

Sommaire (partie 2)

Chapitre 1 : Contexte territorial	3
Chapitre 2 : Adéquation de l'offre à la demande de déplacement.....	9
Chapitre 3 : Habitats et biodiversité.....	36
Chapitre 4 : Pollutions, risques et nuisances.....	73
Chapitre 5 : Sobriété territorial	90
Chapitre 6 : Etat des lieux du système d'assainissement pluvial par commune.....	114
Chapitre 7 : Norme et aspect réglementaires de la gestion des eaux pluviales	130



Déplacement

Vers une diversification des
modes de déplacement

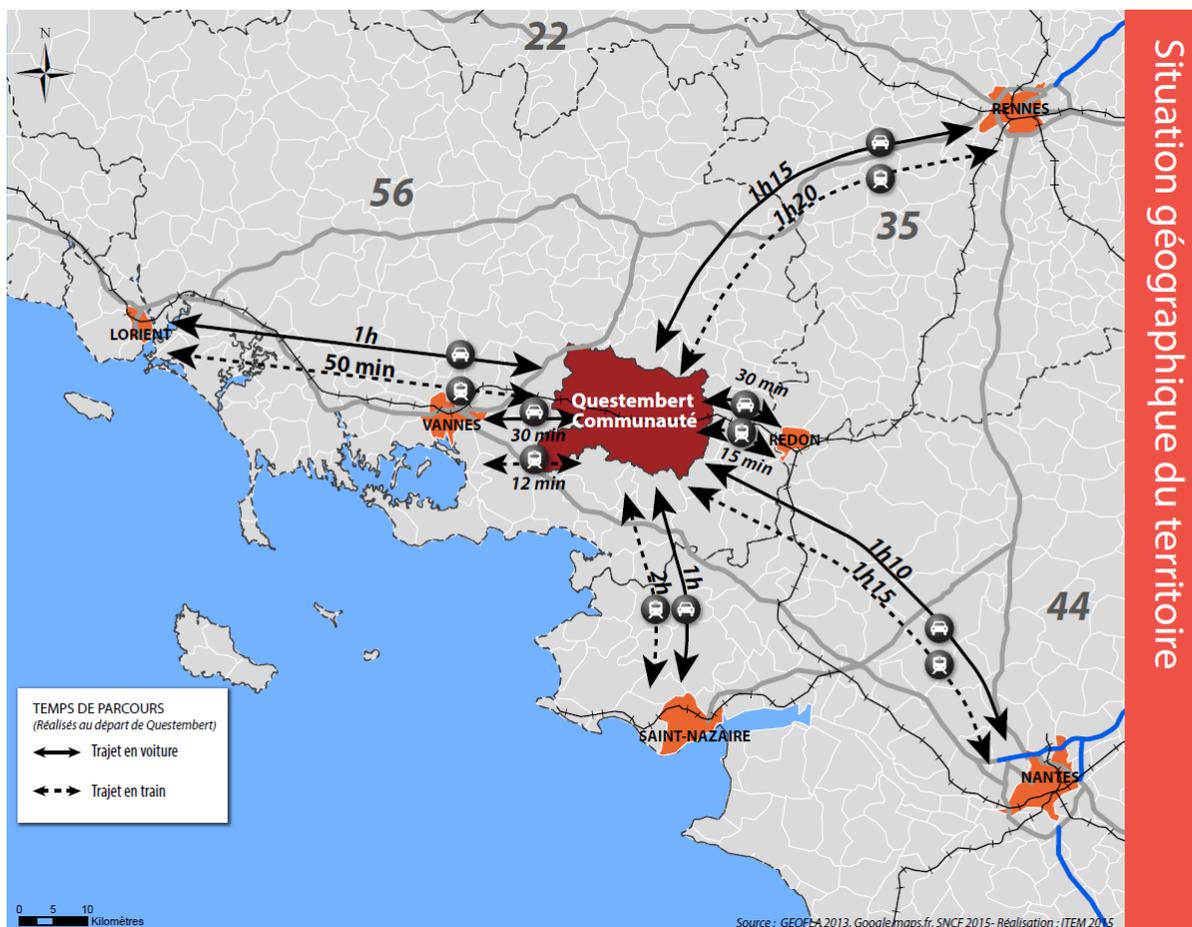


Chapitre 1 : Contexte territorial

1. Situation géographique

Questembert communauté est située à l'est du département du Morbihan à proximité de plusieurs agglomérations : Vannes et Redon (30 min de route) ainsi que Lorient, Rennes, Nantes et Saint-Nazaire (à 1h environ de route).

Selon l'INSEE, la frange ouest du territoire se situe dans l'aire de dilatation de l'agglomération Vannetaise, des liens plus importants pourront donc exister entre ces derniers.



Situation géographique du territoire

2. Caractéristiques sociodémographiques

2.1. Répartition et évolution de la population

2.1.1. Répartition de la population

Avec 68hab./km² Questembert Communauté est peu dense et sa densité est inférieure à la moyenne départementale de 107 hab./km². La ville-centre de Questembert (112 hab./km²) n'est pas la commune la plus dense, c'est Rochefort-en-Terre avec 580 hab./km² en raison de sa très faible superficie.

Cette faible densité est un élément important à prendre en compte pour l'organisation des déplacements, car elle n'offre pas les conditions réunies pour les transports en commun qui sont moins rentables et laisse entendre la mise en place de solutions alternatives.

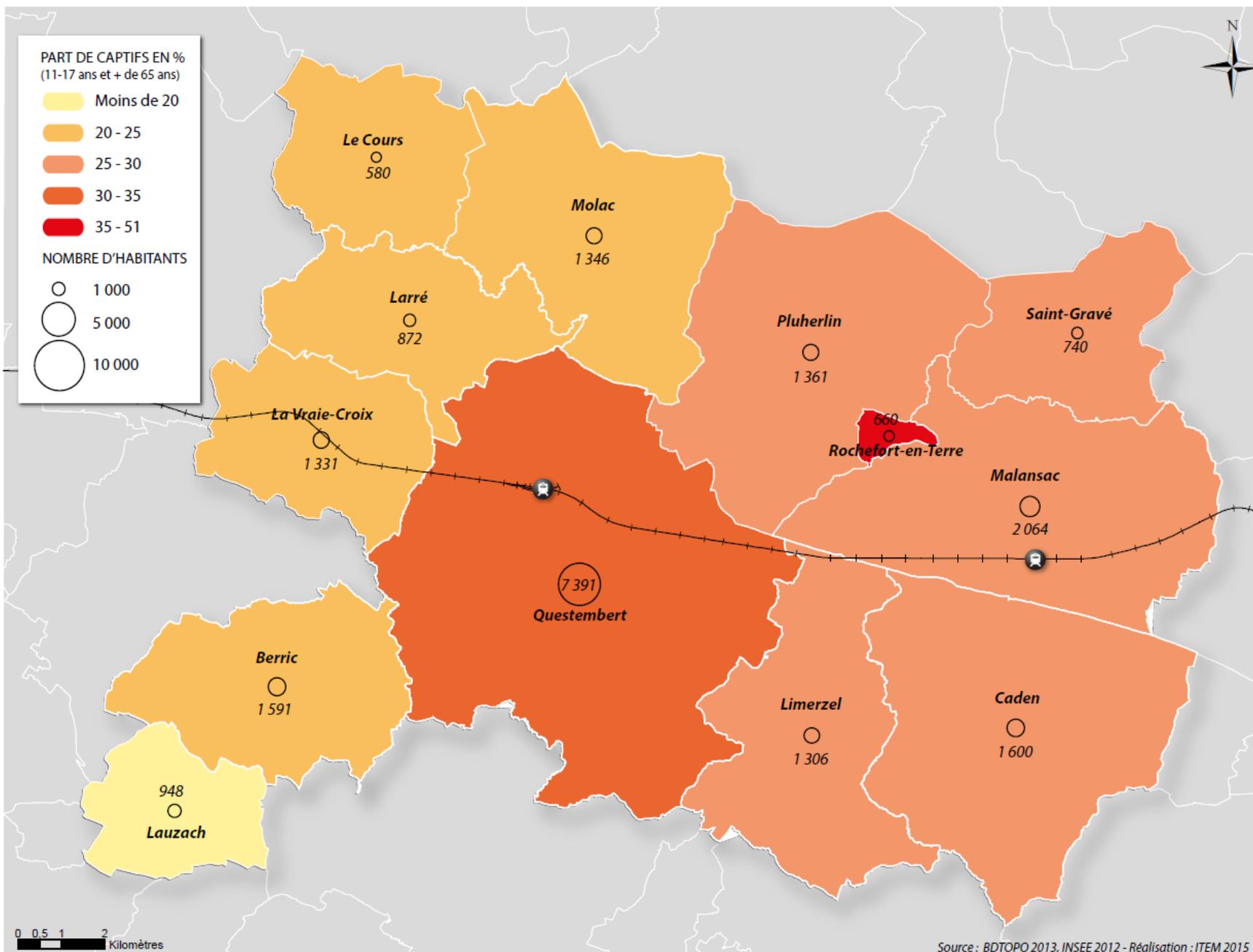
2.1.2. Une part non négligeable de captifs

La répartition par âge de la population met en exergue les potentiels captifs des transports collectifs. Sont considérées comme captives les personnes ne disposant pas de mode de transport motorisé personnel. Soit ici, les personnes de 11 à 17 ans ne possédant pas le permis de conduire et les personnes de 65 ans et plus, pouvant rencontrer des difficultés à se déplacer seules.

Sur QC, les captifs potentiels représentent 28% de la population, et sont donc susceptibles de rencontrer des difficultés pour se déplacer.

Population (habitants)						
Moins de 3 ans	3 - 10 ans	11 - 17 ans	18 - 24 ans	25 - 64 ans	65 ans et plus	Total
934	2 565	2006	1 194	11 540	4 185	22 424
4%	11%	9%	5%	51%	19%	100%

Part de captifs dans chaque commune du territoire

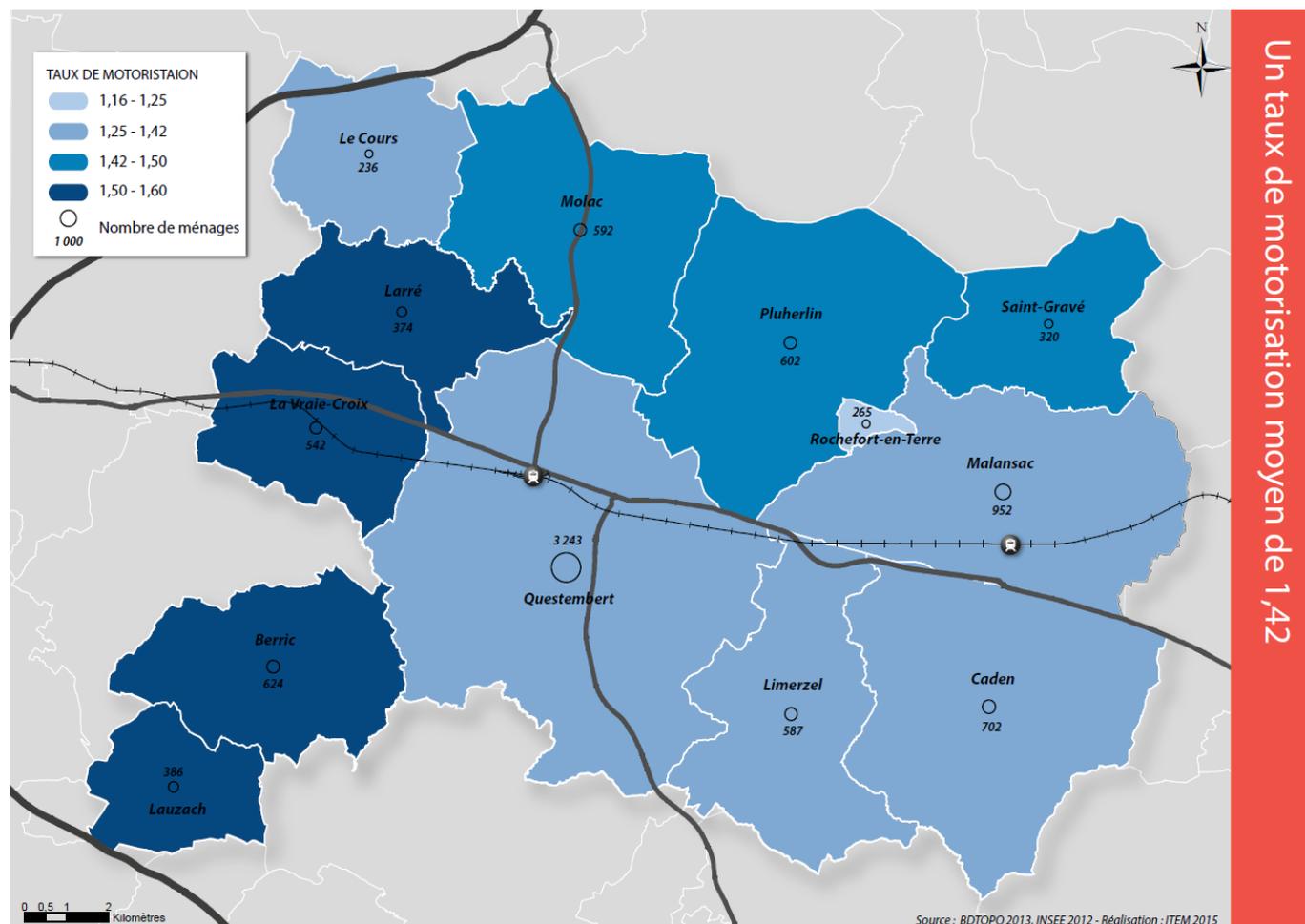


2.2. La motorisation des ménages

Les ménages sont fortement motorisés sur QC, ce qui est caractéristique des territoires périurbains et ruraux.

Seuls, 9,5% des ménages ne disposent pas de voiture, cela représente toutefois 900 ménages. Ces derniers sont donc également captifs des modes alternatifs à la voiture (TC, vélo, marche...).

Territoire	Ménages	% ménages sans voiture	Taux de motorisation	Taux de ménages multimotorisé
QC	9 426	9,50%	1,42	51%
Morbihan	329 031	12,80%	1,32	46%



3. Les pratiques de déplacements

3.1. Une utilisation de la voiture prépondérante

3.1.1. Les déplacements domicile-travail intercommunaux

A l'heure actuelle, les actifs utilisent majoritairement la voiture pour se déplacer lors de leurs déplacements domicile-travail. Ils sont 84% à l'utiliser quotidiennement. Les modes actifs sont utilisés dans 7% des cas, avec une part plus importante pour la marche. L'utilisation des transports collectifs (TC) reste marginale, avec seulement 2% des actifs.

Ces parts modales sont similaires à des territoires comparables, tels que les communautés de communes Arc Sud Bretagne et de St-Méen-Montauban. La moyenne départementale montre toutefois une utilisation plus faible de la voiture au profit des TC et des modes actifs.

Part modale domicile-travail INSEE 2012					Pas de transport
Questembert communauté <i>13 communes, 22 500 hab.</i>	5%	2%	2%	84%	6%
CC Arc Sud Bretagne <i>12 communes, 26 100 hab.</i>	5%	2%	2%	85%	7%
CC St-Méen-Montauban <i>19 communes, 25 500 hab.</i>	6%	3%	5%	80%	7%
Morbihan <i>261 communes, 732 372 hab.</i>	6%	3%	4%	82%	5%

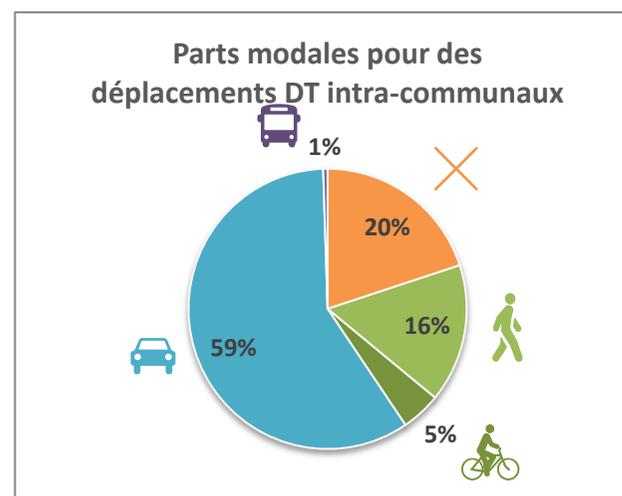
Données : INSEE 2012

3.1.2. Les déplacements domicile-travail intra-communaux

Les actifs habitant et travaillant dans la même commune n'ont toutefois pas les mêmes habitudes de déplacements. La part modale de la voiture est beaucoup moins importante, seulement 59% des actifs l'utilisent.

Alors que les parts modales des modes actifs sont beaucoup plus représentées, 16% pour la marche et 5% pour les deux roues.

L'utilisation des TC à l'instar des déplacements intercommunaux reste marginale, ce qui s'explique par une offre assez faible sur le territoire.



Synthèse

Opportunités / contraintes

- Le territoire est attractif avec une population jeune et active mais la densité est faible il est plus compliqué d'organiser des offres alternatives à la voiture individuelle
- La part de captifs dans la population est assez importante, des problèmes de mobilité peuvent apparaître pour se rendre dans les différents pôles générateurs de déplacements
- De nombreux flux sont locaux, 8 200 actifs et scolaires se déplacent à l'intérieur du territoire et de nombreux échanges ont lieux avec la commune de Vannes. 1 800 actifs/scolaires font le trajet quotidiennement.
- Mais il apparaît une forte dépendance à l'usage de la voiture liée à une offre de transport collectif limitée et à une certaine culture du « tout voiture ».

Enjeux

- Améliorer l'accessibilité à l'emploi, aux équipements et aux services pour les habitants

Chiffre clé

- 8,5 déplacements sur 10 réalisés en voiture
- 90% des ménages motorisés
- 28% de la population sont de potentiels captifs des transports collectifs
- 45% des actifs de QC vivent et travaillent sur le territoire
- 25% des actifs sortants travaillent à Vannes

Chapitre 2 : Adéquation de l'offre à la demande de déplacement

1. Les conditions de circulation et de stationnement

1.1. L'organisation du réseau viaire

1.1.1. Trois axes structurants classés routes à grande circulation

Deux axes majeurs sont situés en bordure du territoire, les nationales 165 et 166 permettant de relier facilement Rennes, Nantes et Vannes.

La RD775, qui traverse le territoire d'Ouest en Est et permet un accès à Vannes et Redon, structure également QC. C'est un itinéraire de transit avec une portion en 2x2 voies.

1.1.2. Des réseaux principaux et secondaires complétant ce maillage

Un réseau principal de départementales dessert le territoire :

- La RD 5 axe Nord/Sud reliant le pôle central Questembert à la RN 166 par le nord
- La RD 1 permettant de rejoindre la RN165 au Sud et la N166 à l'Ouest

Le réseau secondaire est ensuite composé principalement de voies départementales.

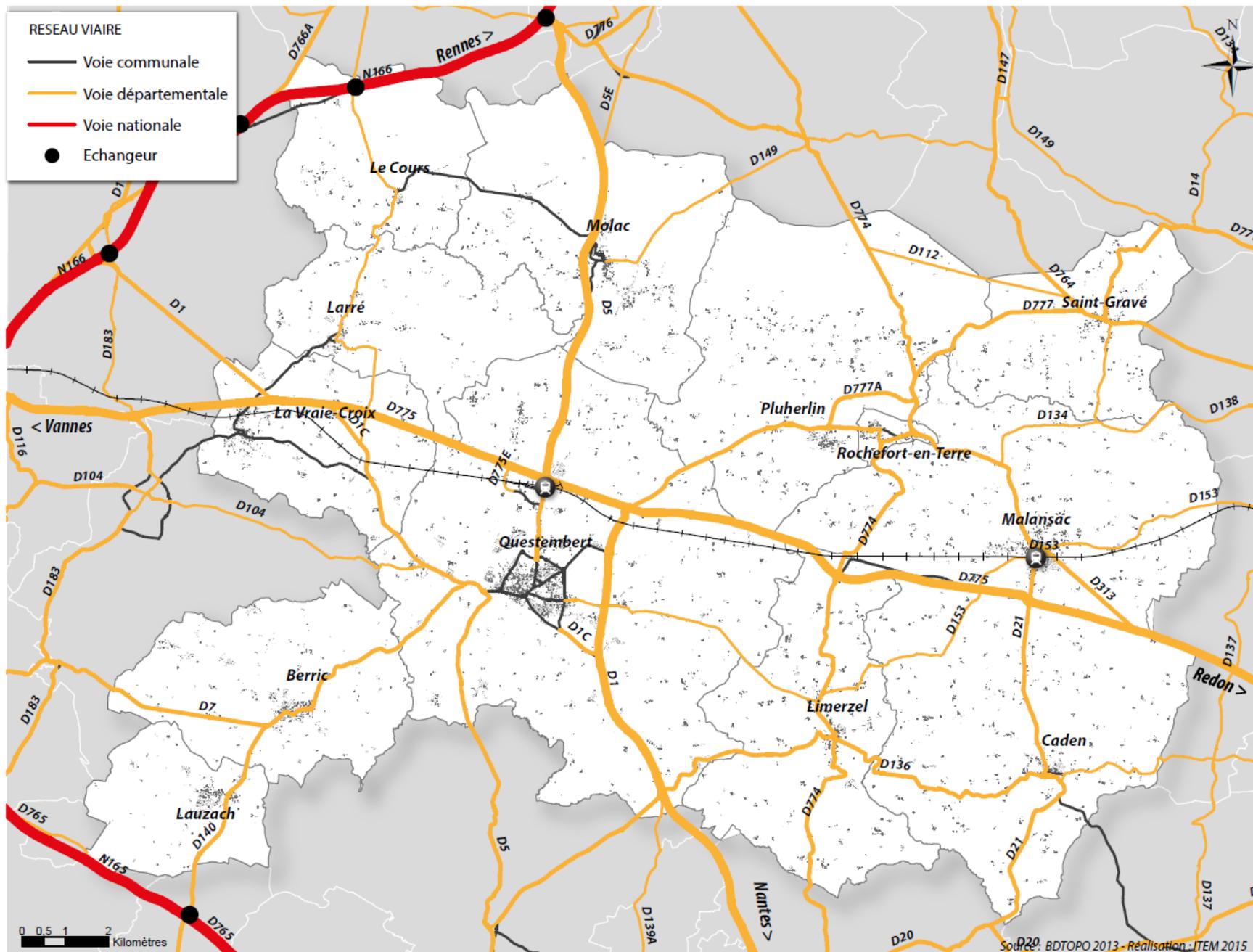
Le territoire est également traversé par 4 itinéraires de transports exceptionnels sur la Rd 775, la RD1, la RD5 et la RD 764, ils seront à prendre en compte et à préserver.

1.2. Analyse de la charge de trafic

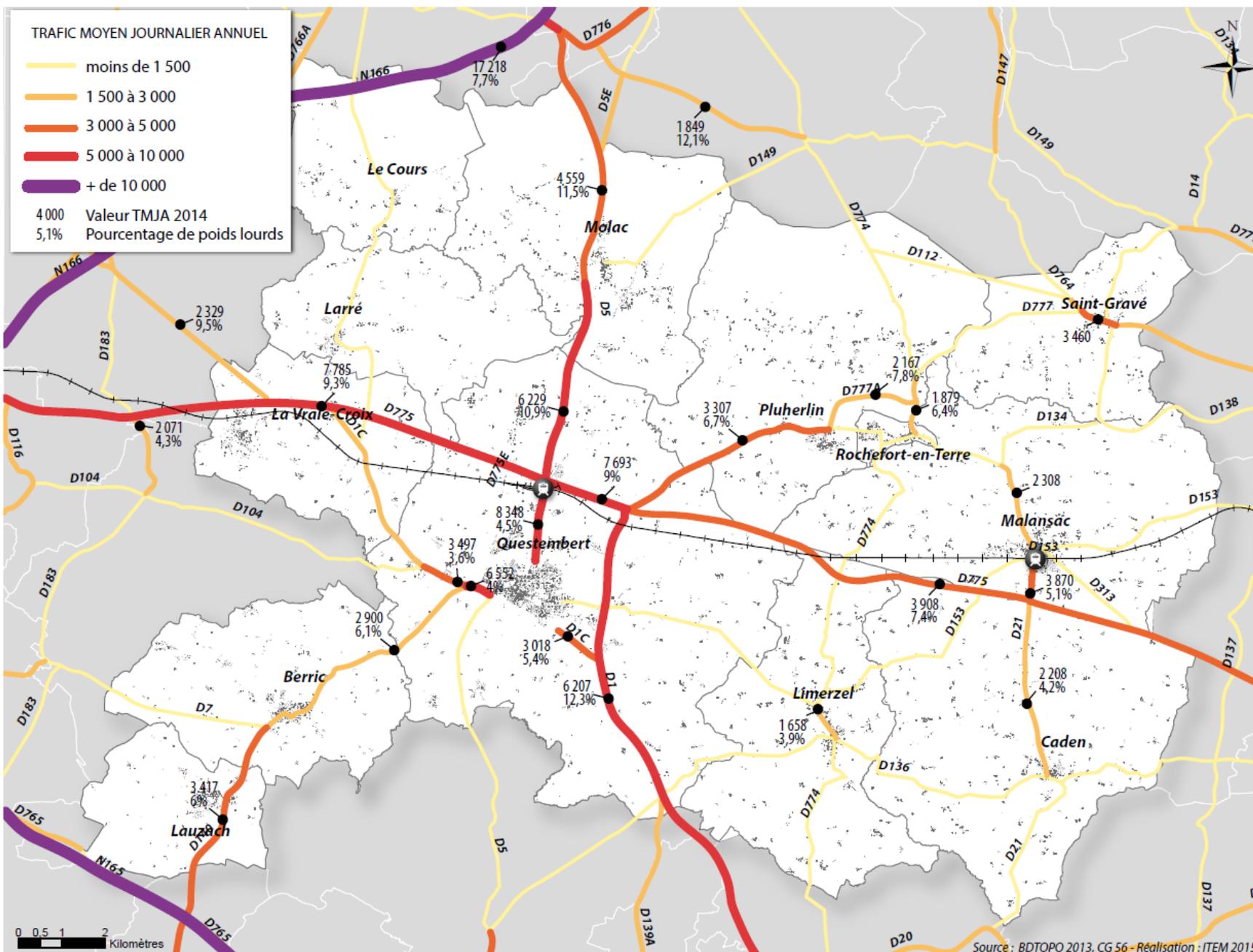
L'analyse du Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) de 2014, met en exergue un axe principal, la RD775, chargé sur la partie ouest, jusqu'à 7 785 véh./jour dont 9,3% de poids lourds (PL), soit environ 725 PL. Les départementales D1 et D5 sont également bien chargées avec sur certains tronçons 6 200 véh./jour.

A l'exception de ces axes le trafic reste peu élevé sur le territoire. Néanmoins certaines portions de voirie situées en milieu urbain connaissent un trafic trop important pour ce type de secteur, où sont présents piétons et cyclistes. C'est en particulier le cas pour les départementales permettant un accès au pôle de Questembert : 8 350 véh./jour (dont 375 PL) au nord sur la D5 depuis Bel air, 6 500 véh./jour à l'ouest de l'agglomération et 3 000 véh./jour à l'est. Ainsi que sur la D764 passant à St-Gravé et la D777 à Pluherlin (3 500 véh./jour)

Réseau viaire maillant le territoire



Trafic moyen journalier annuel en 2014



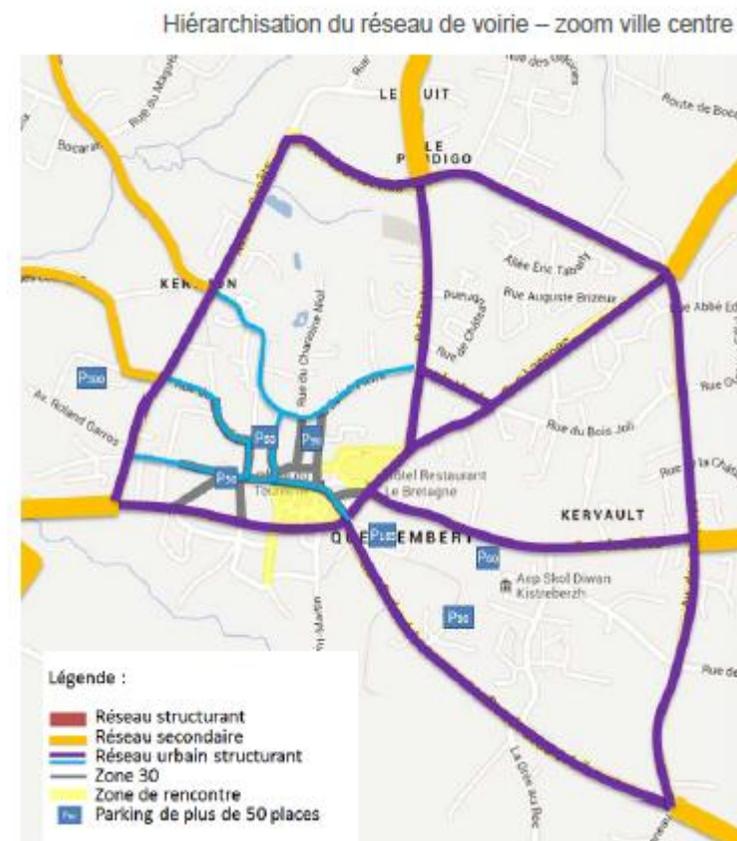
1.3. Zoom sur le pôle central urbain de Questembert

La commune est desservie par des axes structurants, à l'est la RD1 au nord la RD775 et la RD5.

La rocade permet de supporter le trafic des PL et le trafic de transit pour les échanges dans les deux sens Nord-Ouest et Nord-Est. Mais le transit dans les deux sens Est-Ouest passe par les rues du centre-ville (Cadoual, Alain Le Grand et Joseph le Brix).

Les pénétrantes sont denses au Nord et à l'Est, elles rabattent le trafic sur l'axe Lebrun Malard-Pasteur. A l'ouest l'organisation du réseau viaire amène les flux au centre-ville.

La commune a récemment réaménagé des rues du centre-ville pour donner plus d'espace aux piétons et limiter les vitesses de circulation. Des zones de rencontre et zones 30 ont été mises en place pour pacifier la circulation.



Source : Diagnostic, Plan de Circulation Questembert, 2013

1.4. Analyse des données d'accidentologie

1.4.1. Recensement et localisation des zones accidentogènes

Selon le fichier BAAC, 37 accidents ont été recensés sur le territoire de Questembert Communauté entre 2009 et 2014, ayant occasionnés 10 tués, 29 blessés hospitalisés et 30 blessés non hospitalisés.

9 accidents, soit 24% de ceux survenus pendant cette période, se sont produits en agglomération. 30 accidents impliquaient une route départementale et 12 accidents une voie communale. Les principales communes concernées par ces accidents sont Questembert, Caden et Molac.

La RD 775 et RD1 restent des itinéraires sensibles avec une accidentologie dont l'indice de gravité est important. Les intersections sur la RD775 sont particulièrement accidentogènes, des accidents mortels ayant également eu lieu sur ces carrefours antérieurement à juillet 2009.

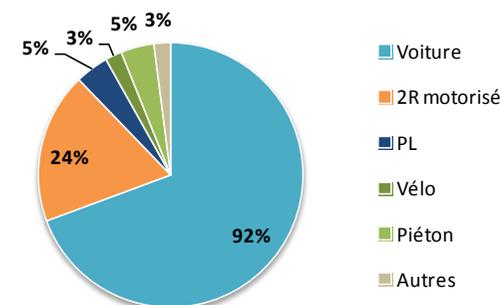
1.4.2. Typologies des personnes impliquées

Seuls deux piétons ont été blessés et hospitalisés suite à un accident en agglomération. Un seul cycliste a été impliqué dans un accident mais avec une gravité importante puisqu'il est décédé.

Ce sont majoritairement les deux roues motorisés les plus impliqués dans les accidents, en dehors des automobiles.

Commune	Accidents	% des accidents
QUESTEMBERT	13	35%
CADEN	6	16%
MOLAC	6	16%
LA VRAIE-CROIX	4	11%
PLUHERLIN	3	8%
LE COURS	1	3%
ROCHEFORT-EN-TERRE	1	3%
MALANSAC	1	3%
LAUZACH	1	3%
BERRIC	1	3%

Part des modes impliqués dans les accidents (entre 2009 et 2014)



1.5. Analyse des conditions de stationnement

1.5.1. Le stationnement levier de mobilité

Le stationnement réglementé est reconnu comme un outil en matière de mobilité :

- il peut permettre de gérer la concurrence entre les différents usagers (actifs, résidents, visiteurs)
- il peut offrir une augmentation des taux de rotation, en évitant le stationnement ventouses des actifs
- il impacte les usages, plus le stationnement est facilité plus forte sera l'automobilité
- il a un impact fort en matière d'urbanisme, l'article 12 des PLU permet de réglementer le stationnement suivant les usages, les usagers et les types de véhicules

Les enjeux en termes de stationnement sont donc multiples : garantir une accessibilité optimale pour faciliter l'activité économique, limiter les nuisances dues aux stationnements gênants, permettre un partage de la voirie ou encore favoriser le report modal de l'automobile vers des modes dits plus durables lorsque c'est possible.

1.5.2. Le stationnement dans la sphère privée

Sur Questembert Communauté, 71% des résidences principales (maisons ou appartements) disposent d'un emplacement de stationnement.

On observe toutefois des différences en fonction des communes. Sur Rochefort-en-Terre seuls 48% des résidences principales disposent d'un stationnement, le taux est de 66% à Questembert et de 68% à Molac.

Cet état de fait implique un report du stationnement sur l'espace public pour les ménages motorisés, ce qui peut entraîner des difficultés de stationnement (ventouse ou gênant notamment).

Communes	Nbre de résidences principales*	Nbre de résidences avec emplacement de stationnement	Taux de résidences avec emplacement de stationnement
Rochefort-en-Terre	263	151	48%
Questembert	3 208	2453	66%
Molac	574	405	68%
Malansac	947	726	74%
Le Cours	239	189	74%
Larré	371	290	75%
Pluherlin	604	482	78%
Lauzach	389	323	78%
Limerzel	589	474	79%
Caden	696	570	79%
Berric	625	526	80%
Saint-Gravé	318	263	81%
La Vraie-Croix	524	449	83%
Total	9 347	7 301	72%

Données : INSEE 2012 * Maison ou appartement

1.5.3. Le stationnement dans la sphère publique

Sur la majorité des communes, le stationnement n'engendre pas de difficultés en dehors des problèmes ponctuels, notamment ceux liés aux établissements scolaires.

A Rochefort-en-Terre il existe une pression importante sur le stationnement, en raison de son caractère touristique, sur plusieurs

1.5.4. *Le stationnement des véhicules électriques et hybrides et des vélos*

Au titre de l'article L151-4 du code de l'urbanisme, le rapport de présentation : « *établit un inventaire des capacités de stationnement de véhicules motorisés, de véhicules hybrides et électriques et de vélos des parcs ouverts au public et des possibilités de mutualisation de ces capacités.* »

Concernant les capacités de stationnement pour les véhicules hybrides et électriques, l'inventaire est le suivant :

- 2 places au 1 Rue du Tostal à la Vraie-Croix
- 2 places au 10 rue de la gare à Questembert
- 2 places place du Gal de Gaulle à Questembert
- 2 places place de l'Eglise à Limerzel
- 2 places au 5 rue de la Mairie à Caden
- 2 places rue des Forges à Malansac
- 2 places au 2 rue de Bellevue à Malansac

Concernant le stationnement des vélos, l'inventaire réalisé n'identifie pas d'espace de stationnement dédié à ce moyen de déplacement sur Questembert Communauté.

2. Les possibilités de covoiturage

2.1. Une offre d'aires de covoiturage formelles intéressante

Le Conseil Départemental du Morbihan a déployé un maillage intéressant d'aires de covoiturage sur l'ensemble du département. La politique du CD consistait à déployer des aires à proximité des axes structurants, sur les zones de stationnement sauvages identifiées et lors de certains réaménagements de voiries ou de carrefours offrant un délaissé.

2.1.1. Les aires existantes sur le territoire

Sur le territoire de QC, il existe 4 aires officielles de covoiturage :

- *A la Vraie Croix : l'aire de la Hutte St-Pierre offre 15 places de stationnement*
- *A Questembert : l'aire du Bel air offrent 19 places elle est située à proximité de la gare SNCF. La seconde aire, du Petit Molac, propose environ 20 places au niveau du giratoire entre la RD1 et la RD775.*
- *A Malansac : 6 places de stationnement sont réservées pour le covoiturage sur le parking du Super U*

Des aires non officielles sont également présentes dans certaines communes sur des parkings publics (ex : parking de la mairie) mais elles n'ont pas été identifiées.

Le taux de remplissage des aires semble assez important au vue des visites de terrain, certaines pourraient même être à la limite de la saturation.

2.1.2. Les aires existantes à proximité

D'autres aires à proximité du territoire sont également présentes, elles sont situées principalement aux échangeurs des 4 voies (RN 165 et 166) :

- *Au nord-ouest au niveau des échangeurs de la N166 : les aires de Bel Orient à Bohal, de Kerchoux et Lamboux à Elven et de Kerboulard à St-Nolff*
- *A l'ouest au niveau de la RD775 : l'aire de Le Penrho à Elven*
- *Au sud au niveau de la D20 : les aires du Poteau de Kergentil à Le Guerno et de la Place des Jardins à Péaule*
- *Au sud au niveau de la N165 : les aires de Ste-Julitte à Ambon, de Terre Océan à Muzillac, de Corne du Cerf à Arzal et de Croix Lann et du giratoire de Since à Theix*

2.1.3. Les aires en projet

Plusieurs communes souhaitent développer de nouvelles aires de covoiturages, c'est le cas de Questembert où deux autres aires de covoiturages sont en projet au sud de la ville (vers Célaç ou vers la route de Péaule et Muzillac), ainsi que Berric et Le cours.

