

DEPARTEMENT DU FINISTERE



Maîtrise d'Ouvrage

MAIRIE DE CROZON

Place Léon Blum

29160 CROZON

02 98 27 10 28

**RECHERCHE DE POLLUTION PAR LES EAUX USEES DANS LE SECTEUR DE LA RUE DE
PENFRAT**

COMMUNE DE CROZON

Aout 2016

Bureau d'étude :

DCI Environnement

18 rue de Locronan

29 000 QUIMPER

Tél : 02.98.52.00.87 - Fax : 02.98.10.36.26



SOMMAIRE

1	PREAMBULE	2
2	CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL.....	2
2.1	Données climatiques.....	2
2.2	Le réseau hydrographique	4
2.3	Les sites naturels sensibles	7
2.4	Actions du Conservatoire du Littoral	10
2.5	Recensement des zones humides.....	11
2.6	Qualité des eaux superficielles	11
2.7	Qualité des eaux marines.....	11
3	USAGES.....	12
3.1	La baignade	12
3.1.1	Réglementation	12
3.1.2	Classements de la qualité des eaux de baignade selon ministère chargé de la santé.	14
3.2	Conchyliculture	16
3.3	Autres usages.....	18
3.3.1	Les activités économiques	18
3.3.2	L'eau potable	18
3.3.3	Les activités de loisirs	18
4	RECHERCHE DES POLLUTIONS D'ORIGINES ANTHROPIQUES	19
4.1	Données générales.....	19
4.2	Résultats.....	23
4.2.1	Tableau des analyses	23
4.2.2	Graphiques des types de pollutions par station	23
5	SYNTHESE ET CONCLUSIONS.....	26
	ANNEXES 1 : Photos des points de prélèvement.....	27
	ANNEXES 2 : Eaux de baignade de Morgat	33
	ANNEXES 3 : Résultats des analyses	37

1 PREAMBULE

La commune de Crozon suspecte une pollution d'origine anthropique en aval du cours d'eau qui longe la « Rue de Penfrat » puis la « Rue de l'Atlantique », depuis le parking jusqu'à l'exutoire de la plage de Morgat. Cet affluent traverse le village de Morgat. Une partie du réseau d'eaux pluviales de Morgat se jettent dans cette portion du cours d'eau. Les habitations de ce secteur sont majoritairement raccordées à l'assainissement collectif.

L'objectif de la présente étude est d'évaluer la présence de pollution d'origine humaine provenant du réseau d'eau potable, afin de déterminer si ce même réseau possède de mauvais raccordements avec le réseau d'assainissement ou de toute autre anomalie particulière.

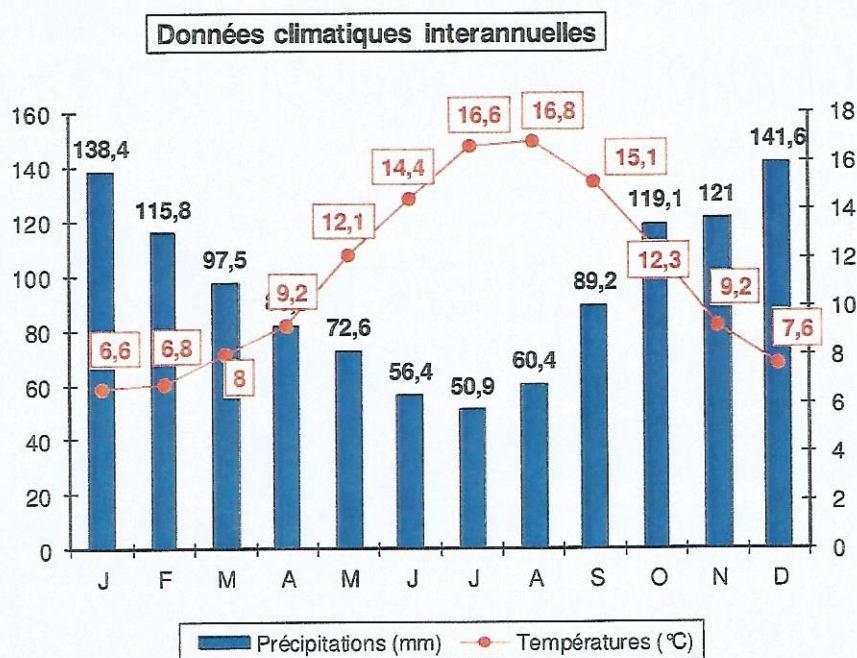
Cette étude consiste donc à :

- Choisir des points de prélèvement situés sur les lieux pouvant accumuler les pollutions d'origine anthropique. C'est la commune qui a décidé du choix des points de prélèvement.
- Choisir les paramètres à analyser permettant de mesurer ces pollutions.
- Analyser les résultats.

