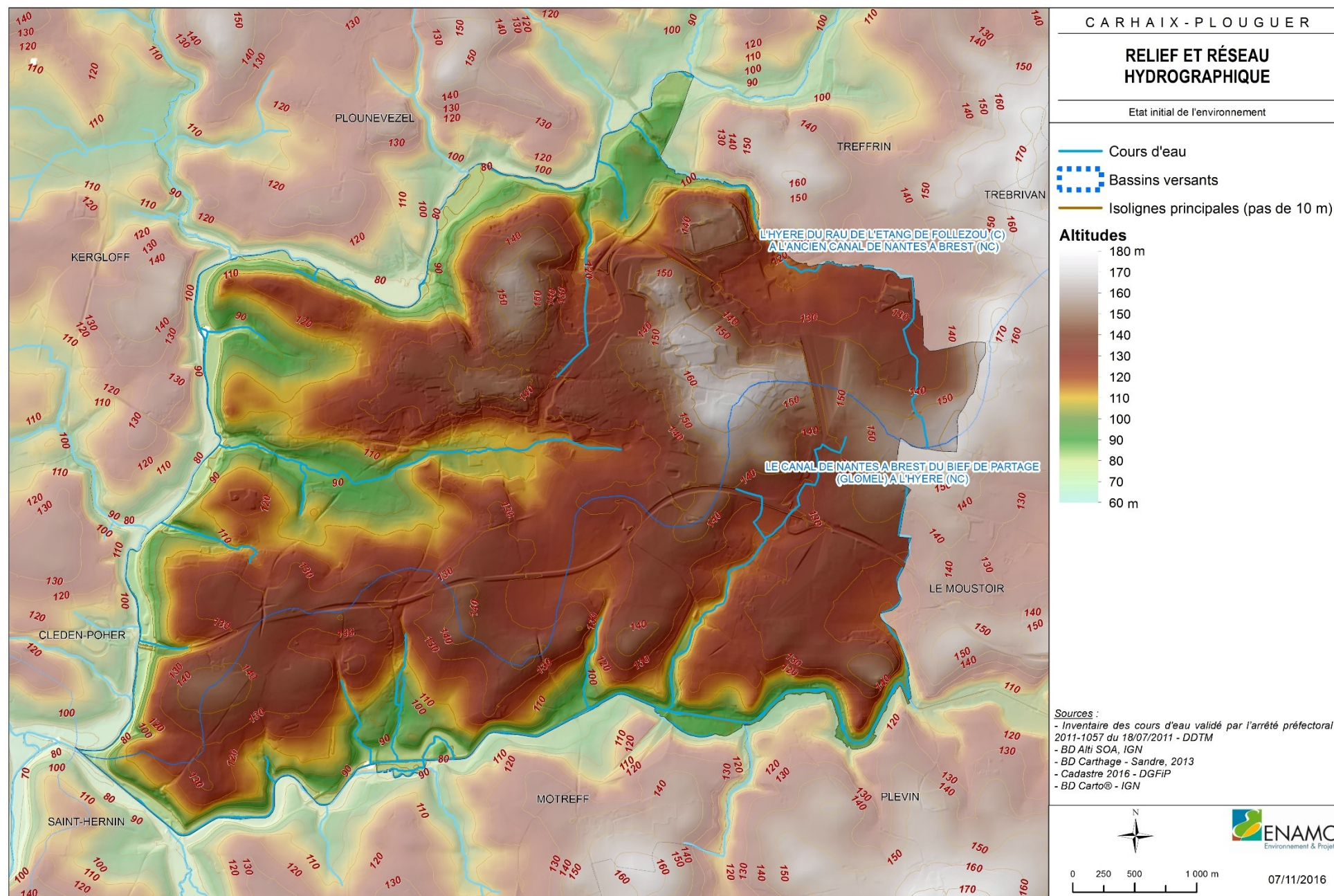
- L'Hyères qui délimite le Nord et l'Ouest du territoire communal

Ce cours d'eau est le principal affluent de l'Aulne. Il est situé sur le bassin versant de « l'Hyères du Rau de l'étang de Follezou (c) à l'ancien canal de Nantes à Brest (NC) et est alimenté par de nombreux affluents qui drainent le territoire communal. Parmi les principaux affluents de l'Hyère, on distingue :

- le ruisseau de la Magdeleine, longeant le Sud du Bourg depuis Kerampuilh (à l'Est) jusqu'à Moulin du Roy (à l'Ouest) ;
- le ruisseau du Carbon marquant la limite Nord-Est communale ;

- Le Canal de Nantes à Brest ou ruisseau de Kergoat, qui délimite le Sud du territoire communal

Il circule sur le bassin versant du « canal de Nantes à Brest du Bief de partage (Glomel) à l'Hyères (NC). Tout comme l'Hyères, il est alimenté par une multitude de petits cours d'eau permanents qui circulent du Nord vers le Sud sur la commune de CARHAIX-PLOUGUER. Le plus important est celui circulant depuis la Ville-Neuve jusqu'à Kergoutois Vihan.



2.2. LA RESSOURCE EN EAU

Depuis les années 1970, la politique publique de l'eau s'inscrit dans un cadre européen. La directive cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000 (directive 2000/60) vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen avec une perspective de développement durable. La DCE fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines. L'objectif général est d'atteindre le bon état des différents milieux sur tout le territoire européen. La DCE définit également une méthode de travail, commune aux Etats membres, qui repose sur quatre documents essentiels :

- l'état des lieux : il permet d'identifier les problématiques à traiter ;
- le plan de gestion : en France, il correspond au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui fixe les objectifs environnementaux ;
- le programme de mesure : il définit les actions qui vont permettre d'atteindre les objectifs ;
- le programme de surveillance : il assure le suivi de l'atteinte des objectifs fixés.

L'état des lieux, le plan de gestion et le programme de mesure sont à renouveler tous les 6 ans.

D'un point de vue administratif et réglementaire, le territoire de CARHAIX-PLOUGUER est concerné par le périmètre du **SDAGE du bassin Loire-Bretagne**. Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 est entré en vigueur le 21 décembre 2015.

Alors que le SDAGE 2010-2015 prévoyait un résultat de 61 % des eaux en bon état, aujourd'hui 30 % des eaux sont en bon état et 20 % des eaux s'en approchent. Le SDAGE 2016-2021 s'inscrit dans la continuité du précédent pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises. Ainsi, le SDAGE 2016-2021 conserve l'objectif d'atteindre 61 % des eaux de surface en bon état écologique en 2021. A terme, l'objectif est que toutes les eaux soient en bon état. Les deux principaux axes de progrès pour parvenir au bon état des eaux dans le bassin Loire-Bretagne sont d'une part la restauration des rivières et des zones humides et d'autre part la lutte contre les pollutions diffuses.

Le SDAGE 2016-2021 met également l'accent sur cinq autres points :

- *Le partage de la ressource en eau* : il fixe des objectifs de débit minimum à respecter dans les cours d'eau sur l'ensemble du bassin. En complément, il identifie les secteurs où les prélèvements dépassent la ressource en eau disponible et il prévoit les mesures pour restaurer l'équilibre et réduire les sécheresses récurrentes.
- *Le littoral* : Le point principal concerne la lutte contre le développement des algues responsable des marées vertes et la lutte contre les pollutions bactériologiques qui peuvent affecter des usages sensibles tels que la conchyliculture ou des usages récréatifs comme la baignade.
- *Les zones humides* doivent être inventoriées afin de les protéger et les restaurer car elles nous rendent de nombreux services gratuits : épuration, régulation de la quantité d'eau, biodiversité, usages récréatifs...
- *L'adaptation au changement climatique* est encouragée dans le SDAGE 2016-2021,
- *Le développement des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)* est favorisé. Pour de nombreux thèmes, le comité de bassin a estimé qu'une règle uniforme pour l'ensemble du bassin n'était pas adaptée. Dans ces cas, le SDAGE confie aux SAGE la responsabilité de définir les mesures adaptées localement.

Ainsi la commune de CARHAIX-PLOUGUER est concernée par le **SAGE de l'Aulne**, qui concerne l'intégralité du territoire communal.

Il couvre une superficie de 1 892 km².

Le territoire du SAGE s'étend sur 3 départements : le Finistère (61 communes), les Côtes d'Armor (26 communes) et le Morbihan (3 communes) soit au total 90 communes. Il est ainsi le 3ème bassin hydrographique de Bretagne, après la Vilaine et le Blavet.

Il englobe les bassins versants de l'Aulne, de l'Hyères, ainsi que ceux de cours d'eau côtiers tels que la rivière du Faou et la retenue Saint-Michel à Brennilis. Les principaux affluents de l'Aulne sont : l'Hyères, le Squiriou, l'Ellez, le Ster Goanez et la Douffine.

L'Aulne et l'Hyères à l'aval, constituent la partie occidentale du canal de Nantes à Brest. La partie finistérienne de ce canal qui date de 1842, court sur 64 km avant de déboucher en rade de Brest.



Source : <http://www.sage-aulne.fr>

Avec une superficie de 25,81 km², la commune de CARHAIX-PLOUGUER représente 1,4 % du territoire du SAGE.

Ce SAGE a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 1^{er} décembre 2014. La structure porteuse est l'Etablissement Public d'Aménagement et de Gestion du bassin versant de l'Aulne (EPAGA), syndicat mixte créé en mars 2008 et reconnu EPTB en octobre 2008.

Les principaux enjeux de ce SAGE sont :

- Gouvernance et l'organisation de la maîtrise d'ouvrage ;
- Maintien de l'équilibre de la rade de Brest et protection des usages littoraux ;
- Restauration de la qualité de l'eau ;
- Maintien des débits d'étiage pour garantir la qualité des milieux et les prélèvements dédiés à la production d'eau potable ;
- Protection contre les inondations ;
- Préservation du potentiel biologique et rétablissement de la libre circulation des espèces migratrices.

2.2.1. LA QUALITE DES EAUX

2.2.1.1. Les eaux superficielles

Les eaux superficielles sont constituées des eaux continentales ou eaux douces (cours d'eau et plans d'eau) et des eaux littorales (eaux côtières et eaux de transition - estuaires).

L'état d'une eau superficielle se définit par son état écologique et son état chimique.

Le bon état est respecté si ces deux paramètres sont jugés « bons ». Le bon état écologique est caractérisé à partir de deux composantes :

- le bon état biologique, défini à partir d'indices biologiques normalisés (IBGN, IBD, IPR)
- le bon état physico-chimique, portant sur des paramètres qui conditionnent le bon fonctionnement biologique des milieux (bilan de l'oxygène, température, nutriments, acidification, salinité et polluants spécifiques, synthétiques ou non).

L'état chimique est calculé en évaluant le respect ou non des normes de qualité environnementale (NQE) fixées pour 41 substances prioritaires ou dangereuses.

Sur la commune de CARHAIX-PLOUGUER, deux masses d'eau font l'objet d'un suivi par le SAGE de l'Aulne au titre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) :

- le Kergoat depuis la tranchée de Glomel jusqu'à sa confluence avec l'Hyères – FRGR0072 ;
- L'Hyères et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Kergoat – FRGR0070.

BILAN 2013, AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE

Le dernier rapport d'état officiel des masses d'eau de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, datant de 2013, montre un état global bon pour ces masses d'eau avec un objectif d'atteinte du bon état fixé à 2015, soit déjà atteint.