Les aires de covoiturage identifiées



3. L'offre de déplacement ferrée

3.1. Une offre TER attractive

3.1.1. Une offre TER attractive mais hétérogène

Trois lignes TER gérées par la région Bretagne desservent actuellement le territoire :

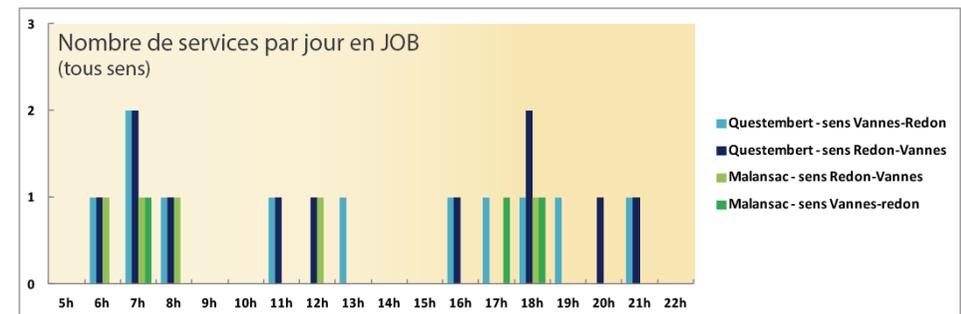
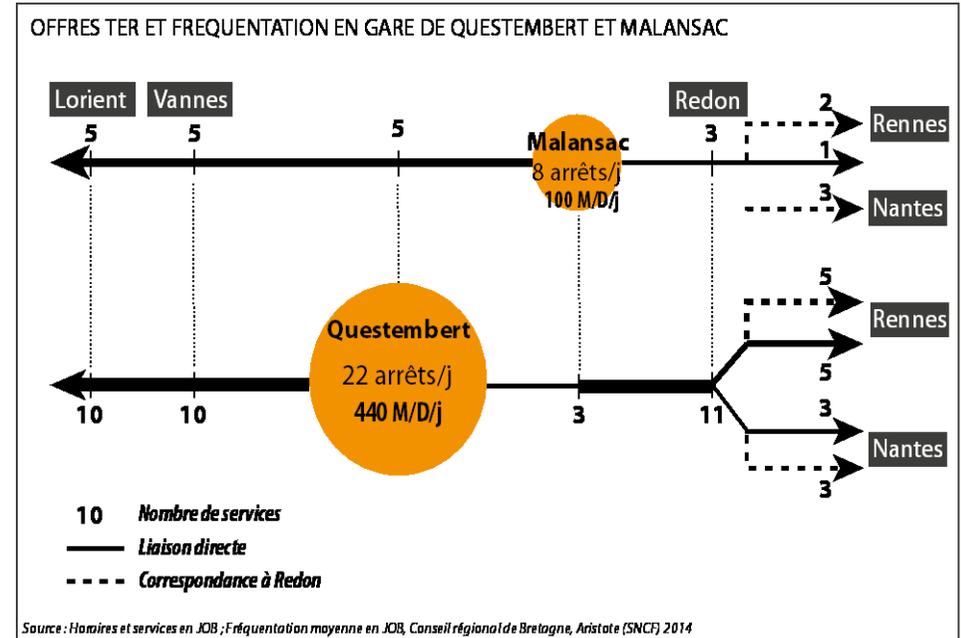
- La ligne 2 : reliant Quimper, Lorient, Vannes et Rennes
- La ligne 3 : reliant Brest, Quimper, Redon et Nantes
- La ligne 19 : reliant Redon, Vannes, Lorient et Quimper

Deux gares sont desservies par les lignes TER de façon plus ou moins importante :

À Questembert, 22 services sont proposés par jour, l'offre vers Vannes et Redon est assez importante (10 ou 11 services par jour). Elle est répartie sur la journée, avec un renforcement en heure de pointe du matin (HPM) et du soir (HPS).

À Malansac, l'offre est plus limitée avec seulement 8 services par jour. Les trajets vers vannes en HPM étant ceux les plus proposés.

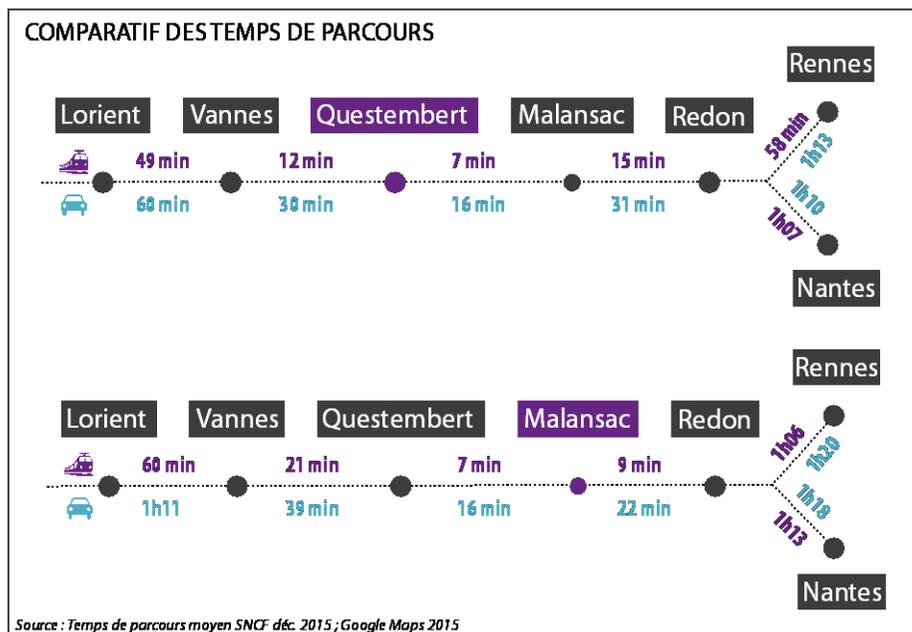
Des trajets directs et par correspondances via Redon assurent une bonne accessibilité vers Rennes et Nantes.



3.1.2. Une offre compétitive en temps de parcours...

L'analyse des temps de parcours met en avant l'aspect compétitif du TER par rapport à la voiture. **Plusieurs trajets sont deux fois moins long en TER**, tels que Questembert-Vannes (18 min de moins en moyenne) ou encore Malansac-Redon (13 min de moins).

Même si le premier et dernier kilomètre vers et depuis la gare sont à rajouter à l'équation, le TER peut être compétitif pour un certain nombre d'usagers. D'autant plus qu'au trajet en voiture s'ajoutent également les aléas de la circulation (ralentissement aux abords des agglomérations) et le temps nécessaire pour se stationner.



3.1.3. ...et tarifaire

Pour un actif, effectuer quotidiennement le trajet en TER peut être compétitif d'un point de vue financier. Avec un abonnement Uzuël et le remboursement à 50% de l'employeur (prime transport), effectuer le trajet Questembert-Vannes revient 100 moins cher.



* Sur la base de 20 jours travaillés dans le mois. Consommation de 7L/100 km, coût de 1,4€/L – hors coût d'assurance et d'entretien du véhicule.
 ** Sur la base d'un abonnement mensuel Uzuël, montant prenant en compte la prise en charge à 50% de votre employeur.

Source : SNCF 2015

3.2. Les évolutions prévues

3.2.1. Evolution de l'offre à l'horizon 2017

La mise en service de la Ligne à Grande Vitesse Bretagne-Pays-de-la-Loire va entraîner un changement de l'offre ferroviaire sur le réseau. Sur la région un système dit Cadencé va être mis en place, avec un noeud de correspondance nationale à Rennes qui permette de connecter les TER et TGV entre eux.

À Questembert, l'ensemble des TER Rennes-Vannes desserviront systématiquement la gare avec une fréquence à l'heure en HP, ces derniers seront connectés aux TGV. En parallèle la gare sera desservie par les TER longues distances Rennes/Nantes-Quimper, qui seront bitranches, c'est à dire avec une double destination (Rennes ou Nantes)

À Malansac, les TER Rennes-Vannes s'arrêteront également systématiquement portant à 16 le nombre de services par jour contre 8 aujourd'hui.

3.2.2. Le réaménagement de la gare de Questembert

Un projet d'aménagement est en cours de réalisation sur la gare de Questembert. Il est prévu :

- La rénovation de la gare
- La réorganisation du plan de circulation tout modes et des espaces de stationnement
- L'implantation de commerces et services
- La sécurisation de l'avenue de la gare (8 500 véh./jour)
- La poursuite de la véloroute voie verte jusqu'à l'entrée de la zone de Lenrui



Plan masse du projet d'aménagement de la gare à Questembert

3.3. La demande ferroviaire

La gare de Questembert compte 109 600 montées ou descentes pour l'année 2014, la fréquentation est en augmentation depuis 2008 : + 37%. Malansac compte 25 600 voyages en 2014, avec une augmentation importante, 77%, de la fréquentation depuis 2008. Avec l'augmentation

de l'offre prévue en 2017-2018 ces deux gares devraient voir leur fréquentation augmentée également.

Gare	Nbre de voyage en 2014	Evolution 2008-2014
Questembert	109 600	39%
Malansac	25 600	77%

Les principaux trajets enregistrés (tous sens confondus) se font donc en lien avec la gare de Questembert et les gares de Vannes, Rennes et Redon.

Principales Origines-Destination (>5000 voyages) - Les 2 sens cumulés	Nbre de voyage en 2014
Questembert - Vannes	44 900
Questembert - Rennes	20 300
Questembert - Redon	20 300
Malansac - Redon	17 400
Questembert - Lorient	8 700
Questembert - Nantes	6 500
Malansac - Vannes	6 300
Questembert - Auray	5 100

3.4. L'accessibilité aux gares

3.4.1. Une bonne accessibilité routière

L'ensemble du territoire se situe à moins de 15 min en voiture d'une des gares du territoire. Un rabattement via ce mode de transport ne pose donc pas de difficulté particulière.

3.4.2. Une accessibilité des modes actifs plus limitée.

La halte de Malansac située dans le centre aggloméré est facilement accessible à pied, 38% des habitants de la commune sont situés à moins de 10 min à pied.

La gare de Questembert située dans le quartier du Bel air au Nord du centre-ville, est plus compliquée d'accès pour les piétons, seuls 3% des habitants peuvent s'y rendre à pied.

À vélo, 37% des habitants de QC sont situés à moins de 15 min des gares soit 4,5 km.

Commune	Nbre habitants à 15min à vélo	Nbre d'habitants à 10min à pied
La Vraie-Croix	70	-
Malansac	1 887	607
Molac	28	-
Questembert	5 802	215
Rochefort-en-Terre	45	-
Pluherlin	34	-
Caden	432	-
Larré	60	-
Saint-Gravé	1	-
Total	8 359	823
Ratio par rapport à QC	37%	4%



Accessibilité des modes actifs aux gares du territoire

4. L'offre routière en transport collectif

4.1. Une offre départementale tournée vers les besoins des scolaires

4.1.1. Une offre départementale limitée

Deux lignes départementales du CD 56 desservent le territoire :

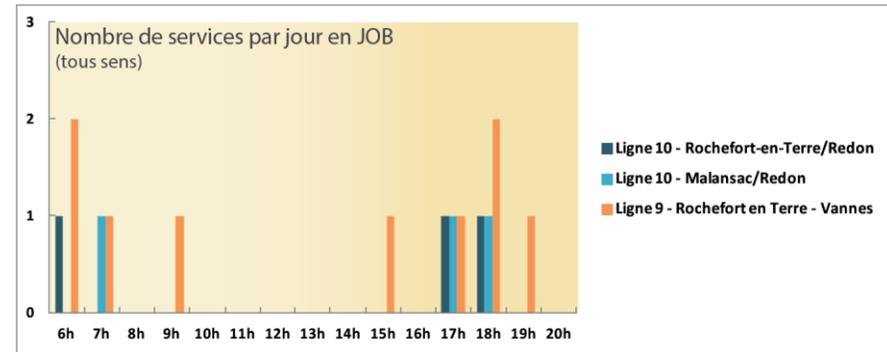
- **La ligne 9 Rochefort-en-Terre-Vannes** : via 3 services par jour (1 am. et 2 pm.)
- **La ligne 10** : est découpée en plusieurs circuits dont 2 sur QC Rochefort-en-Terre-Redon et Malansac-Redon, 9 services sont proposés par jour (4 am. et 5 pm.)

Seules 6 communes sur 13 sont desservies par ces lignes : La Vraie-Croix, Questembert, Pluherlin, Rochefort-en-Terre, Malansac et Saint-Gravé.

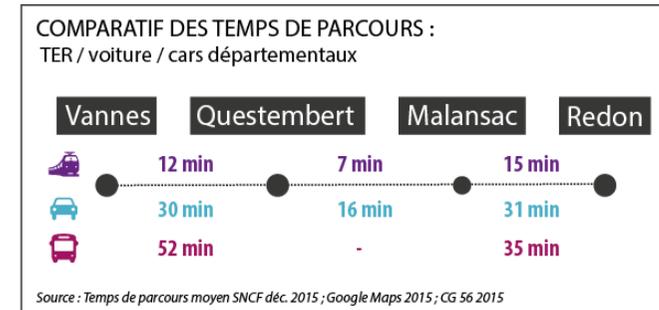
L'attractivité du service est limitée par des plages horaires concentrées aux heures de pointe du matin et du soir mais aux horaires des scolaires, une desserte des arrêts non systématiques en fonction des services, ainsi que par des temps de parcours non compétitifs par rapport au TER et à la voiture. Un trajet Vannes-Questembert mais en moyenne 12 min en TER, 30 min en voiture et 52 min en cars.

4.1.2. Une fréquentation marginale

La fréquentation est donc assez faible, en 2014, 10 469 voyages ont été réalisés sur la ligne 9 et 18 861 voyages sur la ligne 10. La fréquentation va toutefois à la hausse depuis 2010 pour ces deux lignes.

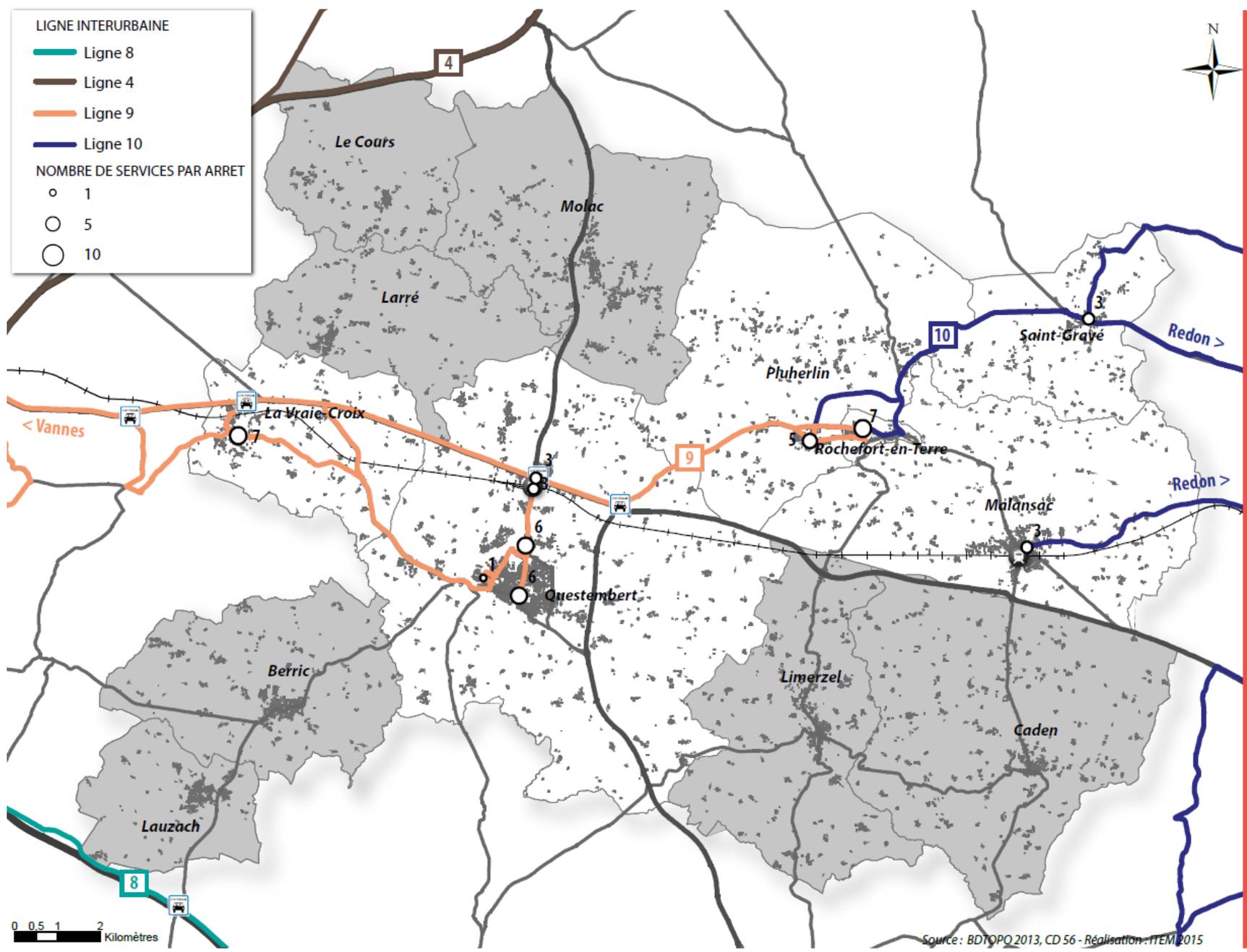


Données : CD 56



Ligne	Nbre de voyage en 2014	Evolution 2010-2014
Ligne 9	10 469	46%
Ligne 10	18 861	44%

Offre et desserte en transport collectif



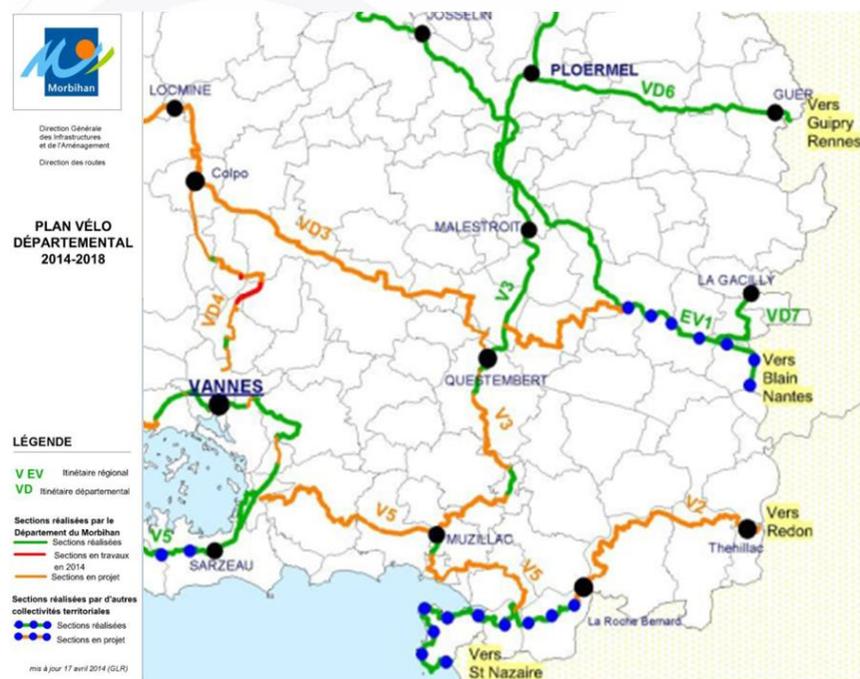
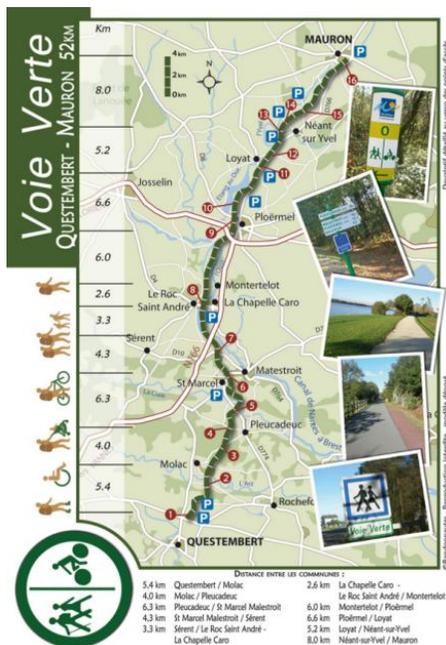
5. Construire une politique en faveur des modes actifs

5.1. Les aménagements existants

5.1.1. Les véloroutes voies vertes support de développement

Le territoire profite de la mise en place progressive d'une voie verte sur un axe nord-sud. Cette infrastructure s'inscrit dans les schémas de véloroutes voies vertes régional et départemental, et correspond à la V3 reliant St-Malo à la presqu'île de Ruhuys.

À l'heure actuelle, une voie verte de 52 km existe sur cet itinéraire et permet de relier Questembert à Mauron. Plus au Sud les aménagements n'ont pas encore été réalisés.



Un projet de véloroute départementale est également en projet sur le territoire suivant un axe est-ouest, la VD3. Cet itinéraire permettra de relier à l'est la véloroute européenne EV1 « la Vélodyssée ».

La présence de véloroutes est une opportunité pour un territoire, un maillage cyclable peut ainsi être développé en appui des itinéraires. Cela favorise la pratique cyclable en permettant une utilisation de loisirs mais également utilitaire. En matière de retombées économiques, les itinéraires de véloroutes voies vertes ont un réel potentiel touristique, des

services peuvent être développés en accompagnement le long des itinéraires (réparation, location de vélos, restauration, hôtel, gîtes...)

5.1.2. *Peu d'aménagements cyclables sur le territoire*

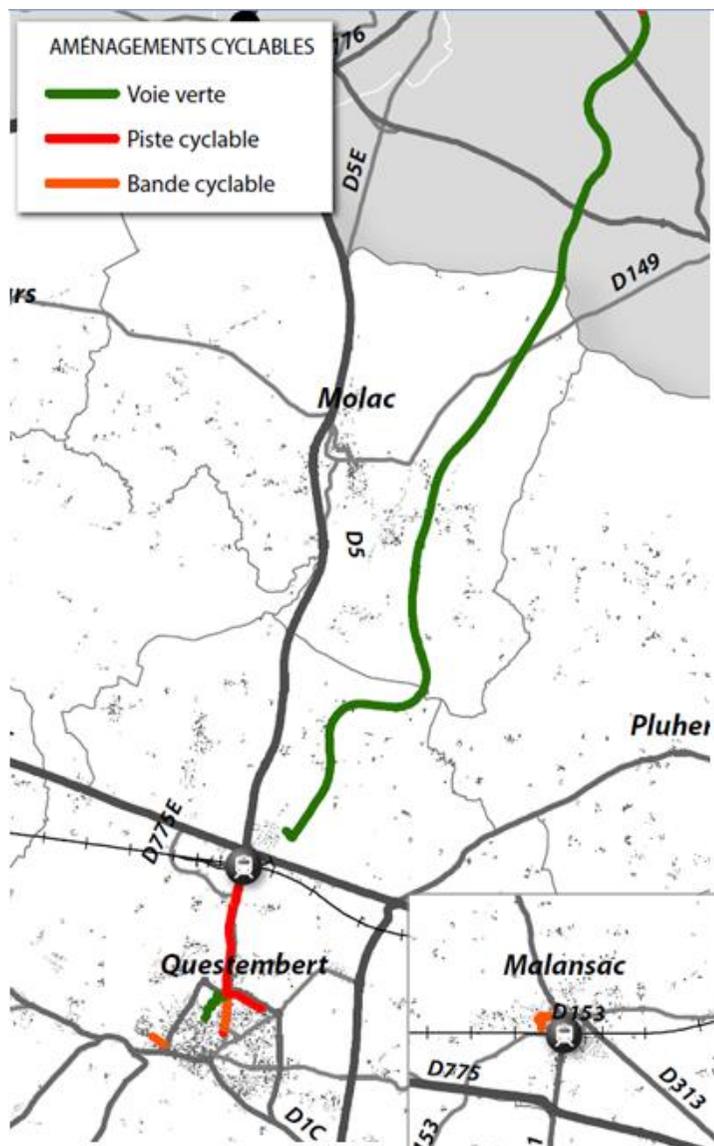
Le territoire de Questembert Communauté ne dispose pas de véritable réseau structurant. En dehors de la voie verte, des aménagements cyclables ont été recensés sur seulement deux communes, Questembert et Malansac.

Sur Questembert, une piste cyclable relie le quartier bel air au centre-ville, des tronçons sont toutefois manquant sur certaines parties ; une bande cyclable est présente sur un tronçon devant le collège Jean Loup Chrétien et le Lycée Berthelot et une voie verte descend de l'arrière de la zone du Lenruit vers le centre-ville. La commune a également mis en place des contresens cyclables dans plusieurs rues à sens unique.

Sur Malansac, des bandes cyclables sont présentes sur plusieurs rues (rue du Beau Soleil, rue du Puits de Bas et Rue de Guenfol) à proximité du Collège René-Guy Cadou.

1) Bande cyclable rue du puits bas à Malansac 2) Piste cyclable av. de la gare Questembert





5.1.3. La pacification de la voirie et la mise en accessibilité

Plusieurs communes ont mis en place des zones de pacification de la voirie qui instituent alors une diminution globale de la vitesse automobile sur un secteur étendu, via des zones 30, zones de rencontre ou des aires piétonnes, ce qui sécurise la pratique des modes actifs dans les centralités.



La commune de Rochefort-en-Terre, rend par ailleurs son centre historique piéton l'après midi pendant l'été et à la période de Noël, en raison du nombre important de touristes.

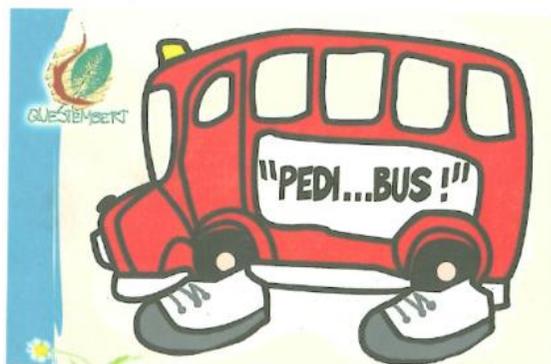
Néanmoins, cet enjeu de sécurisation des déplacements piétons demeure extrêmement complexe à résoudre du fait de l'urbanisation parfois étirée mais aussi diffuse de certaines communes. De nombreux pôles générateurs de déplacements piétons sont situés en périphérie des communes et les cheminements sont bien souvent peu sécurisés voire inexistant.

Pour ce qui est de la mise en accessibilité de la voirie, seule la commune de La Vraie Croix a engagé un Plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics (PAVE) à l'heure actuelle.

5.2. Les initiatives en faveur d'une écomobilité

5.2.1. Un pédibus à Questembert

La commune de Questembert a mis en place depuis 10 ans un pédibus, c'est à dire un ramassage scolaire à pied. Au départ fort de ces 6 lignes, l'initiative s'est réduite au cours des ans et n'offre actuellement que 2 lignes de ramassage. Toutefois, ces 2 lignes fonctionnent plutôt bien actuellement



L'ASTUCE !

Ce « Car à Pattes » est une alternative futée pour arriver à l'école, en forme pour la journée ... en toute sécurité !



SUIVEZ LE GUIDE ►►

5.2.2. De l'autostop organisé à Questembert

L'initiative communale d'autostop participatif a débuté en 2013, historiquement pour faciliter les déplacements depuis le centre-ville et la gare située au Bel air (environ 3,5km).

Une première initiative a été expérimentée en 2008, Questen'bus qui consistait à la mise en place d'une navette pour relier les deux pôles. Après 6 mois de fonctionnement l'expérimentation a été arrêtée en raison d'une fréquentation insuffisante.

Quest'en pouce reprend donc l'idée de connexion, tout en la développant puisque 9 arrêts (panneaux) sont répartis sur des points stratégiques de la commune (gare, centre-ville, lycées...). Au départ une inscription des participants (conducteurs et covoitureurs) était réalisée en mairie, mais à l'heure actuelle l'initiative est en perte de vitesse, il n'y a plus de communication et d'accompagnement de la part de la commune.

Toutefois, ce dispositif permet via les panneaux de relancer la pratique de l'autostop sur le territoire.



6. Les conditions d'intermodalité

6.1. Une intermodalité limitée

6.1.1. Les conditions d'intermodalité aux pôles d'échanges

Actuellement, il n'y a que peu d'intermodalité possible entre les différentes offres de déplacements.

Seule la gare de Questembert permet une intermodalité entre les différents modes, le projet de réaménagement de la gare devrait faciliter cette intermodalité. La halte de Malansac, ne donne accès qu'à un arrêt de la ligne 9 à proximité de la gare.

Lieux	TC	Voiture	Modes doux
Gare de Questembert	TER TIM ligne 9	Aire covoiturage Arrêt Quest'en pouce	Bande cyclable vers centre ville accès à la voie verte stationnements vélos abrités
Halte TER de Malansac	TER TIM ligne 9 (>200m)	Parking	Aucun aménagement Aucun stationnement

6.1.2. L'intégration tarifaire entre les réseaux

Il existe une intégration tarifaire entre les réseaux TIM et Kicéo à Vannes. Pour un abonnement TIM, l'abonnement Kicéo est 50% moins cher. Les billets unitaires sont également moins chers.

Une intégration tarifaire existe également entre le réseau TER et le réseau Kicéo. Un abonnement Uzuël peut être combiné avec un abonnement Kicéo et une réduction de 75% est appliquée au coût d'ensemble.

Ces abonnements communs peuvent inciter à utiliser deux réseaux de transport à la suite. Toutefois, il s'agit toujours de deux abonnements distincts à se procurer dans deux réseaux différents.

6.1.3. L'information multimodale

Afin d'obtenir une information sur les différentes possibilités de se déplacer, une plateforme d'information multimodale sur le territoire breton a été créée. Breizhgo offre la possibilité de comparer différents itinéraires en fonction des offres de déplacements présentes.

Cette plateforme, même si elle n'est pas forcément adaptée pour des trajets locaux, est un support pour communiquer sur les offres existantes, il est également le relai pour être redirigé vers des sites plus locaux.



Synthèse chapitre 3

Opportunités / contraintes

- Un maillage routier permettant une bonne accessibilité mais des trafics et vitesses importantes sur plusieurs axes et des carrefours à tendance accidentogène sur la RD775
- Un bon maillage d'aires de covoiturage mais qui peut être complété
- Une offre ferroviaire attractive et amené à évoluer à la hausse, mais une intermodalité limitée à la halte de Malansac et une accessibilité restreinte à la gare de Questembert
- Une offre routière en transport collectif peu développée et non concurrentielle
- Des aménagements en faveur des modes actifs mais pas de réel politique pour leur développement
- Des initiatives en faveur de l'écomobilité (pédibus, autostop organisé) mais en perte de vitesse

Enjeux

- Réduire l'insécurité routière au niveau des zones accidentogènes
- Développer et encourager le covoiturage sur le territoire
- Accompagner le développement des gares en matière d'accessibilité pour tous les modes de déplacements (marche, vélo, transports collectifs...).
- Construire une réelle politique en faveur des modes actifs en poursuivant la démarche de sécurisation des centres-bourgs et en améliorant les conditions de déplacements à vélo pour une pratique quotidienne

Chiffre clé

- 37 accidents entre 2009 et 2014
- 4 aires officielles de covoiturage
- 2 lignes de transport collectif départemental
- 22 services/jour en gare de Questembert
- 8 services/jour à la halte de Malansac
- 37% des habitants à moins de 15min en vélo des gares
- 1 véloroute voie verte de 52km de Questembert à Mauron

Etat Initial de L'environnement



Chapitre 3 : Habitats et biodiversité

1. Documents supra-communaux

1.1. Le SRCE Bretagne

Le SRCE Bretagne détermine deux grands ensembles, sur le territoire du Pays de Questembert Communauté, constitutifs de la trame verte et bleue à l'échelle de la région.

Le premier grand ensemble est celui des landes de Lanvaux, de Camors à la Vilaine, au Nord du territoire. Il est composé essentiellement d'un paysage boisé (pinède ou landes) et de bosquets, où la pression d'urbanisation et d'artificialisation est faible. Cette partie de territoire présente une connexion des milieux naturels élevée voire très élevée sur les lignes de crêtes (espaces boisés au Nord du territoire). Un grand nombre de cours d'eau parcourent cet ensemble, rendant ces connexions plus importantes. On retrouve un seul axe fracturant d'orientation Nord-Sud, proche du territoire (extrémité Ouest) : la RN 166.

Le deuxième grand ensemble est celui des crêtes de Saint-Nolff à l'estuaire de la Vilaine, recouvrant une grande partie du territoire. On y observe un paysage de plaine avec bocage. La pression d'urbanisation et d'artificialisation est faible à moyenne tendant à s'accroître en descendant vers le golfe du Morbihan. Cette portion de territoire présente une connexion des milieux naturels élevée (cependant, moins que le grand ensemble précédent). On y trouve ponctuellement des secteurs à connexion très faible comme au niveau de la ville de Questembert et des

éléments fracturants comme la voie ferrée Nantes-Quimper (qui passe au Nord de Questembert) et les routes RN 165 et 166 qui passe aux extrémités Ouest et Sud du territoire.

Ces différents éléments constitutifs ou fracturants seront donc à prendre en compte dans la réalisation de la Trame verte et bleue du Pays de Questembert.

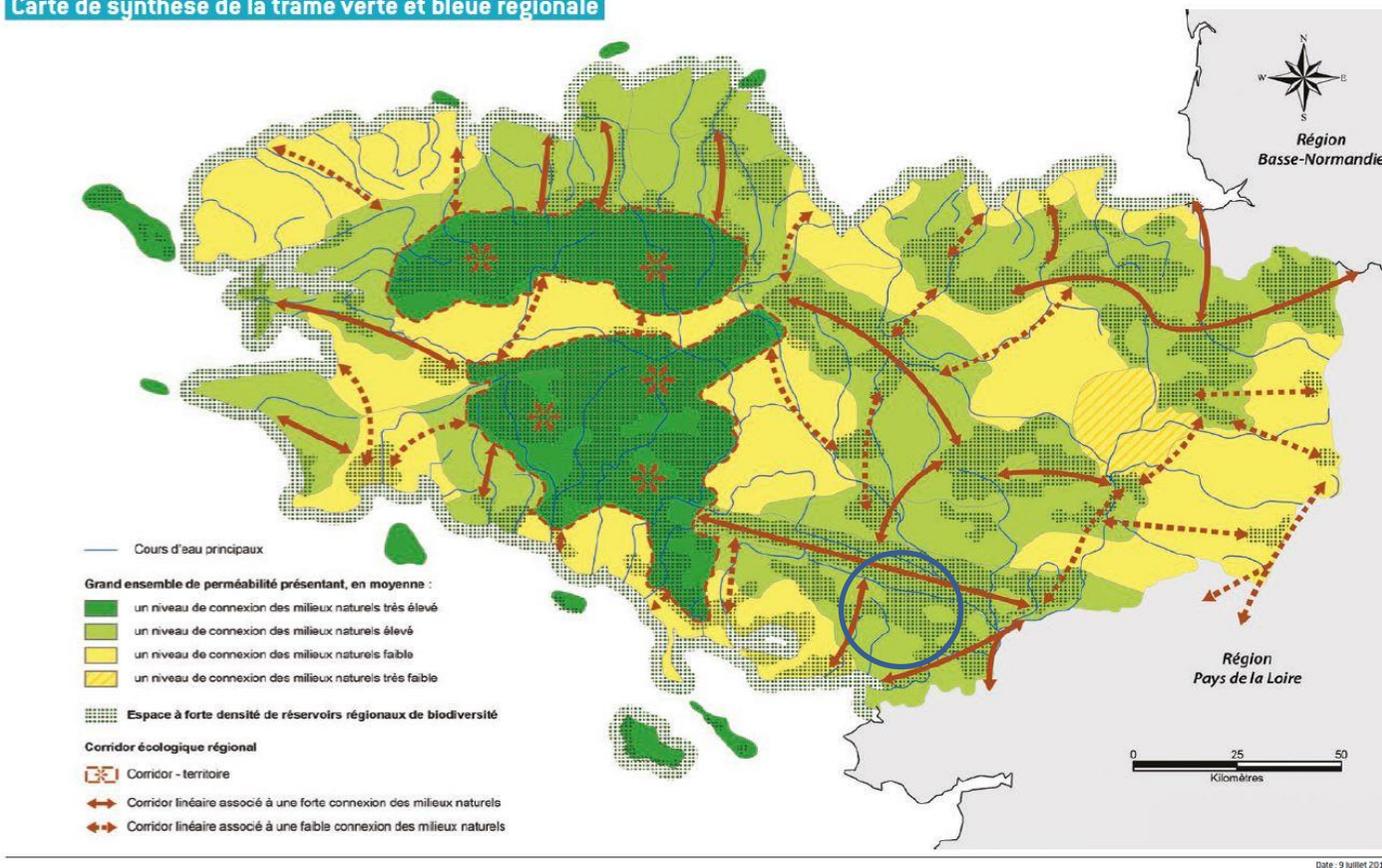


Grand ensemble n°1

Grand ensemble n°2

Source : SRCE Bretagne

Carte de synthèse de la trame verte et bleue régionale



Source : SRCE Bretagne

En conclusion, dans la carte de synthèse de la Trame verte et bleue de Bretagne, le territoire est concerné majoritairement par un niveau de connexion des milieux élevé, à certains endroits, des espaces à forte densité de réservoirs de biodiversité et est parcouru par deux grands corridors linéaires.

1.2. Le PNR du Golfe du Morbihan

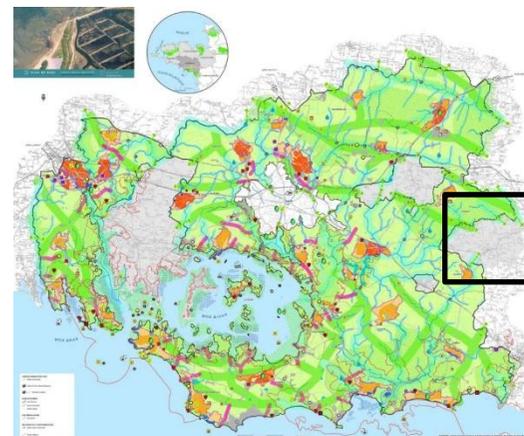
Concernant le PNR du Golfe du Morbihan, seulement une commune en est concernée : la commune de Lauzach depuis 2014.

Le PNR identifie sur sa carte Trame Verte et Bleue :

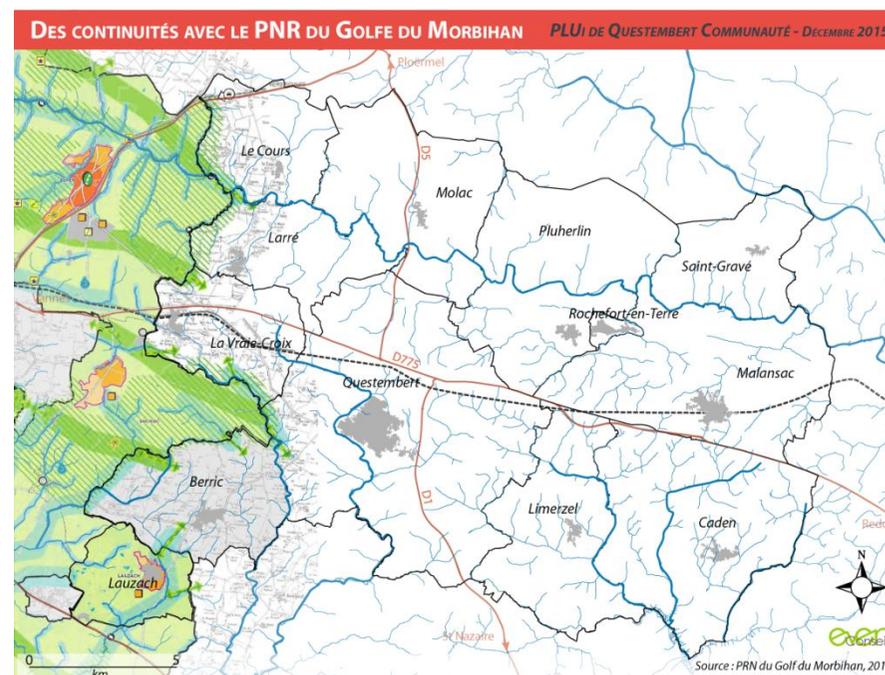
- Des corridors trame verte et trame bleue en lien avec les communes limitrophes du Parc ;
- Les fonds de vallées et de zones humides à préserver (zone rayée) ;
- Les Zones d'activités dont l'évolution est à contrôler (carré orange, Lauzach) ;
- Les limites d'extensions et l'intensification du développement des bourgs (Lauzach).

Un corridor de la trame bleue traverse la commune de Lauzach sur un axe Nord-Sud et se prolonge sur la commune de Berric.

De plus, étant limitrophe avec toutes les communes de l'Ouest du territoire, des continuités se font aussi entre les corridors décrits par le PNR et celle de la Trame verte et Bleue de Questembert Communauté. En effet, des trames vertes et bleues se poursuivent sur les communes de Berric, La Vraie Croix, Larré et Le Cours.