2 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

2.1 Données climatiques

Les données suivantes proviennent de la station Météo France de Brest Guipavas (1971-2000).

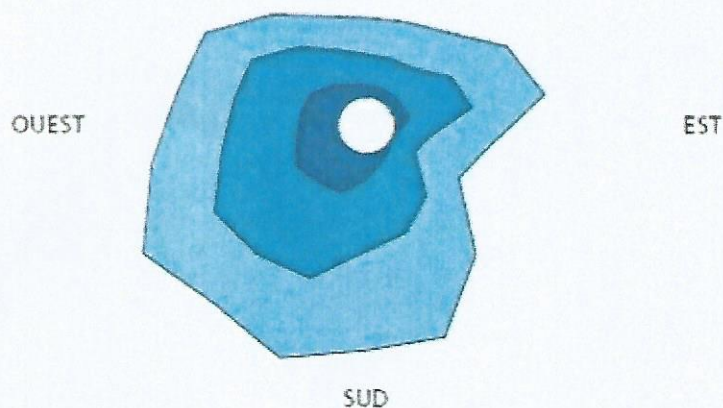


La température interannuelle moyenne relevée est de 11,3 °C, avec un minimum à 6,6 °C en janvier et un maximum à 16,8 °C au mois d'août. Le cumul annuel des précipitations atteint 1 144,5 mm avec des maxima pluviométriques aux mois de novembre (121 mm), décembre (141,6 mm) et janvier (138,4 mm).

Hiver	Été
 2 à 4 m/s	 2 à 4 m/s
 4 à 8 m/s	 4 à 8 m/s
 > 8 m/s	 > 8 m/s

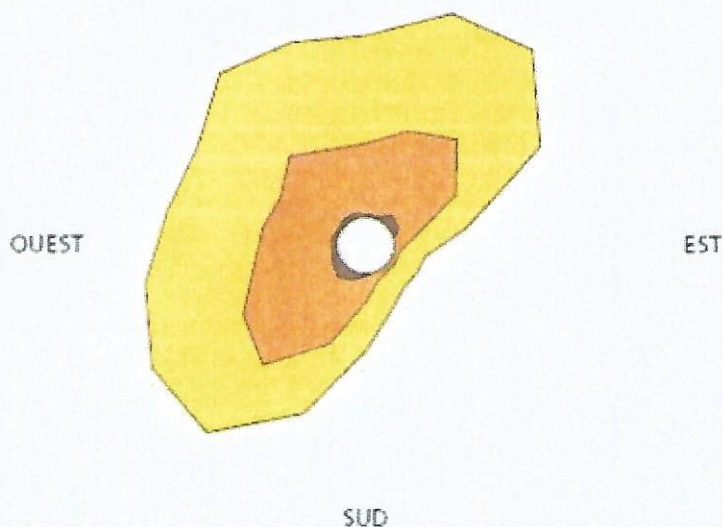
BREST (HIVER)

NORD



BREST (ÉTÉ)

