

SCoT de Concarneau Cornouaille Agglomération

1c. État Initial de l'Environnement

Document approuvé le 23 mai 2013



CONCARNEAU CORNOUAILLE AGGLOMERATION
CS 50636 – 29186 CONCARNEAU CEDEX
Tél : 02.98.97.71.50 – Fax : 02.98.97.71.51
e-mail : scot@concarneaucornouaille.fr

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| Sommaire | 2 |
| 1. LE CADRE PHYSIQUE | 3 |
| 1.1. La géologie | 3 |
| 1.2. Le relief..... | 3 |
| 1.3. Le climat..... | 6 |
| 1.4. La qualité de l'air..... | 8 |
| 1.5. La ressource en eau : état des lieux et actions de préservation existantes | 13 |
| 2. LE MILIEU NATUREL | 51 |
| 2.1. Une répartition hétérogène des espaces naturels..... | 51 |
| 2.2. Les différents milieux naturels présents sur le territoire du SCOT | 51 |
| 2.3. Les habitats, la faune et la flore..... | 55 |
| 2.4. Le fonctionnement écologique global du territoire | 57 |
| 2.5. Les périmètres de protection réglementaires et d'inventaires | 59 |
| 2.6. L'accès à la nature | 66 |
| 3. LE PAYSAGE | 68 |
| 3.1. Les paysages naturels..... | 68 |
| 3.2. Les paysages urbains..... | 74 |
| 3.3. Les armatures urbaines..... | 75 |
| 3.4. Le paysage bâti | 82 |
| 3.5. La typologie architecturale | 83 |
| 3.6. Le patrimoine historique | 85 |

| | |
|--|------------|
| 4. L'ENERGIE | 88 |
| 4.1. Le contexte énergétique | 88 |
| 4.2. La maîtrise de la demande en énergie..... | 103 |
| 4.3. Le développement des Energies Renouvelables | 109 |
| 5. LES RISQUES ET LES NUISANCES | 120 |
| 5.1. Les risques naturels | 120 |
| 5.2. Les risques d'origine technologique et les nuisances .. | 125 |
| 6. LES DECHETS..... | 133 |
| 6.1. La gestion des déchets ménagers | 133 |
| 6.2. La gestion des déchets d'activités | 136 |
| ANNEXES | 139 |

1. LE CADRE PHYSIQUE

1.1. La géologie¹

Le sous-sol du territoire de Concarneau Cornouaille Agglomération (CCA) est marqué par la présence du sillon de Bretagne (accident tectonique majeur correspondant au Cisaillement Sud Armoricaïn – CSA). Celui-ci présente :

- une branche principale Sud qui rejoint la vallée du Jet à l'Ouest et la vallée de l'Issole à l'Est, en passant par Rosporden et Bannalec,
- une branche annexe Nord, sub-parallèle à la première, passant par Elliant à l'Ouest et Saint-Thurien à l'Est.

Ces deux bandes se suivent en parallèle depuis la Pointe du Raz, jusqu'aux régions de Nantes et Angers. Elles sont à l'origine, sur le territoire, de 3 zones distinctes composées de différents types de **granites**, de **gneiss** et de **schistes** :

- **le domaine méridional** (de la côte jusqu'au Nord de Trégunc), constitué d'orthogneiss, de leucogranites, et de séries métasédimentaires et volcaniques (Formation de Melgwen, Formation de Koad Konk) ;
- **le domaine central** (Nord Trégunc – Sud d'Elliant), constitué de leucogranites et de métagranites, ainsi que d'une série métasédimentaire (Formation d'Elliant) localement recoupée par un orthogneiss et associé à un métagabbro-diorite ;
- **le domaine septentrional** (Nord d'Elliant), essentiellement constitué par des micaschistes et des leucogranites carbonifères, associés à une bande étroite de métadiorite.

1.2. Le relief

Le relief du territoire s'élève graduellement du Sud au Nord, selon **trois zones distinctes correspondant aux caractéristiques du sous-sol** (cf. paragraphe 1.1).

La partie Sud du territoire, comprise sous une ligne Concarneau – Trégunc – Pont-Aven, présente un relief peu élevé (altitudes comprises entre 0 et 50 m), s'étendant doucement vers l'océan.

Le secteur médian, le plus large, est lié à la présence du sillon de Bretagne. Les altitudes montent rapidement depuis l'axe Concarneau – Trégunc – Pont-Aven, pour former un plateau qui s'étend du Nord de Melgwen jusqu'au Sud de Tourc'h, en remontant au Nord-Ouest sur le territoire d'Elliant.

Le secteur Nord, dans la région de Tourc'h, présente les altitudes les plus élevées (supérieures à 150 m).

Les vallées entaillent les plateaux et rejoignent l'océan dans un relief plus doux. Elles sont globalement orientées Nord/Sud, bien qu'elles prennent une orientation Est-Ouest sur la partie Ouest du territoire ou à l'approche de la baie de Concarneau (l'Odet, le Jet, le Saint-Laurent, le Moros).

¹ Sources : cartes géologiques du BRGM au 1/50 000^e n°347 (Rosporden) et 382 (Concarneau).

 Communauté de Communes Concarneau Cornouaille (4C)

FORMATIONS SÉDIMENTAIRES

Cénozoïque

-  Bassins tertiaires
- 1 - marin (Eocène - Miocène)
- 2 - continentaux (Eocène - Pliocène)

Paléozoïque supérieur

-  Séries terrigènes et volcano-sédimentaires subordonnées (Carbonifère)

UNITÉS MAGMATIQUES ET MÉTAMORPHIQUES

DOMAINE SEPTENTRIONAL

Paléozoïque supérieur

-  Leucogranites (Elliant - Kerdevot ; Bois-Daniel ; Koad Loc'h ; Cascadec ; Steir ; Odet ; Quiriou - Landudal ; Langonnet ; Querrien)

-  Granite à biotite de Saint-Fiacre

Paléozoïque inférieur

-  Métagabbro-diorite de Gourvily (496 ± 11 Ma) ; métadiorite de Niverrot - Treanna (477 ± 2 Ma)
-  Orthogneiss granodioritique du Loc'h ; métagranodiorite de Gougastel

Protéozoïque supérieur

-  Micaschistes du Brioverien

DOMAINE CENTRAL

Paléozoïque supérieur

-  Metagranite de Saint-Thurien (316 - 5 / :3 Ma)

-  Granite d'Érgué

Paléozoïque inférieur

-  Orthogneiss du Leignou (477 ± 4 Ma)

-  Métagabbro-diorite du Meneg et de Lokunioé

Protéozoïque supérieur

-  Micaschistes et paragneiss de la Formation d'Elliant

DOMAINE MÉRIDIONAL

Paléozoïque supérieur

-  Leucogranites peu ou pas orientés (Pont-l'Abbe ; Trégunc ; 330 ± 13 Ma ; Riec ; Baye ; Guidel)

-  Leucogranite orienté de Pluguffan (318 ± 4 Ma)

-  Granodiorite (Quimper) et granite à biotite à tendance granodioritique (Saint Yvy)

Paléozoïque inférieur

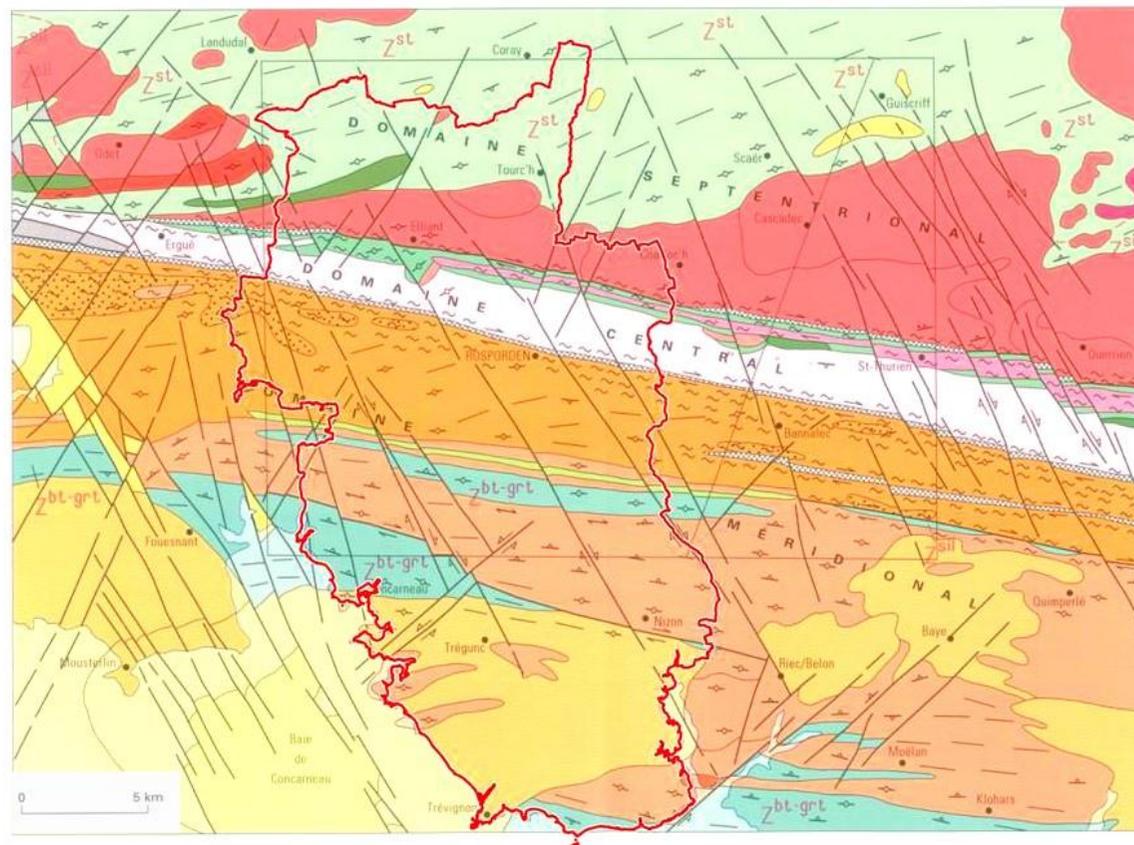
-  Orthogneiss (Nizon (489 ± 5 Ma) ; Lanmeur (498 ± 12 Ma) ; Cosquer (497 ± 11 Ma) ; Moëlan (485 ± 6 Ma) ; Kemper ; Cabellou ; Trégunc ; Pouldoh)

Paléozoïque inférieur - Protéozoïque supérieur ?

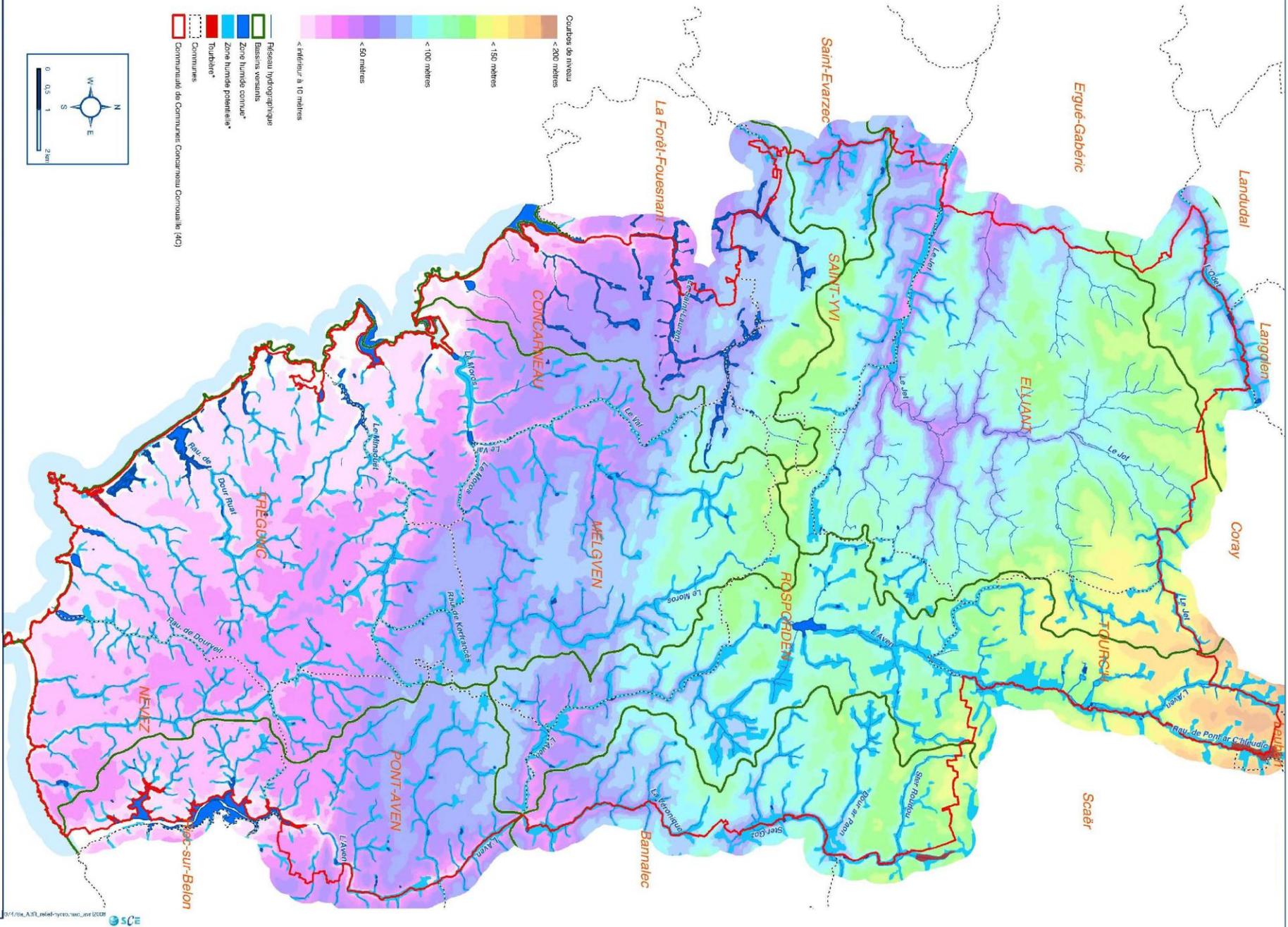
-  1 - Micaschistes et paragneiss des Groupes de Merri et de Nerly et de la Formation de Melgwen ;
-  2 - Amphibolites de Koad Konk

Protéozoïque supérieur

-  Orthogneiss de Porz Manec'h (592 ± 10 Ma)



Sources : 4G, BDCarthage, IGN BDTopo, CG29 (* Inventaire départemental des zones humides)



1.3. Le climat²

Du fait de sa position péninsulaire sous une latitude moyenne, en façade occidentale de l'Europe, le département du Finistère jouit d'un **climat tempéré, venté et humide, n'excluant pas des périodes de sécheresse et d'ensoleillement** selon les années et les saisons. Le couvert végétal est abondant, mais plus marqué par les herbages et les cultures que par la lande et les boisements.

1.3.1. Le vent

Les **vents dominants sont de secteur Sud-Ouest à Ouest** et majoritairement compris entre 4 et 8 m/s. Les vents de secteurs Sud à Sud-Est sont très peu représentés.

1.3.2. L'ensoleillement

La **durée moyenne annuelle d'ensoleillement** est proche de 1900 heures sur la frange littorale, **correspondant aux valeurs maximales observées sur la moitié Nord de la France** et en particulier sur le littoral breton. Le **gradient d'ensoleillement est toutefois très marqué entre la frange littorale et l'intérieur des terres**, puisqu'il diminue rapidement à 1800 h en arrière des côtes et 1650 h dans la partie Nord du territoire.

1.3.3. Les températures

Sur le territoire de Concarneau Cornouaille Agglomération, les températures moyennes annuelles sont comprises entre 11 et 12 C, respectivement au Nord et au Sud.

Ces températures sont le reflet de l'influence océanique, du relief et de la position géographique (latitudes), se caractérisant par de **faibles amplitudes**. Les hivers sont doux et les étés tempérés, **l'océan jouant pleinement son rôle de régulateur thermique** jusqu'à plusieurs kilomètres dans les terres. Dans l'extrémité Nord du territoire, et notamment **dans les vallées, les amplitudes thermiques sont plus marquées**.

² Sources :

- Atlas de l'Environnement en Bretagne (DIREN Bretagne - Conseil Régional de Bretagne, 1999 - Période de référence : 1961-1990.

Cartes établies par Météo France sur le territoire de la CCA.

1.3.4. Les précipitations

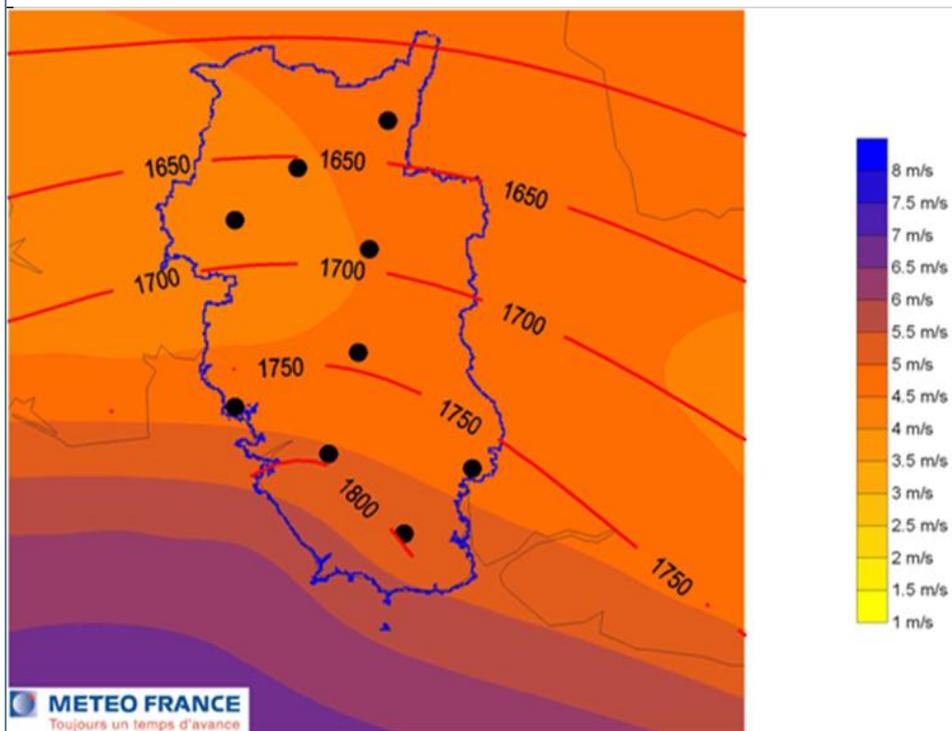
Les régimes de vents de Sud-Ouest à Ouest apportent l'essentiel des précipitations.

Les quantités de pluie sont inégalement réparties au cours de l'année : **la période comprise entre octobre et mars concentre environ 65 % du total des précipitations annuelles**. Dans cette période, les mois de décembre et janvier sont les plus arrosés. Sur l'année, les mois de **juin et juillet sont les plus secs**.

Outre les quantités de précipitations, le climat océanique finistérien explique le nombre relativement important de jours de pluie, ainsi que les durées des précipitations. **Les pluies sont en général faibles, voire modérées**. Le territoire de Concarneau Cornouaille Agglomération reçoit en moyenne 900 à 1300 mm de précipitations annuelles, valeur comparable à celle enregistrée sur la majorité du département.

Carte n° 4

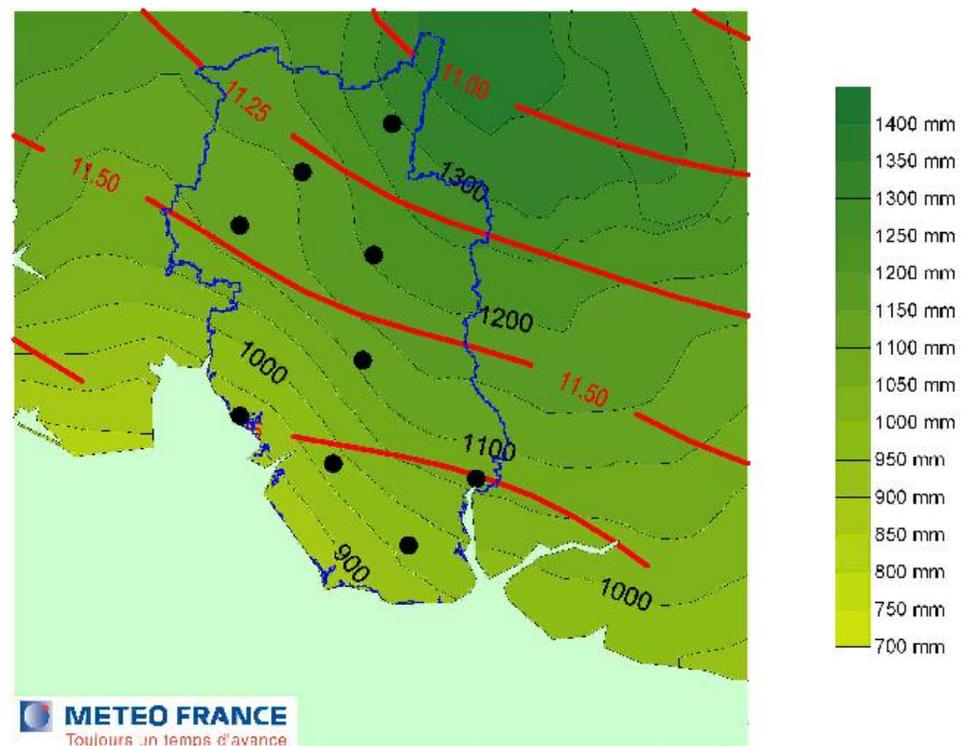
Carte des vents et de l'ensoleillement établie sur le territoire de l'agglomération de Concarneau Cornouaille (source : Météo France, 2008)



Vent moyen annuel en plages de couleurs (en m/s à 10 m)
Nombre moyen d'heures de soleil par an en isolignes rouges.

Carte n° 3

Carte des températures et de précipitations établie sur le territoire de l'agglomération de Concarneau Cornouaille (source : Météo France, 2008)



Pluie moyenne annuelle (mm) en plages de couleur.
Température moyenne annuelle (°C) en isolignes rouges.

1.4. La qualité de l'air

1.4.1. Le cadre réglementaire

Les orientations prises par le SCOT dans différents domaines tels que les formes d'habitat, l'agriculture, les transports ou encore les activités industrielles peuvent avoir des conséquences sur les émissions de polluants atmosphériques et donc sur la qualité de l'air.

La loi n°96-1236 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 reconnaît « à chacun le droit de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé et d'être informé de la qualité de l'air qu'il respire ». Elle intègre entre autres les principes de pollution et de nuisance dans le cadre de l'urbanisme et dans les études d'impact relatives aux projets d'équipement.

La loi définit quatre types de seuils de pollution atmosphérique :

- valeur limite : un niveau maximal de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère,
- objectif de qualité : un niveau de concentration à atteindre dans une période donnée,
- seuil de recommandation et d'information : un niveau de concentration au-delà duquel une exposition de courte durée a des effets limités et transitoires sur la santé de catégories de la population particulièrement sensibles,
- seuil d'alerte : un niveau de concentration au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement à partir duquel des mesures d'urgence doivent être prises.

1.4.2. Les acteurs et dispositifs

1.4.2.1. Le CITEPA

(source : CITEPA)

Le CITEPA, créé en 1961, est le Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique. Aujourd'hui, il regroupe 200 adhérents (industriels, fédérations et syndicats professionnels, producteurs d'énergie, constructeurs automobiles, éco-industries, bureaux d'études et laboratoires de mesures). Le champ d'activités du CITEPA intègre des activités associatives et des activités d'études, parmi lesquelles la réalisation

de l'inventaire des émissions. En effet, à la demande du Ministère chargé de l'Environnement, le CITEPA remplit la fonction de Centre National de Référence des émissions dans l'air. A ce titre, il détermine régulièrement les quantités rejetées dans l'atmosphère provenant de différentes sources pour diverses substances.

1.4.2.2. Air Breizh

(source : Air Breizh)

Air Breizh est l'organisme de surveillance de la qualité de l'air en Bretagne, agréé par le Ministère chargé de l'environnement. Air Breizh a pour mission de :

- mesurer en continu les polluants urbains dans l'air ambiant (SO₂ NO_x, CO, O₃, poussières et benzène),
- informer les services de l'Etat, les élus, les industriels et le public, notamment en cas de pic de pollution,
- étudier l'évolution de la qualité de l'air et vérifier la conformité des résultats par rapport à la réglementation.

1.4.2.3. Le PRQA

Les Plan Régionaux pour la Qualité de l'Air (PRQA) sont prévus par la loi du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie. Ils ont pour objectif de fixer des orientations visant à prévenir ou à réduire la pollution atmosphérique. Ces orientations portent notamment sur la surveillance de la qualité de l'air, sur la maîtrise des pollutions atmosphériques et sur l'information du public.

En Bretagne, le PRQA, établi pour la période 2000-2004, présente les principaux polluants, leurs sources et leurs effets sur la santé, sur le patrimoine naturel et le patrimoine architectural. Des orientations sont préconisées pour préserver l'air breton. Certaines visent à réduire les émissions afin de limiter l'exposition de la population à la pollution atmosphérique, d'autres visent à développer les connaissances sur la qualité de l'air et sur les effets de la pollution.

Depuis 2002, la Région Bretagne est compétente pour élaborer et suivre la PRQA.

1.4.3. Origine des principaux polluants et impacts

Les principaux polluants atmosphériques se classent en deux grandes familles :

- Les polluants primaires directement issus des sources de pollution (oxydes d'azote, monoxyde de carbone, dioxyde de soufre, composés organiques volatils, métaux lourds...).
- Les polluants secondaires produits de la transformation des polluants primaires sous l'effet du rayonnement solaire et de la chaleur (ozone...).

1.4.3.1. Les oxydes d'azote (NOx/NO2)

Le monoxyde d'azote (NO) est émis par les installations de chauffage des locaux, les centrales thermiques de production électrique, les usines d'incinération et les véhicules. Il est rapidement oxydé en dioxyde d'azote (NO2). Les oxydes d'azote sont, de par leur origine, présents dans les milieux urbains et les zones industrielles.

En Bretagne, selon l'inventaire du CITEPA de 2000, 49% des émissions de NOx proviennent du transport routier, 21% de l'agriculture et de la sylviculture, 6% des secteurs résidentiel et tertiaire et 4% du secteur industriel et du traitement des déchets. (*source : Air Breizh*) Les émissions de NOx en Bretagne s'élèvent à 71 335 tonnes, représentant 5,1% des émissions à l'échelle nationale (*source : CITEPA*).

Le monoxyde d'azote passe à travers les alvéoles pulmonaires, se dissout dans le sang où il empêche la bonne fixation de l'oxygène sur l'hémoglobine. L'oxygénation des organes est alors altérée.

Le dioxyde d'azote est classé comme étant "toxique et irritant pour les yeux et les voies respiratoires". Il fragilise la muqueuse pulmonaire face aux agressions infectieuses notamment chez les enfants et provoque une hyperactivité bronchique chez les asthmatiques.

Il contribue également à l'acidification des milieux naturels.

1.4.3.2. Le dioxyde de soufre (SO₂)

Ce gaz résulte essentiellement de la combustion de matières fossiles contenant du soufre (installations de chauffage, véhicules...) et des procédés industriels.

Les principales sources de dioxyde de soufre en Bretagne sont le transport (31,3%) et le secteur résidentiel et tertiaire (30,7%). (*source : Air Breizh*)

En Bretagne, 13 814 tonnes de dioxyde de soufre sont émises par an contre 606 851 tonnes en France, soit 2,3 % des émissions nationales (*source : CITEPA*).

Le dioxyde de soufre est un gaz irritant, notamment de l'appareil respiratoire, les fortes pointes de pollution pouvant déclencher une gêne respiratoire chez les personnes sensibles (asthmatiques, jeunes enfants...).

Il contribue à l'acidification et l'appauvrissement des milieux naturels.

1.4.3.3. Le monoxyde de carbone (CO)

Ce gaz incolore et inodore provient de la combustion incomplète des combustibles et des carburants.

En Bretagne, selon l'inventaire du CITEPA, 47% des émissions de CO proviennent du transport routier, 27% des installations de chauffage des secteurs résidentiel et tertiaire, 12% de l'agriculture et sylviculture et 4% du secteur de l'industrie et du traitement des déchets. (*source : Air Breizh*). 291 946 tonnes de monoxyde de carbone sont émises en Bretagne, soit 4,3% des émissions nationales (*source : CITEPA*).

La voie respiratoire constitue la seule voie de pénétration de ce polluant dans l'organisme. Après être passé dans le sang, le monoxyde de carbone se fixe sur l'hémoglobine pour former le carboxyhémoglobine (COHb), ce qui provoque une réduction de la capacité de transport d'oxygène du sang et engendre notamment des troubles cardio-vasculaires.

1.4.3.4. Les particules

Les particules en suspension constituent un ensemble très hétérogène dont la qualité sur le plan physique, chimique et/ou biologique est fort variable.

Les particules liées aux activités humaines sont issues principalement de la combustion des matières fossiles, du transport routier et d'activités industrielles diverses (incinération, sidérurgie, extraction de minerais...).

La toxicité des particules en suspension est essentiellement due aux particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM10), les plus grosses étant arrêtées puis éliminées au niveau du nez et des voies respiratoires supérieures. Le rôle des particules en suspension a été montré dans certaines atteintes fonctionnelles respiratoires, le déclenchement de crises d'asthme et la hausse du nombre de décès pour cause cardio-vasculaire ou respiratoire, notamment chez les sujets sensibles (enfants, bronchitiques chroniques, asthmatiques...). Certains hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) portés par les particules d'origine automobile, sont classés comme probablement cancérigènes chez l'homme.

La surveillance des particules les plus fines PM2.5 (diamètre inférieur à 2,5 µm) sera prochainement réglementée.

1.4.3.5. Les Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)

Ces composés sont multiples et entrent dans la composition de nombreux produits courants (solvants, peintures...). Ils sont émis par un grand nombre de secteurs d'activités hétérogènes.

Parmi les COVNM, seul le benzène fait l'objet d'une réglementation.

Il est considéré comme cancérigène pour l'homme. Il présente des risques de leucémie. Ces effets ont été établis à partir d'études épidémiologiques en milieu de travail, et ont constitué la base de l'évaluation réalisée par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC), qui considère le benzène comme présentant des preuves suffisantes de cancérogénicité chez l'homme.

Cependant dans l'air ambiant, les concentrations rencontrées sont très inférieures à ces atmosphères et n'entraînent pas d'expositions aiguës.

Dans le Finistère, selon l'inventaire du CITEPA datant de 2000, 26 814 tonnes de COVNM sont rejetées par an. A l'échelle régionale, les émissions s'élèvent à 103 054 tonnes et à l'échelle nationale elles atteignent 2 946 143 tonnes (source CITEPA)

1.4.3.6. Les métaux lourds

Les métaux lourds (plomb, arsenic, nickel...) proviennent principalement de la combustion de combustibles fossiles et de certains secteurs industriels (incinération de déchets, traitements de surfaces, fonderies...).

Les métaux s'accumulent dans l'organisme et provoquent des effets toxiques à court et/ou à long terme. Ils peuvent affecter le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques, respiratoires...

Ces métaux peuvent également contaminer les sols et les aliments, et ainsi s'accumuler dans les différents organismes vivants.

Dans le Finistère et pour les polluants réglementés, selon l'inventaire du CITEPA datant de 2000, 61,7 kg/an d'arsenic, 62,8 kg/an de cadmium, 1 257 kg/an de nickel et 1 766 kg/an de plomb sont rejetés. Les émissions bretonnes sont respectivement de 242 kg/an (arsenic), 196 kg/an (cadmium), 4 179 kg/an (nickel), 5 921 kg/an (plomb). La Bretagne représente 1,6% des émissions nationales pour l'arsenic, 1,9% pour le cadmium, 1,9% pour le nickel et 2,1% pour le plomb.

1.4.3.7. L'ammoniac (NH₃)

La Bretagne est la région de France où les émissions d'ammoniac sont les plus importantes, avec 19% des émissions. Elles proviennent quasi exclusivement du secteur agricole avec 147 867 tonnes par an pour un total

de 148 581 tonnes (source : CITEPA). Les activités d'élevage constituent la principale source.

L'exposition à de fortes concentrations d'ammoniac produit chez l'homme une irritation puis des lésions caustiques des muqueuses oculaires, des voies respiratoires et de la peau. Il est également connu pour être un neurotoxique, perturbant la transmission de l'influx nerveux. L'exposition répétée ou prolongée à l'ammoniac peut favoriser l'apparition d'infections broncho-pulmonaires et est incriminée dans l'apparition de certaines maladies (asthme, bronchites chroniques) aussi bien chez l'homme que chez l'animal (source : Air Breizh – Etude des teneurs en ammoniac atmosphérique sur le canton de Lamballe).

1.4.3.8. Les pesticides

Le terme pesticides regroupe tous les produits chimiques répandus pour la protection des cultures, luttant contre les organismes vivants jugés nuisibles (animaux, végétaux, micro-organismes) : il s'agit par exemple d'insecticides, d'herbicides ou de fongicides.

Ces produits contaminent l'air par dérive lors de leur épandage, par évaporation et par volatilisation. Cependant ils ne font pas l'objet, à l'heure actuelle, d'une réglementation relative à l'air ambiant.

La France est le premier consommateur en Europe de pesticides. La Bretagne, première région agricole de France, est touchée par cette pollution.

L'Observatoire Régional de Santé de Bretagne a publié un état actuel des connaissances en 2001 sur les effets chroniques des pesticides. Il ressort ainsi de différentes études épidémiologiques certains liens avec des pathologies telles que l'apparition de lymphomes malins non hodgkiniens, la leucémie, les troubles de la reproduction, et diverses pathologies neurologiques.

(source : Air Breizh).

1.4.3.9. L'ozone (O₃)

L'ozone est un polluant secondaire, formé sous l'effet des rayonnements solaires, par réactions chimiques à partir de gaz précurseurs issus du trafic automobile et de l'activité industrielle (NOx, COVNM, CO).

Des concentrations plus importantes sont relevées en périphérie des villes et en zones rurales situées sous les vents d'agglomérations émettrices de gaz précurseurs.

Une exposition unique à l'ozone, lors d'expérimentations humaines contrôlées, provoque une augmentation significative de l'incidence des symptômes (toux, inconfort thoracique et douleur à l'inspiration profonde).

De plus, des études épidémiologiques fournissent également des éléments pour incriminer le rôle de l'ozone dans la diminution de la fonction ventilatoire. Les sujets asthmatiques ainsi que les enfants constituent un groupe de population sensible.

1.4.4. Qualité de l'air dans le territoire de Concarneau Cornouaille Agglomération

Il n'existe pas de mesures de la qualité de l'air représentative de la qualité de l'air au sein de Concarneau Cornouaille Agglomération, la station de mesure la plus proche étant située à Quimper.

Cependant en mettant en perspective les résultats issus du réseau de mesures d'Air Breizh sur l'année 2006, il est possible d'indiquer que pour :

1.4.4.1. Le dioxyde d'azote

Les résultats sur les stations de mesure de Quimper montrent que les seuils ont été respectés. Les dépassements de seuil relevés en Bretagne ont été enregistrés dans les agglomérations de taille plus importante (Rennes et Brest) au bord des axes de circulation.

1.4.4.2. Le dioxyde de soufre

Les concentrations mesurées sur l'ensemble des sites sont très faibles et aucun seuil de référence n'a été dépassé. Aucune industrie lourde émettrice de SO₂ n'étant implantée sur le territoire, ce polluant ne présente pas d'enjeu.

1.4.4.3. Le monoxyde de carbone

Toutes les concentrations mesurées en Bretagne de monoxyde de carbone, sont inférieures à la valeur limite définie par la réglementation. De plus, depuis 1998, les concentrations moyennes annuelles et les maxima horaires sont en baisse régulière.

1.4.4.4. Les particules

L'ensemble des valeurs réglementaires en Bretagne est respecté en 2006.

1.4.4.5. Les Composés Organiques Volatils

L'entreprise Mc Bride SAS, classée SEVESO Seuil Haut, implantée sur la commune de Rosporden, est à l'origine d'émissions ponctuelles de Composés Organiques Volatils non méthaniques (COVNM) à raison de 50 200 kg/an en 2004 et 55 700 kg/an en 2005.

A titre de comparaison, une raffinerie des Pays de la Loire a émis en 2005, 1 800 tonnes de COVNM. Des mesures de benzène réalisées autour de celle-ci entre 2005 et 2007, ont montré que les risques de dépassement de la valeur limite sont faibles (7 µg/m³) et que le dépassement de l'objectif de qualité (2 µg/m³) est potentiel. En effet pendant les périodes de mesure, la moyenne pondérée s'élève à 1,8 µg/m³ (source : Air Pays de la Loire).

Aussi les risques de dépassement des seuils semblent faibles sur le territoire de Concarneau Cornouaille Agglomération.

1.4.4.6. Les métaux lourds

Une campagne de mesure des métaux lourds (plomb, arsenic, nickel et cadmium) a été réalisée en milieu urbain (Rennes). Les résultats montrent que les teneurs enregistrées sont de l'ordre du dixième voire du centième (pour le plomb) des seuils des réglementations française européenne. Ces valeurs sont comparables aux résultats d'autres villes françaises.

1.4.4.7. L'ammoniac

Une étude menée par Air Breizh sur le canton de Lamballe en 2003 a montré que les concentrations les plus élevées d'ammoniac étaient enregistrées sur la commune où la densité d'élevage est la plus importante : moyenne de 77 µg/m³ contre une moyenne de 58 µg/m³ en périphérie de Lamballe et contre 37 µg/m³ sur un site proche de la côte. (source : Air Breizh – Etude des teneurs en ammoniac atmosphérique sur le canton de Lamballe).

Les concentrations potentiellement les plus élevées pourront donc être relevées proches des activités d'élevage.

Une des mesures du Plan Régional pour la Qualité de l'Air de Bretagne est de réduire l'exposition des bretons à la pollution d'origine agricole par la diminution des émissions d'ammoniac, grâce à la promotion des dispositifs et matériels permettant de lutter contre cette pollution.

1.4.4.8. Les pesticides

Depuis plusieurs années Air Breizh mène des campagnes de mesures de produits phytosanitaires en Bretagne. En 2006, sur 80 composés recherchés, 20 ont été détectés dont 10 sont considérés comme toxiques à l'ingestion.

(source : Air Breizh – Campagne de mesures de produits phytosanitaires à Mordelles (35)).

Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air de Bretagne prévoit de diminuer de 10% l'utilisation des produits phytosanitaires, pour réduire l'exposition de la population cette pollution.

1.4.4.9. L'ozone

Des dépassements du seuil de recommandation et d'information de ce polluant ont déjà été enregistrés sur tous les départements de Bretagne (été 2006 par exemple). Les objectifs de qualité sont également dépassés. La pollution photochimique par l'ozone étant un phénomène s'établissant sur de grandes étendues, le territoire est également concerné par celle-ci. Les concentrations les plus fortes sont constatées l'été lors des périodes de fort ensoleillement et de fortes chaleurs.

matériels permettant de lutter contre cette pollution (cela passe par exemple par des améliorations pour l'épandage du lisier ou par la reconstitution du bocage, par plantation de haies réduisant la dispersion des polluants), et de diminuer de 10% l'utilisation des produits phytosanitaires (ce qui peut passer notamment par le développement d'une agriculture s'approchant des pratiques de l'agriculture biologique).

Le qualité de l'air en deux mots...

La qualité de l'air et du climat dans le territoire constitue un des atouts du territoire. Les conditions naturelles de dispersion atmosphérique étant favorables à une très bonne qualité de l'air, les orientations du SCOT peuvent donc permettre de conforter cet atout.

Cependant l'été, des épisodes de pollution par l'ozone peuvent être observés.

Par ailleurs dans les zones agricoles du territoire, les activités génèrent des émissions de pesticides (cultures) et d'ammoniac (pour l'élevage principalement), polluants qui ne sont pas à l'heure actuelle réglementés mais qui font l'objet de préconisations dans le cadre du PRQA. Ainsi parmi les orientations du PRQA, il est prévu de diminuer les émissions d'ammoniac, grâce à la promotion des dispositifs et

1.5. La ressource en eau : état des lieux et actions de préservation existantes

1.5.1. Les ressources en eau

1.5.1.1. Bassins versants et cours d'eau associés

Les bassins versants

Le territoire du SCoT présente une densité hydrographique importante du fait d'un climat relativement humide, de sa proximité du littoral. Le territoire du SCoT est « enclavé » entre le bassin versant de la Laïta et celui de l'Odet (cf. carte ci-dessous). Son réseau hydrographique est particulièrement ramifié et on compte sept bassins versants sur son territoire, dirigés vers l'Atlantique.

Les principaux cours d'eau

Le Moros prend sa source à Rosporden et se jette dans le port de Concarneau. D'une longueur de 18 km, ce cours d'eau présente un bassin versant de 45,25 km².

L'Aven est une rivière de 36,5 km de la source à l'estuaire présentant de nombreux affluents. Ce cours d'eau est classé en première catégorie piscicole avec un fort potentiel pour le saumon.

Le Ster-Goz constitue l'affluent principal de l'Aven avec une longueur de 20km. Ce cours d'eau est de première catégorie piscicole avec un fort potentiel pour le saumon.

L'Odet prend sa source à Saint-Goazec, à environ 180 m d'altitude. Le cours d'eau s'écoule sur 38 km jusqu'à Quimper suivant une direction nord est-sud ouest jusqu'au Stangala. Il se dirige ensuite plein sud jusqu'à sa confluence avec le Jet. Son réseau est relativement dense. Avec ses 35 affluents, le réseau représente un linéaire total de 185 km.

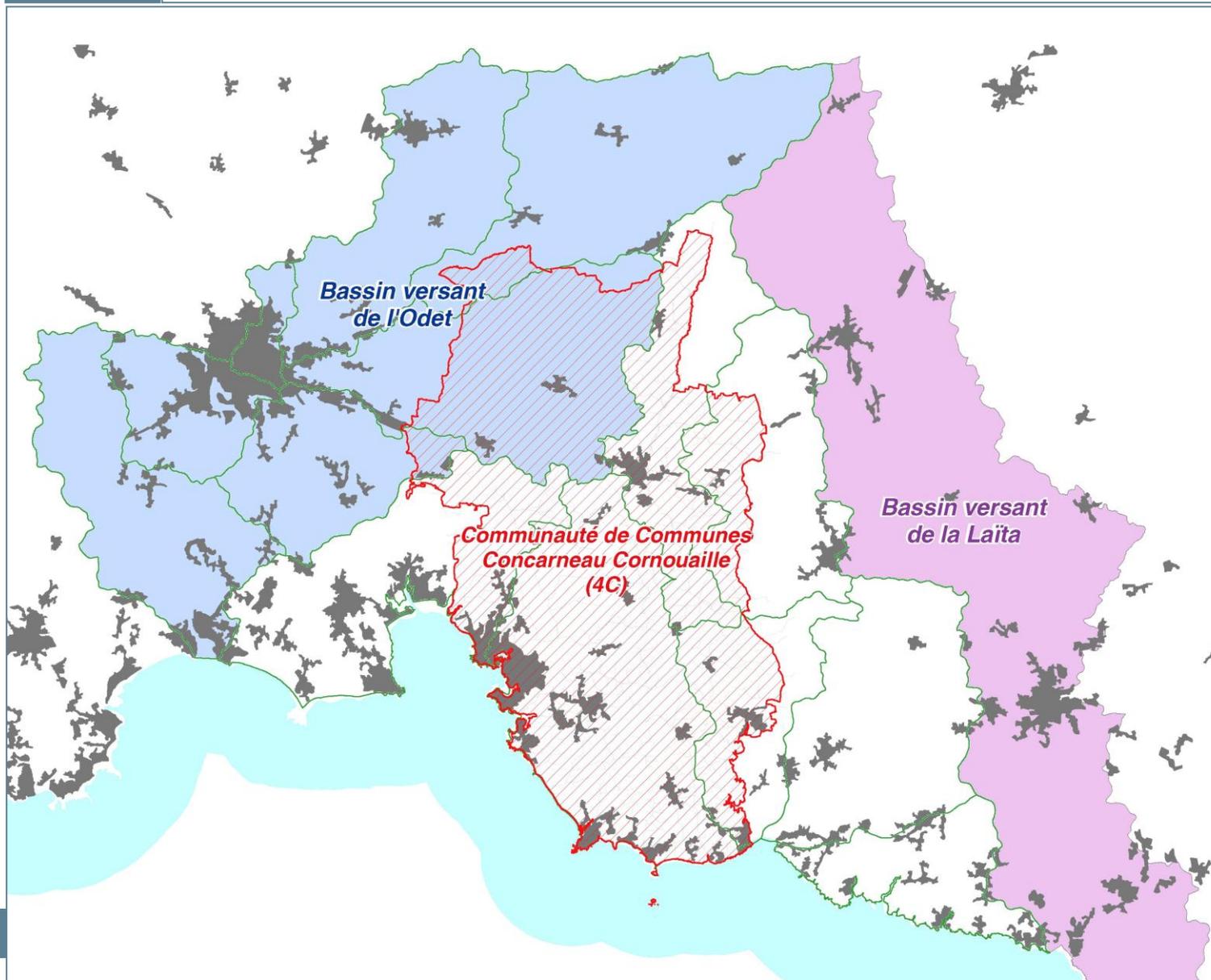
Le Jet prend sa source à Coray à 200 m d'altitude et s'écoule sur 26 km avant sa confluence avec l'Odet. Drainant une superficie de 116 km², il présente une pente est très forte sur sa partie amont. La rivière se dirige suivant la direction Nord-Sud jusqu'à sa traversée d'Elliant.

Les masses d'eau superficielles au titre de la Directive Cadre sur l'Eau

Dans le cadre de la mise en œuvre de la DCE du 2000/60/CE, l'ensemble des masses d'eau de surface ou souterraines du bassin Loire-Bretagne a été identifié (cf. tableau ci-après) en vue de réaliser un état des lieux (effectué à ce jour) et d'établir un programme de mesures (en cours). Une masse d'eau de surface constitue « une partie distincte et significative des eaux de surface telles un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières » (Définition DCE 2000/60/CE du 23/10/2000). Sont associés aux différentes masses d'eau :

- un état initial du milieu est caractérisé (état écologique, chimique et quantitatif pour les masses d'eaux souterraines),
- des objectifs de bon état à atteindre avec des dérogations éventuelles.

| Masses d'eau-« Cours d'eau » (définies dans le cadre de la DCE, incluses dans le périmètre du SCoT – source : AELB) | |
|--|--|
| FRGR007 8 | L'Odet depuis Coray jusqu'à l'estuaire |
| FRGR008 3 | Le Jet depuis Elliant jusqu'à sa confluence avec l'Odet |
| FRGR008 5 | Le Moros depuis Melgven jusqu'à son estuaire |
| FRGR008 6 | L'Aven depuis Rosporden jusqu'à l'estuaire |
| FRGR008 7 | Le Ster-Goz depuis Scaër jusqu'à sa confluence avec avec l'Aven |
| FRGR118 9 | Le Pont-Quoren et ses affluents depuis la source jusqu'à la mer |
| FRGR120 8 | Le Dour-Ruat et ses affluents depuis la source jusqu'à la mer |
| FRGR121 9 | Le Minaouet et ses affluents depuis la source jusqu'à la mer |
| FRGR125 0 | Le Saint-Laurent et ses affluents depuis la source jusqu'à la mer |
| FRGR163 3 | L'anse de Saint-Cadou et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire |



Potentialités piscicoles des cours d'eau

L'Odet, le Jet, l'Aven et le Ster-Goat présentent un fort potentiel pour le saumon et sont classés en 1^{ère} catégorie piscicole. Les autres ruisseaux, malgré l'absence de dénombrement, présentent a priori les mêmes potentialités³.

1.5.1.2. Eaux souterraines

Les roches indurées du socle breton ont subi des contraintes ayant conduit à la création de fractures multidimensionnelles et directionnelles. Ces fractures ainsi que le réseau de fissures constituent le réservoir type des aquifères armoricains de socle. C'est pourquoi la recharge en eau s'effectue par infiltration, phénomène dépendant de la pente, de l'occupation du sol ou encore de la nature des terrains.

La vitesse de déplacement de l'eau dans la nappe est le plus souvent assez lente expliquant un renouvellement du volume d'eau de l'ordre de 10 à 30 ans selon la pluviométrie.

De manière générale en Bretagne, les eaux souterraines se caractérisent par une faible minéralisation avec très souvent des teneurs élevées en fer et à un degré moindre en manganèse.

Sur le territoire de la CCA, plusieurs captages sont utilisés pour l'alimentation en eau potable.

Au titre de la Directive Cadre sur l'Eau, une masse d'eau souterraine est : « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères ».