Trame verte et Bleue du PNR du Golfe du Morbihan (Source : PNR)



1.3. Le SDAGE Loire-Bretagne

Questembert Communauté se situe dans le périmètre du **SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et Gestion des Eaux) du bassin Loire-Bretagne**. Adopté le 4 novembre 2015 par la Commission Loire-Bretagne, il couvre la période 2016-2021. Il souligne la nécessité de **maîtriser les rejets d'eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée** (Disposition 3D de l'orientation « Réduire la pollution organique et bactériologique ») :

« La maîtrise du transfert des effluents peut reposer sur la mise en place d'ouvrages spécifiques (bassins d'orages). Mais ces équipements sont rarement suffisants à long terme. C'est pourquoi il est nécessaire d'adopter des mesures de prévention au regard de l'imperméabilisation des sols, visant la limitation du ruissellement par le stockage et la régulation des eaux de pluie le plus en amont possible tout en privilégiant l'infiltration à la parcelle des eaux faiblement polluées. Dans cette optique, les projets d'aménagement devront autant que possible faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées...). »

3D - 1 : Prévenir le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements

Les collectivités réalisent, en application de l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales, un zonage pluvial dans les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement. Ce plan de zonage pluvial offre une vision globale des aménagements liés aux eaux pluviales, prenant en compte les prévisions de développement urbain et industriel. Les projets d'aménagement ou de réaménagement urbain devront autant que possible :

- limiter l'imperméabilisation des sols ;
- privilégier l'infiltration lorsqu'elle est possible ;
- favoriser le piégeage des eaux pluviales à la parcelle ;
- faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées...) ;
- mettre en place les ouvrages de dépollution si nécessaire ;
- réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles.

Il est fortement recommandé de retranscrire les prescriptions du zonage pluvial dans le PLU, conformément à l'article L.123-1-5 du code de l'urbanisme, en compatibilité avec le SCoT lorsqu'il existe.

3D – 2 : Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales

Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits et charges polluantes acceptables par ces derniers, et de manière à ne pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement.[...] Le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale.

3D – 3 : Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales

Les autorisations portant sur de nouveaux ouvrages permanents ou temporaires de rejet d'eaux pluviales dans le milieu naturel, ou sur des ouvrages existants faisant l'objet d'une modification notable, prescrivent les points suivants :

- les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée par des macropolluants ou des micropolluants sont des effluents à part entière et doivent subir les étapes de dépollution adaptées aux types de polluants concernés. Elles devront subir a minima une décantation avant rejet ;
- les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les puits d'injection, puisards en lien direct avec la nappe ;
- la réalisation de bassins d'infiltration avec lit de sable sera privilégiée par rapport à celle de puits d'infiltration.

Le SDAGE consacre, d'autre part, un chapitre entier sur la **préservation des zones humides** (chapitre 8). Il rappelle ainsi que les zones humides jouent un rôle fondamental à différents niveaux :

- Elles assurent, sur l'ensemble du bassin, des fonctions essentielles d'interception des pollutions diffuses, plus particulièrement sur les têtes des bassins versants où elles contribuent de manière déterminante à la dénitrification des eaux. Dans de nombreux secteurs la conservation d'un maillage suffisamment serré de sites de zones humides détermine le maintien ou l'atteinte de l'objectif de bon état des masses d'eau fixé par la directive européenne à l'horizon 2015.

- En outre, elles constituent un enjeu majeur pour la conservation de la biodiversité. De nombreuses espèces végétales et animales sont en effet inféodées à la présence des zones humides pour tout ou partie de leur cycle biologique. Certaines zones d'expansion des crues abritent des zones humides qui constituent des paysages spécifiques et des zones privilégiées de frai et de refuge
- Elles contribuent, par ailleurs, à réguler les débits des cours d'eau et des nappes souterraines et à améliorer les caractéristiques morphologiques des cours d'eau.

Leur préservation et leur restauration sont donc des enjeux majeurs. [...] Les zones humides sont assimilables à des « infrastructures naturelles », y compris celles ayant été créées par l'homme ou dont l'existence en dépend. A ce titre, elles font l'objet de mesures réglementaires et de programmes d'actions assurant leur gestion durable et empêchant toute nouvelle détérioration de leur état et de leurs fonctionnalités.

Les dispositions relatives à cette disposition mettent l'accent sur l'importance de la prise de conscience et de l'amélioration de la connaissance (réalisation d'inventaires).

De plus, le SDAGE donne des lignes directrices pour **le risque d'inondations par les cours d'eau et notamment lors des crues**. La directive du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et la gestion du risque d'inondation a conduit à élaborer le premier Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne, dans les mêmes échéances que celles du Sdage 2016-2021.

La mise à jour du Sdage s'est faite en articulation avec le PGRI, concernant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Les orientations fondamentales et les dispositions relatives aux débordements de cours d'eau et aux submersions marines (orientation 1B), ainsi que celles relatives à la connaissance et à la conscience du risque d'inondation (disposition 14B-4) sont maintenues dans le Sdage. Au contraire, celles relatives à la réduction de la vulnérabilité du territoire sont reversées exclusivement dans le PGRI et ne figurent plus dans le Sdage 2016-2021.

1.4. Le SAGE du Golfe du Morbihan et Ria d'Étel (2 communes concernées : Lauzach et Berric)

Le Schéma d'Aménagement et Gestion des Eaux du Golfe du Morbihan et Ria d'Étel est en cours d'élaboration depuis le 18 juillet 2012.

Les principaux enjeux sont hiérarchisés dans le tableau suivant.

Enjeu n° 1 Qualité des eaux	- Azote
	- Phosphore
	-Micropolluants : les pesticides
	-Microbiologie
Enjeu n°2 Qualité des milieux aquatiques	-Biologie, morphologie des cours d'eau et continuité écologique
	-Zones humides
	-Têtes de bassin versant
Enjeu n°3 Gestion quantitative	-Impact du changement climatique sur les ressources en eau
	-Equilibre besoins – ressources en eau
	-Gestion des risques : inondation et submersion marine
Enjeu n°4 Gouvernance de l'eau	-Gouvernance des maîtrises d'ouvrages impliquées dans la mise en œuvre du SAGE
	-Interrelations et articulation des différents outils de planification à l'échelle du périmètre du SAGE
	-Cohérence inter-SAGE

Tableau 1 : Hiérarchisation des enjeux du SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Étel

1.5. Le SAGE Vilaine (13 communes concernées)

Le nouveau SAGE Vilaine vient d'être approuvé par arrêté préfectoral le 2 juillet 2015.

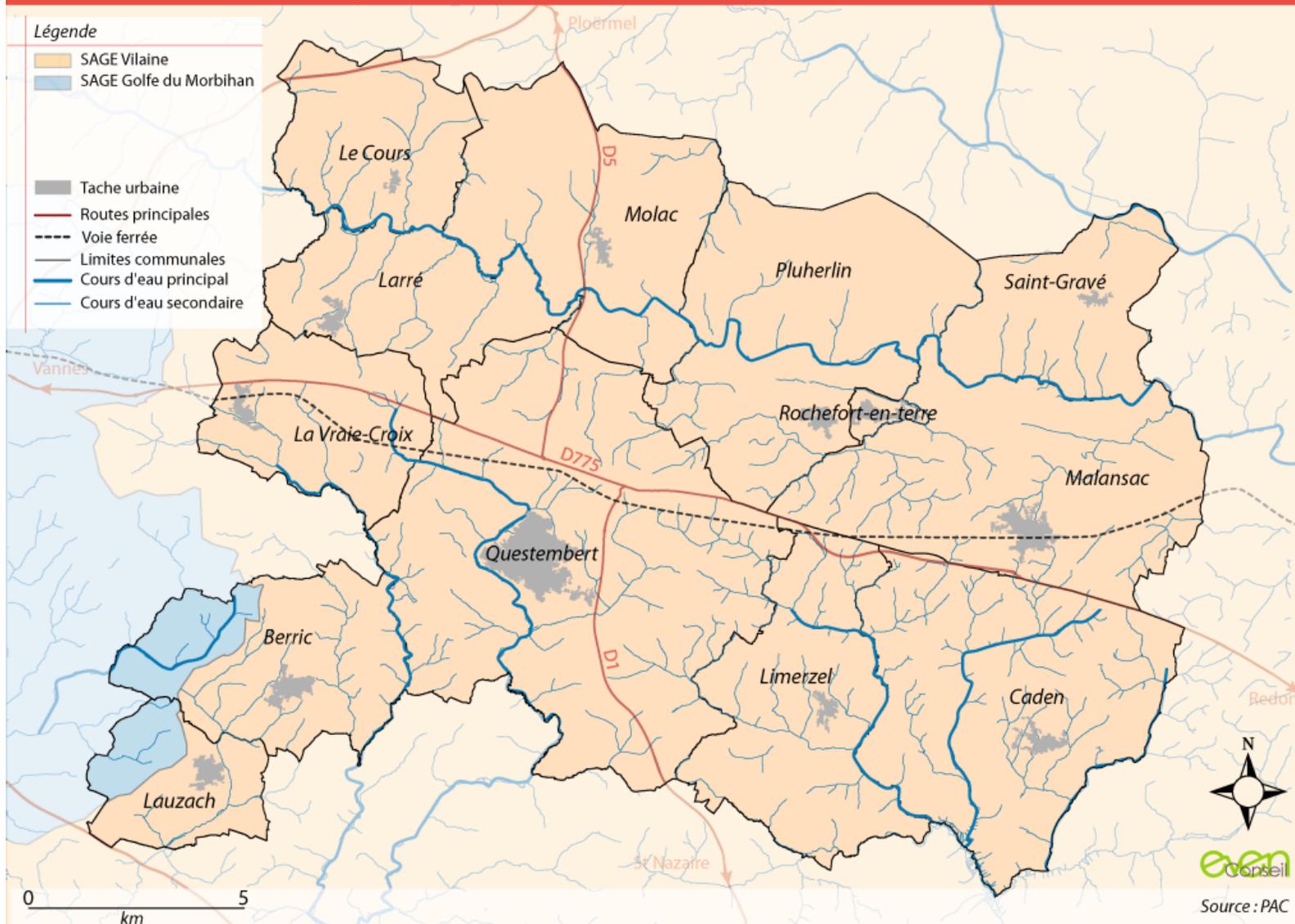
Les principaux enjeux et objectifs généraux sont énumérés dans le tableau ci-contre.

Thématique		Enjeux
Usages	Eau potable	- Sécurisation de l'alimentation et de la distribution - Maintien ou reconquête de la qualité de l'eau brute
	Population, activités industrielles	- Maîtrise des impacts de la croissance démographique et du développement économique sur le bassin de la Vilaine, en termes de rejets et d'artificialisation des milieux
	Agriculture	- Réduction des pressions agricoles pour réduire l'eutrophisation des masses d'eau littorales, des plans d'eau et de certains cours d'eau (réduction des intrants et limitation des transferts)
Qualité des milieux	Cours d'eau	- Amélioration de la connaissance pour une meilleure protection - Atteinte du bon fonctionnement des cours d'eau - Amélioration de la continuité écologique des cours d'eau
	Petits plans d'eau	- Réduction des impacts des plans d'eau - Arrêt de leur prolifération
	Zones humides	- Arrêt de la destruction des zones humides - Amélioration et harmonisation de la connaissance - Protection des zones humides
	Peuplements piscicoles Espèces invasives	- Amélioration des conditions d'accueil des poissons migrateurs - Préservation des espèces holobiotiques - Lutte coordonnée pour les espèces existantes - Prévention accrue pour les nouvelles espèces
Baie de Vilaine		- Reconquête de la qualité des eaux littorales (bactériologie et eutrophisation) pour la satisfaction des usages littoraux et le bon état des masses d'eau - Réduction des impacts liés à l'envasement - Préservation des marais littoraux et rétro-littoraux
Qualité de l'eau	Cours d'eau	Atteinte du bon état des cours d'eau : - Réduction des flux et des concentrations en azote (Réduction de l'eutrophisation des eaux littorales et satisfaction de l'usage eau potable) - Réduction ciblée des concentrations en phosphore (Réduction de l'eutrophisation de nombreuses masses d'eau du bassin) - Réduction généralisée des concentrations en pesticides
	Plans d'eau	Atteinte du bon état des plans d'eau : - Réduction des concentrations en phosphore (Réduction de l'eutrophisation)
	Eaux souterraines	Enjeux identiques aux eaux superficielles associées
Gestion quantitative de l'eau	Gestion des étiages	- Satisfaction des usages dans le respect du bon fonctionnement des milieux - Anticipation et meilleure gestion de crise
	Inondations	- Amélioration de la connaissance des phénomènes et de leurs conséquences - Renforcement de la prévention des inondations - Amélioration de la prévision des crues - Protection contre les inondations
	Grands ouvrages	- Gestion optimisée et formalisée des grands ouvrages pour garantir la satisfaction des usages
Organisation territoriale		- Coordination de la gestion de l'eau - Mise en place locale des actions du SAGE - Renforcement du rôle de la CLE - Moyens donnés aux opérateurs de bassin
Eau-Urbanisme		- Cohérence des politiques d'aménagement du territoire et de gestion de l'eau - Prise en compte de l'eau comme élément à part entière pour l'aménagement du territoire
Sensibilisation		- Emergence d'une conscience écologique vis-à-vis de l'eau, des enjeux associés et des moyens d'action - Diffusion de l'information - Promotion de l'engagement

Tableau 2 : Enjeux du SAGE Vilaine

LES DEUX SAGE DU TERRITOIRE

PLUi DE QUESTEMBERT COMMUNAUTÉ - DÉCEMBRE 2015



2. Les Habitats protégées

2.1. Les sites Natura 2000

Les sites Natura 2000 composent le réseau écologique européen d'espaces naturels protégés. Il a pour but la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire au titre des directives « oiseaux » et « habitats faune flore » dans un souci de développement durable.

Plus précisément, ces espaces sont composés des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) relatives à la directive « habitats faune flore » et des Zones de Protection Spéciales (ZPS) relatives à la directive « oiseaux ». Les ZPS sont également définies à partir d'un inventaire des zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO).

Le territoire de Questembert Communauté est concerné par les sites du réseau Natura 2000 suivants :

- ZSC - FR5300058 Vallée de l'Arz (structure administratrice : le syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust) ;
- ZSC - FR5300002 Marais de Vilaine (structure administratrice : l'Institut d'Aménagement de la Vilaine).

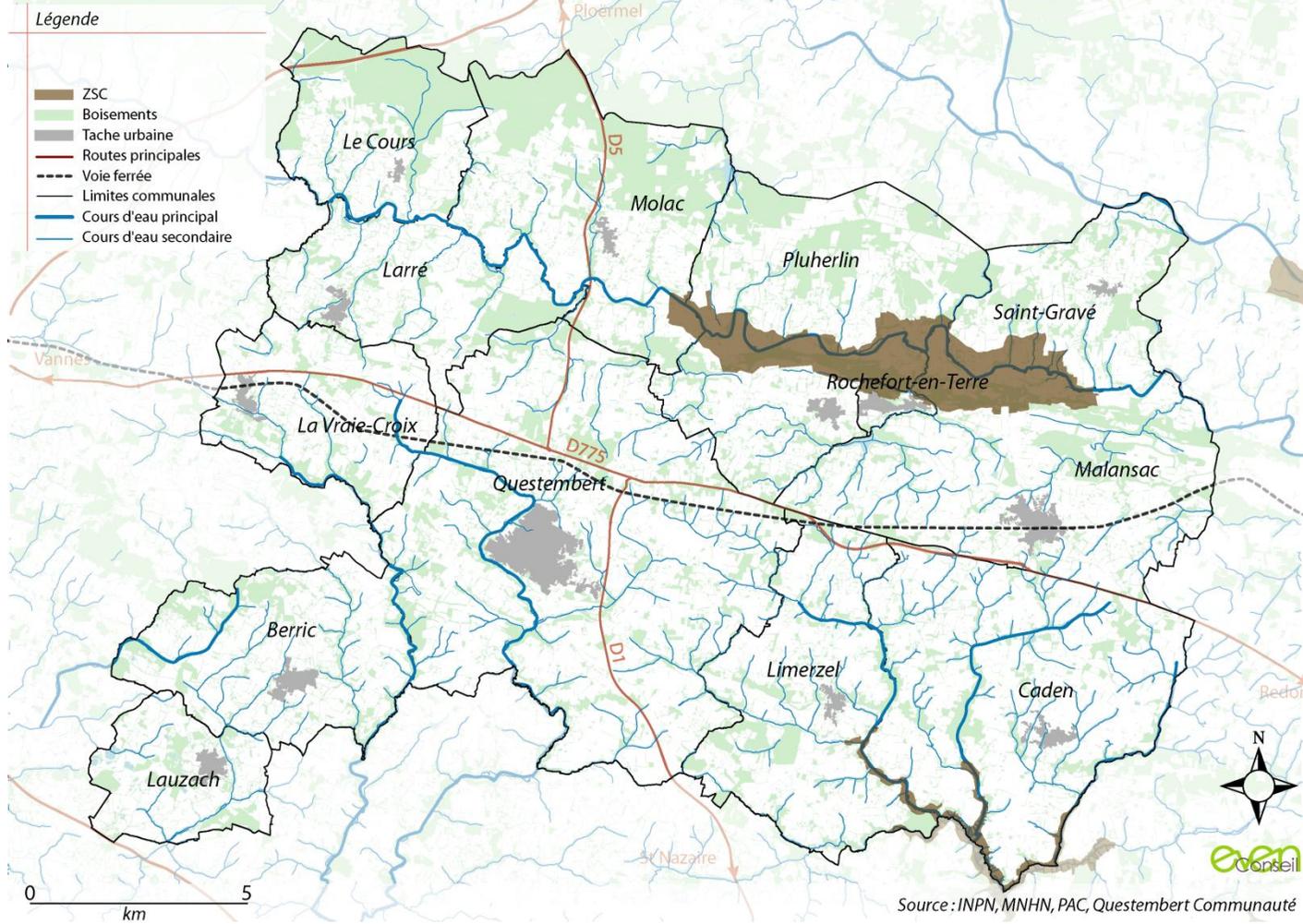
	Superficie totale	Arrêté	Communes concernées	Caractéristiques
ZSC Vallée de l'Arz	1234 ha	04/05/2007	Malansac, Molac, Pluherlin, Rochefort-en-Terre, Saint-Gravé	Prairies semi-naturelles humides, et mésophiles (47%) / Forêts caducifoliées (25%)
ZSC Marais de Vilaine	10891 ha	17/03/2008	Caden, Limerzel	Prairies semi-naturelles humides, et mésophiles (63%) / Marais (20%)



Site Natura 2000 de la Vallée de l'Arz, Molac, décembre 2015

DES ESPACES PROTÉGÉS AUX EXTRÉMITÉS NORD ET SUD

PLUi DE QUESTEMBERT COMMUNAUTÉ - DÉCEMBRE 2015



2.2. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

L'inventaire des ZNIEFF est un inventaire national qui recense les secteurs du territoire particulièrement intéressants sur le plan écologique.

Plus précisément, on distingue deux types de ZNIEFF, de type 1 ou 2, qui sont des zones de réalisation d'inventaires, destinées à améliorer les connaissances naturalistes. Elles permettent ainsi de favoriser la prise en compte des espaces naturels, notamment dans les opérations d'aménagement.

Le territoire de Questembert Communauté est concerné par des ZNIEFF de type 1 :

- FR530007480 : Etang du grand Gourvana (Molac) ;
- FR530008256 : Coteaux de Rochefort en Terre.

Et des ZNIEFF de type 2 :

- **FR530014743 : Landes de Lanvaux ;**
- **FR530014740 : Marais de la Vilaine et zones humides dépendantes en aval de Redon (actualisation de son tracé en cours)**

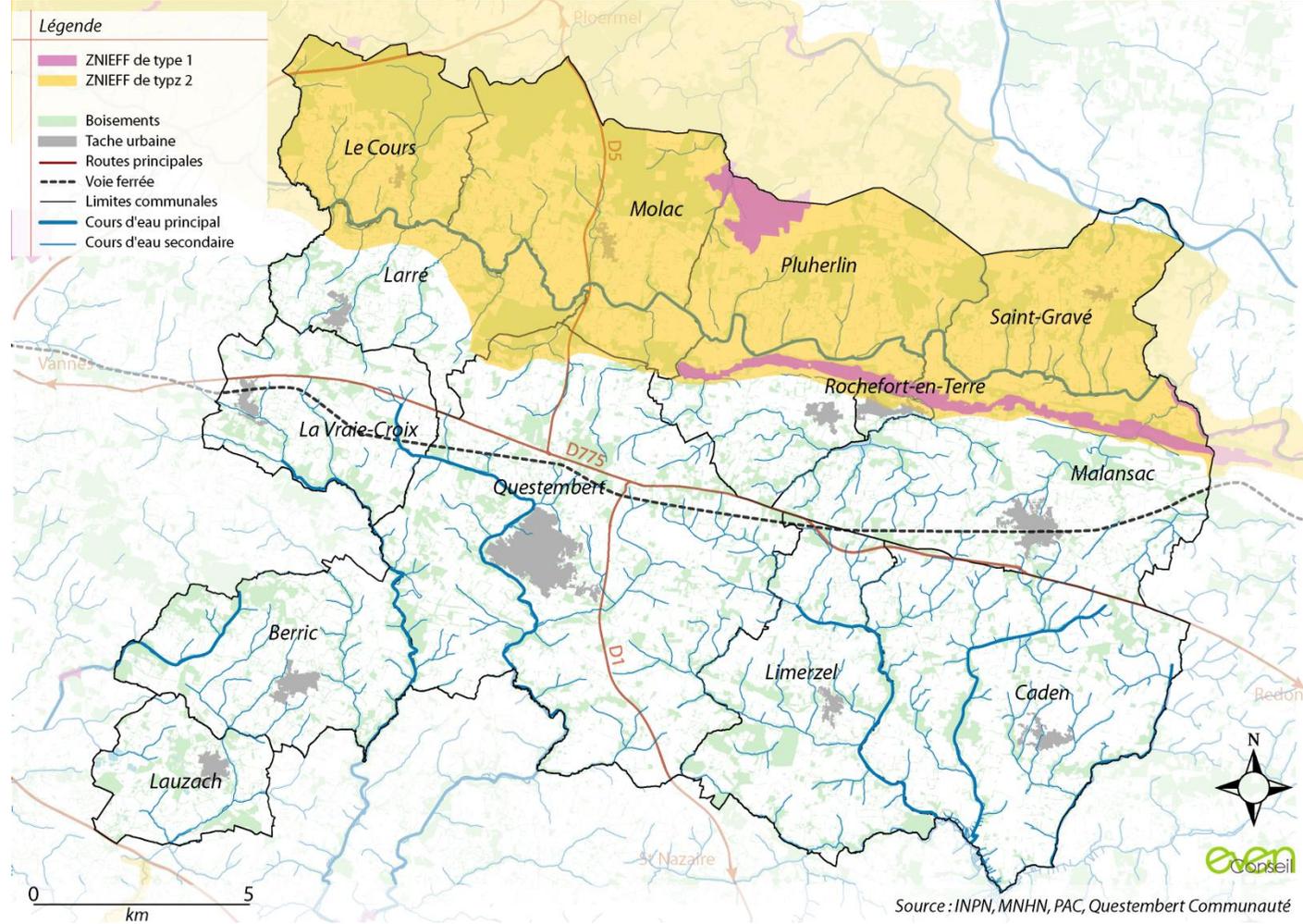
	Superficie totale	Communes concernées	Caractéristiques
Etang du Grand Gourvana	213,67 ha	Molac, Pluherlin	Zone tourbeuse, landes et forêt
Coteaux de Rochefort en Terre	125,62 ha	Malansac, Pluherlin, Rochefort-en-Terre	Landes, pelouses et prairies
Landes de Lanvaux	42 734,88 ha	Larré, Malansac, Molac, Pluherlin, Rochefort-en-Terre, Saint Gravé, Le Cours	Cultures (30%), Prairies améliorées (20%), plantations (23%)
Marais de la Vilaine et zones humides dépendantes en aval de Redon		N'est plus cartographié dans l'INPN (pour les communes du territoire)	



ZNIEFF type 1, Etang du grand Gourvana (Molac), Source : Atelier TerrAterre

DES ESPACES PROTÉGÉS AUX EXTRÉMITÉS NORD ET SUD

PLU DE QUESTEMBERT COMMUNAUTÉ - DÉCEMBRE 2015



3. Les différents milieux naturels du territoire, bases des sous-trames de la trame verte et bleue

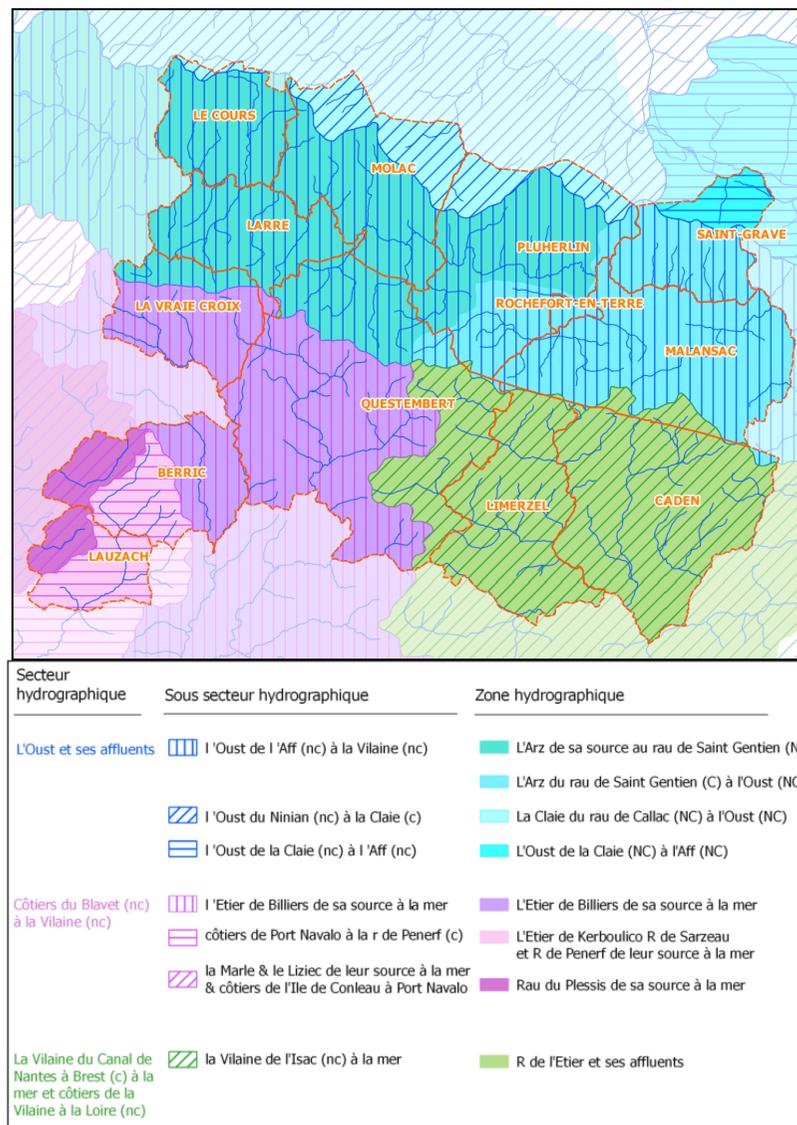
3.1. Bassin hydrographique

Un bassin versant ou bassin hydrographique se définit comme une portion de territoire **délimitée par des lignes de crête (ou lignes de partage des eaux) et irriguée par un même réseau hydrographique** (une rivière, avec tous ses affluents et tous les cours d'eau qui alimentent ce territoire). A l'intérieur d'un même bassin, **toutes les eaux reçues** suivent, du fait du relief, une pente naturelle et se concentrent vers un même point de sortie appelé exutoire.

Les grands bassins versants sont découpés en quatre partitions hiérarchisés de la façon suivante :

- Région hydrographique (1er ordre),
- Secteur hydrographique (2ème ordre),
- Sous-secteur hydrographique (3ème ordre),
- Zone hydrographique (4ème ordre).

Le territoire de Questembert Communauté se trouve sur la région hydrographique dit "*Bassin de la Bretagne*". Le découpage de ce dernier est présenté dans le tableau ci-contre et leur localisation est visible sur la figure suivante :



3.2. Les cours d'eau

Questembert Communauté présente un réseau dense de cours d'eau dont les principaux sont localisés sur la carte ci-contre.

En tout, 27 cours d'eau sont recensés et répartis de la façon suivante :

- 5 cours d'eau sur le secteur Hydrographique "L'Oust et ses affluents"
- 8 cours d'eau sur le secteur Hydrographique "La Vilaine du Canal de Nantes à Brest à la mer et côtiers de la Vilaine à la Loire"
- 14 cours d'eau sur le secteur Hydrographique "Les Côtiers du Blavet à la Vilaine".

Cette répartition est présentée dans le tableau suivant :

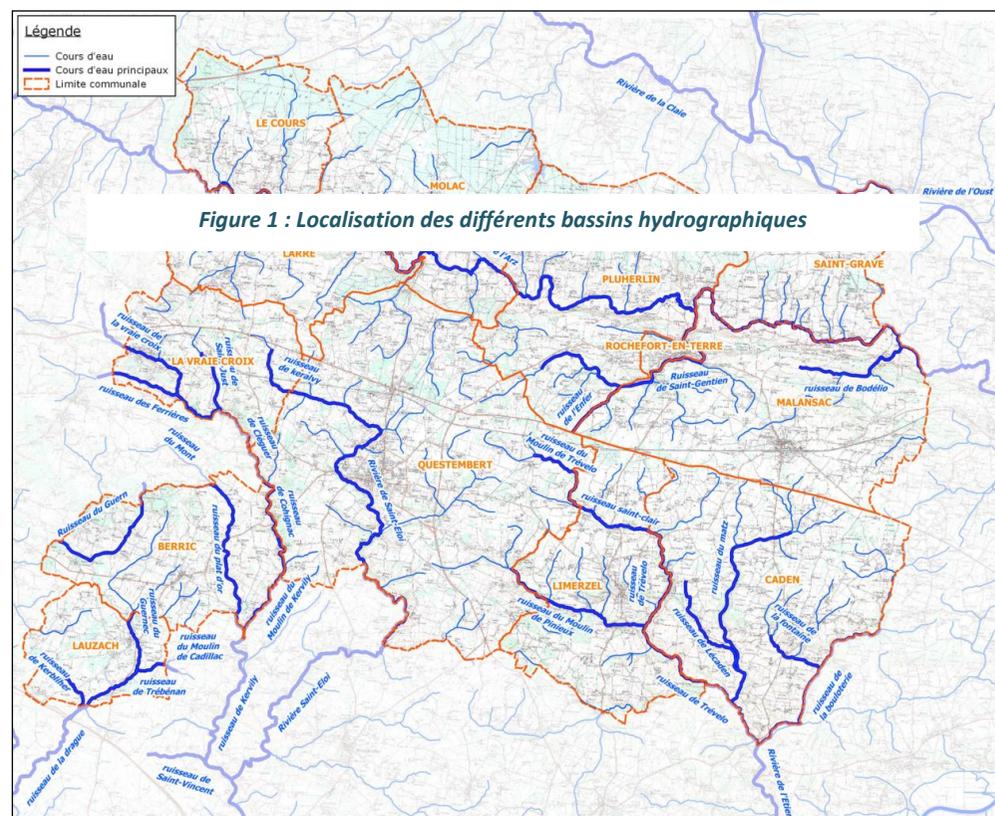


Figure 2 : Localisation du réseau hydrographique sur le territoire de Questembert Communauté

Nom du ruisseau	Secteur Hydrographique concerné	Zone hydrographique concernée	Communes concernées
Rivière l'Arz	<i>"L'Oust et ses affluents"</i>	<i>"L'Arz de sa source au ruisseau de Saint-Gentien (NC) et L'Arz du ruisseau de Saint-Gentien (C) à l'Oust (NC)"</i>	Larré, Le Cours, Malansac, Molac, Pluherlin, Saint-Grave
Ruisseau de Saint-Gentien		<i>"L'Arz du ruisseau de Saint-Gentien (C) à l'Oust (NC)"</i>	Pluherlin, Rochefort-en-Terre, Malensac
Ruisseau de l'Enfer			Pluherlin, Malensac
Ruisseau de Bodélio			Malensac
L'Oust		<i>"L'Oust de la Claie (NC) à l'Aff (NC)"</i>	Saint-Grave
Ruisseau de Trévelo	<i>"La Vilaine du Canal de Nantes à Brest à la mer et côtiers de la Vilaine à la Loire"</i>	<i>"Ruisseau de l'Etier et ses affluents"</i>	Caden, Limerzel
Ruisseau de la Bouloterie			Caden
Ruisseau de la Fontaine			Caden
Ruisseau du Matz			Caden
ruisseau de Lécaden			Caden
Ruisseau du Moulin de Pinieux			Limerzel, Questembert
Ruisseau Saint-Clair			Limerzel,
Ruisseau du Moulin de Trévelo			Limerzel, Questembert
Rivière Saint-Eloi	<i>"Les côtiers du Blavet à la Vilaine"</i>	<i>"L'Etier de Billiers de sa source à la mer"</i>	Questembert, La Vraie Croix
Ruisseau de Keralvy			La Vraie Croix
Ruisseau du Moulin de Cadillac			Beric
Ruisseau du Moulin de Kervily			Beric, Questembert
Ruisseau de Cohignac			Beric, Questembert
Ruisseau de Cléguer			La Vraie Croix, Questembert
Ruisseau des Ferrières			La Vraie Croix
Ruisseau de Saint-Just			La Vraie Croix
Ruisseau de la Vraie Croix			La Vraie Croix
Ruisseau du Plat d'Or			Beric
Ruisseau du Guernec		Lauzach, Beric	
Ruisseau de Trébéran		Lauzach	
Ruisseau de Kerbliher		Lauzach	
Ruisseau du Guern		<i>"Ruisseau du Plessis de sa source à la mer"</i>	Beric

3.3. Les masses d'eau

Les masses d'eau constituent le référentiel cartographique élémentaire de la directive cadre sur l'eau. Ces masses d'eau servent d'unité d'évaluation de la qualité des eaux. L'état (écologique, chimique, ou quantitatif) est évalué pour chaque masse d'eau. Sur QUESTEMBERTE COMMUNAUTE, les masses d'eau concernées sont présentées dans le tableau suivant :

Type de masse d'eau	Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Communes concernées
Masse d'eau de surface	FRGR0137	L'Arz et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oust	Le cours, Larré, Molac, Pluherlin, Questembert, Rochefort-en-Terre, Saint-Grave, Malansac
	FRGR0134	La Claie et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oust	Molac, Pluherlin
	FRGR0127	L'Oust depuis Rohan jusqu'à la confluence avec la Vilaine	Saint-Grave
Cours d'eau	FRGR0140	Le Trévélo et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine	Questembert, Limerzl, Caden, Malansac
	FRGR1611	Le Pénerf et ses affluents depuis la source jusqu'à l'Estuaire	Berric, Lauzach
	FRGR1613	Le Gorvello et ses affluents depuis la source jusqu'à l'Etang de Noyalo	Berric, Lauzach
	FRGR0106	L'Etier de Billiers et ses affluents depuis la source jusqu'à l'Estuaire	La Vraie Croix, Questembert, Berric
Masse d'eau souterraine	FRGG116	Alluvions Oust	Saint-Grave
	FRGG015	Vilaine	Toutes les communes
	FRGG012	Golfe du Morbihan	Berric, Lauzach



Les masses d'eau sont localisées sur les cartes suivantes :

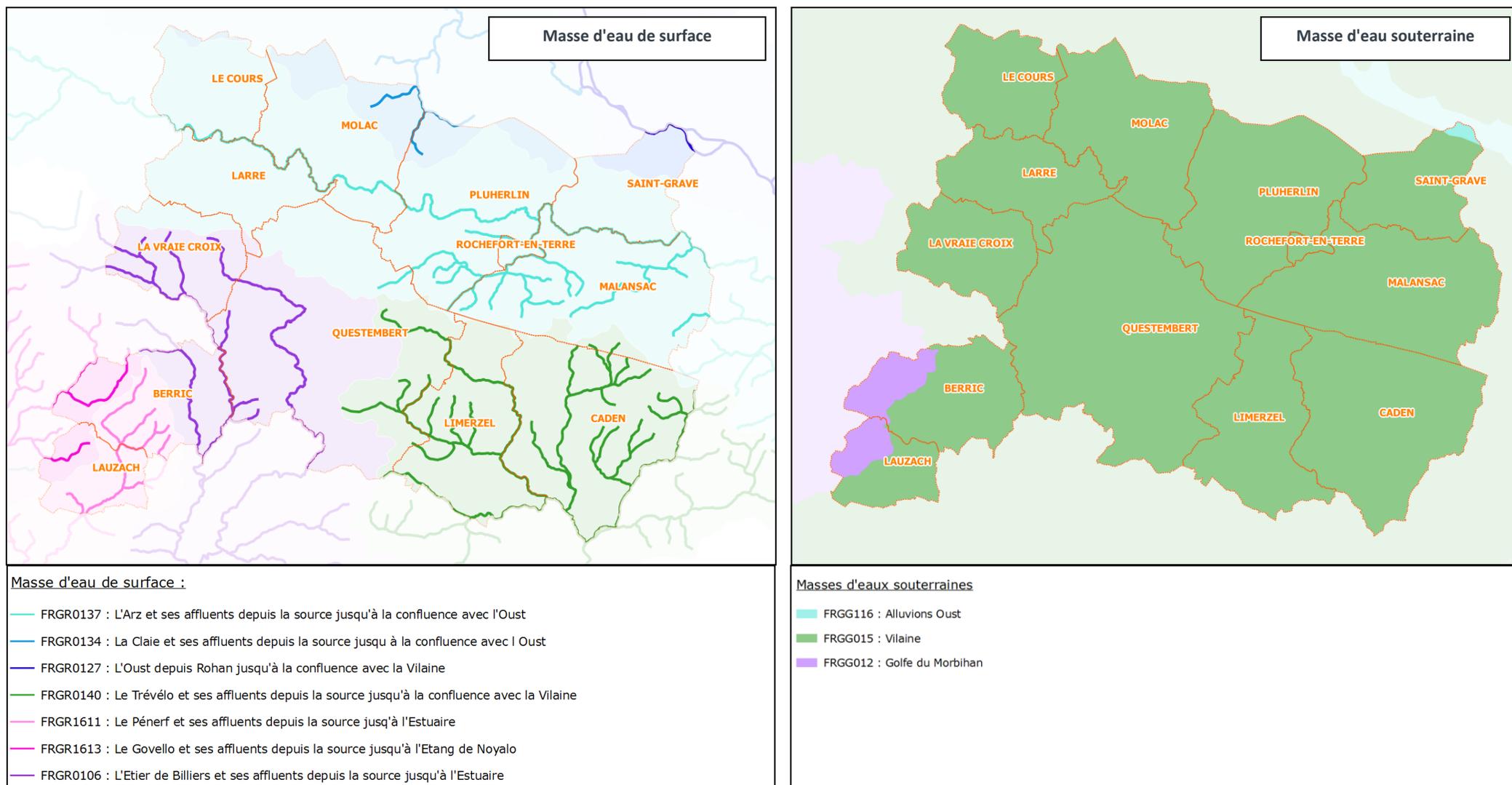


Figure 3 : Localisation des masses d'eau sur le territoire de QUESTEMBERT COMMUNAUTE

3.3.1. Les objectifs de qualité

Le SDAGE a défini les objectifs pour les différentes masses d'eau en application de la Directive Cadre sur l'Eau. Cette directive définit le bon état écologique comme l'objectif à atteindre pour toutes les eaux de surface : cours d'eau, plans d'eau, estuaires et eaux côtières. Pour les eaux souterraines, l'évaluation se fait au travers de deux notions : l'état quantitatif et l'état chimique. Le premier consiste dans un bon équilibre entre prélèvements et ressources. Le second porte principalement sur les teneurs en nitrates et pesticides, les deux principales familles de polluants qui affectent les eaux souterraines.