NORD

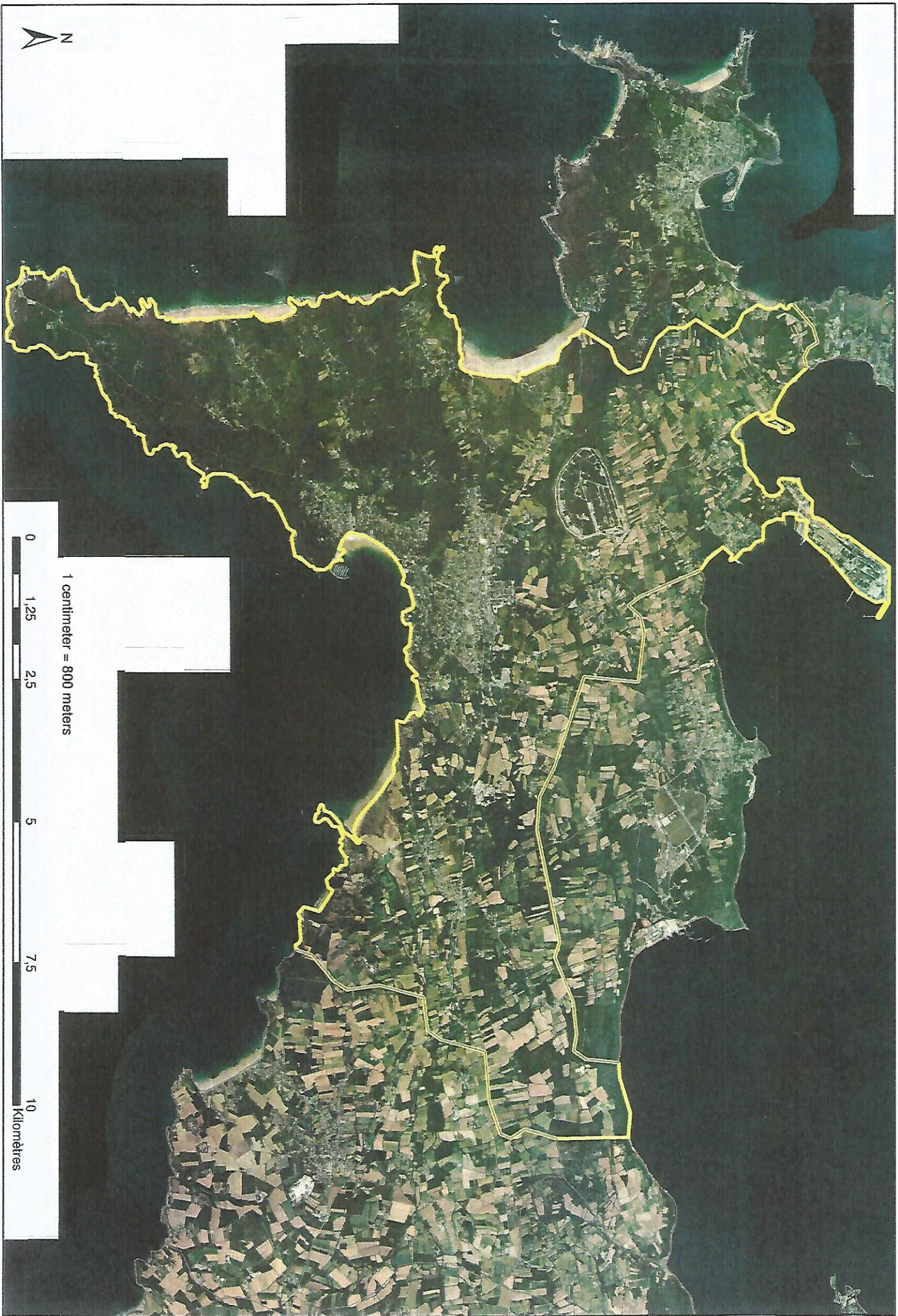


2.2 Le réseau hydrographique

La presqu'île de Crozon compte deux principaux cours d'eau :

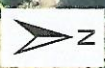
- Le ruisseau de Kerloc'h parcourt la Presqu'île d'Est en Ouest puis arrive dans une vaste zone humide, l'étang de Kerloc'h, composé d'une grande diversité de milieux, et enfin débouche en mer au niveau de l'anse de Dinan.
- Plus au Sud, en baie de Douarnenez, la rivière de l'Aber présente un estuaire à haut intérêt écologique avec étang, marais, vasières et dunes. Son bassin versant couvre une superficie de 3 600 ha.

Sur la plage de Morgat, arrive également un ruisseau, formé lui-même par la confluence de deux petits ruisseaux. Cet cours d'eau nous intéresse tout particulièrement pour cette étude.