Sur le territoire, deux masses d'eau souterraines sont recensées :

| Masses d'eau souterraines (définies dans le cadre de la DCE, incluses dans le périmètre du SCoT – source : AELB) | |
|---|-------------------------|
| FRG004 | Odet |
| FRG005 | Baie de Concarneau-Aven |

1.5.1.3. Zones humides

Les zones humides sont définies au titre de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 comme « des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

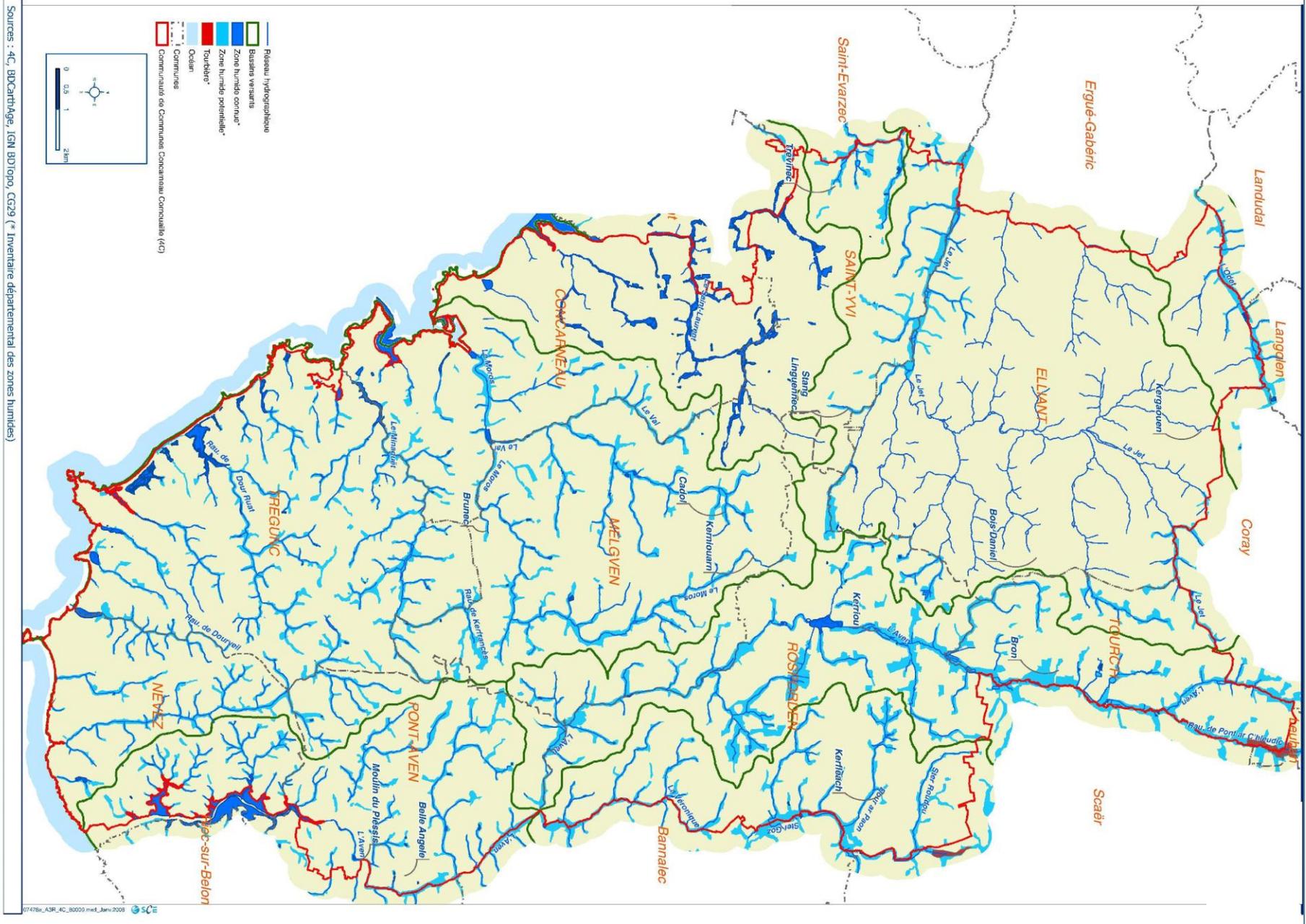
Ces milieux présentent de multiples fonctions hydrauliques : expansion des crues, régulation des débits d'étiage, recharge des nappes ou encore régulation des nutriments. A ces fonctions s'ajoute une valeur patrimoniale et une diversité biologique d'intérêt.

Un inventaire réalisé en 2003 par l'ADASEA du Finistère dans le cadre du programme de bassin versant du Lesnevard (validé par la DDAF) a recensé près de 205 hectares de zones humides dont environ 185 hectares inclus dans le périmètre du territoire. Un inventaire plus exhaustif et un plan de gestion sont actuellement en cours de réalisation dans le cadre de la mise en place d'un Contrat Restauration Entretien « Cours d'eau et zones humides » sur les communes de Concarneau, Melgven, Saint-Yvi, Trégunc, Pont-Aven et Névez. On retrouve ainsi différents types de zones humides sur le territoire : des prairies humides en fond de vallées, des étangs littoraux ou encore des tourbières.

Le réseau hydrographique en deux mots...

Avec son réseau hydrographique dense et sa forte présence de zones humides, le territoire bénéficie de ressources en eau et d'une diversité de milieux aquatiques non négligeables

³ Source : Conseil Général du Finistère (Direction de l'Eau et de l'environnement).



1.5.1.4. Milieux marins et côtiers

Trois communes de la CCA présentent une façade en contact avec l'océan : Concarneau, Trégunc et Névez. Le linéaire côtier de ces trois communes est continu et représente environ 50 km au contact de l'océan. L'estuaire de l'Aven remonte quant à lui sur 11 km jusqu'à Pont-Aven.

Géomorphologie

Le rivage est constituant de la Baie de Concarneau, qui s'étend de Beg-Meil à l'Ouest jusqu'à la pointe de Trévignon à l'Est. La partie Ouest de la baie appartient aux communes de Bénodet, Fouesnant et Forêt-Fouesnant.

La géomorphologie de la Baie de Concarneau se caractérise par un plateau de faible profondeur, bordé par une cote abrupte à dominante rocheuse sur sa partie occidentale entre la pointe de Beg-Meil et Cap-Coz laissant la place à une cote sableuse en pente douce en fond de baie. De Kerleven à Concarneau, le littoral présente une succession de passages rocheux et de petites plages entrecoupées par les embouchures des rivières St-Laurent et St-Jean. De Concarneau à la Pointe de la Jument, le littoral est composé de petites criques sableuses séparées par des pointes rocheuses. De la Pointe de la Jument à la Pointe de Trévignon, le rivage est ici formé d'une longue plage sableuse continue, se poursuivant vers Riec-sur-Belon par une succession de caps rocheux et de criques sablonneuses.

Bathymétrie

Les profondeurs rencontrées sont faibles : Le zéro marin se situe à environ 800-1000 mètres de la cote ce qui donne une morphologie d'estran relativement large sur le secteur. Au large de la baie, les fonds descendent à 20-22 mètres sous le zéro marin.

Sédimentologie

D'un point de vue sédimentaire, l'ensemble du secteur se caractérise par la présence très majoritaire de sables, sables-graviers et sables fins. Des affleurements rocheux sont également très présents et des placages de vase sont visibles en fond de baie et dans les anses abritées.

La marée

D'après les données du Service Hydrographique et Océanique de la Marine, la marée est de type semi-diurne et comprend par jour deux pleine-mers et deux basse-mers d'importances sensiblement égales.

Les marées sont de type mésotidal (marnage moyen) et les marnages sont les suivants :

| | Vive-eau moyenne (coef.95) | Morte-eau moyenne (coef. 45) |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| Hauteur d'eau à pleine-mer | 5,0 m | 3,9 m |
| Hauteur d'eau à basse-mer | 0,8 m | 2,0 m |
| Marnage | 4,20 m | 1,90 m |

Paramètres de la marée à Concarneau (SHOM) :

Les courants de marée

Les marées engendrent des courants qui s'orientent :

- **à basse-mer** : direction variable mais globalement orienté vers l'ouest/sud-ouest ;
- **mi-flot** : direction franchement orientée nord-nord-est ;
- **à pleine-mer** : direction variable mais globalement orienté est ;
- **à mi-jusant** : direction orientée vers le sud ;

Les vitesses de courant observées sont faibles, allant de 0,1 à 0,6 nœuds (0,05 à 0,30 m/s).

Les houles

Le secteur est exposé aux houles océaniques provenant du large. Une étude récente montre que les houles les plus fréquentes proviennent du secteur Nord-Ouest à Sud-Ouest. Les houles de plus forte amplitude proviennent du Sud-Ouest. Les hauteurs significatives des houles océaniques annuelles sont de 4,6 à 5,5 mètres et celles des houles décennales de 6,7 à 8,3 mètres (enregistrements 1975-1986 au large de Plogoff).

Le secteur est donc exposé à ces houles d'origine océaniques ainsi qu'à des mers de vent plus locales pouvant se former à proximité de la côte sur des petits fonds.

Figure n° 1 Courants de marée sur le secteur des Glénan (SHOM)

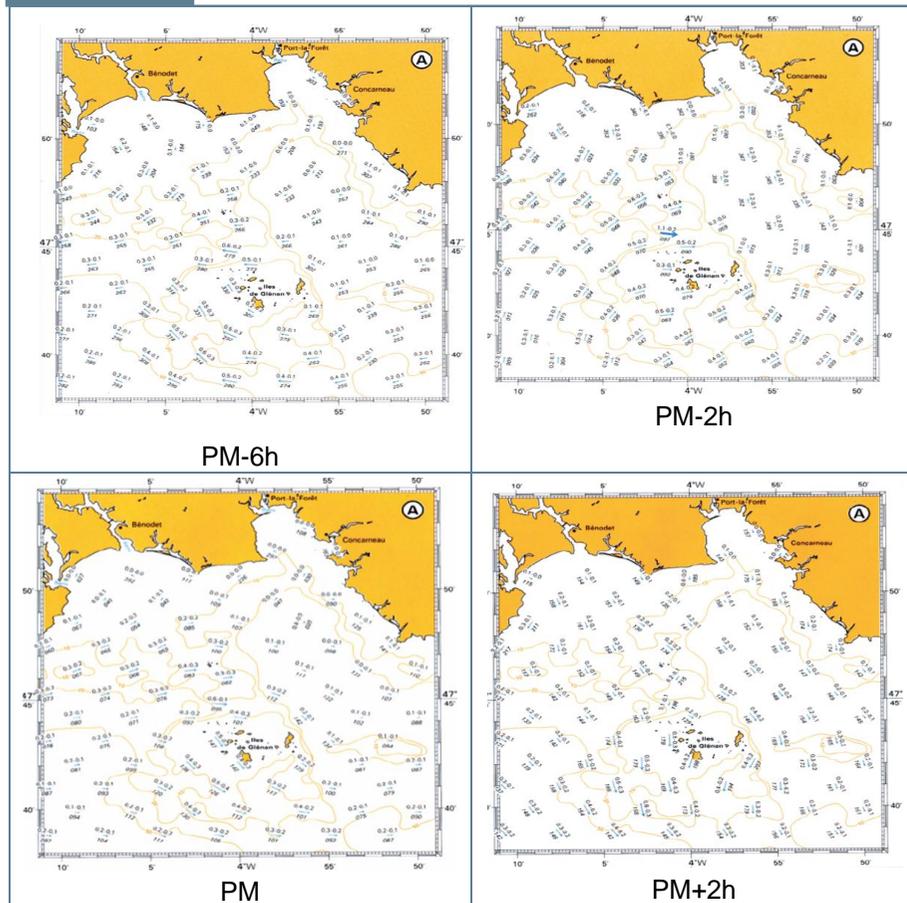
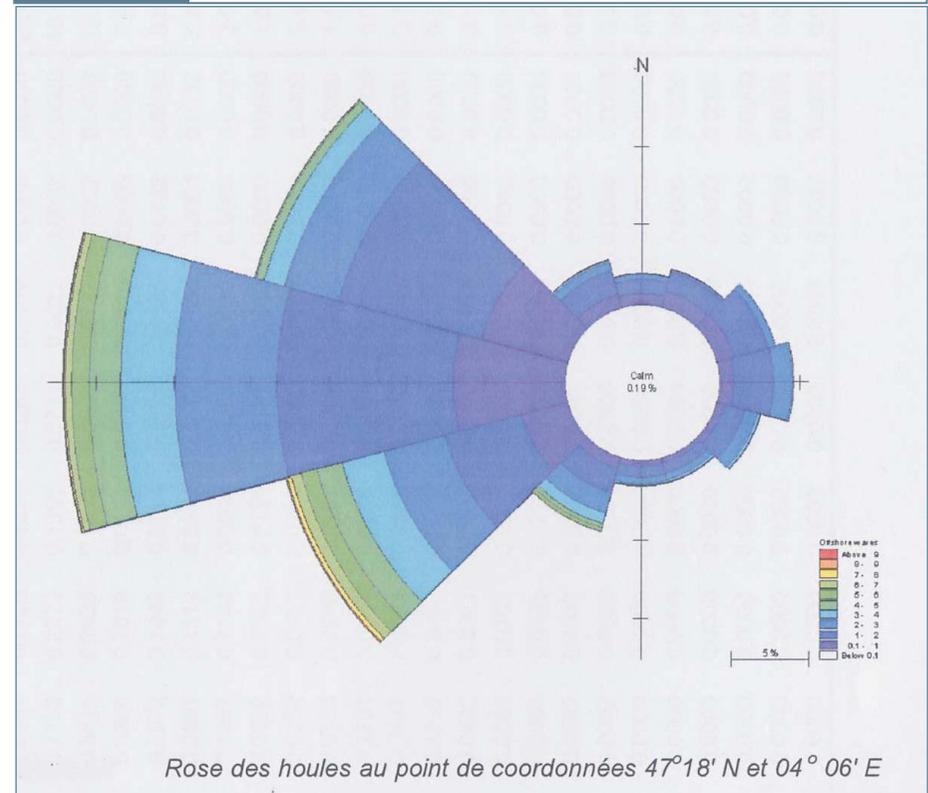


Figure n° Rose des houles au large de la Bretagne Sud (source : DHI, 2003)



Les milieux marins et côtiers en deux mots....
 Les rivages se caractérisent donc par une alternance de cotes rocheuses abruptes, et de plages sableuses entrecoupées de cap rocheux. Les fonds évoluent en pente douce vers le large sur un plateau de faible profondeur. Les marées sont de type atlantique présentant cinq mètres de marnage en vive-eau et des houles océaniques de secteur nord-ouest à sud-ouest.

1.5.2. Contexte Réglementaire

1.5.2.1. La Directive Cadre sur l'Eau et le SDAGE

L'article 7 de la loi du 21 avril 2004 modifie trois articles du titre II du livre 1er du code de l'urbanisme renforçant ainsi l'indispensable cohérence entre les orientations des SDAGE, SAGE et des documents d'urbanisme. Ainsi, le présent Schéma de Cohérence Territoriale doit être rendu compatible avec « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les SDAGE ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par les SAGE.

Lorsqu'un de ces documents est approuvé après l'approbation d'un schéma de cohérence territoriale, ce dernier doit, si nécessaire, être rendu compatible dans un délai de trois ans ».

La Directive Cadre sur l'Eau adoptée par le Conseil et le Parlement européens le 23 octobre 2000 constitue désormais le cadre de référence en matière de politiques publiques de gestion de l'eau. Transposée en France par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004, elle fixe des objectifs de résultats en termes de qualité écologique et chimique des eaux pour les Etats membres consistant à :

- Etablir les mesures nécessaires pour prévenir la dégradation de l'état de toutes les masses d'eau,
- Protéger, améliorer et restaurer les masses d'eau afin d'atteindre un bon état écologique et chimique en 2015,
- Etablir les mesures nécessaires pour réduire les rejets de substances dangereuses et supprimer les rejets des substances dangereuses prioritaires,
- Assurer un approvisionnement suffisant en eau potable de bonne qualité,
- Contribuer à atténuer les effets des sécheresses et des inondations.

Ces objectifs sont définis sur les masses d'eaux souterraines et superficielles. A cette notion de « masse d'eau » doit s'appliquer la caractérisation :

- d'un état du milieu :
 - état écologique des eaux de surface,
 - état chimique des eaux superficielles et souterraines,
 - état quantitatif des eaux souterraines
- des objectifs à atteindre avec des dérogations éventuelles

Au niveau du district Loire-Bretagne, la déclinaison de la mise en œuvre de la directive est la suivante :

- 2004 : réalisation de l'état des lieux prospective du niveau d'atteinte des objectifs de bon état pour 2015 ;
- 2005-2007 : élaboration du programme de mesures relatif aux actions en cours et celles qui seront nécessaires en complément pour atteindre les objectifs de la DCE. En fonction de la faisabilité économique ou technique, des dérogations de délai ou d'objectifs ont été argumentées auprès de la commission européenne ;
- 2007-2009 : écriture du nouveau SDAGE faisant pour un de ces volets office de plan de gestion relatif à la mise en œuvre de la DCE.

Concernant le SDAGE Loire Bretagne approuvé le 26 juillet 1996 et applicable depuis le 1^{er} décembre 1996, sept objectifs vitaux pour le bassin ont été définis parmi ses préconisations :

- gagner la bataille de l'alimentation en eau potable
- poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux de surface
- retrouver des rivières vivantes et mieux les gérer
- sauvegarder et mettre en valeur les zones humides
- préserver et restaurer les écosystèmes littoraux
- réussir la concertation, notamment avec l'agriculture
- savoir mieux vivre avec les crues.

Un nouveau SDAGE Loire-Bretagne, prévu pour 2009, est en cours d'élaboration. Il prendra en compte les objectifs fixés par la DCE en les déclinant de manière globale au niveau du district Loire-Bretagne.

Le territoire du SCoT de la CCA n'étant concerné en partie que par le SAGE de l'Odet (Elliant, Saint-Yvi, Rosporden et Tourch), le présent SCoT devra être rendu compatible avec les orientations du SDAGE Loire-Bretagne et du SAGE de l'Odet uniquement.

1.5.2.2. La Directive Nitrates

La directive Nitrates du 12 septembre 1991 impose la lutte contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Trois zones distinctes ont été définies pour des programmes d'actions différents et adaptés :

- Les zones vulnérables : territoires où les normes européennes de concentration en nitrates dans les eaux superficielles sont dépassées ou menacent de l'être ;
- Les zones d'actions complémentaires : bassins versants situés en amont de prises d'eau superficielles destinées à la production d'eau potable ne répondant pas aux exigences de qualité des eaux brutes ;
- Les zones d'excédents structurels : cantons dont la charge azotée d'origine animale est supérieure au plafond de la directive soit 170 kg d'azote par hectare épandable par an.

Le territoire ne se situe pas en zone d'excédent structurel (ZES). Aucune zone d'actions complémentaires (ZAC) définies par le second programme d'action de juillet 2001 pour les bassins où la qualité des eaux brutes n'est pas suffisante n'est recensée sur ce territoire.

Ces deux directives structurantes fixent dans le cas de la Directive Cadre sur l'Eau des objectifs environnementaux et pour la Directive Nitrates des actions de lutte contre les pollutions d'origine agricole.

1.5.3. Qualité des eaux : situation actuelle et actions mises en œuvre

1.5.3.1. Qualité des eaux superficielles

Les deux paramètres les plus sensibles par rapport à la qualité des eaux brutes demeurent les pesticides et les nitrates comme de manière générale sur la région Bretagne.

Nitrates

Les sources de nitrates sont essentiellement liées aux activités agricoles, par des excès d'épandage de déjections animales ou d'utilisation d'engrais minéraux azoté. Des concentrations excessives en nitrates ont alors des conséquences d'une part sur l'environnement (proliférations d'algues vertes,...) et sur la santé des consommateurs (qualité de l'eau potable).

Le Système d'Evaluation de la Qualité des Eaux (SEQ Eau) a longtemps servi de référence pour mesurer la qualité des eaux superficielles. La spécificité du SEQ Eau est de permettre un classement des cours d'eau, en fonction des concentrations des différents paramètres d'une part et des aptitudes de l'eau à satisfaire un usage donné d'autre part.

Les cours d'eau du territoire de la CCA présentent globalement une **qualité médiocre** selon la grille SEQ-Eau pour les nitrates (données 2003-2005). En 2006, la teneur en nitrates des eaux superficielles n'a cependant pas dépassé les 50 mg/l.

Le suivi de la qualité des rivières mené dans le cadre du Contrat de Bassin Versant du Lesnevard a permis de voir une évolution de la qualité vis-à-vis des nitrates sur la période 2003-2006⁴ en terme de concentrations aux exutoires de la baie de la forêt : pour le Saint Laurent, une augmentation des concentrations en nitrates avait été constatée entre 2004 et 2006. Avec une pluviométrie similaire en 2006 et en 2004, les flux étaient cependant plus importants en 2006 du fait de concentrations supérieures. Lors de ces trois années de suivis, aucun dépassement des 50 mg/l n'a été observé (Communautés de Communes du Pays Fouesnantais et CCA, 2008).

⁴Bien que le protocole de suivi rencontre quelques limites (protocole non officiel, faible fréquence des campagnes de prélèvements), ces données apportent toutefois un complément concernant la qualité des eaux superficielles sur ces deux cours d'eau dans le cadre de l'état des lieux.

Phosphore

Les rejets domestiques et industriels associés aux apports agricoles sont sources de phosphore pour les eaux superficielles. Un excès de la teneur en phosphore peut provoquer des phénomènes d'eutrophisation pour les retenues ou encore les cours d'eau à courant lent ayant des impacts sur la vie aquatique et pour les usages liés à l'eau (eau potable, baignade, conchyliculture...).

Aux points de mesures présents sur le territoire, on note une qualité bonne à moyenne selon la grille SEQ-Eau avec une teneur moyenne en orthophosphates globalement inférieure à 0,5 mg/l (MISE, 2006).

Pesticides

Utilisés en milieu agricole ou encore par les acteurs des zones non agricoles (collectivités, autres gestionnaires de l'espace public, particuliers...), les pesticides font l'objet de contrôle sanitaire.

En 2006, la concentration maximale par molécule aux points de mesure RNB et CORPEP a été comprise entre 0,1 et 2 µg/l voir inférieur à 0,1 µg/l (la norme pour les eaux brutes destinées à l'alimentation en eau potable étant fixée à 2µg/l par substance active).. La concentration maximale par molécule aux points de mesure de la CORPEP et de la RNB est globalement comprise entre 0,1 et 0,5 µg/l.

Les pesticides regroupent diverses familles de produits d'origine synthétique et naturelle. Certaines molécules rentrant dans ce cadre sont identifiées comme substances prioritaires listées à l'annexe X de la Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE). Le tableau ci-après liste ces molécules et leurs valeurs seuil (concentrations dans les eaux brutes):

| | Code SANDRE | Valeur seuil Eau (µg/l) |
|---------------------|-------------|-------------------------|
| Alachlore | 1101 | 0,3 |
| Simazine | 1263 | 0,7 |
| Trifluraline | 1289 | 0,03 |
| Chlorfenvinphos | 1464 | 0,06 |
| Chlorpyrifos | 1083 | 0,03 |
| Endosulfan | 1743 | 0,005 |
| Lindane | 1203 | 0,1 |
| Atrazine | 1107 | 0,6 |
| Diuron | 1177 | 0,2 |
| Isoproturon | 1208 | 0,3 |

Liste des pesticides identifiés comme substances prioritaires

Le bon état au titre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) pour le paramètre pesticide s'évalue selon le respect des normes de qualité environnementale provisoire attribuées à chaque substance et famille de substances dites prioritaires figurant à l'annexe X de la DCE.

Les résultats d'analyses effectués sur les six stations de mesures préalablement présentées ne recensent aucun dépassement de ces valeurs seuil.

A noter que dans le cadre du Grenelle de l'Environnement, une réduction de 50% de l'usage de pesticides sur dix ans : un projet (non traduit réglementairement à ce jour) « le Plan Ecophyto 2018 » prévoit notamment le retrait progressif des substances les plus préoccupantes et propose des indicateurs de suivi de l'évolution de l'utilisation des pesticides.

Altérations hydromorphologiques

L'impact des perturbations morphologiques et hydrologiques peut être évalué selon leur influence sur la capacité du milieu à permettre à certaines espèces de poissons reconnues comme indicatrices de réaliser leur cycle biologique. Ceci repose sur les résultats du Réseau d'Observation du Milieu (ROM) du Conseil Supérieur de la Pêche (devenu ONEMA, Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques). Ainsi l'importance de l'impact est classée selon cinq classes : de « très faible », où le déroulement du cycle est normal, à « très fort » où au moins l'une des fonctions vitales est impossible.

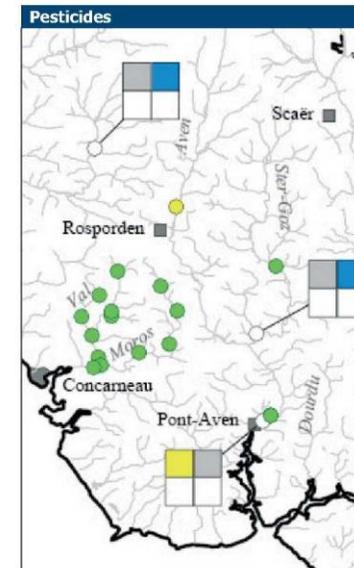
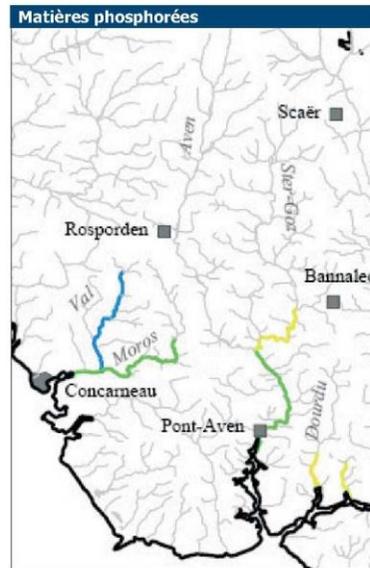
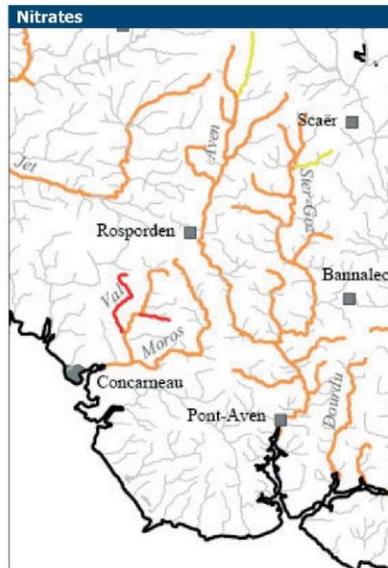
Sur le territoire du SCOT, le niveau d'impact des perturbations hydrologiques ou morphologiques sur la population de poisson indicatrice en 2002 est évalué comme très faible. On note cependant, pour la masse d'eau du Dour Ruat et de ses affluents, un doute pour l'atteinte du bon état concernant ce paramètre, au sens de la DCE.

Le Réseau d'Evaluation des Habitats (R.E.H.) mis au point par le Conseil Supérieur de la Pêche (devenu ONEMA, Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques) permet une évaluation de l'état des masses d'eau sur des tronçons à caractères hydromorphologiques homogènes. Pour chaque tronçon homogène déterminé, différents critères sont évalués : la ligne d'eau, le lit mineur, les berges et ripisylves, la continuité dans le lit mineur, les annexes et le lit majeur. L'état des lieux réalisé dans le cadre de l'application de la DCE montre que pour l'ensemble des masses d'eau superficielles présentes sur le territoire du SCOT aucun impact hydrologique ou morphologique n'est recensé.

Qualité biologique

La qualité IBGN en 2005 renseignant sur les effets de l'habitat et la qualité physico-chimique de l'eau est très bonne aux points de mesure RNB présents sur le territoire.

De même, la qualité des peuplements par l'indice poisson établi sur une comparaison des peuplements piscicoles d'une station de mesure à un peuplement théorique attendu en l'absence de perturbation est également bonne à excellente.

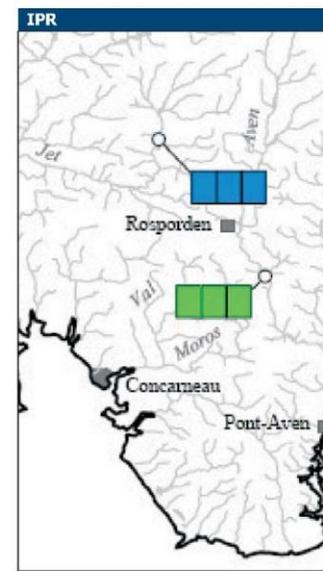
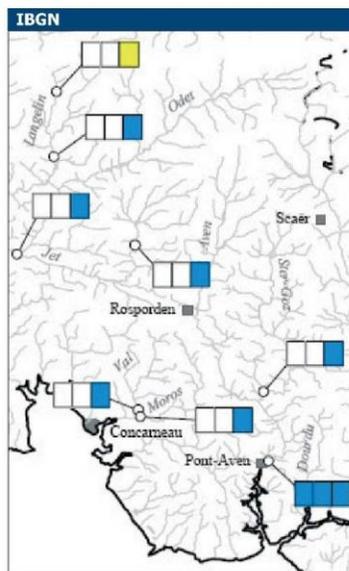


Classes de qualité :

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise
- Non déterminée (résultats < limites de quantification)

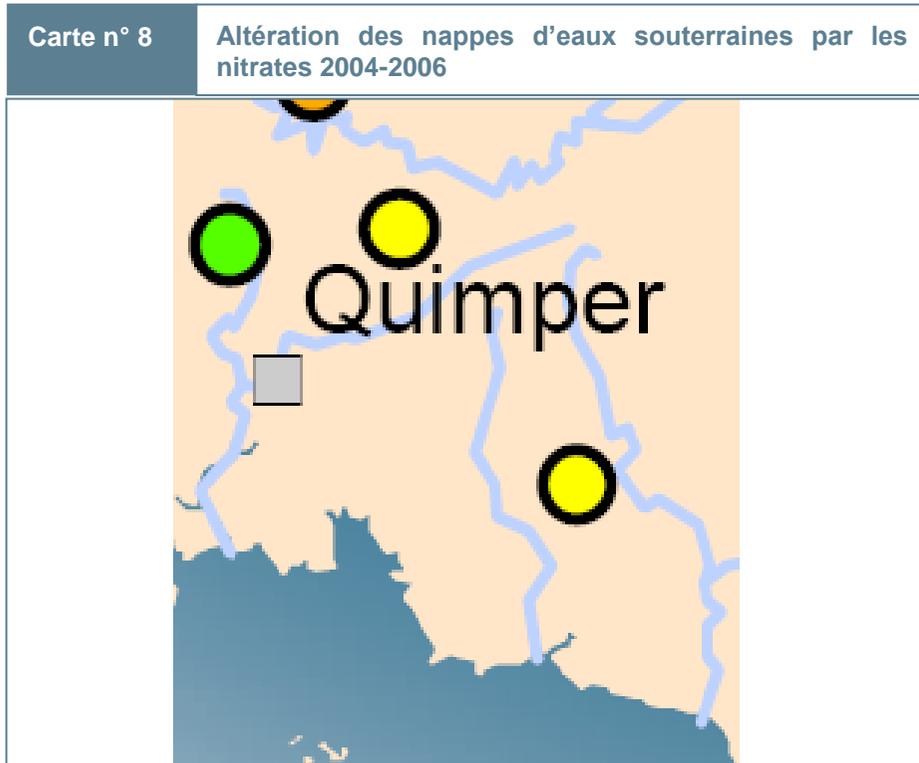
Supports :

- Eau
- Sédiments
- Bryophytes
- M.E.S.
- Eau



1.5.3.2. *Qualité des eaux souterraines*

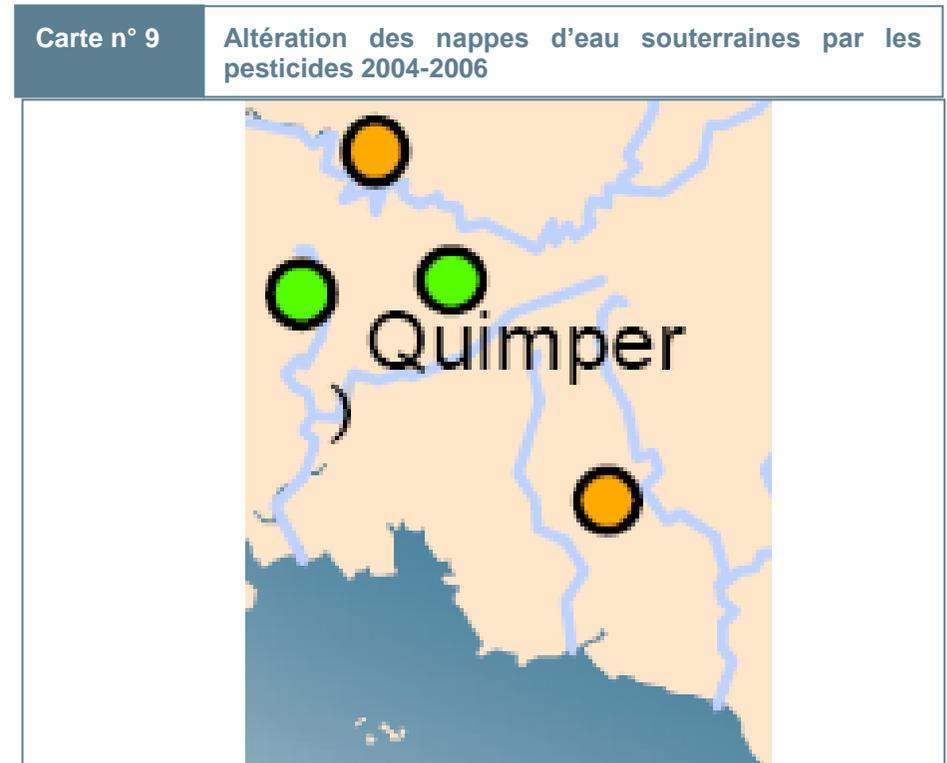
Nitrates



Les eaux souterraines présentent une **qualité moyenne** selon le SEQ-Eau pour les nitrates.

Les mesures faites à proximité de l'Aven et de l'Isole dans le cadre du suivi de la qualité des eaux souterraines de Bretagne en 2006 montrent une classe de qualité comprise entre 25 et 50mg/l (voir carte).

Pesticides



Les eaux souterraines présentent une qualité médiocre selon le SEQ-Eau pour les pesticides.

1.5.3.3. Qualité des eaux marines

Masse d'eau - DCE

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre Eau, les eaux littorales ont été découpées en cellules présentant des faciès homogènes sur les paramètres descripteurs définis. Le secteur de rivage de la CCA correspond essentiellement à la cellule n°29 qui se caractérise par :

Descripteurs du milieu physique

Vitesse maximale de courant en marée
moyenne : faible
Vitesse résiduelle de marée : faible
Exposition à la houle : forte
Mélange des eaux sur la verticale : faible
Influence du panache fluvial : pas d'influence
Renouvellement des eaux : faible
Faciès dominant des fonds : vase
Type de côte : rocheuse
Bathymétrie : <30 m
Salinité : euhaline
Hauteur de marée : mésotidale
Temps de résidence : semaine

Descripteurs de la valeur « biologie et usage »

Richesse biologique : importante
Mesures de protection : importante
Transit de salmonidés : important
Loisirs : important
Cultures marines : faibles

Richesse biologique

Dans la baie de Concarneau et au large, on retrouve globalement les peuplements communs du golfe de Gascogne. Les localisations dépendent du substrat et de l'étagement par rapport à la marée.

Biocénose des substrats meubles intertidaux

Sur les estrans de mode battu ou semi-abrité, chaque horizon peut être caractérisé par des groupes d'espèces qui lui sont plus ou moins directement liés. Les bivalves et les polychètes sont des groupes à forte affinité subtidale, les crustacés sont, avec les oligochètes, parfaitement adaptés aux conditions de vie intertidales.

Etage supralittoral

L'amphipode Talitridé *Talitrus saltator* ("puce de mer") est l'espèce caractéristique de la zone des sables secs (son abondance varie en fonction de la nourriture disponible : fragments d'algues, cadavres en décomposition...). Le crustacé isopode *Tylos europaeus* l'accompagne ainsi que les oligochètes *Enchytraeides* (présence favorisée par les eaux de ruissellement), des coléoptères et des diptères.

On retrouve les mêmes populations dans les secteurs de cailloutis et de galets mais les espèces caractéristiques sont le gastéropode pulmoné *Ovatella Bidentata*, le gastéropode prosobranch *Truncatella subcylindrica* et des amphipodes du genre *Orchestia* sp.

Etage médiolittoral

Les bivalves *Dosinia exoleta*, *Venerupis aurea* et *Veneris pullastra* sont les espèces caractéristiques des sables grossiers et des graviers.

Hormis le polychète *Perinereis cultrifera*, l'isopode *Sphaeroma serratum* et l'amphipode *Gammarus* sp., peu d'espèces sont présentes dans les sédiments hétérogènes envasés et les cailloutis.

Dans les sables fins et moyens, les peuplements des polychètes *Scolecopsis saumata*, *Ophelia borealis* et *Ophelia rathkei* et amphipodes *Haustoriidae* caractérisent les secteurs à hydrodynamisme extrême. Les bivalves *Donax vittatus*, *Donax trunculus* et *Tellina tenuis*, les polychètes *Nephtys cirrosa* et *Scolecopsis bonnieri* et les amphipodes du genre *Bathyporeia* sp. dominant dans les sables fins battus. Les polychètes *Scoloplos armiger* et *Spio martinensis* et des amphipodes du genre *Urothoe* sp. caractérisent les sables fins semi-battus.

Etage infralittoral

Plusieurs espèces de crustacés, dont *Apeudes latreillei*, *Urothoe poseidonis*, *Leucothoe incisa*, *Cyathura carinata*... présentent leur abondance maximale dans les zones infralittorales exondables.

Les peuplements du large et côtiers en milieu meuble

Ils sont en contact avec la Grande Vasière (faciès envasé qui occupe l'axe médian de la plate-forme continentale sur 30 à 40 milles de largeur entre le Pays Bigouden et le Pays Basque), le long de l'isobathe -70 m CM.

Les vases abritent les annélides polychètes *Ninoe armoricana* et *Sternopsis scutata*, les crustacés *Nephrops norvegicus*, *Callinassa subterranea*, *Upogebia stellata*, *Jaxea nocturna* et *Goneplax rhomboides* et les bivalves *Glossus humanus* et *Hyalea vitrea*.

Les vases sableuses sont colonisées par les bivalves *Nucula sulcata*, *Solecurtus chamalosen*, *Tellina balaustina* et *Pitar rudis*, les polychètes *Dasybranchus gajolae*, *Goniada norvegica*, *Melinna palmata* et *Amphicteis gunneri* et l'oursin *Brissopsis lyrifera*.

Les sables hétérogènes envasés abritent les peuplements à *Nucula nucleus*, *Pitar rudis* et *Amphiura chiajei*.

Les sables grossiers et les graviers présentent les biocénoses à *Astarte sulcata* et à *Venus casina*.

Les principales biocénoses des substrats durs

Le supralittoral

On y observe une biocénose de substrats durs essentiellement caractérisée par une succession de lichens (*Caloplaca marina*, *Ramalina siliquosa*, *Xanthoria parietina*, *Verrucaria maura...*), formant des bandes de couleurs variées et plus ou moins développées.

Quelques rares espèces animales accompagnent ces végétaux : *Petrobius maritimus* (insecte aptérogote), *Scolopanes maritimus* (chilopode), un gastéropode (*Littorina* = *Melaraphe neritoides*) et un crustacé isopode (*Ligia oceanica*).

Le médiolittoral

Un certain nombre d'espèces peut être largement réparti sur plusieurs niveaux, comme les éponges communes (*Halichondria panicea* et *Hymeniacidon sanguinea*), les anémones *Actinia equina* et *Anemonia viridis* et des gastéropodes *Patella vulgata*, *Littorina* sp., *Nucella lapillus*, le crabe vert *Carcinus maenas*...

Selon les espèces dominantes et selon les régions, on peut distinguer à l'intérieur de l'étage, plusieurs horizons ou "ceintures algales" : ceinture à *Pelvetia canaliculata*, ceinture à *Fucus spiralis*, ceinture à *Fucus vesiculosus* et *Ascophyllum nodosum*, ceinture à *Fucus serratus*.

Les étages sublittoraux

Les travaux d'exploration réalisés sur les côtes bretonnes (dragages, plongées, télévision et photographies sous-marines) ont permis de reconnaître trois grandes entités (peuplement des forêts de Laminaires, peuplement des fonds durs à *Axinella dissimilis*, et peuplement de la roche du large, à *Geodia* ou à *Dendrophyllia*).

Qualité générale des eaux et du milieu

Stratégie marine européenne (SME)

Les Etats membres de l'Union Européenne ont adopté en décembre 2007 la directive dite « Stratégie pour le Milieu marin », par laquelle ils s'engagent à prendre les mesures nécessaires pour parvenir à un "bon état écologique" du milieu marin ou le maintenir en son état d'ici 2020. Il s'agit de protéger et préserver l'environnement marin, empêcher sa détérioration et restaurer les écosystèmes.

La directive définit une politique globale pour la protection de l'environnement marin qui subit de nombreuses menaces telles que l'appauvrissement ou la dégradation de la biodiversité et les modifications de sa structure, la disparition des habitats, la contamination par les substances dangereuses et les substances nutritives, les répercussions sur le changement climatique.

Les espaces marins européens seront divisés en régions marines et sous-marines pour la mise en œuvre de ce texte. Les Etats membres devront élaborer des stratégies pour le milieu marin, en plusieurs étapes, pour les eaux placées sous la souveraineté de leurs régions marines. Ces stratégies devront aboutir d'ici à 2015 à des programmes de mesures destinés à parvenir à un bon état écologique.

Les Etats membres partageant une même région ou sous-région devront coopérer afin de veiller à la cohérence et à la coordination des différents éléments de la stratégie pour le milieu marin.

Les stratégies marines appliqueront une approche fondée sur les écosystèmes à la gestion des activités humaines afin que la pression collective de telles activités soit maintenue à des niveaux acceptables. L'objectif est de veiller à ce que toutes les eaux marines – dans leur diversité écologique – restent dynamiques, propres, saines et productives.

Réseau ROCCH

Le Réseau d'Observation de la Contamination Chimique du milieu marin (ROCCH) a pour objectif l'évaluation des niveaux et des tendances des concentrations en contaminants chimiques et des paramètres généraux de la qualité du milieu, ainsi que la surveillance des effets biologiques de ces contaminants. Il remplace et fait suite depuis 2007 au Réseau National d'Observation de la qualité du milieu marin (le RNO, créé en 1974). Il est coordonné par l'Ifremer pour le compte du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MED).

Dans le cadre du ROCCH, des analyses sont effectuées sur tout le littoral, dans l'eau, les sédiments et la matière vivante. Le point de surveillance le plus proche des rives de la CCA est situé à la pointe de Moustierlin à Fouesnant. Ce point mis en place en 1998 ne montre pas de signe de contamination pour la majorité des paramètres analysés. Nous notons cependant des concentrations en zinc et lindane supérieures à la médiane nationale, mais qui reste dans le même ordre de grandeur que les zones proches (Baie d'Audierne) "sans que celle-ci devienne pour autant une préoccupation majeure" (Ifremer, 2007). Les concentrations en cuivre sont en augmentation et cette tendance à la hausse est observée sur une majorité de sites français, peut-être due au remplacement du TBT dans les peintures anti-salissures.

Réseau REPHY

Le Réseau de surveillance du PHYtoplancton et des PHYcotoxines (REPHY) a un double objectif :

- Observer l'ensemble des espèces phytoplanctoniques des eaux côtières et de suivre leur évolution dans un souci patrimonial, de recenser les efflorescences algales et d'identifier les espèces toxiques pour la faune marine.
- De surveiller plus particulièrement les espèces produisant des toxines susceptibles d'engendrer des Toxi-Infections Alimentaire (TIA) chez les consommateurs de coquillages. En effet, les mollusques bivalves, pour leurs besoins physiologiques (respiration, nutrition) filtrent des volumes d'eau importants et concentrent donc dans leur organisme les phytoplanctons producteurs de toxines présents dans la masse d'eau.

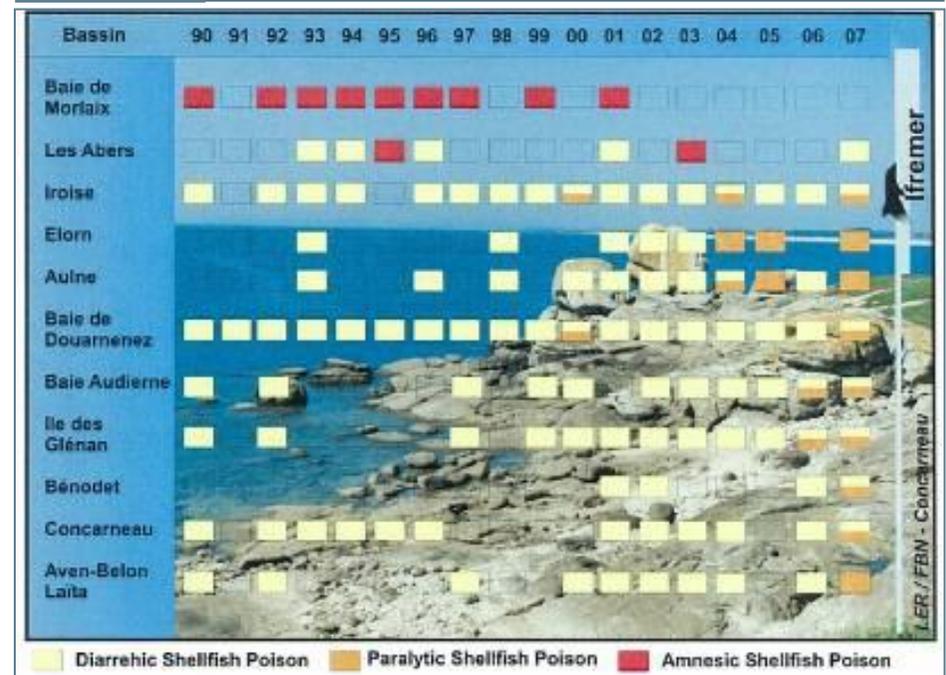
Parmi les espèces toxiques recensées sur les côtes finistériennes, on peut citer :

- *Dinophysis*, producteur de toxine diarrhéique (DSP) ;
- *Alexandrium*, producteur de toxine paralysante (PSP) ;
- *Pseudo-nitzschia*, producteur de toxine amnésiante (ASP).

Sur la côte méridionale du Finistère (Figure 1), seuls les genres *Dinophysis* et *Pseudonitzschia* ont occasionné la fermeture de zones conchylicoles.

Carte n° 10

Inventaire des fermetures des zones conchylicoles finistériennes entre 1990 et 2007 SEQ-Eau (source :



Réseau REMI

Le Réseau de surveillance Microbiologique (REMI) a pour objectif de limiter les risques sanitaires liés à la consommation de coquillage. Il doit permettre:

- D'évaluer les niveaux et tendances de la contamination bactériologique des eaux conchylicoles en vue de leur classement.
- De détecter et de suivre les épisodes occasionnels de contamination.

Ce classement des zones conchylicoles de production s'effectue :

- Par groupe de coquillages ;
- Sur la base d'un dénombrement des Escherichia coli (germes indicateurs d'une contamination fécale et de l'évaluation de la présence de certains éléments métalliques, Plomb, Cadmium, mercure) ;
- Sur la base d'un échantillonnage de 26 prélèvements réalisés régulièrement sur une période minimale d'un an pour la bactériologie et d'au moins un prélèvement annuel pour les métaux.

Ce réseau a pour objectif de limiter les risques sanitaires liés à la consommation de coquillage. Il doit permettre ainsi :

- D'évaluer les niveaux et tendances de la contamination bactériologique des eaux conchylicoles en vue de leur classement.
- De détecter et de suivre les épisodes occasionnels de contamination.

Ce classement des zones conchylicoles de production s'effectue :

- Par groupe de coquillages ;
- Sur la base d'un dénombrement des Escherichia coli (germes indicateurs d'une contamination fécale et de l'évaluation de la présence de certains éléments métalliques, Plomb, Cadmium, mercure) ;
- Sur la base d'un échantillonnage de 26 prélèvements réalisés régulièrement sur une période minimale d'un an pour la bactériologie et d'au moins un prélèvement annuel pour les métaux.

Les algues vertes

Les marées vertes qui affectent le littoral breton correspondent à des proliférations d'algues vertes de type Ulva. Elles se développent au printemps et en été par croissance et multiplication végétative d'algues dérivantes. Celles-ci sont maintenues en suspension dans la colonne d'eau agitée et peu profonde du très proche littoral, au niveau de baies sableuses à pente douce où elles forment un rideau flottant de bas de plage et peuvent assurer un maximum de croissance.