Bassin Loire-Bretagne SAGE Aulne

Etat ou potentiel écologique et niveau de confiance de l'état Cours d'eau

Etat	Niveau de confiance de l'état
Très bon	Élevé
Bon	Moyen
Moyen	Moyen
Médiocre	Faible
Mauvais	Faible

Plans d'eau, estuaires et eaux côtières

Niveau de confiance de l'état	Etat ou potentiel écologique
Élevé (E)	Très bon
Moyen (M)	Bon
Faible (F)	Moyen
	Médiocre
	Mauvais
	Information non disponible

MEFM MEA	MEFM MEA
MEN	Masse d'eau surfacique

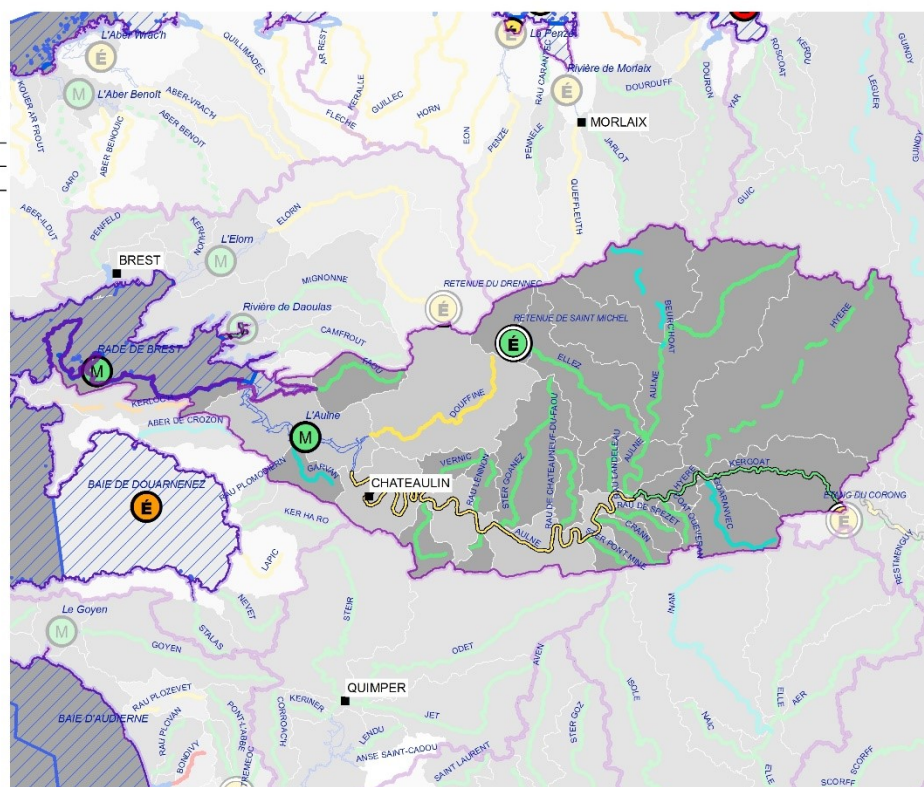
Echéances des objectifs

2015
2021
2027
objectif moins strict
villes principales
SAGE

© BD Carthage Loire Bretagne 2009 - DEP 2011/2015
Agence de l'eau Loire Bretagne

Etat écologique 2013 des eaux de surface

Cours d'eau (données 2011 à 2013)
Plans d'eau (données 2008 à 2013)
Eaux littorales (données 2011 à 2013)



Source : Agence de l'eau Loire Bretagne

REFERENCE	OBJECTIF ECOLOGIQUE	OBJECTIF CHIMIQUE	OBJECTIF GLOBAL
le Kergoat depuis la tranchée de Glomel jusqu'à sa confluence avec l'Hyères – FRGR0072	2015	ND	2015
l'Hyères et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Kergoat – FRGR0070	2015	ND	2015

Objectifs « bon état » des masses d'eau continentales traversant la commune de CARHAIX-PLOUGUER

Source : SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

BILAN 2014, SAGE DE L'AULNE

La qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Aulne a fait l'objet d'un bilan en 2014 pour la période allant de 2007 à 2014. Elle est définie sur la base de l'état écologique (paramètres physico-chimique, biologique, phytosanitaire) et chimique (micropolluants) du cours d'eau.

■ **L'Hyères et ses affluents**

Trois points de suivis sont localisés sur la commune de CARHAIX-PLOUGUER. Il s'agit du point de suivi dit : « Stanger », et des points de suivis n°041790000 et n°04290158.

L'Hyères est considéré en bon état écologique vis-à-vis des seuils « bon état » fixés par la DCE. Toutefois, au regard des objectifs du SAGE, l'état écologique global du cours d'eau est considéré comme moyen. L'état chimique n'a pu être défini, le programme d'analyse n'a pas été retenu dans le plan d'actions de l'EPAGA décidé en CLE.

ME : L'Hyères et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Kergoat - FRGR 0070	Etat DCE : Bon	Etat Ecologique Moyen	Etat Biologique	Moyen	Indice Biologique Diatomées (IBD)	
					Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)	
					Indice Poisson Rivière (IPR)	
			Etat Physico-Chimique	Moyen	Bilan de l'oxygène	OOD, O2, TxO2
					Température	
					Nutriments	Ptot PO4 NO3 NO2
				Acidification		
		Etat Polluants Spécifiques	Pas de qualification	Polluants synthétiques		
				Polluants non synthétiques		
		Etat Chimique	Pas de qualification			

Source : Bilan 2014 concernant la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Aulne

Etat écologique

• **Etat physico-chimique**

D'une façon générale, les températures ainsi que le pH mesurés suggèrent une très bonne qualité de l'eau de l'Hyères, de même que les concentrations en oxygène et en matière en suspension mesurées. Le carbone organique dissous suggère quant à lui une qualité moyenne du cours d'eau.

Au niveau de la station de mesures située en amont de la confluence de l'Hyères avec le Kergoat (station n°041790000), les concentrations en nutriments mesurées sont représentatives d'un cours d'eau de moyenne qualité (nitrates selon les seuils SEQ-Eau) à bonne voire excellente qualité (ammonium, nitrites, phosphore total orthophosphates et nitrates selon les seuils fixés par la DCE). Les concentrations moyennes de 16,6 mg/l en nitrates, mesurées en 2014, constituent un paramètre déclassant pour un seuil SEQ-Eau « BON », fixé à 10 mg/l. Toutefois elles demeurent inférieures au seuil

« bon état » fixé par la DCE à 50 mg/l. On notera également que les paramètres « phosphore total » et « orthophosphates » ont enregistré des concentrations élevées en 2010-2011, entraînant un déclassement de la qualité du cours d'eau passant de bonne à moyenne.

Au niveau de la prise d'eau du Stanger, les concentrations en ammonium et en nitrites sont représentatives d'un cours d'eau d'excellente qualité. Les concentrations en phosphore total mesurées suggèrent quant à elles une bonne qualité de l'eau. Les concentrations en nitrates mesurées sont représentatives d'un cours d'eau de qualité médiocre vis-à-vis du classement SEQ-Eau mais de bonne qualité vis-à-vis du classement de la DCE.

PARAMETRES (MG/L)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
STATION N°04179000								
Nitrates (Seq-Eau)	31,7	34,9	32,1	32,1	30	30	32,3	22,2
Ammonium (DCE)	0,08	0,05	0,08	0,13	0,11	0,07	0,17	0,08
Nitrites (DCE)	0,07	0,07	0,11	0,22	0,12	0,05	0,07	0,08
Phosphore total (DCE)	0,16	0,09	0,19	0,25	0,24	0,09	0,16	0,1
Orthophosphates (DCE)	0,15	0,1	0,34	0,57	0,51	0,13	0,23	0,19
PRISE D'EAU DU STANGER								
Nitrates (SEQ-Eau)	35,5	29,5	28,6	33	28,8	24,6	28,8	30
Ammonium (DCE)	0,05	0,05	0,06	0,05	0,09	0,06	0,08	0,06
Nitrites (DCE)	0,06	0,07	0,08	0,08	0,05	0,04	0,05	0,04
Phosphore total (DCE)	0,22	0,18	0,29	0,26	0,26	0,25	0,18	0,18
Classe de qualité inconnue	Très bon		Bon	Moyen		Médiocre	Mauvaise	

Quantile 90 mesurés (en mg/l) et classe de qualité correspondante

Source : Bilan de la qualité de l'eau du Bassin Versant de l'Aulne en 2014

Des mesures des concentrations en pesticides ont également été réalisées en 2014. Les molécules détectées sont l'atrazine déséthyl, le métachlore, l'atrazine-2-hydroxy, l'isoproturon et le métaldéhyde. Aucune des concentrations mesurées n'a dépassé le seuil « bon état » fixé à 0,1 µg/l par la DCE. De même les concentrations totales mesurées sont inférieures au seuil fixé à 0,5 µg/l. De plus, les Hydrocarbures Aromatique Polycliques (HAP) ont fait l'objet d'un suivi systématique en 2014 dans la prise d'eau du Stanger. Toutes les teneurs mesurées sont inférieures aux seuils de quantification des substances.

Enfin, concernant les métaux lourds, seul le zinc a été recherché en station n°041790000. Les concentrations mesurées sont représentatives d'un cours d'eau de qualité moyenne. Des mesures ont également été effectuées en 2009. Les cours d'eau indiqués alors une bonne à très bonne qualité pour les paramètres Plomb, Arsenic et Chrome et une qualité moyenne vis-à-vis du Cuivre. Au niveau de la prise d'eau du Stanger les mesures effectuées en 2014 suggèrent une bonne qualité de l'eau vis-à-vis du zinc, du cuivre, du plomb, de l'arsenic, du mercure et du chrome. On notera toutefois qu'un pic de concentration en chrome a été mesuré en novembre 2014, représentatif d'une qualité moyenne de l'eau.

• L'état biologique

L'état biologique de l'Hyères est considéré comme moyen. En effet, l'indice biologique global normalisé est représentatif d'un très bon état qualitatif de l'eau. Au contraire, l'indice biologique diatomées et l'indice poisson rivière sont quant à eux représentatifs d'un cours d'eau de moyenne qualité. On notera une légère amélioration de l'indice biologique diatomées en 2013 (bonne qualité). D'un point de vue bactériologique, les concentrations en *Escherichia Coli* et en entérocoques mesurées suggèrent une qualité moyenne à médiocre de l'Hyères vis-à-vis de ce paramètre, au niveau de la prise d'eau du Stanger.

■ Le Kergoat depuis la tranchée de Glomel jusqu'à sa confluence avec l'Hyères

Le Kergoat est considéré en bon état écologique vis-à-vis des seuils « bon état » fixés par la DCE de même qu'au regard des objectifs du SAGE. L'état chimique n'a pu être défini, le programme d'analyse n'a pas été retenu dans le plan d'actions de l'EPAGA décidé en CLE.

ME : Le Kergoat depuis la tranchée de Glomel jusqu'à sa confluence avec l'Hyères - FRGR 0072	Etat DCE : Bon	Etat Ecologique Bon	Etat Biologique	Bon	Indice Biologique Diatomées (IBD)		
			Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)				
			Indice Poisson Rivière (IPR) / non pertinent				
			Etat Physico- Chimique	Bon	Bilan de l'oxygène		
					Température		
					Nutriments	NO3 Ptot PO4	
					Acidification		
			Etat Polluants Spécifiques	Pas de qualification	Polluants synthétiques		
					Polluants non synthétiques		
		Etat Chimique	Pas de qualification				

Source : Bilan 2014 concernant la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Aulne

Etat écologique

- **Etat physico-chimique**

D'une façon générale, les concentrations en oxygène et le pH mesurés suggèrent une très bonne qualité du cours d'eau, de même que les concentrations mesurées en chlorophylle a et en phéopigments. Aucune mesure n'est disponible pour les matières en suspension, le carbone organique dissous et les températures.

Au niveau de la station de mesures située en amont de la confluence du Kergoat avec l'Hyères (station n°04190100), le suivi des paramètres physico-chimiques a été repris par l'EPAGA en 2014 dans le cadre de son réseau patrimonial. Celui-ci ayant démarré en octobre, on ne peut émettre de conclusions sur l'état des cours d'eau au regard de ces paramètres. En revanche, des analyses avaient été réalisées antérieurement dans le cadre du réseau rade mené par BMO, les percentiles 90 des résultats obtenus figurent ainsi ci-dessous. Les concentrations en nutriments mesurées sont représentatives d'un cours d'eau de moyenne qualité (nitrates selon les seuils SEQ-Eau) à bonne voire excellente qualité (ammonium, nitrites, phosphore total orthophosphates et nitrates selon les seuils fixés par la DCE). Les concentrations en nitrates mesurées constituent donc un paramètre déclassant, toutefois elles demeurent inférieures au seuil « bon état » fixé par la DCE à 50 mg/l et tendent à décroître depuis 2007.

PARAMETRES (MG/L)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
STATION N°04190100									
Nitrates (Seq-Eau)	37	35,5	34,8	36,5	34,5	34,4	31,5	9,8	29
Ammonium (DCE)	0,05	0,05	0,05	0,03	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05
Nitrites (DCE)	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,01	0,02
Phosphore total (DCE)	0,11	0,11	0,11	0,06	0,06	0,04	0,06	0,06	0,05
Orthophosphates (DCE)	0,09	0,1	0,06	0,06	0,06	0,07	0,05	0,02	0,04
Classe de qualité inconnue		Très bon		Bon		Moyen		Médiocre	
								Mauvaise	

Quantile 90 mesurés (en mg/l) et classe de qualité correspondante

Source : Bilan de la qualité de l'eau du Bassin Versant de l'Aulne en 2014

D'un point de vue bactériologique, les concentrations en *Escherichia Coli* et en entérocoques mesurées sur la période 2007-2013 suggèrent une qualité moyenne du Kergoat vis-à-vis des concentrations en *E. coli* et une bonne qualité vis-

à-vis des concentrations en entérocoques. En 2014, le suivi des paramètres bactériologiques a été repris par l'EPAGA dans le cadre de son réseau patrimonial. Celui-ci ayant démarré en octobre 2014, on ne peut émettre de conclusions sur l'état des cours d'eau au regard de ces paramètres. Les données mesurées suggèrent toutefois un état moyen du cours d'eau vis-à-vis du paramètre « *Escherichia coli* » et un bon état du cours d'eau vis-à-vis du paramètre « Entérocoques ».

Enfin la qualité du cours d'eau vis-à-vis des polluants spécifiques (métaux lourds, pesticides...) n'a pu être évaluée.

- **Etat biologique**

L'état biologique du Kergoat est considéré comme bon. En effet, l'indice biologique diatomées est représentatif d'un bon état qualitatif de l'eau. Les autres indices usuellement mesurés n'ont pu permettre d'estimer de façon pertinente la qualité biologique du cours d'eau.

AXES MIGRATEURS

Les arrêtés du 10 juillet 2012 classent les cours d'eau, tronçons de cours d'eau ou canaux classés au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement du bassin Loire-Bretagne en deux listes, la liste 1 et la liste 2.