1 centimeter = 800 meters

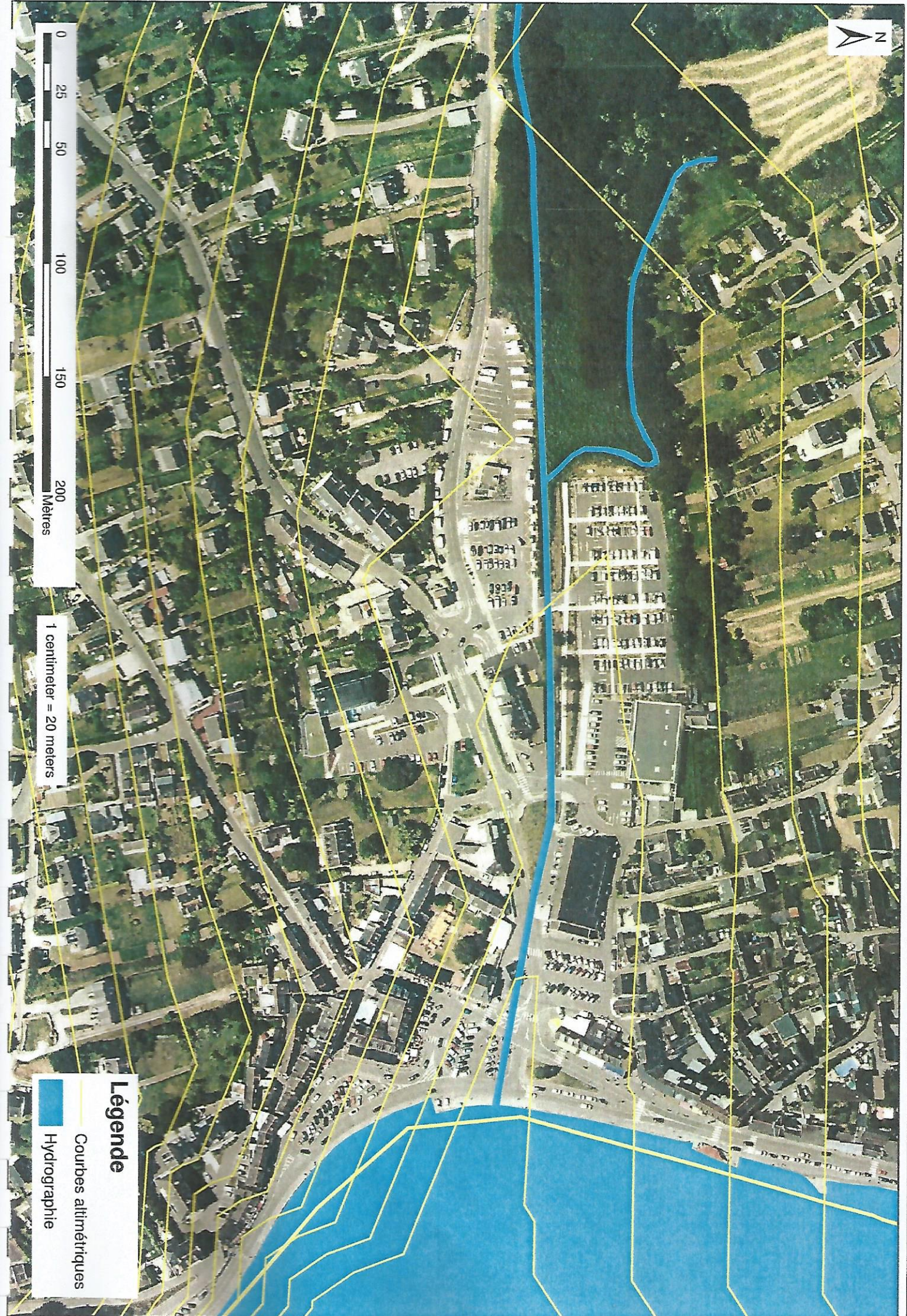




1 centimeter = 20 meters

Légende

-  Courbes altimétriques
-  Hydrographie



2.3 Les sites naturels sensibles

La commune est concernée par plusieurs classements au titre des sites naturels sensibles.

- **Site NATURA 2000 – Presqu'île de Crozon (FR5300019)**

Ce site est inscrit dans le réseau NATURA 2000 depuis 2003. Morgat, et à fortiori notre secteur d'étude, ne fait pas partie de Natura 2000.

La zone NATURA 2000 forme un ensemble exceptionnel en mosaïque de falaises, dunes, landes, tourbières et zones humides littorales présentant un intérêt phytocénotique, faunistique et paysager exceptionnel, à l'extrême ouest de la péninsule armoricaine. Le sommet des falaises et certains secteurs arrière-littoraux regroupent à la fois des landes sèches et des landes humides à sphaignes (habitat prioritaire). La coexistence de marais neutro-alcalins et de tourbières basses alcalines (étang de Kerloc'h), rare en Bretagne, contribue à l'originalité du site, les roselières à *Cladium mariscus* étant un habitat prioritaire. Parmi les communautés de falaises (1230), à signaler l'*Armerio-Cochlearietum officinalis* Géhu et Géhu-Franck 1984, groupement halophile de fissures, situé souvent sous des rochers fréquentés par les oiseaux marins (émission de guano), à répartition limitée au nord-ouest des côtes atlantiques. Le *Spergulario-Limonietum dodartii* Géhu et al. 1984 (1230) est une communauté chasmo-halophile dont la répartition s'étend des côtes vendéennes à la pointe Saint-Mathieu (29). Le *Crithmo-Crambetum maritimae* (Géhu 1960) J.-M. et J. Géhu 1969 (végétation vivace du sommet des cordons de galets) abrite le Chou marin (protégé au niveau national) et constitue une phytocénose de grand intérêt patrimonial. A noter également le *Thymo-Helichrysetum stoechadis* Géhu et Siss. 1974, association endémique du littoral sud et ouest breton.

A noter également la lagune littorale à *Ruppia* et *Zostera noltii* à Kervian (Roscanvel), les pelouses dunaires fixées de Lostmarc'h et Pen Hat (plantes rares, zonations nettes), le complexe vase salée/dune de l'Aber (Crozon), ainsi que la grande richesse des fonds marins rocheux de la côte ouest et sud-ouest de la presqu'île.