Le phénomène est observé dans la baie de Concarneau au niveau de la baie de la Forêt-Fouesnant mais également pour la CCA autour de Concarneau. Le secteur le plus touché à Concarneau est celui de l'anse du Cabellou, qui reçoit une à deux fois par an une arrivée d'algues verte couvrant sur quelques

hectares la surface de l'estran. Le volume à ramasser reste relativement peu élevé par rapport à d'autres sites bretons, de l'ordre de 400 à 800 m³/an.

D'une manière générale, les marées vertes se produisent dans des secteurs enclavés du linéaire côtier où tend à régner une conjonction d'apports excessifs en sels nutritifs (zones d'exutoires des rivières), de faibles profondeurs (favorables à la croissance des algues) et de conditions d'hydrodynamisme favorables à la rétention de ces sels nutritifs et/ou des algues produites (renouvellement lent de la masse d'eau côtière, courants de marée et houle accumulant les algues sous faibles profondeurs)⁵. Le phénomène conduit localement à des échouages importants d'algues vertes dont la dégradation constitue une nuisance olfactive et visuelle.

Le programme PROLITTORAL a pour objectif de mettre en place des moyens de lutte contre les marées vertes en Bretagne. Il s'agit d'une action concertée entre la Région Bretagne, les 4 Départements bretons et l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. Le CEVA (Centre d'Etudes et de Valorisation des Algues) en assure la coordination.

Ce programme comprend un volet préventif (programme de bassins versants), un volet curatif (ramassage et gestion des algues vertes) et un volet commercial (coordinations, suivis environnementaux, expérimentations).

⁵ CEVA, 2006

Qualité des eaux conchylicoles (professionnelles)

Dans le cadre de la réglementation sanitaire des coquillages, les zones de production professionnelle sont identifiées et délimitées. Elles font l'objet d'un suivi permanent de leur qualité microbiologique, chimique et phytoplanktonique.

La qualité moyenne d'une zone, définie en fonction de critères microbiologiques et chimiques, permet de définir un classement, stable dans le temps mais qui ne peut excéder 10 ans. La pêche de loisir lorsqu'elle est pratiquée en zone classée, n'est possible qu'en zone A ou B.

Un contrôle permanent permet de vérifier la pertinence de ce classement et, en cas de contamination microbiologique, chimique, voire par des micro-algues toxigènes, de restreindre voire d'interdire la récolte des coquillages.

Le classement et le suivi des zones de production de coquillages distinguent trois groupes de coquillages en regard de leur physiologie :

- **Groupe 1** : Les gastéropodes (bulots, etc.), les échinodermes (oursins) et les tuniciers (violets).
- **Groupe 2** : Les bivalves fousseurs, c'est à dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat est constitué par les sédiments (palourdes, coques,...)
- **Groupe 3** : Les bivalves non fousseurs, c'est-à-dire les autres mollusques bivalves filtreurs (huîtres, moules...)

Les zones de production de coquillages sont classées de la façon suivante :

Zone A : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés pour la consommation humaine directe.

Zone B : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine directe qu'après avoir subi pendant un temps suffisant soit un traitement dans un centre de purification, associé ou non à un reparcage, soit un reparcage. La pêche de loisir est possible mais les usagers sont invités à prendre quelques précautions (cuisson des coquillages souhaitable).

Zone C : Zones dans lesquelles les coquillages ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine directe qu'après un reparcage de longue durée. La pêche de loisir y est interdite.

Zone D : Toute activité de pêche ou d'élevage y est interdite.

La zone professionnelle correspondant au secteur de la CCA est référencée 29-08.01. **Elle est classée en A pour les échinodermes, les gastéropodes et les tuniciers (exemple), et en B pour les bivalves fousseurs et non fousseurs.**

La qualité conchylicole des eaux est donc globalement bonne pour les échinodermes et peut-être améliorée pour les bivalves.

Qualité des eaux conchylicoles (loisirs)

Un suivi sanitaire est réalisé par les directions départementales de l'action sanitaire et sociale (réseaux DDASS) et par l'Ifremer (réseau REMI).

Le point suivi sur le secteur de la CCA est celui situé à Concarneau sur la corniche. Un suivi de la qualité des moules est assuré par la DDASS.

La qualité des coquillages est qualifiée **de moyenne**. Les coquillages prélevés sur le site peuvent présenter quelques contaminations épisodiques pouvant présenter un risque pour la santé humaine.

Qualité des eaux de baignade

La surveillance microbiologique des eaux de baignade est assurée par les services des DDASS pendant la période estivale. Des prélèvements d'eau sont effectués sur les lieux de baignade et les paramètres microbiologiques recherchés sont les germes non pathogènes indicateurs de contamination fécale : coliformes fécaux (*E. coli*) et streptocoques fécaux.

Le classement sanitaire s'exprime en quatre niveaux : A, B, C et D. Seuls les sites classés A (bonne qualité) et B (qualité moyenne) sont conformes aux exigences communautaires. Les sites classés C (eaux momentanément polluées) et D (eaux de mauvaise qualité) sont non-conforme et sont interdits à la baignade.

Note : La nouvelle directive sur la qualité des eaux de baignade, qui remplacera progressivement la directive actuelle, reprend les obligations de la directive de 1976 en les renforçant et en les modernisant. La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 a transposé sur le plan législatif cette directive en modifiant la partie législative du code de la santé publique (articles L. 1332-1 à L. 1332-9).

Sur le littoral de la CCA, le classement des eaux de baignade est le suivant :

Concarneau

| Lieu de baignade à Concarneau | Classement 2007 |
|-------------------------------|-----------------|
| Belle Etoile (Milieu) | A |
| Cabellou Exterieur | A |
| Cornouaille (Milieu) | X |
| Dames | B |
| Kernous | A |
| Liberation | A |
| Minet | A |
| Porzou (Milieu) | A |
| Rodell | B |
| Sables Blancs (Milieu) | B |

Légende :

A Bonne qualité,

B Qualité moyenne,

C Momentanément polluée,

D Mauvaise qualité,

X Baignade interdite

A Concarneau, les lieux de baignade présentent une qualité bonne à moyenne sur l'année 2007.

Trégunc

| Lieu de baignade à Trégunc | Classement 2007 |
|----------------------------|-----------------|
| Kerdalle-Kerouiny | A |
| Kersidan | A |
| La Baleine | A |
| Pendruc-Kerlaeren | A |
| Penloc'h | A |
| Pouldohan (Milieu) | A |
| Steirgrech | B |
| Trescao-Don | A |

Légende :

A Bonne qualité,

B Qualité moyenne,

C Momentanément polluée,

D Mauvaise qualité,

X Baignade interdite

A Trégunc en 2007, les eaux de baignade présentent une bonne qualité sur la plupart des sites et une qualité moyenne sur un point.

Névez

| Lieu de baignade à Névez | Classement 2007 |
|--------------------------|-----------------|
| Dourveil | A |
| Port Manech (Milieu) | B |
| Raguenes (Milieu) | A |
| Rospico | A |

Légende :

A Bonne qualité,

B Qualité moyenne,

C Momentanément polluée,

D Mauvaise qualité,

X Baignade interdite

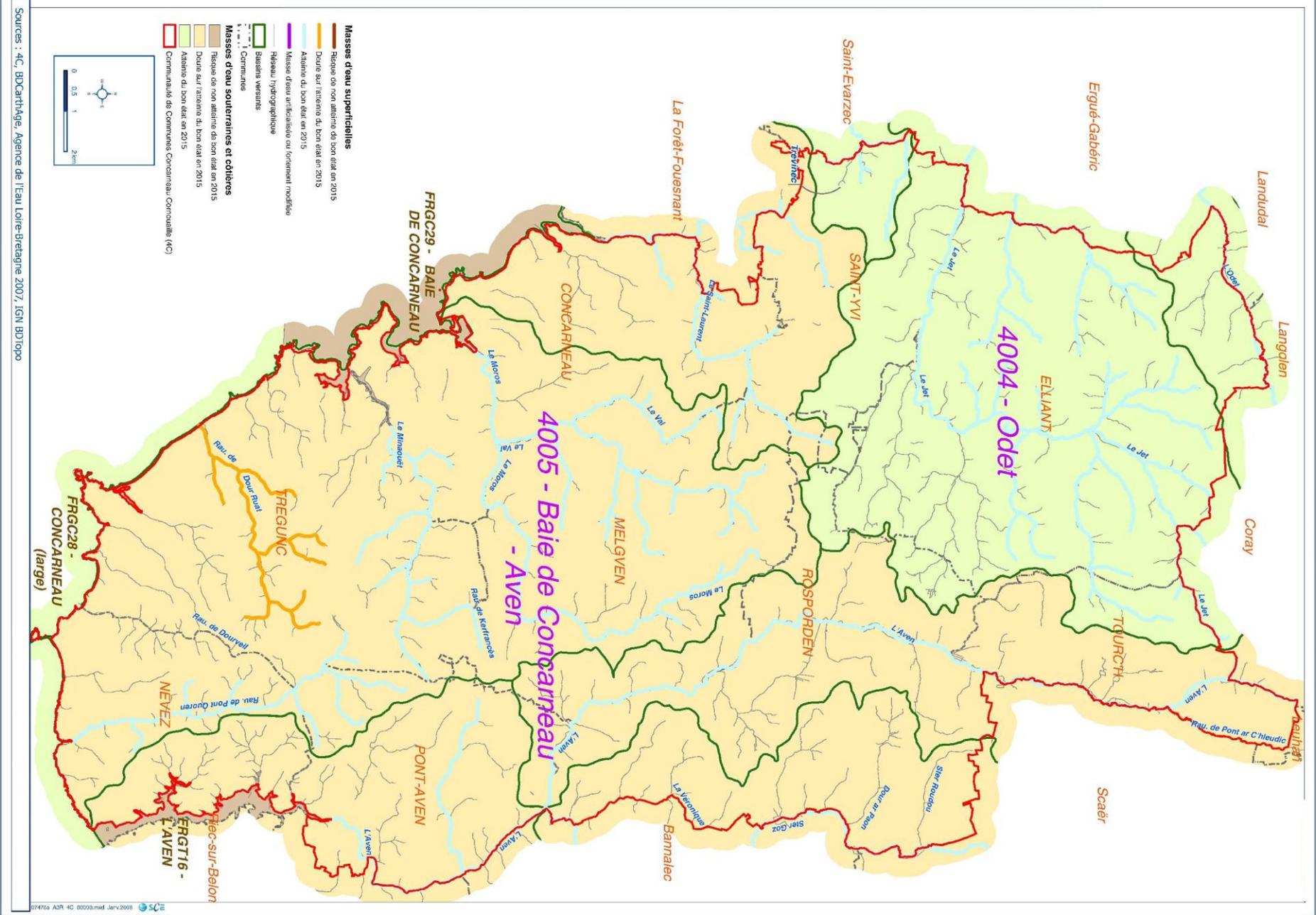
A Névez en 2007, la qualité de l'eau est bonne sur trois points et moyenne sur un point.

Globalement sur l'ensemble du linéaire côtier concerné, la qualité des eaux de baignade oscille entre bonne qualité et qualité moyenne. La dégradation de qualité résulte généralement d'une mauvaise maîtrise des eaux usées domestiques des habitations proches du rivage, qui rejettent accidentellement par diffusion au travers du sol les effluents destinés à l'assainissement collectif ou individuel.

La qualité des eaux marines en deux mots....

La baie de Concarneau comme le secteur plus au large, présente une richesse biologique importante, regroupant les espèces communes du golfe de Gascogne, réparties par groupes spécifiques en fonction des milieux.

La qualité microbiologique des eaux varie de moyenne à bonne pour les activités de baignade et conchylicoles. De nombreuses proliférations d'algues vertes sont observées sur le littoral entre Fouesnant et Concarneau, signe d'un excès d'apport dans le milieu marin de sels nutritifs par les rivières.



1.5.3.4. Objectifs environnementaux pour les masses d'eau du territoire

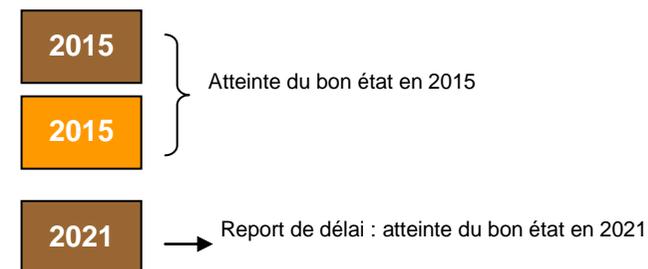
| Masse d'eau-Cours d'eau | | Respect des objectifs de qualité | | | | | | | Délai estimé pour l'atteinte du bon état global |
|-------------------------|--|----------------------------------|----------|-----------|----------------|----------------|------------|-------------|---|
| | | Toutes causes | Nitrates | Phosphore | Macropolluants | Micropolluants | Pesticides | Morphologie | |
| FRGR0078 | L'Odet depuis Coray jusqu'à l'estuaire | | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 |
| FRGR0083 | Le Jet depuis Elliant jusqu'à sa confluence avec l'Odet | | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 |
| FRGR0085 | Le Moros depuis Melgven jusqu'à son estuaire | | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 |
| FRGR0086 | L'Aven depuis Rosporden jusqu'à l'estuaire | | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 |
| FRGR0087 | Le Ster-Goz depuis Scaër jusqu'à sa confluence avec l'Aven | | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 |
| FRGR1189 | Le Pont-Quoren et ses affluents depuis la source jusqu'à la mer | | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 |
| FRGR1208 | Le Dour-Ruat et ses affluents depuis la source jusqu'à la mer | | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 |
| FRGR1219 | Le Minaouet et ses affluents depuis la source jusqu'à la mer | | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 |
| FRGR1250 | Le Saint-Laurent et ses affluents depuis la source jusqu'à la mer | | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 |
| FRGR1633 | L'anse de Saint-Cadou et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire | | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 |

Sur le territoire concerné par le SCoT, les masses d'eau et leur classement respectif sont répertoriés dans le tableau de la page suivante.

Le classement des masses d'eau dans l'état des lieux représente la probabilité d'atteinte du bon état d'ici 2015 :



Les objectifs environnementaux proposés dans le projet de SDAGE correspondent aux délais estimés pour atteindre le bon état sur les masses d'eau classées en doute ou en risque sous l'effet de mesures complémentaires :



| Masses d'eau Côtière et de Transition | | Respect des objectifs de qualité | | | | | | Délai estimé pour l'atteinte du bon état global |
|---------------------------------------|--------------------|----------------------------------|----------|--------------------------------|----------------------|----------------|-------------|---|
| | | Toutes causes | Nitrates | PO4 et NH4 phytoplant. Toxique | N et P phytoplancton | Micropolluants | Morphologie | |
| FRGC28 | Concarneau-large | | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 |
| FRGC29 | Baie de Concarneau | | 2021 | 2021 | 2021 | 2015 | 2015 | 2021 |
| FRGT16 | Aven | | 2021 | 2021 | 2021 | 2021 | 2015 | 2021 |

| Masse d'eau souterraine | | Respect des objectifs de qualité | | | | | Délai estimé pour l'atteinte du bon état global |
|-------------------------|-------------------------|--|------------------------|----------|------------|-------------|---|
| Code | Nom | Paramètres qualitatifs et quantitatifs | Paramètres qualitatifs | Nitrates | Pesticides | Quantitatif | |
| FRG004 | Odet | | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 | 2015 |
| FRG005 | Baie de Concarneau-Aven | | 2015 | 2015 | 2015 | | 2015 |

La qualité des eaux superficielles en deux mots....

Malgré une qualité globalement bonne pour le phosphore, on note un impact non négligeable des nitrates sur les ressources en eau du territoire. La qualité biologique est cependant bonne pour les cours d'eau bénéficiant d'un suivi de leurs « états IBD » et « IBGN ».

Si l'ensemble des masses d'eau superficielles et souterraines du territoire devrait atteindre le bon état écologique et chimique des eaux en 2015 (report pour 2021 pour la masse d'eau côtière de la Baie de Concarneau, au vu de divers paramètres : nitrates, micropolluants, PO4 et NH4 ...), il est important de s'attacher à la non-détérioration de cet état, qui doit être l'objectif des actions à mettre en œuvre.

1.5.4. Aspects quantitatifs

Le tableau suivant présente les données de débits caractéristiques des principaux cours d'eau présents sur le territoire en fonction des informations (données Banque HYDRO) sur les périodes de mesures :

| Code Station | Cours d'eau | Commune | Période | Surface BV (km ²) | Débits m ³ /s | | | Débits spécifique l/s/km ² | | |
|--------------|-------------|---------------|-----------|-------------------------------|--------------------------|--------|-------------------|---------------------------------------|--------|-----------|
| | | | | | Journalier maximal* | QMNA5* | Module* (moyenne) | Journalier maximal* | QMNA5* | Module/10 |
| J4201910 | Odet | Ergue-Gaberic | 1969-2007 | 205 | 72.00 (13/12/2000) | 0,4 | 4,9 | 351,2 | 1,9 | 2,4 |
| J4201911 | Odet | Quimper | 1968-2008 | 329 | 104,00 (26/01/1995) | 0,8 | 7,5 | 218,8 | 2,3 | 2,3 |
| J4211915 | Odet | Quimper | 1991-2005 | 329 | 119.00 (26/01/1995) | 1,1 | 7,9 | 361,7 | 3,3 | 2,4 |
| J4224010 | Jet | Ergue-Gaberic | 1966-2008 | 107 | 32.70 (26/01/1995) | 0,3 | 2,2 | 305,6 | 2,8 | 2,1 |
| J4514010 | Moros | Concarneau | 1967-2008 | 20,1 | 4.560 (28/01/1995) | 0,1 | 0,3 | 226,9 | 2,5 | 1,6 |
| J4515420 | Styval | Concarneau | 1991-2008 | 23,9 | 4.510 (27/01/1995) | 0,1 | 0,4 | 188,7 | 2,9 | 1,7 |
| J461401 | Ster-Goz | Bannalec | 1966-2008 | 69,7 | 21.80 (13/12/2000) | 0,2 | 1,5 | 312,8 | 3,0 | 2,2 |
| J4623020 | Aven | Pont-Aven | 1992-2008 | 165 | 44.70 (13/12/2000) | 0,6 | 3,7 | 270,9 | 3,5 | 2,3 |

- *Débit journalier maximal* : rapport entre le volume écoulé, durant une journée complète (de 0 à 24 h), et la durée correspondante.
- *QMNA* : Débit mensuel minimal d'une année hydrologique. Il se calcule à partir des débits moyens mensuels. A partir d'un échantillon de ces valeurs, on calcule, pour certaines périodes de retour (5 ans,...), des valeurs de QMNA statistiques. Le QMNA 5ans est le débit de référence défini au titre 2 de la nomenclature figurant dans les décrets n° 93742 et 93743 du 29 mars 1993, pris en application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. **Le débit d'étiage caractéristique d'un cours d'eau est ainsi estimé à partir du QMNA5.**
- *Module* : débit moyen inter annuel, c'est une synthèse des débits moyens annuels (QMA) d'un cours d'eau sur une période de référence (au moins 30 ans de mesures consécutives).

Remarque :

Si le rapport entre le QMNA5 et le 1/10^{ième} du module est inférieur à 1 cela signifie que le 1/10^{ième} du module est atteint plus fréquemment que le QMNA5 traduisant une importante dépendance du cours d'eau à la pluviométrie et un faible soutien de la nappe en étiage.

A l'inverse, quand ce ratio est plus grand, cela montre que le cours d'eau bénéficie d'un soutien d'étiage important.

Le territoire de la CCA n'est pas concerné par un classement en zone de répartition des eaux pour les eaux superficielles. De plus, aucun arrêté sécheresse n'a été pris en 2006 sur le territoire.

Les caractéristiques quantitatives des eaux superficielles en deux mots....

Au vu des données présentées ci-dessus, on note globalement une homogénéité des débits spécifiques des cours d'eau sur les différents bassins versants (QMNA5 compris entre 2 et 3,5 l/s/km²).

Sur le territoire, le QMNA5 est globalement supérieur au 1/10^{ème} du module, sauf pour l'Odet à Ergué-Gabéric : cela montre que ces cours d'eau bénéficient d'un soutien d'étiage « naturel » lié aux conditions pluviométriques locales et/ou au soutien des nappes.

1.5.5. Usages liés à l'eau

1.5.5.1. Usages domestiques

Alimentation en eau potable

L'alimentation en eau potable en Bretagne est essentiellement assurée par les ressources en eaux superficielles. Dans le département du Finistère, 80% des volumes produits pendant la semaine de pointe de 2003 étaient issus d'une production à partir des eaux superficielles.

Les différents points de prélèvements sont décrits dans le tableau page suivante. A noter que sur le bassin versant de l'Aven, deux autres prises d'eau sont en service : sur le Ster Goz à Bannalec pour le Syndicat du Ster-Goz (alimentation de Scaër et Bannalec) et sur l'Aven pour le Syndicat de Riec-sur-Belon (alimentation de Riec-sur-Belon, Moëlan-sur-mer et Clohars-Carnoët).

L'étude départementale sur l'alimentation en eau potable réalisée en 2005 présente une évaluation du degré de sécurisation basée sur l'indicateur Gravité qui figure les conséquences de l'évènement accidentel. Cet indice est calculé de la manière suivante : $G = 100 \times [1 - (\text{débit produit en situation de crise} / \text{besoin moyen journalier})]$ et montre une sécurité insuffisante lorsqu'il dépasse $G = 50$. Sur Rosporden, le Syndicat de Pont-Aven et Concarneau, l'indice de gravité est respectivement de 85, 74 et 65 traduisant une sécurité insuffisante.

L'étude souligne que l'autonomie partielle voire totalement isolée de quelques collectivités du territoire du SCOT (comme Rosporden, Pont-Aven ou encore Concarneau) est à l'origine d'une problématique de sécurisation assez importante. En Effet, en cas d'évènement accidentel sur l'une des ressources, l'alimentation en eau potable de certaines communes pourrait s'avérer difficile. Malgré quelques interconnexions « périphériques » (exemple : Saint-Yvi, Melven et la Forêt Fouesnant), on note un manque d'interconnexions structurantes entre les collectivités voire des ressources insuffisantes, sur Concarneau notamment.

Concernant la qualité, pour une partie de la commune d'Elliant et de Rosporden, les eaux distribuées ont présenté en 2006 des taux compris entre 40 et 50 mg/l et un dépassement de la valeur limite de 50 mg/l (MISE, 2007).

Sur le territoire, les teneurs en nitrates dans les eaux brutes en 2006 sont globalement comprises entre 25 et 40 mg/l. Sur la commune d'Elliant, deux captages d'eau souterraine font l'objet d'une teneur moyenne en nitrates de l'ordre de 50 à 100 mg/l (MISE, 2007).

Concernant la protection des captages d'eau potable, le tableau ci-dessous synthétise l'état d'avancement de la mise en place des périmètres de protection. A noter que ces périmètres sont définis réglementairement autour des points de prélèvements après une étude hydrogéologique et prescrit par une déclaration d'utilité publique (DUP).

Six systèmes d'alimentation en eau potable disposent au titre de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 d'un périmètre de protection assurant une protection de la ressource contre les pollutions ponctuelles ou accidentelles en créant une zone « tampon » autour ou en amont du prélèvement (cf. Carte).

Etat d'avancement de la mise en place des périmètres de protection de captages d'eau potable sur le territoire du SCoT (DDASS, 2007).

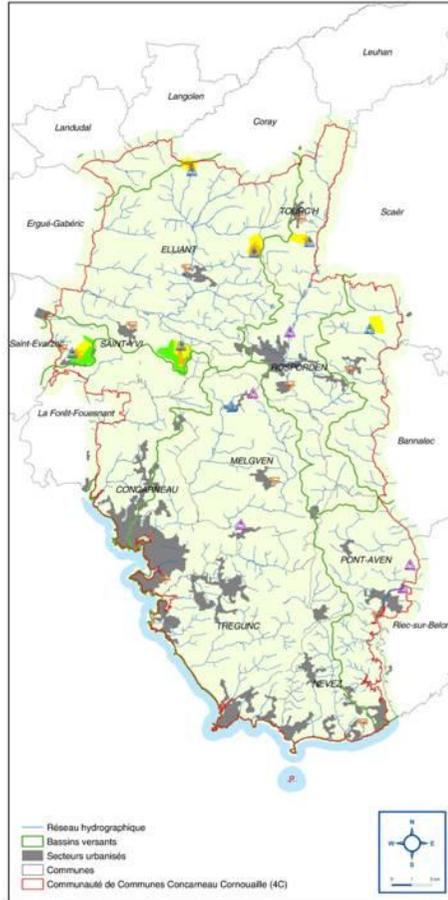
| commune | Prise d'eau de surface | Captage d'eau souterraine | DUP |
|---|------------------------|---------------------------|--|
| Concarneau | 1 sur le Moros | 1 | DUP 2007 pour la prise d'eau Pas de DUP pour le captage |
| Elliant | | 2 | DUP 1985 et 2002 |
| Melven | | 1 | DUP 2007 |
| Rosporden | 1 sur l'Aven | 4 | DUP2006 |
| Saint-Yvi | | 2 | DUP 1994 |
| Tourch | | 1 | DUP 1997 |
| Syndicat de Pont Aven (Névez, Pont-Aven, Trégunc) | 1 sur Aven | | Pas de DUP (Dossier à l'étude non déposé en préfecture) |

Caractéristiques des différents points de prélèvements destinés à l'AEP sur le territoire de Concarneau Cornouaille Agglomération (Données AELB, 2007)

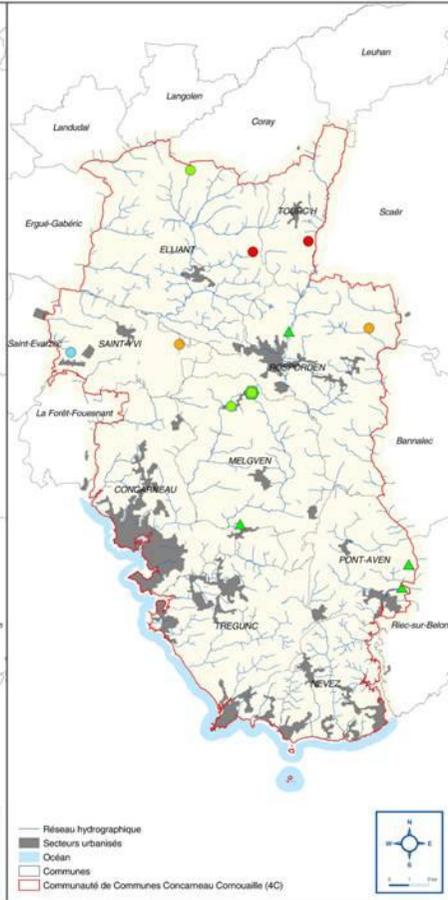
| Maître d'ouvrage | Point de prélèvement-AEP | Type de ressource | Profondeur du forage | Volume prélevé-Etiage 2005 (m3) | Volume annuel prélevé-2005 (m3) | Volume prélevé-Etiage 2004 (m3) | Volume annuel prélevé-2004 (m3) | Volume prélevé-Etiage 2003 (m3) | Volume annuel prélevé-2003 (m3) |
|-----------------------|--|---------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| CONCARNEAU | LE BRUNNEC | cours d'eau naturel | 0 | 937800 | 1566400 | 926600 | 1544400 | 1003600 | 1651100 |
| CONCARNEAU | CADOL | nappe profonde | 5 | 99400 | 181500 | 112800 | 195300 | 85800 | 157200 |
| ELLIANT | KERGAOUEN | nappe profonde | 5 | 69400 | 117100 | 68100 | 115500 | 70600 | 117100 |
| ELLIANT | DOURIC KERANDRE | nappe profonde | 2 | | | | | 7800 | 11100 |
| ELLIANT | BOIS-DANIEL | nappe profonde | 6 | 57900 | 93300 | 55100 | 86700 | 54300 | 88200 |
| MELGVEN | GOAREM DOUR BRAS | nappe profonde | 3 | 58100 | 92900 | 60300 | 101300 | 61600 | 99600 |
| MELGVEN | GOAREM DOUR BRAS | nappe profonde | 3 | 76800 | 139400 | 84100 | 137100 | 77500 | 122400 |
| Syndicat de PONT AVEN | L'AVEN-ST MARGUERITE (Moulin du Plessis) | cours d'eau naturel | 0 | 4500 | 9700 | | | 9800 | 15600 |
| Syndicat de PONT AVEN | L'AVEN-ST MAUDE (Belle Angèle) | cours d'eau naturel | 0 | 627900 | 930900 | 621600 | 930500 | 688600 | 1074000 |
| ROSPORDEN | MOULIN DE KERGOALER | source | 3 | | | | | | |
| ROSPORDEN | KERANFLEACH | source | 3 | 89500 | 164800 | 83100 | 158100 | 129000 | 210800 |
| ROSPORDEN | CAPTAGES KERRIOU | source | 3 | 129600 | 206200 | 123000 | 201700 | 82700 | 143900 |
| ROSPORDEN | AVEN QUERIOU | cours d'eau naturel | 0 | 242400 | 354200 | 287000 | 400700 | 296300 | 419400 |
| SAINT YVI | STANG LINGUENNEC | nappe profonde | 8 | 20400 | 26400 | 11100 | 14000 | 92200 | 184400 |
| SAINT YVI | TREVINEC | nappe profonde | 10 | 118100 | 198700 | 131500 | 212900 | 39500 | 52700 |
| TOURCH | BRON | nappe profonde | 4 | 75400 | 127000 | 69000 | 112000 | 86900 | 148900 |

Carte n° 14 Qualité des eaux destinées à l'alimentation en eau potable

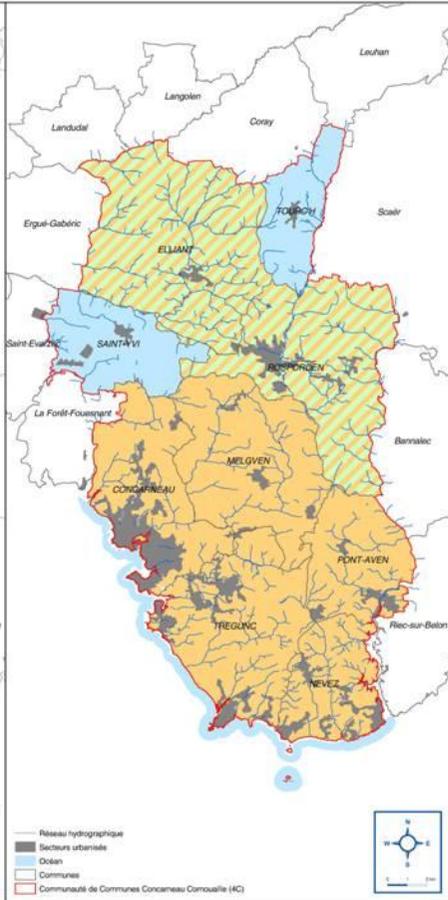
Ressources en eau



Nitrates dans les eaux superficielles et souterraines en 2006



Nitrates dans les eaux distribuées en 2006



Pesticides dans les eaux de rivière brutes et traitées en 2006



- Stations d'épuration**
 ▽ Station d'épuration
- Ouvrages AEP**
 ▲ Captage
 ▲ Forage
 ▲ Prise d'eau
- Périmètre de captage AEP**
 ■ Immédiat
 ■ Rapproché A
 ■ Rapproché B
 ■ Eloigné

- Nitrates dans les eaux brutes**
 ● Captages, Entre 50 et 100 mg/l
 ● Captages, Entre 40 et 50 mg/l
 ● Captages, Entre 25 et 40 mg/l
 ● Captages, < 25 mg/l
 ▲ Prise d'eau, Entre 25 et 40 mg/l
 ● Forage, Entre 25 et 40 mg/l

- Nitrates dans les eaux distribuées**
 ■ 0 - 25 mg/l
 ■ 25 - 40 mg/l
 ■ 25 - 50 mg/l*

- Pesticides dans les eaux brutes**
 ◆ Au moins 1 valeur entre 0,1 et 0,2 µg/l
 ◆ Toutes les valeurs <= 0,1 et 0,2 µg/l
 ◆ Pas de recherche en 2005
- Pesticides dans les eaux distribuées**
 ■ Au moins 1 valeur en pesticide > à 0,1 µg/l

* Les communes d'Elliant et de Rospenden sont partagées entre plusieurs Syndicats de distribution, le niveau des nitrates dans les eaux distribuées y est différent.

Sources : 4C, BDCarthAge, Agence de l'Eau Loire-Bretagne, MISE 29, DDASS 29, Corine Land Cover, IGN BDTopo

© 2011 Eau 4C - 200602 - Mairie de Concarneau - Janvier 2006

-Assainissement

Chaque commune dispose d'un système de traitement de type collectif. On dénombre huit stations d'épuration à boues activées et trois stations de lagunage ce qui fait de l'assainissement collectif le système de traitement majoritaire.

En application de la directive européenne « Eaux Résiduaires Urbaines » du 21 mai 1991, les stations d'épuration doivent respecter les engagements internationaux pris par la France en étant en conformité depuis 2005 avec ce texte.

Les caractéristiques des installations d'assainissement présentes sur le territoire de la CCA sont énumérées dans le tableau ci-dessous :

| communes | police de l'eau | date de réalisation | Filière | capacité nominale (EH) | charge brute de pollution organique (2006) | conformité ERU (2006) | projets | traitement du phosphore | observations |
|------------------------|-----------------|---------------------|---------------------------|------------------------|--|-----------------------|---|-------------------------|--|
| Concarneau | DDE | 2000 | Boues Activées | 57 000 | 36 000 | non (pour P) | autorisation accordée pour 76 000 EH | oui depuis 2007 | la non-conformité globale résulte du seul paramètre P (STEP en zone condamnée). Ce traitement est effectif depuis février 2007. Compostage des boues |
| Tregunc | DDE | | | | | | | | raccordée à STEP Concarneau |
| Nevez | DDE | 2008 | Boues Activées | 5000 | | | | oui | mise en service au 3ième trimestre de l'année 2008 |
| Pont Aven | DDE | 1972 | Boues Activées | 23 000 | 3 600 | oui | Restructuration de la STEP à l'étude | oui | Pas de traitement spécifique du phosphore, mais concentration < 2 mg/l en moyenne annuelle : apports des boues hydroxydes de la station d'eau potable. |
| Rosporden | DDAF | 1993 | Boues Activées | 26 000 | 22 200 | oui | | oui | |
| Kernevel | DDAF | 1989 | Boues Activées | 630 | 320 | oui | | non | |
| Elliant | DDAF | 2000 | Boues Activées | 600 | 1 600 | oui | | non | |
| Tourc'h | DDAF | 2001 | Boues Activées + lagunage | 1 500 | 2 000 | oui | | non | |
| St Yvi bourg | DDAF | 1975 | Boues Activées | 700 | 1 200 | oui | projet à l'étude pour une "Boues Activées" de 2500 EH | non | |
| St Yvi bois de Pleuven | DDAF | 1976 | Boues Activées | 1 500 | 2 500 | oui | projet de rénovation de la STEP | non | projet d'infiltration des rejets une partie de l'année |
| Melgven | DDAF | 1986 | Lagunage | 490 | 900 | oui | Reflexion en cours sur la base d'une BA de 2000 EH. | non | |

Quatre systèmes d'assainissement ne possèdent pas une autonomie suffisante au développement démographique. Les deux stations d'épuration à boues activées de la commune de Saint-Yvi devront prochainement faire l'objet d'une réhabilitation nécessaire aux projets d'urbanisation face notamment à la saturation de la station du Bois de Pleuven. Sur la commune de Melgven, la saturation de la station de lagunage nécessitera un projet de réhabilitation ou de création d'une STEP à boues activées dans les années futures. Des projets de création de nouvelles stations d'épuration sont en réflexion pour ces deux communes. Un projet de création d'une STEP à boues activées est en cours d'étude sur la commune de Névez en considérant les projets d'urbanisation et la croissance démographique sur son territoire.

Pour l'ensemble des stations d'épuration du territoire, les boues font l'objet d'un épandage.

La loi du 3 janvier 1992 oblige les communes à s'assurer du contrôle des installations d'assainissement non collectif sur leur territoire. Ainsi, un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) a été créé au 1^{er} janvier 2006 sur le territoire afin d'assurer le contrôle des installations existantes et des nouveaux dispositifs. En 2004, on estimait à 10 840 le nombre de dispositifs d'assainissement non collectif sur ce territoire avec une prédominance sur les communes littorales comme Trégunc ou Névez. La création de nouvelles installations est de l'ordre de 230 par an. Le diagnostic commencé en 2007 s'effectuera par commune et s'achèvera en 2010. Au terme des premiers contrôles, les besoins de réhabilitation représentent 4% de l'ensemble des installations contrôlées. Toutes les communes (à l'exception de la commune de Névez pour laquelle l'étude est en cours de réalisation) disposent d'un zonage d'assainissement permettant ainsi de délimiter les zones relevant de l'assainissement collectif de celles relevant de l'assainissement non collectif. Ce zonage permet également de déterminer les zones où des mesures sont nécessaires en raison de problèmes liés à l'écoulement ou à la pollution des eaux pluviales.

L'impact de l'assainissement non collectif sur la qualité des eaux de baignade n'est présent que localement. Cependant, une problématique bactériologique est fortement présente au niveau de l'estuaire de l'Aven qui fait actuellement l'objet d'un diagnostic concernant les sources de pollution et les éventuelles mesures à mettre en œuvre.

Concarneau Cornouaille Agglomération est signataire de la charte départementale pour l'assainissement collectif. La charte constitue un guide de bonnes pratiques des acteurs de l'assainissement non collectif et formalise

l'engagement de chacun. Elle est établie sur la base d'un socle réglementaire incontournable. Les objectifs majeurs sont les suivants :

- favoriser la réalisation de dispositifs d'assainissement non collectif de qualité pour préserver la salubrité publique et le milieu naturel ;
- fédérer l'ensemble des acteurs pour faire valoir la qualité dans l'assainissement non collectif ;
- clarifier le rôle, les responsabilités et les étapes d'intervention de chaque acteur en assainissement non collectif ;
- rechercher la concertation, la rencontre et le dialogue pour améliorer les pratiques et mutualiser les compétences ;
- contribuer à la reconnaissance des entreprises qui s'engagent dans cette démarche ;
- encourager et renforcer l'information de proximité des usagers, propriétaires et associations de propriétaires d'installations neuves et anciennes, par les SPANC et plus largement par l'ensemble des acteurs impliqués ;
- valoriser l'image de l'assainissement non collectif.

1.5.5.2. Usages agricoles

Sur le territoire, on dénombre :

- 25 points de prélèvements destinés à l'irrigation dans les eaux superficielles, totalisant un prélèvement de 348 000 m³ sur l'année 2005 (dont 346 900 m³ sur la période d'étiage)⁶,
- 92 retenues collinaires, totalisant une capacité totale de 749 700 m³. *A noter que sur les déclarations d'existence et de prélèvements adressées en 2006 à la DDAF par les propriétaires de ces retenues, 190 000 m³ supplémentaires aux capacités de ces réserves ont été prélevés (à partir de rechargements des retenues par des sources, par des apports importants de bassins versants,...).*⁷

Un seul forage dans les eaux souterraines est recensé par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne pour un usage d'irrigation.

⁶ Source : AELB, 2007.

⁷ Source : DDAF 29, 2008.

1.5.5.3. Usages Industriels

L'arrêté ministériel du 2 février 1998, relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau mais également aux rejets de toute nature des installations soumise à autorisation définit les concentrations limites de rejet

Sur le territoire du SCOT de Concarneau Cornouaille Agglomération, six établissements du secteur agro-alimentaire sont soumis à la déclaration annuelle des rejets dans l'eau (cf. tableau ci-dessous, données DIREN 2005).

pour de nombreux polluants aqueux (matières organiques, matières en suspension, métaux...).

Le tableau ci-dessous présente les quantités d'eau prélevées en 2005 par les industries soumises à la redevance sur le territoire (Données AELB, 2007) :

| Etablissement | Commune | Activité | Milieu récepteur | Traitement | Volume annuel (m ³) |
|------------------|------------|--|-----------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| BOUTET Nicolas | Rosporden | Conserverie de légumes | / | Epandage | 293 475 |
| YPLON Mc BRIDE | Rosporden | Fabrication de détergents | Aven | SEC de Rosporden | 4 099 |
| CARNICAS | Trégunc | Abattoir volailles | Kérambreton | / | |
| CAUGANT | Rosporden | Fabrication Charcuterie | Aven | Prétraitement SEC* | 33 552 |
| CAUGANT | Rosporden | Fabrication salades | Aven | Prétraitement SEC | 59 489 |
| SARIA Industries | Concarneau | Equarrissage (traitements des sous-produits) | Réseau assain. public | Prétraitement physico-chimique | 71 603 |

| Raison Sociale | Activité | Profondeur | Volume annuel prélevé-2005 (m3) |
|--|--|------------|---------------------------------|
| COOPAGRI BRETAGNE DPT ALIMENTATION ANIMALE | Fabrication d'aliments pour animaux de ferme | 1 | 1800 |
| SARIA INDUSTRIES | | 74 | 37900 |
| BOUTET & NICOLAS | Transformation et conservation de légumes | 100 | 195900 |
| STE BOUTET-NICOLAS | Transformation et conservation de légumes | 0 | 3100 |

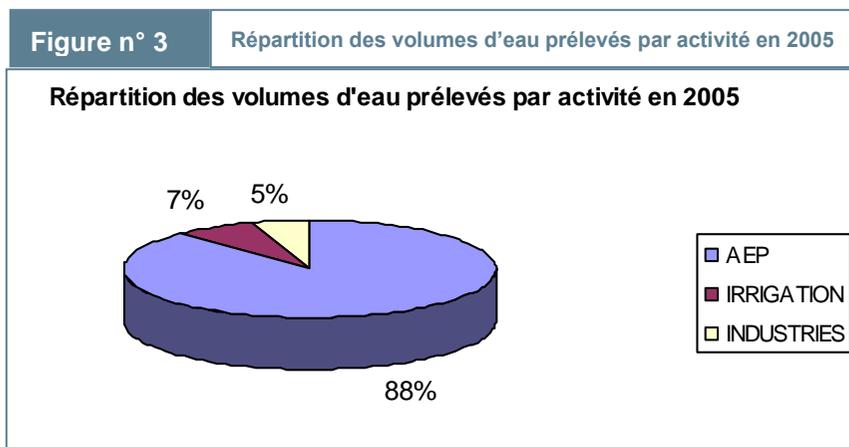
*SEC : station d'épuration collective

*Nc : Non communiqué

*Estimation à partir des valeurs brutes mesurées et du rendement de la SEC

Synthèse des prélèvements d'eaux superficielles

L'usage le plus consommateur en eau est bien entendu l'alimentation en eau potable. Les ressources utilisées sur le territoire sont majoritairement les eaux superficielles pour l'irrigation et l'eau potable.



1.5.5.4. Activités portuaires

Transport de passagers

La compagnie maritime "Vedettes de l'Odet" propose des promenades à destination des Glénan ou des croisières sur l'Odet. Ses six bateaux sont basés dans les ports de Bénodet, Beg-Meil, Loctudy, Concarneau, Quimper et Port-la-Forêt.

La pêche professionnelle

Le port de pêche de Concarneau est un port d'importance majeure sur le secteur. Avec une flotte de hauturiers et de côtiers, il est en effet le 3^{ème} port de pêche français en considérant le tonnage de poissons pêchés, et le 5^{ème} port de pêche français pour le tonnage de poissons vendus à la criée. En 2007, le port compte 867 marins actifs pour 147 navires, dont 22 dans la flotte thonière océanique incluse.

Les principales prises vendues en 2007 sont (DDAM 2007) :

- Baudroie : 1195 tonnes pour une valeur de 5 899 k€ ;

- Langoustine : 583 tonnes pour une valeur de 5 891 k€ ;
- Cabillaud : 281 tonnes pour une valeur de 1 079 k€ ;
- Merlu : 275 tonnes pour une valeur de 1 101 k€.

Ces quatre espèces représentent un total de 2334 tonnes en 2007 pour une valeur de 13970 K€.

De 1994 à 2007, le tonnage de ces espèces a diminué de 64% et la valeur de 34%. De 2006 à 2007, nous assistons à une augmentation de 2 % du tonnage et de 1% de la valeur.

Le port comprend une activité de réparation navale au travers de son aire de carénage à destination des navires de pêche (35 mètres maxi), et d'une cale sèche pour les navires de grande taille. L'aire de carénage est en cours de rénovation afin de permettre le traitement des effluents avant rejet dans le milieu portuaire.

Le commerce

Il n'y a pas de ports de commerce sur le secteur. Quelques transactions ponctuelles peuvent cependant avoir lieu à Concarneau mais restent confinées autour du millier de tonnes.

La plaisance

Le port de plaisance principal de la CCA est celui de Concarneau qui compte 818 places réparties sur pontons (391 places) et mouillages (427 places).

Le port de plaisance de Concarneau s'inscrit dans un ensemble plus vaste qui va de Loctudy à la pointe de Trévignon. Sur cet ensemble, ce sont près de 4000 embarcations de plaisance qui sont dénombrées, constituant le bassin de navigation des Glénan.

En complément de ce port principal, le territoire de la CCA compte cinq ports/zones d'abri secondaire regroupant 969 places supplémentaires (source : « la plaisance en Bretagne », mission régionale 2000) :

- Pouldohan (207 places sur bouées) ;
- Trévignon (165 places sur bouées) ;
- Raguénès (50 places sur bouées) ;
- Port-Manech (118 places sur bouées) ;
- Kerdruc/Rosbras (317 places sur bouées) ;
- Pont-Aven (60 places sur pontons et quai et 52 places sur bouées).

A l'instar des autres sites de plaisance en Bretagne comme sur l'ensemble du littoral français, la demande en constante augmentation est très supérieure à la possibilité d'accueil, générant ici comme ailleurs des situations d'attente de plus en plus longues.

1.5.5.5. Cultures marines⁸

Sur le territoire de la CCA, les zones de cultures marines se concentrent le long du cours d'eau de l'Aven, où une trentaine de parcelles sont recensées, regroupées au sein de cinq entreprises installées sur la rive droite de la rivière, sur la commune de Névez. La superficie totale des cultures marines sur l'Aven représente environ 19 ha.

Le secteur de production de l'Aven fait partie du bassin conchylicole « Aven-Belon », où sont élevées et affinées (engraissées) les espèces suivantes :

- Huîtres creuses
- Huîtres plates
- Moule
- Coque
- Palourde

Les techniques utilisées pour l'élevage des huitres sont la surélévation à 90% et l'élevage au sol pour 10 %. L'élevage des moules s'effectue quant à lui au sol sur l'estran.

En élevage, la production totale sur le bassin Aven/Belon est de 508 tonnes/an, dont 381 tonnes de moules. Le reste, 127 tonnes, est constitué d'huîtres, de coques et de palourdes (SRC, 2007)

La totalité des moules produites le sont sur l'Aven, et la quasi-totalité des huitres (98%) sont produites sur le Belon.

En affinage, c'est-à-dire en engraissement de coquillages venus d'ailleurs, la production s'élève à 689 tonnes (SRC, 2007). Les espèces sont affinées sur parcs en surélévation ou au sol et en bassins.

Le Belon se caractérise par une activité d'élevage et d'affinage d'huîtres, tandis que l'Aven se caractérise pour son activité d'élevage de moules.

⁸ Cadastre maritime, Direction Départementale des Affaires Maritimes du Finistère.

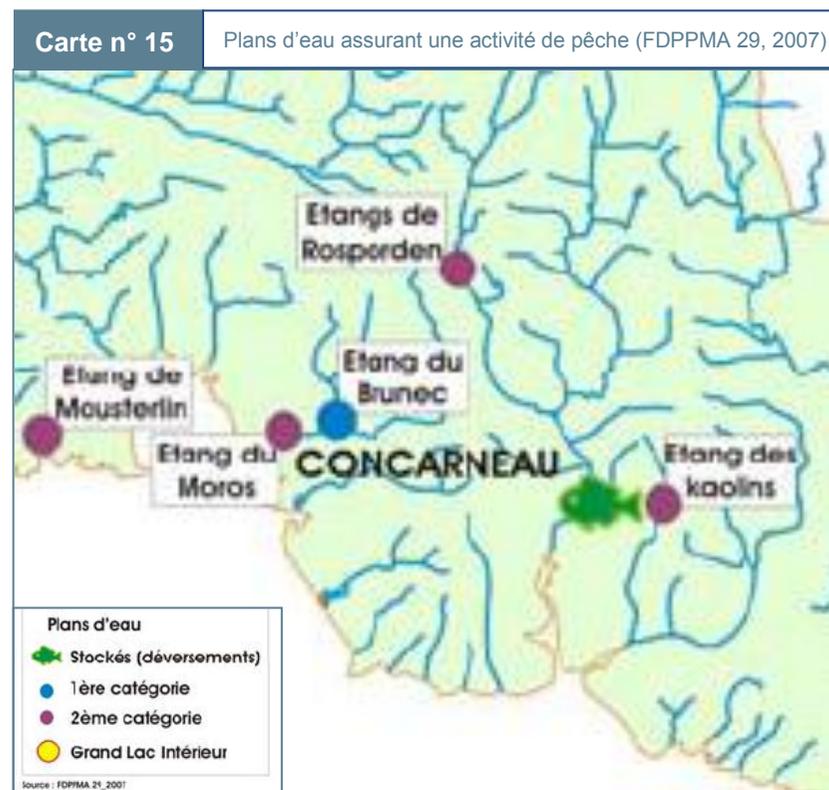
1.5.5.6. Loisirs liés à l'eau

Pêche en eaux douces

Les cours d'eau présents sur le territoire du SCoT sont classés en première catégorie piscicole (correspondant au classement juridique pour lequel le groupe dominant est constitué de salmonidés).