Les objectifs de l'ensemble de ces masses d'eau sont visibles dans le tableau suivant :

Type de masse d'eau	Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état chimique		Objectif quantitatif	
Masse d'eau souterraine	FRGG116	Alluvions Oust	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015
	FRGG015	Vilaine	Bon Etat	2027	Bon Etat	2015
	FRGG012	Golfe du Morbihan	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015

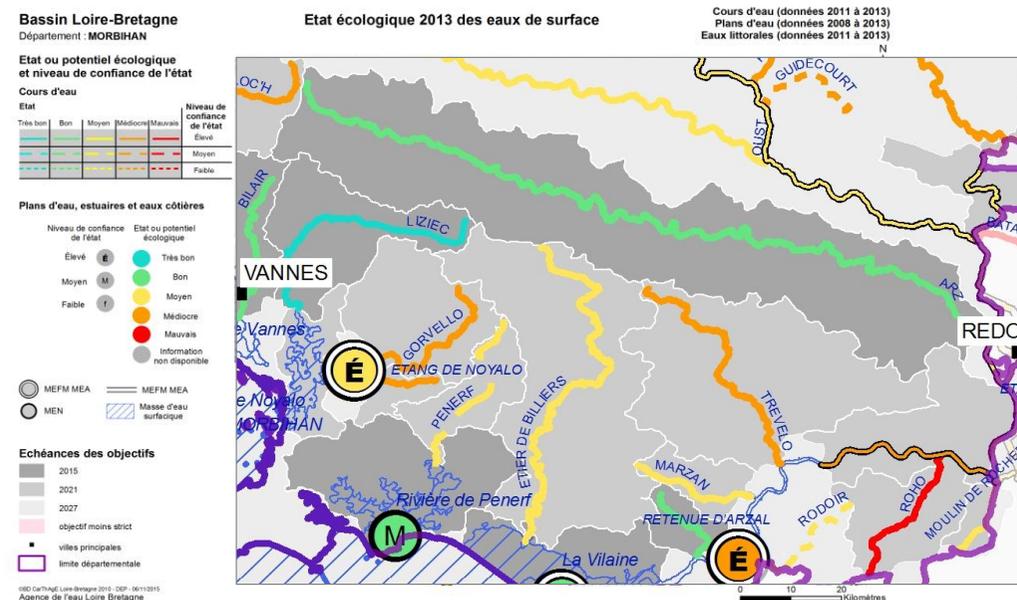
Type de masse d'eau	Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique	
Masse d'eau de surface	FRGR0137	L'Arz et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oust	Bon Etat	2015	Bon Etat	ND
	FRGR0134	La Claie et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oust	Bon Etat	2027	Bon Etat	ND
	FRGR0127	L'Oust depuis Rohan jusqu'à la confluence avec la Vilaine	Bon Potentiel	2027	Bon Potentiel	ND
	FRGR0140	Le Trévélo et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine	Bon Etat	2021	Bon Etat	ND
Cours d'eau	FRGR1611	Le Pénerf et ses affluents depuis la source jusqu'à l'Estuaire	Bon Etat	2021	Bon Etat	ND
	FRGR1613	Le Gorvello et ses affluents depuis la source jusqu'à l'Etang de Noyalo	Bon Etat	2021	Bon Etat	ND
	FRGR0106	L'Etier de Billiers et ses affluents depuis la source jusqu'à l'Estuaire	Bon Etat	2021	Bon Etat	ND

3.3.2. Qualité écologique

L'état écologique d'une masse d'eau est le résultat de la qualité des éléments biologiques, physico-chimiques et hydromorphologiques, selon une grille de classement décrite dans l'arrêté du 25 janvier 2010 :

- L'état biologique est l'état le plus déclassant entre le phytoplancton, les macroalgues, les angiospermes, les invertébrés benthiques et les poissons.
- L'élément de qualité "hydro morphologie" ne contribue à l'évaluation de l'état écologique d'une masse d'eau que si les éléments de qualité biologiques et physico-chimiques sont en très bon état.
- L'état physico-chimique est l'état le plus déclassant entre l'oxygène dissous, la température, la salinité, les nutriments, la transparence et les polluants spécifiques.

Concernant les masses d'eau présentes sur le territoire de Questembert Communauté, les résultats de la qualité des différents éléments sont répertoriés dans le tableau suivant :



Type de masse d'eau	Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat Ecologique	Etat Biologique	Etat physico-chimie générale
Cours d'eau	FRGR0137	L'Arz et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oust	Bon état Niveau de confiance élevé	Bon état	Bon état
	FRGR0134	La Claie et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oust	Moyen Niveau de confiance élevé	Moyen	Bon état
	FRGR0127	L'Oust depuis Rohan jusqu'à la confluence avec la Vilaine	Moyen Niveau de confiance élevé	Moyen	Bon état
	FRGR0140	Le Trévélo et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine	Médiocre Niveau de confiance élevé	Médiocre	Médiocre
	FRGR1611	Le Pénerf et ses affluents depuis la source jusqu'à l'Estuaire	Moyen Niveau de confiance moyen	Bon état	Médiocre
	FRGR1613	Le Gorvello et ses affluents depuis la source jusqu'à l'Etang de Noyalo	Médiocre Niveau de confiance élevé	Médiocre	Bon état
	FRGR0106	L'Etier de Billiers et ses affluents depuis la source jusqu'à l'Estuaire	Moyen Niveau de confiance élevé	Moyen	Bon état

Figure 4 : Etat écologique 2013 des cours d'eau (Agence de l'eau Loire-Bretagne)

3.3.3. Qualité chimique

Etat chimique des eaux de surface - Cours d'eau :

L'état chimique est destiné à vérifier le respect de Normes de Qualité Environnementale (NQE) fixées par des directives européennes. Cet état chimique qui comporte 2 classes, respect ou non-respect des NQE, est défini sur la base de concentration de 41 substances chimiques (8 substances dangereuses de l'annexe IX de la DCE et 33 substances prioritaires de l'annexe X de la DCE).

Les paramètres Carbone organique dissous, nitrates et phosphore total ne sont plus pris en compte dans l'évaluation de l'état chimique des eaux (objectifs centrés sur les molécules présentant une forte toxicité) mais sont utilisées pour évaluer la qualité écologique de la masse d'eau.

L'état chimique de la masse d'eau est l'état le plus déclassant obtenu par les métaux lourds, les pesticides, les polluants industriels et les autres polluants.

Etat chimique des eaux souterraines :

L'état chimique s'évalue au travers de l'ensemble des molécules physico-chimiques et chimiques (plus de 300 paramètres). Après analyses, il ressort que les nitrates et pesticides sont les seuls paramètres déclassants représentatifs à l'échelle des nappes d'eaux souterraines retenues. Dans les deux cas, l'état est soit bon, soit médiocre.

Le tableau suivant présente l'état chimique des masses d'eau souterraines :

Type de masse d'eau	Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Communes concernées	Etat physico-chimique 2010-2013
Cours d'eau	FRGR0137	L'Arz et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oust	Le cours, Larré, Molac, Pluherlin, Questembert, Rochefort-en-Terre, Saint-Grave, Malansac	Bon état
	FRGR0134	La Claie et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oust	Molac, Pluherlin	Bon état
	FRGR0127	L'Oust depuis Rohan jusqu'à la confluence avec la Vilaine	Saint-Grave	Bon état
	FRGR0140	Le Trévélo et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine	Questembert, Limerzl, Caden, Malansac	Médiocre
	FRGR1611	Le Pénerf et ses affluents depuis la source jusqu'à l'Estuaire	Berric, Lauzach	Médiocre
	FRGR1613	Le Gorvello et ses affluents depuis la source jusqu'à l'Etang de Noyal	Berric, Lauzach	Bon état
	FRGR0106	L'Etier de Billiers et ses affluents depuis la source jusqu'à l'Estuaire	La Vraie Croix, Questembert, Berric	Bon état

Type de masse d'eau	Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat chimique 2010-2013	Paramètre Nitrate	Paramètre Pesticides
Masse d'eau souterraine	FRGG116	Alluvions Oust	Bon état	Bon état	Bon état
	FRGG015	Vilaine	Médiocre	Médiocre	Bon état
	FRGG012	Golfe du Morbihan	Bon état	Bon état	Bon état

Seule la masse d'eau "Vilaine" présente un état médiocre, conséquence de l'état médiocre du paramètre déclassant Nitrate.

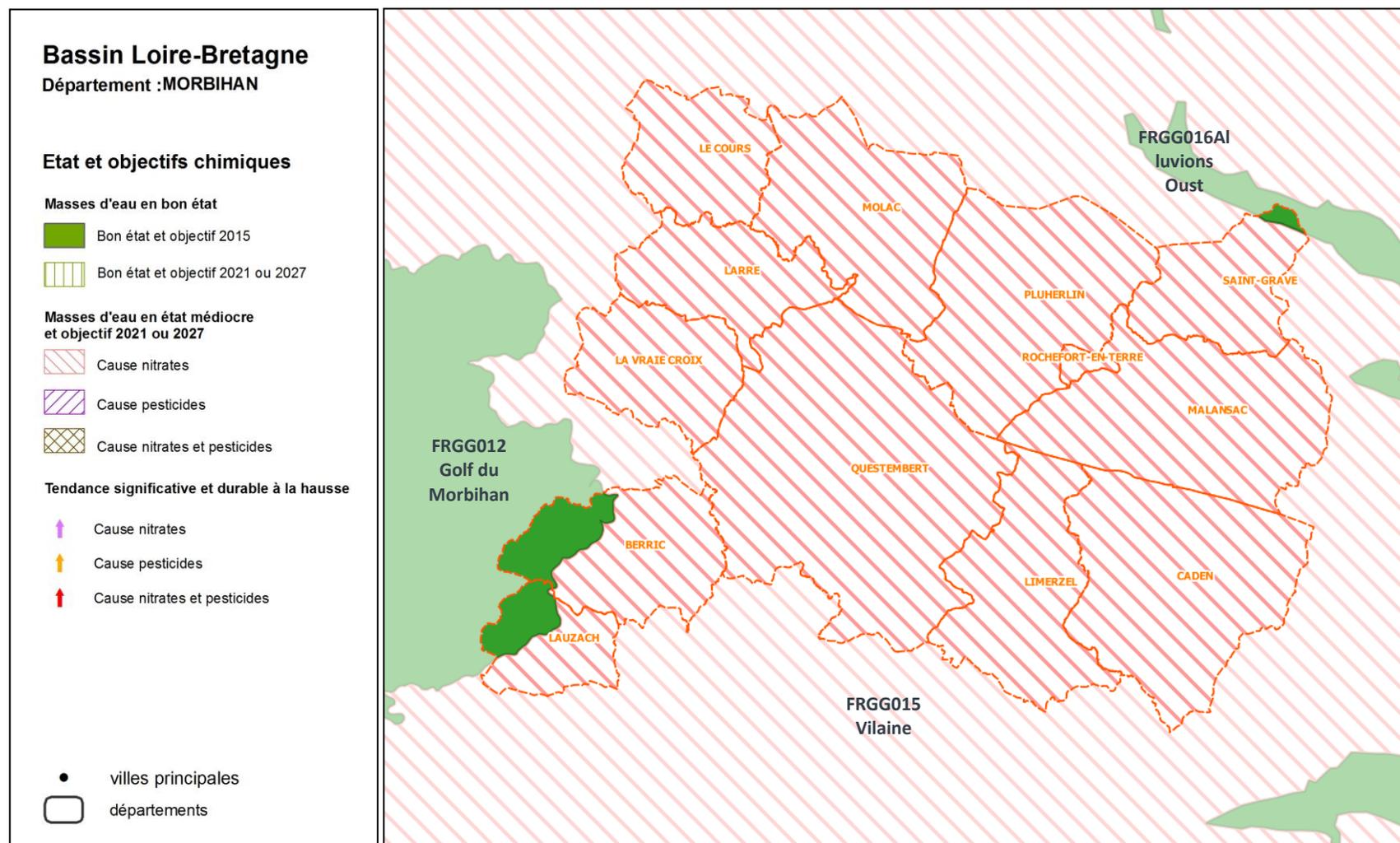


Figure 5 : Etat chimique 2013 des eaux souterraines (Agence de l'eau Loire-Bretagne)

3.3.4. Qualité quantitative

L'état quantitatif dépend de l'équilibre constaté entre prélèvements et ressources, et en tenant compte également des objectifs d'état des écosystèmes associés.

La DCE définit le bon état quantitatif des eaux souterraines comme « celui où le niveau de l'eau souterraine dans la masse d'eau est tel que le taux annuel moyen de captage à long terme ne dépasse pas la ressource disponible de la masse d'eau souterraine ».

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat quantitatif
FRGG116	Alluvions Oust	Bon état
FRGG015	Vilaine	Bon état
FRGG012	Golfe du Morbihan	Bon état

3.4. Les Zones Humides inventoriées

Les zones humides jouent un rôle important dans la préservation de la ressource en eau, la régulation de l'épuration et la prévention des crues.

Par leurs multiples facettes entre terre et eau (marais, tourbières, prairies hybrides, lagunes, mangroves...), elles contribuent au maintien et à l'amélioration de la qualité de l'eau. Leurs préservations représentent donc des enjeux environnementaux, économiques et sociaux.

Un inventaire des zones humides du territoire a été réalisé par le SAGE Vilaine. On en retrouve principalement sur un couloir Est-Ouest, sur le plateau de Questembert et au Nord, sur le même axe parallèle, sur les Monts de Lanvaux.

D'après le SRCE Bretagne, le Forum Centre Bretagne Environnement (FCBE) a comptabilisé quelques 160 tourbières en Bretagne. Ces milieux sont très localisés et occupent souvent un espace restreint. Ainsi, on en dénombre **une seule au Nord du territoire, sur la commune de Pluherlin.** Cette tourbière peut être considérée comme une tourbière de pente (secteur accidenté du territoire des Landes de Lanvaux).

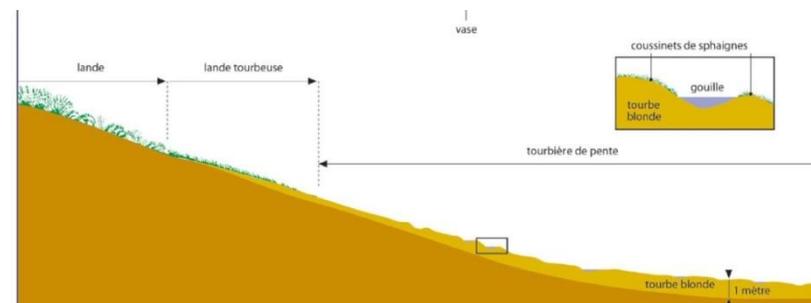
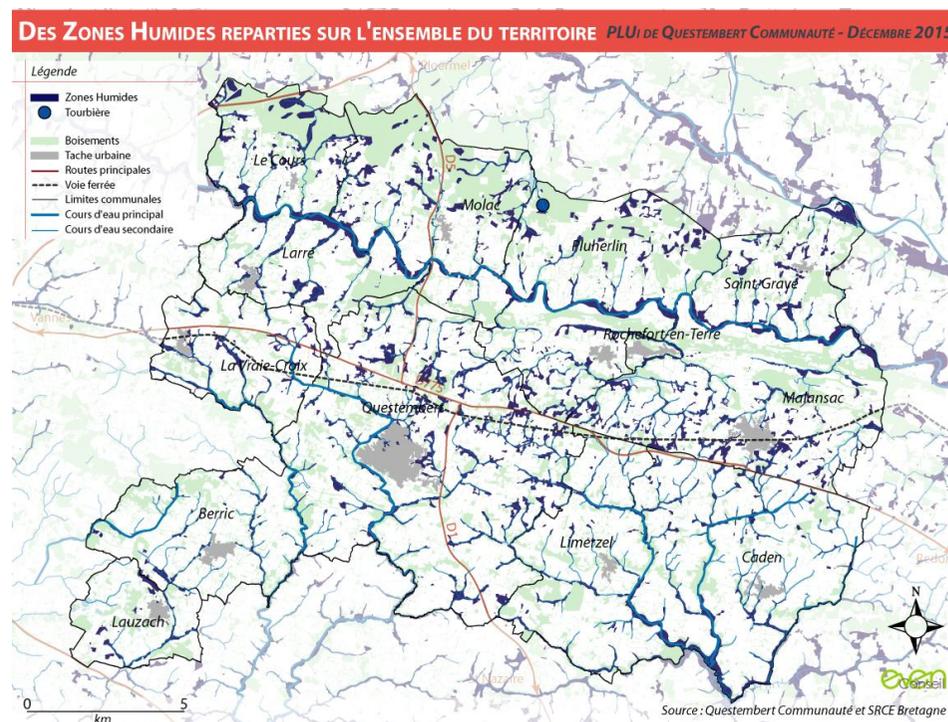
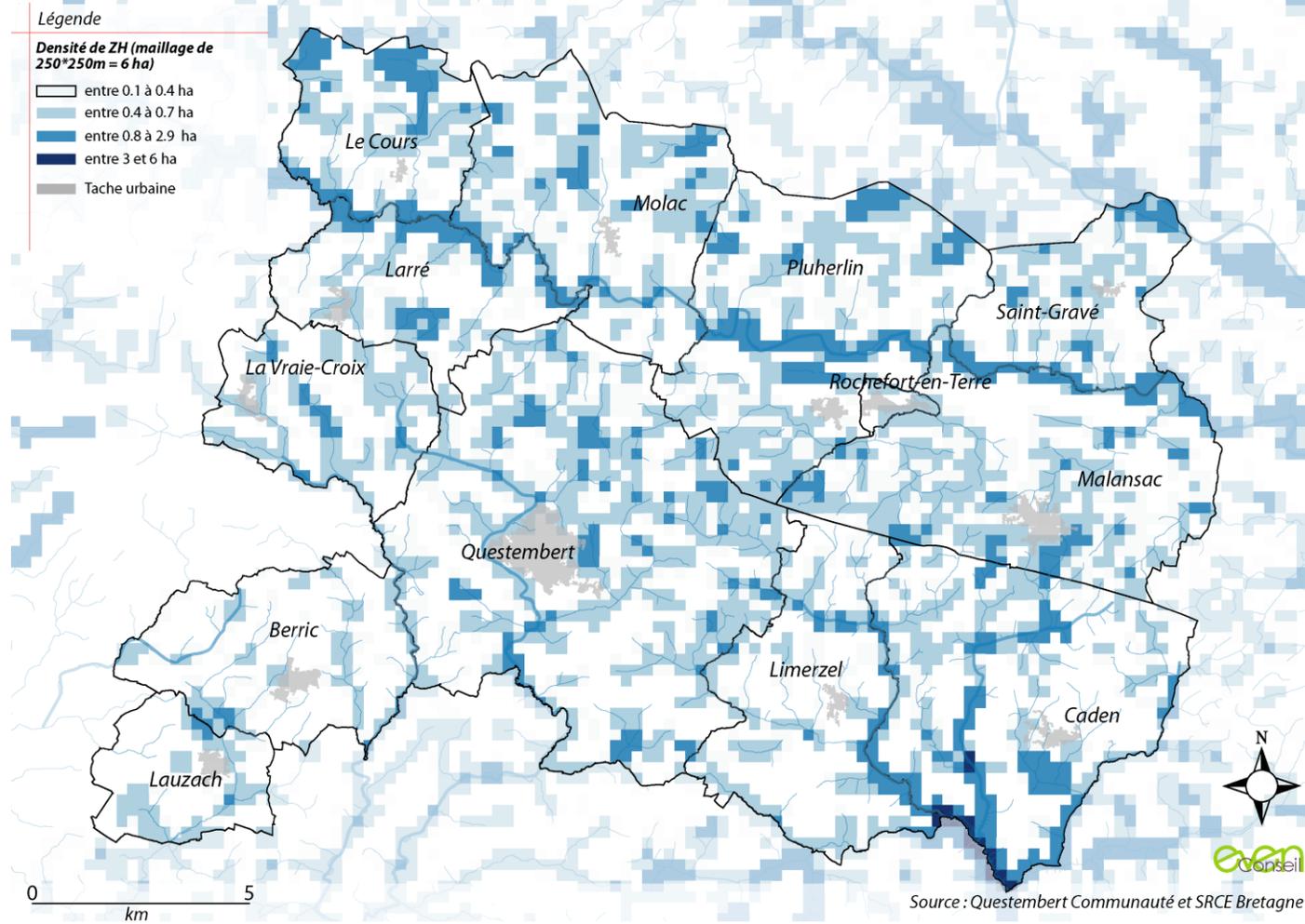


Schéma d'une tourbière de pente – source : SRCE Bretagne, 2013

DES ZONES HUMIDES REPARTIES SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE PLU_i DE QUESTEMBERT COMMUNAUTÉ - DÉCEMBRE 2015



3.5. Le bocage, élément majoritaire sur le territoire

Les fonctions du bocage sont multiples :

- protection de la qualité de l'eau, lutte contre les pollutions (intrants, phosphore...),
- lutte contre l'érosion des sols,
- structuration des paysages,
- intégration dans la trame verte et amélioration de la biodiversité,
- production de bois.

Plusieurs inventaires des haies bocagères ont été réalisés sur le territoire de Questembert Communauté. Une réactualisation des inventaires des communes de Questembert, Limerzel et Caden est en cours de réalisation (2015-2016) par le Syndicat Mixte du Bassin Versant de Trévelo. Les communes du Nord du territoire (au Nord de l'Arz) ont un autre type d'inventaire. Les communes de LA Vraie Croix, Berric et Lauzach n'ont pas encore d'inventaire.

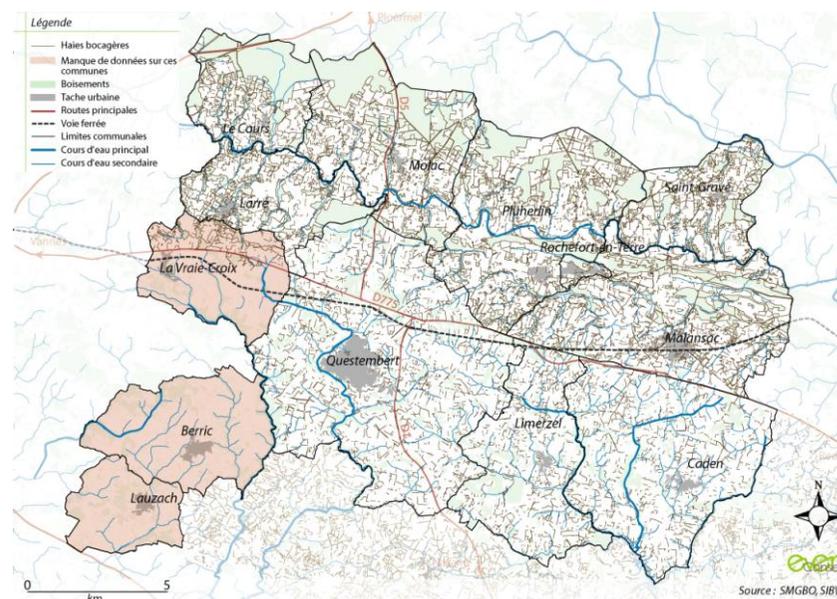
La méthodologie associée à l'inventaire fait par le Syndicat Mixte du Bassin Versant de Trévelo est la suivante : Seuls les alignements présentant au moins trois essences bocagères arborées et dont l'emprise est supérieure à 10 mètres de long sont inventoriés (sur la base d'une photo aérienne d'août 2013).

L'intérêt de ces inventaires est de préserver le bocage communal tout en permettant son évolution (entretien courant des haies, évolution du parcellaire...).

Pour une meilleure homogénéisation des données sur le bocage, ce sont les données de la BD Topo qui ont été utilisées dans l'étude de la TVB. On retrouve une forte densité de bocage à l'Ouest du territoire

(Lauzach, Berric, Larré) et au Nord- Est (Saint Gravé). On observe aussi une forte concentration autour des villes et villages (Questembert, Larré, La Vraie Croix, Saint Gravé...)

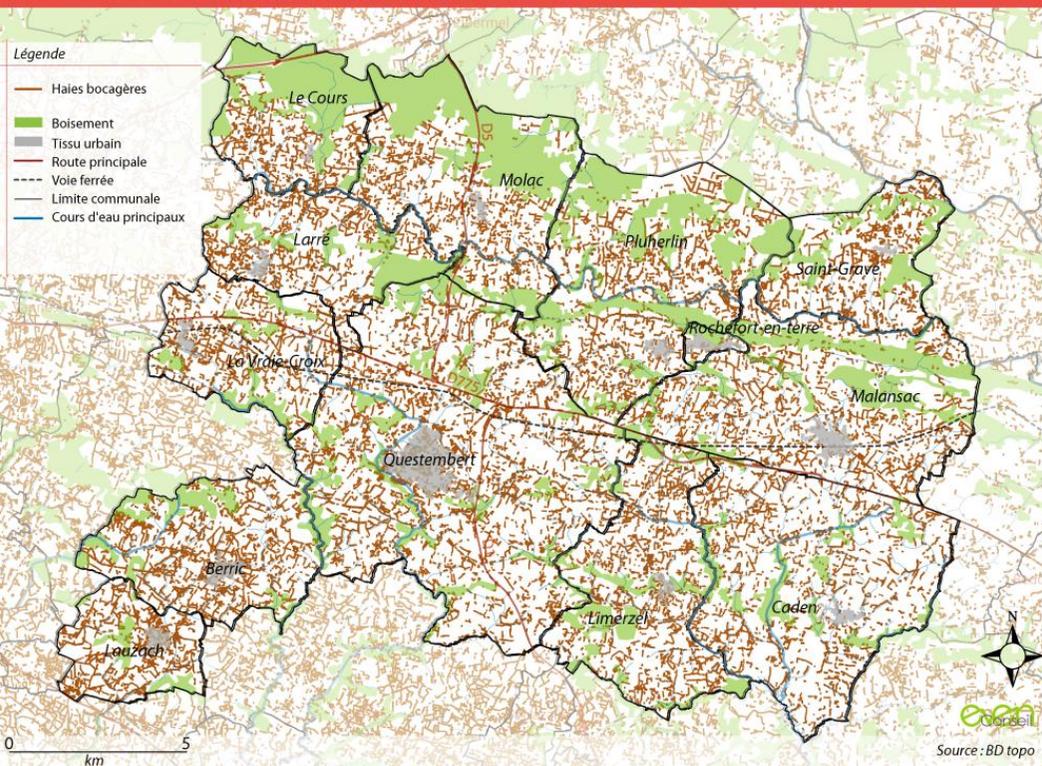
De plus, afin de restaurer le bocage, fortement dégradé au cours des 50 dernières années qui ont vu la disparition des 2/3 du linéaire, différents programmes ont été mis en œuvre (travaux connexes d'aménagement foncier, programme Harmonie, programme Breizh Bocage).



Haie bocagère et arbres isolés, Limerzel, janvier 2016

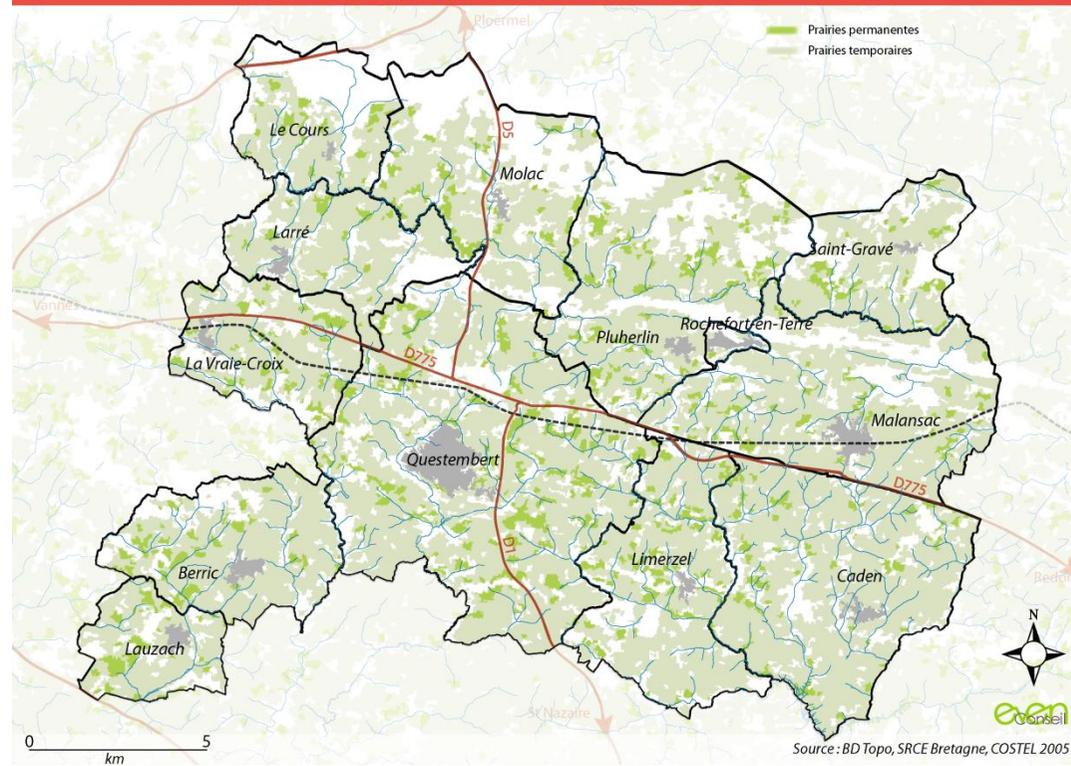
DES PARCELLES BOCAGÈRES EN GRAND NOMBRE

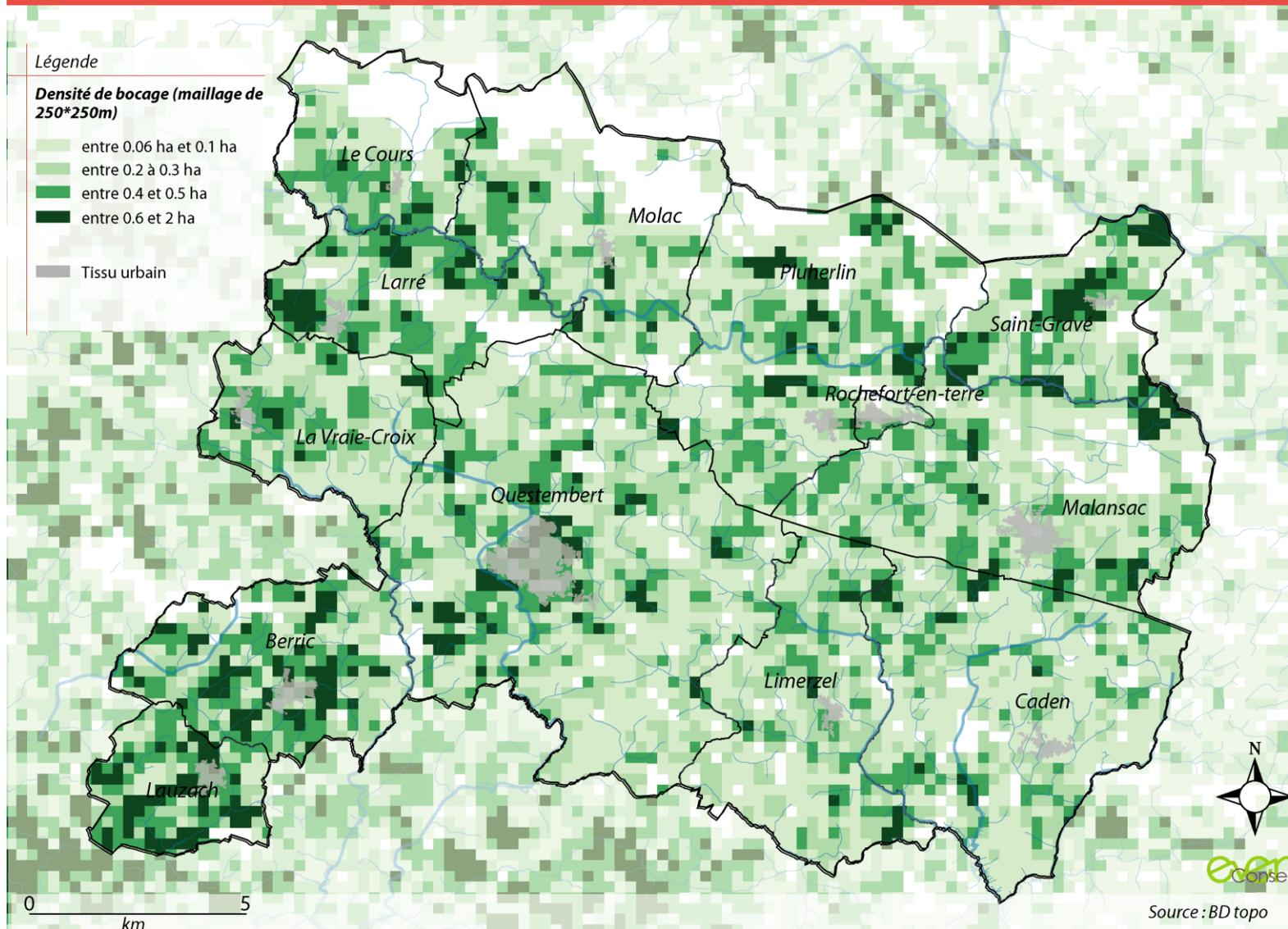
PLUi DE QUESTEMBERT COMMUNAUTÉ - DÉCEMBRE 2015



UNE LARGE PARTIE DU TERRITOIRE COUVERTE PAR DES PRAIRIES

PLUi DE QUESTEMBERT COMMUNAUTÉ - MAI 2016





3.6. Un boisement essentiellement présent au Nord du territoire

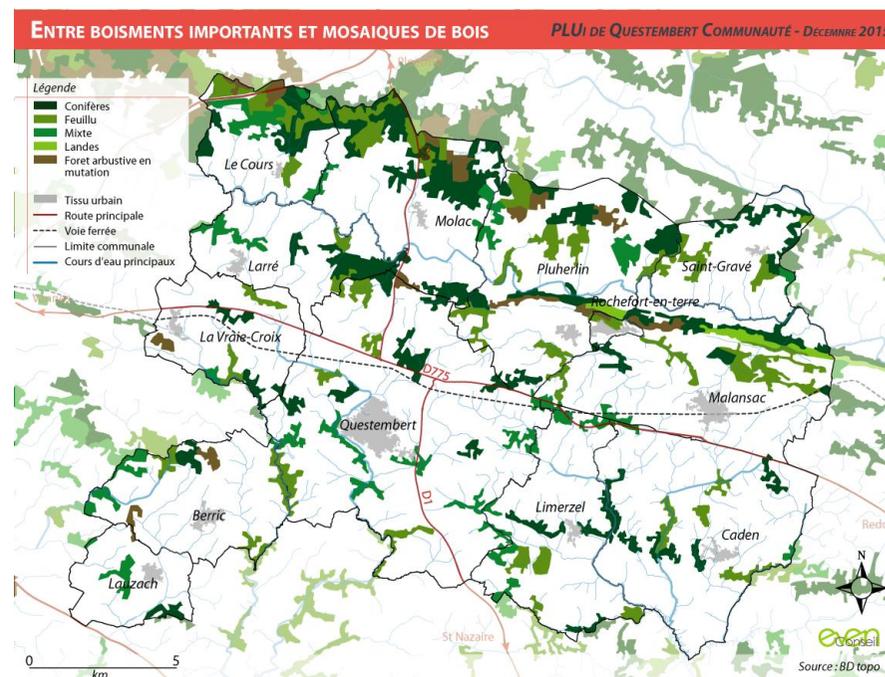
Le boisement représente 22,9% de la superficie du territoire(2012), dont 95% sont en gestion privée.

Le territoire est riche en boisement essentiellement au Nord du territoire, avec la présence d'un grand massif forestier correspondant aux Landes de Lanvaux. Surtout dans ce secteur, on retrouve aussi des forêts arbustives en mutations, qui viendront compléter et densifier le tissu boisé déjà en place.

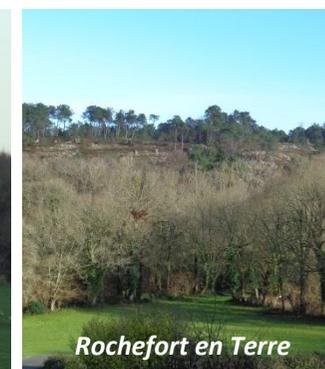
On retrouve une mixité dans les essences des boisements, avec un grand nombre de conifères mais aussi des feuillus. On retrouve quelques landes sur les communes de Rochefort en Terre, Pluherlin et Malansac, qui se situent dans des espaces protégés.

De petits boisements de faibles superficies et fragmentés sont parsemés sur le reste du territoire. On en retrouve proche du tissu urbain sur certaines communes qui permettent de conserver des franges urbaines de qualité. On en retrouve autour des villes et villages de Questembert, Caden, Limerzel, Saint Gravé, Le Cours et Rochefort en Terre).

Ces boisements fragmentés sont aussi importants pour la trame verte et bleue, puisqu'ils permettent le déplacement des espèces sur un corridor en pas japonais.



Caden, janvier 2016

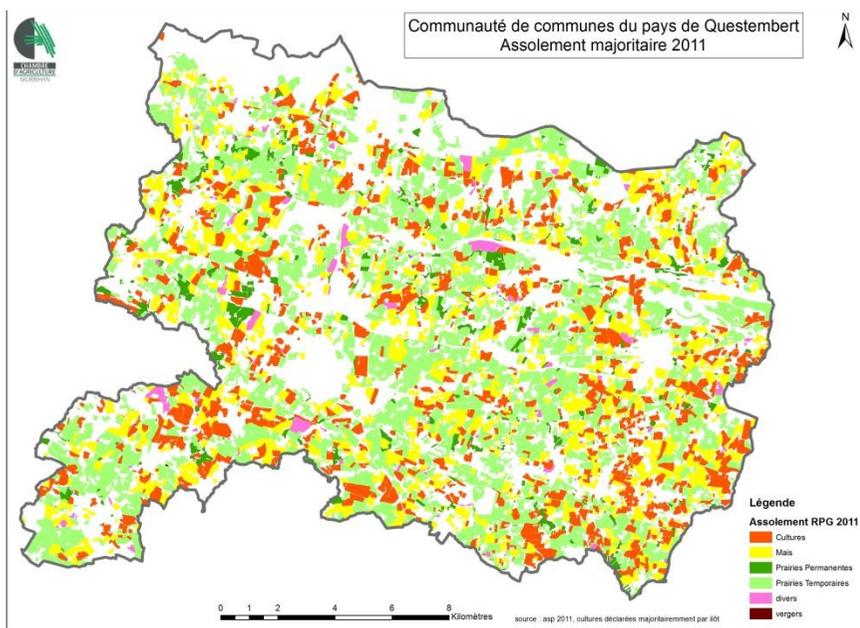


Rochefort en Terre

3.7. Une forte présence de l'activité agricole sur l'ensemble du territoire

L'agriculture occupe une grande place sur le territoire. En effet, la surface agricole représente **57,4% de la surface du territoire (2012)**, alors que le département n'en est occupé que par **54,6%**. Cela représente plus de la moitié du territoire.