A noter la présence de l'habitat pelouse à *Ophioglossum lusitanicum* et *Isoetes hystrix* sur des superficies très restreintes, non cartographiables et très temporaires. Il se présente en mosaïque au sein de l'habitat pelouse de falaise littorale (1230). La Loutre d'Europe fréquente notamment l'étang du Loc'h et ses dépendances ainsi que la frange littorale attenante. La presqu'île accueille également des colonies d'oiseaux marins tels que le Fulmar boréal et le Crave à bec rouge et le Faucon pèlerin.

Enfin, la presqu'île accueille plusieurs espèces de chiroptères, dont le grand rhinolophe. L'église de Camaret abrite l'une des 16 principales colonies de reproduction de cette espèce en France.



- **Site NATURA 2000 – Côtes de Crozon (FR5302006)**

Ce site est classé en NATURA 2000 depuis 2008 et couvre une superficie de plus de 10 000 ha. Ce site ne dispose pas de DOCOB.

Ce site intègre une grande zone de récifs particulièrement intéressante et spectaculaire. Elle est en effet très exposée et colonisée par des peuplements originaux de grandes moulières. En réalité ce sont tous les faciès de mode battu décrits dans cette zone qui se retrouvent ici.

On peut ainsi observer des tapis horizontaux de coraux mous dans les couloirs entre les têtes de roche, comme aux Tas de Pois et à la Basse Vieille. Ces récifs et basses sont spectaculaires et d'un intérêt paysager majeur. La Presqu'île de Crozon est aussi un site prestigieux en ce qui concerne les grottes marines. A l'ouest les grottes situées sous la mer ou ouvertes à la mer sont plus nombreuses.

Elles hébergent des communautés marines d'invertébrés et d'algues dans un environnement physique qui peut subir des variations importantes des facteurs environnementaux tels que la lumière et l'hydrodynamisme. Les grottes et les surplombs, fortement ombragés, abritent des espèces habituellement trouvées plus en profondeur (remontées faunistiques). Les falaises rocheuses monumentales caractérisent essentiellement la façade occidentale de la Presqu'île. Cordons de galets, grèves de cailloutis, estrans à blocs jalonnent les pieds de ces escarpements rocheux.