La liste 1 regroupe les cours d'eau classés axes grands migrateurs, ainsi que la totalité des réservoirs biologiques et les cours d'eau en très bon état. Elle a une vocation conservatoire pour maintenir la qualité biologique de ces cours d'eau, elle permet de préserver les cours d'eau des dégradations futures. Elle interdit la construction de nouveaux ouvrages pouvant faire obstacle à la continuité écologique et prescrit le maintien de la continuité écologique lors de renouvellement de concessions/autorisation. Pour les cours d'eau ou partie de cours d'eau en liste 2, il y a obligation de restaurer la libre circulation piscicole et le transit sédimentaire dans les 5 ans.

Sur la commune de CARHAIX-PLOUGUER, **l'Hyères est classé en liste 1 de sa source jusqu'à sa confluence avec l'Aulne**. Les espèces migratrices recensées sur le cours d'eau sont l'anguille, le saumon atlantique et la truite de mer.

2.2.1.2. Les eaux souterraines

Les eaux souterraines proviennent principalement de l'infiltration des eaux de pluie dans le sol. Elles s'accumulent en remplissant le moindre vide et forme ainsi un réservoir d'eau souterraine appelé aquifère. Le territoire est constitué d'une géologie de roches dures à faibles porosités (formations anciennes du socle). Les eaux souterraines se caractérisent par une mosaïque d'aquifères discontinus, contrôlés par l'altération supergène.

Leur « bon fonctionnement » est évalué au sens de la DCE par rapport à leur état chimique (nitrates et produits phytosanitaires essentiellement) et leur état quantitatif.

La commune de CARHAIX-PLOUGUER est concernée par la masse d'eau souterraine « Aulne - FRGG007 ».

Le dernier rapport d'état officiel des masses d'eau de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, datant de 2013, montrent un état global bon pour cette masse d'eau souterraine. L'objectif d'atteinte du bon état est donc fixé à 2015, soit déjà atteint.

**Bassin Loire-Bretagne
SAGE Aulne**
Etat chimique 2013 des eaux souterraines

Données 2008 à 2013

Etat et objectifs chimiques
Masses d'eau en bon état

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

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

- Cause nitrates
- Cause pesticides
- Cause nitrates et pesticides

Tendance significative et durable à la hausse

- Cause nitrates
- Cause pesticides
- Cause nitrates et pesticides

● VILLES PRINCIPALES

SAGE

0 6 12
Kilomètres©BD CarThAgE Loire-Bretagne 2010 - DEP - 2011/2014
Agence de l'eau Loire Bretagne 2015

Source : Agence de l'eau Loire Bretagne

REFERENCE	MASSE D'EAU	OBJECTIF QUALITATIF	OBJECTIF QUANTITATIF	OBJECTIF GLOBAL
FRGG007	Aulne	2015	2015	2015

Evaluation des objectifs « bon état » qualitatif et quantitatif de la masse d'eau souterraine de CARHAIX-PLOUGUER

Source : SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

2.2.1.3. Les nitrates

La directive européenne 91/676/CEE dite « Directive Nitrates » a pour objectif de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. En France, elle se traduit par la définition de "zones vulnérables" où sont imposées des pratiques agricoles particulières pour limiter les risques de pollution.

La région Bretagne est classée en totalité en « zone vulnérable » vis à vis du paramètre nitrate depuis 1994 selon les dispositions de la directive européenne 91/676/CEE du 12 décembre 1991 dite « Directive Nitrates ».

Pour lutter contre les pollutions par les nitrates d'origine agricole, quatre programmes d'actions départementaux ont été successivement mis en œuvre depuis 1996. Ces programmes d'actions ont ainsi institué un ensemble de mesures visant à retrouver une meilleure qualité des eaux superficielles et souterraines sur les secteurs où cette qualité s'était dégradée.

Le 5ème programme d'actions, établi pour la période 2014-2018 à partir des bilans des précédents programmes, comporte deux volets : un volet national et un volet régional. Ce dernier est composé :

- d'adaptations et de renforcements des mesures du programme d'actions national ;
- d'actions renforcées sur des zones particulières à enjeux de la zone vulnérable ;
- d'autres mesures utiles à l'atteinte des objectifs de restauration et de préservation de la qualité des eaux.

La qualité de l'eau en Bretagne s'est améliorée grâce à l'évolution des pratiques agricoles mais les efforts doivent être poursuivis pour atteindre les objectifs de qualité de l'eau imposés par la Directive Cadre sur l'Eau. Ainsi, pour une meilleure prise en compte des enjeux dans les zones particulièrement sensibles de la région tout en permettant une simplification des zonages multiples qui préexistaient, une Zone d'Actions Renforcées (ZAR) a été définie dans le 5ème Programme d'Actions Régional.

Dans ces secteurs des règles supplémentaires s'appliquent. Elles concernent la bonne gestion de la fertilisation azoté ; la limitation des quantités d'azote pouvant être épandues ; les périodes d'interdiction d'épandage ; le stockage des effluents d'élevage ; les conditions d'épandage et couverture des sols et gestion adaptée des terres.

La commune de CARHAIX-PLOUGUER est située en Zone d'Actions Renforcées (ZAR).

2.2.2. L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Le service de distribution d'eau potable, porté par la commune de CARHAIX-PLOUGUER, est délégué par affermage jusqu'au 31 décembre 2028 à la société Véolia Eau – Compagnie générale des Eaux.

Les eaux distribuées par le service sont achetées au Syndicat intercommunal de production d'eau du Stanger qui vend également de l'eau aux communes de Kergloff, Plounevezet et Poullaouen.

Elles sont produites à partir de deux ressources d'eau de surface :

- L'eau de la rivière Hyères, captée à la prise d'eau du Stanger située au Nord de CARHAIX-PLOUGUER,
- L'eau de la rivière Aulne, captée à la prise d'eau du Moulin neuf située à Cleden-Poher. La prise d'eau dans l'Aulne est utilisée en sécurisation lors des périodes d'étiage de l'Hyères, ou en cas de pollution de l'Hyères.

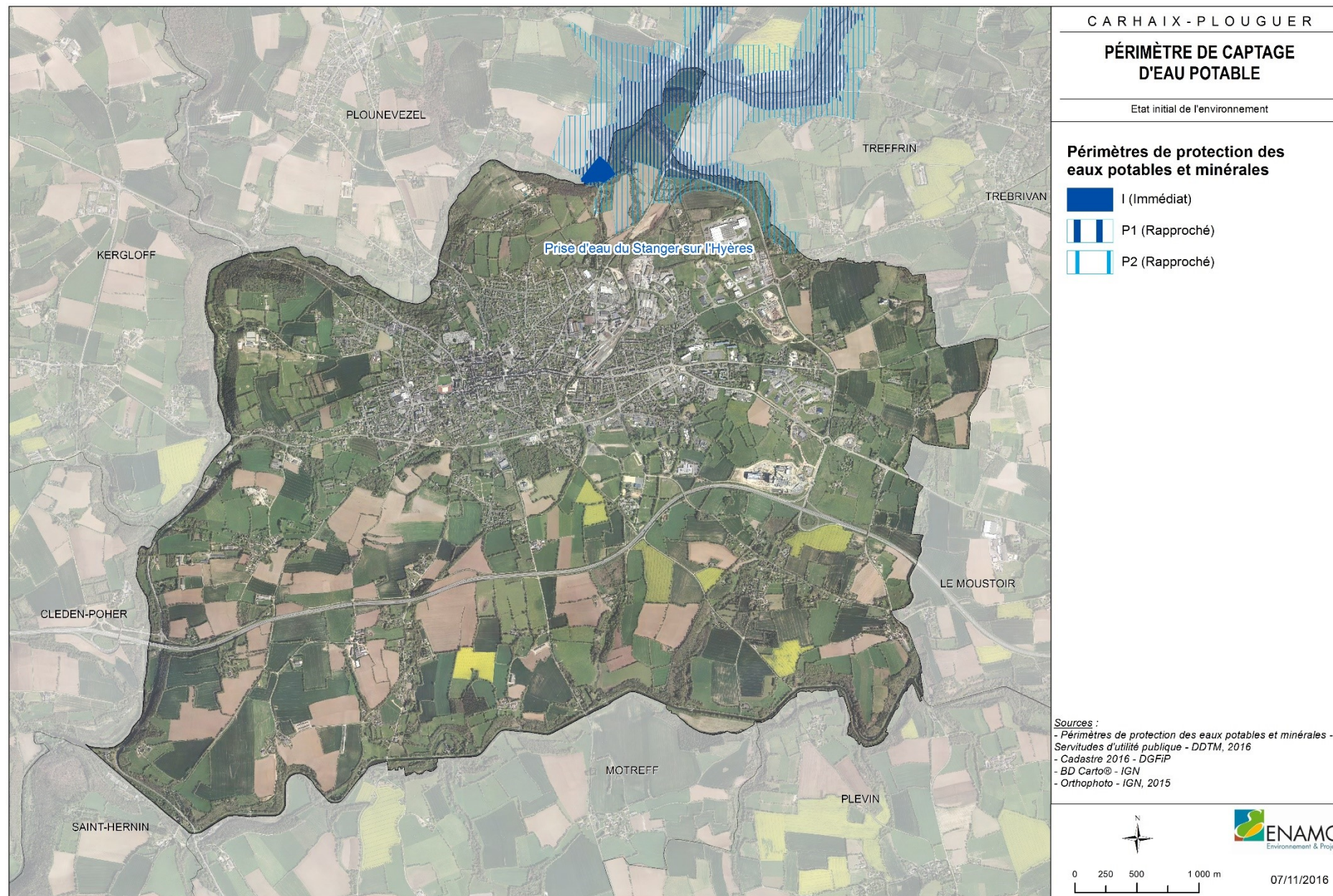
Les eaux pompées sont traitées par l'usine du Stanger située au niveau de la prise d'eau du même nom, au Nord de CARHAIX-PLOUGUER.

La commune de CARHAIX PLOUGUER est donc concernée par le périmètre de protection de la prise d'eau du Stanger, défini par arrêté inter-préfectoral du 21 mai 2012.

En 2017, les volumes prélevés par le syndicat du Stanger sont de :

- 1 075 796 m³ sur l'Hyères,
- 960 634 m³ sur l'Aulne (prélèvements du 21/06/17 au 12/12/17 inclus).

Pour assurer la distribution d'eau potable sur la commune de CARHAIX-PLOUGUER, les eaux produites à l'usine sont pompées puis stockées sur la commune dans deux entités, le château d'eau « les oiseaux » (1 500 m³) et le réservoir « Beg Avel » (600 m³), soit une capacité totale de 2 100 m³.



En 2017, le nombre d'abonnés, sur la commune, est de 4 378, répartis comme suit :

- 4 372 abonnés domestiques, soit une estimation de 8 003 habitants desservis,
- 6 abonnés non domestiques.

Comparé à 2016, le nombre d'abonnés a augmenté de 0,6 %, il s'agit d'une augmentation des abonnés domestiques.

En 2017, le volume d'eau total mis en distribution s'élève à 1 600 797 m³, **soit une augmentation de près de 6,3 % par rapport à l'exercice 2016.**

En 2017, le service a vendu un volume de 1 368 385 m³ à l'ensemble de ses abonnés réparti comme suit :

- 1 027 106 m³ à ses abonnés domestiques, soit 75 % du volume vendu,
- 341 279 m³ à ses abonnés non domestiques, soit 25 % du volume vendu.

Les abonnés domestiques sont donc les principaux consommateurs d'eau sur la commune en 2017.

La consommation moyenne sur l'année 2017 est donc estimée à :

- 235 m³ par abonné domestique, soit environ 129 m³ par habitant
- 56 880 m³ par an par abonné non domestique.

La notion d'abonnés domestiques ou non domestiques est liée aux modalités de versement à l'Agence de l'eau des redevances de pollution et de modernisation des réseaux perçues habituellement sur les factures d'eau et d'assainissement.

Sont à considérer comme non domestiques les établissements dont les activités sont définies par un arrêté du 21/12/2017, et dont le volume d'activité dépasse certains seuils.

Sur la base de la réglementation, à CARHAIX-PLOUGUER, seules 6 activités industrielles sont considérées comme non domestiques. Leur consommation globale d'eau s'élevant à 343 149 m³, en 2017 la moyenne s'établit bien à 56 880 m³ par an par abonné non domestique.

La consommation domestique intègre, elle, la consommation d'un certain nombre d'autres activités industrielles ou agricoles, en plus des besoins strictement liés à la consommation de la population. Ceci justifie la consommation de 235 m³ par abonné, supérieure à la moyenne communément observée.

A noter qu'une étude menée en 2017 montrait que la dotation spécifique par habitant était de l'ordre de 90 l/hab/j, soit environ 33 m³/an/hab ou 66 m³/an/abonné.

Le rendement du réseau est de 87,5 %, il est en hausse par rapport à celui de l'exercice 2016 (84,3 %).

L'ensemble des analyses microbiologiques (17 analyses) et physico-chimiques (19 analyses) réalisées par l'Agence Régionale de la Santé (ARS) en 2017, dans le cadre du contrôle sanitaire, se sont avérées conformes.