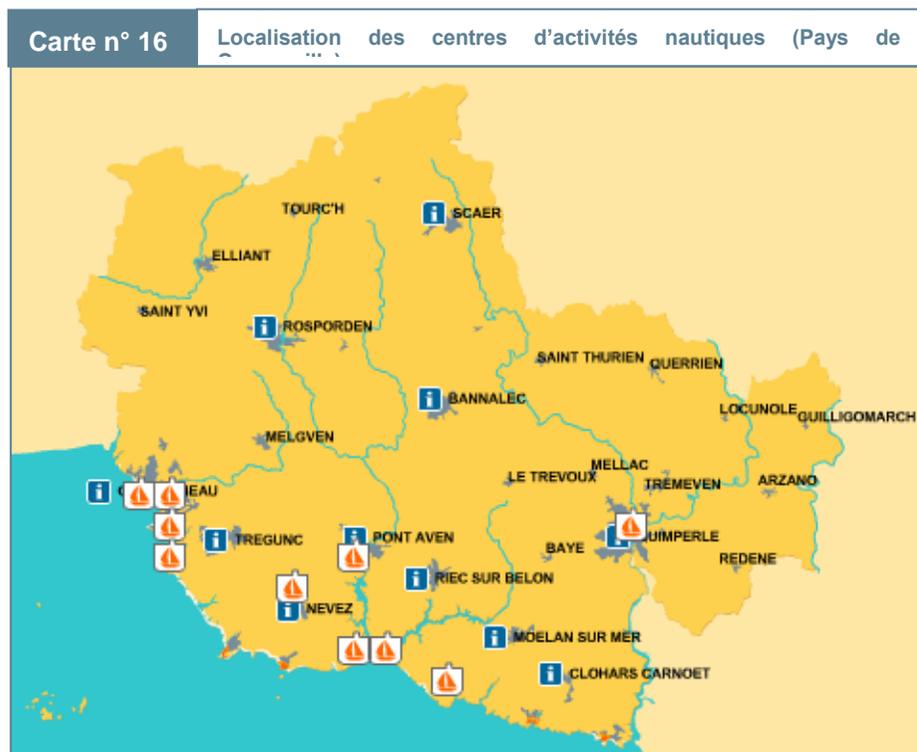
L'étang du Brunec est également classé en première catégorie piscicole tandis que l'étang de Rosporden et celui du Moros sont en deuxième catégorie piscicole (classement pour lequel le groupe dominant est constitué de cyprinidés).

Trois Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique existent sur ce territoire : AAPPMA de l'Aven et des étangs de Rosporden, AAPPMA de Pont-Aven et l'AAPPMA du Ster-Goz.



Activités nautiques en eaux douces

Plusieurs activités nautiques sont recensées sur le territoire du SCoT : le canoë-kayak, la voile ou encore l'aviron.



Pêche de loisir en mer

Cette activité de loisir est très présente dans le secteur lié à l'activité de la plaisance. C'est une activité qui est pratiquée à l'année du mois de mars à octobre.

Pêche à pied

La pêche à pied est pratiquée sur le littoral de la CCA uniquement à titre de loisir. Il n'y a aucun pêcheur professionnel disposant d'une licence sur ce secteur. Elle consiste en la pêche de bivalves fousseurs le long du rivage sans recours à une embarcation. Elle est importante à la fois culturellement et quantitativement.

Cette activité récréative ne concerne pas uniquement la cueillette des bivalves fousseurs mais intéresse également la pêche récréative sur substrat rocheux (crabe, crevette,...) largement présente sur le territoire concerné. Une campagne aérienne nationale d'évaluation de la fréquentation des zones de pêche récréative a eu lieu en 1997⁹ au cours de la saison estivale. Sur le territoire de la CCA, la campagne du 22 juillet 1997 a recensé :

- 84 pêcheurs sur substrat meuble,
- 165 pêcheurs sur substrat rocheux.

Baignade en mer

La baignade est une activité balnéaire très pratiquée sur le littoral de Concarneau et Trégunc qui compte de nombreuses plages et criques sableuses. L'essentiel de cette activité est concentrée sur la période de juin à septembre.

Plongée sous-marine

La plongée sous-marine est pratiquée soit par des particuliers soit par des clubs de loisir. Il existe deux clubs de plongée à Concarneau.

⁹ Dernière campagne en date.

Les usages de l'eau en deux mots...

Les eaux superficielles sont fortement sollicitées pour satisfaire les différents usages. L'alimentation en eau potable représente 88% des volumes d'eau prélevés. Sa sécurisation est une problématique majeure sur ce territoire, mise en évidence par l'étude départementale sur l'alimentation en eau potable au vu notamment du faible nombre d'interconnexions. De plus, la faiblesse des débits naturels en périodes d'étiage et la croissance des besoins pourraient rendre plus difficile à l'avenir la satisfaction de l'ensemble des usages liés à l'eau tout en maintenant la vie biologique des cours d'eau.

En dehors des prélèvements qui les concernent, les eaux douces superficielles sont également utilisées pour des activités récréatives (pêche et activités nautiques) et constituent des vecteurs pour les rejets des effluents traités par les stations d'épuration.

Le littoral et les estuaires de la CCA regroupent quant à eux un large éventail d'usages et d'activités maritimes : un port de pêche d'importance majeure (3^{ème} port français pour le tonnage de poissons pêchés, 5^{ème} port français pour le tonnage de poissons vendus à la criée), plusieurs ports de plaisance, des activités de transport de passagers, des cultures marines (huîtres, moules) et des activités de loisirs comme la pêche à pied, la plaisance, le nautisme, la plongée et la baignade.

1.5.6. Actions et programmes mis en œuvre

Contrat de bassin versant de la Baie de la Forêt :

Un contrat territorial en Baie de la Forêt est en cours d'élaboration. Il regroupera le territoire de CCA, la Communauté de Communes du Pays Fouesnantais et la Ville de Concarneau.

Ce contrat territorial est en cours d'élaboration et devrait voir le jour courant 2009.

Contrat de BV de l'Aven-Belon :

Un contrat de bassin versant sur l'Aven est en cours d'élaboration. Les actions viseront prioritairement l'atteinte du bon état bactériologique des eaux. En 2007, un diagnostic a été réalisé sur l'estuaire afin de rechercher les potentielles origines de la problématique bactériologique présente dans l'estuaire.

Ce contrat de bassin versant fait suite au contrat de rivière signé en 1985 sur le bassin versant de l'Aven et qui s'est achevé en 1992. Ce dernier intégrait déjà, à l'époque, l'estuaire et la problématique conchylicole.

Contrat de BV du Lesnevard :

Dans le cadre de la lutte contre les algues vertes en Baie de la Forêt, la Communauté de Communes du Pays Fouesnantais et Concarneau Cornouaille Agglomération se sont associées dans un programme d'actions sur le bassin versant du Lesnevard qui s'inscrit dans le programme plus global « PROLITTORAL ». Co-financé par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, le Conseil Général du Finistère et le Conseil Régional de Bretagne, ce contrat a été signé en octobre 2004 pour une durée de 5 ans. Et s'articule autour de cinq axes d'actions :

- **La réduction des pollutions d'origine agricole** : actions collectives de mobilisation, d'information et de formations, actions individuelles (*Contrats d'objectifs, Contrats Territoriaux d'Exploitation, Contrats d'Agriculture Durable, Engagements de Progrès Agronomique...*)
- **L'aménagement et gestion de l'espace** : objectif de réhabilitation/entretien du bocage et des zones humides (préconisations suite à diagnostics, sensibilisation et informations sur programmes d'aides existantes et sur les aides directes (*MAE, PDRH...*))

- **La réduction des pollutions non agricoles** : contrôles des dispositifs d'assainissement non collectif par les SPANC, actions de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires par les collectivités et particuliers (*plans de désherbage, sensibilisation...*)
- **La gestion des algues vertes (PROLITTORAL)** : développement des actions de ramassage des algues par les communes et de valorisation (*compostage, épandage...*)
- **L'Animation, Coordination et Evaluation** : suivi de la qualité de l'eau, information et sensibilisation du grand public...

Programme Bretagne Eau Pure

Depuis 1985, un programme d'action à l'échelle du bassin versant de l'Aven Ster-Goat alimentant les captages en rivière sur 18400 hectares avait été initié pour « reconquérir » la qualité de l'eau. En 2003, cette démarche s'est concrétisée par une inscription dans le programme Bretagne Eau Pure. La Communauté de Communes du pays de Quimperlé est le porteur du projet. Ce programme consiste en la proposition d'aides financières et techniques auprès des agriculteurs, des communes et des particuliers. Parmi les actions on note la réalisation de plans de fertilisation, la mise en place de bandes enherbées ou encore la réduction d'utilisation des produits phytosanitaires.

Un contrat Bretagne Eau Pure (BEP) a également été signé en 2003 sur le bassin versant du Moros qui alimente la ville de Concarneau, porteuse du projet, en eau potable. Selon le rapport BEP d'étape 2003, la retenue de Brunec, principale ressource en eau potable de Concarneau a présenté une augmentation régulière des concentrations en nitrates et des pics ponctuels en pesticides.

Contrats Restauration Entretien (CRE)

Un Contrat Restauration Entretien (CRE) consiste en un programme pluriannuel de restauration et d'entretien des cours d'eau afin d'en préserver et d'en améliorer les fonctions (hydrauliques, halieutique,...) et les usages associés.

Sur le **Moros** un CRE a été mis en place en 2003. Un suivi de la qualité IBGN a également été entrepris en partenariat avec la fédération de pêche et de protection des milieux aquatiques avec sur les cinq stations de mesure un état globalement bon à très bon.

En 1998, un CRE avait été mis en place sur le **Ster-Goz** et ses affluents sous maîtrise d'ouvrage de la Communauté de Communes du Pays de Quimperlé et en partenariat avec l'A.A.P.P.M.A. Un nouveau CRE en 2003 a été souscrit pour la période 2003-2007 en y associant l'A.A.P.P.M.A de Scaër.

Dans le cadre du contrat de rivière, un CRE **Odet-Jet** a été lancé en 1999, sous la responsabilité de la Fédération des AAPPMA du Finistère. Au bout de sept ans d'existence, et avec plus de 350 km de cours d'eau restaurés et/ou entretenus, le CRE s'est arrêté fin 2005. Le Sivalodet a décidé de prendre à son compte l'entretien des rivières, à partir de 2006. Cet entretien se limitera aux linéaires des principaux cours d'eau du bassin versant de l'Odet : l'Odet, le Steïr, le Jet, le Corroac'h et le Mur - Saint Cadou (soit environ 30 km par an).

Contrats Territorial de l'Odet à l'Aven

Pour faire suite à la mise en place des trois opérations de bassins versant (Moros, Lesnevard et Mer Blanche), un Contrat territorial de l'Odet à l'Aven est en cours d'élaboration sur les bassins hydrographiques alimentant la masse d'eau littorale entre ces deux cours d'eau.

L'objectif pour les collectivités est de mutualiser leurs moyens techniques et financiers et d'étendre leur périmètre d'actions en vue de respecter les objectifs de la Directive Cadre européenne sur l'Eau.

La maîtrise d'ouvrage est assurée par la Communauté de Communes du Pays Fouesnantais lors de la phase préalable, en attendant la structuration des compétences.

Programme Natura 2000

L'intégration de la Baie de Concarneau au réseau Natura 2000, par extension des sites littoraux et marins existants, va participer à la prise en compte des enjeux écologiques et de protection de la qualité de l'eau sur ce secteur et sur les bassins versants situés en amont (cf. § 2.5.1.5 page 60).

Les programmes et actions engagés...

De nombreuses actions ont été mises en œuvre sur le territoire afin de garantir ou d'améliorer la qualité des eaux et des milieux aquatiques. Cependant une politique globale de gestion intégrée de la ressource en eau (type SAGE) est souhaitable pour assurer un développement durable du territoire. Ceci permettrait la mise en œuvre d'actions cohérentes et efficaces concernant la qualité des eaux et la satisfaction des usages associés. Des réflexions sont actuellement en cours pour couvrir le territoire compris entre le SAGE de l'Odet et le SAGE Ellé-Isole-Laïta.

2. LE MILIEU NATUREL

2.1. Une répartition hétérogène des espaces naturels

Les milieux naturels sont répartis de façon très hétérogène sur l'ensemble du territoire. La partie sud (Concarneau, Trégunc, Névez et Pont Aven) est en effet bien pourvue par rapport à la partie nord (Rosporden, Melgven, Saint-Yvi, Elliant, Tourc'h).

L'ensemble des vallées, de par l'humidité et les pentes qu'elles offrent, sont restées en marge d'une agriculture intensive. Ainsi la plupart des milieux naturels de la CCA sont constitués par les coteaux boisés et pâturés des ruisseaux, rivières et fleuves.

Ces vallées et coteaux sont très présents sur le sud du territoire. Cette situation s'explique par la formation de micro-bassins versants le long de la côte. La taille des cours d'eau à l'embouchure implique des surfaces de coteaux boisés plus grandes que sur les ripisylves des petits cours d'eau de l'intérieur de terres.

La partie littorale, bien que très urbanisée sur certains secteurs, laisse place à de grands ensembles naturels formés d'étangs et de milieux dunaires. Les boisements bien que de petite taille et morcelés y sont également relativement nombreux.

Pour la partie nord correspondant à l'intérieur des terres, les prairies pâturées, le bocage associé, les petits boisements et les quelques rares tourbières constituent les seules composantes d'un milieu naturel dominé par l'agriculture.

Ainsi et en dépit d'une urbanisation plus importante de la frange littorale, le secteur sud du territoire a conservé des entités naturelles plus vastes et plus nombreuses que dans l'intérieur des terres.

2.2. Les différents milieux naturels présents sur le territoire du SCOT

2.2.1. Le littoral

2.2.1.1. Les dunes

Les massifs dunaires, milieux naturels d'exception sont localisés uniquement sur la façade ouest et sud des communes de Trégunc et Névez. Accueillant une flore rare et menacée, le massif dunaire de Trévignon est aujourd'hui bien connue et protégé (Loi littoral, Natura 2000, site inscrit, ZNIEFF, acquisitions foncières) et devrait évoluer positivement à la faveur des actions de sauvegardes et de sensibilisations mises en place par les différentes structures (Maison du littoral, Conseil Général du Finistère, Conservatoire du Littoral, association Bretagne Vivante). Les érosions dunaires pourraient cependant modifier et mettre à mal certaines portions.



Massif dunaire en cours d'érosion sur la pointe de la Jument et mesures de gestion (géotextile).

Les milieux relictuels dunaires situés en marge de ce grand site sont néanmoins beaucoup plus fragiles. Une fréquentation accrue et un piétinement de la flore caractéristique impliqueraient une érosion importante et à terme, une disparition de ces milieux menacés. Une gestion de la fréquentation de ces sites ou une acquisition foncière serait souhaitable (site de la pointe de la jument et secteur localisé entre la pointe de Trévignon et l'estuaire de l'Aven au niveau de Raguénès.)

2.2.1.2. Les étangs littoraux

L'ensemble des étangs littoraux recensés sur la CCA sont intégrés au réseau Natura 2000 de Trévignon. Leur gestion est donc effective et leur pérennité semble assurée. La qualité de ces milieux dépend cependant de la qualité des eaux qui les alimentent. Ainsi l'agriculture intensive locale constitue la menace la plus importante vis à vis de la conservation de ces milieux d'exception. La mise en place d'une agriculture raisonnée à l'échelle de ces micros bassins versants constituerait la meilleure garantie de conservation.



Etang littoral classé Natura 2000 à proximité de la pointe de Trévignon

2.2.1.3. Les landes littorales

Peu représentées, ces landes littorales situées entre la pointe de Raguenez et l'embouchure de l'Aven et présentes également sur le site Natura 2000 constituent des milieux minoritaires et morcelés. Bien qu'accueillant une flore typique et protégée, ces sites semblent souffrir aujourd'hui d'une fréquentation accrue et donc d'un piétinement non maîtrisé. Cette menace s'ajoute à la fermeture du milieu par la progression du pin maritime et à la pression constante de l'urbanisation notamment sur la commune de Névez. Une acquisition et une gestion conservatoire seraient souhaitables afin de les conserver.



Secteur de landes littorales entre la plage de Raguenez et l'anse de Rospico

2.2.1.4. Le banc de Maërl et herbiers de zostère

Ressource marine anciennement exploitée, le banc de maërl de la baie de Concarneau est présent sur l'ensemble du linéaire côtier du territoire. Une seule partie de ce banc est aujourd'hui classée Natura 2000. Actuellement peu menacé par les activités humaines, la construction et l'entretien de certains aménagements maritimes pourraient mettre en péril la sédimentologie complexe de ce gisement sous-marin support d'une activité biologique intense. Autre support d'une activité biologique intense : les herbiers de zostères également présents dans la baie de la Forêt. Constitués de tapis d'algues, ces herbiers sont le support d'une vie aquatique dense et constituent des nurseries pour une multitude d'espèces marines (végétales et animales) Une réadaptation du périmètre Natura 2000 et un agrandissement de ce dernier est prévu pour l'été 2008, pour englober un secteur vaste s'étendant du fond de la baie de la Forêt à l'Estuaire de l'Aven. Ce périmètre serait couplé au périmètre relatif à l'archipel des Glénan pour former un seul et unique ensemble. La totalité du banc de maërl et les herbiers de zostère seront donc intégrés à ce périmètre.

2.2.2. Les vallées et les zones humides

Cf. également §1.5.1.1 et 1.5.1.3 pages 13 et 15.

Les vallées creusées par un certain nombre de fleuves, rivières ou ruisseaux sont très nombreuses sur le territoire. Les plus grandes d'entre elles, grâce à leurs coteaux boisés et à la qualité des milieux naturels qu'elles abritent, sont de véritables autoroutes à faune et à flore. Ainsi l'Aven, le Jet, l'Odet et le Moros traversent de part en part l'ensemble du territoire de la CCA.

Outre les milieux aquatiques favorables à la faune piscicole caractéristique des cours d'eau de 1^{ère} catégorie (salmonidés), ils permettent surtout les échanges nécessaires au maintien des différentes populations animales et végétales.

La plupart de ces vallées sont constituées en fond de vallon, de prairies humides de hautes valeurs écologiques (cf. carte de l'hydrographie, chapitre 1.5.1.3).

Le Jet grâce à son importante largeur de lit majeur propose des grandes surfaces de prairies humides pâturées favorables à une flore typique.

L'Aven outre ses frayères à salmonidés, présente à son embouchure de grandes vasières bénéfiques pour plusieurs espèces d'oiseaux (limicoles, tadorne de belon, ardéidés).

Il est à noter toutefois, que les prairies humides des fonds de vallées ont peu à peu tendance à se « fermer » du fait de leur abandon.

Cartographiées par le Conseil Général, puis ré-inventoriées de façon plus exhaustive (inventaire en cours de réalisation), ces zones humides sont des milieux à conserver en priorité. Malmenés depuis plusieurs dizaines d'années ces milieux sont aujourd'hui minoritaires. Pour exemple, des zones humides comme les tourbières ont totalement disparu du territoire ces vingt dernières années suite à divers aménagements (drainages, remblais, plantations de résineux).

Bien heureusement, ces zones humides sont pour la plupart prises en compte au niveau local. Ainsi la majorité des PLU des communes de la CCA ont classé en N de larges secteurs de zones humides, leur garantissant ainsi une pérennité face à l'urbanisation.

Vallée du Jet et prairies humides à joncacées



Vallée de l'Aven et coteaux boisés

2.2.3. Le bocage

Le maillage bocager semble très altéré sur l'ensemble du territoire. Le maillage dense existant vraisemblablement autrefois n'est désormais présent que dans les fonds de vallons ou dans quelques secteurs agricoles exploités pour le pâturage (périphérie de Rosporden). Les plateaux agricoles destinés à une agriculture plus intensive (Rosporden, Melgven, Elliant, Saint-Yvi, Tourc'h), ont laissé place à de vastes parcelles. Une politique de reconquête de la qualité des eaux pourrait permettre de reconstituer et de conserver ce maillage écologique indispensable au bon fonctionnement du cycle de l'eau.



Grandes parcelles agricoles au maillage bocager absent

2.2.4. Les boisements

Relativement diversifiés, les boisements en présence, situés sur les communes littorales sont majoritairement constitués de pins. Les coteaux boisés des différentes vallées évoquées ci-dessus sont eux bien souvent dominés par les feuillus, surtout pour les vallées situées à l'intérieur des terres. Aucun grand massif n'est répertorié sur le territoire et les boisements les plus importants sont les bois de Pleuven (Saint-Yvi) et celui du Goarlot (Rosporden). Les autres de taille plus modeste jouent néanmoins un rôle d'accueil de la faune et de la flore très important, notamment pour les ongulés sauvages comme le chevreuil et le sanglier. Certains d'entre eux, en connexion étroite avec étangs et vallées, revêtent un caractère écologique encore plus important, à l'image du bois du Hénan, propriété du Conseil Général du Finistère. Les différentes dispositions prises par les communes vis-

à-vis des PLU ont permis d'inscrire en Espace Boisé Classé un certain nombre de ces boisements (Bois de Pleuven notamment).

Les milieux naturels sur le territoire, du fait du contexte littoral, sont relativement diversifiés. Malgré tout, les espaces littoraux sont pour la plupart très restreints et de ce fait très sensibles aux menaces qui pèsent sur eux (urbanisation, fréquentation accrue....). Les milieux terrestres beaucoup plus banals ont eux, beaucoup souffert de l'agriculture intensive et de l'urbanisation comme en témoignent la disparition des tourbières et la dégradation générale du bocage.

2.3. Les habitats, la faune et la flore

2.3.1. Les habitats d'intérêt communautaire

Les habitats d'intérêt communautaire sont très diversifiés sur le territoire même s'ils concernent en grande majorité la façade littorale. Le site Natura 2000 des dunes et étangs de Trévignon en regroupe déjà 19. Les deux plus intéressants classés milieux prioritaires sont-les :

- **Lagunes côtières : code 1150**
- **Dunes fixées à végétation herbacée (dunes grises) : code 2130**

D'autres milieux d'intérêts comme par exemple : les bancs de sables à faible couverture permanente d'eau (maërl), les prés salés méditerranéens et thermo-atlantiques (*Juncetalia maritimi*), les dunes mobiles embryonnaires, les eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*) ou les landes sèches et mésophiles européennes confèrent au territoire un intérêt particulier. Les habitats associés aux tourbières ont eux malheureusement disparus.

2.3.2. La flore

La diversité des milieux rencontrés sur le territoire implique une diversité floristique intéressante. Les principales espèces rares et protégées sont néanmoins situées sur le même secteur : le littoral. En effet le **Chou maritime** (*Crambe maritima*) et le **Chardon bleu** (*Eryngium maritimum*) sont deux espèces végétales protégées au niveau national qui se développent sur les cordons dunaires. Ces dunes accueillent également des espèces protégées régionalement comme la **Linaire des sables** (*Linaria arenaria*), la **Renouée maritime** (*Polygonum maritimum*), le **Panicaut maritime** (*Erygium maritimum*) ou d'autres espèces peu répandues comme *Vicia lathyroides* et *Raphanus maritimus*. Quelques espèces également liées au sable se développent au niveau des étangs oligotrophes arrière dunaires comme la **Littorelle des étangs** (*Littorella uniflora*) qui bénéficie d'une protection nationale et le **Flûteau nageant** (*Luronium natans*) classé à l'annexe II de la directive Habitat Faune Flore.

Les landes sèches maritimes accueillent quant à elles, la rare **Asphodèle d'Arrondeau** (*Asphodelus arrondeaui*) protégée nationalement. Dans ce même milieu, les quelques dépressions humides existantes accueillent

également une espèce protégée au niveau national : **l'Isoète épineux** (*Isoetes histrix*). Dans l'intérieur des terres, les quelques plantes d'intérêt étaient liées aux tourbières mais ces milieux ont malheureusement disparu.



2.3.3. La faune

A l'instar de la flore et des milieux rencontrés, la faune associée y est également riche. Le littoral de par les plages, falaises, étangs littoraux, vasières, attire une avifaune très diversifiée.

Ainsi quelques espèces emblématiques et menacées peuvent être citées comme la **Spatule blanche**, la **Gorge-bleue à miroir**, le **Busard des roseaux**, le **Blongios nain**, le **Gravelot à collier interrompu**, la **Grande aigrette**, l'**Avocette**.

L'avifaune côtière et pélagique des côtes du territoire du SCoT est très intéressante. Hormis les nombreux limicoles côtiers comme l'**Huîtrier pie**, le **Courlis cendré**, les **Bécasseaux sanderling et variable** et le **Tournepierre à collier**, de nombreux oiseaux fréquentent la haute mer. Outre les espèces communes, comme le **Goéland (argenté, brun et marin)** et le **Grand cormoran**, des oiseaux moins connus comme le **Fou de bassan**, la **Mouette de sabbine**, le **Puffin des Anglais et des Baléares**, le **Labbe parasite et pomarin**, le **Plongeon catmarin**, le **Pingouin torda** ou le **Guillemot de troil** peuvent être observés sur les côtes. Dans la baie de Concarneau, les espèces inféodées aux baies marines comme le **Harle huppé**, la **Bernache cravant** et le **Grèbe à cou noir** sont relativement communes.

Les étangs littoraux accueillent également le **Triton crêté** une espèce protégée et classée à l'annexe II de la Directive Habitats Faune Flore.

L'intérieur des terres est également bien pourvu en espèces emblématiques. Les cours d'eau, et notamment la vallée de l'Aven, sont parcourus par la **Loutre d'Europe**. Mammifère semi-aquatique essentiellement piscivore elle peut s'alimenter de Chabot, de Truite fario et de l'emblématique **Saumon atlantique** qui remonte l'Aven pour y frayer.

Les quelques vallées adjacentes, mares et étangs abritent quant à eux des amphibiens et de nombreuses espèces de libellules dont certaines, comme l'**Agrion mignon** et l'**Onychogompe à crochets**, sont rares et localisées en Bretagne.

Les milieux boisés et le réseau bocager permettent notamment aux ongulés (chevreuil et sanglier), petits carnivores (belette, putois, fouine) et aux omnivores (renard et blaireaux) de s'alimenter et se déplacer à travers l'ensemble du territoire du SCoT.

Le **Grand capricorne**, l'**Ecaille chinée** ainsi que le **Lucane cerf volant** trois espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire sont également présents dans le bocage de la CCA.

Le **Grand Rhinolophe** enfin, chauves-souris menacée, gîte dans les mines de Kerdevot sur la commune d'Ergué-gabéric et est également présent en reproduction dans les combles de l'église d'Elliant (réserve associative de Bretagne Vivante SEPNB).



Spatule blanche



Grand capricorne



Loutre d'Europe



Saumon atlantique



Grand rhinolophe

Les milieux naturels, la faune et la flore sont d'une grande valeur écologique. Véritablement littoraux pour la flore, l'avifaune et les milieux naturels, les enjeux faunistiques concernent une faune aquatique emblématique qui a réussi à se maintenir dans les vallées de l'intérieur des terres à l'image du Saumon atlantique ou de la Loutre d'Europe.

2.3.4. Grande faune et faune à valeur cynégétique

Le territoire accueille des populations de Chevreuil aussi bien dans les secteurs boisés du littoral que dans l'intérieur des terres. Le Sanglier semble beaucoup moins présent et très erratique. Il n'y a pas de population véritablement sédentarisée sur la CCA. Le Cerf élaphe, de par l'absence de massif boisé de grande taille, est absent du territoire et d'une zone périphérique importante. En ce qui concerne les collisions avec les véhicules et la grande faune, aucune donnée n'a pu être obtenue. En effet et depuis peu, lors d'une collision avec un chevreuil ou un sanglier, le propriétaire du véhicule peut récupérer l'animal. L'information ne remonte donc plus à la fédération de chasse du Finistère.

Les populations de cervidés et de suidés sont gérées par battues en fonction du nombre de bracelets attribués par association de chasse. Ces dernières sont très nombreuses sur le territoire. C'est une caractéristique cynégétique que l'on rencontre uniquement en Cornouaille et plus largement sur l'ensemble du Sud finistère.

Concernant le petit gibier, les effectifs de Lièvres sont en hausse malgré l'impact néfaste de l'urbanisation sur l'espèce. Parallèlement le Pigeon ramier se porte très bien et semble peu affecté par l'urbanisation. Le Lapin de garenne touché depuis plusieurs années par la maladie (myxomatose) est peu abondant et très localisé. La Bécasse des bois est très présente (hivernage uniquement) et bénéficie d'un bocage alternant prairies pâturées, vallées boisées et bosquets. Cette espèce bénéficie également d'une gestion cynégétique importante et d'un suivi par la fédération de chasse du Finistère. La Perdrix présente des populations relictuelles sur la commune de Trégunc. Enfin un programme de réintroduction d'une population naturelle de Faisan de Colchide est lancé sur un vaste territoire englobant notamment les communes d'Elliant, Trégunc, Concarneau, Saint-Yvi et s'étendant à l'Ouest vers la Forêt-Fouesnant.

2.4. Le fonctionnement écologique global du territoire

La situation du territoire, à l'interface du littoral et des contreforts des montagnes noires, ainsi que sa structure écologique (cours d'eau, vallées, réseau bocager) en font une zone d'échange pour la faune et un lieu de grande diversité biologique.

Les espèces y trouvent refuge et s'y déplacent à la faveur de corridors écologiques de taille variables. Actuellement les grandes trames vertes sont

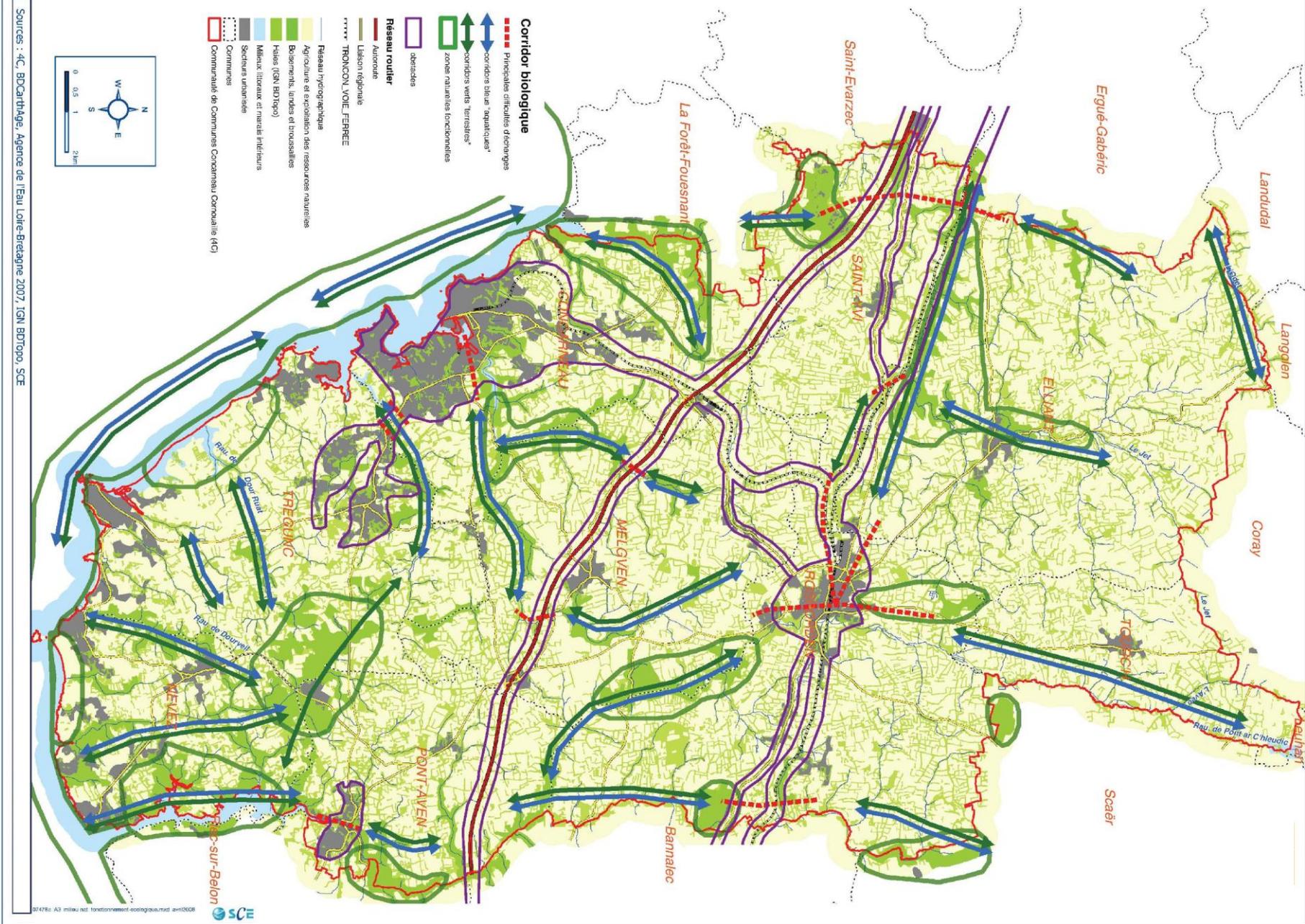
composées par les grands cours d'eau comme l'Aven qui traverse le territoire du nord au sud ou par le Jet qui le traverse à l'inverse d'ouest en est. Des cours d'eau de moindre importance, les zones de bocages encore bien préservées et les quelques chapelets de boisements permettent les échanges de plus petites distances et connectent bien souvent les grands corridors entre eux.

Lien indispensable aux brassages génétiques entre populations, ces trames vertes permettent les échanges entre les grandes entités naturelles. Ainsi grâce au Moros et à l'Aven, le littoral est en lien direct avec l'intérieur des terres.

Néanmoins, certaines de ces trames sont coupées par des obstacles peu perméables qui limitent ainsi les grands échanges :

- *la RN 165, qui coupe le territoire en deux d'est en ouest,*
- *la ligne SNCF, qui limite les échanges pour les petites espèces (amphibiens) également d'est en ouest,*
- *le centre-ville de Rosporden, carrefour entre Aven et bassin versant du Jet,*
- *le centre de Concarneau, carrefour entre le Moros et façade littorale.*

Malgré de nombreux obstacles, le fonctionnement écologique du territoire est naturellement bien doté. En effet les nombreuses vallées et notamment l'Aven et le Jet structurent l'ensemble du territoire et permettent les échanges entre grandes entités naturelles (intérieur des terres et littoral).



2.5. Les périmètres de protection réglementaires et d'inventaires

2.5.1. Les protections

2.5.1.1. Réserve naturelle

Aucune réserve naturelle n'est présente sur le territoire de la CCA. Aucune n'est connue sur les communes et sur les communautés de communes alentours, hormis la réserve Naturelle de l'archipel des Glénan.

2.5.1.2. Sites classés et sites inscrits

Certains sites et monuments naturels inscrits et classés font l'objet d'une servitude dans les documents d'urbanisme (AC2) au titre de la Loi du 2 mai 1930, destinée à assurer leur protection.. Bien que généralement définis grâce au paysage qu'ils préservent, ces périmètres impliquent une certaine protection des milieux naturels. C'est le cas notamment¹⁰ :

- **des Rives de l'Aven et du Belon** (site inscrit - code : 2614.83). Très préservée, cette partie de vallée de l'Aven constitue un corridor écologique très intéressant pour les liens entre le littoral et l'intérieur des terres. Ce site est actuellement à l'étude pour une inscription aux sites classés.
- **du terrain municipal bordant l'étang de Rosporden** (site classé - code 1320122SCA01). Ce site est très intéressant puisqu'il préserve des milieux humides rivulaires et notamment une queue d'étang très intéressante. Ce lieu est un site d'animation nature.
- **des dunes et étangs de Trévignon**, (270 hectares sur Trégunc) classés à l'inventaire de la protection des sites et des monuments naturels (18 janvier 1983). Une bande de 500 mètres du domaine public maritime est également incluse dans le périmètre de protection.
- **de l'Anse du Saint-Laurent**, site pluricommunal (Concarneau – Saint-Yvi), classée en date du 22/09/1924.
- **du Massif boisé au Sud Est de la ville Close** (site inscrit le 27/08/1937), zone de protection décret du 18 mars 1939 à l'intérieur des remparts s'étendant sur toute la ville Close.
- **des parties boisées du domaine de Kériolet** (13/10/1955), comprises dans le périmètre de la ZPPAU de Concarneau.

¹⁰ Leur localisation est indiquée sur la carte localisant les éléments du patrimoine architectural et paysager (chapitre 3).

- **de la Pointe du Cabellou** (15/11/1963), également comprises dans le périmètre de la ZPPAU de Concarneau.

2.5.1.3. Arrêté Préfectoral de Protection de biotope

Aucun Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope n'est à signaler sur le territoire. Nous noterons cependant la proximité de l'APPB de l'ancienne ardoisière d'Ergué-Gabéric au lieu dit Kerdevot, qui abrite des individus de Grand rhinolophe (hibernation), une espèce de chauves-souris menacée à l'échelon européen. En relation étroite avec la vallée du Jet, les individus fréquentant ce site minier, chassent et se reproduisent sur le territoire, dans les combles de l'église d'Elliant.

2.5.1.4. Site Natura 2000 : Dunes et Étangs de Trévignon

Un site Natura 2000 est présent sur la commune de Trégunc, à savoir : le Site d'Importance Communautaire des Dunes et étangs de Trévignon site FR 5300049. Son périmètre est en cours d'évolution et devrait être étendu après validation des services européens dans le courant du mois de Novembre 2008, au domaine marin (Contact DIREN fin Octobre 2008). Dans ce contexte, les caractéristiques du site actuel sont détaillées ci-dessous, un chapitre sur l'extension du site Natura 2000 en mer et sur le projet d'extension future étant développés page suivante.

Site d'Importance Communautaire des Dunes et étangs de Trévignon site FR 5300049 concerne un « ensemble complexe de zones humides arrière dunaires à niveaux de submersions variables dans l'espace et le temps, et de zones de transitions entre milieux dunaires, sub-halophiles et boisés qui confèrent à ce site une grande originalité. Les principaux habitats d'intérêt communautaire sont les étangs oligotrophes à végétation annuelle rase amphibie (zones d'atterrissement), les étangs dystrophes acides, à substrat para-tourbeux (localisation arrière dunaire rare - Loc'h Lourgar), les groupements d'annuelles des laissés de mer et d'arbustives des anciens rivages de galets (présence de plantes remarquables), et les dunes. Deux sous-types prioritaires de dunes fixées sont présents (groupements du *Galio-Koelerion albescentis* et du *Thero-Airion*). A noter sur les dunes une population exceptionnelle de Chou marin (protégé au niveau national). Les fonds rocheux à l'Ouest du cordon dunaire abritent jusqu'à environ 15 m une faune marine d'un grand intérêt biologique. La lentille maritime du site est un élément d'un vaste ensemble sédimentaire phycogène (Maërl) situé entre la

baie de Concarneau (au Nord) et l'embouchure de l'Aven (au sud). Les étangs de Trévignon jouent également un rôle important pour l'accueil de l'avifaune migratrice (Limicoles, Anatidés), notamment lors des vagues de froid. »

Le « Cordon dunaire constitué de sables quartzeux grossiers, adossé à une côte granitique et barrant plusieurs talwegs, détermine l'existence de plusieurs zones humides de taille et de peuplement très diversifiés (les "loc'h") dont certaines communiquent épisodiquement avec le milieu marin. Au large, roches infra-littorales granitiques, en mode semi-exposé. »

Habitats naturels présents : (en gras les habitats prioritaires)

- Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
- Récifs
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition
- Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
- Grandes criques et baies peu profondes
- Végétation annuelle des laissés de mer
- Végétation vivace des rivages de galets
- Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques
- Végétation pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
- Prés salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia-maritima)
- Dunes mobiles embryonnaires
- **Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)**
- **Lagunes côtières**
- Landes sèches européennes
- Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii
- Dunes mobiles du cordon à Ammophila arenaria (dunes blanches)
- Prés salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)
- Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)
- Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p et du Bidenton p.p

Espèces d'intérêt communautaire présentes, classées à l'Annexe II de la Directive Habitat Faune Flore :

- Grand capricorne
- Loutre d'Europe
- Triton crêté
- Ecaille chinée
- Lucane cerf volant

2.5.1.5. Extension du réseau Natura 2000 en mer

Face à une érosion importante de la biodiversité marine, l'Union européenne a décidé de se doter d'un réseau cohérent d'aires marines protégées exemplaires, le réseau Natura 2000 en mer. Dans ce cadre, deux nouveaux périmètres seront étendus au domaine marin. **Le site Natura 2000 actuel, SIC des Dunes et étang de Trévignon, va être étendu en mer et doublé d'une Zone de Protection Spéciale en application de la Directive Oiseau.**

Le futur site Natura 2000 sera donc composé d'un Site d'Importance Communautaire (SIC) :

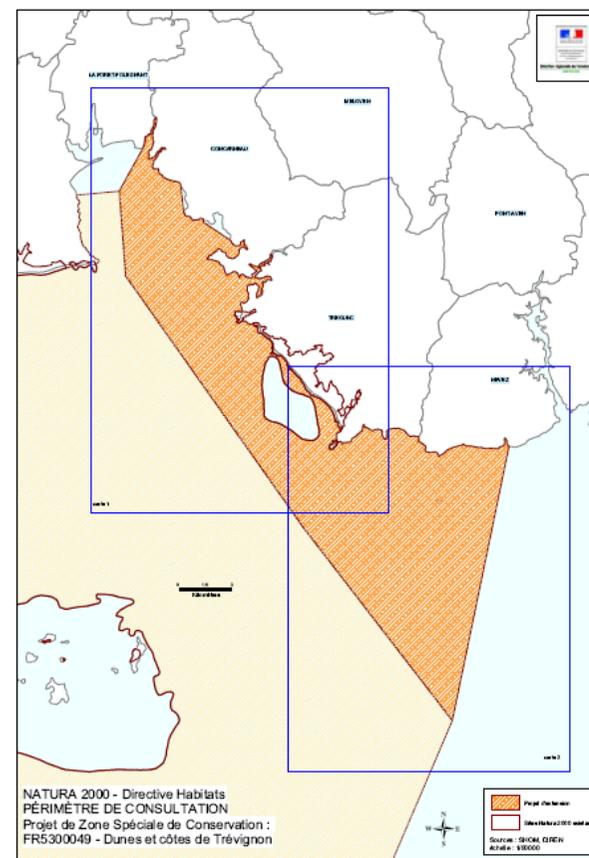
- **Dunes et côtes de Trévignon FR 5300049** (Cf. fiche détaillée en annexe)

et d'une Zone de Protection Spéciale (ZPS)

- **Dunes et côtes de Trévignon FR 5312010** (Cf. fiche détaillée en annexe)

Dans le même temps, le site Natura 2000 existant sur l'archipel des Glénan va également bénéficier de cette extension de son périmètre jusqu'au site des Dunes et côtes de Trévignon.

La carte ci-dessous permet de localiser les deux projets d'extension et de constater l'étendue importante de ces zones formant un ensemble cohérent pour la protection des milieux marins.



2.5.1.6. La Loi Littoral

Les communes de Concarneau, Trégunc, Névez et Pont-Aven sont soumises aux dispositions de la Loi n°86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, dite « Loi Littoral ».

Celle-ci a pour objet de maîtriser et d'organiser l'urbanisation dans les sites littoraux et d'assurer une protection des espaces environnementaux ou paysagers remarquables. Elle a été intégrée dans le Code de l'Urbanisme, notamment sous la forme des articles L.146-1 et suivants, se substituant à l'article 3 de la Loi.

Le SCOT devra se conformer aux dispositions prévues par la Loi Littoral :

Article 1 de la Loi n°86-2

« Le littoral est une entité géographique qui appelle une politique spécifique d'aménagement, de protection et de mise en valeur. La réalisation de cette politique d'intérêt général implique une coordination des actions de l'Etat et des collectivités locales, ou de leurs groupements, ayant pour objet :

- la mise en oeuvre d'un effort de recherche et d'innovation portant sur les particularités et les ressources du milieu,
- la protection des équilibres biologiques, la lutte contre l'érosion, la préservation des sites et paysages et du patrimoine,
- la préservation et le développement des activités économiques liées à la proximité de l'eau, telles que la pêche, les cultures marines, les activités portuaires, la construction et la réparation navale et les transports maritimes,
- le maintien ou le développement, dans la zone littorale, des activités agricoles ou sylvicoles, de l'industrie, de l'artisanat et du tourisme. »

Article L.146-4 du Code de l'Urbanisme

« I - L'extension de l'urbanisation doit se réaliser soit en continuité avec les agglomérations et villages existants, soit en hameaux nouveaux intégrés à l'environnement.

II - L'extension limitée de l'urbanisation des espaces proches du rivage ou des rives des plans d'eau intérieurs désignés à l'article 2 de la loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 précitée doit être justifiée et motivée, dans le plan d'occupation des sols, selon des critères liés à la configuration des lieux ou à l'accueil d'activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau.

Toutefois, ces critères ne sont pas applicables lorsque l'urbanisation est conforme aux dispositions d'un schéma directeur ou d'un schéma d'aménagement régional ou compatible avec celles d'un schéma de mise en valeur de la mer.

En l'absence de ces documents, l'urbanisation peut être réalisée avec l'accord du représentant de l'Etat dans le département. Cet accord est donné après que la commune a motivé sa demande et après avis de la commission départementale des sites appréciant l'impact de l'urbanisation sur la nature. Les communes intéressées peuvent également faire connaître leur avis dans un délai de deux mois suivant le dépôt de la demande d'accord. Le plan d'occupation des sols ou le plan d'aménagement de zone doit respecter les dispositions de cet accord.

III - En dehors des espaces urbanisés, les constructions ou installations sont interdites sur une bande littorale de cent mètres à compter de la limite haute du rivage ou des plus hautes eaux pour les plans d'eau intérieurs désignés à l'article 2 de la loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 précitée.

Cette interdiction ne s'applique pas aux constructions ou installations nécessaires à des services publics ou à des activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau. Leur réalisation est toutefois soumise à enquête publique suivant les modalités de la loi n°83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement.

Le plan local d'urbanisme peut porter la largeur de la bande littorale visée au premier alinéa du présent paragraphe à plus de cent mètres, lorsque des motifs liés à la sensibilité des milieux ou à l'érosion des côtes le justifient.

IV - Les dispositions des paragraphes II et III ci-dessus s'appliquent aux rives des estuaires les plus importants, dont la liste est fixée par décret en Conseil d'Etat.. »

2.5.2. Les inventaires

On recense quatre ZNIEFF de type I sur le territoire de la CCA :

ZNIEFF I site 00000504 Dunes et étangs de Trévignon. Ce périmètre reprend le périmètre Natura 2000. Se reporter au descriptif du site Natura 2000 uniquement sur la partie terrestre.

ZNIEFF I site 00000561 Pointe de la Jument : Cette ZNIEFF concerne un massif dunaire accueillant des groupements végétaux caractéristiques et présentant des espèces végétales protégées et peu répandues.

ZNIEFF I site 00000765 Vallée de Kergouat : Ce site en relation directe avec l'Aven est composé d'un ancien étang de barrage et d'un petit ruisseau. L'intérêt odonotologique¹¹ y est élevé avec la présence de 18 espèces dont certaines sont rares et localisées.

ZNIEFF I site 00000610 L'Aven : La vallée de l'Aven constitue un site très important pour les poissons migrateurs. Ainsi la section concernée par la ZNIEFF abrite de nombreuses zones de frayères à salmonidés. L'intérêt piscicole y est donc très élevé. La vallée constitue également un site d'intérêt mammalogique certain.

Quatre nouvelles ZNIEFF de type I viennent d'être créées dans le secteur littoral et s'ajoutent à celles décrites ci-dessus (informations complémentaires non disponibles à la date d'élaboration de cet état initial – octobre 2008) :

ZNIEFF I site 09000028 Dune et marais du Dourveil

ZNIEFF I site 09000029 Dune de Trez cao

ZNIEFF I site 09000030 Pointe de Trévignon

ZNIEFF I site 09000031 Dune perchée de Kersidan.

¹¹ Odonates = libellules.



ZNIEFF de la pointe de la Jument



ZNIEFF de la vallée de Kergouat

Le patrimoine naturel remarquable en deux mots...

Globalement plusieurs « outils » de protections et d'inventaires sont présents sur le territoire. On retiendra plus particulièrement la présence du site Natura 2000 des Dunes et Etangs de Trévignon et la présence parsemée des quelques ZNIEFF, en particulier sur le littoral (dont les estuaires et massifs dunaires).