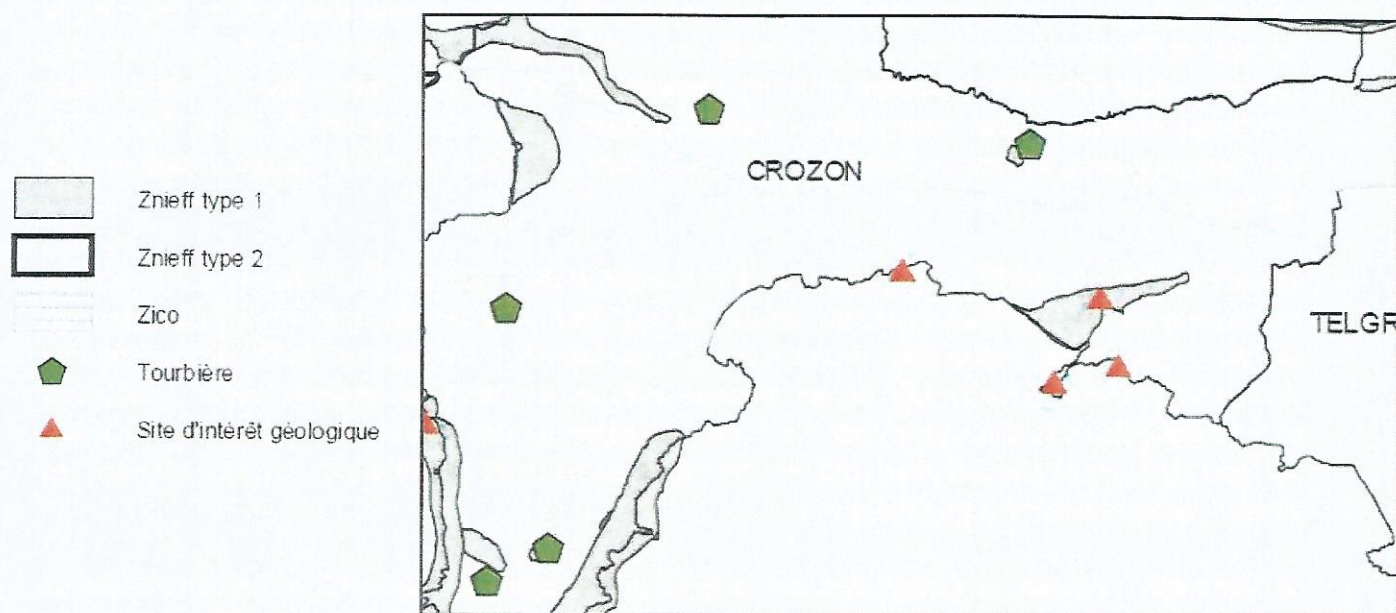
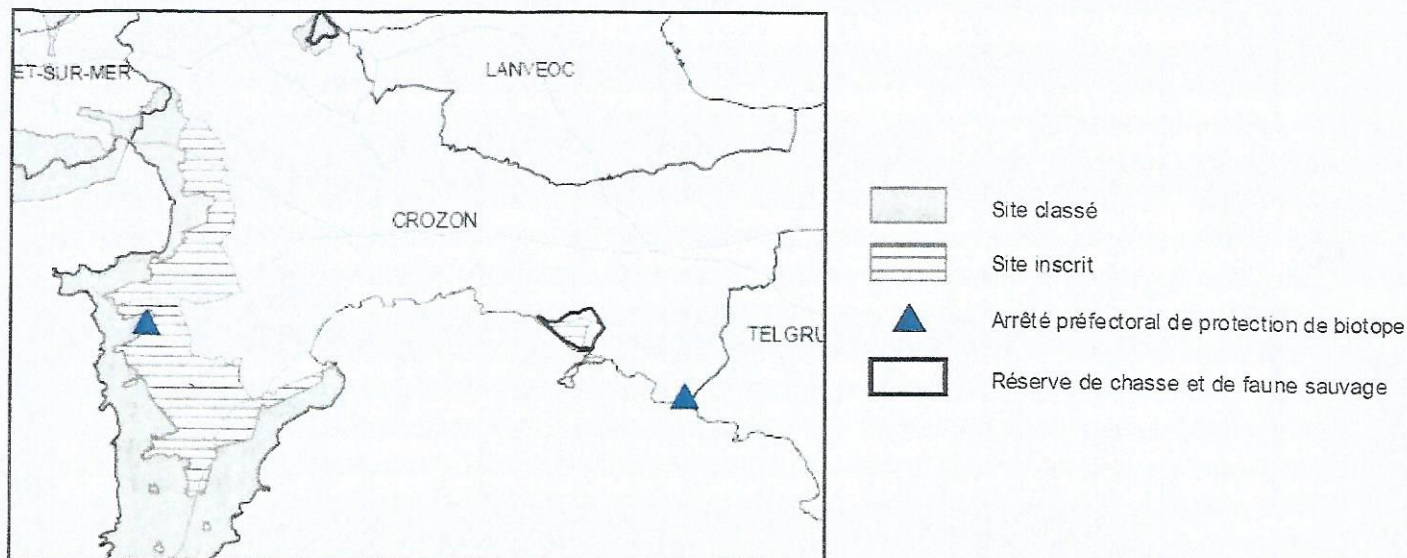
Ces derniers alternent fréquemment avec d'immenses plages (Lostmarc'h, la Palue...). Le banc de maërl situé en baie de Douarnenez au sud de l'île de l'Aber n'est pas très épais mais il comporte en revanche une partie vivante importante marquée par des ridins témoignant de l'hydrodynamisme du secteur. Son importance pour la reproduction et le recrutement des bivalves (pétoncles blancs) et la Coquille Saint Jacques est avéré. Il est aussi colonisé par des hydraires et des éponges. Le site est aussi fréquenté par des mammifères marins de passage et des Phoques gris qui utilisent les grottes marines comme abri et reposoir.

Le Marsouin commun, le Grand dauphin et le Dauphin commun y sont régulièrement observés ainsi que d'autres espèces remarquables telles que le Globicéphale noir et le Dauphin de Risso. La présence de ces populations est à considérer à une échelle plus large mais suggère que la zone bénéficie largement à ces espèces et témoigne donc de sa richesse.

- **Autres sites**

La presqu'île de Crozon est concerné par plusieurs sites protégés : réserve de chasse et de faune sauvage de l'Aber, sites d'intérêt géologique et ZNIEFF de type 1 de l'Aber.

Le site Verrès – Rocher de l'Aber, dans le prolongement de l'Aber, est également classé comme ZNIEFF marine 2 depuis 2000. Cette ZNIEFF se distingue par la présence de plusieurs espèces rares ou remarquables ou d'intérêt halieutique et par une grande diversité de faciès. On y trouve un fond de maërl vivant.



2.4 Actions du Conservatoire du Littoral

L'Aber est depuis 1980 propriété du Conservatoire du Littoral et est géré par la commune de Crozon. Le Conservatoire du Littoral est propriétaire d'une centaine d'hectares.