Ici comme partout en Bretagne, le nombre d'exploitations diminue rapidement (de 1154 en 1988 à 440 en 2010), ce qui favorise l'agrandissement des exploitations. On passe de 27 ha à 42 ha en moyenne. Cela peut expliquer la diminution de haies bocagères dans certains secteurs.

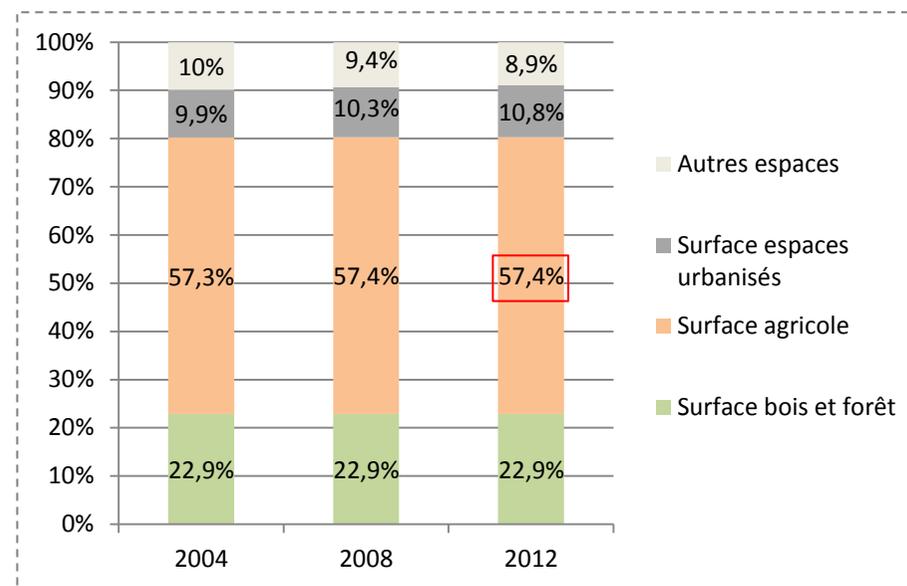


Espaces cultivés et types de cultures en 2011, source : Atelier TerrAterre

ZOOM SUR LE DIAGNOSTIC DE TERRATERRE

Plus précisément, le territoire fournit 66% de la production porcine et 47% de la production de volailles du Sud-Est du Morbihan. La production laitière, qui concerne 53% des exploitations se développe.

La crise de l'aviculture et les difficultés de la filière porcine, qui ont fortement touché le pays de Questembert, les contraintes environnementales aussi, incitent à explorer d'autres voies. Parmi celles-ci figurent des pratiques permettant une réduction des coûts et notamment des intrants, la production d'énergie par le bois ou la méthanisation (un projet impliquant 12 agriculteurs existe à Berric), l'agriculture biologique, la transformation et la vente directe, les activités complémentaires de type accueil ou services à la collectivité... Il n'existe pas une solution unique, mais une palette de possibilités.



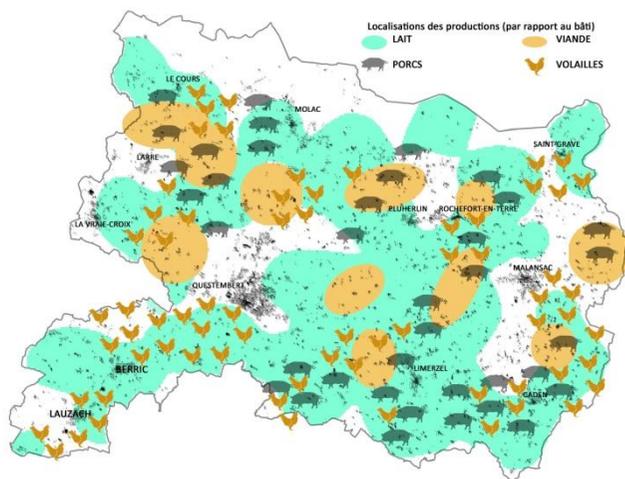
Evolution de l'occupation du sol sur Questembert Communauté, PAC, 2015

En plus d'une diversité d'activités agricoles réparties sur l'ensemble du territoire (production porcine, volailles et laitière), quelques produits sont reconnus pour leur qualité et leur identité bretonne.

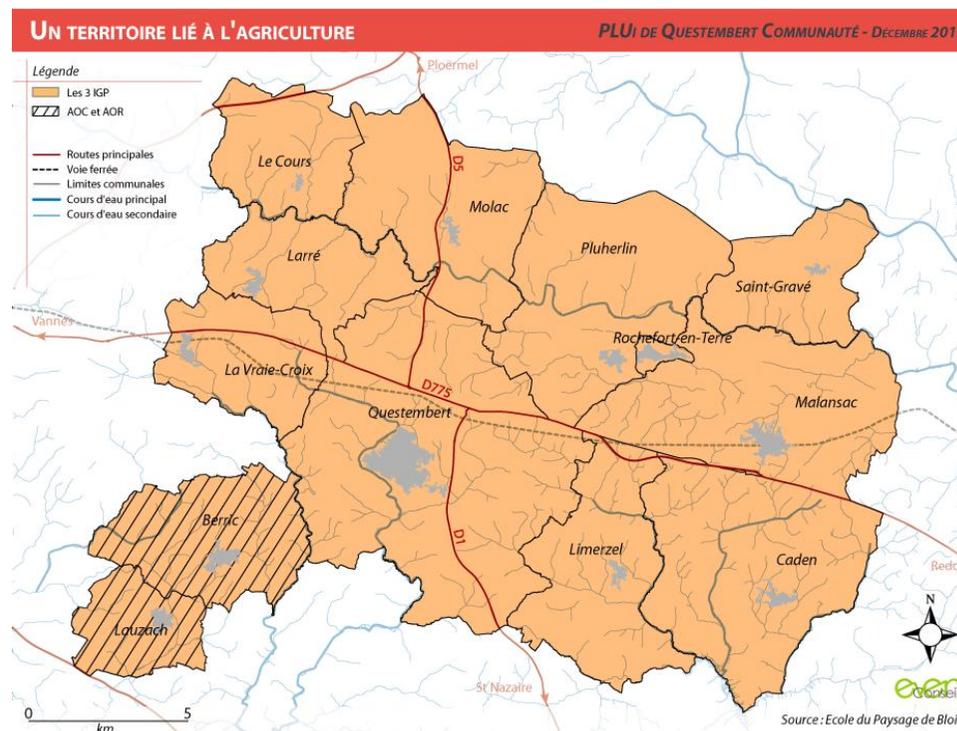
On retrouve donc sur le territoire de Questembert Communauté :

- 3 IGP (Cidre de Bretagne, faribe de Blé noir de Bretagne et Volaillels de Bretagne),
- 1 AOC (Pommeau de Bretagne)
- 1 AOR (Appellation d'Origine Règlementée) (Eau de vie de cidre de Bretagne).

Il est donc important de maintenir ces espaces agricoles et les éléments qui les composent pour préserver l'identité du territoire. La pérennisation de ces activités est aussi un enjeu fort pour les activités d'élevage et d'arboriculture qu'on ne retrouve que sur les communes de Berric et Lauzach.



Les principales productions agricoles par rapport au bâti, source : Atelier TerrAterre



3.8. Une nature en ville au service de la biodiversité

La nature en ville a aussi un rôle important dans le maintien de la biodiversité. En plus d'offrir un cadre de vie de qualité pour les habitants, elle permet entre autres le déplacement de certaines espèces en centre-ville pour passer d'un réservoir de biodiversité à un autre.

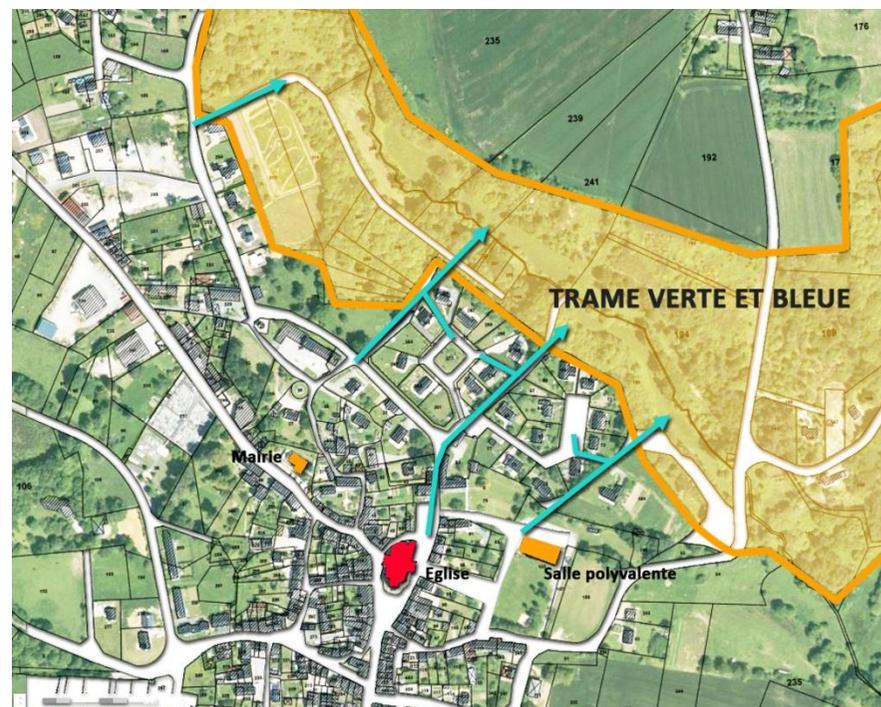
Ces espaces de respiration sont donc essentiels dans les centres villes et centres bourgs du territoire. Certaines venelles (accompagnées de murets dont la végétation s'est immiscée entre les pierres) sont des éléments qui peuvent permettre ces accès aux espaces de respiration ou reliant la trame verte et bleue extérieur au tissu urbain.

De plus, même lorsque la densité de bâti est élevée, des possibilités de nature en ville sont possibles. Par exemple, des espaces végétalisés au pied des façades peuvent être mis en place comme sur la commune de Limerzel. La gestion différenciée des espaces publics végétalisés peut aussi concourir à la présence d'une nature en ville de qualité (paillage végétal sur la commune de Caden).

ZOOM SUR LE DIAGNOSTIC DE TERRATERRE

La reconquête de la nature des centres fonctionnera si elle permet aux habitants un accès rapide et sûr à des espaces de nature, d'activités et de promenades à partir de chez eux.

Densifier ne veut pas dire tout construire. Limerzel offre un exemple d'un bourg au centre ancien relativement compact mais qui offre à ses habitants plusieurs beaux espaces de promenade, de loisirs et de jeux à proximité immédiate. Il est possible de préserver et même de développer encore cette qualité tout en construisant davantage aux abords, dès lors que protection et développement sont pensés conjointement sur le long terme.



Accès à la trame verte et bleue

Exemple de Limerzel de de l'accès à la Trame Verte et bleue en périphérie du tissu urbain (source : Atelier TerrAterre)



4. La Trame verte et bleue

Méthodologie :

La trame verte et bleue du territoire de Questembert Communauté a été réalisée à partir des différents éléments décrits précédemment et en lien avec les documents supra-communaux.

En effet, les réservoirs de biodiversité ont été cartographiés en quatre types :

- Les réservoirs de biodiversité règlementaires (éléments protégés, sauf les ZNIEFF de type 2 en adéquation avec le SRCE Bretagne) ;
- Les réservoirs de biodiversité complémentaires (sous trame bocagère où la densité de bocage est plus élevée, sous trame boisée représenté par les grands massifs supérieur à 50ha), et sous trame zone humide, où la densité des zones humides est la plus élevée) ;
- Les réservoirs de biodiversité cours d'eau majeur, représenté par les cours d'eau majeurs du territoire ;
- Et les réservoirs de biodiversité cours d'eau secondaire, associés aux cours d'eau secondaires.

Des corridors font aussi parti de la trame verte et bleue du territoire. Certains se prolongent sur les communes limitrophes au territoire (en pointillé sur la carte).

Des éléments fragmentants viennent perturber ces continuités écologiques, qui en font ressortir des secteurs à enjeux. On en dénombre une dizaine relative aux routes et voies ferrées qui traversent des réservoirs de biodiversité ou coupent des corridors écologiques.

Légende

Elements constitutifs de la Trame verte et bleue

- Réservoirs de biodiversité règlementaires
- Réservoirs de biodiversité "cours d'eau" majeurs

Réservoirs de biodiversité complémentaires

- de la sous trame bocagère
- de la sous trame boisée
- de la sous trame des zones humides
- de la sous trame cours d'eau

- Corridors écologiques de la sous trame bocagère
- Corridors écologiques de la sous trame boisée
- Corridors écologiques en dehors du territoire

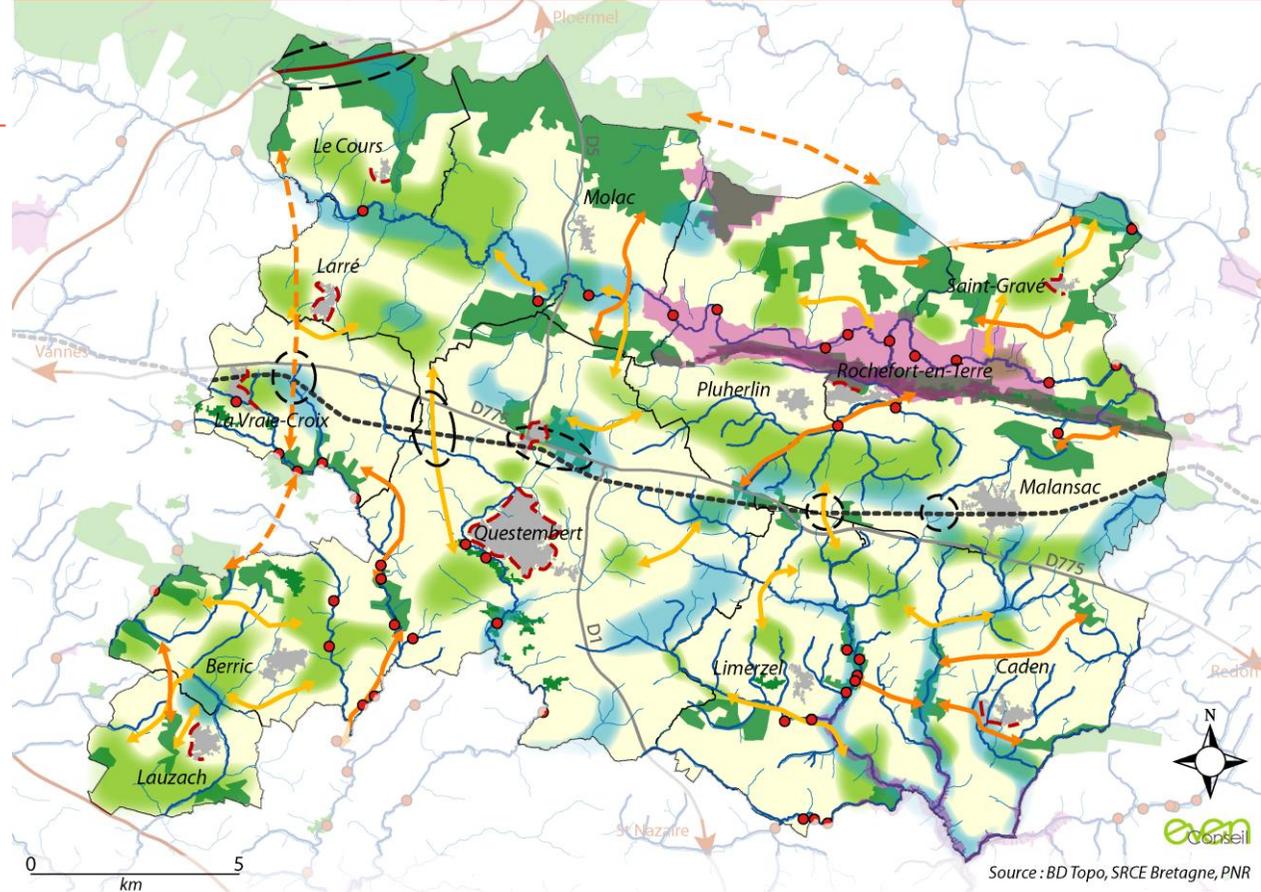
- Secteurs à enjeux

- Espaces a proximite de reservoirs de biodiversite
Integration paysagere et ecologique lors d eventuels projets d extensions urbaines

- Obstacles à l'écoulement (SRCE)

Elements fragmentants

- Tache urbaine
- Routes principales
- Routes secondaires
- Voie ferrée
- Limites communales



Synthèse chapitre 2

Opportunités

- Des milieux naturels divers et une biodiversité importante ;
- Des espaces connus et des mesures de protection des milieux (ZNIEFF, Natura 2000, etc...) ;
- Un réseau de la Trame Verte et Bleue important et globalement continu.
- Une nature en ville présente dans certains centres bourgs.
- Une forte présence de l'activité agricole

Contraintes

- Des éléments fragmentant de la trame verte et bleue et des secteurs à enjeux de continuités écologiques ;
- Des éléments de la Trame Verte et Bleue non protégés (haies bocagères) dans certaines communes.

Enjeux

- La préservation, le renforcement des continuités écologiques du territoire et leur prise en compte dans les futures opérations urbaines ;
- Maintien d'un bocage dense, identitaire du territoire, facteur de biodiversité et producteur de biomasse
- Maintien des grands boisements et préservation des petits bois
- Préservation des zones humides proches des cours d'eau et des zones humides servant de zone tampon vis-à-vis des pollutions diffuses

Chiffre clé

2 ZSC ds sites
Natura 2000

2 ZNIEFF de type 1

1 ZNIEFF de type 2

En 2012 :
57,4 % de surface
agricole
22,9 % de surface
boisée
10,8 % d'espace
urbanisé

3 IGP

1 AOC

1 AOR

1 commune dans le
PNR Golfe du
Morbihan

Chapitre 4 : Pollutions, risques et nuisances

1. Risques naturels

1.1. Risque d'inondation

Sur le territoire du Pays de Questembert, le risque inondation peut venir des débordements de l'Arz, des affluents de Saint Eloi et de la Vilaine.

Ces phénomènes d'inondation sont principalement dus à des inondations de plaine par débordement lent des cours d'eau. Par exemple, les crues du bassin versant du Saint-Eloi sont générées principalement par les longs évènements pluviaux hivernaux qui saturent les sols aboutissant au débordement du cours d'eau du lit mineur dans le lit majeur.

L'historique :

Le bassin de la Vilaine et celui du Saint Eloi ont été touchés par plusieurs crues depuis ces dernières années. Ainsi, les principales crues historiques correspondent aux années : 1936, 1974, 1982, 1988, 1995 et plus récemment les crues de 2000-2001.

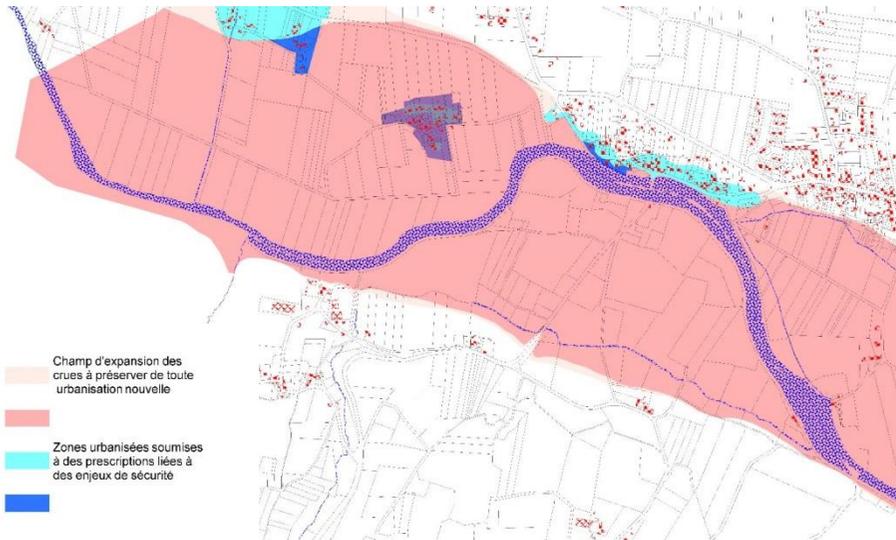
9 communes sont concernées par l'**Atlas des Zones Inondables (AZI) des cours d'eau de l'Arz (2006) et l'atlas des zones inondées (1995)** : Larré, Pluherlin, Malansac, le Cours, Molac, Questembert, La Vraie Croix, Caden et Saint-Gravé.

En parallèle, le territoire est recouvert partiellement par deux PPRi. Le **PPRi du bassin versant de la Vilaine**, (approuvé le 03/07/2002) ne concerne que la commune de Saint Gravé. D'après le zonage réglementaire, aucune zone urbanisée n'est soumise à des prescriptions

liée à des enjeux de sécurité (zone bleue), puisque que le PPRi ne concerne, dans cette partie de territoire, principalement qu'une zone agricole sur la commune de Saint Gravé.

Le PPRi du bassin versant du Saint Eloi (approuvé le 14/06/2010), qui recouvre une partie de 4 communes du territoire. Il s'agit des communes de Berric, Questembert, la Vraie Croix et Larré. Le bassin versant du St-Eloi étant à caractère rural, il ne présente que peu d'enjeux hors zone urbanisée. Cependant, plusieurs zones habitées sont concernées par des prescriptions (zone bleue) sur ces différentes communes (cf. [tableau](#)).

De plus, toutes les communes du territoire, sauf La Vraie Croix et Berric sont des communes à fort enjeux par rapport au risque d'inondation fluviale puisqu'elles ont eu au moins 2 arrêtés de catastrophe naturels (d'après le *DDRM du Morbihan, 2011*). Ces deux autres communes n'ont qu'un seul arrêté recensé.



Zonage réglementaire du PPRi de la Vilaine (2002), Commune de Saint-Gravé

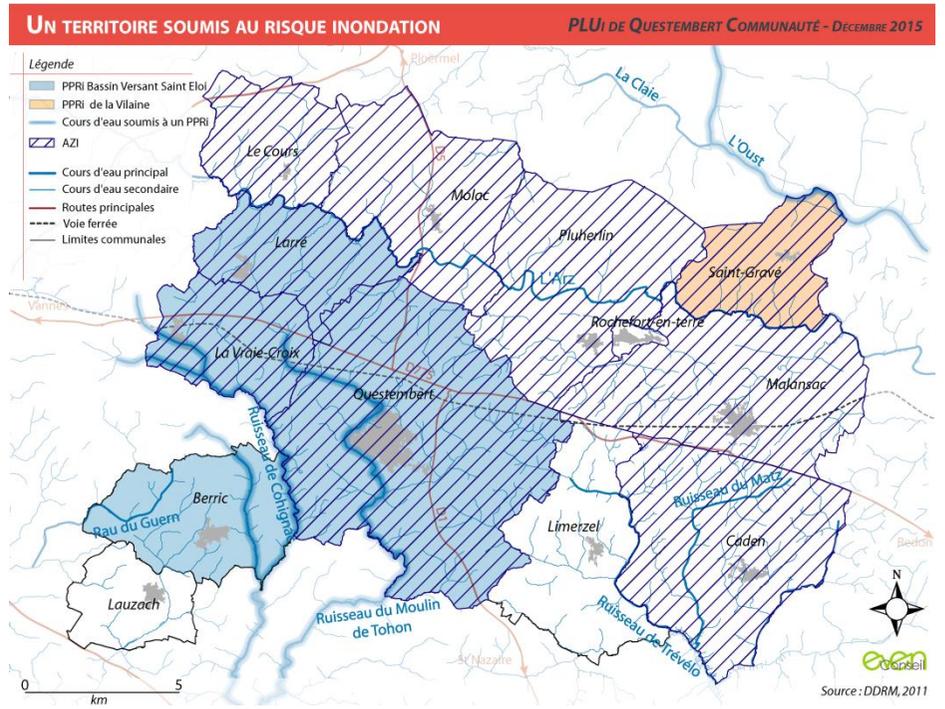


Tableau des lieux soumis à des prescriptions liées à des enjeux de sécurité (zone bleue) dans le PPRI du Bassin versant du St Eloi

Communes PPRI Saint Eloi	Habitat individuel	Habitat collectif	Activité économique	Equipement	Infrastructure	Autres et locaux divers
La Vraie-Croix	2 maisons (route du Pont Lire)			Station d'épuration (Le Tostal)	voie ferroviaire	5 locaux divers (cabanons)
	moulin Les Ferrières				RD 775	local divers (cabanon et hangar)
	moulin de Coët Ruel				RD 183	
Questembert	moulin Glaud		commerce	station d'épuration (Maguero)	RD 5	local divers (cabanons, hangar et piscine)
	moulin Le Pont Neuf(Foulon sud)		moulin de Célac	station d'épuration (rue St-Martin)		
	moulin à Foulon nord (4 maisons)					
	moulin de Keredren					
	moulin de Tohon (3 maisons)					
	moulin de Carné					
Berric	moulin de Guérizec	moulin du Bois (gîte/chambre d'hôtes)			RD 7	local divers (cabanons, piscine)
	moulin de Cohignac					
Berric/Noyal-Muzillac	moulin de Kervily					local divers (hangar)

1.2. Risques sismiques

L'analyse de la sismicité historique (à partir des témoignages et archives depuis 1000 ans), de la sismicité instrumentale (mesurée par des appareils) et l'identification des failles actives, permettent de définir l'aléa sismique d'une commune, c'est-à-dire l'ampleur des mouvements sismiques attendus sur une période de temps donnée (aléa probabiliste).

L'ensemble des communes du territoire est classé en zone de sismicité faible (zone 2). Dans le Morbihan, peu d'enjeux sont exposés au risque sismique car le sous-sol granitique peu favorable à l'amplification des secousses induit un risque diffus sur l'ensemble du territoire départemental.

Règles de constructions parasismiques :

Depuis janvier 2011, une nouvelle réglementation parasismique (Eurocode 8) est applicable à certains bâtiments se trouvant en zone de sismicité entre 2. En effet, dans cette zone de sismicité faible, les règles de constructions parasismiques sont obligatoires, pour toute construction neuve ou pour les travaux d'extension sur l'existant, pour les bâtiments de catégories III et IV. Elles sont également obligatoires pour les travaux lourds, pour les bâtiments de catégorie IV.

NB :

Bâtiment de catégorie III :

- ERP de catégories 1, 2 et 3.
- Habitations collectives et bureaux, $h > 28$ m.
- Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes.
- Établissements sanitaires et sociaux.
- Centres de production collective d'énergie.
- Établissements scolaires.

Bâtiment de catégorie IV :

- Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public.
- Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie.
- Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne.
- Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise.
- Centres météorologiques

Les exigences sur le bâti neuf dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment et de la zone de sismicité.

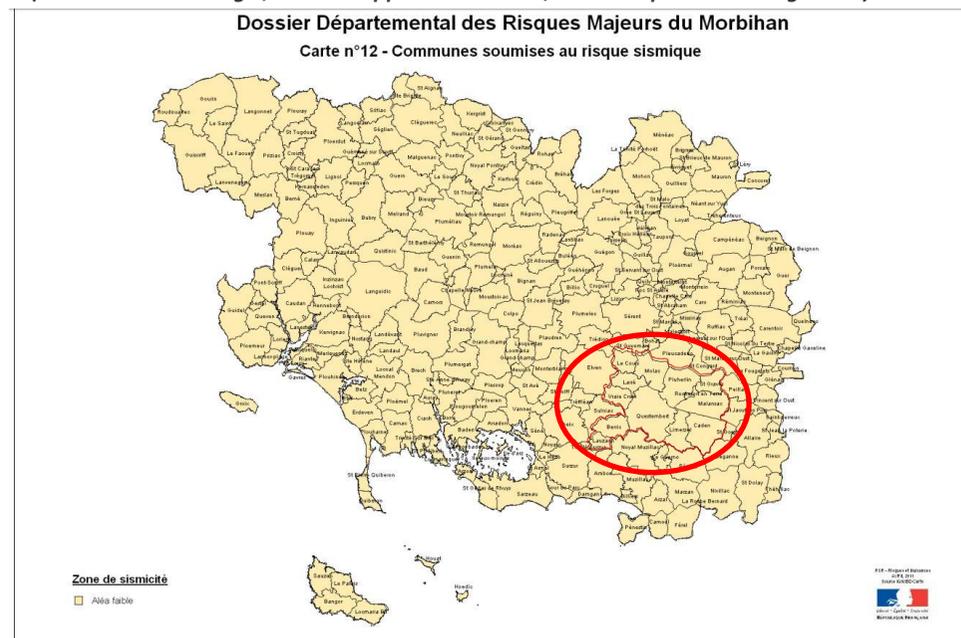
	I	II	III	IV
Zone 1	aucune exigence			
Zone 2	aucune exigence		Eurocode 8 ³ $a_{gr}=0,7$ m/s ²	
Zone 3	PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1$ m/s ²	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1$ m/s ²	
Zone 4	PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6$ m/s ²	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6$ m/s ²	
Zone 5	CP-MI ²	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3$ m/s ²	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3$ m/s ²	

¹ Application possible (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI

² Application possible du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide

³ Application obligatoire des règles Eurocode 8

Extrait La nouvelle réglementation parasismique applicable aux bâtiments dont le permis de construire est déposée à partir du 1er mai 2011 (Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement)



Carte des communes soumises au risque sismique, Morbihan, DDRM, 2011

1.3. Risques de mouvement de terrain

1.3.1. Un risque localisé d'affaissement des cavités souterraines

Les cavités souterraines naturelles ou artificielles (carrières) font partie des risques de mouvement de terrain rapides et discontinus.

2 communes sont soumises à des risques d'affaissement de cavités souterraines (ardoisières). Il s'agit des communes de Malansac et Pluherlin. Ces cavités sont réparties sur un axe Est-Ouest, parallèle à l'Arz dans des zones boisées.

L'historique :

Aucun sinistre lié aux phénomènes de retrait-gonflement des argiles n'est encore recensé sur les communes du pays de Questembert. Le risque reste donc tout de même assez faible.

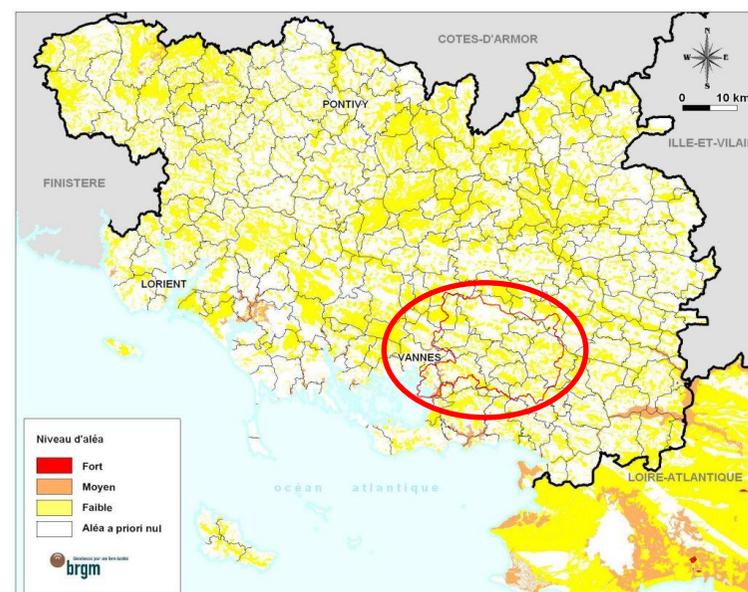
1.3.2. Un faible risque de retrait/gonflement de l'argile

Le risque retrait-gonflement des argiles qui est le risque principal dans la catégorie des mouvements de terrain est une manifestation lente sans incidence sur les vies humaines.

Le BRGM a établi en 2010 une cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles du département du Morbihan. La totalité des communes du Pays de Questembert a au moins une partie de son territoire concernée au maximum par un niveau d'aléa faible.

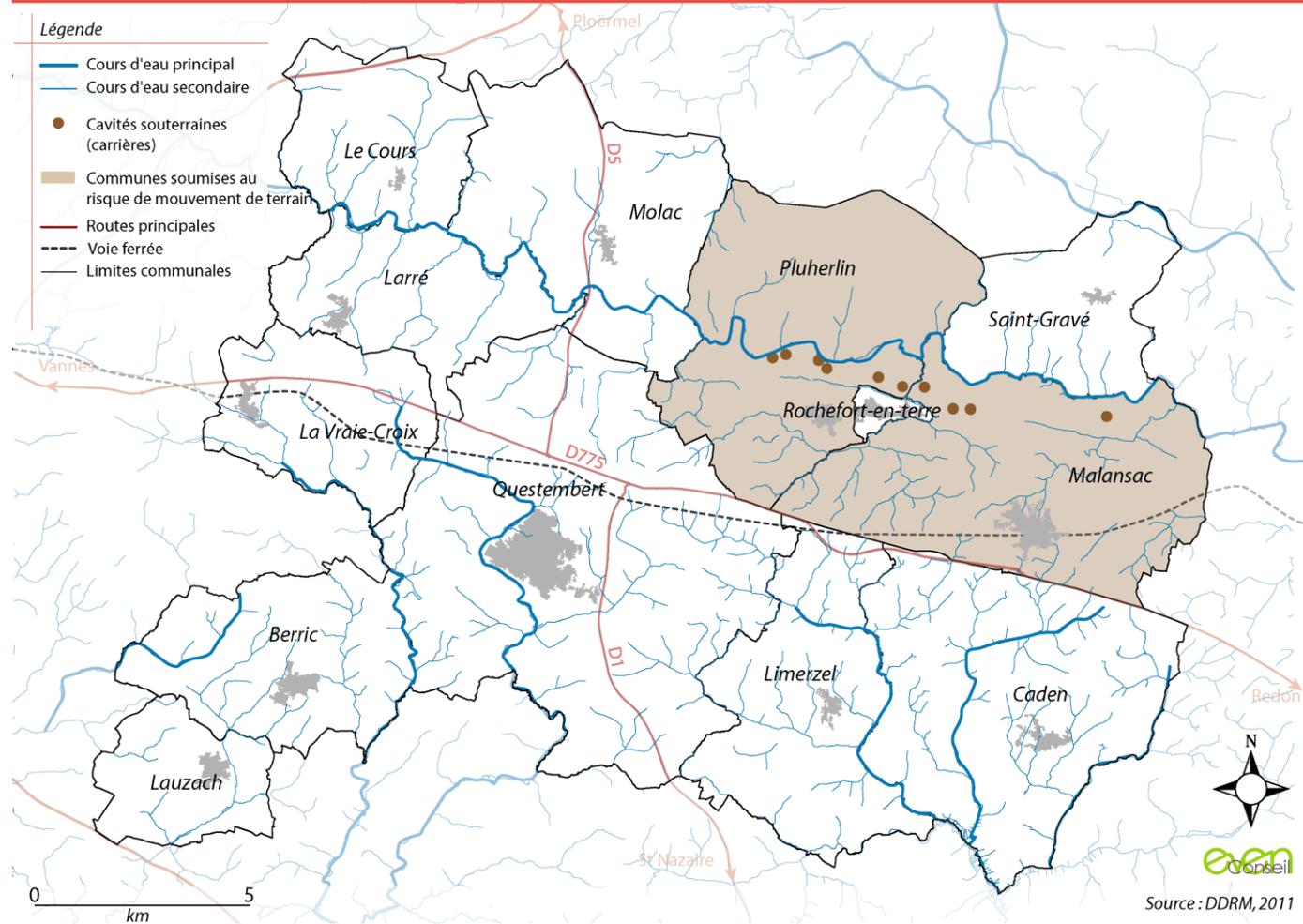
L'objectif principal de ces cartes d'aléas est d'attirer l'attention des maîtres d'ouvrage et des professionnels de la construction sur la nécessité de prendre des précautions particulières lors de la construction d'une maison individuelle dans un secteur susceptible de contenir des argiles sujettes au retrait/gonflement.

NB : Le territoire, et plus globalement le département, n'est pas couvert par un Plan de Prévention des Risques lié au retrait/gonflement de l'argile.



Atlas retrait-gonflement des argiles, Morbihan, BRGM, 2010

UN RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAIN LOCALISÉ SUR 2 COMMUNES PLUi DE QUESTEMBERT COMMUNAUTÉ - DÉCEMBRE 2015



1.4. Feux de forêt

On parle de feux de forêt lorsqu'un feu concerne :

- une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant,
- une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) détruite.

L'historique :

Les incendies les plus marquants dans le département sont ceux de :

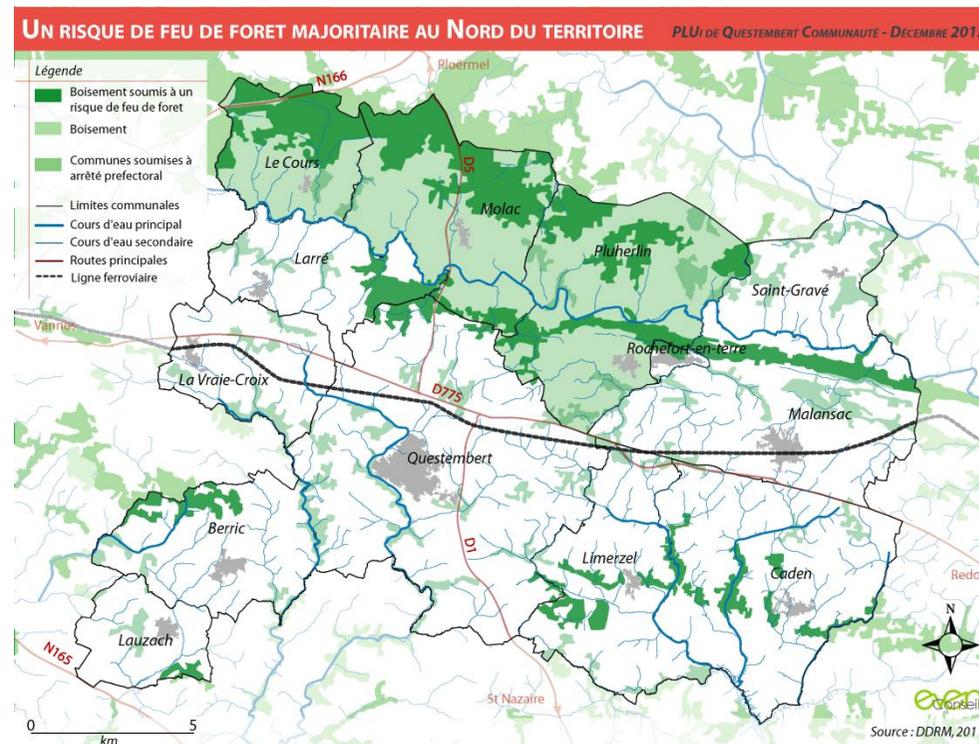
- 1976 : 5000 ha parcourus par le feu dont 2000 ha dans la seule forêt de Molac ;
- 1989 : nombreux feux sur le département ;
- 2003 (11 avril) : 150 ha en forêt de Molac.

Les zones les plus sensibles sont énumérées dans l'arrêté préfectoral du 21 février 2008 portant sur le classement des communes particulièrement exposées au risque feux d'espaces naturels (forêts, bois et landes). 3 communes sont concernées par cet arrêté : Pluherlin, Molac et le Cours.