2.5.3. Les zones d'acquisition foncière

2.5.3.1. Les terrains du Conservatoire du Littoral



Le Conservatoire du Littoral a acquis, au sein de zones de préemption qui lui sont attribuées, différents sites sur le rivage du territoire du SCoT. Il s'agit des sites de :

Kerouiny (dunes et étangs) : correspondant au site Natura 2000 et à la ZNIEFF de type I Dunes et étangs de Trévignon. Cet espace de 221 hectares est complété par des terrains appartenant au Conseil Général du Finistère.

Anse Saint Laurent Stang Bihan : Ce site de 28 hectares est géré par la commune de Concarneau, le Conseil Général du Finistère et l'Office National de la Chasse.

Raguenès : Il s'agit d'un petit site, situé sur la commune de Névez, d'une superficie de 0,6 hectares.

Kerdruc : Egalement situé sur la commune de Névez sa surface est de 1 hectare.

2.5.3.2. Les sites du Conseil Général du Finistère

Le Conseil Général possède 4 sites classés en sites naturels protégés et dispose également d'un droit de préemption sur plusieurs autres parcelles.

Pointe du Cabellou : commune de Concarneau,

Dunes et étangs de Trévignon : commune de Trégunc, parcelles en relation avec les terrains du Conservatoire du Littoral et inclus dans le périmètre Natura 2000,

Pointe des Abris : commune de Trégunc,

Bois du Hénan : commune de Névez.

Le droit de préemption du Conseil Général s'applique sur plusieurs sites localisés en bordure littorale, dans l'estuaire de l'Aven et dans des vallées côtières. Il complète le dispositif de préemption du Conservatoire du Littoral.

Site du Conservatoire du Littoral : Dunes et étangs de Trévignon



Site départemental du Bois du Hénan



Les secteurs d'acquisition foncière de préemption ou en passe de le devenir sont majoritairement tournés vers le littoral. Le travail du Conservatoire du Littoral et du Conseil Général en ce sens permet à l'agglomération de jouir de nombreux espaces naturels encore préservés et peu défigurés par l'urbanisation.

2.6. L'accès à la nature

Le littoral et la partie Sud de l'agglomération offrent de nombreuses possibilités de découverte et d'accès à la nature :

- des itinéraires de randonnée, notamment : le GR 34 qui suit le littoral, des itinéraires inscrits dans le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée),
- des circuits vélo et VTT,
- des promenades fluviales,
- des sites de découverte du patrimoine : réserves ornithologiques, musées, points de vue, pages et sites de baignade,
- des infrastructures d'hébergement : hôtels, auberges, chambres d'hôtes campings.

La partie Nord du territoire est en revanche moins pourvue en itinéraires et sites de loisir et d'activités liés à la nature, mais il dispose d'infrastructures d'hébergement. On note :

- sur Saint-Yvi : la présence de 45 km d'itinéraires de randonnée balisé par la commune,
- entre Rosporden et Melgven : des boucles de circuits VTT,
- sur Rosporden et Elliant : plusieurs itinéraires mixtes (vélos et piétons).

Plusieurs structures et associations permettent la découverte de la nature dans le cadre de randonnées accompagnées. C'est le cas du Conservatoire du Littoral et de Bretagne Vivante (Maison du Littoral - Pointe de Trévignon), France Randonnée (à Rennes) des Cyclo-randonneurs de Melgven, des Cyclos et Randonneurs de la Cité des Etangs (Rosporden).

Les Offices de tourisme de Concarneau, Trégunc, Névez et Pont-Aven proposent des informations pratiques et guides de randonnées/découverte du patrimoine naturel et paysager local.

Le maillage des itinéraires balisés constitue un réseau important de découverte du patrimoine naturel local. Néanmoins, il concentre la fréquentation sur les espaces à forte valeur paysagère et/ou récréative, et conduit à délaisser les secteurs plus reculés qui restent ou deviennent alors méconnus.

Afin de préserver l'ensemble du maillage des itinéraires de randonnée (balisé ou non), qui participe à la qualité de vie du territoire, il est donc important de veiller à ce que ces derniers ne disparaissent du fait :

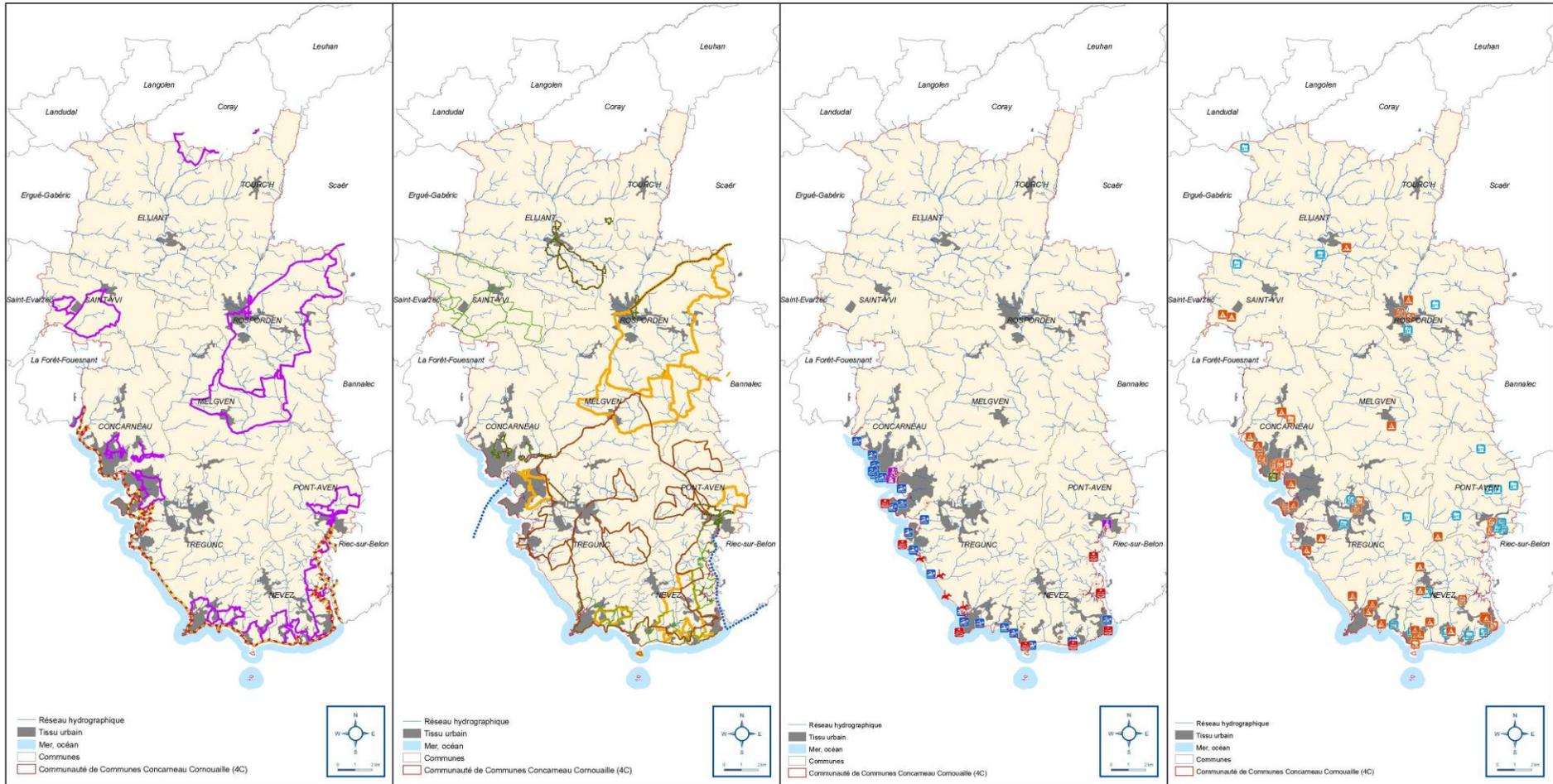
- des remembrements,
- des aliénations d'origines diverses,
- d'un embroussaillage lié à l'abandon localisé de l'espace rural,
- de l'interruption des chemins ruraux par le développement urbain, la création ou le renforcement d'infrastructures routières.

Itinéraires départementaux et de Grande Randonnée

Itinéraires locaux de randonnée

Sites de loisirs et activités liés à la nature

Hébergement touristique



Sources : 4C, IGN, BDtopo, POS des communes

074783_A38_4C_22008_ajlements.mxd_Janv.2008

3. LE PAYSAGE

3.1. Les paysages naturels

L'organisation du paysage naturel est très dépendante du relief et de la nature des sols. Ce dernier paramètre influence l'occupation des sols, en particulier par la végétation, bien que celle-ci soit pour la majeure partie le résultat de l'activité humaine (le bocage en l'occurrence, qui est largement représenté sur le territoire de la CCA, est en effet une pratique agricole inscrite dans l'histoire de l'agriculture locale).

3.1.1. La zone rurale nord

Les territoires des communes d'Elliant et de Tourc'h forment une unité au nord du « sillon de Bretagne ». Cette unité paysagère comprend également la partie nord/est de la commune de Rosporden. Le relief a une organisation nord/sud et le sol est constitué par le Briovérien.

Les parties nord des vallées de l'Aven et du Jet sont assez ouvertes et le bocage est encore relativement présent, bien que la « maille » de ce bocage soit plus large dans la partie nord d'Elliant. Les pâtures, malgré l'évolution des terres labourées, sont encore nombreuses. L'habitat est très dispersé, constitué de hameaux et de fermes isolées au bout d'un chemin.

Cela produit donc un paysage très rural de campagne verdoyante harmonieuse et sans accident notable. Les points de vue et les grandes ouvertures visuelles sont rares. Il s'agit plutôt d'un paysage séquentiel et intimiste.

3.1.2. La bande granitique

L'extrémité nord/ouest de la zone de cisaillement géologique, appelée plus communément au sud le « sillon de Bretagne », est constituée d'une succession de vallées et de lignes de crêtes orientées est/ouest. C'est dans cette partie du territoire que sont situés les axes de communication : les traces de la voie romaine, la voie ferrée, l'ancienne route nationale et la voie express.

Le relief est plus accentué, bien qu'il s'adoucisce vers le sud, et les vallées sont encaissées. Les versants de ces vallées sont boisés. On remarque aussi

un certain nombre de bosquets mais il n'y a pas de véritable paysage forestier. C'est encore le paysage de bocage qui domine, bien qu'il ait été déstructuré par des procédures de remembrement ou d'aménagement foncier plus ou moins sévères.

C'est un paysage très varié avec des secteurs très intimistes dans la vallée du Jet ou de l'Aven au sud de Rosporden, et d'autres secteurs très ouverts sur la zone nord/est du territoire de Melgven et la partie nord de Trégunc.

3.1.3. La bande côtière

3.1.3.1. La frange boisée et urbanisée

Le relief en pente douce vers le littoral se termine à l'ouest par une zone rétrolittorale relativement plane et ouverte. La pression immobilière de l'urbanisation a fait disparaître en partie l'agriculture. Quand cette activité s'est maintenue, il s'agit de terres arables et la trame bocagère n'est que résiduelle. Par contre ce recul de l'agriculture a favorisé les boisements. Ce sont des bois de petites dimensions en « timbre-poste », assez nombreux entre Trégunc et Pont-Aven et à l'est de Névez.

Ce secteur comporte des urbanisations importantes, peu denses. Cela contribue à l'absence de délimitation nette entre paysage rural et paysage périurbain au détriment de la qualité de ces deux types d'espaces.

3.1.3.2. Le littoral

La morphologie de l'ensemble de la Baie de Concarneau se caractérise par un plateau de faible profondeur, bordé par une cote abrupte à dominante rocheuse sur sa partie occidentale entre la pointe de Beg-Meil et Cap-Coz laissant la place à une cote sableuse en pente douce en fond de baie. De Kerleven à Concarneau, le littoral présente une succession de passages rocheux et de petites plages entrecoupées par les embouchures des rivières St-Laurent et St-Jean. Ce paysage est extérieur territorialement à la CCA mais c'est celui qu'on découvre depuis la ville et les plages de Concarneau.

De Concarneau à la Pointe de la Jument, le littoral est composé de petites criques sableuses séparées par des pointes rocheuses. De la Pointe de la Jument à la Pointe de Trévignon, le rivage est ici formé d'une longue plage sableuse continue, se poursuivant vers Riec-sur-Belon par une succession de caps rocheux et de criques sablonneuses.

Si l'étendue sableuse entre la pointe de la Jument et la pointe de Trévignon est restée globalement un paysage naturel, à partir de Trévignon l'urbanisation du littoral est assez forte. Cependant il y a encore des coupures d'urbanisation sur le littoral lui-même, les constructions étant décalées au-delà des espaces proches du rivage. Les constructions sont toutes assez récentes car l'habitat traditionnel n'est présent qu'à environ 1km du bord de mer. Certaines ne sont pas dénuées de qualité architecturale, mais la plupart sont des ensembles de constructions assez banales.

3.1.4. La trame bocagère

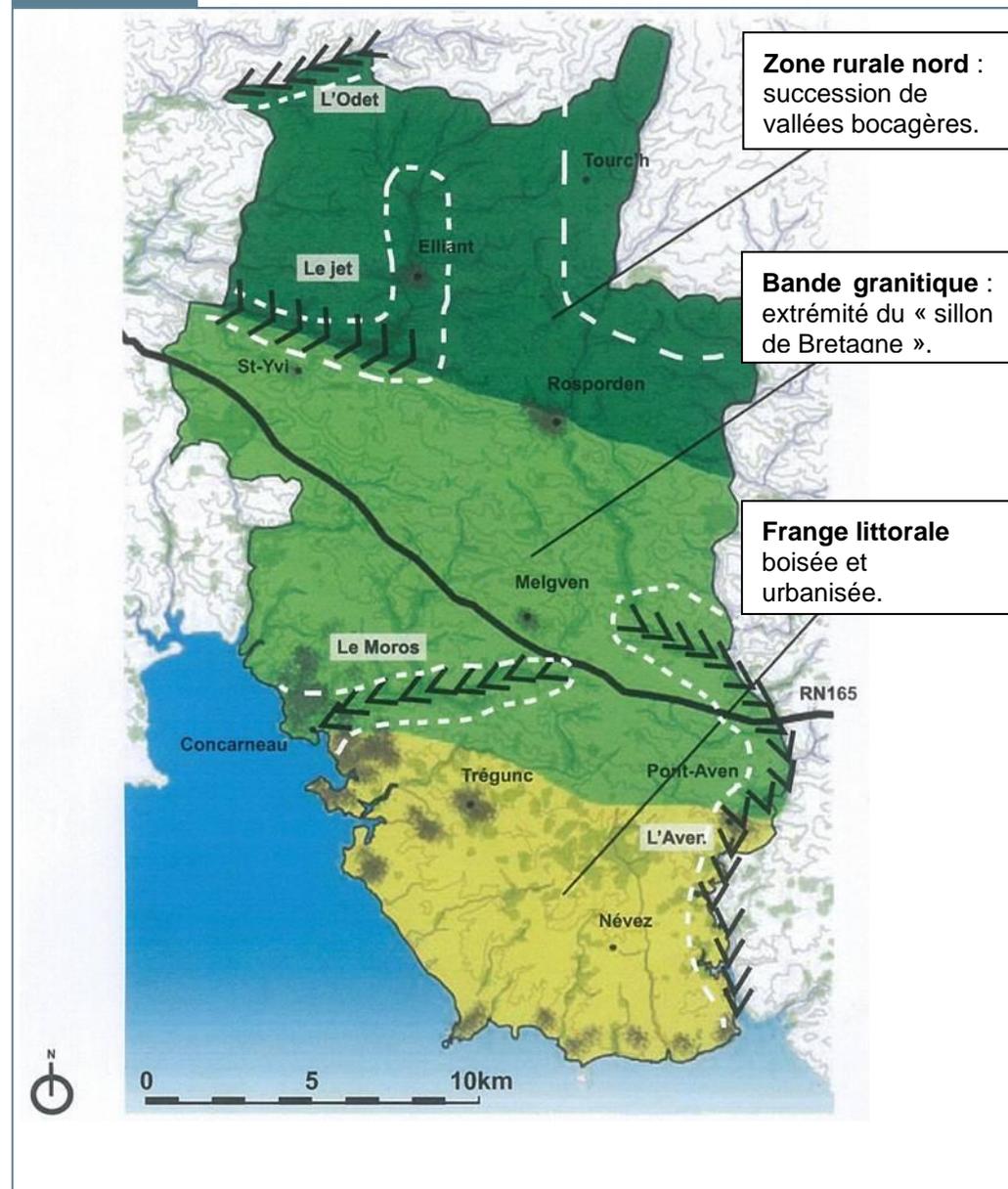
Le bocage présente une physionomie variable, d'un secteur à l'autre du territoire :

- dense dans la partie Nord-Est,
- il est dégradé dans la partie centrale remontant jusqu'à la vallée de l'Odet,
- il est associé à des boisements au Sud de l'agglomération.

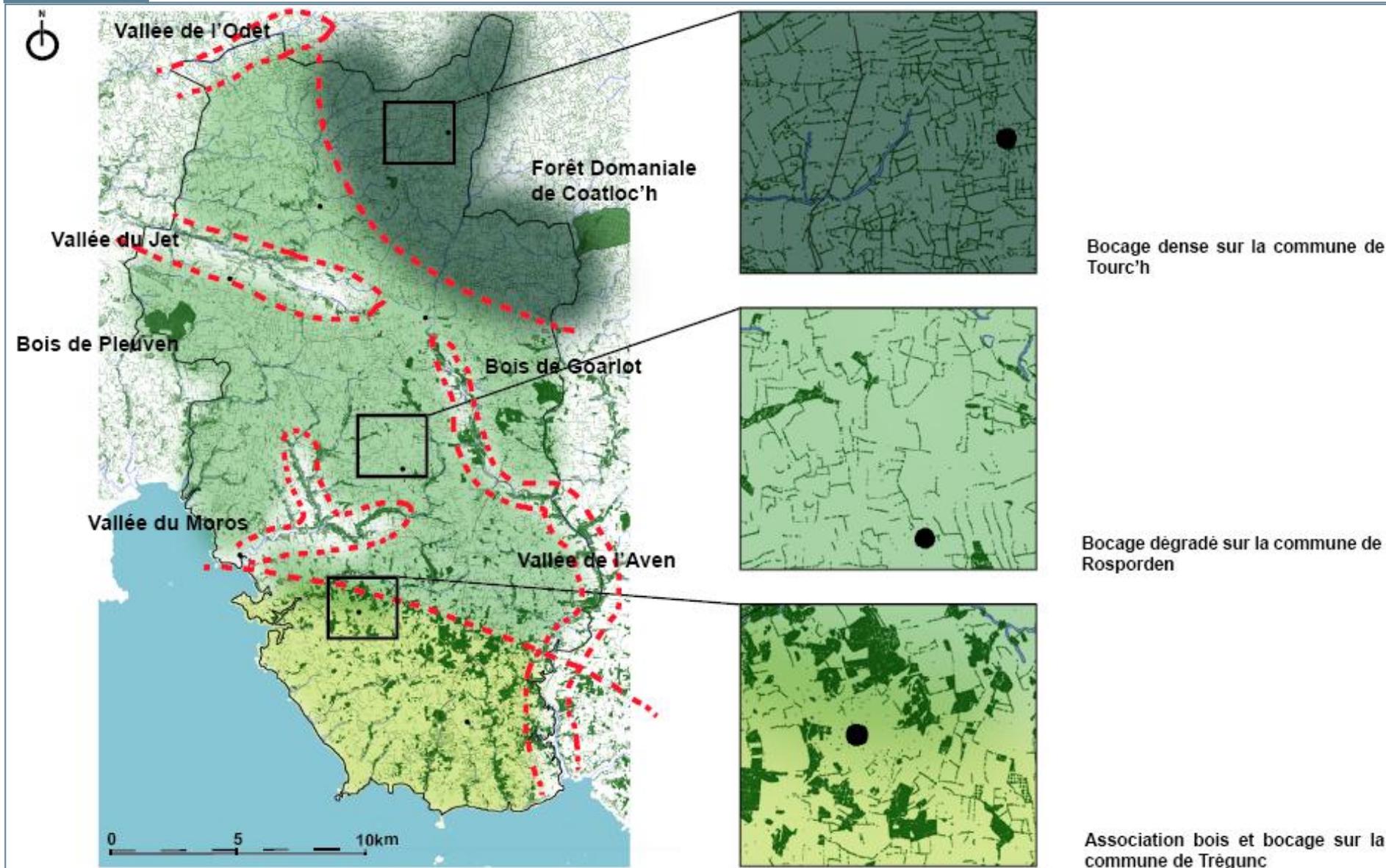
Le constat paysager général du territoire...

La variété des paysages ruraux et littoraux est plus ou moins altérée par l'urbanisation des trente dernières années. Cette urbanisation diffuse (mitage) tend à une homogénéisation du territoire. Seules les protections des milieux naturels permettent la sauvegarde de certains secteurs, en l'absence d'une politique du paysage.

Carte n° 20 Unités paysagères



Source : Schéma de développement éolien de la Communauté de Communes de Concarneau-Cornouaille – Diagnostic et étude paysagère (ETD – Atelier de l'île, rapport d'étape – mars 2008).

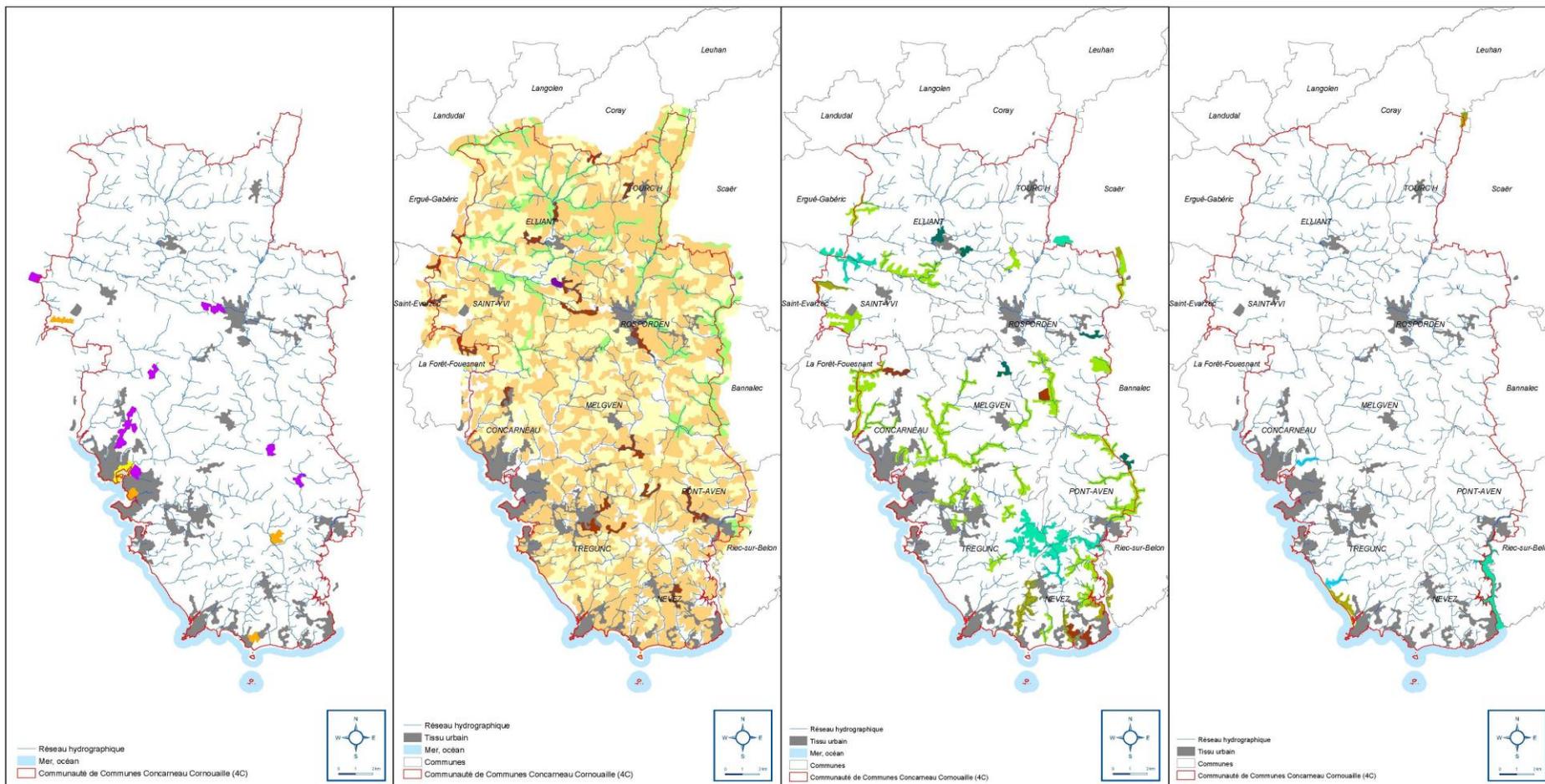


Secteurs urbanisés

Agriculture et exploitation des ressources naturelles

Boisements, landes et broussailles

Milieux littoraux, plans d'eau et marais intérieurs



Secteurs urbanisés

- Tissu urbain
- Zone industrielle ou commerciale
- Zone portuaire
- Equipement sportif et de loisirs

Agriculture et exploitation des ressources naturelles

- Terres arables (hors irrigation)
- Prairie
- Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Surface essentiellement agricole
- Extraction de matériaux

Boisements, landes et broussailles

- Forêt de feuillus
- Forêt de conifères
- Forêt mélangée
- Landes et broussailles
- Forêt et végétation arbustive en mutation

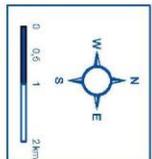
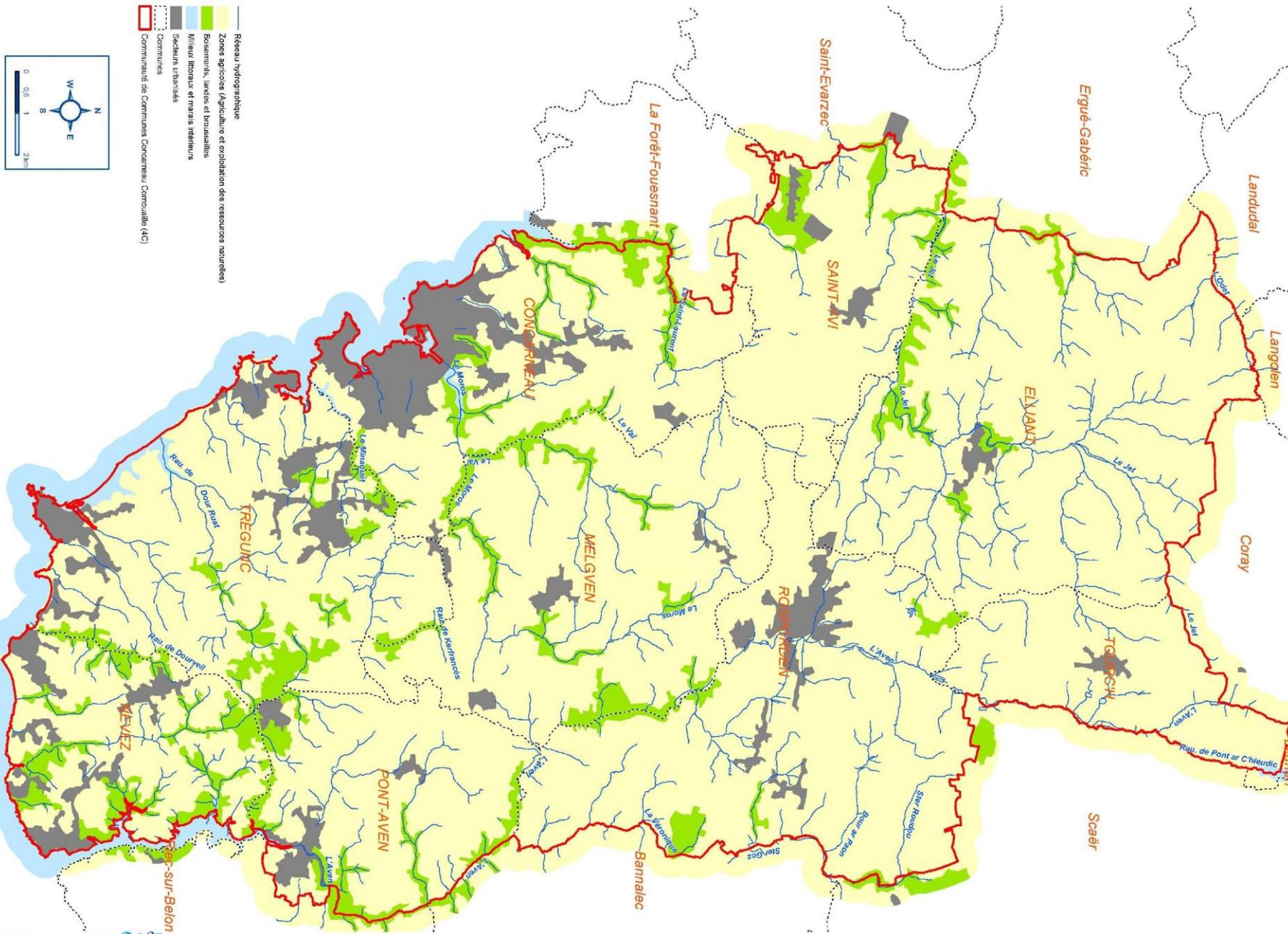
Milieux littoraux, plans d'eau et marais intérieurs

- Plan d'eau
- Marais intérieur
- Plage, dune, sable
- Estuaire
- Mer, océan, zone intertidale

Sources : Corine Land Cover, BDTopo, BDCarthAge, 4C

01/2018_A18_4C_22018_4concarneau_mai_2018

Sources : Corne Land Cover, BD Carthage, IGN BD Topo



- Réseau hydrographique
- Zones agricoles (Agriculture et exploitation des ressources naturelles)
- Rosements, jardins et bruyères
- Milieux ruraux et marais intérieurs
- Secteurs urbanisés
- Communes
- Communauté de Communes Cornouaille (4C)

3.2. Les paysages urbains

3.2.1. L'armature des voies de communication

L'organisation d'un territoire est liée de manière intrinsèque à son réseau de routes. (voir carte page suivante). Cette organisation de la desserte du territoire a subi des modifications profondes dans la deuxième moitié du 20^{ème} siècle. La création de la voie express RN 165, qui se rapproche du tracé historique de la voie romaine, s'est inscrite comme un barreau coupant le triangle des routes qui organisent la desserte interne de l'agglomération.. Cela a accentué la partition nord/sud avec un décalage très net par rapport à l'ancienne RN traversant Rosporden et Saint-Yvi.

3.2.1.1. Une trame viaire hiérarchisée

On constate donc une hiérarchie affirmée avec au **premier niveau la voie express RN165** à 2x2 voies, donc avec une emprise très large, déconnectée du fonctionnement interne en dehors des échangeurs compte tenu de son statut autoroutier. Le paysage perçu depuis cet axe, fréquemment dissimulé derrière les talus et la végétation des abords est celui d'une campagne bocagère.

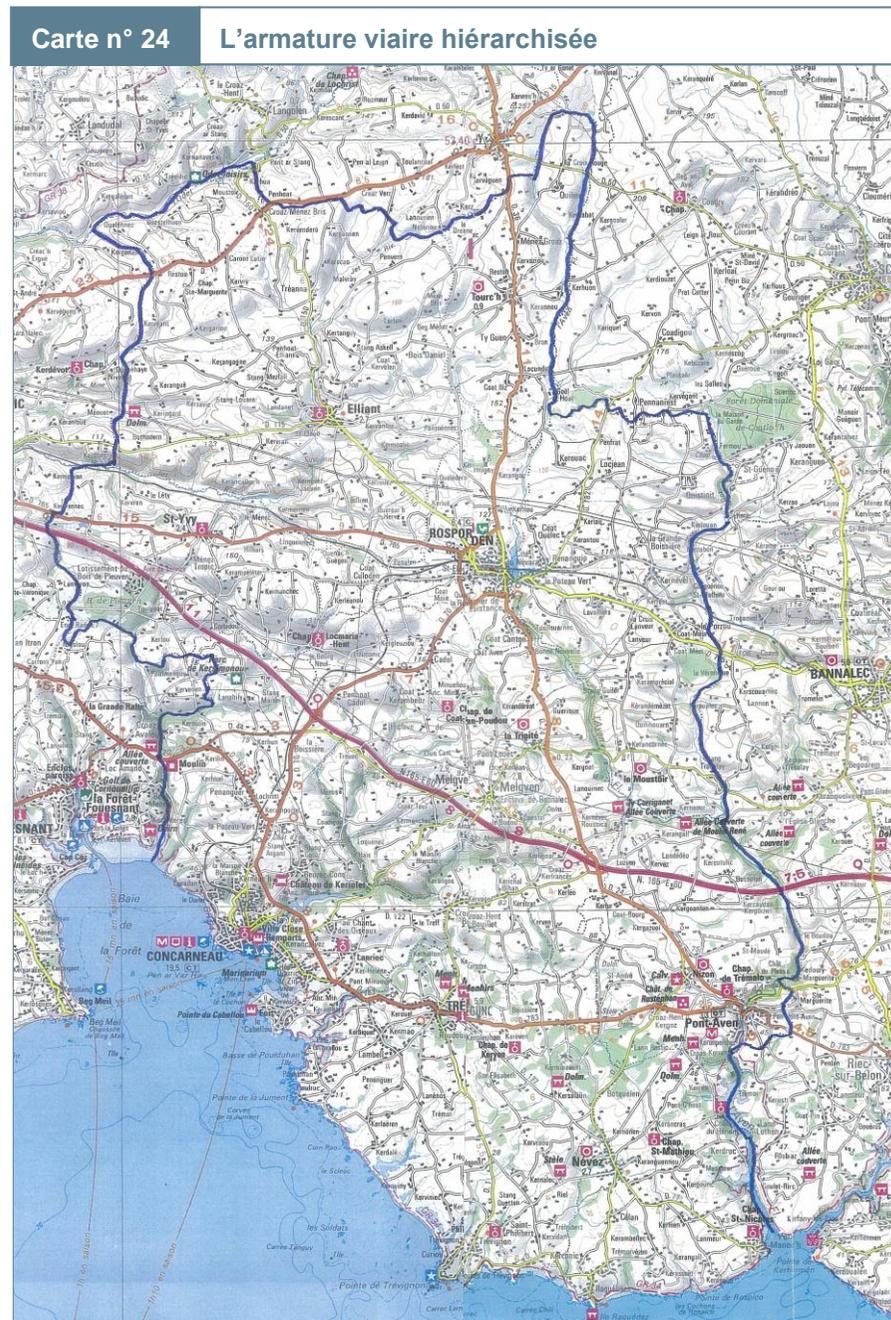
A un **deuxième niveau** se situent **les routes départementales qui relient les trois chefs lieux** :

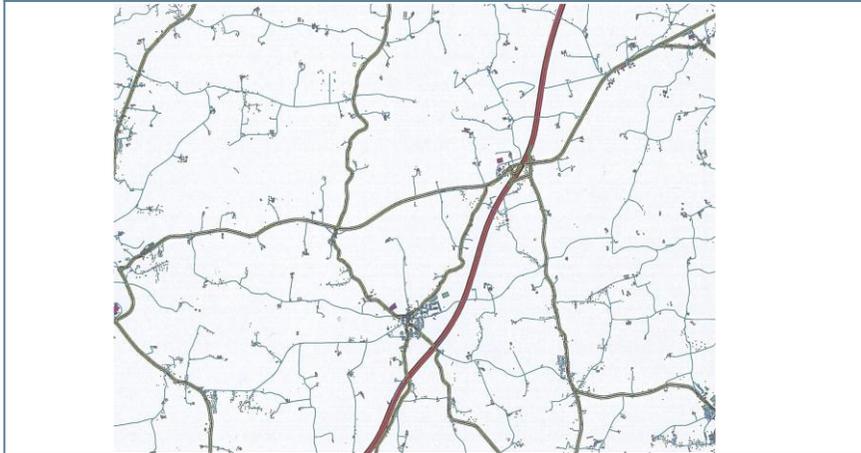
- Concarneau/Pont-Aven (RD 783),
- Concarneau/Rosporden (RD 70) se poursuivant vers le nord en direction de Chateaufort-du-Faou (RD 36),
- Pont-Aven/Rosporden (RD 24).

Les deux premiers axes, la RD 783 et le RD 70 sont relativement urbanisés, avec des constructions de faible qualité et des chapelets de bâtiments d'activité. La RD 24 est plus préservée offrant de véritables fenêtres sur l'espace rural.

Un **troisième niveau** de routes départementales assure un maillage assez fin intercommunal dans lequel s'inscrit l'ancienne route nationale devenue RD 765. Elles ont une typologie de routes de campagne.

Enfin **au niveau communal**, le réseau de routes et de chemins est marqué par le système rural d'habitat dispersé, chaque ferme, chaque « Ker » étant desservi par un chemin carrossable, souvent en impasse.





3.2.1.2. L'évolution du maillage

L'ensemble de ce maillage s'est affranchi des contraintes du relief, bien qu'on constate que les routes, même les plus anciennes, ne suivent pas les fonds de vallées, trop encaissés et trop étroits. Les difficultés de franchissement de ces vallées, plus importants dans la partie sud, n'ont fait obstacle que pour les voies communales, favorisant les culs-de-sac.

Il est remarquable que ce réseau se soit organisé de façon très indépendante du littoral, les accès à la mer n'existant que pour desservir des ports, Concarneau, Port-Manech, ou des ouvrages défensifs, Pointe de Trévignon.

L'étalement urbain est venu se superposer à cette organisation par des développements de quartiers neufs et de lotissements assurant en priorité leur propre desserte par rapport à un réseau primaire sans rechercher les liaisons locales. Certains lotissements sont juxtaposés sans liaison entre eux. C'est donc le réseau primaire qui a une influence prépondérante sur le développement de l'urbanisation, puisque les zones, qu'elles soient dédiées à l'habitat ou à des activités, sont localisées en fonction de cette desserte. Le développement du tourisme balnéaire et la volonté d'accéder au littoral ont favorisé la multiplication des impasses en l'absence de route côtière.

3.3. Les armatures urbaines

L'analyse qui est faite ici porte uniquement sur la morphologie des urbanisations et se dégage des nouvelles identifications des territoires : agglomérations, aires urbaines, etc...

3.3.1. Typologie des espaces bâtis

Cette typologie a été faite dans la recherche d'un cadre d'application du Code de l'Urbanisme. Elle permet de distinguer villages et hameaux. Il faut rappeler que dans la logique de la loi SRU, les hameaux n'ont droit qu'à de très faibles possibilités de renforcement (« Zone Nh »). Alors que les villages peuvent faire l'objet d'extensions plus substantielles (« Zones U et Au ») dès lors qu'ils disposent d'une armature urbaine et de réseaux suffisamment dimensionnés.

La Loi Littoral interdit également, dans les communes littorales, les extensions d'urbanisation qui ne seraient pas liées à de véritables villages.

Cette typologie est donc constituée des éléments suivants :

Une ville centre

Concarneau, qui accueille environ 20 000 habitants, ville port, ville historique, pôle de commerce et de services de son bassin de vie, a connu un développement urbain conséquent.

Les bourgs, petites villes

Se situant dans une tranche de 1 000 à 10 000 habitants, Le bourg est le chef-lieu de la commune. D'une manière générale, le terme de « bourg » peut s'appliquer à des agglomérations suffisamment importantes pour être qualifiées de « villes » en Bretagne.

Les agglomérations côtières

Parfois constituées d'agréats de lotissements et peu équipées en services, à la différence des chefs-lieux, qu'elles viennent parfois concurrencer en termes de poids démographique.

Les villages

Les éléments de définition ci-après sont ceux qui ressortent de la doctrine d'application de la Loi Littoral et ne sont pas spécifiques au territoire d'étude.

Le village correspond à une structure bâtie relativement consistante et dotée d'un minimum de vie sociale. Ce dernier critère peut paraître subjectif mais l'existence d'espaces publics au sens le plus large (place, square, jardin public, chapelle, café, lavoir...) constitue un élément d'identification efficace. On distingue le village d'un semis de maisons posées le long d'une route, au hasard des opportunités foncières et des répartitions de droits à construire par le document d'urbanisme. On peut ajouter à ces critères l'existence de fêtes locales ou d'événements susceptibles d'attirer une population extérieure.

Ils présentent plusieurs éléments structurels : un élément de centralité (carrefour de routes et chemins), du patrimoine religieux ou civil, des espaces publics, des services (école, commerces, arrêts de bus...). Toutefois, cet élément de centralité ou de vie sociale ne suffit pas. Le nombre de maisons doit également être pris en compte. Il existe ainsi des lieux-dits dotés de tous les éléments cités précédemment mais qui ne peuvent être cependant qualifiés de villages

On peut également classer ces villages selon leur importance et selon leur ancienneté.

- Les gros villages d'origine ancienne, d'une trentaine à une centaine de maisons.
- Les gros villages modernes (post 1950) créés ex-nihilo ou ayant évolué à partir d'un hameau ancien ou d'un habitat isolé ancien.
- Les petits villages d'origine ancienne, associant généralement fermes en activité, anciennes longères rénovées, habitations modernes, voire des activités artisanales.
- Les petits villages modernes (post 1950), issus des mêmes processus d'évolution que les gros villages modernes.

Les hameaux

Petites agglomérations de plus de trois maisons, ils ne peuvent être qualifiés de villages du fait de leur faible taille ou de leur caractère lâche. L'absence de caractères structurels, comme les espaces publics, entrant dans l'identification du village est un critère supplémentaire permettant de caractériser le hameau. Différents types peuvent être identifiés :

- Les hameaux d'origine ancienne, très répandus. On y trouve parfois des maisons récentes. Souvent, la seule étant celle de l'agriculteur. En cas de cessation de l'activité agricole, les bâtiments anciens sont rachetés et rénovés, les granges et bâtiments d'exploitation sont transformés en

habitation, et des pressions se manifestent pour rendre constructibles les terrains environnants.

- Les hameaux nouveaux, créés ex-nihilo en linéaire ou en tas (lotissements de ...), ou ayant pris forme à partir d'un habitat isolé.

Les hameaux peuvent devenir des villages par extensions progressives, si l'on s'en tient au seul critère du nombre de maisons. Toutefois, le risque d'absence d'espace public, de services publics ou privés, les condamne à demeurer de simples « dortoirs ».

L'habitat isolé

L'habitat isolé (maison d'habitation, ferme, manoir...) est une composante très importante de l'habitat en pays bocager. Il peut être classé en trois types :

- La construction totalement isolée, ancienne ferme ou maison relativement récente
- Une ou deux fermes traditionnelles voisines de leurs annexes et dépendances. Unités d'exploitation, elles sont réparties de manière relativement homogène dans le bocage.
- Des micro-groupes d'habitat de deux ou trois maisons sur des parcelles contiguës : habitat linéaire le long des axes, ou regroupé autour d'un carrefour, ou disposé de façon lâche dans des milieux parfois boisés. Dans ce dernier cas, il s'agit typiquement d'une urbanisation qui s'est développée dans les années 1970 avant la mise en place des POS.

3.3.2. L'organisation urbaine et les évolutions

L'analyse qui est faite ici porte uniquement sur la morphologie des urbanisations et se dégage également des nouvelles identifications des territoires : agglomérations, aires urbaines, etc...

Les typologies urbaines sont très différentes entre les communes du territoire, compte tenu de leur contexte géographique, de leur histoire et de leur fonctionnalité.

3.3.2.1. Concarneau

Concarneau est une ville port et son organisation urbaine s'est constituée autour de cette fonction : la relation de la terre à la mer.

En dehors de la ville close, îlot fortifié qui est le noyau originel, le centre-ville est construit sur un maillage orthogonal en arrière de la façade des quais et le long de la route d'accès (avenue de la Gare). Au 19^e siècle, l'activité portuaire développe des espaces d'activités : conserveries, chantiers navals, qui s'imbriquent à l'espace urbain sans modifier l'organisation de la ville.

Au 20^{ème} siècle, Concarneau a subi un fort développement urbain. D'abord le tourisme balnéaire s'est implanté à l'ouest, le long des plages. Mais surtout, une succession de quartiers nouveaux a envahi les pentes vers le nord et a franchi le vallon du Zins. Cet étalement urbain a gagné Lanriec pour ne plus faire qu'une seule « banlieue » jusqu'à la pointe du Cabellou.

Un quartier d'habitat social a été réalisé sur les hauteurs, à proximité de la route de Quimper, mais enclavé par le relief.

Les implantations d'activités industrielles et commerciales, qui étaient traditionnellement liées au port se sont déplacées vers le nord en direction de la voie express. Il s'agit d'une succession de zones plus ou moins juxtaposées aux quartiers d'habitat et globalement structurées par la RD 783.

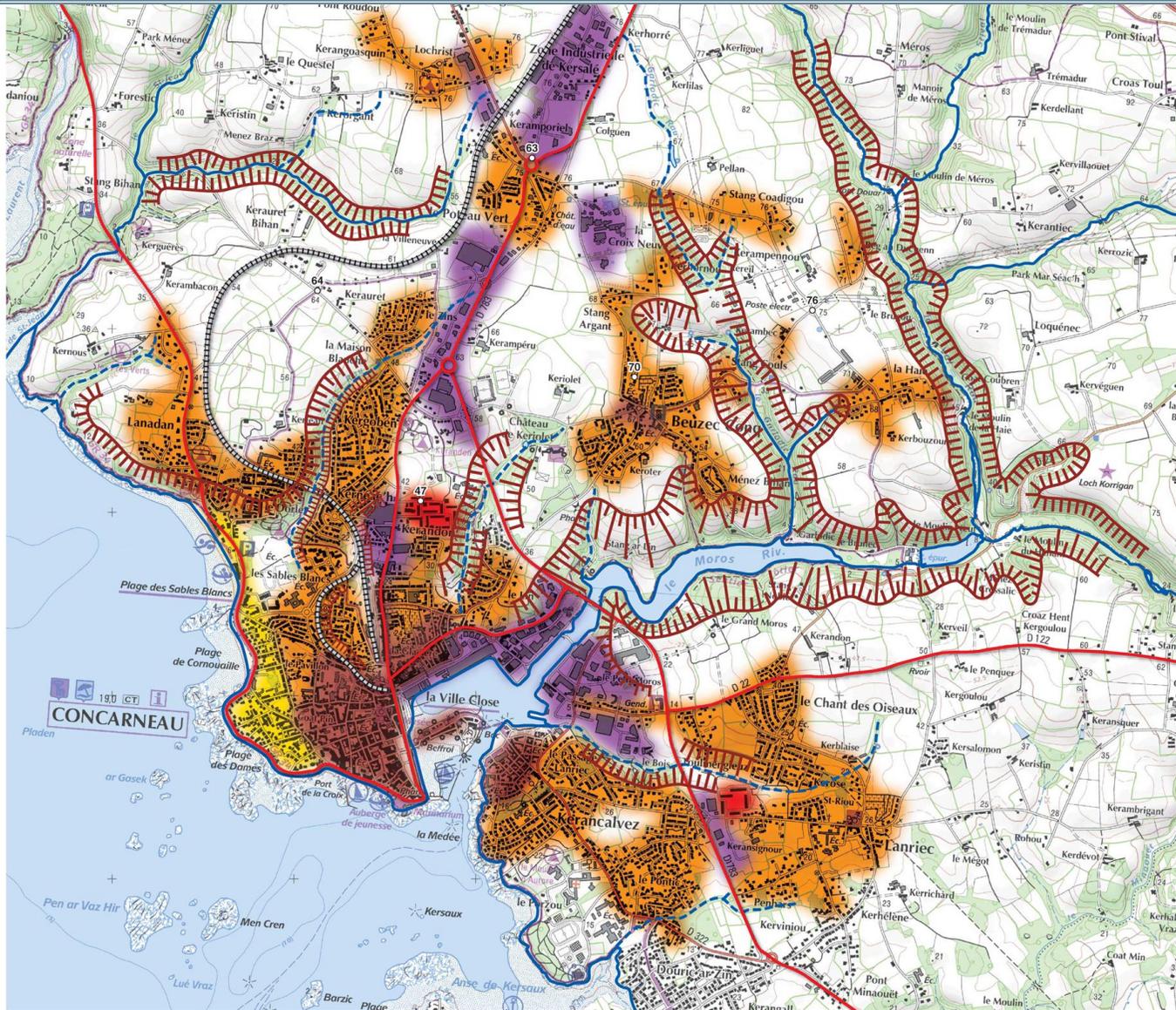
Cette absence d'organisation urbaine, qui est la résultante à la fois de contraintes géographiques et de choix (ou d'absence de choix) de développement urbain, ne permet pas d'identifier une typologie urbaine de type ville rayonnante ou ville maillée, mais plutôt une ville multipolaire.

Les différents paysages urbains de Concarneau

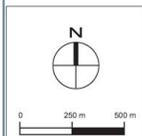


Concarneau :
développement
urbain

-  Contraintes du relief
-  Route principale
-  Centre ancien
-  Urbanisme balnéaire
-  Etalement urbain
-  Quartier social
-  Zones d'activités



source : IGN 25 000ème



3.3.2.2. Rosporden

Rosporden est une ville carrefour, au croisement de la route Quimper/Vannes aménagée au 18^{ème} siècle et de la route Concarneau/Chateaufort-du-Faou. D'autres voies locales viennent compléter l'étoile.