Le Conservatoire y a menée depuis son acquisition des travaux des actions permettant une réouverture de l'estuaire par la démolition de la retenue du front de mer et la suppression des clapets de la digue Rozan. Ces actions ont permis la reconstitution de frayères et de nurseries ; cette expérience est la première du genre en Europe et fait de l'Aber un site d'une exceptionnelle richesse halieutique, qu'il est indispensable de préserver. Depuis ces travaux, 19 espèces piscicoles viennent frayer dans l'Aber, dont le Sar commun et la dorade royale. Ces espèces sont très pollu-sensibles et toute altération de la qualité des eaux peuvent être préjudiciables à leur présence et leur reproduction.

Il en est de même pour la loutre d'Europe, espèce très sensible à la qualité des eaux.

2.5 Recensement des zones humides

Le Conseil Général du Finistère a réalisé un inventaire des zones humides sur le département du Finistère. La méthodologie appliquée par Le Conseil Général a consisté à croiser des données basées sur l'indice de Beven-Kirby et sur de la photo-interprétation. Cet indice est basé sur des données comme la géologie, la climatologie, la pédologie et le réseau hydrographique. Le croisement de ces données permet de déterminer la propension de chaque point du bassin versant à générer une saturation d'eau. Plus cette saturation est importante, plus la probabilité de trouver une zone humide l'est également. La résolution de l'indice est basée sur celle du MNT utilisé (carrés de 0,25 ha), insuffisamment fine pour ne pas entraîner une surestimation de l'IBK.

2.6 Qualité des eaux superficielles

Le ruisseau de l'Aber a fait l'objet en 2003 de campagnes de mesures de qualité par la DDASS du Finistère.

Résumé de la qualité de l'eau de l'Aber (source : ARS - données du 03/05/2013)

	Etat Ecologique validé	Niveau de confiance validé	Etat Biologique	Etat physico-chimie générale	Etat Polluants spécifiques
L'ABER DE CROZON DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER	1	2	2	2	0

Codes utilisés pour les colonnes avec des éléments de qualité de l'état écologique (état écologique, IBD, IBGN, IPR, Physico-chimiques généraux, ...).

Etat écologique : 1 : très bon état ; 2 : bon état ; 3 : moyen ; 4 : médiocre ; 5 : mauvais ;

U : inconnu / pas d'information ; NQ : non qualifié

colonnes : **Niveau de confiance** : 1 : faible ; 2 : moyen ; 3 : élevé ; 0 Non qualifié ; U :

La qualité des eaux de l'Aber est suivie par la Communauté de communes de la presqu'île de Crozon, à la prise d'eau potable de Poraon, en amont de Tal ar Groas. Les analyses réalisées en 2012 ne mettent en évidence aucune pollution bactérienne ou physico-chimique en provenance du bassin versant amont de l'Aber.