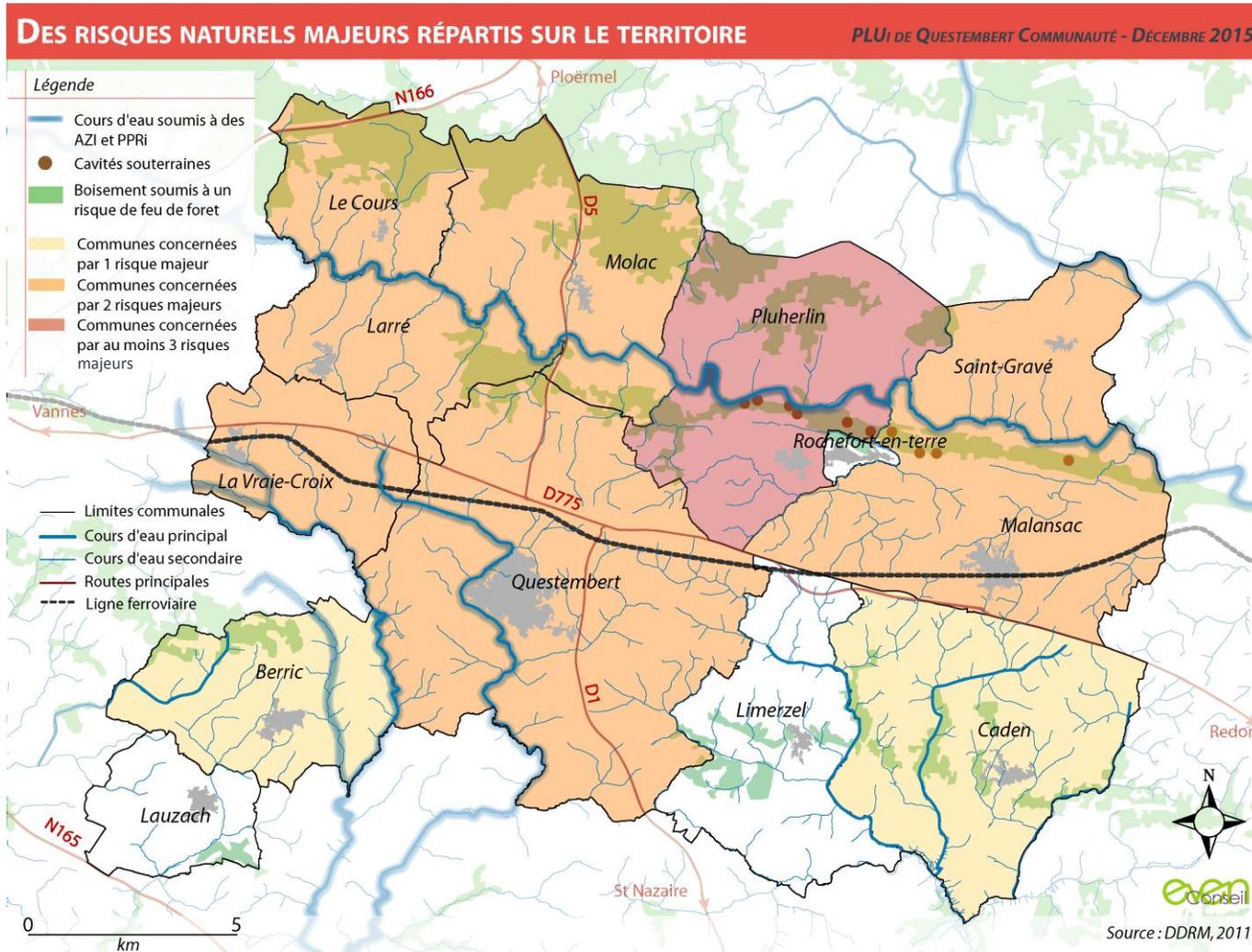
Les massifs classés comme particulièrement exposés aux incendies de forêt se voient accompagnés d'une création de zones tampons entre ces zones et les habitations. De plus, les incidences majeures du classement des forêts particulièrement exposées au risque feux de forêts (arrêté préfectoral du 21/02/08) sont des travaux d'entretien et de débroussaillage obligatoires.

Cependant, pour les communes non recensées, le risque n'est pas nul. Il convient donc de considérer toutes les zones de landes et de bois avec le même intérêt que les communes classées. **Ainsi, les communes de**

Rochefort-en-Terre, Malansac et Saint-Gravé sont aussi relevées comme étant des communes soumises au risque de feu d'espaces naturels.



Carte de synthèse des risques naturels



2. Risques technologiques

2.1. Sites ICPE et risques industriels

On dénombre 111 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sur tout le territoire. Mais seulement quelques-unes sont à retenir par rapport à leur risque industriel plus élevé.

2.1.1. Sites SEVESO

Au sein des établissements classés SEVESO, on opère une distinction, en fonction des quantités présentes, entre les établissements classés SEVESO « seuil haut », seuil d'autorisation plus sévère que les établissements classés SEVESO « seuil bas ». Aucun PPRt n'est nécessaire pour les établissements SEVESO de seuil bas.

On relève ainsi un seul établissement relevant du seuil bas sur le territoire : Primagaz à Questembert qui est spécialisé en distribution de gaz propane et butane.

Le site de Promagaz est soumis à des mesures de maîtrise de l'urbanisation sur 1200 m autour du site (*d'après le PLU de Questembert*). La zone concernée par cette protection est une petite zone artisanale en milieu rural peu urbanisé.

Dans ces zones sont appliqués les principes suivants :

- *interdiction de toute construction nouvelle dans les zones les plus exposées,*
- *autorisation sous condition, le cas échéant, sans toutefois augmenter la population,*
- *réglementation des changements de destination.*

2.1.2. Sites de stockage

D'autres activités peuvent être à l'origine de risques majeurs sur le territoire. **En effet, l'entreprise Nutrea correspondant à un site de stockage par silo est aussi présente sur la commune de Questembert.** Plus précisément, elle correspond à une industrie d'agro-alimentaires comptant des silos de stockage de céréales.

Le risque silos correspond principalement :

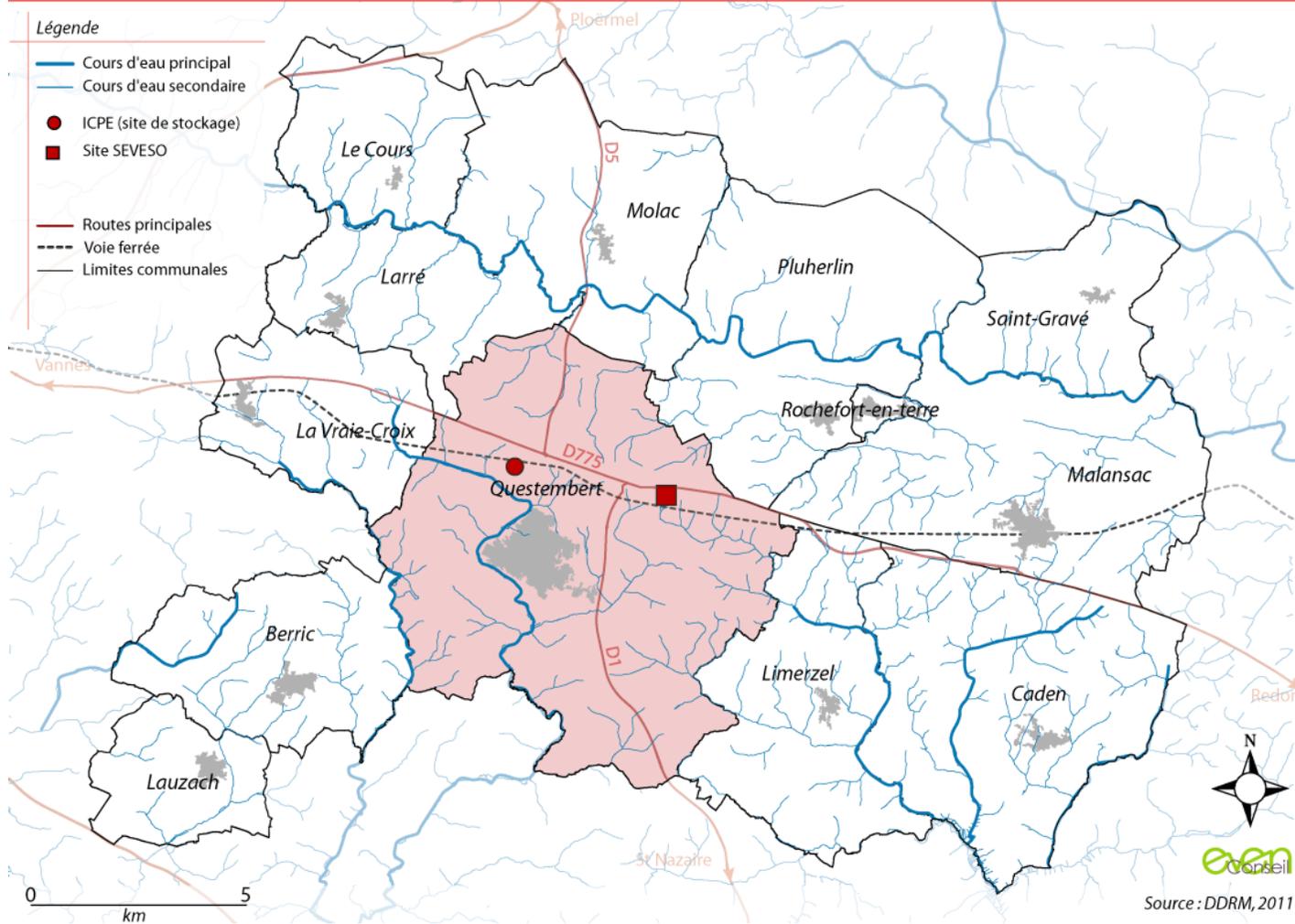
- *au risque d'inflammation des poussières en suspension à l'intérieur des silos de stockage (silos de céréales) ;*
- *aux effets explosifs susceptibles d'en résulter.*

La route départementale 775 est à 325 m (6000 véhicules/jours), les habitations les plus proches sont à environ 260 m de l'établissement et la voie ferrée reliant Paris à Quimper (60 trains/jours) est à moins de 50 m du site. C'est surtout au niveau de la voie ferrée que le risque est plus important (*d'après le document d'information sur les risques industriels de mai 2008, DREAL*).

Seule la commune de Questembert est donc soumise à un risque industriel.

DES INSTALLATIONS À RISQUE SUR QUESTEMBERT

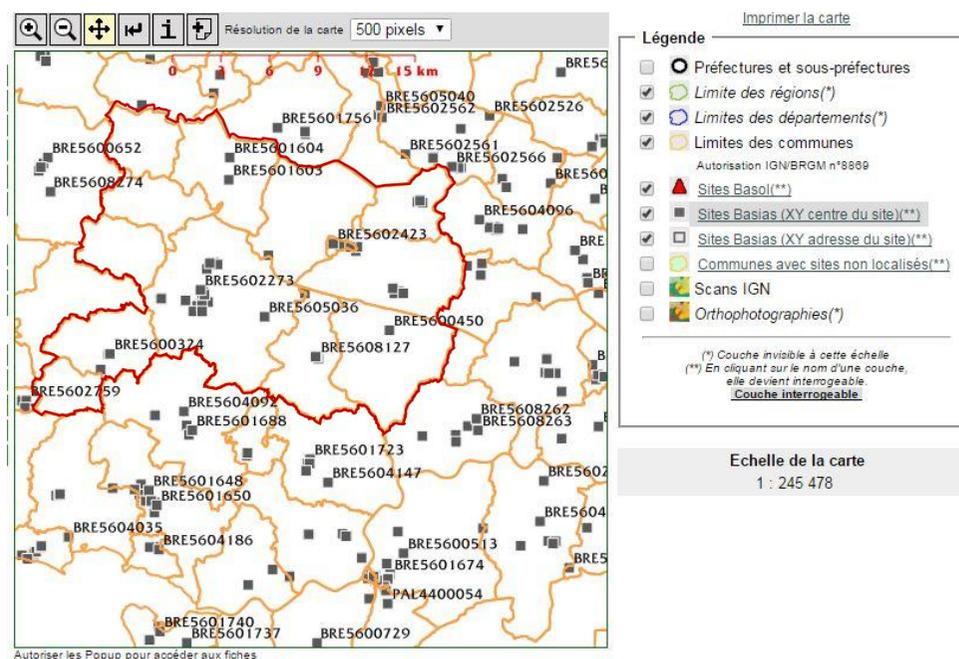
PLU DE QUESTEMBERT COMMUNAUTÉ - DÉCEMBRE 2015



2.2. Pollution des sols (Sites basols / Basias)

Il existe deux bases de données nationales (BASOL et BASIAS) présentant un inventaire des sites et sols pollués, qu'ils soient en activité ou non. BASOL répertorie les sites appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif et curatif, et BASIAS fait un inventaire historique ayant vocation à reconstituer le passé industriel d'une région, conserver la mémoire de ces sites et fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

On ne dénombre aucun site BASOL sur le territoire de Questembert Communauté, mais pas moins de 76 sites BASIAS. Le plus grand nombre de site se trouve sur la commune de Questembert, avec 34 sites BASIAS. Sur les 76 répertoriés, 28 sont encore en activité.



Extrait de la carte localisant les sites Basols et Basia, Morbihan, BRGM

2.3. Axes routiers - transport de matières dangereuses

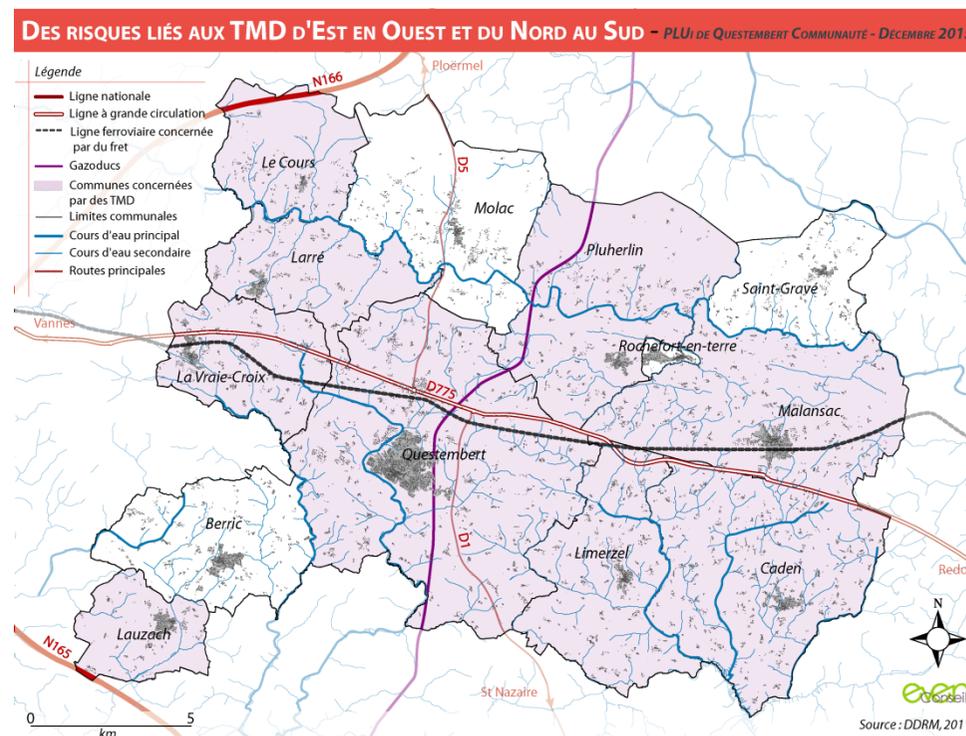
L'historique :

Aucun événement concernant un accident de transport de matières dangereuses n'a été répertorié dans le Morbihan.

Quels qu'ils soient, les transports de matières dangereuses impliquent des risques diffus sur l'ensemble du réseau de transport du département. Néanmoins la population est plus exposée à proximité des **grands axes de transit (RN 165, RN 166), qui aux frontières des communes de Lauzach et Le Cours.**

Une ligne ferroviaire et la route à grande circulation RD 775 traversent le territoire d'Est en Ouest par les communes de La Vraie Croix, Larré, Questembert, Pluherlin, Limerzel, Malansac et Caden.

Un risque de transport de matière dangereuse est aussi présent par l'existence d'un gazoduc qui traverse le territoire du Nord au Sud par les communes de Pluherlin et Questembert.

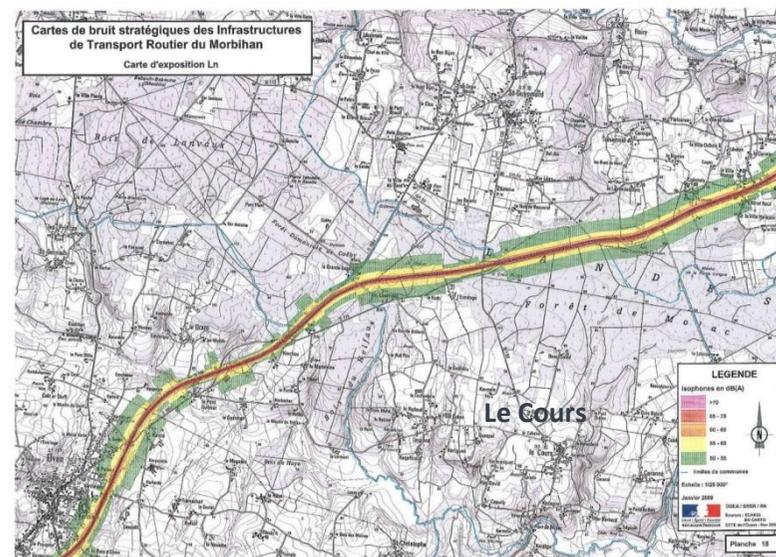
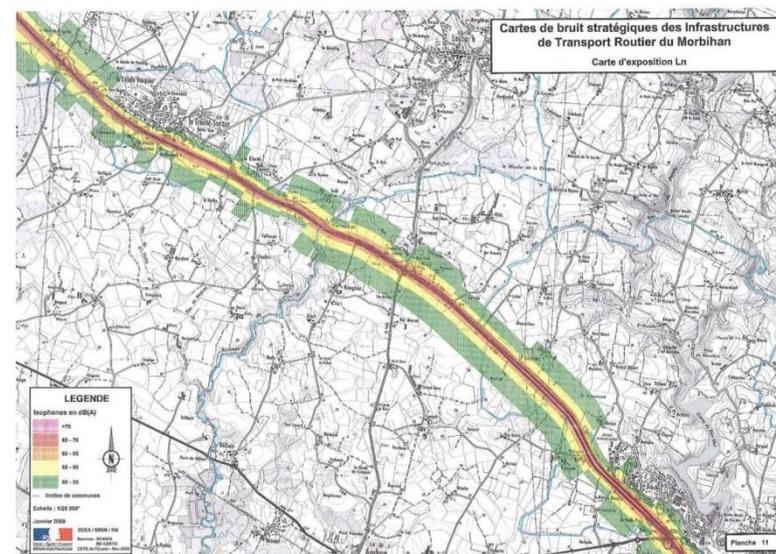


3. Des nuisances sonores ciblées sur les axes routiers

L'arrêté préfectoral n° 2009-E en date du 9 novembre 2009, qui porte sur le classement des infrastructures de transports terrestres et l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit, a institué cinq catégories de zones de nuisances sonores en bordure des infrastructures routières et ferroviaires les plus bruyantes du département.

Le territoire est concerné par deux axes qui génèrent un secteur exposé à la nuisance sonore. Il s'agit de :

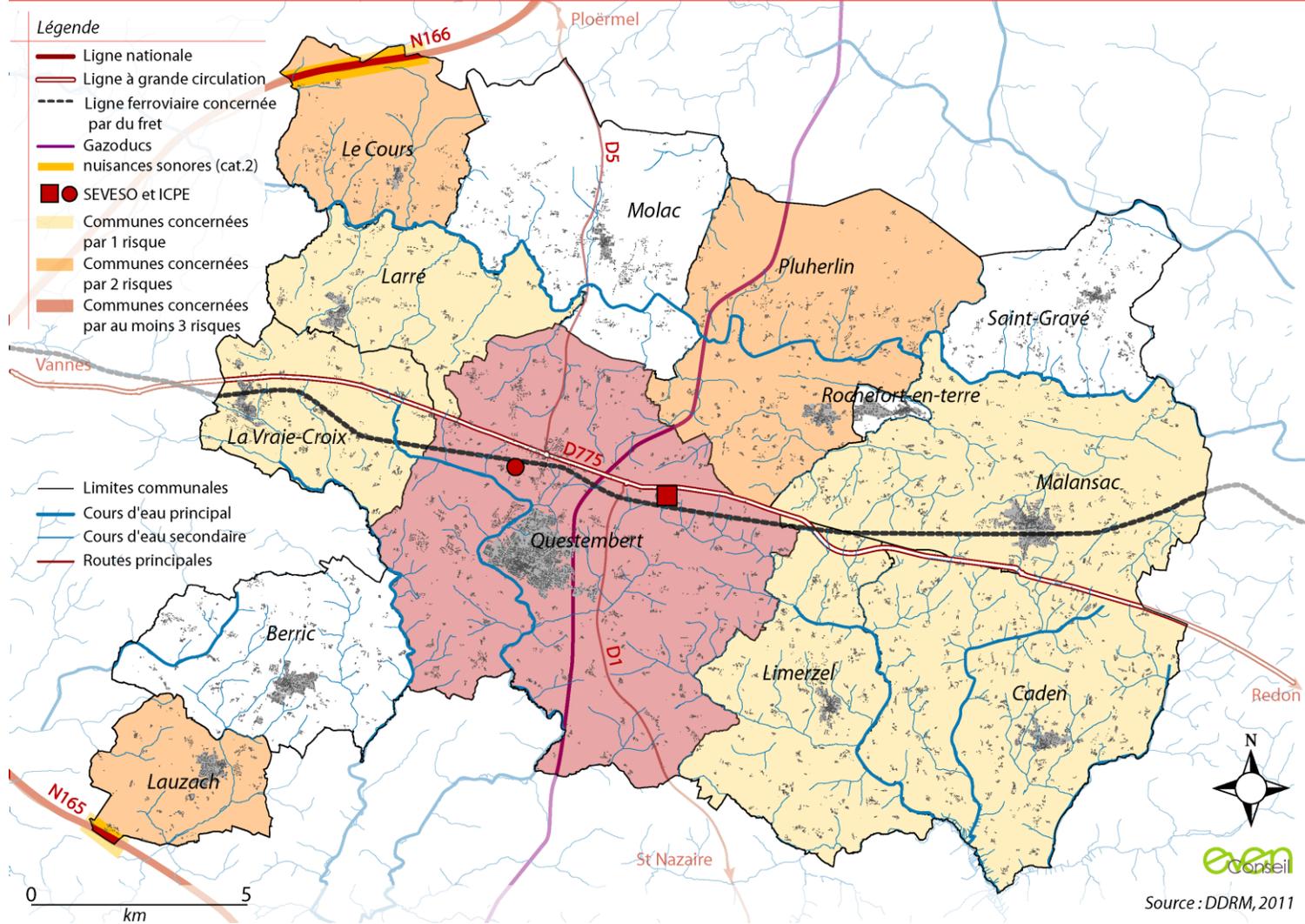
- la RN 165 sur la commune de Lauzach qui génère bande de nuisance sonore de 250 mètres de part et d'autre de la chaussée (catégorie 2) ;
- la RN 166 sur la commune de Le Cours qui génère bande de nuisance sonore de 250 mètres de part et d'autre de la chaussée (catégorie 2).



Carte de bruits stratégiques des infrastructures de Transport Routier, Atlas de l'environnement du Morbihan, 2009

Carte de synthèse des risques technologiques et nuisances sonores

DES RISQUES LIÉS AUX TMD D'EST EN OUEST ET DU NORD AU SUD - PLU DE QUESTEMBERT COMMUNAUTÉ - DÉCEMBRE 2015



4. Un Assainissement des eaux usées bien géré

4.1. Un assainissement collectif conforme

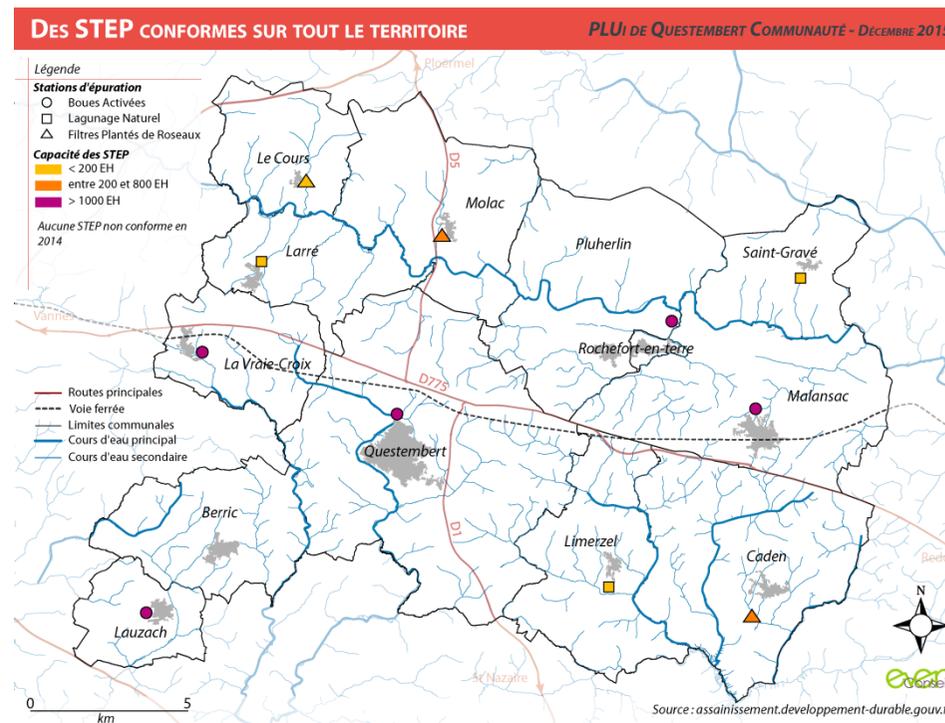
On retrouve 3 types de stations d'épuration sur le territoire :

- 5 stations d'épuration de boues activées, ce sont celles qui ont les plus grandes capacités (supérieur à 1 000 EH) ;
- 3 stations d'épuration de filtres plantés de roseaux ;
- 3 stations d'épuration de lagunage naturel, qui ne sont que des stations de petite capacité, inférieur à 200 EH.

En 2014, aucune commune n'a de stations d'épuration non conforme. Les stations d'épuration les plus proches d'une non-conformité sont celle de La Vraie Croix (taux de capacité à 85%) et celle de Questembert (taux de capacité à 78%).

La station d'épuration de Le Cours a été mise en service récemment (07/11/2014).

Pluherlin et Berric n'ont pas de stations d'épuration, ils sont rattachés respectivement à Lauzach et Rochefort en Terre.



4.2. Un assainissement non-collectif géré par plusieurs SPANC

Le **SIAEP de Questembert** assure donc l'assainissement non-collectif des communes de Larré, Le Cours, Limerzel, Molac et Questembert.

Le **SIAEP de la Presqu'île de Rhuys** s'occupe des communes de Berric, Lauzach, et La Vraie Croix.

Le **SIAEP de la Basse Vallée de l'Oust** prend en charge l'assainissement non-collectif des communes de Pluherlin, Rochefort en Terre et Saint-Gravé.

Enfin, le **SIAEP de St Jacut les Pins** s'occupe des communes de Caden et Malansac.

Sur le territoire du SIAEP de Questembert, seulement 72 installations ont été contrôlées comme conformes sur 3110.

Pour le SIAEP de la Presqu'île de Rhuys, le taux de conformité est de 75% en 2014. Plus particulièrement, le taux de conformité par communes est de :

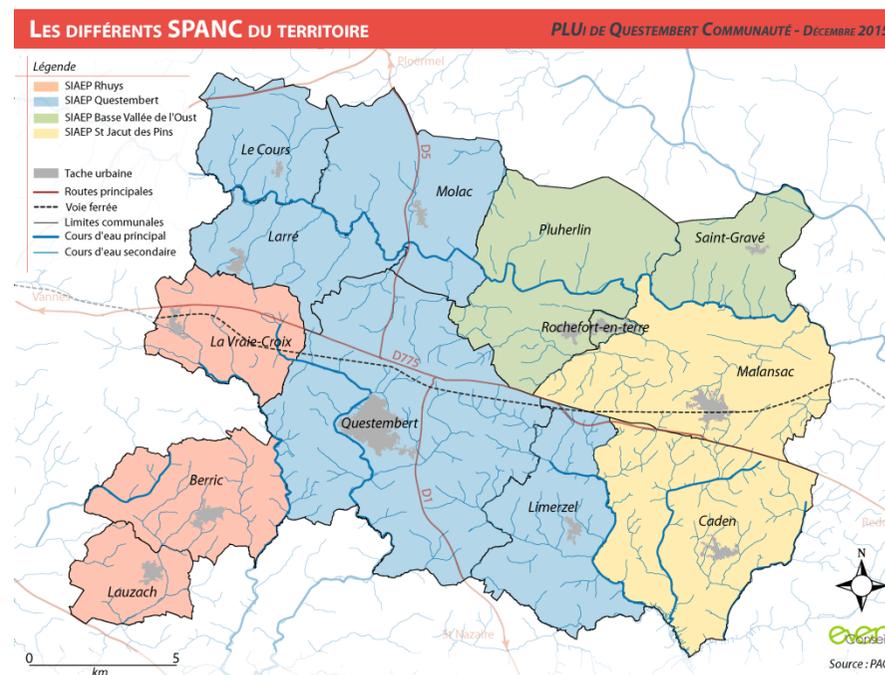
- 89 % pour La Vraie Croix
- 75 % pour Berric
- 58 % pour Lauzach

Pour le SIAEP de la basse vallée de l'Oust relevés sur la période 2013-14 :

- Pluherlin : Bon état 31%, Etat acceptable 46%, Non acceptable 23%
- Rochefort en Terre : Bon état 31%, Etat acceptable 69%

- St Gravé : Bon état 22%, Etat acceptable 53%, Non acceptable 25%

Pour le SIAEP de St Jacut les Pins, les relevés effectués en 2016 font état d'un taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectifs 81.7%



Synthèse chapitre 3

Opportunités

- Des risques d'inondation connu et géré avec 2 PPRi sur le territoire
- Des communes qui ne sont touchées par aucun risque naturel ou aucun risque technologique
- Un assainissement collectif conforme

Contraintes

- Des risques concentrés sur quelques communes du territoire
- Des risques d'inondation proche du tissu urbain (Questembert, La Vraie Croix)
- Un assainissement non-collectif peu performant

Enjeux

- Anticipation de l'aléa retrait/gonflement des argiles dans les futures constructions
- Limitation de l'urbanisation dans les secteurs sujets aux risques naturels et technologiques
- Limitation de l'urbanisation à proximité immédiate des voies à grande circulation
- Renforcement la connaissance des sites à risques (pollution ou industriels) et leur prise en compte dans le développement de l'urbanisation

Chiffre clé

2 PPRi

1 AZI

1 AZ inondées

1 site SEVESO de seuil bas

1 site de stockage

76 sites Basias

2 axes routiers générant un risque TMD et des nuisances sonores

Chapitre 5 : Sobriété territoriale

1. Vulnérabilité du territoire au changement climatique

1.1. Une évolution des caractéristiques du climat connue et vécue

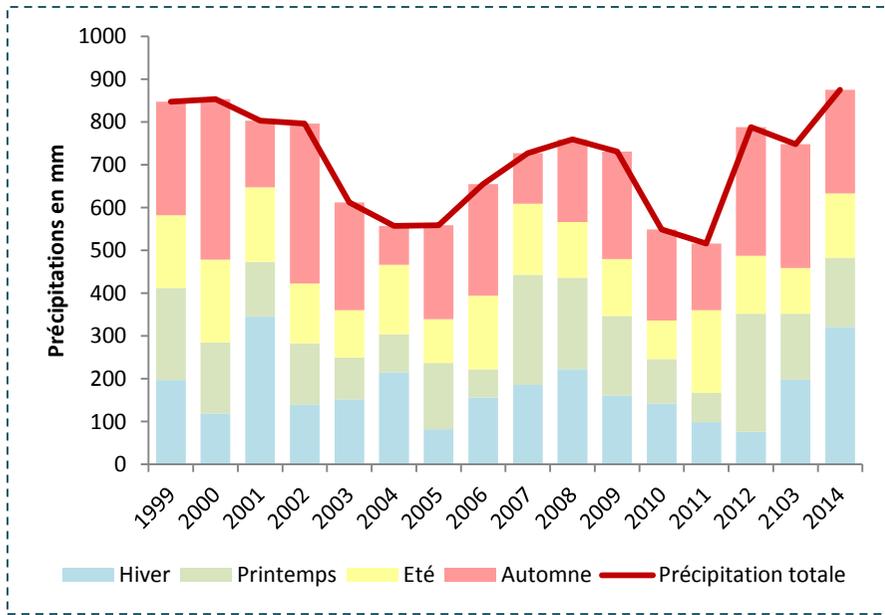
Bien que les conclusions d'une étude climatique menée uniquement sur une décennie soient à relativiser, les relevés climatiques des 15 dernières années mettent en évidence **deux périodes de sécheresse** combinant des températures élevées et des précipitations faibles :

- **La période 2003-2006** : avec des précipitations faibles (596mm en moyenne) et cumulant 5 des 10 mois les plus chauds de la période étudiée, cette période est caractérisée par une canicule en août 2003 ayant causé une surmortalité de 20 % dans le Morbihan et des difficultés pour nourrir les animaux d'élevages. Cependant, cette période a bénéficié au secteur du tourisme avec des réservations à la dernière minute ;
- **La période 2010-2011** : avec une moyenne de 533 mm de précipitations et des étés chauds se prolongeant au printemps, cette période est caractérisée par une sécheresse qui a marquée l'activité agricole avec des rendements en baisse du fait d'un manque d'eau dès le printemps et de difficultés pour les éleveurs d'alimenter leur bétail.

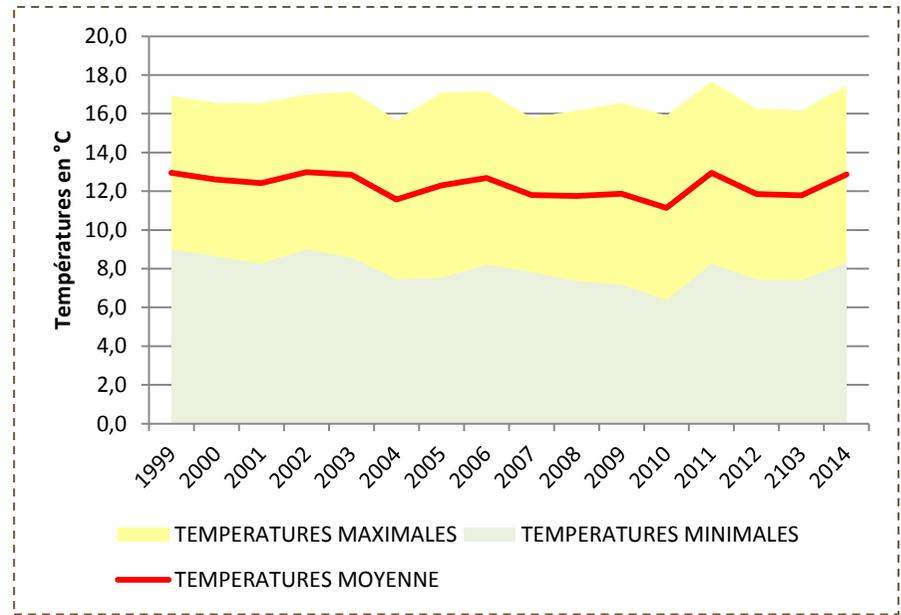
Ces périodes de sécheresses sont des marqueurs de l'évolution du Climat depuis le début du siècle dernier, évolution étayée dans l'Atlas de l'environnement du Morbihan qui montre une hausse des températures minimales moyennes annuelles d'environ 1,1°C entre 1950 et 2007 à la station météorologique de Ploërmel. Par ailleurs, le nombre de jours de

gel par an est également en diminution passant de 47,9 jours sur la période 1955-1980 à 38,2 jours sur la période 1980-2005 selon cette même station.

Par ailleurs, cet atlas situe le Pays de Questembert dans **des températures normales de 11.6 à 11.9°C et des précipitations de l'ordre de 950 à 1050 mm** sur une période de 1971-2000, les moyennes sur les 15 dernières années indiquent des moyennes respectivement de 12.3°C et de 711mm.



Evolution des précipitations (Météo France)



Evolution des températures (Météo France)

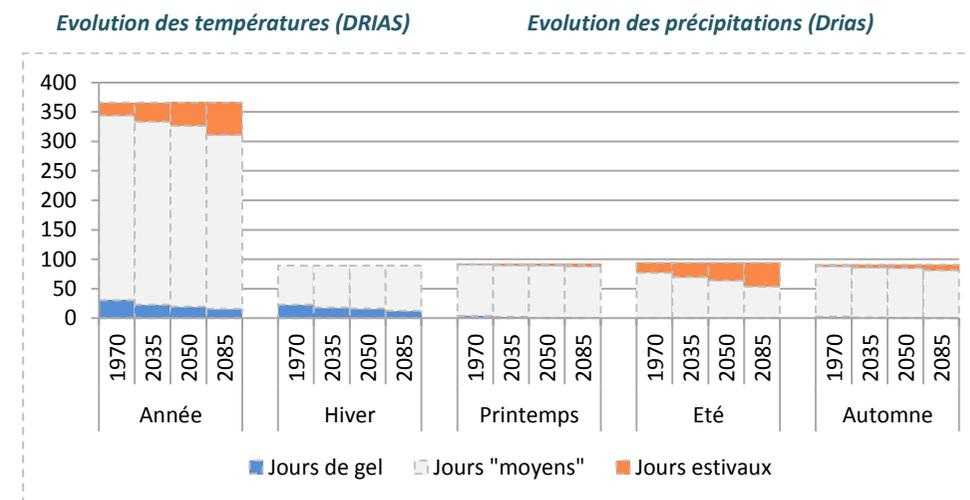
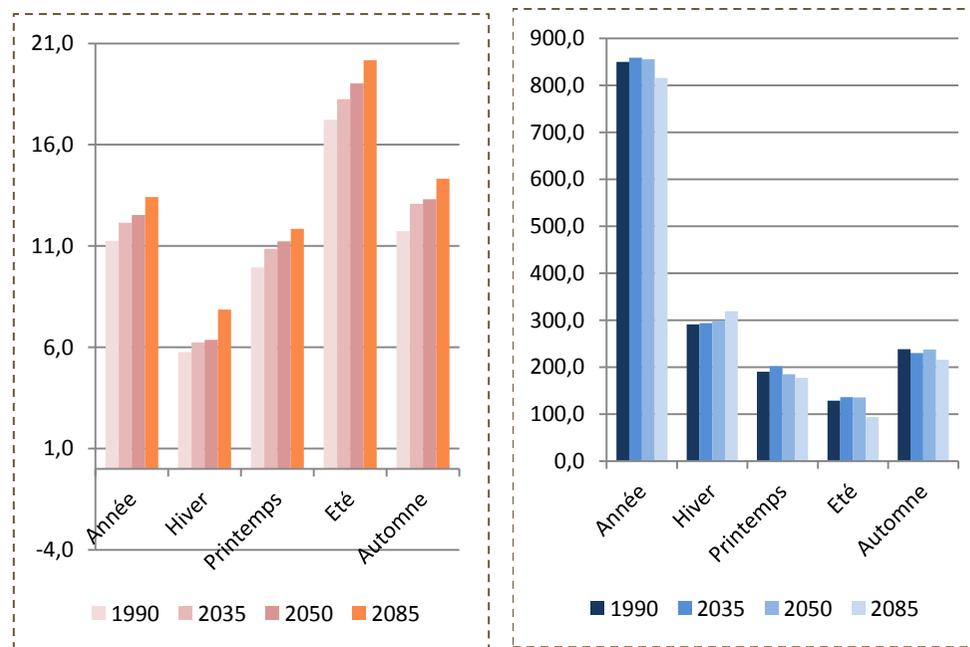
1.2. Des évolutions climatiques attendues

Les projections climatiques issues des scénarios du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur le Climat (GIEC) prévoient une évolution marquée des températures et une stagnation des précipitations à l'avenir.