Cette composition rayonnante a été contrainte dans son développement urbain par l'étang, réalisé sur des terrains marécageux en amont d'un rétrécissement de la vallée de l'Aven. La création de la voie ferrée au 19^{ème} siècle a contribué à l'extension vers l'ouest par une « ville-rue », extension qui s'est poursuivie pendant la première moitié du 20^{ème} siècle.



Le centre ancien de Rosporden au bord de l'étang

Au sud-ouest du centre ancien, sur le plateau dominant la vallée de l'Aven, les quartiers modernes se sont développés sur un maillage de rues assez larges. Le bâti est peu dense, sur un parcellaire moins profond que le parcellaire ancien, avec une organisation des rues en relation avec le centre-ville.

Les extensions implantées au nord de la voie ferrée sont comparables, mais l'organisation de la trame viaire est plus éclatée, avec une prolongation linéaire qui franchit la déviation vers le nord-ouest, et pour les activités le long de l'ancienne route nationale vers l'ouest. Un développement comparable, avec une part plus prépondérante de l'habitat sur l'activité s'est fait le long de la route de Pont-Aven.

A l'est de l'Aven, l'urbanisation linéaire des axes routiers est la règle, hormis la cité du Nevarz, réalisation hétérogène au contexte.



3.3.2.3. Pont-Aven

Pont-Aven est d'abord un village au creux de la vallée de l'Aven (son origine est issue d'une succession de moulins) et au franchissement de la rivière à la confluence de deux ruisseaux. L'énergie hydraulique a généré les activités locales.

Le développement de l'urbanisation s'est fait le long des routes qui convergeaient vers ce pont sur l'Aven. L'espace urbanisable était relativement étroit à cause du relief, y compris aux abords du pont. On peut donc le considérer comme un village rue.

Au 19^e siècle, le développement des activités industrielles dans les vallées de l'Aven et du Pennanros a eu comme conséquence l'élargissement des routes principales et le début d'une urbanisation sur le plateau.

Cette urbanisation s'est poursuivie à l'est sous forme de lotissements de maisons individuelles avec une trame viaire organisée sur un axe parallèle à la RD 783. A l'ouest il s'agit plutôt de mitage de l'espace agricole que d'urbanisation organisée.



Pont-Aven, une ville-rue le long de la rivière

3.3.2.4. Les autres communes

Trégunc, Elliant et **Melgven** sont, avec des dimensions différentes, des villages carrefours avec le centre de l'étoile marqué par l'église. Ces voies rayonnantes sont les rues du village. Le cas d'Elliant est contraint par la position à flanc de coteau.

Névez, Saint-Yvi et **Tourc'h** sont des villages rues qui, pour les deux premiers, se sont « épaissis » par un développement en arrière de ce linéaire en conservant la route comme axe principal.

Les organisations urbaines actuelles en deux mots....

Comme pour les paysages naturels, les organisations urbaines sont déstructurées par l'étalement urbain. On tend vers une banalisation de l'espace urbain dans lequel les groupements et les constructions anciennes sont « diluées ».

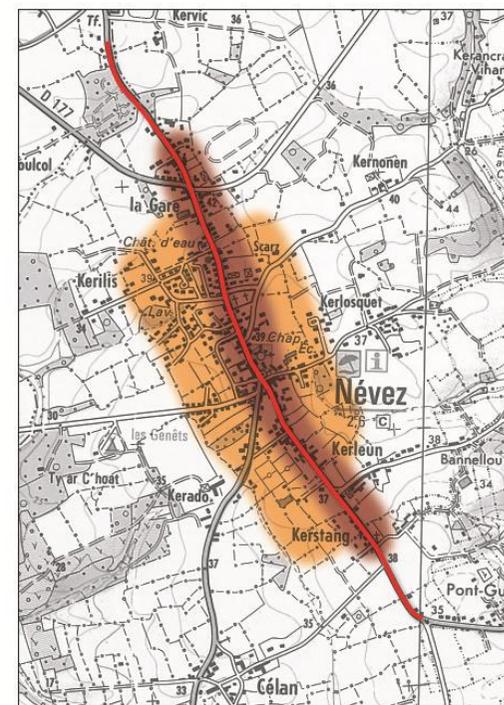
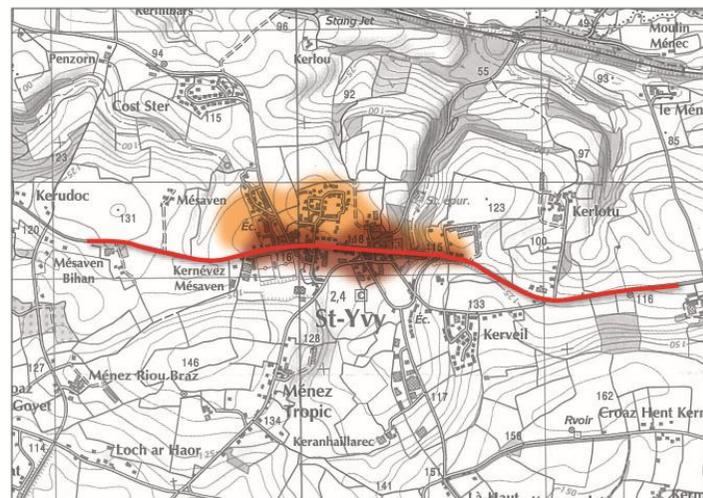
Carte n° 29

Structure des villages carrefours : exemples d'Elliant et Melgven



Carte n° 30

Structure des villages-rues : exemples de Névez et Saint-Yvi



3.4. Le paysage bâti

Le Pays de Concarneau Cornouaille bénéficie d'un cadre de vie de grande qualité. La plupart des communes disposent d'un patrimoine bâti très intéressant, voire exceptionnel.

Les formes urbaines et architecturales contemporaines maintiennent certains volumes mais ont fait évoluer les matériaux. Parfois, on peut craindre un certain risque de perte d'identité locale dans la production neuve.

3.4.1. Le bâti ancien: un patrimoine à deux vitesses

L'architecture rurale ancienne est écartelée entre deux situations : soit elle est réhabilitée et devient un enjeu touristique ; soit, au contraire, elle est laissée à l'abandon et risque de disparaître.

L'architecture urbaine ancienne fait l'objet d'une attitude patrimoniale et d'une attention constante de la part des pouvoirs publics. Le patrimoine est en effet un facteur d'attractivité et sa valorisation contribue à l'image de marque des communes concernées.

L'architecture rurale, ou la dégradation d'un certain patrimoine.

Certaines communes de la CCA possèdent un patrimoine bâti remarquable. Certaines ne l'entretenant pas, il se retrouve en voie de délabrement parfois avancé. Les deux causes majeures en sont l'exode rural des années 1950 / 1960 et l'affaiblissement de l'économie rurale.

La perte des savoir-faire et la méconnaissance des matériaux traditionnels de certains artisans entraînent une dégradation du patrimoine bâti. C'est pourquoi, certaines communes, comme Névez et Trégunc, se sont regroupées afin d'instaurer une politique de rénovation de leur patrimoine architectural rural : « **Bro Mein Zao** », **le Pays des Pierres Debout**. Ainsi, les réhabilitations successives ont abouti à la mise en label du patrimoine bâti. Quant aux communes de Tourc'h et Elliant, elles possèdent quelques habitations paysannes anciennes et remarquables, mais ne font pas l'objet de mise en valeur particulière.



Chaumière (au sens propre) en pierres levées.

Un patrimoine urbain favorisé

Une ville se construit progressivement. Les hommes tirent profit d'un site géographique : le fond d'une ria, une butte... puis ils construisent une architecture, une culture et ainsi leur histoire.

La volonté des habitants et de leurs élus a fait évoluer les villes. Le cas de Concarneau est un bon exemple de valorisation du patrimoine architectural en milieu urbain. La ville possède une architecture historique liée à la défense et à la mer, symbolisée par la ville close. Les nombreuses villas jalonnant le bord de mer lient la commune à son passé de station balnéaire.

Quant au patrimoine bâti de type industriel (criée, halles couvertes, usines...) plus récent, il est le lieu de nouvelles activités, différentes de celles des bâtiments d'origine : par exemple enseignement ou action culturelle, ou bien activité économique.

Certains quartiers anciens des centres urbains font ainsi l'objet d'une **Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP)** sur les communes Concarneau, Pont-Aven et Rosporden.

3.5. La typologie architecturale

3.5.1. L'architecture traditionnelle

Les volumes des constructions anciennes sont simples : longères, maisons de maître avec étages, et les décrochements et encorbellements n'existent pas.

Les façades ne comportent pas de modénatures. Cela est dû au matériau de construction qui est la pierre dure : granite de différentes teintes, qui est utilisé en moellons. Ces murs étaient fréquemment enduits.

Les ouvertures sont petites, plus hautes que larges, avec des linteaux en pierre. Ces ouvertures se sont progressivement agrandies dans les constructions au fur et à mesure du temps, mais leur largeur reste toujours assez faible.

Les toits sont à deux pentes, recouverts d'ardoise, qui depuis le 19^{ème} siècle a remplacé le chaume, même en milieu rural. Les pignons sont débordants avec des pas de moineaux à la base, afin de mieux protéger les toitures du vent. Les souches des cheminées constituent la terminaison du pignon.

Dans les bourgs et les villages, les maisons sont accolées afin de constituer une façade sur rue homogène. Les maisons comportent la plupart du temps un étage et les combles sont éclairés par des lucarnes.

Dans les hameaux, par contre, les maisons étaient originellement constituées d'une pièce unique. Les modes de vie ont fait évoluer ce type d'habitat par des ajouts, des aménagements de combles et des regroupements de plusieurs cellules pour constituer une seule résidence.

Une architecture traditionnelle très typée



3.5.2. Les constructions contemporaines

Une première époque de construction a cherché à reprendre le vocabulaire architectural avec des pignons épais, des chiens assis en toiture pour rappeler les toits de chaume (type néo-breton). Mais ces maisons étaient pour la plupart sur un rez-de-chaussée surélevé, parfois d'un étage, sans que la topographie ou la nature du terrain le justifie.

Une architecture qui suit des modes interrégionales



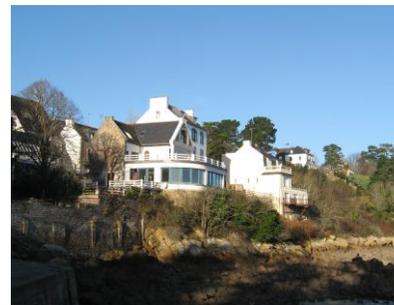
Les constructions les plus récentes sont de plain pied, sans étage et avec des combles aménagés. Elles comportent des décrochements de façades et des volumes imbriqués. Il s'agit de modèles de pavillonneurs nationaux et les seules références locales sont les couleurs des enduits.

3.5.3. L'architecture balnéaire

Le développement des constructions des villas est moins important et plus tardif qu'à Dinard ou Carnac. Mais un certain nombre de villas ont été construites depuis 50 ans, avec certaines références au modèle néo-breton, par l'utilisation du granit et de l'ardoise. Ce sont surtout des grandes maisons avec plusieurs étages et une recherche de confort de vie : terrasse abritée, vérandas, etc...située au milieu de grands jardins. Ces villas connaissent aussi des évolutions, en particulier par le « découpage » en appartements.

Un autre mode résidentiel, peu répandu sur le territoire, est l'immeuble de logements collectifs. Pour la plupart en front de mer à Concarneau, ce sont des ensembles en béton peint de teinte claire, avec des balcons en façade et des toitures terrasses.

Une architecture balnéaire bretonne



La typologie architecturale en deux mots...

L'architecture locale et sa typologie sont représentées essentiellement par les bâtiments anciens et protégés. Les constructions récentes ne témoignent plus d'une identité locale, si ce n'est par la réalisation de pastiches (« chaumières » de 200 m² ou plus de SHON). Pourtant quelques réalisations montrent que la qualité est possible en utilisant des matériaux et des couleurs intégrés au paysage dans un vocabulaire architectural contemporain.

L'un des enjeux à venir sera, d'une part, de concilier formes, matériaux et couleurs traditionnels, avec des constructions efficaces sur le plan énergétique, d'autre part, de pouvoir introduire des pratiques environnementales dans l'urbanisme au travers des PLU.

3.6. Le patrimoine historique

Le patrimoine concerne les bâtiments et sites qui d'un point de vue historique, architectural ou encore esthétique, présentent un intérêt de conservation.

Ainsi, dans la ville de Concarneau, les remparts de la Ville Close renferment un espace sur lequel année après année les époques ont laissé leur marque révélant aujourd'hui au fil des rues l'évolution des modes de constructions. L'empreinte religieuse reste aussi primordiale avec les églises ou encore les chapelles.

De plus, les immeubles de la rue Tourville sont d'excellents indicateurs du mode de vie d'un armateur concarnois et constituent des éléments essentiels d'un point de vue socio- historique. Mais le patrimoine culturel réside aussi dans celui de la vocation maritime de l'ancienne caserne et les Abris du Marin, d'architecture typique dont les façades étaient peintes pour être bien visibles de la mer.

De même, Pont Aven fréquentée depuis 1860 par les peintres, est riche de cette culture. Bien qu'en son centre ville on trouve peu de monuments, ces derniers sont plutôt répartis dans les lieux dits alentours.

Rosporden, ville au bord de l'eau, regroupe dans le centre une église du XIII^e siècle avec un cimetière, tous deux classés monuments historiques. La chapelle du Moustoir, est du XV^e- XVI^e siècle

D'autre part, il convient de noter qu'en dehors du centre des différentes villes présentées, l'on trouve de nombreux monuments classés dans le milieu rural.

Le plus marquant est d'abord la présence des mégalithes, stèles et dolmens. Datant pour la plupart de l'époque néolithique ou encore de l'Age de fer, ils sont représentatifs de la culture de la Cornouaille, pays autrefois occupé par les Celtes. Elles se trouvent donc autour de Concarneau, Pont Aven, Rosporden mais aussi de St- Yvi, Elliant, Névez et Trégunc.

Le patrimoine religieux est très important et illustre aussi un trait culturel caractéristique. Ainsi de nombreuses chapelles, églises, mais aussi des calvaires, sont recensés monuments historiques classés ou inscrits. En exemple, la chapelle de Locmaria- Hent, le calvaire de Nizon et l'église Saint Gilles à Elliant. Il paraît intéressant de noter qu'une route fréquentée au Moyen-Age par les pèlerins des Sept Saints de Bretagne traversait le territoire de l'agglomération, et passait à côté de Rosporden.

A noter aussi, la présence de châteaux ou de ruines classées. Le mieux conservé reste le *château de Keriulet*, dans la commune de Beuzec-Conq aujourd'hui rattachée à Concarneau, transformé entre 1863 et 1883 par Joseph Bigot. Le *château du Hénant* est plus ancien, de la première moitié du XVI^e siècle. Sa chapelle, sa courtine et sa tour sont inscrits. Autres éléments,

les parcs des châteaux (celui de Kerminaquet ou encore de Kerminy) mettent en avant l'attractivité ancienne de Concarneau et la prospérité de ce territoire. Ils illustrent aussi l'évolution historique, de par les fortifications dans un premier temps puis de par la présence nobiliaire, s'élevant au-dessus des autres catégories sociales.

CONCARNEAU,

Concarneau bénéficie du label « ville d'art et d'histoire » décerné par le Ministère de la Culture.

« La Ville Close en constante évolution »

L'image actuelle de la Ville Close est le fruit de siècles de transformations, conséquence d'évolutions techniques et de règlements d'urbanisme. Les différentes époques ont laissé leur empreinte dans le bâti, révélant aujourd'hui l'évolution des modes de constructions. Il existe trois types de constructions anciennes en Ville Close : la maison en pan-de-bois, la maison à façade en pignon et la maison double.

▶ « La maison en pan-de-bois »

Seules deux de ces maisons existent encore : la maison du Gouverneur, et le n°14 de la place Saint-Guénolé. Construction répandue depuis le Moyen-Age, où le bois était le matériau de prédilection dans la construction, la maison en pan-de-bois fut délaissée à partir du 19^{ème} siècle.

▶ « Pignons sur rue »

Les maisons « à façade en pignon », apparues au 16^{ème} siècle, sont nées des contraintes du parcellaire et de l'augmentation de la population à cette époque. Il reste aujourd'hui six maisons de ce type (dont une hors de la Ville Close). L'orientation de leurs pignons vers la rue, conséquence de la division de l'espace, a entraîné une modification de leur structure-même.

Deux siècles plus tard, ce sont les « maisons doubles » qui font leur apparition, supplantant les types précédents. Répondant au besoin croissant de loger davantage d'habitants, celles-ci sont conçues pour plusieurs familles. Elles sont en quelque sorte les premiers immeubles de rapport.

« Le développement de la ville : les faubourgs »

Avant le 17^{ème} siècle les abords de la Ville Close n'étaient que champs, fermes et chaumières. Les premiers à investir les faubourgs furent les maîtres de chaloupe. Puis vers le milieu du 19^{ème} siècle ce furent les usines qui s'installèrent autour de la Ville Close. Avec l'essor démographique, les

habitants, devenus trop nombreux dans l'enceinte de la ville, vinrent aussi s'installer petit à petit dans les faubourgs. En 1883 l'arrivée du chemin de fer et des premiers touristes ouvrit une nouvelle ère : celle de l'architecture balnéaire.

« L'architecture industrielle : les conserveries »

La fin du 19^{ème} siècle est marquée par l'essor industriel, dominé à Concarneau par les conserveries. Concarneau prend alors un nouvel aspect : celui de cheminées et de grandes façades, bâtiments d'activité industrielle. A Concarneau la conserverie est reine, jusqu'aux années 1950 où s'amorce son déclin.

L'architecture de ces conserveries a été préservée grâce à la réutilisation des bâtiments. Ils abritent en effet aujourd'hui différentes activités telles que la caserne des pompiers ou encore le Centre des Arts et de la Culture.

« Hétéroclisme des façades »

L'essor du tourisme et le développement des voyages au 19^{ème} siècle contribuèrent à diversifier les modèles d'architecture. Hôtels et villas s'implantent en bord de mer dès la fin du 19^{ème}.

« L'intégration des bâtiments publics en centre-ville »

Etendu hors de la Ville Close, le centre-ville accueille, dès la fin du 19^{ème} siècle, des bâtiments publics. Plusieurs d'entre eux furent édifiés par Joseph Bigot. Ils sont reconnaissables à leur style néoclassique, où interviennent souvent frontons triangulaires et baies en plein cintre.

A partir des années 1980 certains bâtiments furent démolis au profit de nouvelles constructions comme le nouvel hôtel de ville et la poste.

« Les quartiers annexés à Concarneau dès 1945 ».

Respectivement intégrées à Concarneau en 1945 et 1959, les communes de Beuzec-Conq et Lanriec ont été marquées par la personnalité de la princesse russe Narychkine. Celle-ci fit construire le Château de Kériolet à Beuzec-Conq (par Joseph Bigot entre 1863 et 1883) et la ferme du Moros à Lanriec en 1876.

Un autre type de bâtiment est caractéristique de l'architecture locale, notamment en bord de mer : les Abris du Marin. Imaginés par René Darde et conçus par Jacques de Thézac, leurs façades étaient peintes pour être bien visibles de la mer.

NEVEZ

Pays des pierres debout, Névez regroupe une trentaine de petits villages dont beaucoup ont conservé leurs caractéristiques d'autrefois : façades en pierres debout (mein zao) et toits de chaume.

Les éléments remarquables du patrimoine sont : le moulin à marée du Hénan sur l'Aven, le château du Hénan (XVe siècle), le village de chaumières de Kerascoët et les 4 chapelles.

PONT-AVEN

Fréquenté depuis 1860 par des peintres qui ont lancé la mode des sujets bretons et à partir de 1870 par une colonie d'artistes américains, Pont-Aven a atteint sa célébrité maximum en 1886 avec la naissance de l'Ecole de Pont-Aven. Ce temps fort de l'histoire de l'art est illustré par Gauguin, Bernard, Sérusier...

On peut considérer que le patrimoine est constitué des lieux qui ont inspiré les peintres de l'Ecole de Pont-Aven : le Bois d'Amour, la chapelle de Trémalo et son Christ jaune, le calvaire de Nizon.

TREGUNC

Station littorale, Trégunc n'a pas un caractère architectural aussi marqué mais un patrimoine vernaculaire et naturel comme Trévignon et son port. Les éléments de ce patrimoine sont : les chapelles de Kerven, Saint-Philibert, les nombreux mégalithes, menhirs, dolmens, des fontaines et les étangs littoraux classés.

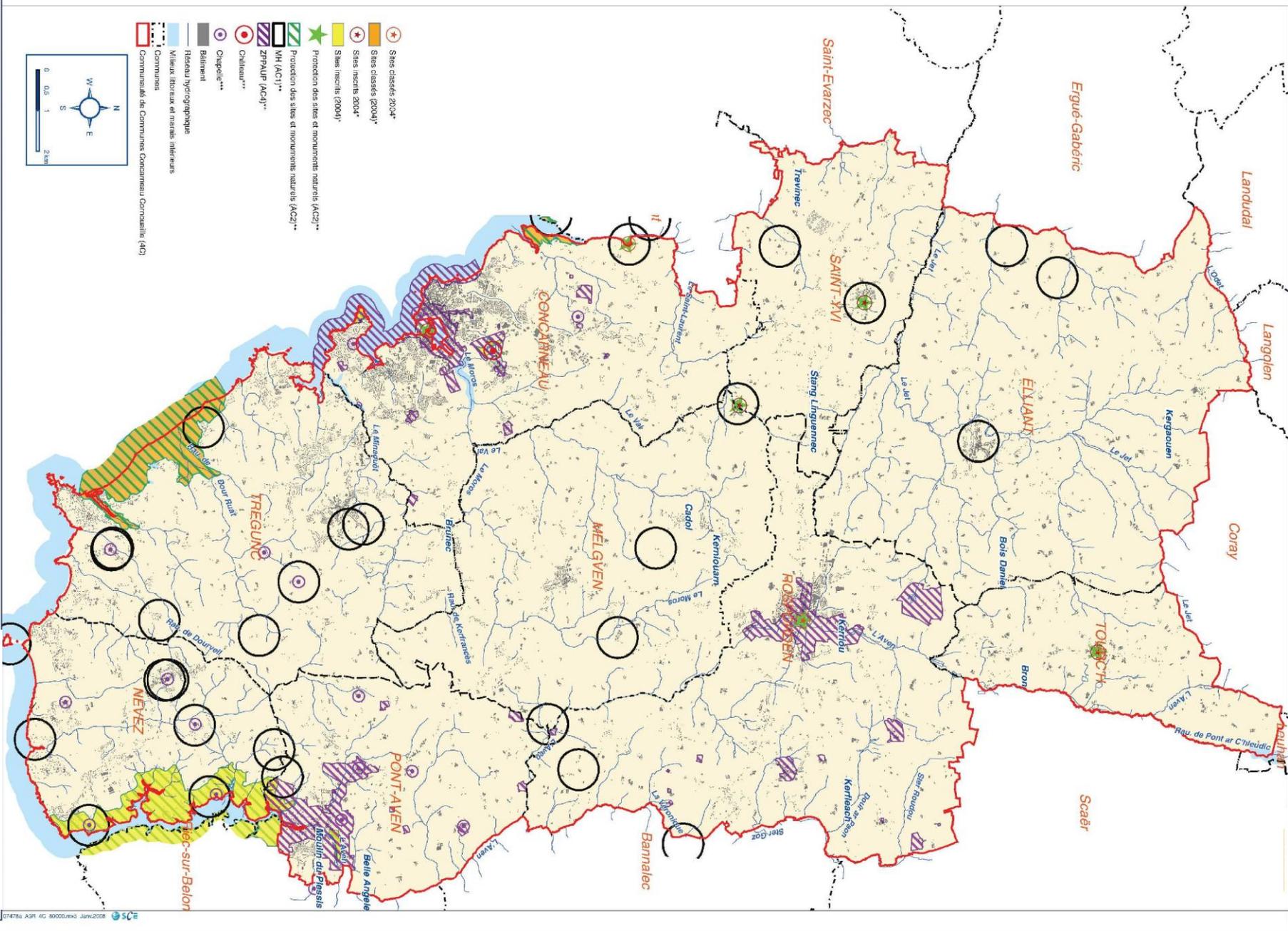
ROSPORDEN.

Ville très ancienne à proximité de la voie romaine, Rosporden s'est implanté à un franchissement des marais formés par l'Aven. Sur un axe de communication important la ville a subi les événements historiques au fil des siècles des incendies des guerres de la Ligue jusqu'aux démolitions de la dernière guerre mondiale.

Le patrimoine historique comprend : l'église du 13^{ème} siècle, les chapelles de Saint-Eloi, de Loc-Jean, du Moustoir et de Sainte-Yvonne.

Le patrimoine architectural est remarquable et la plupart des bâtiments importants sont protégés.

Sources : 4°C, BDCarthage, *DIREN, **POS des communes, ***IGN BDTopo, SCE



4. L'ENERGIE

Cette posture intègre les principes et les objectifs du Grenelle de l'Environnement en anticipant des mesures qui feront l'objet de lois et décrets d'application à brève échéance.

4.1. Le contexte énergétique

Les épisodes réguliers de sécheresses ou les tempêtes renouvelées et toujours plus fortes à l'échelle mondiale comme à l'échelle locale, témoignent de manière évidente des dérèglements du climat et de ses conséquences. Ces phénomènes sont aujourd'hui admis par l'ensemble de la communauté internationale.

L'utilisation non maîtrisée d'énergies fossiles (pétrole en particulier) en libérant toujours plus de gaz à effet de serre (CO2 notamment) est la première cause, aujourd'hui reconnue, de ces dérèglements climatiques liés à l'augmentation des températures, entraînée par un effet de serre excessif.

Dans le même temps, les stocks d'énergie fossiles (pétrole, gaz, uranium...) toujours plus sollicités, sont en voie d'épuisement d'ici à une cinquantaine d'année. Leur diminution entraîne une augmentation forte des coûts de l'énergie que chacun peut mesurer.

La Bretagne et CCA, étant des territoires passablement industrialisés et fortement peuplés sur leurs franges littorales, sont directement concernées par ce problème. Elles subissent de plus en plus directement les aléas climatiques évoqués et au titre de ses activités, est émetteur de gaz à effet de serre.

Pour ces raisons, il convient d'introduire dans le SCOT des critères énergétiques favorisant :

- La recherche de l'efficacité et de la sobriété énergétique ;
- L'utilisation et le développement des énergies renouvelables.

Ces objectifs concrétisent la participation active du territoire de CCA au grand défi qui s'engage aux plans national et international pour la protection du climat. Ils constituent sa contribution pour la mise en œuvre locale des accords internationaux de la France dans ce domaine (protocole de Kyoto notamment).

Définitions :

Energie primaire : Une source d'énergie primaire est une forme d'énergie disponible dans la nature avant toute transformation. Si elle n'est pas utilisable directement, elle doit être transformée en une source d'énergie secondaire pour être mise en œuvre. Dans l'industrie de l'énergie, on distingue la production d'énergie primaire, de son stockage et son transport sous la forme d'énergie secondaire, et de la consommation d'énergie finale.

Energie finale : On utilise le terme d'énergie finale pour parler de l'ensemble des énergies se situant en fin de chaîne. Dans un bilan énergétique relatif à un pays l'énergie finale regroupe toutes les énergies commercialisées (carburant de transport, électricité) mais aussi les énergies auto-produites comme le solaire thermique.

Energie électrique : c'est l'énergie fournie sous forme de courant électrique à un système électrotechnique ou électronique. L'électricité est directement utilisable pour effectuer un travail : transporter une charge, se déplacer, fournir de la lumière, chauffer...

4.1.1. L'énergie dans le Monde

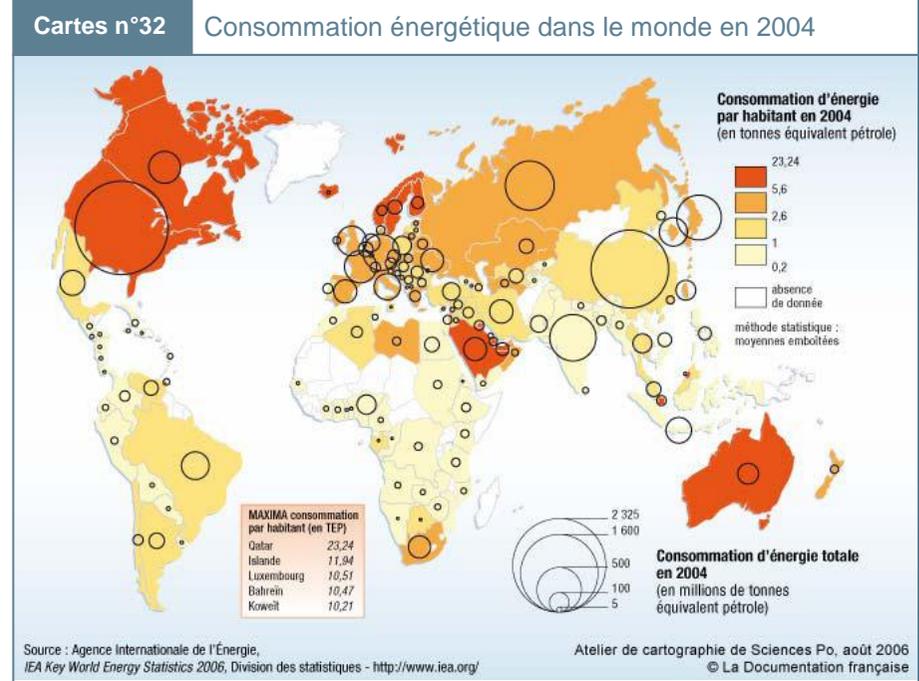
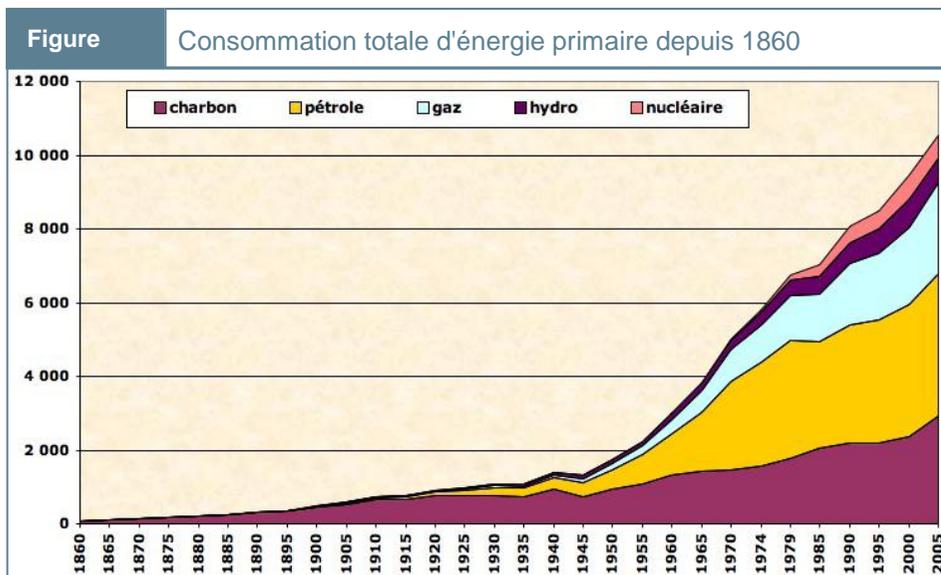
Qu'est-ce que nous consommons ?

La consommation d'énergie primaire dans le monde en 2005 est de l'ordre de 11 500 Millions de Tep (cf. graphique n°).

Depuis 1860, cette consommation suit une croissance exponentielle. Les différentes sources d'énergies se sont ajoutées et non substituées (le pétrole n'a pas remplacé le charbon, dont la consommation continue de croître ; le gaz n'a pas remplacé le pétrole).

Les grands événements mondiaux du 20^{ème} siècle, guerres mondiales, choc pétrolier de 1974, "Guerre du Golfe", n'ont pas affecté significativement cette hausse constante.

Le monde subit donc une dépendance massive aux énergies fossiles (85% de l'approvisionnement mondial aujourd'hui).



Les consommations selon le type d'énergie se répartissent de la façon suivante :

- Pétrole : 35%, consommation en baisse ;
- Charbon : 25%, consommation en hausse ;
- Gaz : 20%, consommation stable ;
- Biomasse : 10%, consommation stable ;
- Hydroélectricité : 8%, consommation stable ;
- Nucléaire : 2%, consommation stable.

La répartition des consommations d'énergie dans le monde n'est bien sûr pas uniforme (cf. carte n°) :

- La Chine et l'Asie sont pour beaucoup dans cette croissance importante : 35% de l'énergie consommée dans le monde ;
- L'Europe des 25 consomme : 25% ;
- Les États-Unis : 20% ;



Les réserves d'énergies fossiles

A consommation constante d'aujourd'hui, les réserves d'énergies fossiles sont évaluées à :

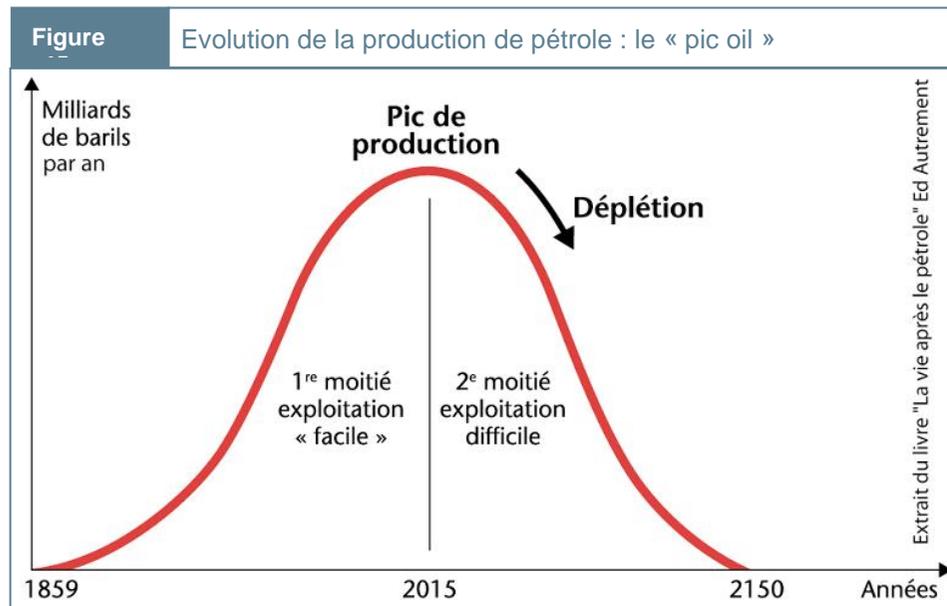
- 200 ans pour le charbon ;
- 50 ans pour le gaz et le pétrole ;
- 80 ans pour l'uranium.

L'exemple de l'évolution de la production de pétrole : le « pic oil »

Actuellement, nous estimons être arrivés au « pic de production ». L'offre de pétrole va diminuer à l'avenir. On ne pourra donc pas répondre à la demande future...

Cette situation pose des questions auxquelles nous avons des difficultés à répondre :

- Quelle alternative au pétrole ?
- Quelles peuvent être les conséquences de cette « déplétion » sur nos modes de vie ?

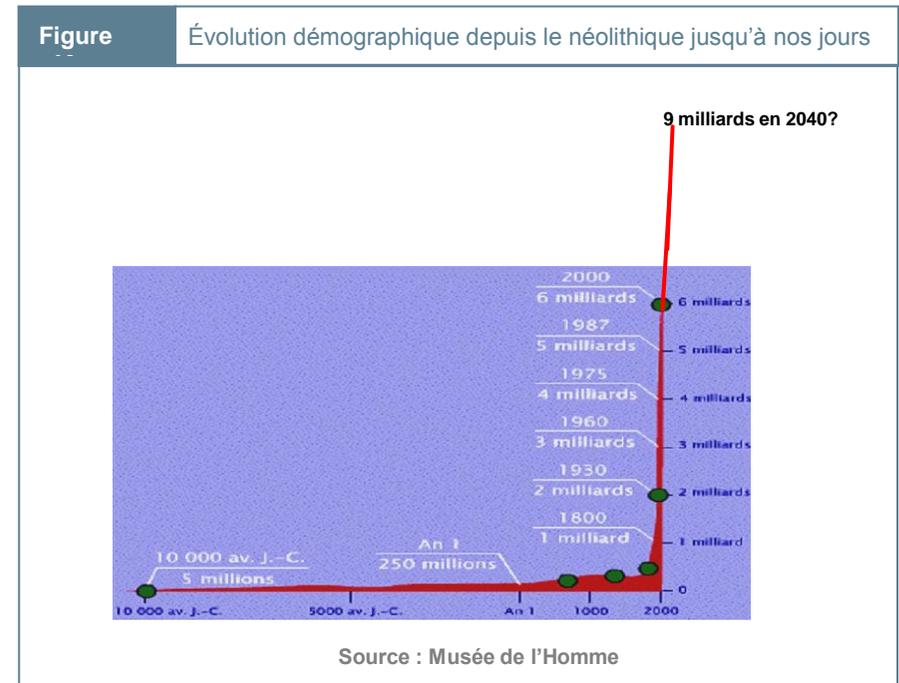


Pourquoi émettons-nous du CO₂ ?

La première raison avancée est l'évolution de la population mondiale. Nous sommes de plus en plus nombreux, donc nous émettons de plus en plus de gaz à effet de serre.

En 2008, la population mondiale est estimée à 6,7 milliards d'habitants. En 1900, la population mondiale était estimée à 1,5 milliards d'individu. Cette population double en 60 ans (3 milliards d'habitants en 1960). Elle double à nouveau en 40 ans seulement (6 milliards en 2000).

Les projections du nombre d'habitants estiment que nous serons 8 à 9 milliards d'individus en 2050. La population devrait alors se stabiliser.



Une seconde raison est un mode de vie particulièrement consommateur en énergie qui tend à se généraliser sur la planète.

La consommation d'énergie dans le monde croît plus vite que le nombre d'habitants (cf. graphiques n°).

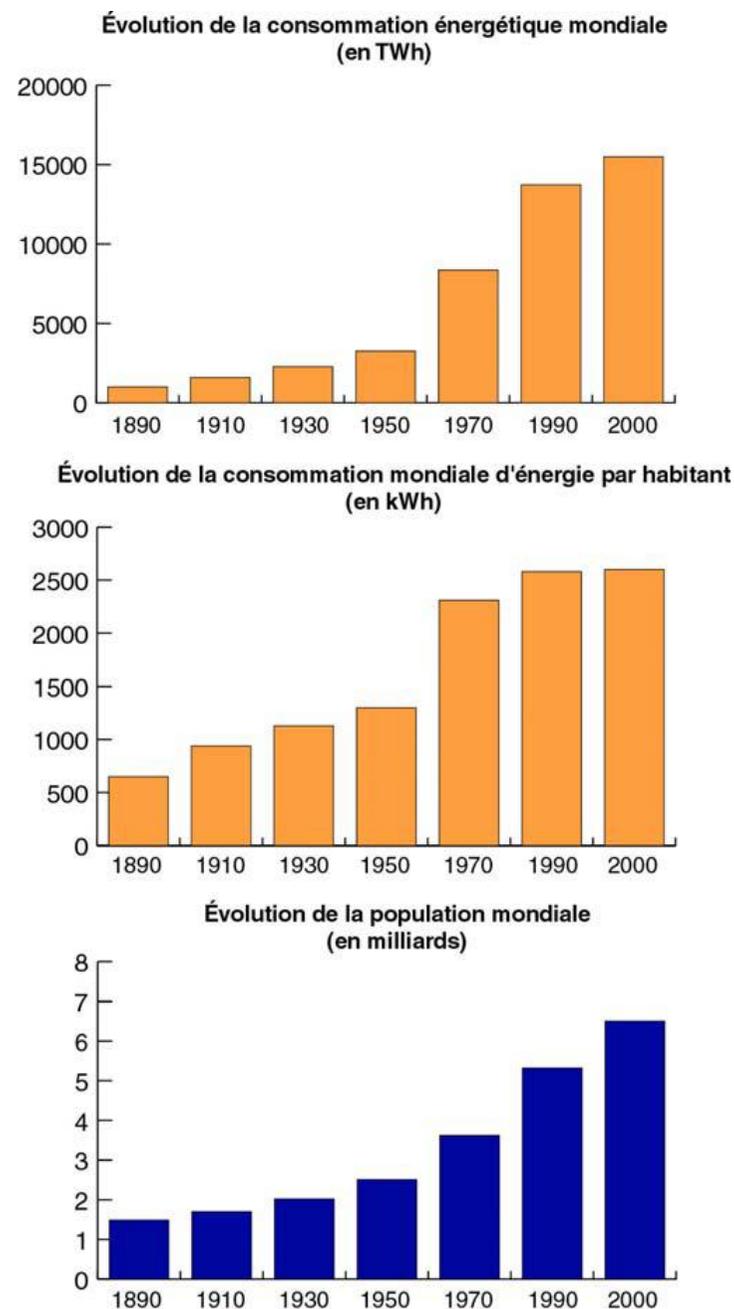
Le développement des pays émergents modifie les habitudes de consommations de leurs habitants. Les besoins d'urbanisation et d'habitation, de déplacements, d'équipements... croissent toujours plus, se rapprochant du mode de vie et de consommation occidental. Ces besoins se traduisent par une augmentation des consommations d'énergie (pétrole, gaz, électricité...).

L'évolution de notre propre mode de vie entraîne des augmentations de consommation énergétiques.

En 2007, une étude sur l'influence du mode de vie des ménages français sur l'environnement a été publiée par l'IFEN (l'Institut français de l'environnement), le service statistique du ministère chargé de l'écologie.

Elle précise que la demande moyenne énergétique des ménages depuis 30 ans correspond au tiers de la consommation totale d'énergie en France. Cette demande est une des causes principales des émissions dans l'air de gaz polluants ou à effet de serre et autres impacts liés au mode de production de l'énergie.

L'électricité qui constitue l'une des principales sources d'énergie domestique a vu sa consommation annuelle doubler entre 1982 et 2005 pour atteindre 273 TWh.



4.1.2. L'énergie en France

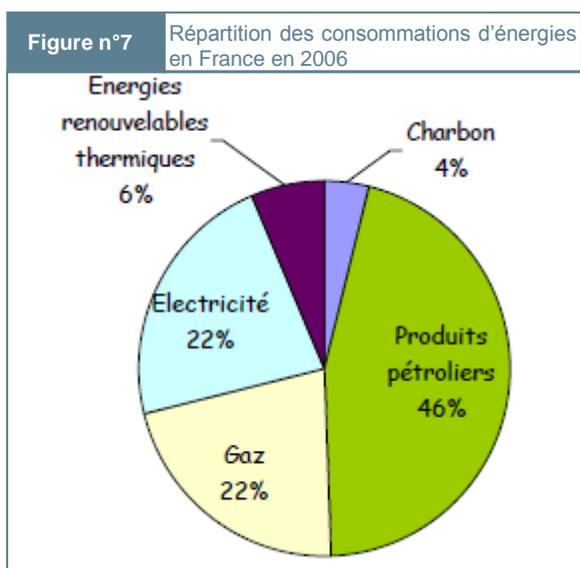
Les sources et les consommations d'énergie primaire en France

La consommation d'énergie primaire en France en 2006 est évaluée à 2000 TWh, soit 160 Mtep (1,5% de la consommation mondiale).

Les sources d'énergie primaire en France sont les suivantes :

- les énergies fossiles (Charbon, pétrole, gaz) : 74 % ;
- l'énergie nucléaire : 15 % ;
- les énergies naturelles renouvelables : 11 %.

Cette énergie primaire est ensuite consommée sous différentes formes par la population française (produits) dont voici la répartition :



22 % de l'énergie primaire consommée l'est à travers l'électricité

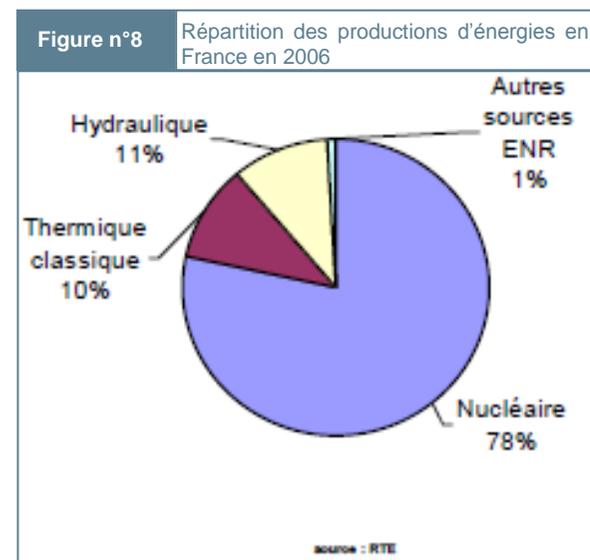
L'électricité en France en 2006

La production nette d'électricité en France en 2006 est de 549 TWh soit 47 Mtep. 10 % de cette production sont exportés ou perdus sur le réseau.

Cette production se répartie de la façon suivante :

- 428 TWh nucléaires (78%) ;
- 57,1 TWh thermiques classiques (10%) ;
- 60,9 TWh hydrauliques (11%) ;
- 2,2 TWh éoliens et photovoltaïque (1%).

La France subit actuellement une « monoproduction » d'électricité de masse à partir de l'énergie nucléaire



La politique énergétique de la France

(Source : Guide de l'éolien en Bretagne)

La politique énergétique de la France s'articule autour de quatre objectifs principaux :

- La réduction des consommations ;
- Les actions sur les comportements des consommateurs ;
- Le développement des énergies renouvelables ;
- La diversification du paysage énergétique national.

Le gouvernement a notamment confirmé l'engagement de la France d'augmenter de 15 à 21 % d'ici 2010 la part des énergies renouvelables dans le "bouquet électrique" français, conformément à la directive européenne sur les énergies renouvelables adoptée en 2001.

La loi d'orientation sur l'énergie du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique donne un cap pour les décennies à venir. Cette loi se construit autour de quatre grands objectifs à long terme :

- l'indépendance énergétique du pays,
- l'assurance de prix compétitifs de l'énergie,
- la garantie de la cohésion sociale et territoriale par l'accès de tous à l'énergie,
- la préservation de la santé, notamment en luttant contre l'aggravation de l'effet de serre.

En matière d'énergie renouvelable, la loi fixe (ou réaffirme) des objectifs chiffrés, notamment :

- Une baisse de 2 % par an de l'intensité énergétique finale d'ici à 2015 ;
- la production de 10 % des besoins énergétiques français à partir de sources d'énergie renouvelables à l'horizon 2010 ;
- une production intérieure d'électricité d'origine renouvelable à hauteur de 21 % de la consommation en 2010 ;
- l'augmentation de 50 % de la production de chaleur renouvelable ;
- l'augmentation de la part des carburants renouvelables dans la quantité totale d'essence et de gazole mise en vente sur (10 % au 31 décembre 2015).

4.1.3. L'énergie en Bretagne, en Finistère et sur CCA

Données générales de la Bretagne

Avec 7 199 ktep en 2010, la consommation régionale d'énergie finale (non corrigée du climat) représente 4,4% de la consommation nationale. En hausse de 24% depuis 1990 la consommation d'énergie finale (corrigée du climat) est cependant relativement stable depuis 2000, comme en témoigne son taux de croissance annuel moyen sur cette période à -0,04%. Les consommations du secteur résidentiel tertiaire (45%) et du secteur transport (34%) dominant en Bretagne. La part de l'agriculture et de la pêche (9%), est 3 fois plus importante qu'au niveau national.