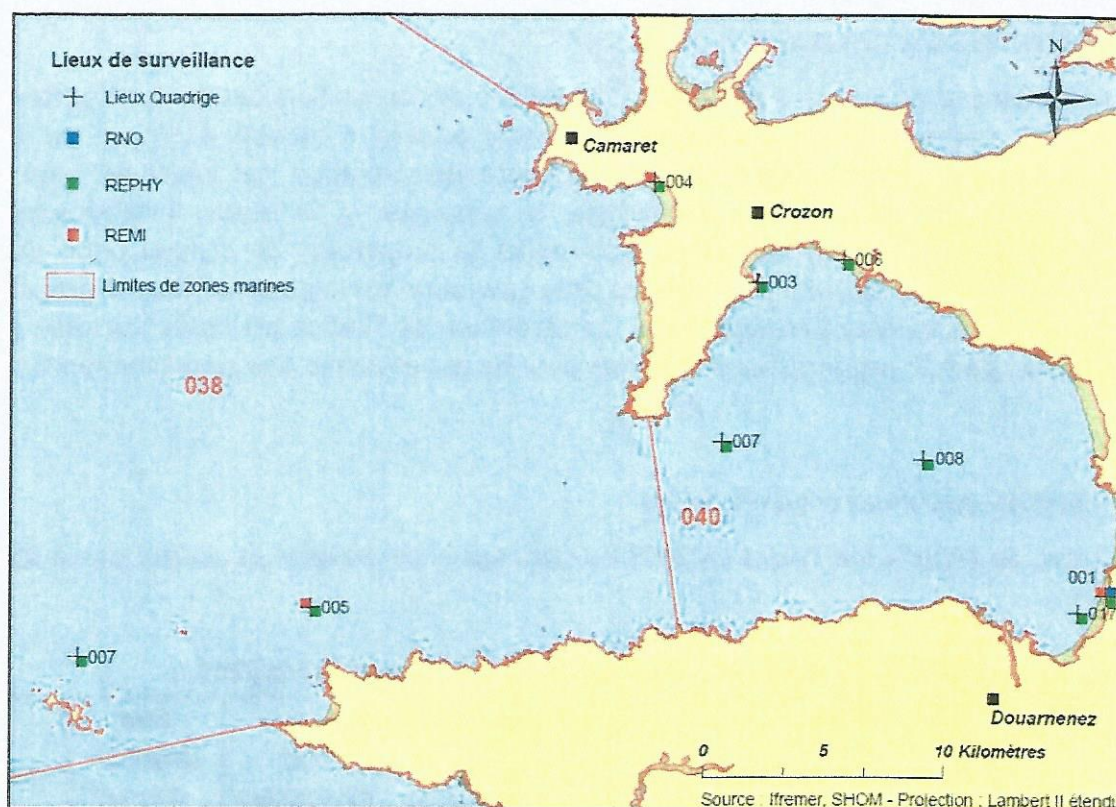
2.7 Qualité des eaux marines

La qualité des eaux marines est suivie par l'IFREMER au travers des réseaux de surveillance suivants (source : Qualité du milieu marin littoral – Bulletin de surveillance, édition 2010) :

- REMI : réseau de contrôle microbiologique,
- REPHY : réseau de surveillance du phytoplancton et des phytotoxines,
- ROCCH (ex-RNO) : réseau d'observation de la contamination chimique.

Le secteur de la baie de Douarnenez compte :

- Un point REMI,
- Un point ROCCH,
- Six points REPHY dont celui de la plage de l'Aber.



Ces suivis sont, soit trop éloignés de la zone d'étude (REMI et ROCCH), soit ne concernent pas directement la problématique de contamination bactériologique des eaux marines.

3 USAGES

3.1 La baignade

3.1.1 Réglementation

Les normes de baignade actuelles découlent du décret du 7 avril 1981 (modifié par le décret n° 91-980 du 20 septembre 1991) qui a repris les dispositions de la directive CEE du 8 décembre 1975 :

PARAMETRES	NORME GUIDE (n/100 ml)	NORME IMPERATIVE (n/100 ml)
Coliformes totaux	500	10 000
<i>Escherichia coli</i>	100	2 000
Streptocoques fécaux	100	-

G : Le nombre guide **G** caractérise une bonne qualité pour la baignade, vers laquelle il faut tendre.

I : Le nombre impératif **I** constitue la limite supérieure au-delà de laquelle la baignade est considérée de mauvaise qualité.

A Eau de bonne qualité	B Eau de qualité moyenne
Au moins 80% des résultats en Escherichia coli sont inférieurs ou égaux au nombre guide; Au moins 95% des résultats en Escherichia coli sont inférieurs ou égaux au nombre impératif; Au moins 90% des résultats en Streptocoques fécaux sont inférieurs ou égaux au nombre guide; Au moins 95% des résultats en Coliformes totaux sont inférieurs ou égaux au nombre impératif; Au moins 80% des résultats en Coliformes totaux sont inférieurs ou égaux au nombre guide; Au moins 95% des résultats en sont inférieurs ou égaux aux seuils impératifs pour les huiles minérales, les phénols et les mousses.	Au moins 95% des prélèvements respectent le nombre impératif pour les Escherichia coli, et les Coliformes totaux; Au moins 95% des résultats sont inférieurs ou égaux aux seuils impératifs pour les huiles minérales, les phénols et les mousses. Les conditions relatives aux nombres guides n'étant pas, en tout ou en partie, vérifiées.
Les eaux classées en catégories A ou B sont conformes aux normes européennes	
C Eau pouvant être momentanément polluée	D Eau de mauvaise qualité
La fréquence de dépassement des limites impératives est comprise entre 5% et 33,3% ; Il est important de noter que si moins de 20 prélèvements sont effectués pendant toute la saison sur un point, un seul dépassement du nombre impératif suffit pour entraîner le classement de la plage en catégorie C.	Les conditions relatives aux limites impératives sont dépassées au moins une fois sur trois. Toutes les zones classées en catégorie D une année, doivent être interdites à la baignade l'année suivante.
Les eaux classées en catégorie C ou D ne sont pas conformes aux normes européennes	

Ces normes actuellement applicables ont été modifiées par la Directive Européenne 2006/7 portant sur la qualité des eaux de baignade pour les eaux côtières et de transition. Cette directive a considérablement modifié les seuils de classement de qualité des eaux. Les nouvelles classes de qualité des eaux sont les suivantes :

Paramètres	Classes de qualité			
	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante	Qualité insuffisante
Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	100	<200	<185	>200
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 ml)	<250	500	500	>500