Une **étude de schéma directeur d'alimentation et de sécurisation en eau potable** a été lancée en 2017 par le syndicat intercommunal de production du Stanger sur son territoire.

En effet, dans le cadre du Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable des collectivités du Finistère (SDAEP29) réalisé en 2014, les principales conclusions et recommandations étaient :

- **Autonomie de stockage** : Les communes de Kergloff et Plounévezel ne disposent pas de stockage : ils sont sécurisés par le stockage du SIE Stanger. Les autonomies de stockage des communes de CARHAIX-PLOUGUER et Poullaouen sont suffisantes a priori pour les besoins moyens et de pointe 2030,
- **Sécurité d'approvisionnement** : il n'a pas été préconisé de travaux de sécurisation pour le syndicat du Stanger du fait de la possibilité d'alimenter l'usine à partir de 2 ressources différentes,
- **Usine** : l'usine du Stanger, construite dans les années 70, est vieillissante. Il est recommandé de compléter la filière existante par une étape d'affinage spécifique (visant les paramètres THM et COT) et une réhabilitation / mise en sécurité générale des installations, la capacité de l'usine restant à 8 000 m³/j.

Ces éléments de diagnostic du SDAEP29 ont dû être relativisés et remis à jour en 2017, en prenant en compte :

- L'implantation de l'usine SYNUTRA (fabrication de poudre de lait infantile) qui amène des besoins supplémentaires depuis le début de son activité en 2016 : les besoins exprimés à l'époque étaient de 1 100 m³/j en moyenne et de 1 800 m³/j en pointe. Les besoins actuels observés sont plus importants et s'approchent de 1 100 m³/j en moyenne et 1 900 m³/j en pointe (pointe à 2 400 m³/j observée fin 2016).
- L'éventuelle extension du Pôle Laitier par la mise en œuvre d'unités de fabrication de lait UHT, avec des besoins en eaux supplémentaires.
- Une situation de sécurisation du syndicat du Stanger par ces deux prises d'eau qui présente néanmoins des faiblesses, surtout en période d'été où la prise d'eau sur l'Hyères n'est pas en mesure de fournir de l'eau. Si une pollution intervient pendant cette période, le syndicat n'est pas sécurisé.

L'objectif final pour le territoire d'étude est donc de définir une stratégie permettant une gestion optimale et sécurisée de la ressource en eau, des infrastructures existantes et à venir afin de garantir une sécurité d'approvisionnement en particuliers aux activités industrielles du territoire. Les enjeux principaux sont donc :

- La définition de la future capacité de production de l'usine,
- Les travaux à mettre en œuvre sur l'usine de traitement pour permettre d'atteindre les objectifs de qualité,
- De définir les travaux de renforcement sur le réseau de distribution pour alimenter les futurs projets industriels,
- De sécuriser l'approvisionnement en eau du syndicat.

2.2.3. LES EAUX USEES

2.2.3.1. Le réseau d'assainissement collectif

Le Service Public d'Assainissement Collectif est porté par la commune de CARHAIX-PLOUGUER. Il est délégué par contrat d'affermage à la société VEOLIA EAU – Compagnie générale des Eaux, jusqu'au 31 décembre 2028.

Les eaux usées produites sur la commune de CARHAIX-PLOUGUER sont collectées via un réseau de type séparatif. Elles sont acheminées et traitées en station d'épuration de CARHAIX-PLOUGUER au moyen de 12 postes de relèvements. Les effluents de 3 zones d'activité en dehors du territoire communal sont également collectés par ce réseau :

- 1 industriel de Cléden Poher,
- 1 industriel du Moustoir,
- 1 industriel de Saint Hernin.

La station d'épuration de CARHAIX-PLOUGUER, d'une capacité de 100 000 EH est de type « boues activées à aération prolongée (faible charge) ». Son rejet s'effectue dans l'Hyères, affluent de l'Aulne, en aval de la prise d'eau pour la production d'eau potable.

Elle a été mise en service en avril 1974 et réhabilitée en octobre 2007. Des travaux d'extensions de la biologie ont été réalisés en 2015-2016 avec la création du bassin biologique MBBR (bassin supplémentaire afin d'augmenter la capacité de traitement de la station) ainsi que de nouveaux ouvrages de prétraitement (dessableur/dégrieur) devant permettre la réception d'effluents de l'usine de poudre de lait infantile, SYNUTRA.

NOM DE LA STATION	CAPACITE ORGANIQUE NOMINALE		CAPACITE DE CHARGE HYDRAULIQUE
	EN EH	EN DBO ₅	
Moulin Hezec	100 000 EH	6 000 kg/j	- 6 900 m ³ /j hors étiage (Nov à Avr) - 6300 m ³ /j en étiage (Mai à Oct)

Caractéristiques techniques de la station d'épuration de CARHAIX-PLOUGUER

Source : rapport annuel 2017 du délégataire, CARHAIX-PLOUGUER (assainissement)

En 2017, le service dessert environ 6 875 habitants soit 3 831 abonnés.

Le service assure également le traitement des eaux usées de collectifs non conventionnés (hôpital, lycée, IME, maisons de retraite, écoles et collèges) et aussi de 12 industries conventionnées

- 9 à CARHAIX-PLOUGUER (Entremont Alliance, DS Smith packaging, Sircob, Robin Savel, SMV, SYNUTRA, Pâtisserie Gourmande, Syndicat du Stanger (boues de l'usine de production d'eau potable) et Blanchisserie du Poher)
- 1 Saint-Hernin (Pêcheur de saveurs (ex Youinou)),
- 1 à Landeleau (Biscuiterie Yannick),
- 1 au Moustoir (Dujardin Bretagne).

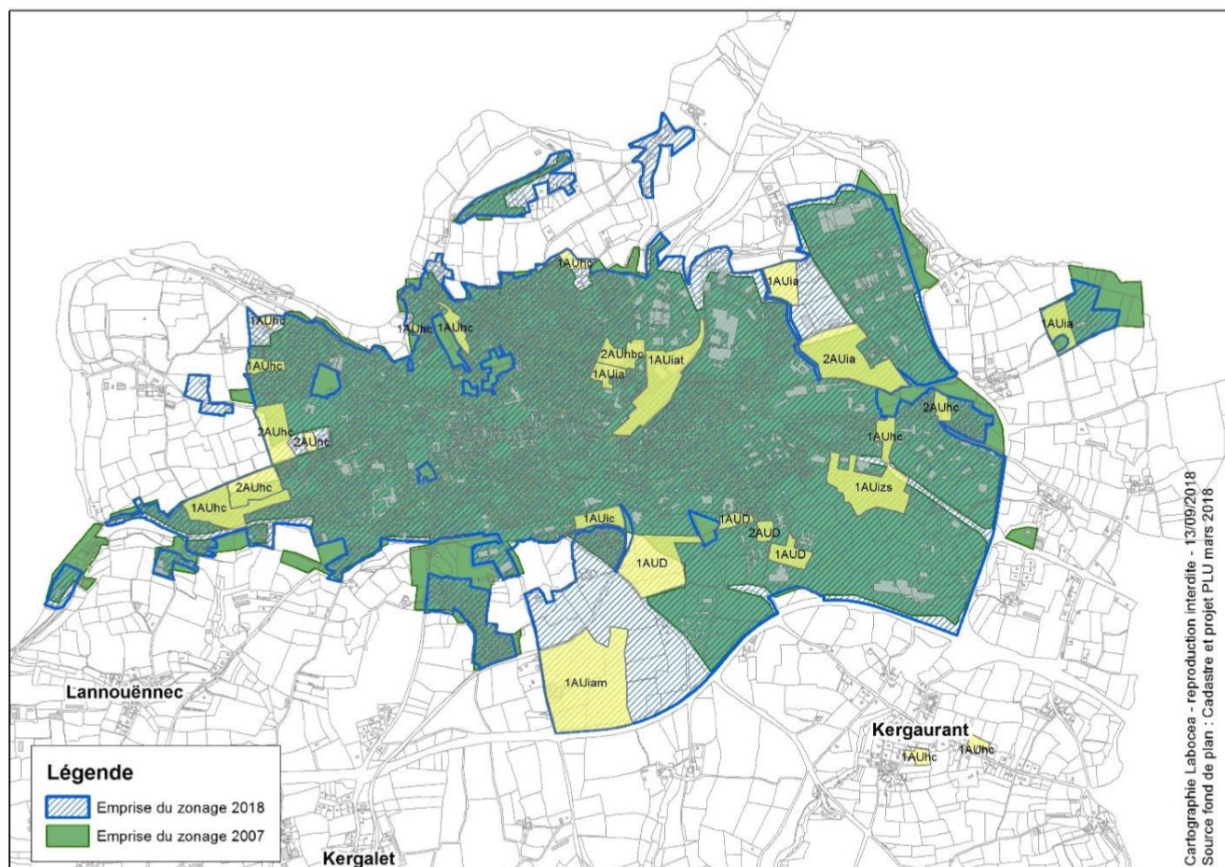
La commune de CARHAIX-PLOUGUER dispose d'un zonage d'assainissement collectif réalisé par le bureau d'études SCE 1988, révisé en 2007 par SCE également. Dans le cadre de la révision du PLU, l'étude de la mise à jour du zonage a été réalisée en septembre 2018, par le Cabinet ECR Environnement. Une évaluation environnementale du zonage a été réalisée en parallèle par le cabinet LABOCEA.

Ces dernières études ont permis d'intégrer et d'évaluer l'impact des éléments suivants :

- Les raccordements effectués depuis le dernier zonage : exemple des secteurs de Kervoasdoué, Kerléon.
- Les raccordements des zones urbanisables du projet du PLU exceptées les deux zones 1AUhc à Kergaurant (Kergaurant 1 et 2).
- Pour les secteurs urbanisés non collectés, au regard des analyses technicoéconomiques réalisées en 2007, les secteurs périphériques de Kergaurant, Kergalet et Lannouënnec restent en zone d'assainissement non collectif.

Les modifications du zonage sont mineures, excepté la zone 1AUiam qui concerne le secteur de la Métairie Neuve, sur lequel est projeté l'aménagement d'un parc d'activités économiques et qui implique une augmentation significative de la surface du zonage. Cette zone 1AUiam est classée en zone d'assainissement collectif au regard de son caractère industriel dont les charges à traiter rendent un assainissement individuel non adapté.

En bilan, les surfaces en assainissement collectif passent de 654 ha selon le zonage de 2007 à 723 ha.

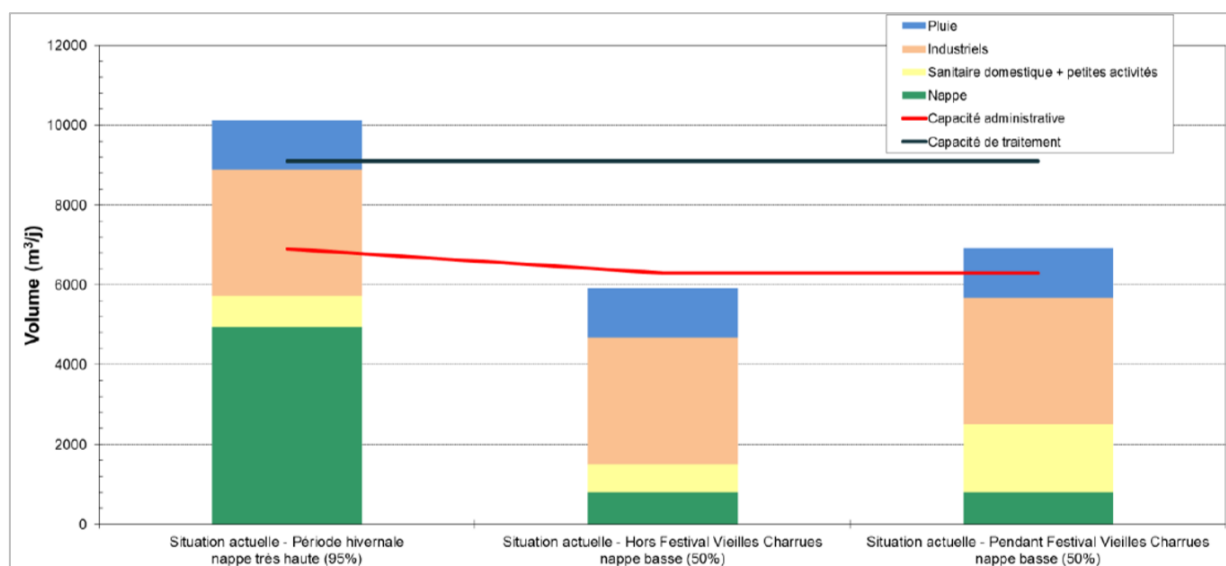


Source : Evaluation environnementale du zonage d'assainissement des eaux usées de CARHAIX-PLOUGUER, 2018, LABOCEA

La commune de CARHAIX-PLOUGUER a également lancé un diagnostic et schéma directeur d'assainissement des eaux usées par le Cabinet Bourgois et IRH.

Une analyse des charges hydraulique et organique a ainsi été réalisée.

Comme le montre le graphe ci-dessous, la capacité hydraulique de la station est dépassée en période de nappe haute.