L'étude de l'évolution des températures et des précipitations en 2085, s'appuyant sur le scénario A1B, scénario modéré proposé par le GIEC, met ainsi en évidence pour la région de Questembert :

- Une augmentation des températures de 2°C d'ici 2100 avec une augmentation relativement plus importante des températures en hiver, une prévision conforme aux évolutions attendues inscrites dans le SRCAE de Bretagne (entre 2 et 5°C) ;
- Un cumul de précipitations qui va peu évoluer avec une baisse de seulement 30 mm d'eau par an mais la répartition des pluies évoluera avec des étés plus secs et des hivers légèrement plus pluvieux ;
- En 2100, avec un gain de 30 jours estivaux (supérieurs à 25°C), la période estivale devrait s'étendre en automne et dans une moindre mesure au printemps. Parallèlement, la période hivernale devrait se limiter aux quelques mois d'hiver avec une réduction de moitié du nombre de jours de gel.

L'ensemble de ces évolutions montrent des saisons plus marquées avec une **différence annuelle entre les températures minimales et maximales plus importante** et **des périodes de précipitations se concentrant sur les mois hivernales**. Les prévisions climatiques établies par le GIEC conduisent à modifier dès à présent les pratiques d'aménagement des territoires.



1.3. Les effets attendues sur le territoire

1.3.1. Une ressource en eau fragilisée

La modification de la période de précipitations pourrait entraîner une augmentation de la période d'étiage et une reprise plus tardive de la période des écoulements.

Même si les impacts sur la qualité de l'eau sont moins connus, il est possible que des phénomènes de pollutions des eaux puissent être aggravés par les modifications climatiques.

L'augmentation du niveau de la mer provoquée par la dilatation des eaux et par la fonte des glaciers devraient entraîner la salinisation des nappes phréatiques littorales.

1.3.2. Une trame verte et bleue aux caractéristiques nouvelles

Des effets sur la trame verte et bleue seront également observés. D'une part, les zones humides seraient impactées par la modification de l'étiage et des précipitations et d'autre part, le territoire sera conquis par des espèces méridionales et notamment des espèces dangereuses pour la santé publique comme la chenille processionnaire tandis que d'autres espèces en limite d'aire de répartition devraient migrer plus au Nord. De la même manière, la migration des espèces végétales devraient se poursuivre.

1.3.3. Des risques aggravés impactant la santé publique

L'augmentation des températures devrait avoir un impact sur la qualité de l'air notamment dans les zones les plus urbanisées. La proximité du Pays de Questembert à l'agglomération de Vannes et la forte fréquence des

vents en direction du Nord-Est devraient impacté également la population du pays.

Par ailleurs, la modification des précipitations au cours de l'année et notamment l'augmentation des précipitations hivernales, pourrait aggraver les risques d'inondation déjà connus sur le territoire.

1.3.4. Des attentes pouvant être bénéfiques pour les activités primaires à conditions de pratiques agricoles adaptées

La flore sera également impactée avec une augmentation de la productivité sur certaines espèces, favorisant ainsi l'activité céréalière et forestière. Par ailleurs, la diminution du nombre de jours de gel devrait entraîner une augmentation des rendements notamment pour les forêts et pour les prairies et certaines cultures comme le blé.

Cependant, les précipitations concentrées sur la période hivernale et des précipitations plus intenses pourraient impacter la qualité des sols notamment les sols granitiques plus sensibles à l'érosion.

Alors que les sols bretons sont généralement riches en matière organique, les observations montrent une **diminution des teneurs en matière organiques** de l'ordre de 30% pour diverses raisons notamment les pratiques agricoles. Cependant, le réchauffement climatique pourrait contribuer à aggraver cette tendance en diminuant de 10 à 15% les stocks de matière organique.

1.3.5. *Des conséquences positives pour l'activité touristique*

L'augmentation de la période estivale devrait avoir des **conséquences positives sur la fréquentation du territoire**. Cependant, plusieurs risques sont à anticiper comme le souligne l'étude menée par la direction du Tourisme du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie :

- La consommation d'eau par les touristes pourrait devenir conflictuelle avec la consommation d'eau des habitants et des activités économiques ;
- L'activité balnéaire et les paysages pourraient être impactés par la remontée des eaux et l'évolution des unités paysagères limitant l'attrait touristique du territoire.

1.3.6. *Une demande en énergie en augmentation en période estivale*

L'augmentation des températures pourrait entraîner une augmentation des besoins énergétique en été du fait principalement de l'installation de climatiseurs dans les bâtiments, climatiseurs qui eux même participent à l'îlot de chaleur urbain dans les villes.

Par ailleurs, la diminution des précipitations en été et dans les saisons intermédiaires devraient limiter la production énergétique hydraulique tandis que les événements majeurs (inondation, tempêtes, ...) pourrait causer des dégâts plus réguliers sur les infrastructures.



Activité touristique, Bois de Jeanne d'Arc à Saint Gravé (source : Atelier TerrAterre)

2. Emissions de gaz à effet de serre et de la consommation énergétique

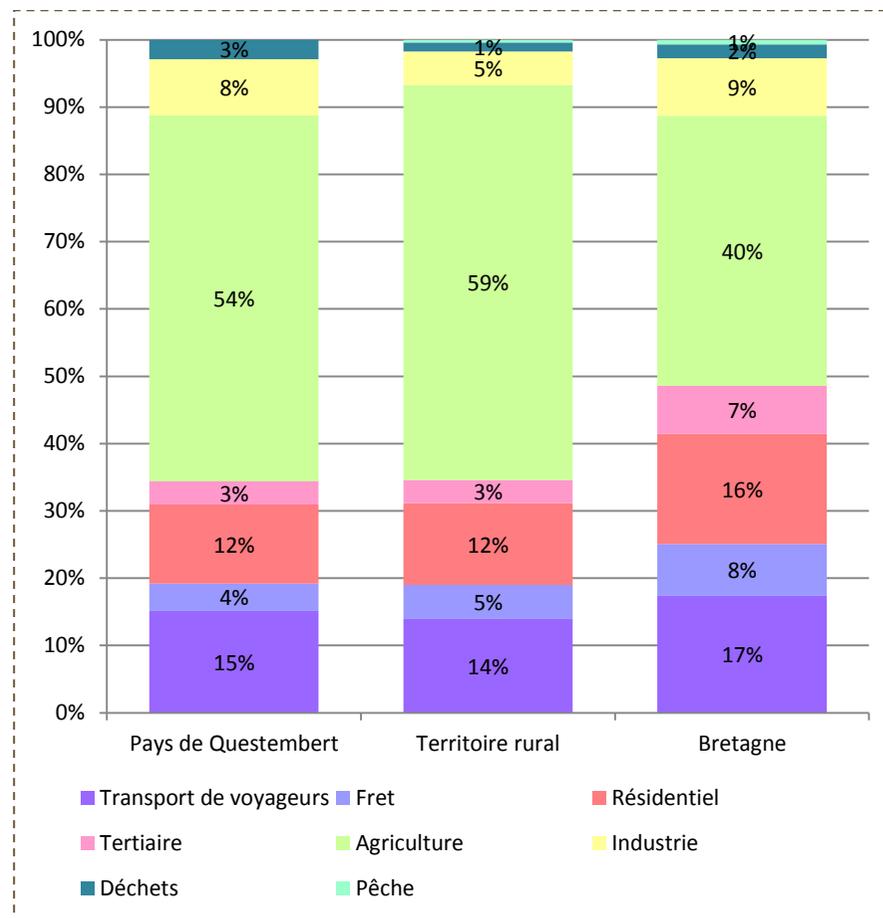
2.1. Les émissions de gaz à effet de serre

2.1.1. Une activité agricole fortement émettrice de CO2

Le territoire du Pays de Questembert est défini par l'inventaire ENER'GES comme territoire rural. A ce titre, il est caractérisé par **l'importance du secteur agricole comme producteur d'émissions de gaz à effet de serre (54%)**.

Par ailleurs, **les secteurs des transports et les secteurs résidentiel-tertiaire représentent plus d'un tiers des émissions de gaz à effet de serre.**

Les données montrent l'importance du secteur industriel dans les émissions de gaz à effet de serre (8%), un taux équivalent à celui observé à l'échelle régionale et plus élevé comparé aux autres territoires ruraux s'expliquant par la forte présence d'industries agro-alimentaire sur le secteur.



Emissions de gaz à effet de serre par secteur (ENER'GES)

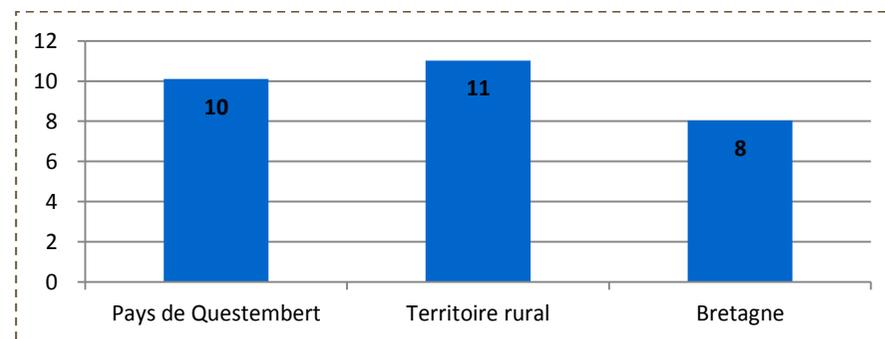
2.1.2. Un taux important de CO2 émis par habitants

Le Pays de Questembert émet 193 229 teq CO2 (tonnes équivalent carbone) hors UTCF (Utilisation des terres, leurs changements et la Forêt). Ainsi, **chaque habitant émet 10 tonnes de CO2 par an contre 8 à l'échelle régionale**. Un taux légèrement inférieur à l'ensemble des territoires ruraux.

2.1.3. Des forêts et prairies, puits de carbone du territoire

L'UTCF couvre la récolte et l'accroissement forestier, la conversion des forêts (défrichage) et des prairies ainsi que les sols dont la composition en carbone est sensible à la nature des activités auxquelles ils sont dédiés (forêt, prairies, terres cultivées).

Dans le Pays de Questembert, l'étude énergétique indique que **les puits de carbone permettent de réduire de 34% les émissions de gaz à effet de serre**. Il s'agit principalement des forêts et dans une moindre mesure, des prairies naturelles.



Efficacité climatique en teq CO2/an (ENER'GES)



Boisement des Landes de Lanvaux (source : Atelier TerrAterre)

2.2. Les consommations énergétiques

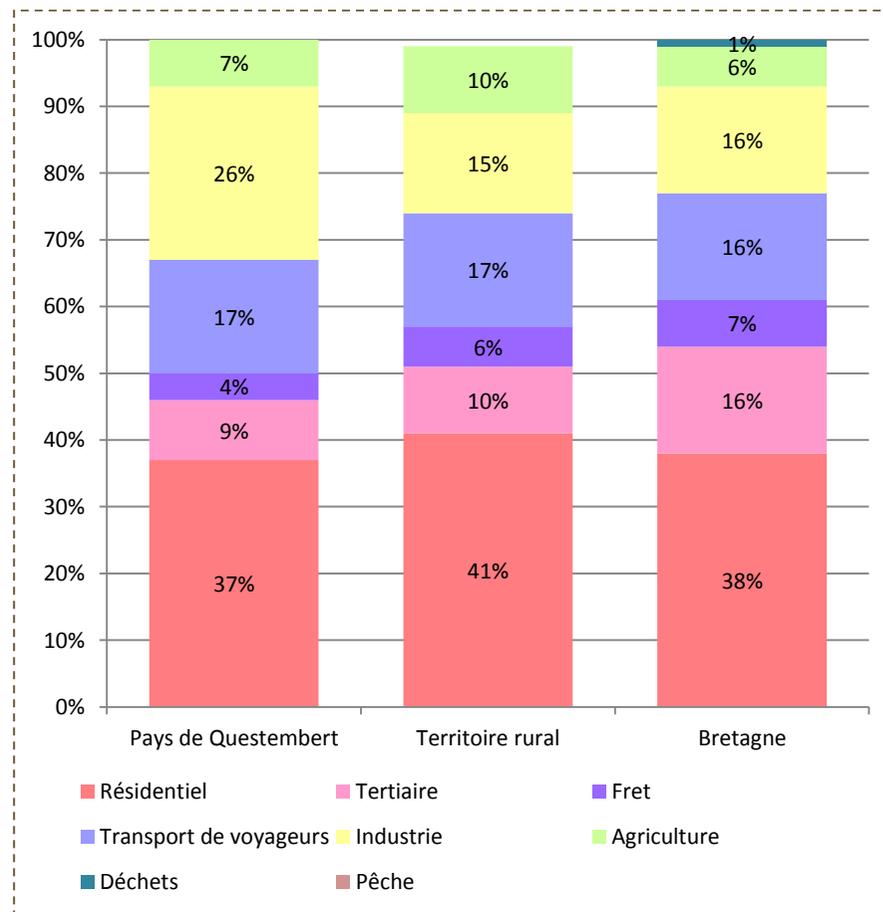
2.2.1. Des secteurs du bâtiment et du transport fortement contributeurs à la consommation énergétique du territoire

Si les secteurs des transports et résidentiel-tertiaire participent à un tiers des émissions de gaz à effet de serre, ils contribuent à hauteur **de deux tiers à la consommation énergétique du territoire.**

Cette différence s'explique en particulier par **l'utilisation importante de l'énergie électrique dans les foyers**, énergie qui en France est principalement issue des secteurs nucléaires et hydrauliques, faiblement émetteurs de CO2.

Le secteur industriel contribue à hauteur d'un quart des consommations énergétiques, une consommation bien supérieure à la consommation régionale.

Le secteur agricole représente une faible part des consommations énergétiques à l'échelle du territoire. Cependant, 70% de cette consommation est liée aux bâtiments d'élevage qui utilisent principalement l'énergie électrique.



Consommation énergétique par secteur d'activité (ENER'GES)

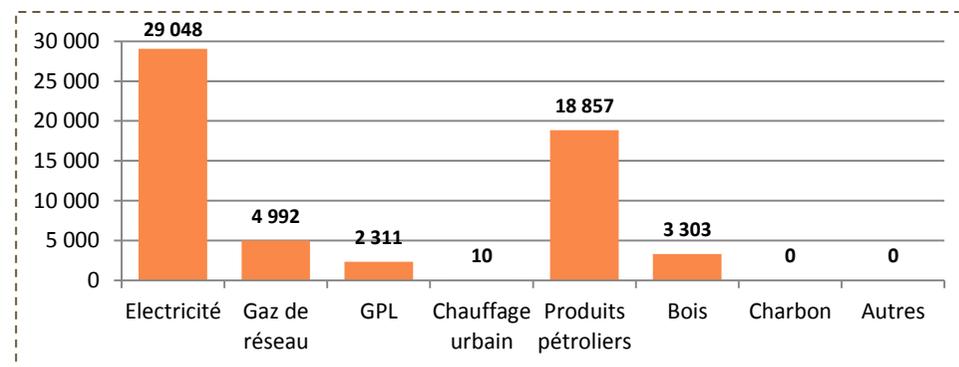
2.2.2. De l'énergie issue principalement de ressources non renouvelables

Le Pays de Questembert consomme environ 58600 tep (tonnes équivalent pétrole) d'énergie par an soit **3.1 tep par habitant, un taux légèrement supérieur à la moyenne régionale de 2,9 tep/hab.**

Cette ressource énergétique provient pour **94% de ressources non renouvelables** (45% d'énergies fossiles et 49% d'énergie nucléaire). Les 6% restant étant exclusivement l'énergie-bois utilisée pour le chauffage des foyers et dans l'alimentation du chauffage urbain pour certains équipements publics.

2.2.3. Des risques de précarité énergétique

Du fait du contexte économique et géopolitique, le coût des énergies fossiles est relativement faible en 2015. Ces fluctuations qui s'observent sur des périodes de 15 ans ne doivent pas cependant pas empêcher **d'anticiper une nouvelle hausse des prix, entraînant une précarité énergétique** des foyers notamment ruraux dépendant de leur voiture en plus des besoins en chauffage.



Energie primaire consommée sur le territoire en tep (ENER'GES)

2.3. Les énergies renouvelables

Le territoire offre de nombreux potentiels énergétiques en matière d'énergies renouvelables. Les estimations montrent que ce potentiel de production couvre environ **46% de la consommation énergétique primaire (6% actuellement) et 65% de la consommation énergétique finale**. D'autres moyens de production peuvent être ajoutés comme l'énergie solaire sur les toitures du secteur résidentiel, les pompes à chaleur et l'hydraulique.

Les sources d'énergies renouvelables sont :

Bois-énergie : Principale source énergétique renouvelable utilisée sur le territoire du fait d'un système bocager et de boisements importants sur le territoire, il s'agit également de celui qui offre le plus de potentiel à terme. Une chaufferie-bois alimente des équipements publics dont une piscine, l'ALSH, ...)

Biomasse : il s'agit ici de déchets susceptibles d'être méthanisés, pouvant être d'origine agricole (lisiers, fumiers, déchets végétaux...) ou domestique (déchets verts, déchets fermentescibles), voire industrielle. Son potentiel en production d'électricité est estimé à 4700 KW et en production de chaleur à 7400 KW.

Méthanisation : Plusieurs initiatives locales existent sur des projets de méthanisation agricole.

Types d'EnR primaire	Ressources	Puissance en MW	Production potentielle totale en MWh
EnR Electrique	PV toitures bâtiments agricoles	5	4 200
	PV toitures bâtiments publics	3	2 900
	Méthanisation (35 % du Total)	5	37 400
	Eolien	69	138 000
	sous-total	82	182 500
EnR Thermique	Thermique toitures bâtiments agricoles	8	10 000
	Thermique toitures bâtiments publics	8	9 000
	Méthanisation (35 % du Total)	7	58 900
	Bois-Energie (hors bois-bûche)	16	64 700
	Bois bûche (estimation OREGES 2010)	15	60 000
	Sous-total (hors solaire thermique)	39	183 600
TOTAL (hors solaire thermique)		120	366 100

Potentiel de production d'énergie renouvelable (Profil énergie, CG 56, 2010)



Haies bocagères, filère bois-énergie, Caden, janvier 2016

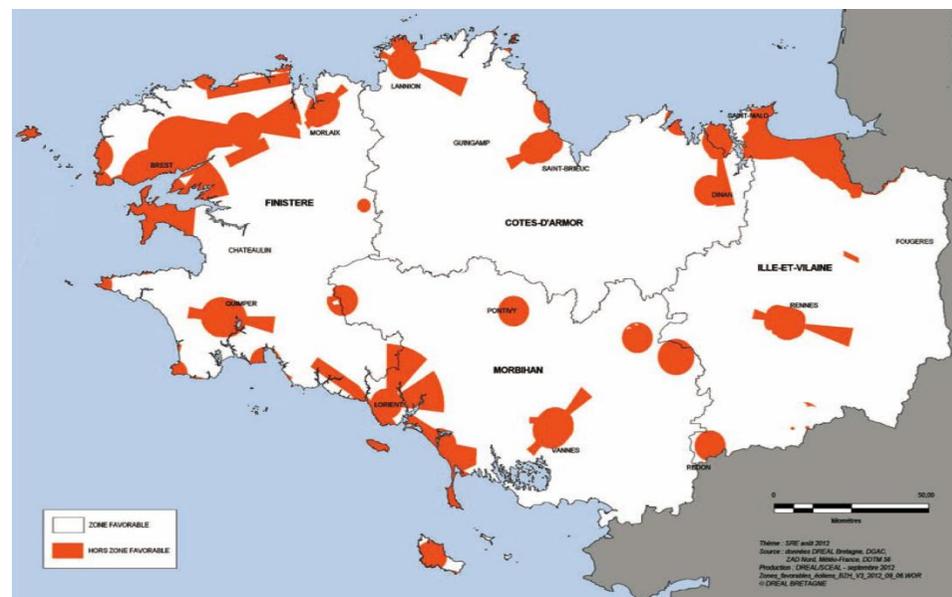
Energie éolienne : Le territoire dispose d'un parc éolien, le Moulin de la Drague à Lauzach, composée de 5 éoliennes d'une puissance unitaire de 2,3 MW soit 11,5 MW installés, correspondant à la consommation de 12.000 habitants. Le Schéma Régionale Eolien autorise sur une large partie du territoire, des études plus fines devront étudier l'impact d'éventuels futurs parcs sur le territoire. Le 'profil énergétique » porte à 69 MW le potentiel énergétique de l'éolien sur le territoire en s'appuyant sur les ZDE (Zone de Développement Eolien), devenues caduques.

Energie solaire : Compte tenu de la durée moyenne d'ensoleillement sur le territoire, les conditions sont assez favorables à l'énergie solaire. Le "Profil énergie" du Pays de Questembert estime le potentiel de production d'énergie solaire thermique à 19000 MWh sur toitures de bâtiments publics et agricoles et 7100 MWh concernant l'énergie solaire photovoltaïque. Le potentiel, plus important, des toitures des habitations n'a pas été mesuré.

Energie hydraulique : Les microcentrales hydro-électriques ont un potentiel de développement malgré une réglementation contraignante liée en particulier à la préservation des continuités biologiques le long des cours d'eau.

Géothermie : l'ensemble du territoire présente un potentiel de géothermie identifié par le BRGM (augmentation du nombre de forages destinés à la géothermie en Bretagne depuis 2000).

Aérothermie : A l'instar de la Bretagne, le territoire présente un potentiel de développement de l'aérothermie.



Carte des zones favorables à l'éolien (SRE Bretagne)



Parc éolien de Béganne vu de Caden, janvier 2016



Energie solaire, médiathèque de Pluherlin, janvier 2016

3. Efficacité climatique du territoire

3.1. Logements

3.1.1. Un parc de logements relativement récent

Comparativement aux autres territoires ruraux et à la région, le Pays de Questembert bénéficie d'un parc de logement récent avec **seulement 45% de logements construits avant 1974**, année de la première réglementation thermique (RT). Par ailleurs, **14% des logements du pays ont été construits sous des normes plus strictes en matière de consommation énergétique** (RT2000 et supérieures).

3.1.2. Un parc de logements moyennement consommateurs d'énergie

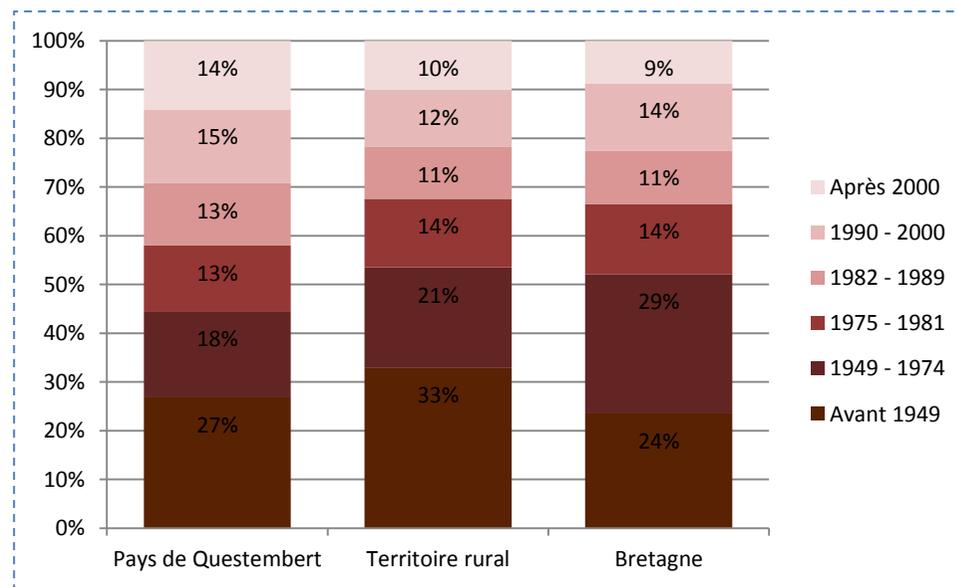
Le profil énergétique du parc de logements du Pays de Questembert est dans la moyenne régionale avec **deux tiers des logements classés en D ou E** et un cinquième en A, B ou C. Par contre, le parc de logements se différencie des autres territoires ruraux, en effet, il présente 5% de plus de logements peu énergivores et 5% en moins de logements pouvant être considérés comme des passoires énergétiques.

3.1.3. Une typologie d'habitat qui favorise la consommation énergétique

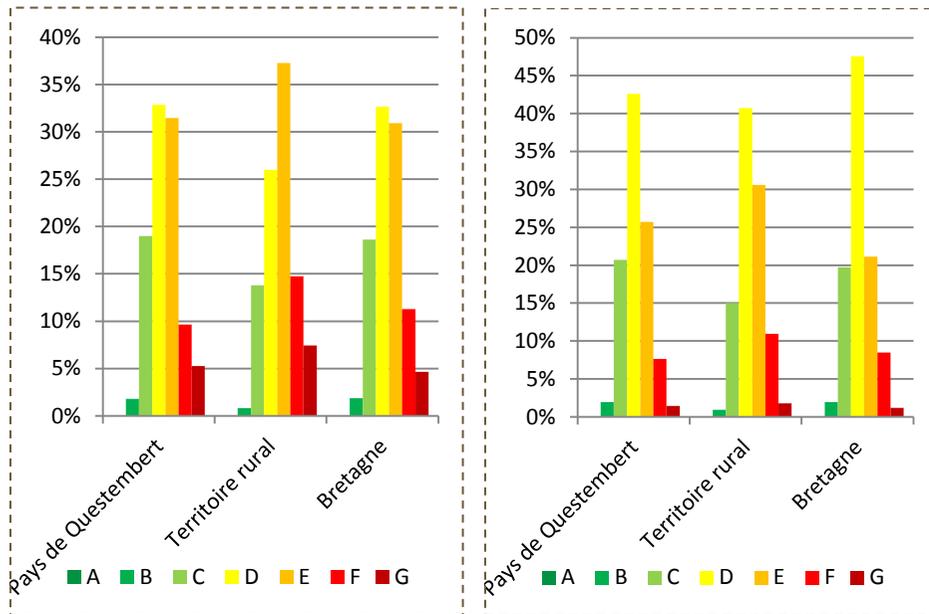
Contrairement aux appartements, les maisons contribuent plus fortement aux consommations énergétiques du territoire du fait d'une surface en contact avec l'air extérieur plus importante et d'un étalement urbain plus intense, source de déplacements et d'artificialisation des sols.

3.1.4. Un mode de chauffage qui privilégie les énergies nucléaires, fossiles et l'énergie-bois

56% de la consommation énergétique des logements concerne les besoins en chauffage avec une répartition équitable entre le bois, le fioul et l'électricité. Le reste de l'énergie consommée dans les foyers (eau chaude sanitaire, équipements, ...) est principalement électrique.



Date de construction des logements (ENER'GES)



Répartition des résidences principales selon leur DPE selon la méthode « 3CL » et « Facture » (ENER'GES)

3.2. Modes de transports

3.2.1. Une dépendance à la voiture

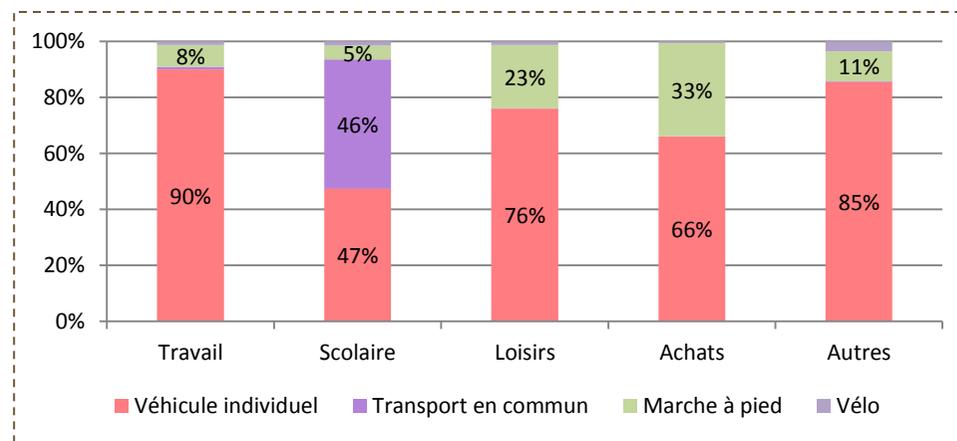
Bien plus que les territoires ruraux et les territoires régionaux, 70% déplacements des habitants du Pays de Questembert se font principalement sur des petites distances pour des déplacements quotidiens (travail, loisirs, écoles, ...).

78 % des déplacements quotidiens s’effectuent en véhicule individuel (Voiture et deux roues motorisés), représentant 93% des distances parcourues. Dans le détail, **le véhicule individuel est privilégié pour tous les motifs de déplacements exceptés pour se rendre à l’école** ; les élèves utilisent pour 45% d’entre eux les transports en commun pour d’y rendre. La marche à pied est adopté par les habitants lorsqu’il s’agit de se rendre à son centre de loisirs ou pour faire des achats.

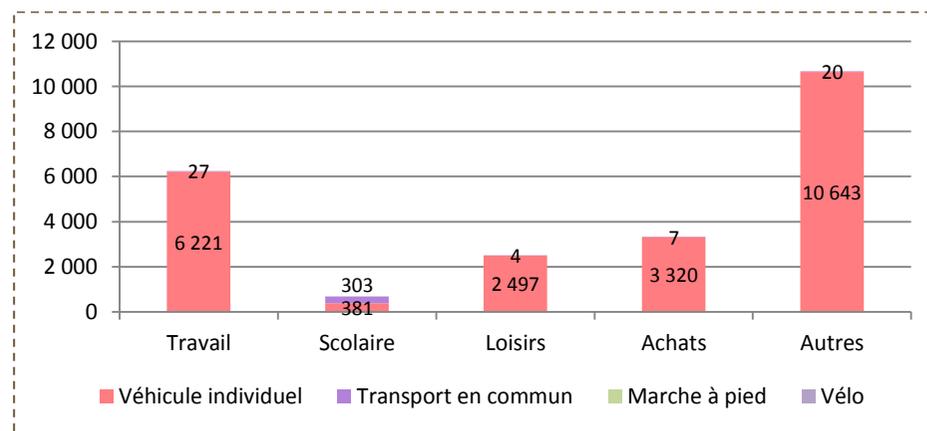
Comparé aux autres territoires ruraux, les modes de déplacements sont similaires.

3.2.2. La voiture fortement consommatrice d’énergie et émettrice de CO2

Comme les modes de déplacements doux (marche à pied et vélo) ne consomment pas d’énergie, ils n’émettent pas de gaz à effet de serre. Ainsi, sur le territoire du Pays de Questembert, **la voiture émet à elle seule, 99% des émissions de gaz à effet de serre pour les déplacements quotidiens**, des chiffres que l’on retrouve à l’échelle des autres territoires ruraux.



Mode de déplacements par motif de déplacement (ENER'GES)

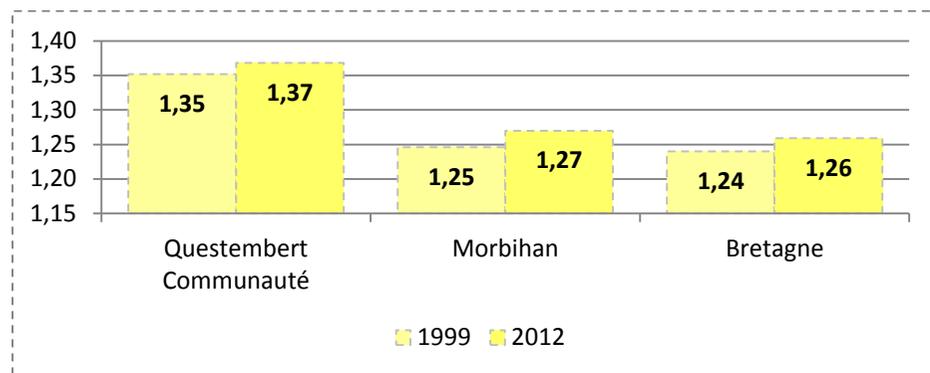


Emission de gaz à effet de serre par mode de transport et par motif de déplacements (ENER'GES)

3.2.1. Des risques de précarité

L'utilisation importante de la voiture conduit les ménages à s'équiper fortement en véhicule personnel. Ainsi, depuis 2007, **le taux d'équipements des ménagers est supérieur aux territoires de comparaison et celui-ci a progressé entre 2007 et 2012.**

La dépendance des ménages à la voiture pourrait participer à la précarité énergétique des ménages du fait d'une augmentation du coût des carburants.



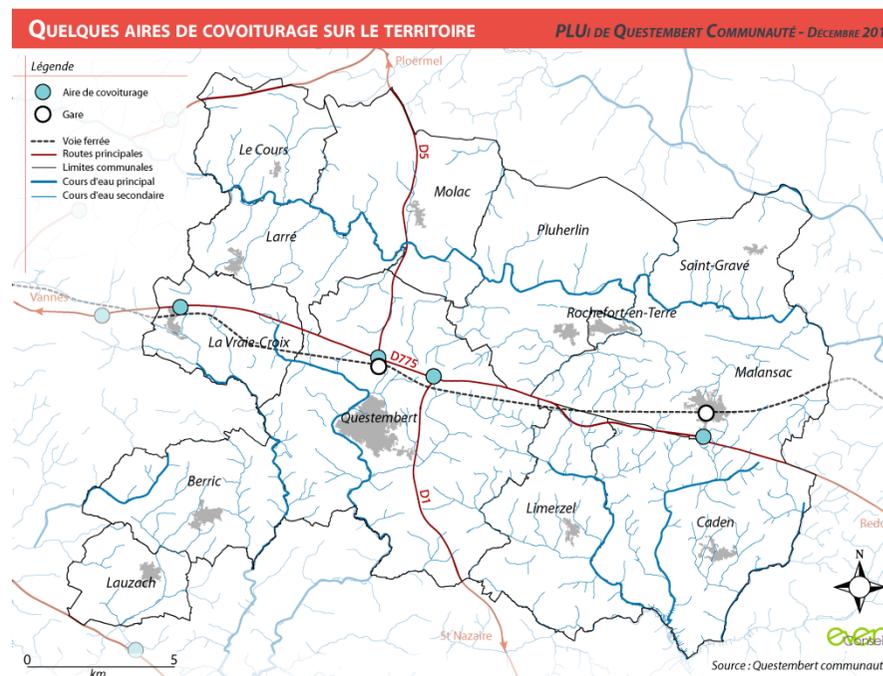
Nombre de voiture par ménages (Insee RP 2007 et 2012)

3.3. Vers une multi-modalité

Il existe des alternatives à l'autosolisme. En effet, on peut répertorier 4 aires de covoiturage sur le territoire, sur la route D775, qui traverse le territoire d'Est en Ouest. On retrouve aussi 2 gares sur le territoire, une à Questembert et une à Malansac (voir chap. 3 Déplacement).

Il existe aussi 2 lignes de bus départementales, comme la ligne Rochefort en Terre – Questembert – Vannes.

Sur Questembert d'autres alternative ont été mises en place comme le pediBus (pour les scolaires) ou bien l'autostop (Quest'en Pouce).



4. La ressource en eau

4.1. Disponibilité de l'eau potable

4.1.1. Une gestion aux multiples entités

La gestion de l'eau dans le Pays de Questembert est menée par EDM (Eau de Morbihan) pour la production et le transport et trois entités différentes concernant la distribution :

- **SIAEP De Questembert pour les communes de Questembert, Le Cours, Larré, Molac et Limerzel**
- **SIAEP de la presqu'île de Rhuys pour les communes de La Vraie Croix, Beric et Lauzach**
- **EDM pour Pluherlin, Rochefort en Terre, Saint Gravé, Malansac et Caden.**

Les sociétés gérantes sont Véolia pour le SIAEP de Questembert et SAUR pour les deux autres syndicats.

4.1.2. Un réseau interconnecté

L'eau distribuée sur le territoire du PLUi provient de diverses origines :

- de la presqu'île de Rhuys (retenue et usine de traitement de Trégat situées à Tréfléan (400 m³/h) - captage souterrain et station de Cran situées à Tréfléan (80 m³/h) – importations possibles de l'unité de production du Drézet située à Férel (institution interdépartementale d'aménagement de la Vilaine). Les communes concernées sont La Vraie Croix, Berric, Larré, Le Cours, Molac et Lauzach. Molac peut aussi recevoir de l'eau de Questembert (cf. plus bas).

- de l'unité de production du Drézet située à Férel (institution interdépartementale d'aménagement de la Vilaine) via le Siaep de Saint Jacut les Pins. Les communes concernées sont Malansac, Caden, Limerzel et Questembert.
- de la basse vallée de l'Oust (eau de la Claie et de l'Oust traitée à l'usine de Bellée – Saint Congard). Les communes concernées sont Pluherlin, Rochefort en Terre et Saint Gravé.
- **du captage et de la station du Logo (Questembert).** La commune de Questembert peut aussi recevoir de l'eau de l'IAV (800 m³ /jour).

De nombreuses interconnexions sont possibles. Elles participent à la sécurisation de l'alimentation en eau de ces communes.

4.2. Risques et économies de l'eau potable

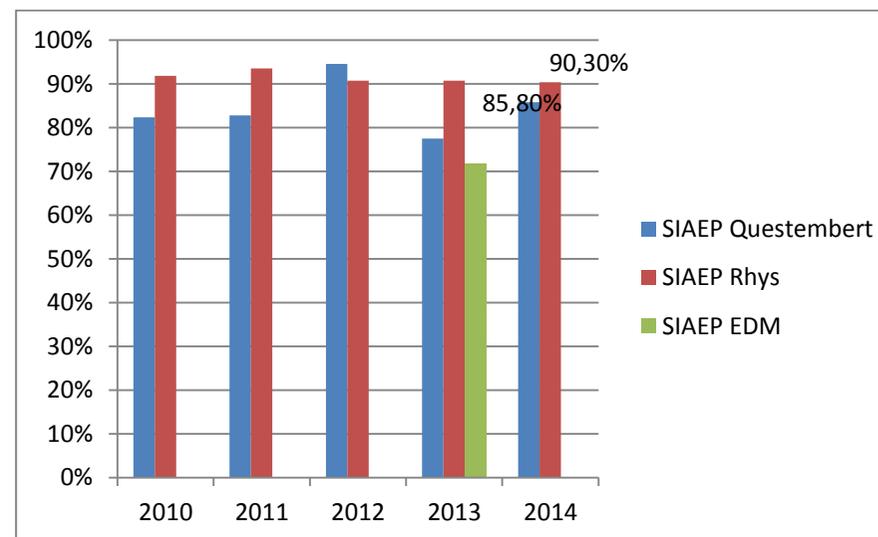
4.2.1. Des eaux de qualité et protégées

En ce qui concerne la qualité des **eaux potables**, celles livrées par le SIAEP du pays de Questembert et de la Presqu'île de Rhuis ont été conformes aux normes bactériologiques et physico-chimiques pour 100 % des analyses effectuées en 2013 et 2014 lorsque les données sont disponibles.