Figure n°9 Evolution 2000 - 2010

EVOLUTION DE LA CONSOMMATION FINALE PAR ÉNERGIE EN KTEP (CORRIGÉE DU CLIMAT)

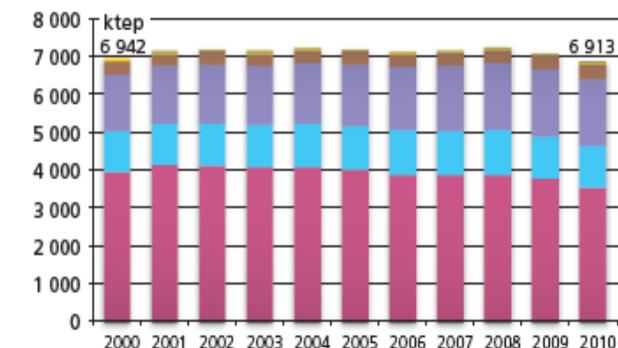
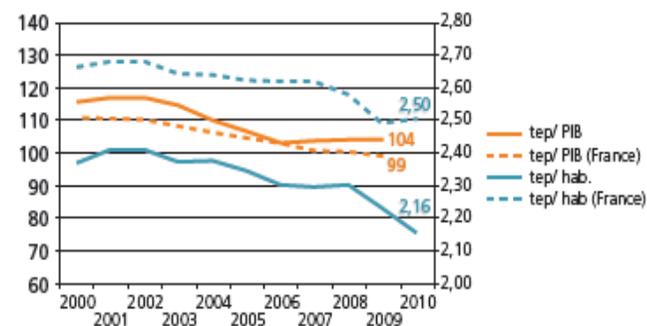


Figure n°10 L'intensité énergétique

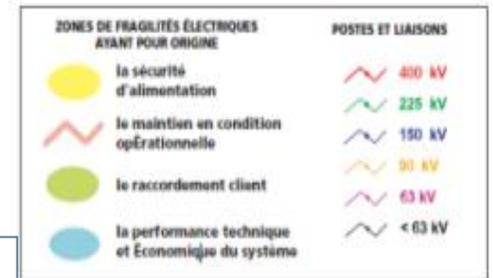
EVOLUTION DE L'INTENSITÉ ÉNERGÉTIQUE RAMENÉE AU PIB ET À LA POPULATION (CORRIGÉE DU CLIMAT)



Chiffres clés de l'énergie
en Bretagne édition 2011
-OREGES

En 2010, la Bretagne a produit 594 ktep (6 910 GWh) d'énergie finale, soit 8,3% de ses besoins. En augmentation de 12% par rapport à 2009, elle est constituée de 60% de bois et de 30% d'électricité. La production d'énergie en Bretagne est à 87% issue d'origine renouvelable : la production de chaleur à partir du bois (bois bûche, bois déchiqueté et liqueur noire des papeteries), les parcs éoliens et l'usine marémotrice de la Rance.

Au niveau de l'intensité énergétique, la Bretagne avec 2,16 tep/habitant, est moins énergivore que la moyenne française (2,50 tep par habitant). En revanche, ramenée au PIB en volume, l'intensité énergétique atteint en 2009, 1 404 tep/PIB soit 5% de plus que la moyenne nationale.



Carte n°33 La problématique de l'électricité en Bretagne

La problématique de l'électricité

La Bretagne qui a consommé 21 677 GWh électrique en 2010, est fortement dépendante pour son approvisionnement. En 2010, elle a produit uniquement 2 011 GWh d'électricité sur son territoire, soit 7,3% de ses besoins.

La production d'électricité bretonne, à 79% d'origine renouvelable, est pour l'essentiel fournie par les parcs éoliens (45%), l'usine marémotrice de la Rance (26%), les installations de cogénération hors biomasse (12%), turbines à combustion de Brennilis et Dirinon (6%) et les usines d'incinération d'ordures ménagères (6%).

Le reste (92,7%) est importé des régions voisines via le réseau de transport à haute tension. Depuis 2003, la consommation électrique est en progression de 21% contre 9% au niveau national. Pour alimenter la région, de grosses quantités d'énergie doivent donc être transportées sur des distances relativement importantes à partir des deux principales sources : centrale de Cordemais et de Domloup. Cette situation se révèle préoccupante au moment des pics de consommations hivernaux.

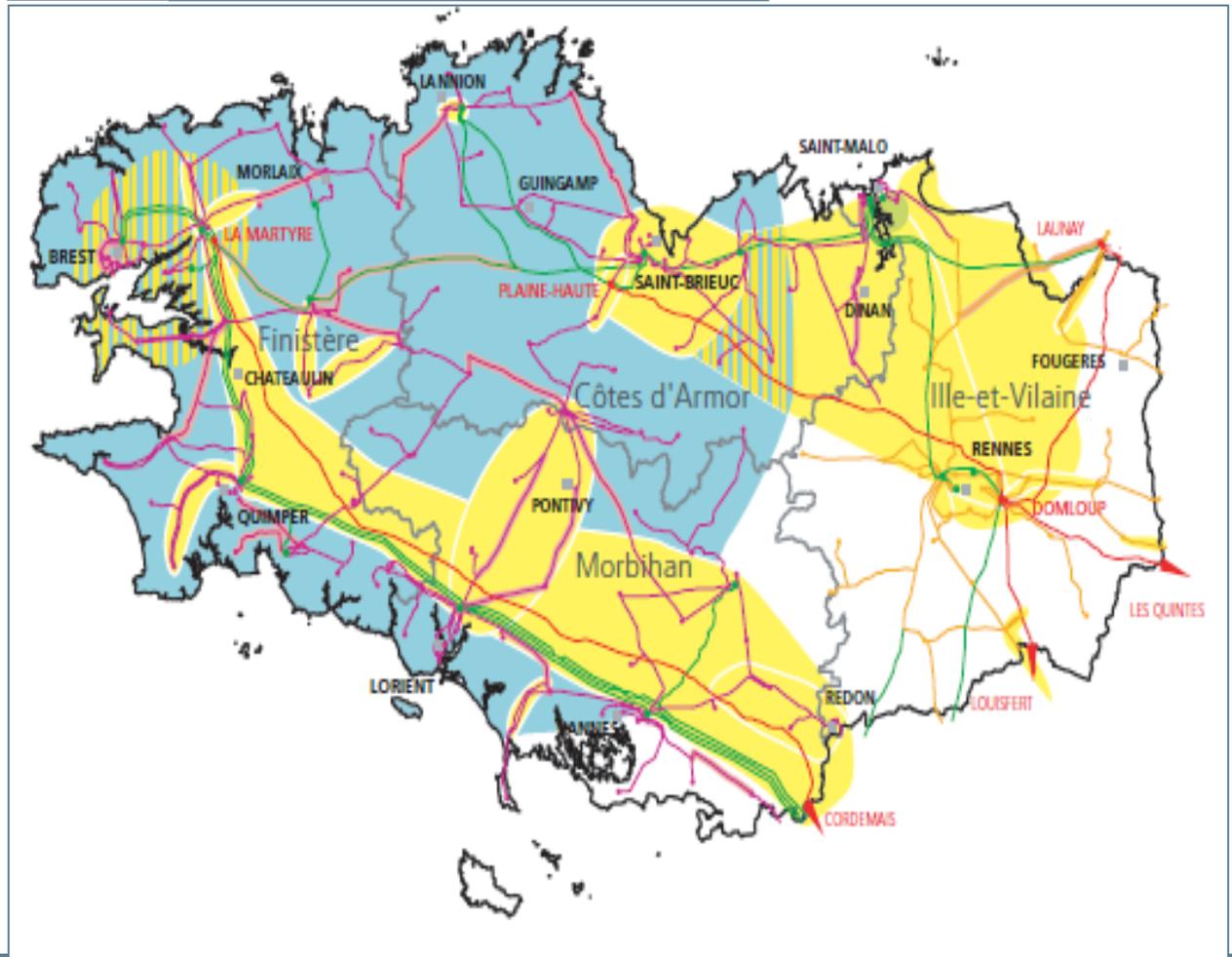
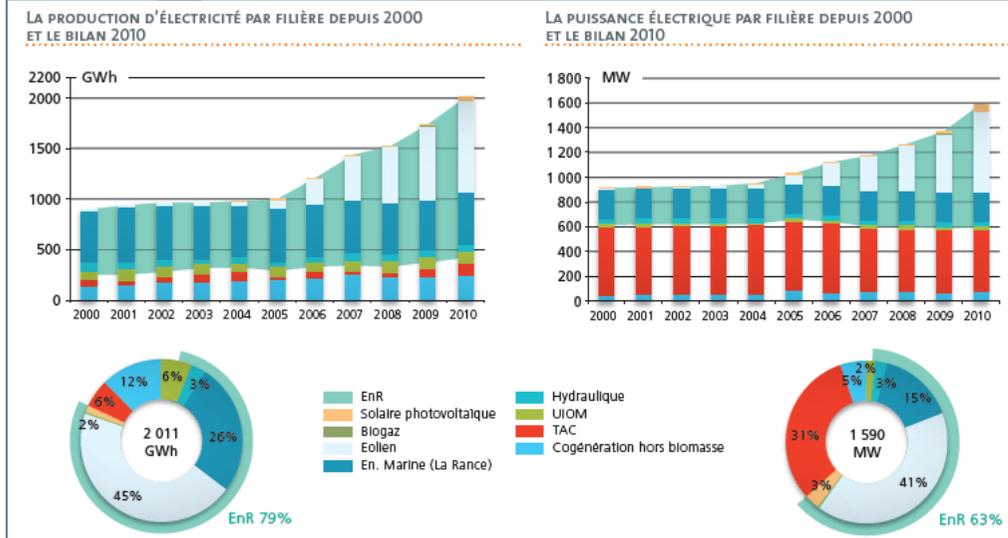
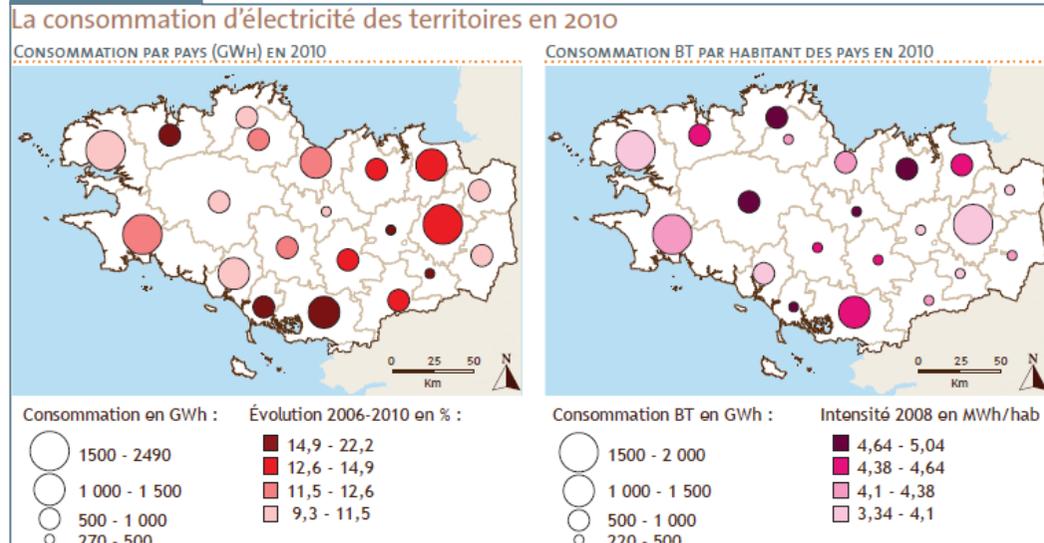


Figure n°11 La production d'électricité



Chiffres clés de l'énergie en Bretagne édition 2011-OREGES

Carte n°34 La consommation d'électricité des territoires en 2010



Chiffres clés de l'énergie en Bretagne édition 2011-OREGES

Une autre difficulté du réseau électrique est la gestion de la pointe de puissance demandée en hiver. Cette pointe est notamment accentuée par le mode de chauffage électrique, très répandu dans l'Ouest. De plus, certains usages de l'électricité (par exemple les pompes à chaleur en remplacement de chaudières fioul) qui se développent actuellement tendent à aggraver le phénomène de « pointe ».

Sur la région Bretagne, la consommation de pointe a ainsi progressé de 20% entre 2002 et 2009. Dans ces conditions d'augmentation, la Bretagne a connu son pic de puissance appelée le 12 janvier 2010 avec 4 445MW.

Il est à noter que la répartition régionale en terme de puissance est bien différente de celle de la consommation. Ainsi les turbines à combustion, qui n'ont produit que 6% de l'électricité en 2010, représentent 31% de la puissance totale régionale. L'énergie éolienne bien que représentant 41% de la puissance installée régionale, est considérée comme une production dite « fatale » car dépendant du vent. A titre d'exemple, RTE estime à 2% seulement la puissance garantie par les parcs éoliens bretons lors des périodes de pointe de consommations.

Le risque majeur est un effondrement de tension en Bretagne. L'hiver 2009-2010, 10 pré-délestages (diminution de 25% de la tension), ont été réalisés pour limiter les appels de puissance.

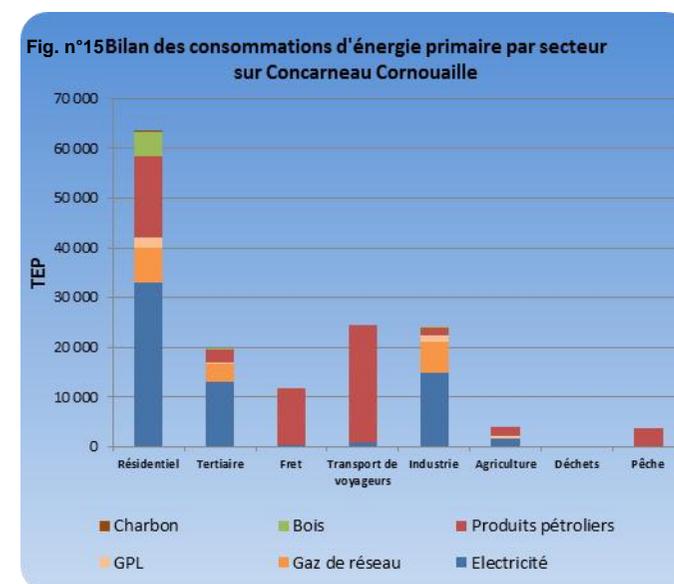
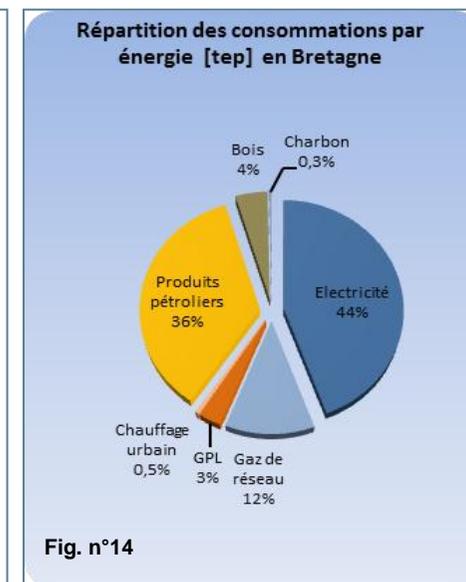
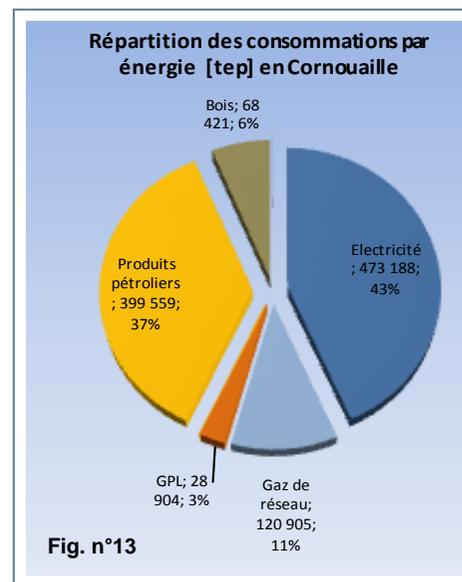
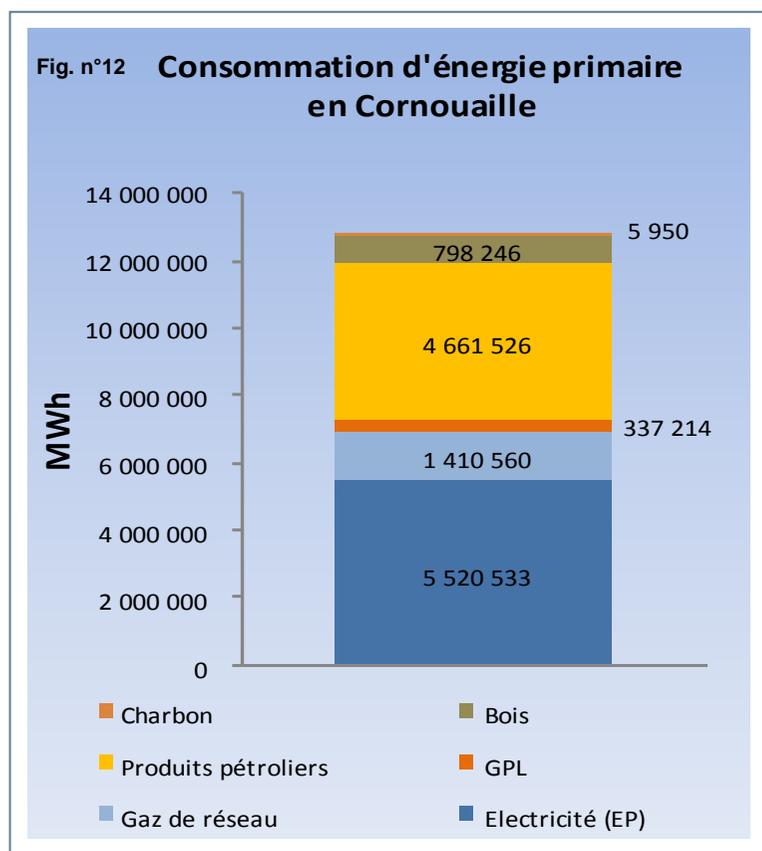
La consommation d'électricité se concentre sur les Pays disposant d'un centre urbain important, Rennes, Brest, Quimper, Saint-Brieuc. Le Pays de Rennes consomme en 2010 12% de l'ensemble de l'électricité bretonne. Le Pays de Brocéliande et les Pays de Vannes et d'Auray ont subi la plus forte progression depuis 2006, jusqu'à + 22% à comparer au + 11% au niveau de la Bretagne sur la même période. Ces évolutions suivent l'augmentation des populations de ces territoires, en lien avec l'augmentation des prix du logement qui allongent les distances domicile-travail.

La répartition de la consommation basse-tension est très similaire à celle de l'ensemble de la consommation d'électricité : le bâtiment représente 71% de l'électricité consommée en Bretagne. L'intensité énergétique électrique atteint 5,04 MWh / habitant pour le Pays d'Auray. Les pays ayant l'intensité la plus forte ont un habitat diffus (Centre-Ouest-Bretagne) combiné à un habitat plus récent (Auray, ...).

Les émissions et les consommations d'énergie de Concarneau Cornouaille

Consommations d'énergie

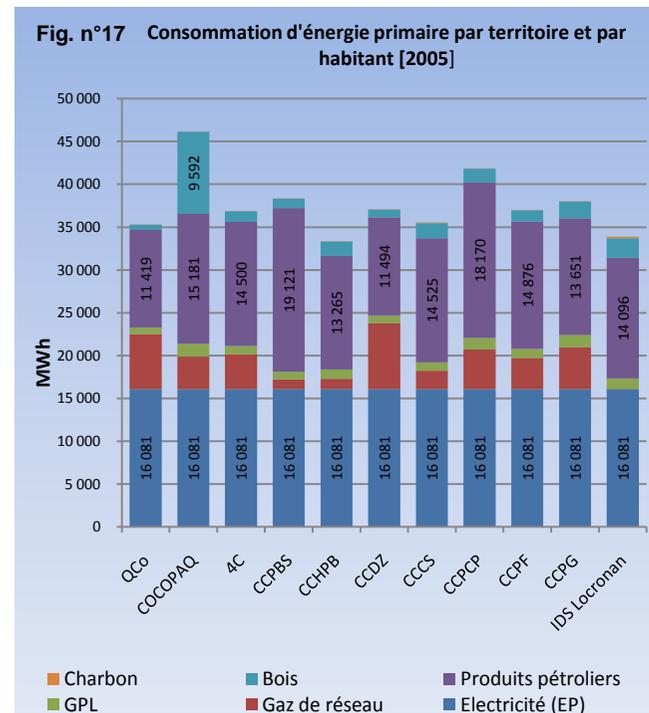
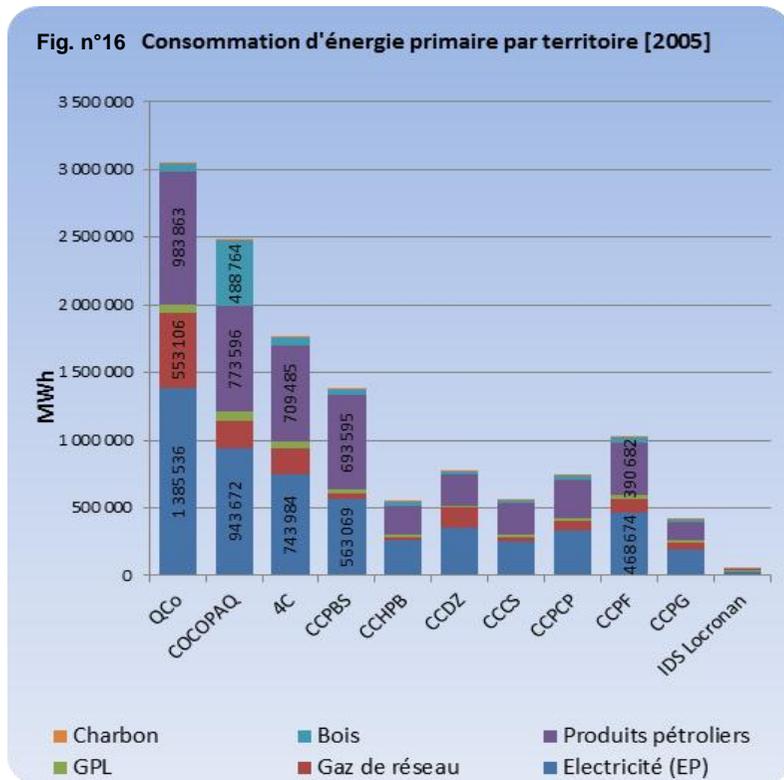
La consommation d'énergie primaire du territoire pour l'année 2005 (année de référence du diagnostic) a représenté l'équivalent de 150 961 TEP (tonnes équivalent pétrole) d'énergie primaire, soit 1 761 214 MWh_{ep}. Ramenées en équivalent litres de fioul domestique, l'ensemble des consommations d'énergie à l'échelle du territoire sur une année représente ainsi l'équivalent de 1 761 214 000 litres de fioul ou 0,7 Amoco Cadiz ou encore 5 Erika.



La décomposition par usage renseigne sur l'utilisation qui est faite de ces énergies. Trois principaux secteurs concentrent 95% des consommations d'énergie du territoire. Il s'agit du:

- secteur du bâtiment : 55% (principalement le résidentiel 39%)
- secteur du transport : 24% (essentiellement transport de voyageurs 15%)
- secteur de l'industrie : 16%

Les trois territoires intercommunaux de Quimper Communauté, Pays de Quimperlé et Concarneau Cornouaille consomment 57% des consommations totales de la Cornouaille. Un quart des consommations sont imputables à l'ouest Cornouaille, 18 % aux pays Fouesnantais, Glazik et Châteaulin Porzay. Le territoire de Concarneau Cornouaille avec 14% est le troisième territoire le plus consommateur d'énergie en Cornouaille.



Lorsque l'on ramène les consommations énergétiques par habitants, l'écart entre les territoires se resserre aux environs de 35 000 kWhep par habitant. Seuls les territoires de la Cocopaq et du Pays de Châteaulin - Porzay dépassent les 40 000 kWhep par habitants.

La consommation moyenne cornouaillaise, tous secteurs confondus, est de 38 726 kWhep/habitant et de 28 450 kWhep/habitant. La moyenne bretonne est de 35 194 kWhep/habitant et de 25 695 kWhep/habitant. Concarneau Cornouaille se situe dans la moyenne cornouaillaise avec 35 5442 kWhep/habitant et 25 680 kWhep/habitant

NB :

La COCOPAQ dispose d'une consommation de bois plus importante que sur les autres territoires. 81% de la consommation de bois de la COCOPAQ est issue de la liqueur noire, résidu de l'industrie papetière. Ce « sous-produit » de la fabrication de papier est utilisé comme combustible. Dans les données régionales ce combustible est rattaché à la catégorie « bois ».

La consommation énergie primaire sur le territoire de CCA....

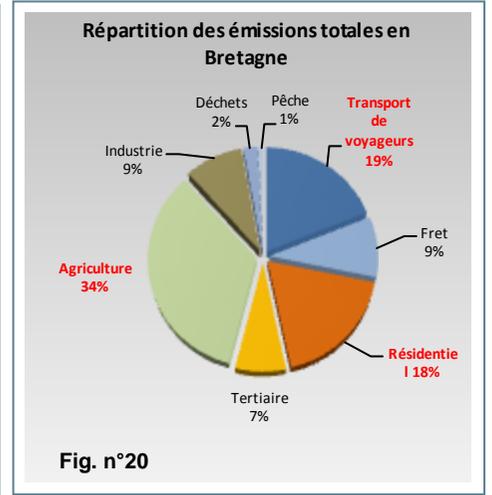
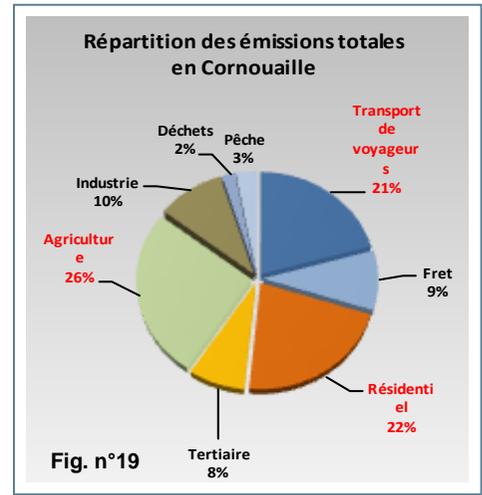
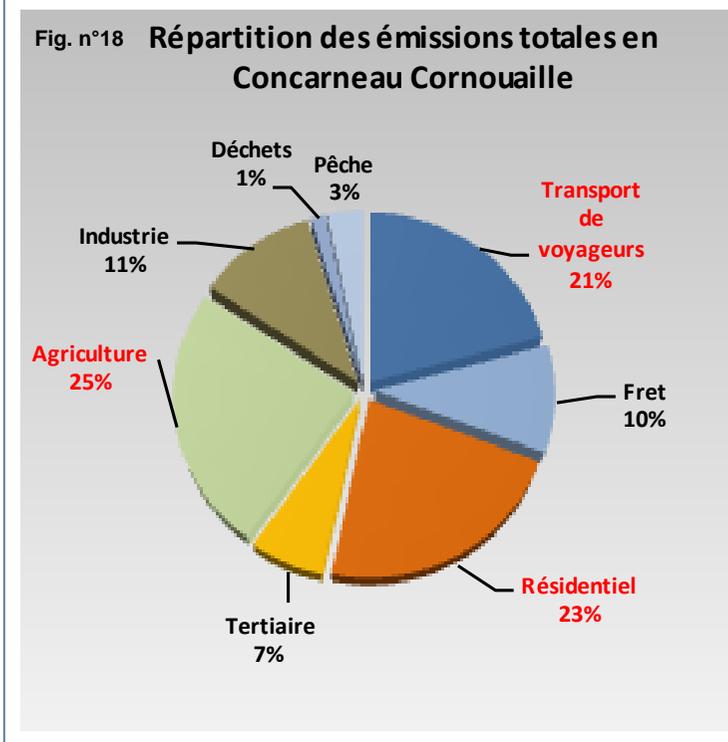
La consommation d'Énergie primaire s'élève à près de 150 961 tep en 2005 (tonnes équivalent pétrole ; 1 tep = 11 630 kWh), soit 3,1 tep par habitant, moyenne supérieure à celle de la France, calculée à 2,43 tep.

V.2 Les émissions de gaz à effet de serre

A l'échelle de Concarneau Cornouaille, les émissions totales de gaz à effet de serre sont de 364 511 teq CO₂ soit 15% des émissions cornouaillaises (2 459 733 teq CO₂). Les trois secteurs les plus émetteurs de gaz à effet de serre sont : l'agriculture, le résidentiel et le transport de voyageurs. Deux « secteurs élargis », le « résidentiel-tertiaire » et le « déplacement voyageurs et fret », sont responsables de 61%des émissions de gaz à effet de serre du territoire. Le transport souffre de sa forte dépendance aux produits pétroliers : 96% de l'énergie nécessaire pour se déplacer est issue du pétrole.

De par son étendue et son caractère multipolaire et mixte (mi-urbain mi-rural), le profil des émissions de gaz à effet de serre de la Cornouaille est relativement proche du profil régional en terme de répartitions et de ratio moyen par habitant. Chaque cornouaillais émet chaque année 7,5 tonnes équivalent CO₂ (contre 7,8 teq CO₂ au niveau régional). En revanche, comparativement à la moyenne d'émissions de GES par habitant des autres territoires bretons à dominante urbaine, le cornouaillais émet 1,3 teq CO₂ de plus.

Concarneau Cornouaille se positionne dans la moyenne cornouaillaise avec 7,4 tonnes équivalent CO₂ par habitant.

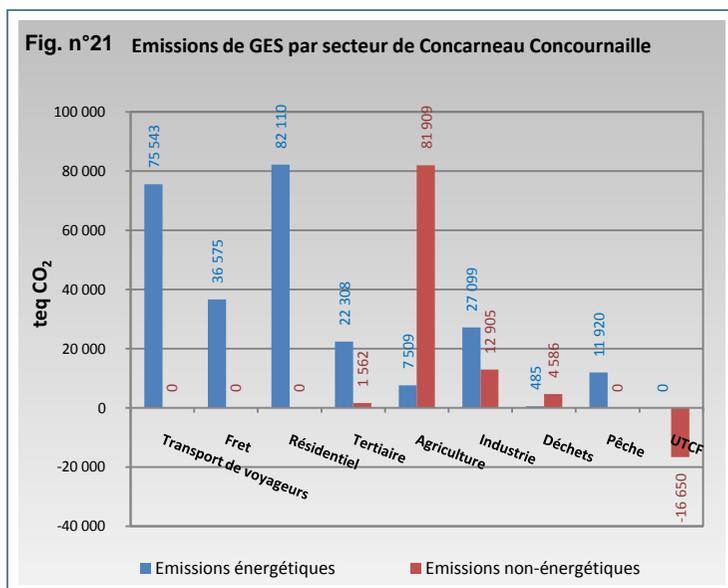


NB :

Déplacement des voyageurs = Déplacements des personnes tous modes confondus

Les trois principaux secteurs émetteurs de gaz à effet de serre sur le territoire sont:

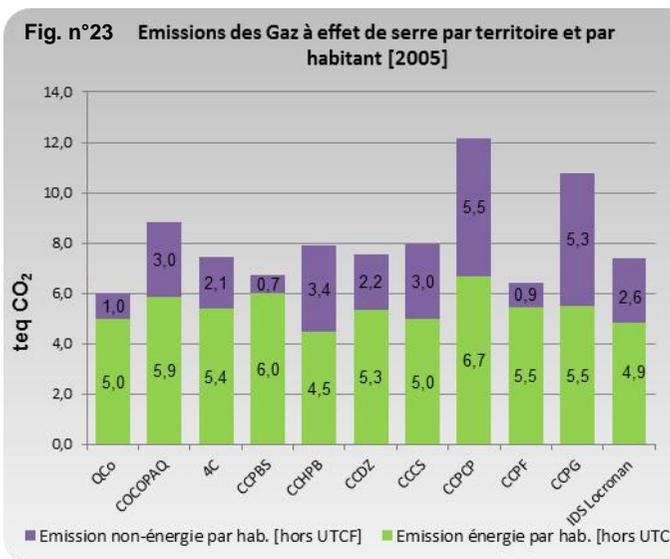
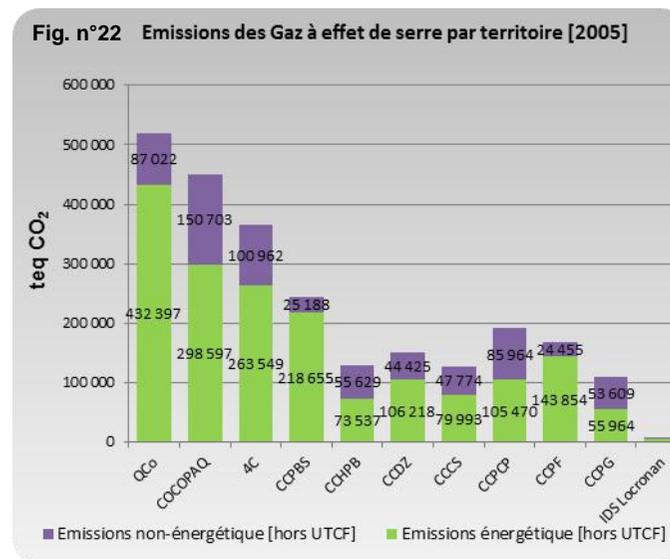
- secteur du **transport (déplacement des personnes +fret)** **31%**
(dont transport de voyageurs 21%)
- secteur du **bâtiment (résidentiel + tertiaire)** **30%**
(principalement le résidentiel 22%)
- secteur de **l'agriculture** **25%**



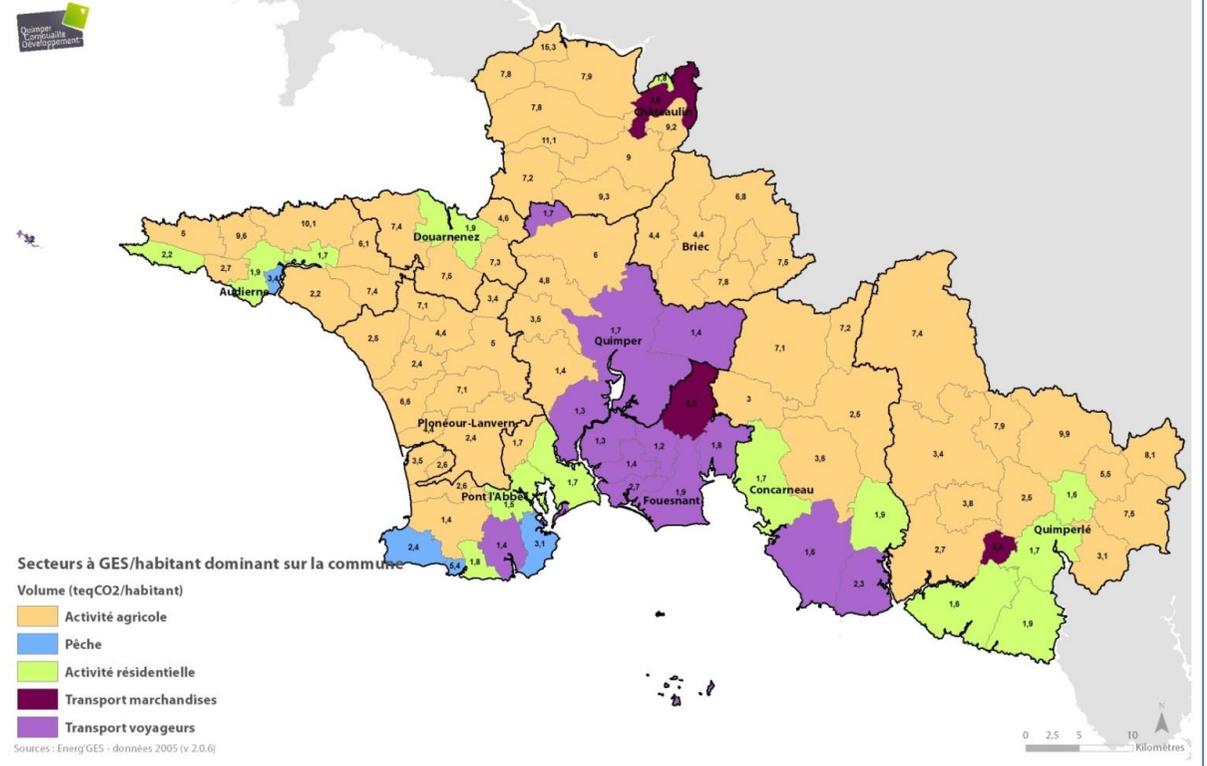
Les émissions de gaz à effet de serre sont directement liées, pour 72%, aux consommations d'énergie. Le quart restant est à imputer aux émissions non énergétiques dont l'agriculture (culture et élevage) est majoritairement responsable.

Les 3 territoires de Quimper Communauté, Cocopaq, et Concarneau Cornouaille qui accueillent 68% de la population et qui couvrent 58% de la surface du territoire sont responsables pour 54% des émissions globales de gaz à effet de serre du territoire (Ouest Cornouaille 26% et Pays Fouesnantais, Pays Glazik et Pays Châteaulin Porzay : 19%).

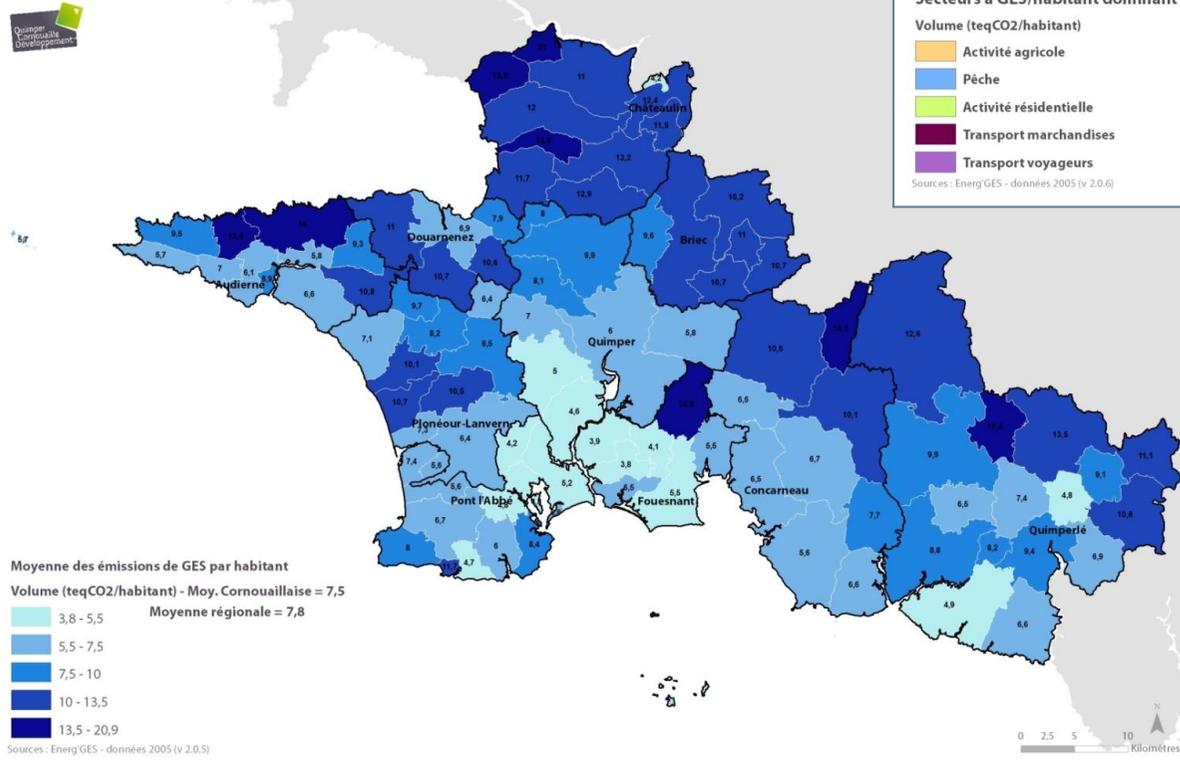
Plus globalement, le profil des émissions de GES par territoire est quasiment identique à celui des consommations d'énergie.



Pays de Cornouaille - Données 2005 (v2.0.6)



Pays de Cornouaille - Données 2005 (v2.0.5)



4.2. La maîtrise de la demande en énergie

Pour obtenir des résultats rapides et tangibles en matière de lutte contre le réchauffement climatique, il faut prioritairement infléchir la progression des consommations. Les leviers d'actions sous influence de la collectivité sont nombreux.

En amont, les prescriptions et recommandations du SCOT ouvrent le champ des investigations et des solutions qui seront déclinées de manière opérationnelle dans les PLU et dans les cahiers des charges de ZAC, de lotissement et pour tous les autres projets d'aménagements.

Il s'agit de systématiser les démarches suivantes sur le territoire de la Communauté de Communes. Un guide de réflexion à la construction a été élaboré par le point Info énergie du Pays de Cornouaille, en voici les principaux éléments :

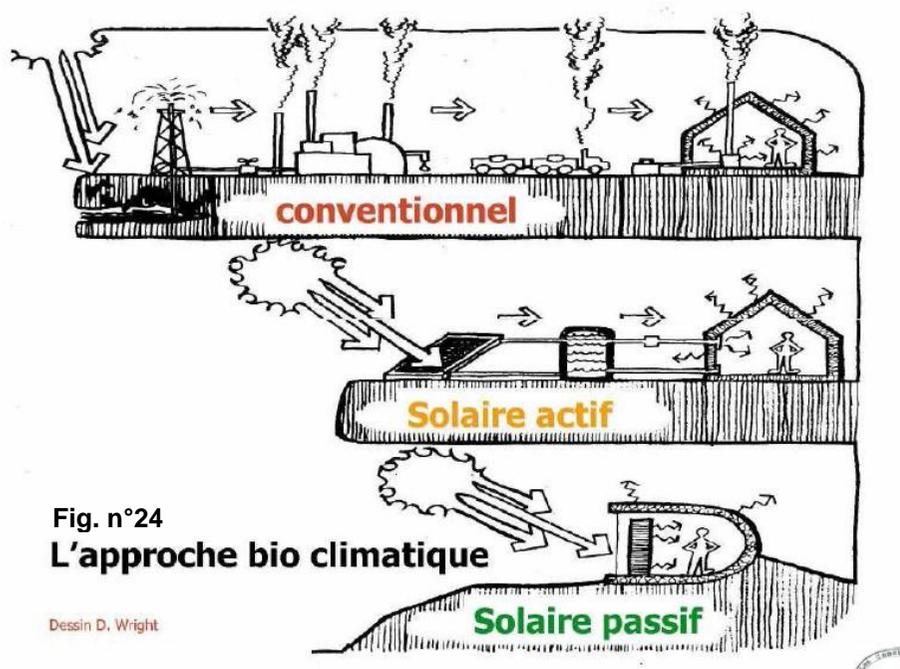


Fig. n°24
L'approche bio climatique

Dessin D. Wright

4.2.1. Les principes des constructions bioclimatiques

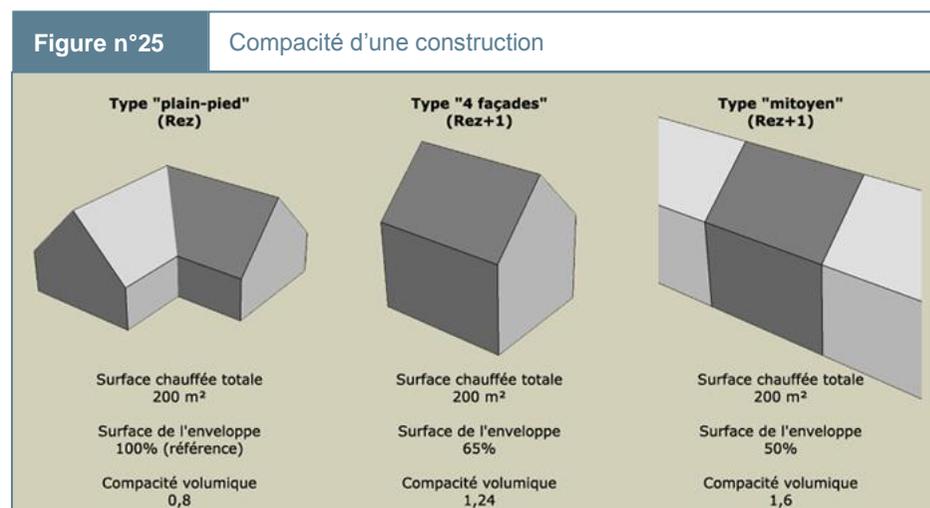
La conception urbaine et architecturale

La conception d'un quartier (urbaine) ou d'un bâtiment (architecturale) participe, sans investissement financier particulier, à la maîtrise de la dépense énergétique.

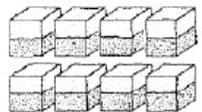
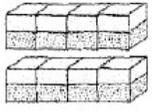
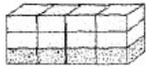
La compacité

Elle représente le rapport entre le volume habitable et l'ensemble des surfaces de déperdition.

Concernant les bâtiments, La réduction des décrochés de façade et une bonne répartition des pièces intérieures sont les clés de la réussite d'un projet sur le plan énergétique. Les zones types garages, circulations,... doivent être réparties afin de créer des espaces tampons entre les locaux chauffés et l'extérieur.



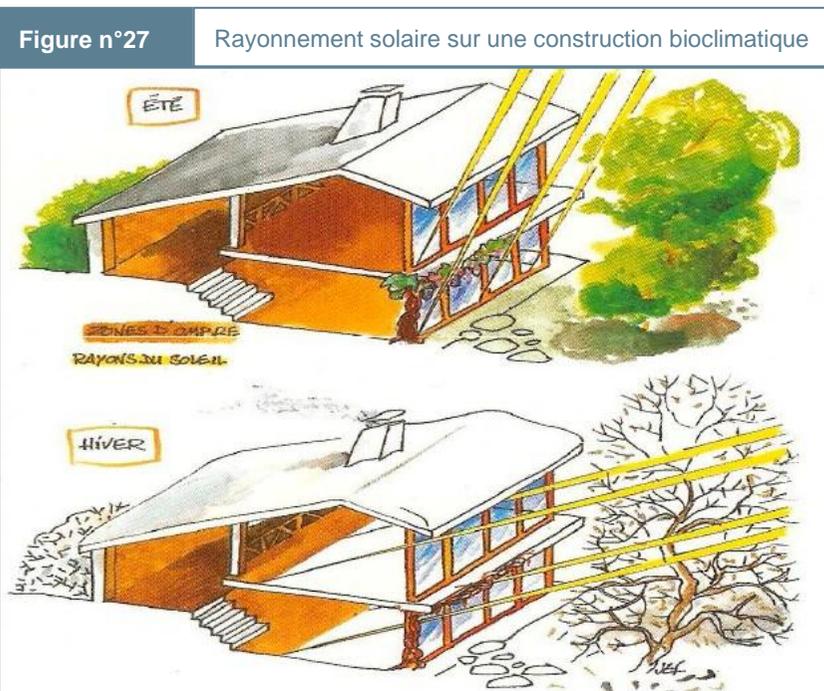
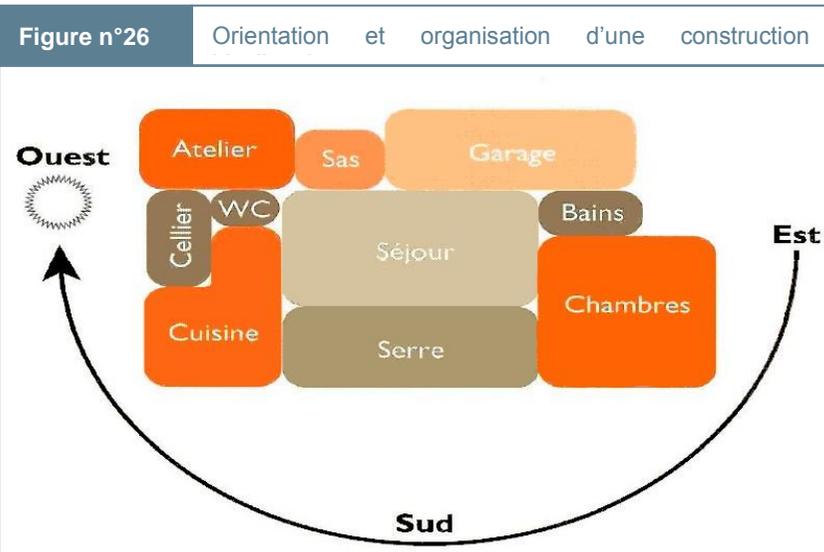
Concernant l'aménagement d'un quartier, l'optimisation de l'organisation des bâtiments entre eux, la compacité ou densification, permet, pour une même surface habitable, de diminuer la surface d'enveloppe des constructions (économie d'espace), de réduire l'énergie nécessaire au chauffage et de diminuer les coûts de construction.

| Tableau | Compacité d'un quartier | | |
|-----------------------------|---|---|---|
| |  8 unités en maisons individuelles (rez-de-chaussée + sous-sol) |  8 unités en 2 bandes de 4 maisons individuelles (rez-de-chaussée + sous-sol) |  8 unités en immeuble collectif (R + 1 + sous-sol) |
| Emprise au sol | 100 % | 70 % | 34 % |
| Surface d'enveloppe | 100 % | 74 % | 35 % |
| Energie de chauffage | 100 % | 89 % | 68 % |
| Coût de construction | 100 % | 87 % | 58 % |

L'orientation d'un quartier ou d'un bâtiment

Le soleil fournit lumière et chaleur. Une orientation adaptée du bâtiment ou d'un groupement de bâtiments peut permettre d'en bénéficier et de réduire ainsi les consommations énergétiques. Les grands principes en sont les suivants :

- limiter les surfaces vitrées au Nord ;
- orienter la majorité des vitrages au Sud pour capter les apports solaires en hiver ;
- optimiser la nature des vitrages (apports solaires et éviter les déperditions de chaleur en hiver ; éviter les surchauffes en été) ;
- protéger les façades Sud en installant des protections qui diminuent le rayonnement en été et qui laissent passer ou captent le rayonnement en hiver ; les façades Ouest par des protections mobiles.