Charges hydrauliques actuelles théoriques en entrée de la station d'épuration

Source : Schéma directeur d'assainissement des eaux usées de CARHAIX-PLOUGUER, 2017, Cabinet BOURGEOIS-IRH

Concernant la charge organique, l'analyse des charges entrantes a été réalisée sur les années 2015-2016-2017. Les conclusions sont les suivantes :

	2015	2016 (mise en service de Synutra)	2017
Moyenne	Env. 50% de la charge admissible	Env. 65% de la charge admissible	Env. 70% de la charge admissible
Percentile 95	Env. 80% de la charge admissible	- une quasi pleine charge sur les MES, l'azote et le phosphore - une surcharge de 30 % sur la DCO et 59 % sur la DBO5	- quasi pleine charge sur l'azote - une surcharge de 26 % sur la DCO et 16 % sur la DBO5

Charges organiques en entrée de la station d'épuration

Source : Schéma directeur d'assainissement des eaux usées de CARHAIX-PLOUGUER, 2017, Cabinet BOURGEOIS-IRH

Les pointes de pollution (Percentile 95 %) sont expliquées par des problèmes rencontrés sur le rejet de SYNUTRA Poudres lors de la mise en route de l'usine en lien avec la phase de rodage industriel. En mai 2018, des prétraitements ont été mis en œuvre par l'industriel, générant une baisse significative des charges.

Les résultats des campagnes de mesures de débit réalisées dans le cadre du schéma directeur montrent une forte sensibilité du réseau aux eaux parasites.

Depuis 2013, la qualité de l'eau épurée en station d'épuration de CARHAIX-PLOUGUER est bonne et 100 % conforme aux normes de rejet définies par arrêté préfectoral et par la directive européenne.

La station d'épuration de CARHAIX-PLOUGUER présente des surcharges hydrauliques en période de nappe haute et en période de pluie dues à une sensibilité du réseau aux eaux parasites ainsi que des surcharges organiques ponctuelles dues aux rejets industriels. Cependant la qualité du rejet de la station reste conforme aux prescriptions de rejet et l'impact sur le milieu récepteur n'est pas significatif.

Le schéma directeur a défini un programme de travaux sur le réseau et sur la station qui prend en compte les projets d'urbanisation futurs et d'extension de l'industriel SYNUTRA. Ce programme de travaux, basé sur une modélisation du réseau, permet les raccordements et les extensions prévues à long terme. Il intègre les travaux suivants :

- Lutte contre les apports d'eaux claires parasites (gain attendu de 20% sur les apports de nappe et 20% sur les apports météorologique),
- Travaux sur les postes de relevage et sécurisation,
- Eventuels travaux sur la station d'épuration en cas d'augmentation de la capacité de traitement et si imposition de normes de rejet plus contraignantes.

2.2.3.2. L'assainissement non collectif

Depuis 2003, le Service Public d'Assainissement Non Collectif est assuré par Poher Communauté qui regroupe 11 communes dont CARHAIX-PLOUGUER. Le service assure le contrôle de la conception et d'exécution des travaux des nouveaux systèmes d'assainissement non collectifs. Il assure également le contrôle diagnostic des installations existantes ainsi que le contrôle périodique de bon fonctionnement pour les installations ayant déjà été contrôlées (tous les 7 ans).

En 2017, sur le territoire de CARHAIX-PLOUGUER, 507 installations sont recensées. La population desservie sur la commune par l'assainissement non collectif est estimée à 978 habitants.

En 2017 sur la commune de CARHAIX-PLOUGUER le SPANC a réalisé sur installations neuves et réhabilitées (installations déjà existantes mais remises en conformité avec la réglementation en vigueur) :

- 2 contrôles de conception,
- 4 contrôles de réalisation.

Sur les installations existantes, un état des lieux a été réalisé sur la période 2003-2006. Au cours de cette période, près de 432 diagnostics ont été réalisés.

COMMUNE	Priorité 1	Priorité 2	Priorité 3	Total	% P1	% P2	% P3
CARHAIX-PLOUGUER	27	312	92	432	6,3 %	72,2 %	21,6 %

Diagnostic de l'existant sur la commune de CARHAIX-PLOUGUER, 2003-2006

Source : Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) de Poher-Communauté

Le bilan de l'existant fait état de 6,3 % des installations classées en priorité 1. Il s'agit des dispositifs posant des problèmes de salubrité publique, de nuisances (pour l'utilisateur ou pour le voisinage) ou de pollution du milieu naturel.

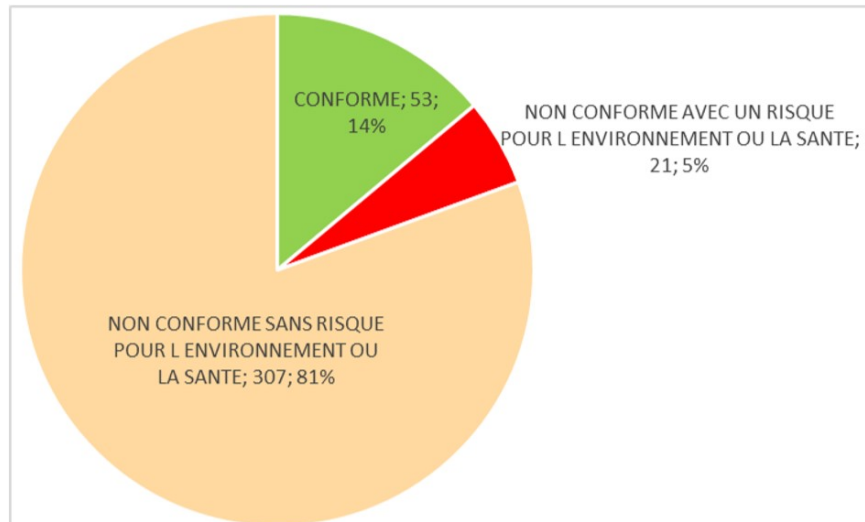
Les installations classées en priorité 2, soit près de 72,2 % des installations contrôlées sur la commune, sont les installations dont la réhabilitation n'est pas classée prioritaire mais qui nécessitent toutefois de petits aménagements simples (ex : séparation des eaux pluviales, pose d'un bac dégraisseur,...) et qui permettront de pérenniser le fonctionnement de la filière sous réserve d'un entretien régulier de celle-ci.

Enfin, les installations diagnostiquées en priorité 3 (21,6 % des installations) sont celles dont le dispositif est complet et fonctionne correctement. De 2010 à 2017, sur CARHAIX-PLOUGUER, le SPANC a réalisé 541 contrôles périodiques.

Depuis, des contrôles de bon fonctionnement ou contrôles périodiques sont réalisés. La périodicité des contrôles a été fixée à 7 ans.

Au 31 décembre 2017, sur l'ensemble du territoire de Poher Communauté, le taux d'installations d'assainissement non collectif ne présentant pas de danger pour la santé des personnes ou de risques avérés de pollution de l'environnement est d'environ 89,98 %.

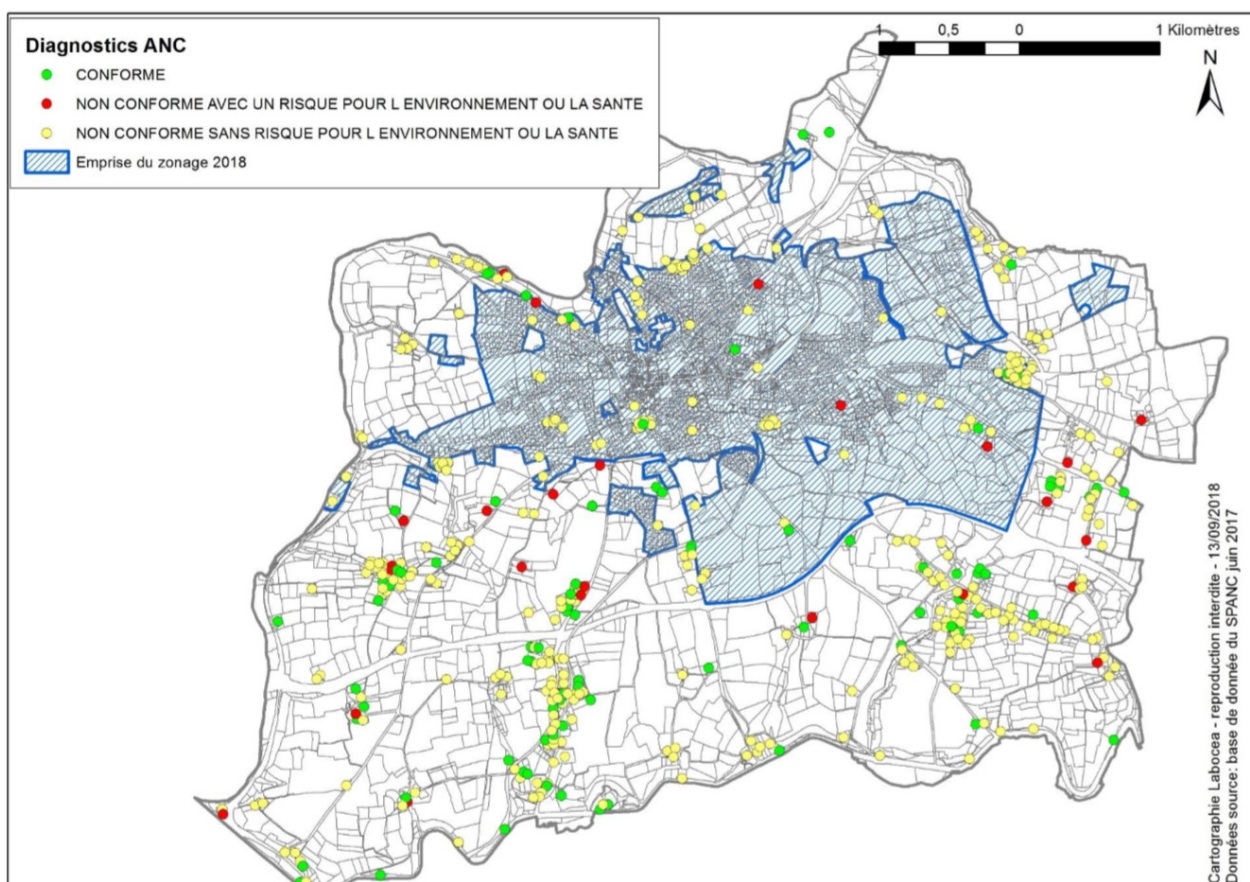
Dans le cadre de l'évaluation environnementale du zonage d'assainissement des eaux usées, une extraction de la base de données du SPANC a été transmise à LABOCEA pour analyse en juin 2017. Les résultats suivants ont été obtenus :



Diagnostic de fonctionnement des installations d'ANC existantes (base de données SIG- juin 2017)

Source : Evaluation environnementale du zonage d'assainissement des eaux usées de CARHAIX-PLOUGUER, 2018, LABOCEA

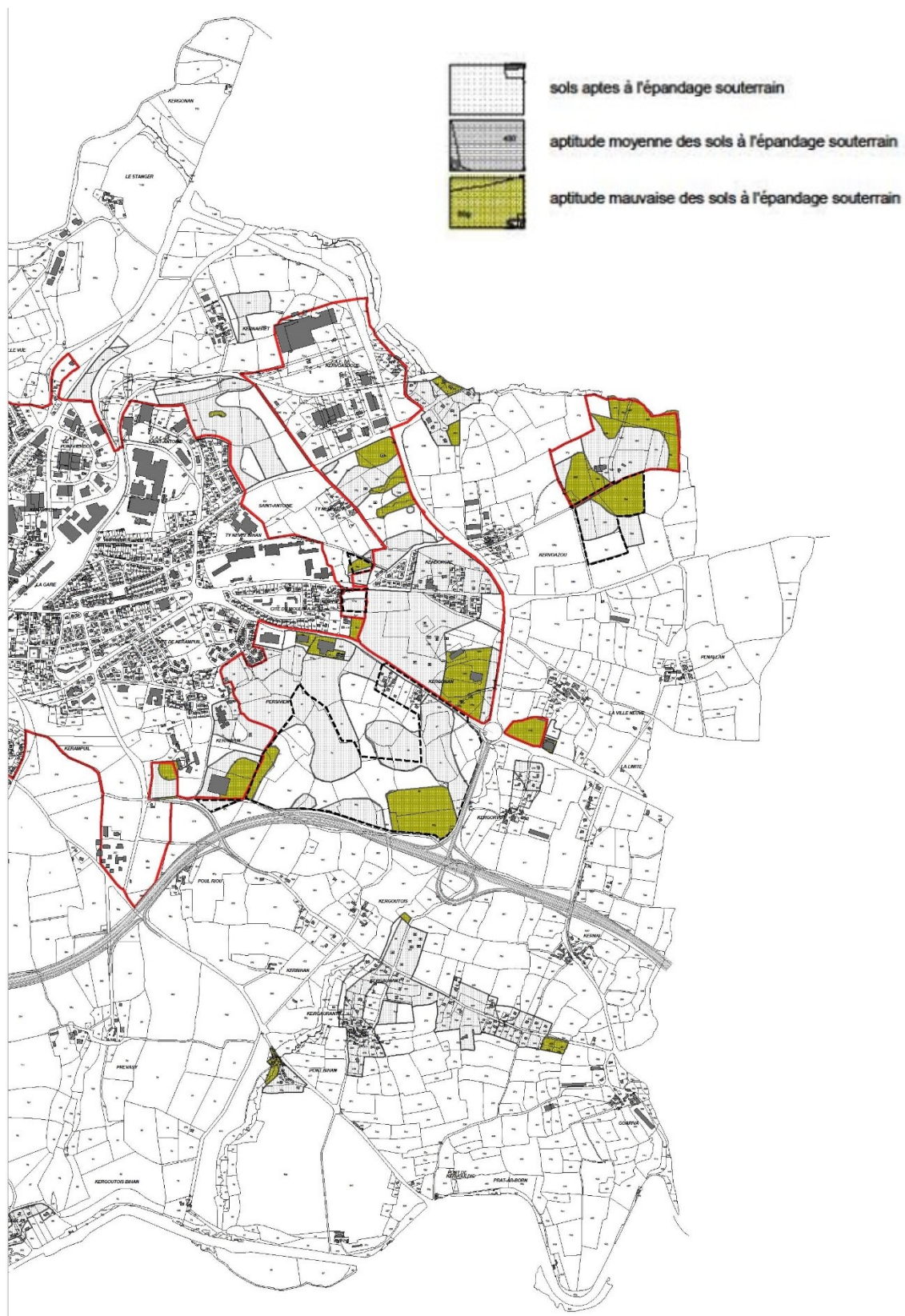
Sur le territoire, les installations non conformes avec un risque pour l'environnement sont dispersées sur le territoire. Il n'y a pas de concentrations de non-conformités au niveau des secteurs conservés en assainissements individuels dans le zonage.