Sur le territoire du PLUi, **un seul captage d'eau est recensé. Il s'agit de celui de Pilaire ou du Logo** (les deux noms sont utilisés et sont d'ailleurs repris dans l'arrêté préfectoral) **situé sur la commune de Questembert**. L'arrêté préfectoral portant protection de cette ressource date du 24 novembre 1995.

4.2.2. Des rendements inégaux selon les gestionnaires

En 2013, le rendement du réseau géré par le SIAEP de la presqu'île de Rhuis est de 91%, un rendement bien supérieur aux autres réseaux de distribution de la SIAEP de Questembert et d'EDM respectivement de 77,5% et 71.7%.



Rendement du réseau de distribution (%), rapports d'activités

5. Déchets et flux de matériaux

5.1. Production de déchets

5.1.1. Une gestion des déchets à l'échelle intercommunale

La communauté de communes du Pays de Questembert dispose de la compétence déchets. La compétence collecte est exercée en régie, celle-ci collecte les ordures ménagères et les déchets issu du tri sélectif, assure la gestion de deux déchèteries (Kervault et l'Epine) et de d'éco-station du Flachec.

Les compétences liées au traitement, à l'élimination et à la valorisation des déchets sont déléguées au Syndicat du Sud Est Morbihan et par l'Unité de Valorisation Organique (UVO) du SYSEM à Vannes.

De plus, dans l'hyper centre de Questembert la collecte des sacs jaunes s'effectue à l'aide d'un cheval et d'une remorque, appelé l'hippomobile.

5.1.2. Une production d'ordures ménagères et assimilé en baisse

Avec 12845 tonnes de déchets produits sur le territoire **en 2014 soit 545 kg par habitants, le territoire de Questembert produit quasiment autant de déchets qu'en 2009**, année de référence pour les plans déchets, malgré une baisse observée les années précédentes allant jusqu'à -12%.

Cependant hors gravats et déchets verts (autres dans le graphique), **la production de déchets est de 320 kg par habitants, en baisse depuis 2009 de 12%**. Dans le détail de ces déchets ménagers et assimilés, **la part des ordures ménagères a fortement chuté passant de 207 kg/hab en**

2009 à 104 en 2014 soit une division par deux. En contrepartie, la part des déchets ayant fait l'objet d'un tri a augmenté avec une progression de 17% des déchets triés dans les bacs individuels et de 41% en déchèteries.

Par ailleurs, la gestion intercommunale des déchets est complétée par une gestion spécifique gérée par des associations ou l'Etat pour les déchets tels que les vêtements, les piles, les ampoules, ... Ce sont 76 tonnes qui ont été récupérées en 2014.

5.1.3. Des sites de dépôts sauvages

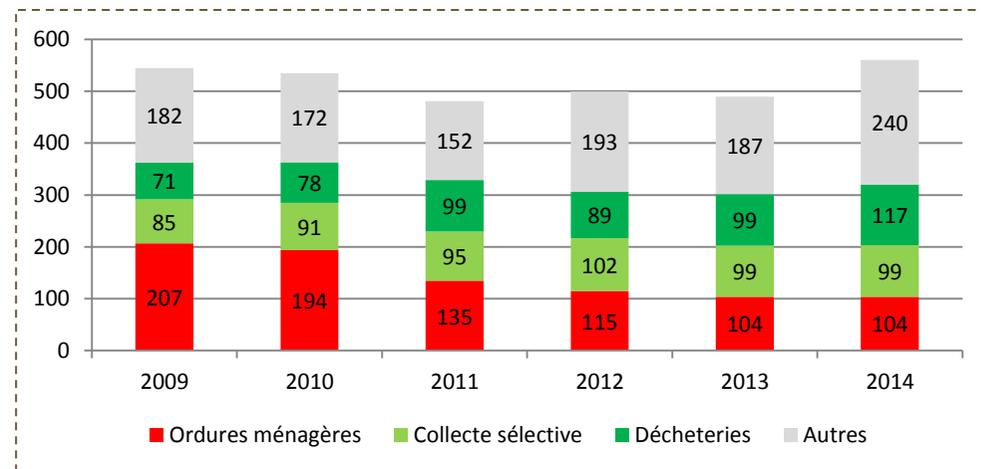
Des dépôts sauvages sont constatés sur le territoire. 21 procès-verbaux ont été adressés en 2014.



Hyper centre de Questembert, collecte des sacs jaunes, (source : Questembert Communauté)



Localisation des sites liés à la gestion des déchets (Rapport d'activité 2014)



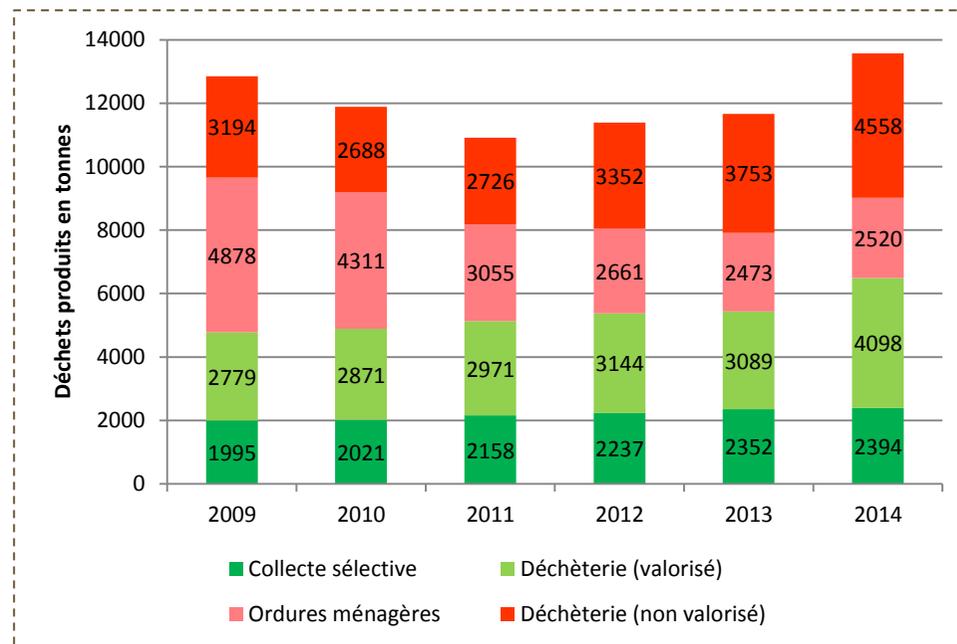
Production de déchets par habitants (Rapports annuels 2009 à 2014)

5.2. Valorisation des déchets

5.2.1. Une augmentation des déchets valorisés

Bien que la production de déchets soit stable par rapport à 2014, **la part des déchets valorisée a progressée passant de 37% en 2009 à 48% en 2014** notamment grâce à une meilleure gestion des déchets mis en déchèteries.

Cependant, à ces chiffres, il faut ajouter une partie des ordures ménagères qui sont valorisées en compost ou en matière (acier principalement) mais il faut enlever la part de refus de tri du fait d'une mauvaise qualité de tri par les habitants. Au final, en prenant en considération ces deux points, la part des déchets valorisés change peu mais des marges de progrès existent notamment en matière de la qualité du tri.



Part des déchets valorisés (Rapports d'activité)

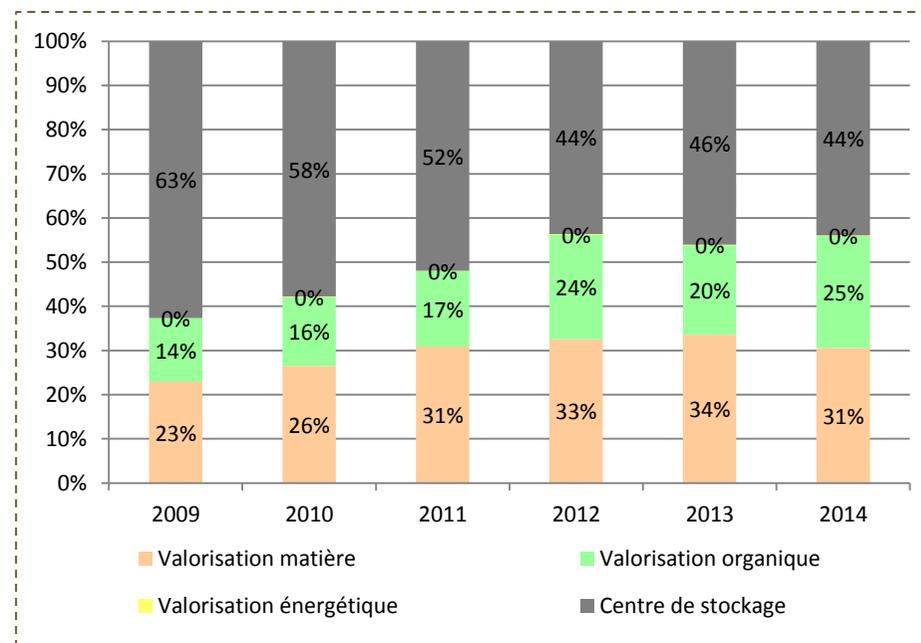
5.2.2. Valorisation matière et organique

Les déchets produits dans le Pays de Questembert sont valorisés à hauteur de 56%, en progression de 43% depuis 2009, répondant aux objectifs du plan d'actions gouvernemental pour améliorer la gestion des déchets. Par ailleurs, aucun déchet sur le territoire n'est incinéré répondant également aux objectifs fixés dans le plan.

Les déchets sont valorisés principalement de deux manières :

- Valorisation matière : il s'agit principalement du verre, du papier, du bois et de la ferraille issus des déchèteries, de l'apport volontaire et du porte à porte.
- Valorisation organique : Il s'agit principalement des déchets verts issus des déchèteries.

La valorisation énergétique est très limitée essentiellement lié au recyclage de certains déchets dangereux. Le reste des déchets, moins de 50% de la production de déchets en 2014, est stockés, il s'agit principalement de gravats, d'ordures ménagères et de tout venant.



Mode de valorisation des déchets (Rapports d'activité)

Synthèse chapitre 4

Opportunités

- Un changement climatique en faveur du tourisme et de certaines cultures (blé et maïs)
- Pas de valorisation énergétique sur le territoire
- Un parc de logement relativement récent
- Une offre en énergie renouvelable très importante
- Une production de déchets d'ordures ménagères par habitants en baisse

Contraintes

- Une forte dépendance à la voiture
- prévisions de risques naturels et feu de forêt en augmentation

Enjeux

- Fortes consommations d'énergie dans les secteurs résidentiels et de transports qui peuvent être diminuées
- Réduction des déchets par une meilleure valorisation
- Alternatives à la voiture à valoriser
- Poursuite du développement des énergies renouvelables en cohérence avec les objectifs nationaux

Chiffre clé

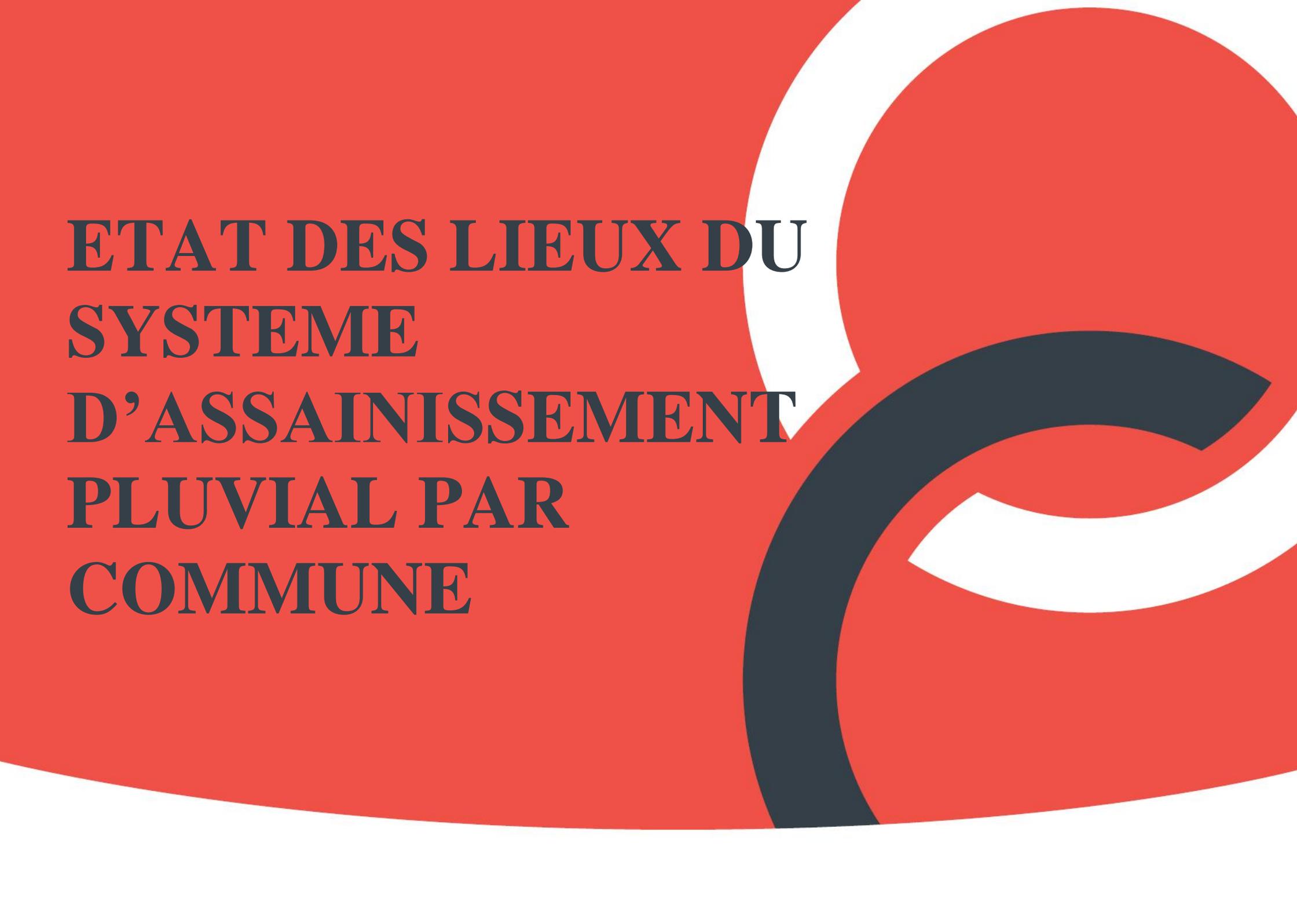
+0.6°C de l'année la plus chaude (2014)

63 % de consommation énergétique par le secteur résidentiel / tertiaire et transport

78% des déplacements quotidiens en véhicule individuel

92% de maisons

48 % des déchets valorisés



**ETAT DES LIEUX DU
SYSTEME
D'ASSAINISSEMENT
PLUVIAL PAR
COMMUNE**

Chapitre 6 : Etat des lieux du système d'assainissement pluvial par commune

1. RECUEIL DES DONNEES

Lors de visites auprès des élus et/ou agent communal de l'ensemble des communes de Questembert Communauté, il a pu être fait:

- Un état de l'ensemble des documents en rapport avec l'assainissement pluvial pour chacune des communes :
 - Etude hydraulique existante,
 - Dossier loi sur l'Eau,
 - Etude de zonage,
 - Schéma directeur pluvial,
 - Cartographie des réseaux pluviaux,
 - Autre...
- Un recensement des dysfonctionnements hydrauliques sur la commune : inondation localisée (localisation, cause, conséquence, fréquence...)

L'ensemble de ses informations sont répertoriées par commune dans des fiches visibles dans le paragraphe suivant.

2. FICHE DES RESULTATS PAR COMMUNE

Commune de Berric (Code INSEE : 56015 ; 21,45 km²)

Synthèse des documents existants:

- Documents informatiques :
Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales SCE Janvier 2015 réalisé pour le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Golfe du Morbihan.
- Documents « papiers » :
Lotissements de 2013 : l'Orée du Bourg et du Jardin de Kerfranc,

Dysfonctionnement :

- Dysfonctionnement en agglomération : Sans objet,
- Dysfonctionnement en campagne : Sans objet,

A prévoir pour la réalisation d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales :

- Etablissement du zonage pour une validation en enquête publique et instruction du dossier « Loi sur l'Eau ».

Commune de Caden (Code INSEE : 56028 ; 38,10 km²)

Synthèse des documents existants:

- Documents informatiques : Sans objet,
- Documents « papiers » : Sans objet,

Dysfonctionnement :

- Dysfonctionnement en agglomération : Entrée du Bourg RD 21,
- Dysfonctionnement en campagne : Sans objet,

A prévoir pour la réalisation d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales :

- Levé altimétrique x, y, z du bourg permettant l'établissement du plan complet du réseau des eaux pluviales,
- Modélisation,
- Propositions de travaux,
- Etablissement du zonage pour une validation en enquête publique et instruction du dossier « Loi sur l'Eau ».

Commune de La Vraie Croix (Code INSEE : 56261 ; 16,63 km²)

Synthèse des documents existants:

- Documents informatiques : Sans objet,
- Documents « papiers » :
 - Plan de l'ossature du réseau Eaux Pluviales sur le Bourg,
 - Dossier de demande d'autorisation au titre de la Loi sur L'Eau du projet de ZAC Multisites réalisé par OX environnement Février 2008 et EADM. Le calcul des bassins de rétention a été réalisé sans modélisation

Dysfonctionnement :

- Dysfonctionnement en agglomération : Sans objet,
- Dysfonctionnement en campagne : Sans objet,

A prévoir pour la réalisation d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales :

- Levé altimétrique x, y, z du bourg permettant l'établissement du plan complet du réseau des eaux pluviales,
- Modélisation,
- Propositions de travaux,
- Etablissement du zonage pour une validation en enquête publique et instruction du dossier « Loi sur l'Eau ».

Commune de Larré (Code INSEE : 56108 ; 17,02 km²)

Synthèse des documents existants:

- Documents informatiques :
Zonage d'assainissement EF Etudes 2011 validé par enquête publique
- Documents « papiers » :
Plan réseau à compléter sur les lotissements : le Haut du Gollen, le Clos du Maingle, le Mesténo et le Clos Edouard. Ces lotissements disposent de plans avec un nivellement xyz NGF.

Dysfonctionnement :

- Dysfonctionnement en agglomération : Sans objet,
- Dysfonctionnement en campagne : Sans objet,

A prévoir pour la réalisation d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales :

- Zonage à compléter si besoin en fonction des projets du PLUi.

Commune de Lauzach (Code INSEE : 56109 ; 10,76 km²)

Synthèse des documents existants:

- Documents informatiques :
Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales SCE Mars 2015 réalisé pour le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Golfe du Morbihan.
- Documents « papiers » :
Lotissements de 2013 : l'Orée du Bourg et du Jardin de Kerfranc,

Dysfonctionnement :

- Dysfonctionnement en agglomération : Sans objet,
- Dysfonctionnement en campagne : Sans objet,

A prévoir pour la réalisation d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales :

- Etablissement du zonage pour une validation en enquête publique et instruction du dossier « Loi sur l'Eau ».

Commune de Le Cours (Code INSEE : 56045 ; 15,63 km²)

Synthèse des documents existants:

- Documents informatiques :
Possibilité de récupérer le tracé du réseau EP sur le centre bourg disposant d'un nivellement xyz NGF,
- Documents « papiers » :
Etude de pluvial sur le Bourg de Janvier 2010 du Cabinet Assainissement Bretagne Concept (ABC),

Dysfonctionnement :

- Dysfonctionnement en agglomération : Sans objet,
- Dysfonctionnement en campagne :
 - Problème d'écoulement potentiel au niveau du Pont de Molac sur l'Arz,
 - Reprise de traversées de voirie sur Coquilly, Coëtdigo et Kercabiron/la Rabine.

A prévoir pour la réalisation d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales :

- Complément si nécessaire du levé altimétrique x, y, z du bourg en fonction des OAP envisagées,
- Modélisation si nécessaire,
- Propositions de travaux si nécessaire,
- Etablissement du zonage pour une validation en enquête publique et instruction du dossier « Loi sur l'Eau ».

Commune de Limerzel (Code INSEE : 56111 ; 25,15 km²)

Synthèse des documents existants:

- Documents informatiques : Sans objet,
- Documents « papiers » : Sans objet,

Dysfonctionnement :

- Dysfonctionnement en agglomération : Rue ST Sixte, de la Métairie et St Laurent,
- Dysfonctionnement en campagne : Sans objet,

A prévoir pour la réalisation d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales :

- Levé altimétrique x, y, z du bourg permettant l'établissement du plan complet du réseau des eaux pluviales,
- Modélisation,
- Propositions de travaux,
- Etablissement du zonage pour une validation en enquête publique et instruction du dossier « Loi sur l'Eau ».

Commune de Malensac (Code INSEE : 56123 ; 36,18 km²)

Synthèse des documents existants:

- Documents informatiques :
 - Schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales Egis Eau de 2010,
 - Zonage d'assainissement des eaux pluviales Egis Eau de 2012. Ce zonage a été validé par une enquête publique,
 - Etude hydraulique complémentaire portant sur l'aménagement du passage à niveau sur le RD 21 Egis Eau 2014.
- Documents « papiers » :

Etude de pluvial sur l'aménagement du site de Champs du Stade Egis Eau Décembre 2010 avec la création d'un bassin de rétention de 920 m³.

Dysfonctionnement :

- Dysfonctionnement en agglomération : Sans objet,
- Dysfonctionnement en campagne : Sans objet,

A prévoir pour la réalisation d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales :

- Vérification en fonction des orientations du PLUi en particulier des OAP s'il est nécessaire d'apporter des modifications au document existant.

Commune de Molac (Code INSEE : 56135 : 28,40 km²)

Synthèse des documents existants:

- Documents informatiques : Sans objet,
- Documents « papiers » :
 - Plan de la 1^{ère} tranche de travaux de l'aménagement du Bourg en 2006 par Charrier TP;
 - Plan de la 2^{ème} tranche de travaux de l'aménagement du Bourg 2015 en cours de réalisation et concernant les rues de l'Etang, Jollivet, St Pierre et le chemin de Grisouis. Les plans « projet » ont une indication des cotes TN et Fil d'eau en xyz NGF.

Travaux d'aménagement du bourg réalisés sans étude préalable portant sur la capacité des réseaux en particulier pluvial

Dysfonctionnement :

- Dysfonctionnement en agglomération : Problème d'écoulement au sud du Bourg au niveau du lieu-dit « Le Rocher ».
- Dysfonctionnement en campagne : Problème d'écoulement potentiel au niveau du Pont du Favre sur l'Arz lié aux travaux de mise en continuité hydraulique.

A prévoir pour la réalisation d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales :

- Levé altimétrique x, y, z du bourg permettant l'établissement du plan complet du réseau des eaux pluviales,
- Modélisation,
- Propositions de travaux,
- Etablissement du zonage pour une validation en enquête publique et instruction du dossier « Loi sur l'Eau ».

Commune de Pluherlin (Code INSEE : 56171 ; 35,40 km²)

Synthèse des documents existants:

- Documents informatiques :
 - Possibilité de récupérer le tracé du réseau EP sur les lotissements : du Cotet, de St Hernin, de la Rue des Tilleuls, du Hameau du Gali et du Pré de l'Alouette.
 - Pour les deux derniers lotissements et la salle communale, une note de calcul a été réalisée pour dimensionner un bassin de rétention des eaux pluviales.
- Documents « papiers » :

Plan du tracé de réseau sur le Bourg et les lotissements du Clos Samon et du Clos du Pré.

Dysfonctionnement :

- Dysfonctionnement en agglomération : Sans objet,
- Dysfonctionnement en campagne : Sans objet,

A prévoir pour la réalisation d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales :

- Levé altimétrique x, y, z du bourg permettant l'établissement du plan complet du réseau des eaux pluviales,
- Modélisation,
- Propositions de travaux,
- Etablissement du zonage pour une validation en enquête publique et instruction du dossier « Loi sur l'Eau ».

Commune de Questembert (Code INSEE : 56184 ; 66,38 km²)

Synthèse des documents existants:

- Documents informatiques :
 - Plan du réseau des eaux pluviales au format Dxf Autocad.
 - Etude B3e de Janvier 2009 avec la modélisation et les propositions de travaux
- Documents « papiers » :
 - Plan du réseau du centre ville réalisé lors de la mise en séparatif du centre Bourg,

Dysfonctionnement :

- Dysfonctionnement en agglomération : Sans objet,
- Dysfonctionnement en campagne : Etude de B3e sur 19 hameaux,

A prévoir pour la réalisation d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales :

- Levé altimétrique x, y, z du bourg permettant l'établissement du plan complet du réseau des eaux pluviales,
- Modélisation,
- Propositions de travaux,
- Etablissement du zonage pour une validation en enquête publique et instruction du dossier « Loi sur l'Eau ».

Commune de Rochefort en terre (Code INSEE : 56196 ; 1,22 km²)

Synthèse des documents existants:

- Documents informatiques : Sans objet,
- Documents « papiers » : Sans objet,

Dysfonctionnement :

- Dysfonctionnement en agglomération : Sans objet,
- Dysfonctionnement en campagne : Sans objet,

A prévoir pour la réalisation d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales :

- Levé altimétrique x, y, z du bourg permettant l'établissement du plan complet du réseau des eaux pluviales,
- Modélisation,
- Propositions de travaux,
- Etablissement du zonage pour une validation en enquête publique et instruction du dossier « Loi sur l'Eau ».

Commune de Saint Gravé (Code INSEE : 56218 ; 15,75 km²)

Le tableau récapitulatif suivant met en évidence les prestations à prévoir

Synthèse des documents existants:

- Documents informatiques : Sans objet,
- Documents « papiers » :
 - Etude Aquaterra 2001 : Diagnostic « Eaux pluviales sur le centre Bourg et les zones U périphériques ». Cette étude a permis de dimensionner un bassin de rétention en aval du Bourg.
 - Plan de récolement de l'aménagement du centre Bourg 1 ère tranche Septembre 2005 réalisé par Eurovia. Le plan permet de localiser les regards, les diamètres des canalisations, les cotes dessus de regards. Il manque les fils d'eau. Etude spécifique du lotissement communal « Le Domaine de Pont Sec » 2006 avec une gestion par des noues. Les travaux ont été réalisés par Cise Tp.

Dysfonctionnement :

- Dysfonctionnement en agglomération : Sans objet,
- Dysfonctionnement en campagne : Problème potentiel au niveau du moulin de l'Ethier sur l'Arz lié aux travaux de mise en continuité hydraulique.

A prévoir pour la réalisation d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales :

- Levé altimétrique x, y, z du bourg permettant l'établissement du plan complet du réseau des eaux pluviales,
- Modélisation,
- Propositions de travaux,
- Etablissement du zonage pour une validation en enquête publique et instruction du dossier « Loi sur l'Eau ».

Le tableau récapitulatif suivant met en évidence les prestations à prévoir pour la réalisation du zonage d'assainissement des eaux pluviales.

Etudes permettant l'établissement du zonage d'assainissement des eaux pluviales							
Communes	Ajustement du zonage EP si besoin en fonction des OAP du PLUi	Réalisation du zonage EP à partir du Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales existant	Levé topographique	Modélisation	Proposition d'aménagement	Réalisation d'un SDAP	Réalisation d'un Zonage EP
Berric		X					
Caden			X	X	X	X	X
La Vraie Croix			X	X	X	X	X
Larré	X						
Lauzach		X					
Le Cours				X	X	X	X
Limerzel			X	X	X	X	X
Malansac	X						
Molac			X	X	X	X	X
Pluherlin			X	X	X	X	X
Questembert			X	X	X	X	X
Rochefort en Terre			X	X	X	X	X
Saint Gravé			X	X	X	X	X

**ASPECT REGLEMENTAIRE DE
LA GESTION DES EAUX
PLUVIALES**



Chapitre 7 : Norme et aspect réglementaires de la gestion des eaux pluviales

L'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales rappelle que les communes, après enquête publique, délimitent les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement. Elles délimitent également les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

1.1. Le Code Civil

Le droit de propriété est défini à [l'article 641](#) du Code Civil. Les eaux pluviales appartiennent au propriétaire du terrain sur lequel elles tombent, et "tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur ses fonds".

La servitude d'écoulement est définie à [l'article 640](#) du Code Civil. "Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué».

Toutefois, le propriétaire du fond supérieur n'a pas le droit d'aggraver l'écoulement naturel des eaux pluviales à destination des fonds inférieurs (Article 640 alinéa 3 et article 641 alinéa 2 du Code Civil).

La servitude d'égout de toits est définie à [l'article 681](#) du Code Civil : " Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique; il ne peut les faire verser sur les fonds de son voisin."

1.2. Le Code de l'Environnement

La **déclaration d'existence** des réseaux d'assainissement et des rejets au milieu naturel antérieurs à la loi sur l'eau de 1992 s'appuie sur [l'article R214-53](#) du Code de l'environnement.

Les [articles L. 214-1 à L. 214-6](#) du Code de l'Environnement prévoient des **procédures de déclaration et d'autorisation** pour les ouvrages entraînant des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs et indirects, chroniques ou épisodiques même non polluants.

Les [articles R 214-I à R 214-6](#) du Code de l'Environnement, précisent ces régimes de déclaration et d'autorisation pour les rejets d'eaux pluviales, dans les eaux superficielles ou dans les sous-sols, selon les surfaces totales desservies :

- Article R214-1 du code de l'environnement, rubrique 2.1.5.0 :
« Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :
 - supérieure ou égale à 20 ha : Autorisation
 - supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha : Déclaration »

2. OUTILS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

2.1. Le Zonage Pluvial

L'Article L 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) impose aux communes de délimiter, *après enquête publique [...]* :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour **limiter l'imperméabilisation des sols** et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement;
- Les zones où il est nécessaire de **prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel** et, en tant que de besoin, **le traitement des eaux pluviales et de ruissellement** lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement ».

C'est un outil réglementaire **obligatoire** introduit par la loi sur l'eau de 1992 qui s'inscrit dans une démarche prospective, voire de programmation de l'assainissement pluvial. Le zonage pluvial **permet de fixer des prescriptions (aspects quantitatifs et qualitatifs)**, comme par

2.2. Le règlement d'assainissement

Le règlement définit les conditions et modalités auxquelles est soumis le déversement des eaux dans les réseaux d'assainissement de la collectivité ou leur traitement par un dispositif non collectif, dans le but d'assurer la sécurité, l'hygiène publique et la protection de l'environnement (Article L2224-12 du code général des collectivités territoriales).

exemple la limitation des rejets dans les réseaux (voire un rejet nul dans certains secteurs), un principe technique de gestion des eaux pluviales (infiltration, stockage temporaire), d'éventuelles prescriptions de traitement des eaux pluviales à mettre en œuvre,...

La mise en application du zonage pluvial nécessite pour la collectivité de vérifier la conformité des aménagements lors de l'instruction des permis de construire (coefficient d'imperméabilisation, dispositif de gestion à la parcelle...), de contrôler la mise en œuvre et la conformité des dispositifs, de vérifier le respect des prescriptions sur le long terme (imperméabilisation à posteriori).

Le zonage n'aura de **valeur juridique qu'après la tenue d'une enquête publique**, l'approbation par la collectivité compétente et sa validation par arrêté. Son poids peut être renforcé par sa **reprise dans le Plan Local d'Urbanisme**.

Le zonage pluvial peut alimenter le règlement d'assainissement.

Le raccordement au système d'assainissement pluvial peut au travers de ce document être proposé, réglementé, voire imposé. De plus, au même titre que ce document, un règlement du « service pluvial » peut être élaboré.

2.3. Le Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial

Les SAGE Vilaine et du Golfe du Morbihan et Ria d'Étel demandent aux communes de réaliser un Schéma Directeur des Eaux Pluviales. Cet outil **non réglementaire** permet de **fixer les orientations fondamentales en termes d'investissement et de fonctionnement**, à moyen et à long termes, d'un système de gestion des eaux pluviales en vue de répondre au mieux aux objectifs de gestion de temps de pluie de la collectivité.

Ce schéma s'inscrit dans une logique d'aménagement et de développement du territoire tout en répondant aux exigences réglementaires en vigueur, notamment sur la préservation des milieux aquatiques

Les objectifs du SDAP :

- Répertorier les infrastructures pluviales existantes ;
- Résoudre les problèmes liés aux "eaux pluviales" existants ou latents ;
- Inclure la dimension qualitative et quantitative des eaux pluviales ;
- Choisir une urbanisation cohérente avec l'assainissement pluvial ;
- Etablir un programme pour l'assainissement pluvial (outils de planification et de décision), d'entretien des réseaux et des ouvrages ;
- Donner la possibilité de regrouper un maximum de mesures compensatoires ;

- Faire valider par le Préfet les principes d'aménagement retenus en fonction de l'aspect qualitatif et quantitatif de l'effluent pluvial.

L'élaboration d'un Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial comporte au moins les phases suivantes :

- **Diagnostic du fonctionnement actuel du système d'assainissement** comprenant un état des lieux, une investigation terrain et une modélisation des réseaux actuel ;
- **Proposition d'aménagement** et niveau de protection en tenant compte de l'évolution de l'urbanisation future ;
- **Elaboration du volet "eaux Pluviales" du zonage d'assainissement.**

Le zonage d'assainissement est l'aboutissement du SDAP :

La réflexion issue de la réalisation du SDAP est formalisée, dans le PLU, par le zonage d'assainissement pour répondre aux obligations issues du code général des collectivités territoriales.

Le SDAP constitue quant à lui un outil à la disposition de la commune. Il est soumis à l'avis du conseil municipal en vue de son adoption mais ne s'impose pas de lui-même. L'éventuel échancier de travaux portant sur le réseau d'eau pluvial n'est donc pas opposable.

2.4. Schéma directeur d'assainissement pluvial et zonage pluvial

Pour être efficace, le zonage d'assainissement pluvial doit reposer sur une étude du réseau existant et futur, intégrant les projets connus, ce qui implique de réaliser un SDAP.

Le zonage d'assainissement pluvial doit évoluer en fonction du développement de la commune (ou de l'intercommunalité), en cohérence avec le PLU. Le suivi, au fur et à mesure, des questions pluviales permet alors d'actualiser le schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales et, par la même occasion, le zonage d'assainissement.

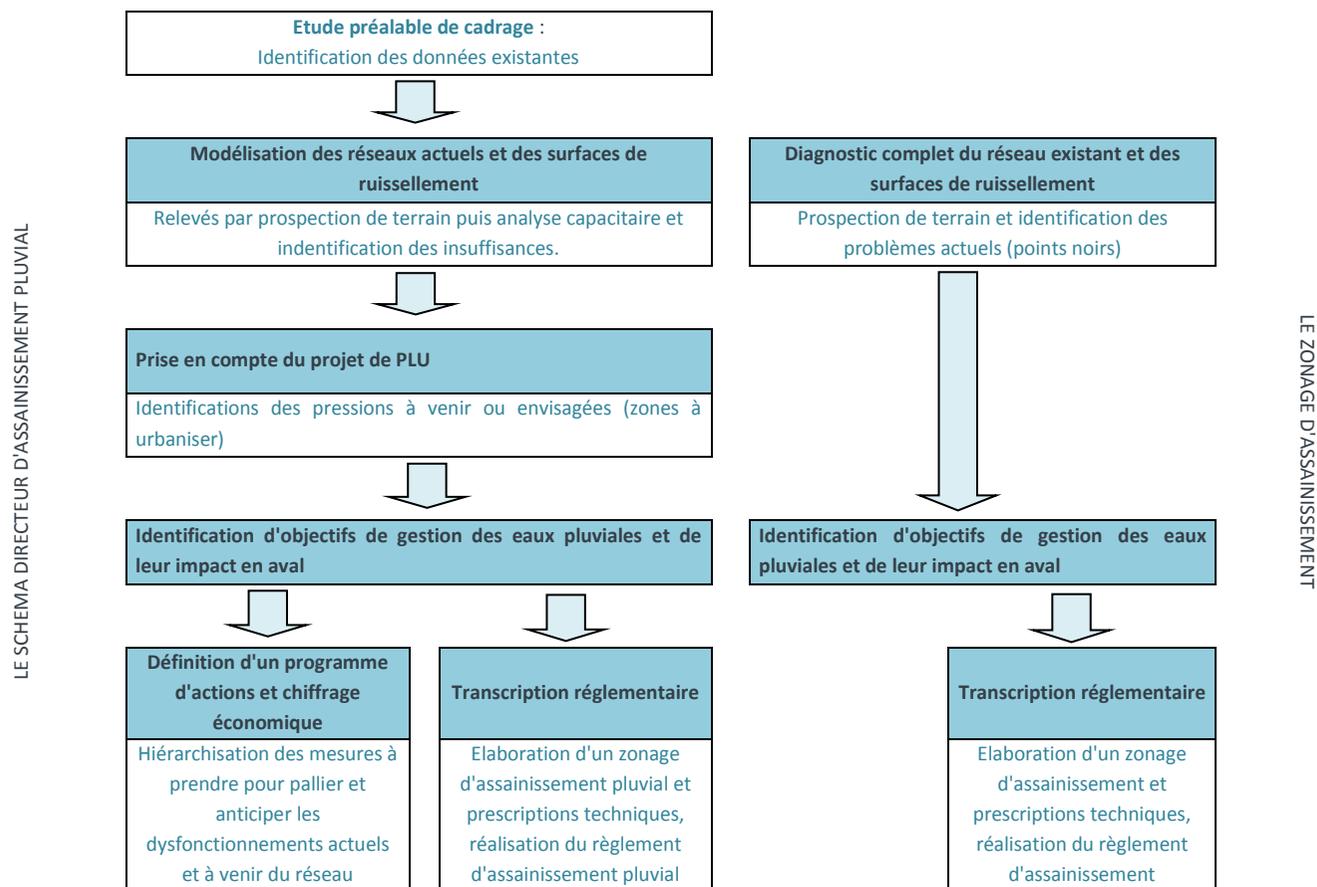


Figure 6 : Comparaison du Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial et le Zonage Pluvial

3. INTEGRATION DU ZONAGE PLUVIAL DANS LE PLU

Selon le calendrier et les compétences de collectivités, le zonage pluvial peut être élaboré seul ou lors de la révision du PLU. L'élaboration simultanée du zonage pluvial et du PLU permet d'assurer une meilleure cohérence entre la gestion du réseau (programmation des travaux, capacités du réseau, amélioration,...) et les règles d'urbanisme (servitudes, règle pour réduire les ruissellements, tirer parti des opérations d'aménagement...). L'opposabilité du zonage d'assainissement pluvial se fait à travers sa traduction dans le règlement et le zonage du PLU.

La traduction du zonage pluvial dans le PLU peut se faire :

- Dans le règlement écrit :
 - Limitation de l'imperméabilisation des sols (coefficient d'imperméabilisation maximal, surface perméable, coefficient de biotope...)
 - Obligation d'infiltration et de rétention des eaux pluviales, débits de fuite, raccordement.
- Dans le règlement graphique (zonage) :
 - Inscription d'emplacement réservé des emprises d'ouvrages de rétention et de traitement ;
 - Identification du réseau de haie et de fossés à préserver au titre de la loi paysage ;

- Inconstructibilité ou aménagement limité des berges, des zones inondables ou d'expansion des crues ;
 - Zonage adapté en fonction des coefficients d'imperméabilisation ou des surfaces perméables définis par le SDAP.
- Dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) :
- Principe d'aménagement pour concevoir des espaces nécessaires à la gestion des eaux pluviales, préserver la végétation et les éléments naturels, imposer des coefficients d'imperméabilisation ou de surface perméable...