Aptitude des sols à l'assainissement individuel

L'aptitude des sols sur la commune de CARHAIX-PLOUGUER a été étudiée à deux reprises :

- en 1998 lors d'une première étude de zonage d'assainissement,
- en 2006 et 2007 lors de la mise à jour de ce zonage par le cabinet SCE.



Aptitude des sols à l'épandage souterrain, partie Est de la commune, 2006

Source : SCE



Aptitude des sols à l'épandage souterrain, partie Ouest de la commune, 2006

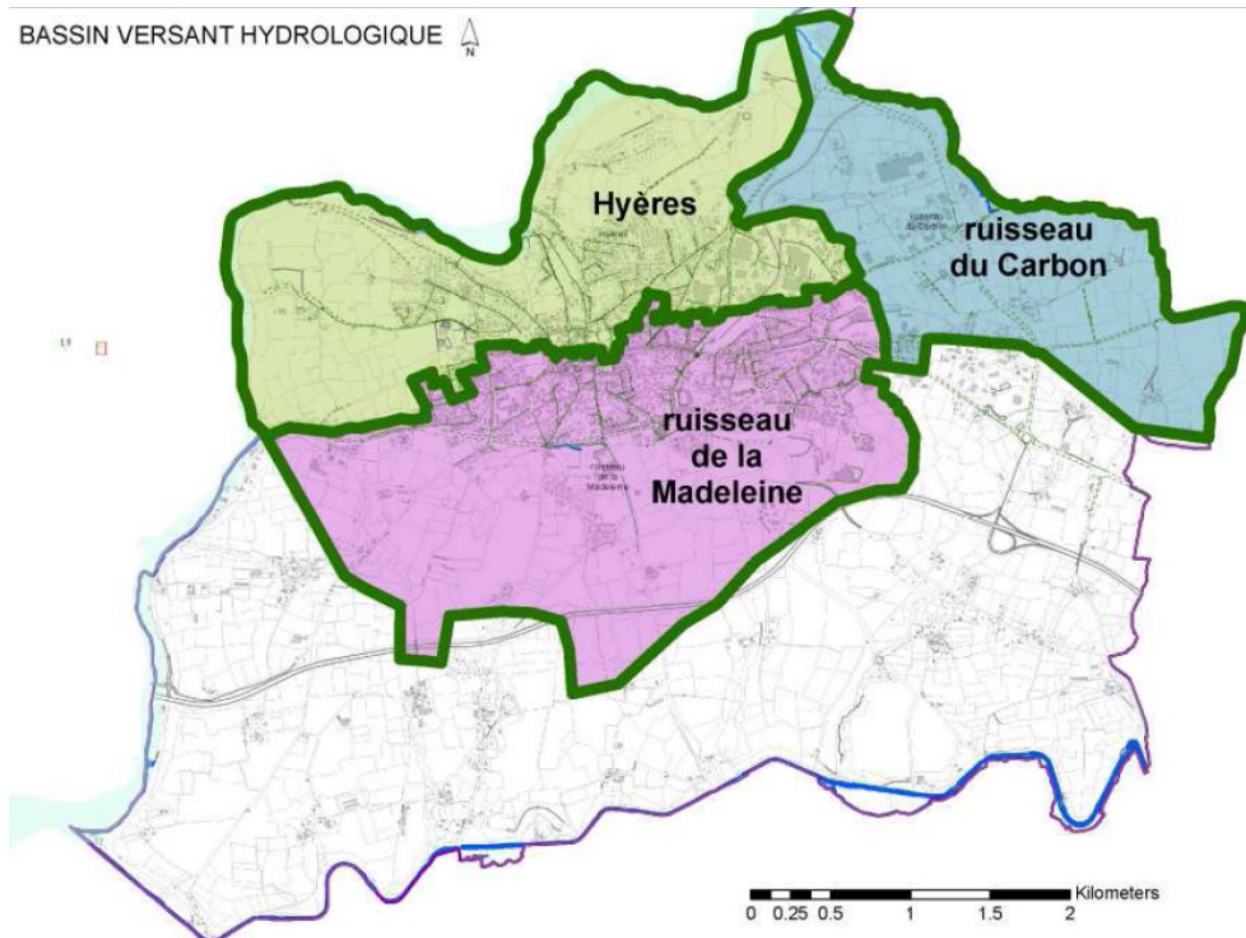
Source : SCE

2.2.4. LES EAUX PLUVIALES

Un Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial (SDAP) et un zonage d'assainissement pluvial ont été réalisés par le cabinet Bourgeois, en parallèle de la révision du PLU.

Les ruissellements de l'agglomération de CARHAIX-PLOUGUER rejoignent l'Hyères :

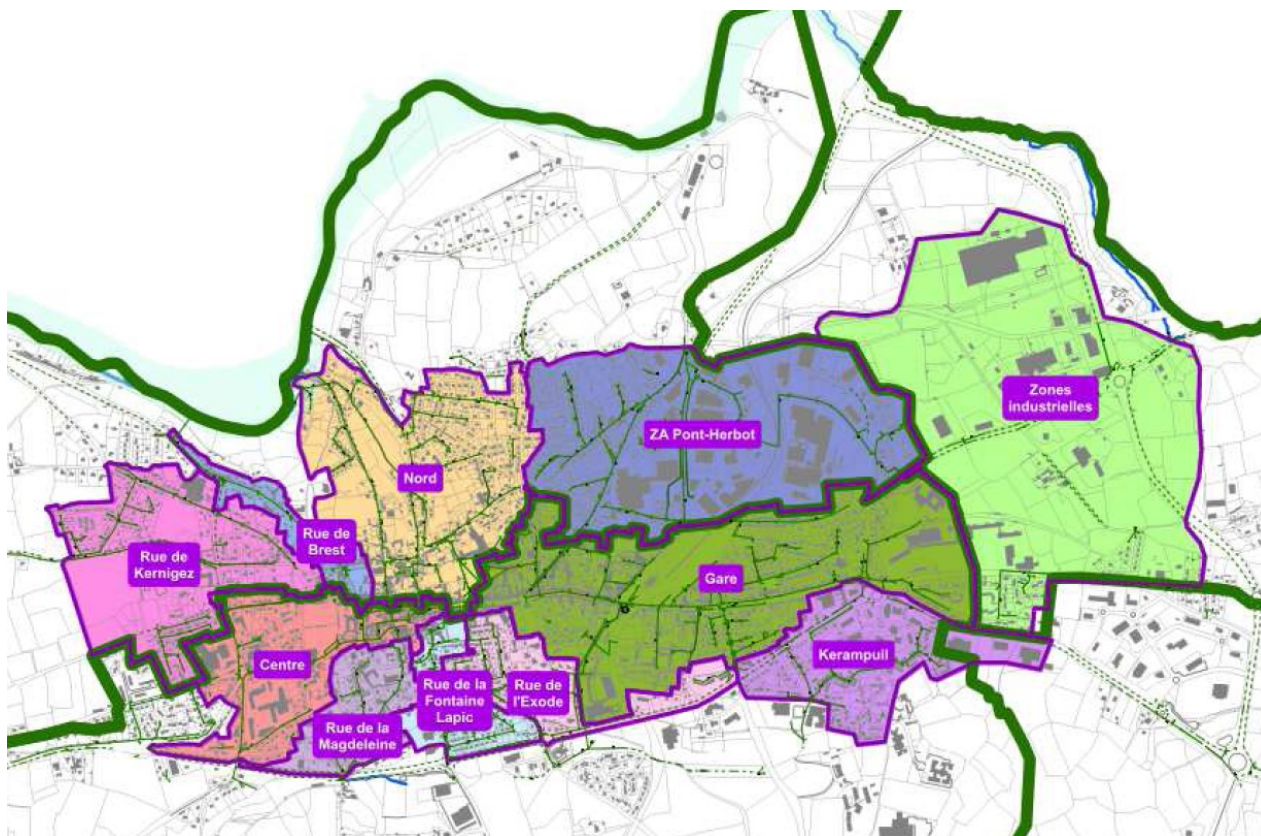
- soit directement (BV Hyères – 467 ha)
- soit par l'intermédiaire de deux affluents principaux à savoir :
 - Le ruisseau de la Madeleine au Sud de l'agglomération (BV Ruisseau de la Madeleine – 583 ha),
 - Le ruisseau du Carbon à l'Est de l'agglomération, délimitant la séparation entre le territoire de CARHAIX-PLOUGUER et la commune de Treffrin (22) (BV Ruisseau du Carbon – 319 ha).



Source : Notice de présentation zonage d'assainissement pluvial, Cabinet Bourgeois, 2018

A l'intérieur de ces trois bassins versants, le fonctionnement des réseaux d'eaux pluviales existants de l'agglomération permet un découpage en 11 bassins versants secondaires caractérisant les 11 exutoires principaux.

Les écoulements du reste de la commune rejoignent le réseau hydrographique par l'intermédiaire de réseaux à faibles diamètres et de fossés de route.



Bassins versants de l'agglomération

Source : Notice de présentation zonage d'assainissement pluvial, Cabinet Bourgeois, 2018

L'agglomération de CARHAIX-PLOUGUER présente des réseaux structurants depuis le centre-ville qui permettent le transfert des ruissellements vers le milieu récepteur. Les réseaux du centre-ville sont en majorité en diamètres réduits ($\varnothing$ 300 voire $\varnothing$ 200).

Dans l'hyper-centre, 35 regards mixtes accessibles ont été localisés en début d'année 2017 sur les deux bassins de collecte suivants : le bassin de collecte du Poste de Refoulement (PR) Diwan et celui du Poste de Tronjoly et 5 restent à investiguer.

Ces 35 regards mixtes ont la même disposition : le réseau d'eaux usées est systématiquement en dessous du réseau d'eaux pluviales. Cela amène alors un risque de déversement d'eaux pluviales vers le réseau d'eaux usées.

Depuis, 10 regards (identifiés mixtes ou à investiguer) ont été supprimés dans le cadre des travaux de renouvellement de réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales.

En début 2018, il reste donc 26 regards mixtes identifiés et 5 à investiguer.

Concernant le risque d'inondation, il a été recensé peu de désordres majeurs sur la commune :

- Inondation observée au niveau du rond-point de Pont-Herbot lors d'un évènement significatif et de l'obstruction du réseau par un objet coincé,
- Inondation de la voirie au niveau du point bas de la rue Victor Hugo (sous le pont SNCF) lors d'un gros orage : le réseau de captage de surface de l'époque n'était pas suffisant pour permettre l'engouffrement des écoulements de surface. Des travaux ont été réalisés depuis.

Dans les projets d'urbanisation récents identifiés et en particulier au niveau des zones d'activités, des mesures compensatoires ont été mises en œuvre et permettent un écrêtement des débits de pointe ainsi qu'une dépollution des eaux pluviales.

Zone concernée	Bassin tampon	Surface drainée (ha)	Volume (m3)	Débit de fuite (l/s)	Débit spécifique (l/s/ha)
ZAC de la Villeneuve	BT 1	pas d'éléments			
	BT 2	22.1	3150	500	23
Z.A.E. de Kervoasdoué Sud	BT 3	12	4300	36	3
Z.A.E. de Kervoasdoué Ouest	BT 6	11.2	983.5		
OTOR Bretagne	BT 4	8.955	1800	52.5	6
ZAE du Poher	BT 5	4.1	1100	12	3
Lotissemnet de Kerléon 1					
Lotissement de Kerléon 2	Noues d'infiltration	25.6			
Lotissement du Poher	Noues d'infiltration	0.9	pas d'éléments		

Mesures compensatoires existantes

Source : Notice de présentation zonage d'assainissement pluvial, Cabinet Bourgeois, 2018

Des débourbeurs – déshuileurs sont également présents sur la commune.

Les différents villages et hameaux hors agglomération ne présentent pas de réseaux structurants. Les réseaux sont constitués essentiellement de fossés ou busage de fossé à faibles profondeurs. Il n'existe pas de bassins tampons sur ces secteurs. Aucun point noir n'a été identifié.

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales a été soumis à examen cas par cas. En retour, la MRAe a soumis le zonage à évaluation environnementale. Le cabinet LABOCEA a réalisé l'étude.

2.3. L'ENVIRONNEMENT ECOLOGIQUE

2.3.1. LES MILIEUX NATURELS ORDINAIRES

2.3.1.1. Les zones humides

La loi sur l'eau de 1992 introduit la notion de zones humides et donne une définition de celles-ci :

« On entend par zones humides les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année... ».

L'arrêté interministériel du 24 juin 2008 et celui du 1^{er} octobre 2009 précisent les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement. Cet arrêté fixe les critères permettant de distinguer les zones humides tant du point de vue écologique, que des habitats naturels et la pédologie des sols que l'on peut y recenser.

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

- **Rôle hydraulique** : régulation des débits des cours d'eau et stockage des eaux de surface ;
- **Rôle épurateur** : abattement des concentrations en azote et phosphore dans les eaux de surface par le biais d'absorption par les végétaux et de processus de dégradations microbiologiques, rétention des matières en suspension et des toxiques ;
- **Rôle biologique** : les zones humides constituent pour un grand nombre d'espèces animales et végétales, souvent remarquables, une zone refuge pour l'alimentation, la nidification et la reproduction ;
- **Rôle paysager** : diversité paysagère, écologique et floristique ;
- **Rôle socio-économique** : les zones humides sont considérées comme de véritables « machines naturelles » qui consomment et qui restituent, qui transforment et qui exportent, représentant ainsi une valeur économique importante au sein de chaque territoire.

Eu égard notamment à la disposition 8A-1 du SDAGE 2016-2021, la réalisation des inventaires de zones humides est demandée lors de la révision ou de l'élaboration des documents d'urbanisme si cela n'a pas déjà été fait. Le SDAGE indique que les zones humides identifiées doivent être reprises dans les documents d'urbanisme en leur associant le niveau de protection adéquat.

Donc conformément au SDAGE ainsi qu'aux objectifs du SAGE Aulne, un inventaire des zones humides de la commune de CARHAIX-PLOUGUER a été réalisé en 2015 par l'EPAGA.

Selon cet inventaire, les zones humides sur la commune de CARHAIX-PLOUGUER couvrent une surface de 90,9 hectares, soit 3,5 % du territoire communal. Ces dernières sont principalement localisées au contact ou à la naissance des cours d'eau présents sur le territoire communal. Elles s'étendent aux prairies et boisements environnants et dépressions situées en tête de bassin des différents ruisseaux. Elles présentent par ailleurs une surface plus ou moins importante selon le niveau d'évasement du vallon qu'elles occupent et la pression agricole ou urbaine environnante.

Typologie des zones humides

Les zones humides de la commune se composent principalement de prairies naturelles et améliorées (49,3 %) ainsi que de milieux fermés et semi-fermés (boisements humides, friches humides,...) qui représentent près de 44 % des zones humides inventoriées.

CATEGORIES	SURFACE (ha)	POURCENTAGE
Bois et friches	40,05 ha	44,0 %
Prairies (naturelles et améliorées)	44,83 ha	49,3 %
Cultures	4,23 ha	4,7 %
Landes humides	1,00 ha	1,1 %
Autres occupations (jardins)	0,81 ha	0,9 %
Total	90,92 ha	100 %

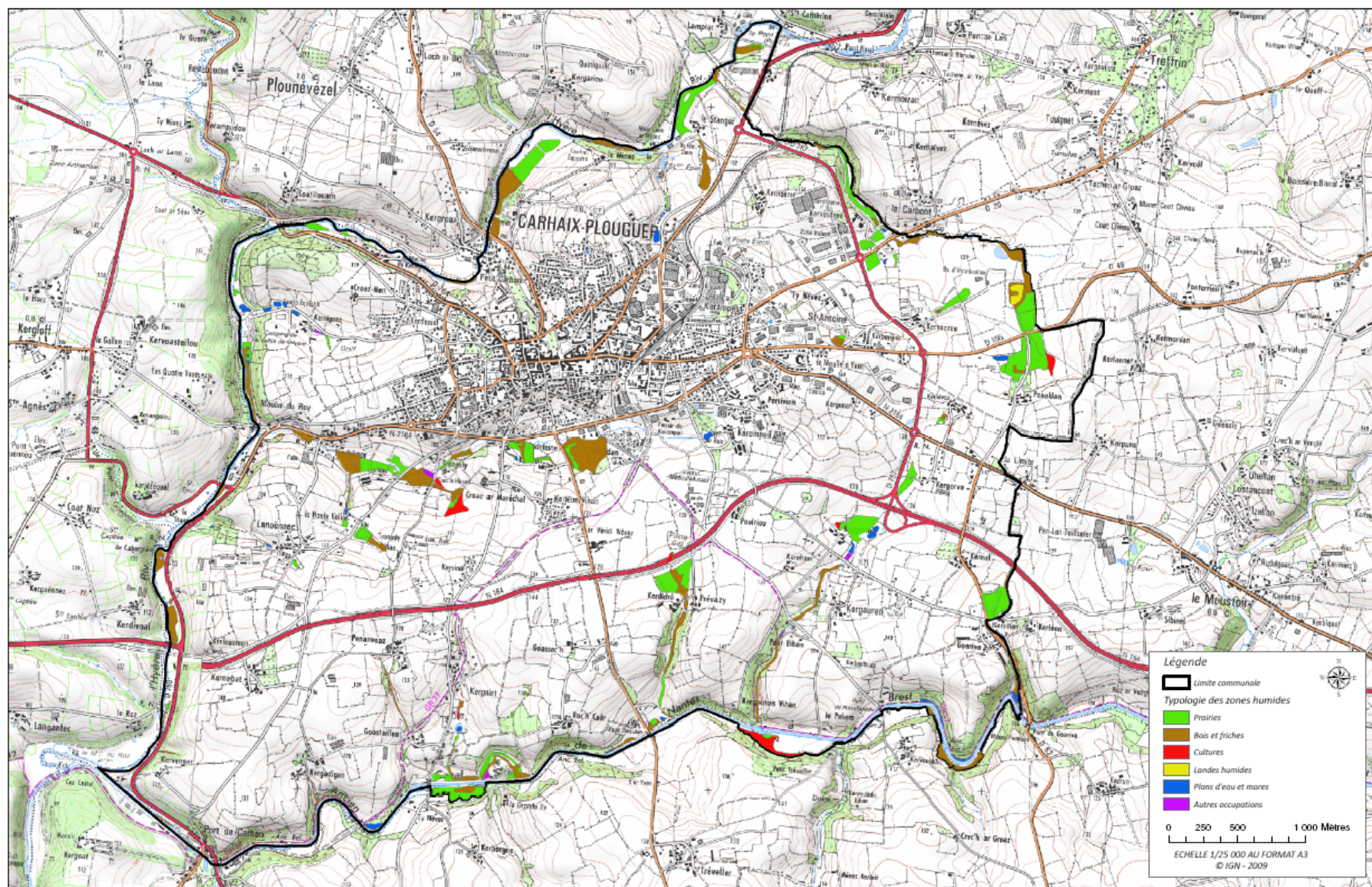
Typologie des zones humides sur la commune de CARHAIX-PLOUGUER

Source : Rapport d'inventaire zones humides de la commune de CARHAIX-PLOUGUER, EPAGA 2015

Les prairies naturelles sont dominées par les espèces végétales nitrophiles comme le jonc diffus, la cardamine des prés (*Cardamina pratensis*), diverses espèces de renoncules (*Ranunculus repens*, *R. acris*, *R. flammula*) et de Rumex (*Rumex acetosa*, *Rumex obtusifolius*...). Les prairies naturelles améliorées sont des prairies fertilisées pouvant potentiellement être retournées pour le réensemencement ou l'implantation d'une culture. Les boisements et friches se composent principalement de bois marécageux de saules (*Salix spp.*) ou de bouleaux. Les plantations sont ponctuelles sur la commune. Il s'agit principalement de conifères (*Albies nordmanniana*, *Picea abies*).



TYPOLOGIE DES ZONES HUMIDES - COMMUNE DE CARHAIX-POUGUER



Intérêt de conservation

Pour classer les zones humides selon leur intérêt de conservation, celles-ci ont été regroupées par sites fonctionnels en fonction de leur fonctionnement hydrologique tout en s'assurant d'une cohérence écologique et géographique. 3 sites ont ainsi été formés sur CARHAIX-PLOUGUER.

SITE	SURFACE (ha)	INTERET DU SITE
Canal de Nantes à Brest	29,2 ha	Moyen
Kerampuilh	21,1 ha	Elevé
L'Hyères	40,6 ha	Elevé
Total	90,9 ha	

Sites fonctionnels sur la commune de CARHAIX-PLOUGUER

Source : Inventaire des zones humides de CARHAIX-PLOUGUER, DCI Environnement, 2015

Les fonctionnalités de chaque site ont été établies à dire d'expert sur la base des visites de terrain.

Le site fonctionnel dit « Canal de Nantes à Brest » joue un rôle hydraulique et épurateur principalement.

Les sites fonctionnels de « Kerampuilh » et de « L'Hyères » jouent également un rôle hydraulique et épurateur mais présentent également un intérêt biologique particulier du fait de la diversité d'habitats humides qu'ils présentent d'où leur intérêt élevé.

A noter que malgré un intérêt écologique faible, les zones humides anthropisées (jardins notamment) de même que les ronciers présentent également un ensemble de fonctionnalités hydrauliques intéressantes.

Ainsi, sur les 3 sites de zones humides mis en évidence, deux sites présentent un intérêt élevé et un site présente un intérêt moyen.

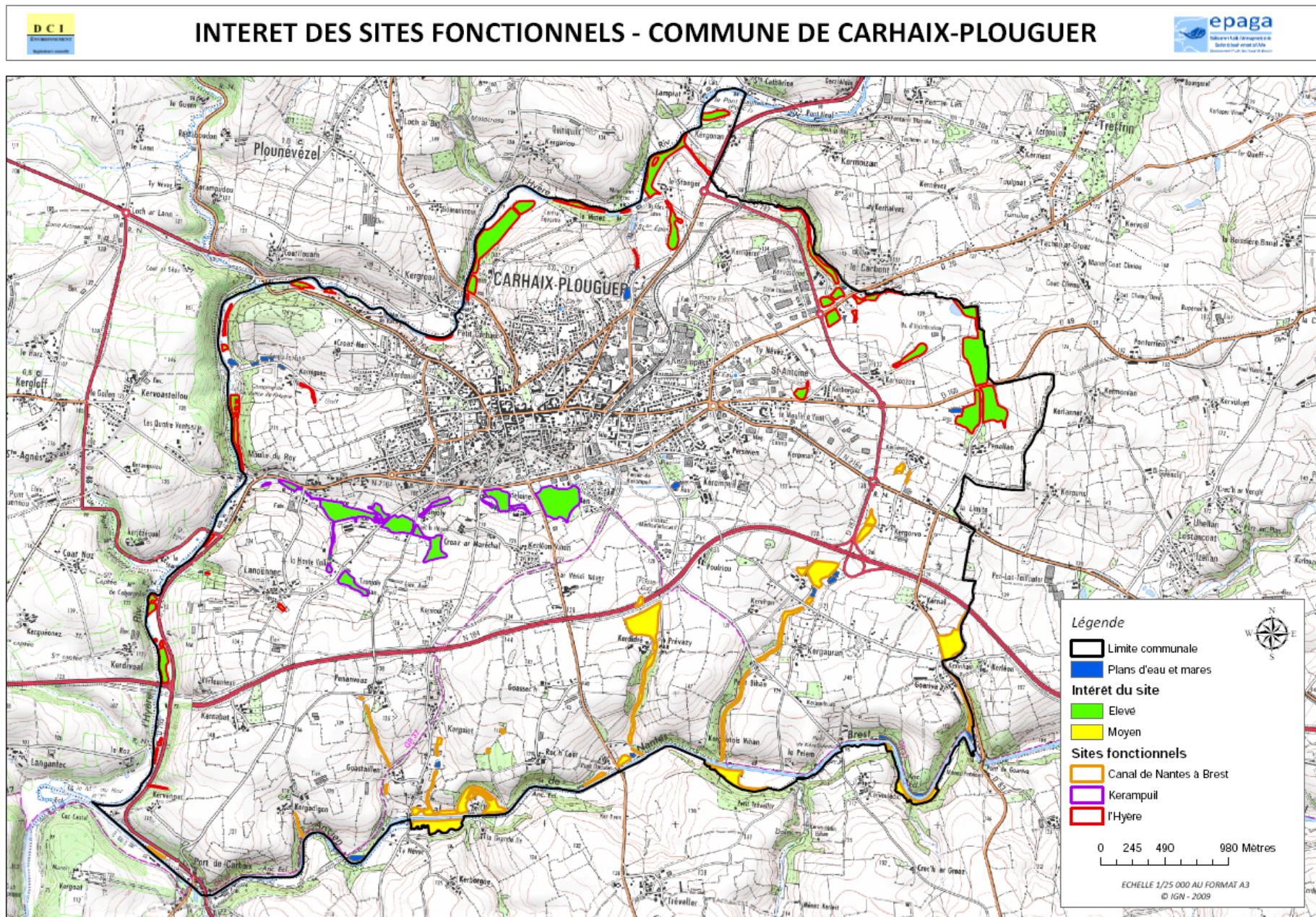
61 ha soit 68 % des zones humides de CARHAIX-PLOUGUER présentent un « intérêt élevé ». Ces secteurs présentent une certaine diversité d'habitats humides, ce qui leur confère un intérêt biologique particulier.

29 ha soit 32 % des zones humides sont dites « d'intérêt moyen ».

Etat de conservation et principales menaces

Les atteintes sur les zones humides peuvent être classées en deux catégories :

- Les atteintes naturelles qui correspondent à une évolution spontanée du milieu. Cela se caractérise par la fermeture des milieux provoquée par un abandon des parcelles ou un manque d'entretien. On observe alors un développement des espèces rudérales, ronces et orties, et des arbres et arbustes. A terme cela conduit à un appauvrissement de la biodiversité (diminution de la diversité végétale et simplification du milieu). D'une manière générale sur la commune de CARHAIX-PLOUGUER, ce type d'altérations a souvent été constaté, notamment dans les fonds de vallées.
- Les atteintes anthropiques qui correspondent à une artificialisation du milieu (culture intensive, décharge, remblais, drainage). Sur la commune de CARHAIX-PLOUGUER, de façon ponctuelle, quelques exemples ont été constatés.



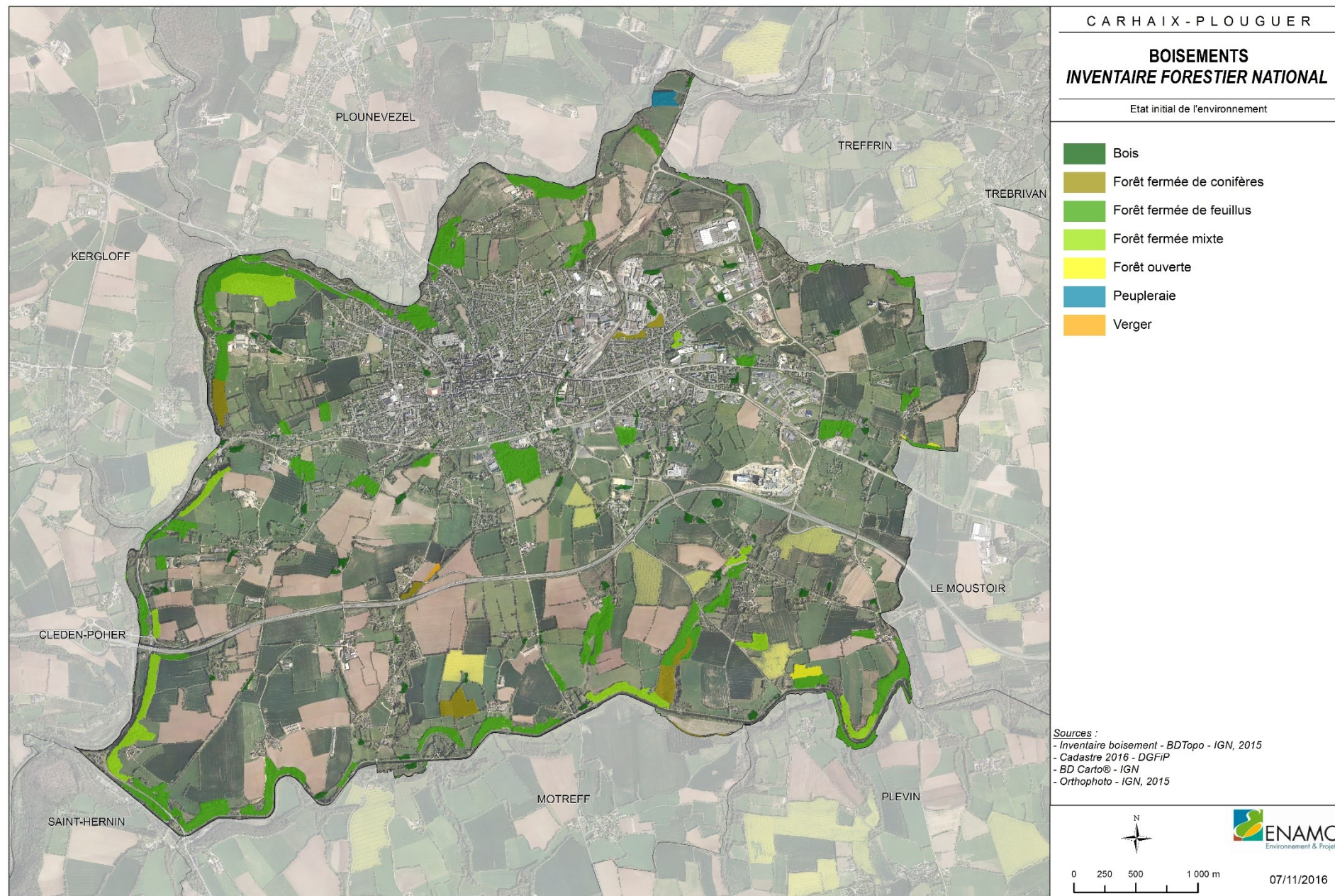
2.3.1.2. Les boisements

Selon la BD TOPO 2015, les espaces boisés sur la commune sont généralement peu étendus. Ils sont principalement associés au réseau hydrographique où ils tapissent les versants des vallées. De sorte, ils sont disséminés principalement le long des limites communales ainsi qu'au Sud du Bourg et couvrent une surface d'environ **210,7 ha, soit 8,1 % du territoire communal.**

Les massifs recensés se composent de :

- Forêts fermées de feuillus : localisés principalement le long des vallées de l'Horn et du Canal de Nantes à Brest ;
- Forêts fermées mixtes, dont les principaux massifs sont situés au Nord de Kerniguez, au Sud du Moulin du Roy et à l'Ouest de Kergoutais-Vihan ;
- Forêts fermées de conifères, identifiés à l'Ouest de Kergoutais-Vihan, à l'Ouest de Roc'h Caër, au Sud de Kersioul ou encore au Sud de Kerampest ;
- Peupleraies, dont le massif principal est situé dans le secteur de Kergonan ;
- Forêts ouvertes, dont le massif principal est situé au Sud-Est de Kerboulouas ;
- Un verger, localisé à l'Est de Kersioul.

NB : Un inventaire des boisements avait été réalisé en 2012 par l'EPAGA dans le cadre du programme Breizh Bocage (cf chapitre suivant), à partir de la vue aérienne de 2009. Cet inventaire étant plus ancien, et moins précis (pas de distinction typologique des boisements), c'est la BD TOPO 2015 qui a été prise pour référence ici.



2.3.1.3. Le bocage

L'histoire du bocage breton est étroitement liée à l'histoire du parcellaire agricole. Initialement créé pour délimiter les parcelles et protéger le bétail et les cultures, l'intérêt du bocage (haies et talus) réside aujourd'hui dans sa multifonctionnalité :

- *Rôle hydraulique et anti-érosif* : limitation du transfert des polluants (phytosanitaires, phosphore, et matières organiques), régulation hydraulique, maintien des sols ;
- *Rôle de brise-vent* : protection du bétail et des cultures ;
- *Source importante de biodiversité* : zone de refuge, d'habitat et de reproduction pour de nombreuses espèces, corridors écologiques ;
- *Élément paysager* : paysage agraire typique de Bretagne, intégration des bâtiments agricoles et des habitations ;
- *Rôle de production de biomasse valorisable* : notamment du bois de chauffage.

Le passé agricole de la commune de CARHAIX-PLOUGUER a profondément influencé la répartition du bocage sur son territoire. Alors que dans les années 50, le parcellaire agricole est composé d'une multitude de petites parcelles en lanières, typique du littoral breton et séparées par des éléments bocagers, il est, dans les années 2000 composé de vastes surfaces cultivables.

Le remembrement des parcelles, qui a accompagné la mécanisation et l'industrialisation de l'agriculture, n'a pas joué en faveur du maintien des talus inter-parcellaires. En effet, afin d'optimiser la production, et de suivre la mécanisation et l'amélioration des moyens techniques, les parcelles se sont peu à peu agrandies et standardisées. La réduction du nombre de parcelles a par conséquent entraîné la réduction du nombre de talus et donc du maillage bocager.

Outre le remembrement, deux autres phénomènes ont contribué à la perte de linéaire bocager. D'une part l'abandon de certaines parcelles, difficilement accessibles et/ou cultivables, a conduit à l'enfrichement de ces parcelles, aujourd'hui boisées. D'autre part, le développement de l'urbanisation au détriment de parcelles cultivées a également rogné sur le linéaire bocager.



Vues aériennes de 1952 (à gauche) et de 2015 (à droite) de la commune de CARHAIX-PLOUGUER

Source : www.geo Bretagne.fr et www.geoportail.gouv.fr

Un inventaire du bocage a été réalisé sur la commune en 2012 par l'EPAGA dans le cadre du programme Breizh Bocage 2011-2014.

Breizh Bocage 2011-2014

Breizh-Bocage est un programme régional qui bénéficie de financements de la Région Bretagne, de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne (AELB), des conseils généraux et de l'Europe via le Fond Européen Agricole pour le Développement Rural (FEADER). Ce programme a pour objectifs :

- la création et la reconstitution ou restauration, d'un maillage bocager dans le cadre d'opérations collectives ;
- la mobilisation d'outils de préservation du bocage ;
- l'appropriation du bocage, dans un objectif de pérennisation, par l'ensemble des acteurs du territoire, ainsi que leur sensibilisation à la protection de l'existant.

Les enjeux du programme sont les suivants :

- Réduire les transferts de polluants dans un but d'amélioration de la qualité de l'eau ;
- Lutter contre l'érosion des sols et les inondations ;
- Préserver la biodiversité et restaurer les paysages ;
- Produire du bois d'œuvre et du bois-énergie ;
- Améliorer le bien-être animal au champ.

La mise en œuvre du programme Breizh Bocage suit un cahier des charges très précis, composé de trois étapes : la mise en place d'une stratégie territoriale, la mise en œuvre annuelle d'un programme d'actions s'appuyant sur la stratégie et la réalisation de programmes de travaux de création et d'amélioration du bocage en cohérence avec la stratégie et les programmes d'actions.

Le premier programme Breizh Bocage a été lancé en 2011 sur le bassin versant de l'Aulne et s'est achevé en 2013. L'année 2014 a été une année de transition vers le programme 2015-2020.

Afin d'engager le programme sur les 90 communes du bassin versant et selon le principe de subsidiarité, la Commission Locale de l'Eau du SAGE Aulne a mandaté en 2011 plusieurs structures pour la réalisation de Breizh Bocage. Sur CARHAIX-PLOUGUER, c'est l'EPAGA qui a pris en charge le programme.

L'inventaire du maillage bocager s'est fait par photo-interprétation. Les linéaires ont été digitalisés à partir des photos aériennes issues de la BD Ortho de 2009.

Cette étude a permis de recenser 210 454 mètres, soit une densité de l'ordre de 81,5 ml/ha pour une surface communale de 2 581 ha. Cette densité est inférieure à la densité bocagère moyenne mesurée dans le Finistère (88 ml/ha).

Par contre si l'on considère la surface agricole utilisée (SAU), la densité du linéaire bocager de CARHAIX-PLOUGUER est estimée à 195 ml/ha de SAU (1 079 ha de SAU, Agreste 2010), soit près de 1,2 fois la densité linéaire moyenne mesurée dans le Finistère (155 ml/ha de SAU). Ainsi, les secteurs présentant des parcelles de petite taille (secteurs au Nord et à l'Ouest du Bourg) sont concernés par un linéaire bocager plus dense. En effet, la densité du bocage varie selon la taille du parcellaire agricole.

Suite à l'évaluation de la densité bocagère de la commune, l'étude s'est intéressée à d'autres paramètres :

- L'état des haies : CARHAIX-PLOUGUER présente plutôt des haies en bon état puisque 56 % d'entre elles sont dites « continues ». 28 % sont « discontinues », 13 % sont « éparses » et 3 % sont des « talus nus ».
- Localisation des haies : elles sont majoritairement inter-parcellaire (54 %). 36 % des haies se trouvent en bord de route et environ 6 % des haies sont intra-parcellaire. 4 % sont en bord de ruisseau.
- Connectivité des linéaires : un indice de connectivité de 2,769 a été évalué pour la commune de CARHAIX-PLOUGUER. Les haies de la commune présentent plutôt une bonne connectivité.