Le choix des matériaux

Le choix des techniques, produits et matériaux fait appel à des critères architecturaux, esthétiques, de durabilité ou de coût. Dans les approches actuelles, l'aspect environnemental fait de plus en plus intervenir des critères environnementaux portant sur toute la durée du cycle de vie des produits, de l'extraction des matières premières au recyclage et à la mise en valeur des déchets. Les critères de choix de matériaux à prendre en compte sont les suivants :

Les critères techniques classiques

- La performance technique ;
- La performance fonctionnelle ;
- La qualité architecturale ;
- La durabilité et facilité d'entretien.

Les critères de coûts

- Les coûts d'investissement ;
- Les coûts différés.

Les critères environnementaux

L'économie de ressources prend en compte la consommation des ressources plus ou moins rares (matières premières, énergie, eau...) selon leur composition et leur origine.

Le risque sur l'environnement consiste essentiellement à choisir des matériaux dont les risques sur l'environnement sont limités, que se soit lors de la fabrication du matériau, du cours ou de sa fin de vie

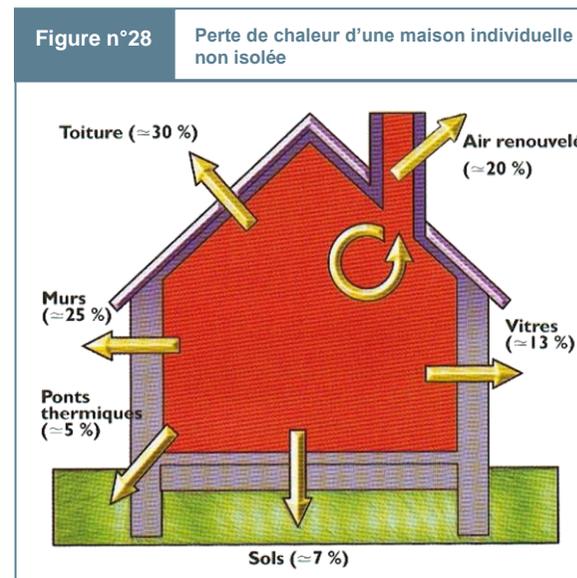
La limitation du risque sur la santé des personnes lors de la fabrication des matériaux, lors du chantier et par les habitants du bâtiment. Certains risques sont particulièrement à surveiller : le risque cancérigène, le risque toxique et le risque allergène.

L'isolation, la ventilation et le chauffage d'un bâtiment

L'isolation d'un bâtiment

Afin de limiter les déperditions énergétiques, notamment l'hiver, le bâtiment doit bénéficier d'une isolation thermique très performante. Celle-ci désigne l'ensemble des méthodes utilisées pour limiter les transferts de chaleur entre un milieu chaud et un milieu froid.

Cette isolation doit être pensée en fonction des contraintes climatiques du lieu où se situe le bâtiment. L'isolation thermique est le principe de base de la maison passive. Elle emprisonne la chaleur à l'intérieur en hiver et garde la maison fraîche en été.



Quelques principes pour une isolation thermique performante peuvent être respectés :

- Elle doit être appliquée sur toute l'enveloppe extérieure du bâtiment, sans interruption ni brèche afin de limiter les ponts thermiques ;
- La construction doit être assez compacte afin de limiter sa surface extérieure (cf. ci-dessus) ;
- Toutes les parties opaques du bâtiment sont à isoler de façon optimale ;
- Il faut veiller à l'efficacité de l'ensemble des fenêtres et ouvertures (vitrages et encadrements).

En revanche, Les bâtiments sur-isolés sont sujets aux surchauffes estivales selon un effet « thermos ». D'où la nécessité de :

- Réduire les apports de chaleur dans le bâtiment (occultation, arrêt d'appareils électriques)
- Stocker les apports solaires (mur à inertie) afin de décaler le pic de température intérieure
- Evacuer les apports stockés par une ventilation naturelle nocturne

La ventilation

L'obtention d'une bonne qualité de l'air est également une condition de base pour garantir un climat sain et agréable. Un bâtiment étant le siège de pollutions diverses (vapeur d'eau, fumée, poussières...), il est nécessaire d'évacuer celles-ci en ventilant. On peut donc mettre en parallèle la problématique du chauffage et celle de la ventilation. Tant le chauffage que la ventilation doivent être réalisés de manière rationnelle sur le plan énergétique. Ce qui signifie, d'une part limiter les besoins (en isolant thermiquement, en limitant la production de polluants) et, d'autre part utiliser des systèmes de chauffage et de ventilation efficaces, qui consomment un minimum d'énergie.

Le chauffage

L'énergie la moins chère est celle que l'on ne consomme pas. L'intermittence est le moyen de faire le plus d'économie, pour cela la mise en place d'une régulation de chauffage performante est indispensable

La performance du chauffage est directement liée au choix fait pour le mode de chauffage mais également aux choix fait auparavant : agencement du bâtiment (zonage thermique), isolation des parois, type de ventilation...

Néanmoins, Le choix de l'installation met en jeu des critères :

- de performance énergétique (rendements des générateurs, des circuits de distribution, des émetteurs) ;
- de performance environnementale (générateurs à faible émission de polluants, disponibilités et modalités d'approvisionnement de l'énergie) ;
- de confort (température de surface des émetteurs, température et vitesse de soufflage, différence de température entre la tête et les pieds) ;
- de durabilité et de facilité d'entretien ;
- économiques (coût de l'installation et coût de fonctionnement).

Les systèmes les plus performants au vue de ces derniers critères sont actuellement les chaudières gaz à condensation, les chaufferies bois, le solaire thermique et les pompes à chaleur.

La perméabilité à l'air

Assurer un bon niveau d'étanchéité à l'air dans un bâtiment consiste à maîtriser les flux d'air qui circulent à travers les orifices volontaires (bouches de ventilation et entrées d'air) et à limiter les flux incontrôlés pouvant causer pathologies, inconfort et gaspillage d'énergie.

Dans un bâtiment peu étanche à l'air, le volume d'air infiltré peut être équivalent à celui introduit mécaniquement.

Autres points à traiter

D'autres points peuvent être traités afin de construire en respectant l'environnement :

- Favoriser l'éclairage naturel
- Installer des équipements performants pour l'éclairage artificiel
- Equiper le bâtiment d'appareils électriques performants
- Gérer les consommations d'eau
- Installer une cuve de récupération des eaux pluviales pour l'arrosage et/ou pour les WC
- Dimensionner les espaces verts et espaces gris
- Limiter les surfaces perméables à l'eau pour l'infiltration des eaux pluviales

4.2.2. Les normes actuelles de constructions bioclimatiques

La réglementation thermique 2005

La RT 2005 s'applique aux bâtiments neufs résidentiels et tertiaires (à l'exception de ceux dont la température normale d'utilisation est inférieure ou égale à 12°C), aux constructions provisoires (d'une durée d'utilisation inférieure à deux ans), aux bâtiments d'élevage ainsi qu'aux bâtiments chauffés ou climatisés (en raison de contraintes liées à leur usage).

Pour tout permis de construire déposé depuis le 1^{er} septembre 2006, le maître d'ouvrage doit pouvoir fournir, au plus tard à l'achèvement des travaux, une synthèse d'étude thermique standardisée en cas de contrôle.

De plus, depuis le 1^{er} janvier 2008, il est demandé pour les constructions de plus de 1000 m² une étude de faisabilité des approvisionnements en énergies qui doit être jointe à la demande de permis de construire. Cette étude technique et économique doit permettre d'apporter diverses solutions d'approvisionnement en énergie.

Exigences à respecter pour la RT 2005 :

- Consommation d'énergie primaire : Consommation globale d'énergie inférieure à la consommation de référence calculée
- Confort d'été : Température maximale atteinte en été inférieure à la température de référence calculée
- Caractéristiques thermiques minimales : Respect de garde-fous pour les composants de l'enveloppe et les systèmes.

Bien qu'elles soient encore insuffisantes, les exigences de la RT 2005 marquent un progrès très important par rapport aux bâtiments de la fin du siècle dernier. Pour les collectivités souhaitant se rapprocher des objectifs du Grenelle de l'environnement, il faut viser le label BBCeffnergie, qui devrait être le niveau demandé pour la prochaine réglementation thermique.

Les labels énergétiques en vigueur actuellement :

- HPE 2005 : Haute Performance Energétique :
Consommation RT 2005 -10% ;

- THPE 2005 : Très Haute Performance Energétique :
Consommation RT 2005 -20% ;
- HPE EnR 2005 : Haute Performance Energétique Energies renouvelables :
Consommation RT 205 -10% et exigences sur les EnR ;
- THPE EnR 2005 : Très Haute Performance Energétique Energies renouvelables :
Consommation RT 2005 -20% et exigences sur les EnR ;
- BBC 2005 : Bâtiment Basse Consommation :
Consommation RT2005 -50%.

La réglementation thermique 2012

Ce qui ne change pas :

- Les exigences à respecter seront de deux types : des exigences de performances globales (consommation d'énergie et confort d'été) et des exigences minimales de moyens
- La RT 2012 s'articule toujours autour de cinq usages énergétiques : chauffage, climatisation, production d'eau chaude sanitaire, éclairage et auxiliaires (ventilation, pompes...).

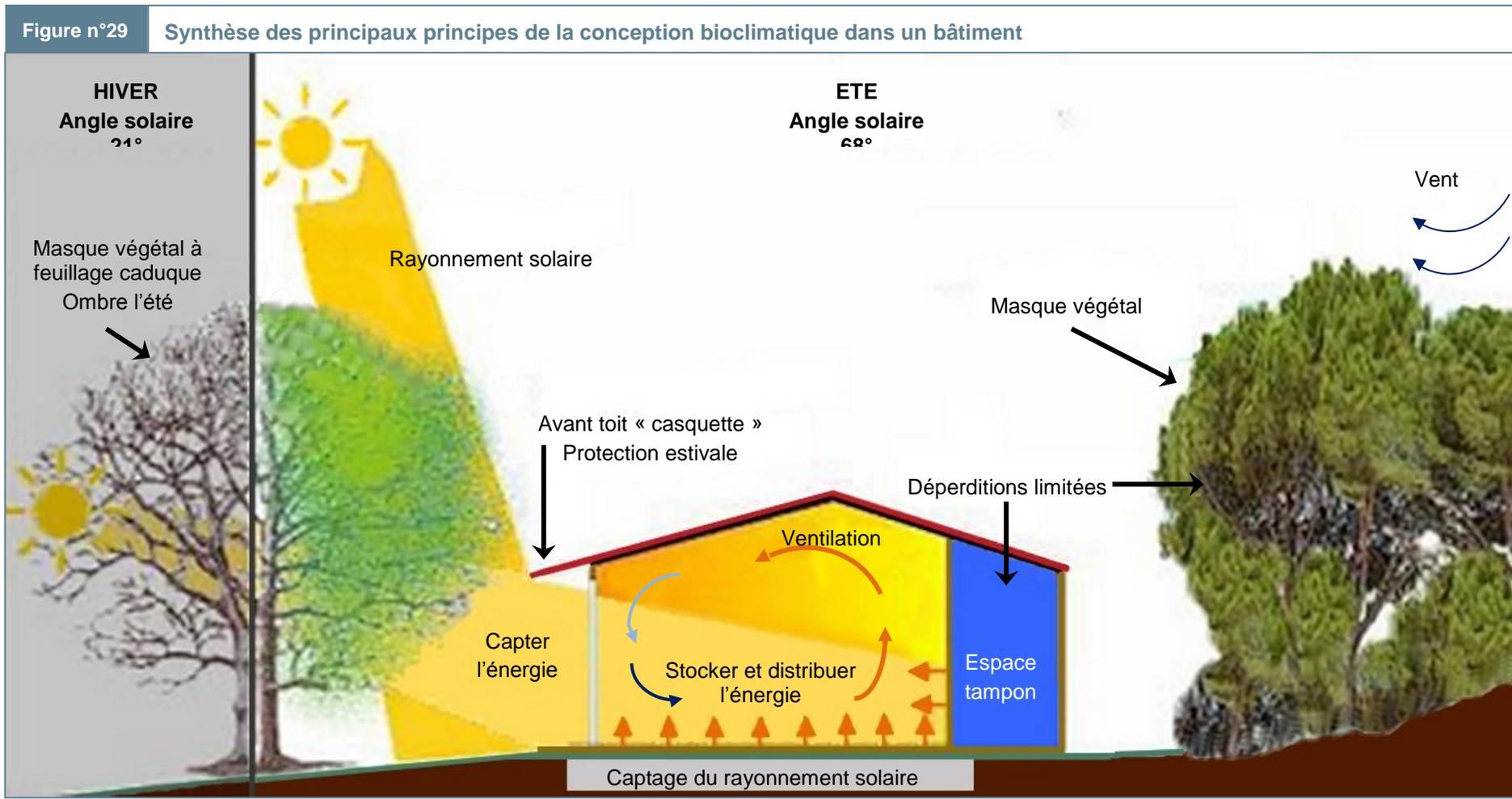
Ce qui change :

- Les exigences de performance énergétique globales seront uniquement exprimées en valeur absolue de consommation pour plus de clarté : niveau moyen très performant exigé, à 50 kWh/m²/an (et non plus en valeur relative par rapport à une consommation de référence recalculée en fonction du projet).
- L'introduction d'une exigence d'efficacité énergétique minimale du bâti pour le chauffage, le refroidissement et l'éclairage artificiel. Cette exigence prendra en compte l'isolation thermique et permettra de promouvoir la conception bioclimatique d'un bâtiment
- L'introduction de nouvelles exigences minimales traduisant des volontés publiques fortes : obligation de recours aux énergies renouvelables, obligation de traitement des ponts thermiques (fuites de chaleur), obligation de traitement de la perméabilité à l'air des logements neufs, etc.

La Réglementation Thermique 2012 s'applique :

- Pour les bureaux, les bâtiments d'enseignement et les établissements d'accueil de la petite enfance depuis le 28 octobre 2011

- Pour les autres bâtiments tertiaires et les bâtiments à usage d'habitation situés en dehors des périmètres de rénovation urbaine, à partir du 1^{er} janvier 2013.



4.3. Le développement des Energies Renouvelables

« Une énergie renouvelable est une énergie dont la consommation n'aboutit pas à la diminution des ressources naturelles, parce qu'elle fait appel à des éléments qui se recréent naturellement. » (Dictionnaire *Le petit Larousse*)

Outre le fait qu'elles contribuent efficacement à la lutte contre l'effet de serre, elles constituent un puissant vecteur de mise en valeur du territoire et notamment des zones rurales.

Il est indispensable de rappeler que toutes les sources énergétiques renouvelables sont importantes. Ensembles, elles participent à la diversification énergétique. Aujourd'hui, le potentiel des différentes filières renouvelable reste largement sous-exploité.

Les énergies renouvelables offrent la possibilité de développer de véritables productions décentralisées de l'électricité et d'assurer une sécurité nouvelle d'approvisionnement. La production se rapproche des utilisateurs, limitant ainsi les coûts de transports notamment ceux liés aux déperditions dans le réseau.

4.3.1. Les énergies les plus intéressantes pour CCA

L'éolien

L'éolien est actuellement la source d'énergie renouvelable la mieux placée sur le plan économique et sur le rapport énergie produite / espace consommé. Les améliorations technologiques réalisées au cours des deux dernières décennies rendent aujourd'hui la filière fiable sur le plan technologique.

Une éolienne de 2MW de puissance couvre les besoins d'électricité domestique (hors chauffage et eau chaude sanitaire) de 2 000 foyers.

Riche de son potentiel éolien (cf. carte n°), le Finistère est particulièrement concerné par le développement de l'énergie éolienne, comme en témoignent les nombreux projets réalisés ou en préparation. Pour encadrer ces projets, deux documents existent : le schéma régional éolien et le schéma départemental éolien.

Toutefois, les installations de parcs éoliens peuvent de façon sensible modifier le milieu dans lequel elles sont installées, en particulier sur le plan paysager, voire engendrer des risques de mutation ou de nuisances préjudiciables au territoire ou à la population.

Par ailleurs, ces installations auront nécessairement des incidences soit directes (production et commercialisation d'énergie, développement d'une filière technologique), soit indirectes (modification de l'image touristique...), et par voie de conséquence une influence sur l'économie locale et les recettes fiscales des collectivités.

C'est pourquoi, il est nécessaire et recommandé par les services de l'Etat d'avoir une approche territoriale, à l'échelle des EPCI par exemple, dans la prévision des sites d'implantation de parcs éoliens. Dans ce cadre, CCA a élaboré un schéma éolien communautaire.

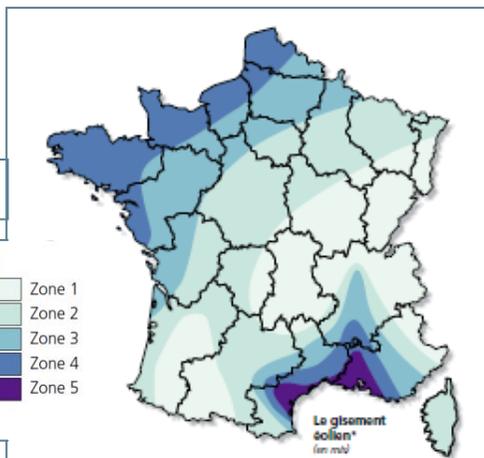
Le second objectif du schéma communautaire, est de poser les bases d'une Zone de Développement Eolien (ZDE), arrêtée par le Préfet et qui permet aux éoliennes qui sont situées au sein de cette zone de bénéficier de l'obligation d'achat de l'électricité produite.

Suite à l'analyse complète du paysage et des conditions de faisabilités techniques et environnementales, **6 secteurs préférentiels**, présentant les meilleurs caractéristiques, ont été identifiés. Ils sont localisés sur les communes d'Elliant, de Melgven, de Pont-Aven, de Trégunc et de Névez.

Carte n° 37 Gisement éolien en France

| Bocage dense, bois, banlieue | Rase campagne, obstacles épars | Prairies plates, quelques buissons | Lacs, mer | Crêtes** | |
|------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------|-------------|--------|
| <3,5 | <4,5 | <5,0 | <5,5 | <7,0 | Zone 1 |
| 3,5 - 4,5 | 4,5 - 5,5 | 5,0 - 6,0 | 5,5 - 7,0 | 7,0 - 8,5 | Zone 2 |
| 4,5 - 5,0 | 5,5 - 6,5 | 6,0 - 7,0 | 7,0 - 8,0 | 8,5 - 10,0 | Zone 3 |
| 5,0 - 6,0 | 6,5 - 7,5 | 7,0 - 8,5 | 8,0 - 9,0 | 10,0 - 11,5 | Zone 4 |
| >6,0 | >7,5 | >8,5 | >9,0 | >11,5 | Zone 5 |

* Vitesse du vent à 50 mètres au-dessus du sol en fonction de la topographie.
 ** Les zones montagneuses nécessitent une étude de gisement spécifique.

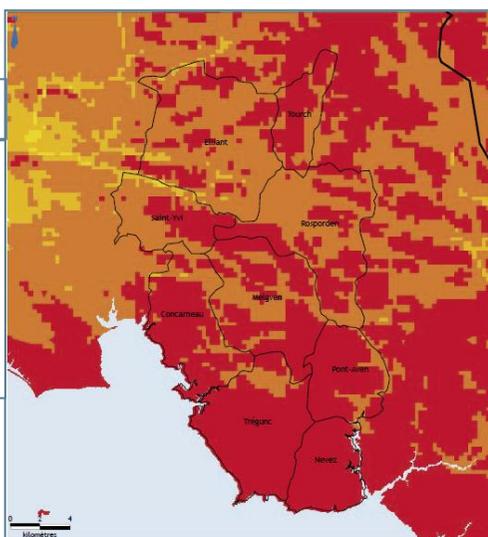
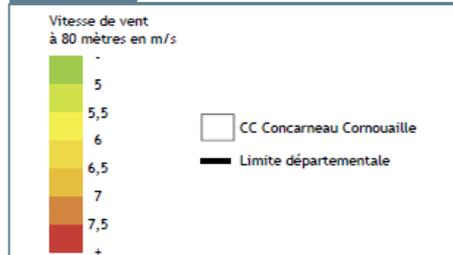


Les secteurs intéressants de CCA sont divisés en trois zones (cf. carte n°) :

- Zone 1 : Elliant, Tourc'h ;
- Zone 2 : Melgven, Pont-Aven, Rosporden et Saint-Yvi ;
- Zone 3 : Concarneau, Névez et Trégunc.

Par délibération du 30 avril 2009, le Conseil Communautaire de CCA a validé son schéma éolien communautaire et a choisi de retenir une distance minimale de 500 mètres entre les habitations et l'étude d'un projet potentiel.

Carte n° 38 Gisement éolien sur CCA



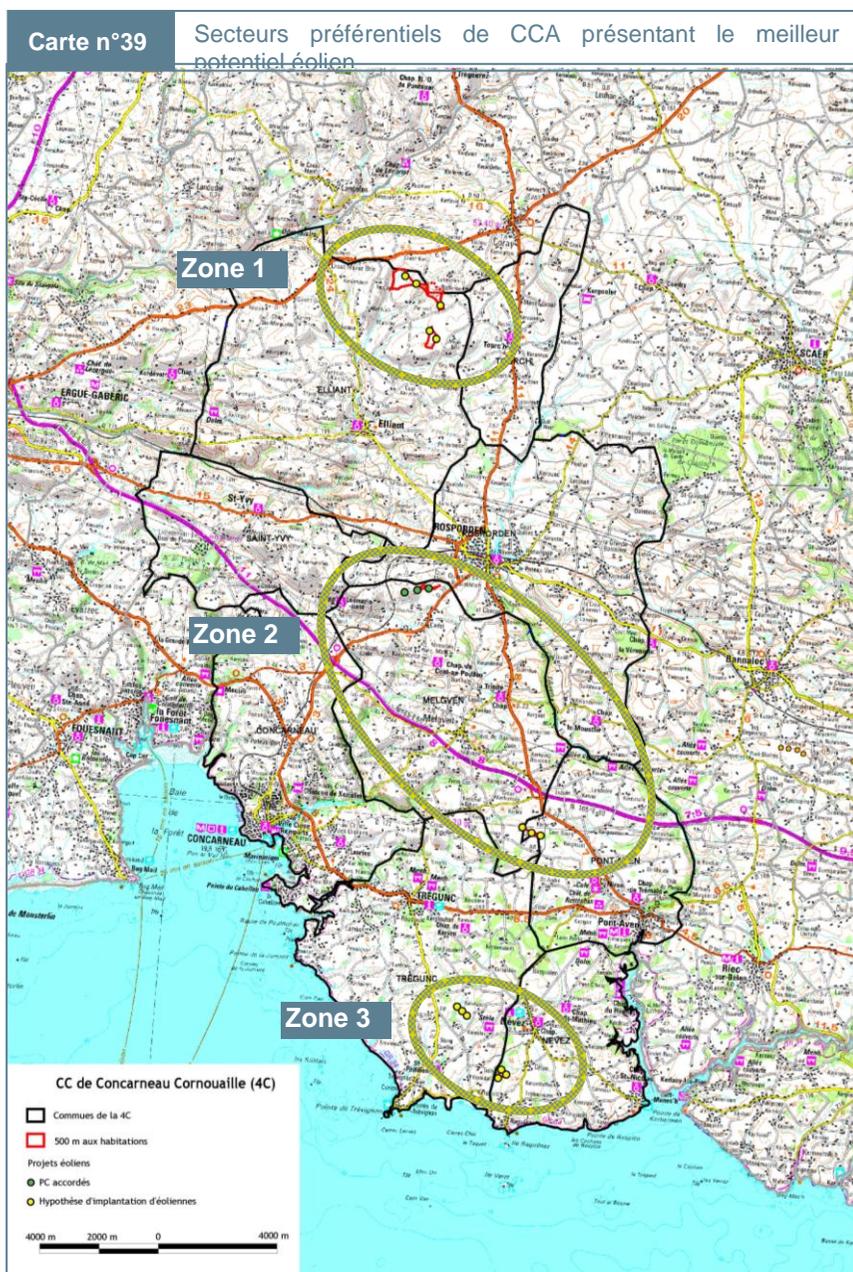
| Tableau | | Secteurs préférés de CCA présentant le meilleur potentiel éolien | | | | |
|--------------|----------------------------|--|--------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Localisation | | Distance minimale aux habitations | Nombre d'éoliennes | Hauteur des éoliennes | Puissance maximum par éolienne | Puissance maximum par zone |
| Zone 1 | Elliant Penvern Nord | 500 mètres | 3 éoliennes | 120 mètres (mât : 80 mètres) | 2 MW | 6 MW |
| | Elliant Penvern Sud | 500 mètres | 2 éoliennes | 120 mètres (mât : 80 mètres) | 2 MW | 4 MW |
| Zone 2 | Melgven* + Pont-Aven | 500 mètres | 5 à 6 éoliennes | 120 mètres (mât : 80 mètres) | 2 MW | 12 MW |
| Zone 3 | Névez Kercanic | 500 mètres | 2 à 3 éoliennes | 60 mètres (mât : 40 mètres) | 275 kW environ | 1 MW |
| | Trégunc Kervraou | 500 mètres | 2 à 3 éoliennes | 60 mètres (mât : 40 mètres) | 275 kW environ | 1 MW |

*Permis de construire accordé pour 3 éoliennes soit 6 MW (contentieux en cours)

Potentiel éolien de CCA :

Le schéma éolien offre la possibilité d'étudier l'installation jusqu'à 9 ou 12 éoliennes sur le territoire de CCA pour une production d'électricité pouvant aller jusqu'à 19 MW, soit entre 15 et 20% de la consommation en électricité de CCA.

L'ensemble du territoire répond au plancher de vent défini par la circulaire ZDE de 5 m/s à 40 m. Toutefois, seules les parties les plus ventées du territoire sont réellement accessibles (plancher de vent appliqué à environ 6,10 m/s à 80 m, 6 m/s à 60 m)



L'ensemble des 6 sites préférentiels ne peuvent pas faire l'objet d'un zonage concomitant, afin de préserver des espaces de respiration entre les projets :

- Concernant la zone 1 sur Elliant, les deux sites ne pourront pas être aménagés tous les deux, ce sera l'un ou l'autre ;
- Concernant la Zone 3, les sites de Trégunc et Névez ne pourront pas non plus être aménagés tous les deux, ce sera également l'un ou l'autre.

Pour pouvoir assurer la faisabilité des projets, il est nécessaire de monter un dossier de ZDE à partir des éléments du schéma éolien.

Une concertation avec les communes est actuellement en cours afin de déterminer, parmi les 6 secteurs préférentiels, ceux qui pourront être classés en ZDE.

Les ZDE sont arrêtées par le Préfet après instruction par la DRIRE et avis de la DIREN, de la Commission des Sites et des Communes limitrophes. Elles doivent préciser les limites de puissance, celles-ci incluant les installations déjà en fonctionnement ou autorisées dans le périmètre de la zone.

La loi du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique (dite loi POPE) fixe 3 critères pour l'acceptation des ZDE :

- Le potentiel éolien.
- Les possibilités de raccordement au réseau électrique.
- La protection des paysages, des monuments historiques et des sites remarquables et protégés ".

Le site de Melgven fait exception. En effet, le projet a bénéficié d'un permis de construire antérieur à la Loi POPE qui stipule qu'à partir du 13 juillet 2007, seule l'électricité produite par des éoliennes installées dans des ZDE pourront bénéficier de l'obligation de rachat de l'électricité.

Le solaire photovoltaïque

Les systèmes photovoltaïques utilisent l'énergie la mieux répartie dans le monde : la lumière du soleil. En France, actuellement, des milliers de réalisations ont mis en valeur les qualités de l'électricité solaire photovoltaïque: sa fiabilité, son autonomie, son influence faible sur l'environnement et sa plus value en tant que composant de construction. Plus de 10 000 foyers bénéficient de l'électricité photovoltaïque en France. Plus de 7 000 foyers éloignés du réseau n'ont accès à l'électricité que par le biais de cette technologie et plus de 3 000 particuliers raccordés au réseau vendent leur production d'électricité à EDF.

Historiquement, le marché photovoltaïque était un marché orienté vers les applications photovoltaïque en sites isolés (pompage, éclairage d'abri bus, parcmètres...). C'est à partir de 1999 grâce à l'implication des acteurs français du photovoltaïque et de l'ADEME au sein du projet européen HIP HIP que le marché français s'est réorienté vers les applications dites « raccordé réseau ». Même si aujourd'hui les applications en sites isolés représentent toujours la majorité du parc installé (cf. graphique n°), le volume annuel financé en photovoltaïque raccordé au réseau a été au moins 10 fois plus important que celui installé en sites isolés en 2005 (cf. graphique n°). Pour la première fois en 2005, la puissance cumulée des applications photovoltaïques raccordées au réseau installée en France est plus importante que celle des sites isolés.



Figure n°30

Puissance photovoltaïque cumulée financée par type d'application et au global sur le marché français

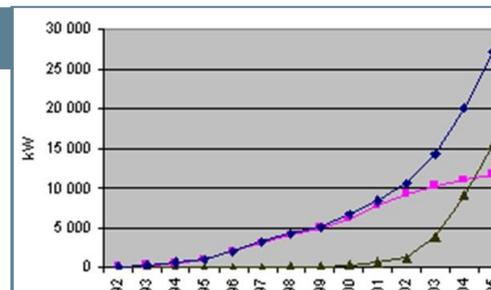
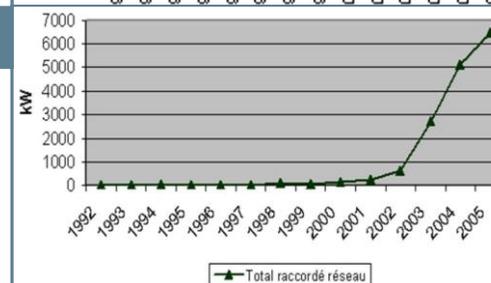


Figure n°31

Puissance photovoltaïque raccordé réseau financée annuellement sur le marché français



2009: des nouveaux tarifs d'achat attractifs

La revalorisation des tarifs de rachat, actée le 1^{er} janvier 2009 (cf. tableau n°), positionne clairement la France au coté des 3 marchés majeurs en Europe (Allemagne, Italie, Espagne).

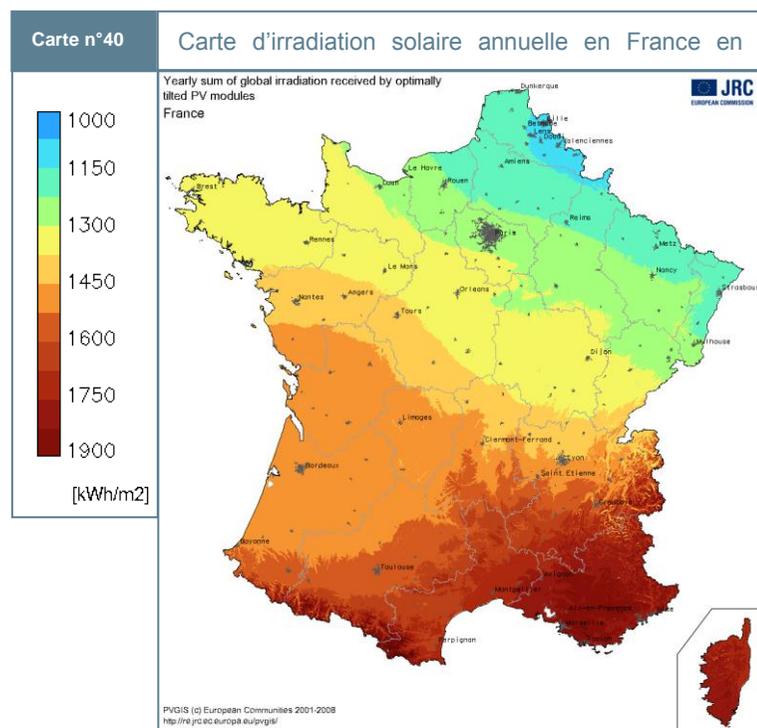
| Tableau | Tarif d'achat de l'électricité photovoltaïque en 2009 |
|-----------------------|---|
| Tarif de base | 32,823 c€ / kWh |
| Prime à l'intégration | 27,353 c€ / kWh |
| Tarif intégré au bâti | 60,176 c€ / kWh |

Ce tarif qui donne une forte prime à l'intégration au bâtiment ne devrait pas permettre une explosion du marché comme en Allemagne, mais plutôt une croissance robuste et durable du marché français sur un segment (l'intégration "bâti") jusqu'alors peu développé en Europe et qui est fortement créateur de valeur.

Cependant, une plus forte implication de l'industrie du bâtiment vers le photovoltaïque est nécessaire afin d'élargir la gamme de produits d'intégration au bâti nécessaire à la popularisation de cette technologie.

La création de parcs photovoltaïque raccordés au réseau, sur des bâtiments industriels, des équipements publics sont à encourager. Ils contribueront à atteindre les objectifs de production d'énergie à partir des EnR attendus pour 2020 (20% de la production d'énergie à partir des EnR).

Afin de dynamiser la demande, conforter le marché national et favoriser l'installation d'une filière industrielle, le ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire a décidé de lancer à la fin de l'année 2008 un appel d'offres pour la construction d'ici 2011 d'au moins une centrale solaire dans chaque région française, pour une puissance cumulée de 300 MW. Compte tenu de son potentiel la Bretagne doit installer une centrale solaire photovoltaïque de 10 MW.



Le solaire thermique

Le solaire thermique (ou thermodynamique) est l'une des valorisations du rayonnement solaire concentré (utilisant seulement le rayonnement solaire direct).



Les applications individuelles et collectives

A l'échelle d'une habitation individuelle ou collective, il est possible d'installer un chauffe-eau solaire, ou un chauffage solaire : il s'agit de capteurs vitrés installés le plus souvent sur la toiture, dans lesquels circule un liquide caloporteur réchauffé par le rayonnement solaire, qui transmet ensuite la chaleur à un chauffe-eau et éventuellement à un plancher chauffant basse température.

Cette technique permet de couvrir les besoins partiels en eau chaude sanitaire et peut également contribuer au chauffage pour les particuliers :

- Eau chaude : 60% des besoins ;
- Eau chaude + chauffage : 30% des besoins.

Les filières de production et d'installation de ce type d'équipement sont maintenant répandues et accessibles. Soutenu par les aides relevant du crédit d'impôt et de subventions des collectivités locales, le solaire thermique fait maintenant partie des incontournables en matière d'énergie renouvelable. Seule note discordante : le prix de l'équipement. Malgré la croissance du marché qui devait, selon l'ADEME, autoriser la réduction des coûts, le montant de la facture reste toujours trop élevé.

Sans aides financières, la filière ralentira sa progression ou pire encore, la diminuera. La stratégie de l'Etat et des collectivités locales reste vitale à court et moyen terme.

En outre, l'ensoleillement direct en Bretagne n'est pas suffisant pour envisager des projets de grande envergure (centrales thermodynamiques).

La biomasse

La filière Bois – Energie

Cette ressource couvre les besoins de chauffage d'un particulier sur quatre en Bretagne au travers d'installations indépendantes de types insert, poêle à granulés.



Elle permet également d'alimenter des ensembles collectifs et des gros consommateurs (piscine, hôpital, maison de retraite). Dans ce cas, les équipements sont plus conséquents, allant de la chaudière automatiquement à forte puissance à un réseau de chaleur.

Les collectivités et l'Etat encouragent son utilisation. Les crédits d'impôts, les subventions de la Région Bretagne et du département du Finistère contribuent en grande partie à son émergence.

Les milieux agricoles (CUMA) et de l'entreprise se structurent pour organiser des filières locales de collecte et de transformation de la matière. Que ce soit sous formes de plaquettes, de granulés, de bûches, le combustible est maintenant disponible à l'échelle du Pays de Cornouaille. Néanmoins, le soutien de la collectivité demeure indispensable pour maintenir cette vitalité et la rendre pérenne.

Une étude du gisement bois a été réalisée sur le territoire de la Communauté de Communes afin d'étudier dans quelle mesure la fourniture de plaquettes bois par les agriculteurs peut être viabilisée de manière durable¹².

D'après les estimations réalisées dans le cadre de cette étude de gisement, les besoins en bois et leur satisfaction seraient couverts par les prélèvements suivants :

| | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|--------------|--------------|
| Besoins des chaudières | 300T/an | 500T/an | 1000T/an |
| | 1 200 map ¹³ /an | 2 000 map/an | 4 000 map/an |
| Longueur de talus à exploiter | 6 km | 10 km | 20 km |
| % du potentiel prélevé | 4 % | 6 % | 12 % |

A titre indicatif, une production de 300 T/an correspond à la mobilisation de 5 à 8 agriculteurs, si 100 % du bois produit sur leur exploitation est valorisé en plaquettes. La Communauté de Communes de Concarneau Cornouaille comptait 573 exploitations agricoles au recensement général agricole réalisé en 2000.

L'hôpital de Concarneau, équipé d'une chaudière Bois de 1MW de puissance est une réalisation qui, depuis 2001, consomme 1000 tonnes de bois annuellement et fait figure d'opération exemplaire.

Des chaufferies bois communales ont vu le jour en Finistère alimentées par des sources d'approvisionnement dédiées. Il s'agit par exemple de taillis de saule à très courte rotation, de miscanthus dont le pouvoir calorifique est important.

Là encore, le monde agricole a fait preuve d'innovation puisque les boues de station d'épuration sont réutilisées en épandage. Amendements pour l'un, épuration pour l'autre, cette association s'inscrit dans un cycle vertueux dont les avantages doivent peser lorsqu'il s'agit de partager et d'utiliser l'espace rural.

¹² Chambre d'Agriculture du Finistère, mai 2008.

¹³ map= mètre cube apparent de plaquettes (250 kg/m³ à 25 % de matière sèche).

La méthanisation

Cette technique se développe progressivement à l'échelle des projets individuels portés par le milieu agricole. La méthanisation à la ferme est une solution qui repose le plus souvent sur l'utilisation du lisier de porc associé à des coproduits à fort pouvoir méthanogène (ensilages, déchets organiques, graisses animales).

Il s'agit de cogénération où la production d'électricité et de chaleur, pourra, soit être revendue à EDF, soit combler les besoins de chauffage des bâtiments d'élevage, de l'habitation, du séchage en grange.

La situation actuelle de la filière est marquée le constat de plus en plus partagé des impasses du modèle agricole de méthanisation basé sur la valorisation des produits agricoles (ensilage maïs notamment) et des déjections animales (risque de concurrence avec les matières alimentaires) et souffrant d'une valorisation chaleur parfois insuffisante.

La tendance actuelle serait donc davantage de développer des projets territoriaux de méthanisation collective permettant de traiter des déjections animales et des déchets organiques issus de l'agro-alimentaire ou d'autres filières ayant un triple intérêt :

- Une valorisation de déchets émetteurs de gaz à effet de serre s'ils ne sont pas méthanisés ;
- Un écobilan favorable si les matières entrantes dans l'unité de méthanisation sont collectées dans un rayon d'une vingtaine de kilomètres ;
- Une cogénération de chaleur et d'électricité source de profit pour les entreprises et le tissu économique si on met en place des boucles d'écologie industrielle vertueuses.

Cette méthanisation ou production de biogaz peut être utilisée pour :

- Produire de l'électricité avec des groupes électrogènes (moteur gaz) avec possibilité de récupérer la chaleur sous forme d'eau chaude (Cogénération) ;
- Produire du carburant après épuration du gaz et adaptation du moteur ;
- Injecter du biogaz sur les réseaux gaz existants après mise aux normes « gaz naturel ».

Figure n°32 Les étapes d'une installation type de méthanisation à la ferme

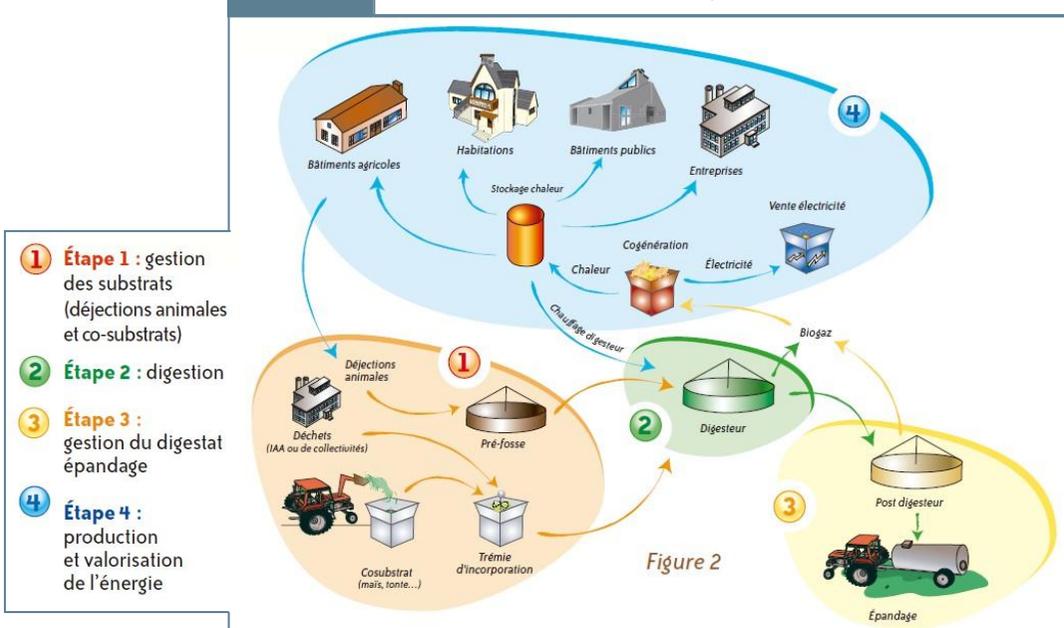
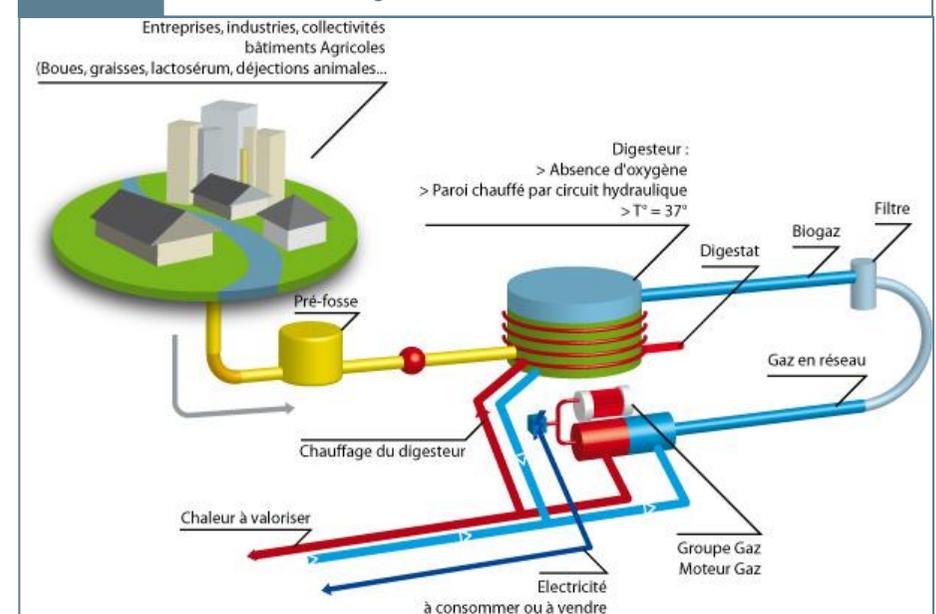


Figure n°33 Production de Biogaz



4.3.2. Les énergies moins intéressantes ou à écarter pour CCA

La pile à combustible

Une pile à combustible est une pile où la fabrication de l'électricité se fait grâce à l'oxydation sur une électrode d'un combustible réducteur, généralement l'hydrogène, couplée à la réduction sur l'autre électrode d'un oxydant, tel que l'oxygène de l'air.



La pile à combustible ne peut pas être considérée comme une énergie renouvelable car elle utilise comme combustible, pour la majorité des applications, du gaz naturel qui est une ressource fossile et donc « non renouvelable » à l'échelle humaine. On estime d'ailleurs les réserves de gaz sur la planète à 50 ans.

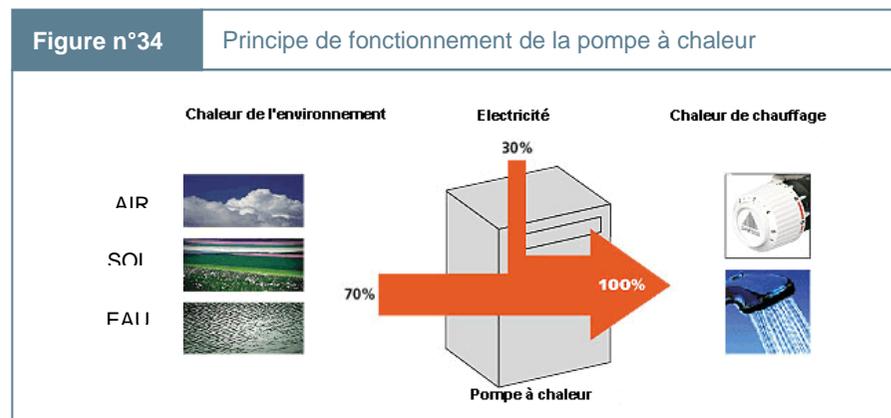
Pour pouvoir qualifier ce type d'énergie comme étant renouvelable, il faudrait que le combustible final, l'hydrogène dans la majorité des cas, soit produit de façon propre. De nos jours, 96% de l'hydrogène est produit à partir d'énergie fossile.

A l'échelle locale, on ne peut considérer cette technique comme susceptible, à court terme, de contribuer significativement à la diversification de la desserte énergétique renouvelable.

Les pompes à chaleur

Une pompe à chaleur (PAC) est un dispositif thermodynamique permettant de transférer la chaleur du milieu le plus froid (et donc le refroidir encore) vers le milieu le plus chaud (et donc de le chauffer), alors que, naturellement, la chaleur se diffuse du plus chaud vers le plus froid jusqu'à l'égalité des températures. Le réfrigérateur est le système de PAC le plus connu. Le climatiseur est un autre système de PAC courant.

Le terme de « pompe à chaleur » désigne surtout la pompe à chaleur « géothermique » ou la pompe à chaleur « aérothermique », systèmes de chauffage domestique popularisés suite au premier choc pétrolier en 1973. Dans certains pays, dont la France, des incitations fiscales soutiennent la diffusion de certains modèles de pompe à chaleur air-eau. Ces systèmes regagnent en popularité depuis l'an 2000, notamment en raison de l'augmentation du prix du pétrole et de préoccupations écologiques.



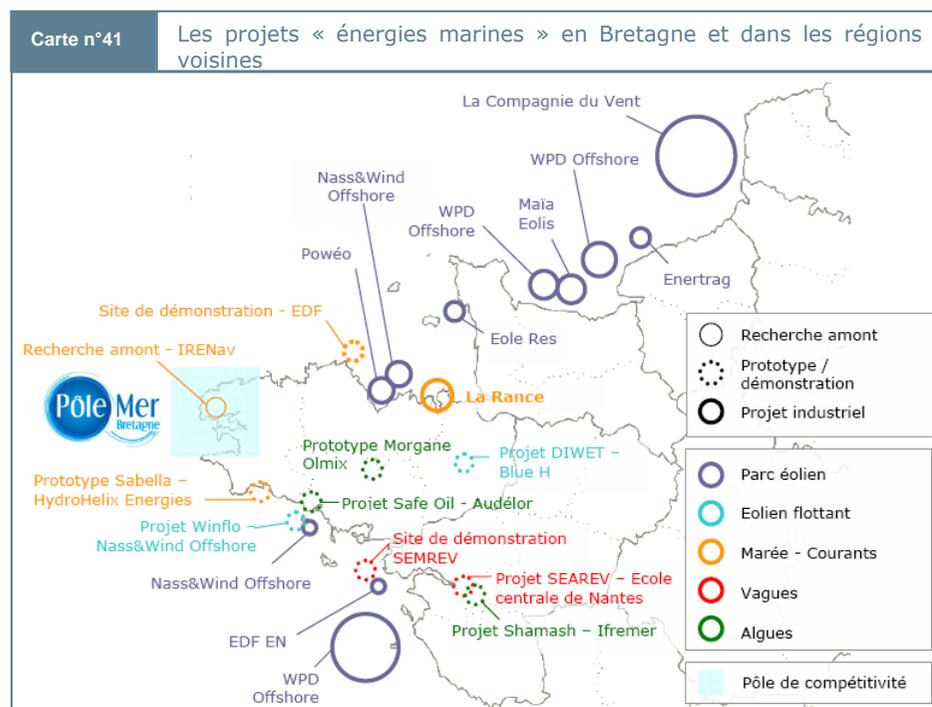
Les pompes à chaleur ne peuvent pas non plus être qualifiées d'énergies renouvelables. Pour fonctionner, le dispositif doit subir un apport d'électricité qui contribue à produire près de 30% de la chaleur. Généralement, cette électricité, issue du réseau de distribution, est produite à partir d'énergie fossile.

Par ailleurs, dans un certain nombre de cas, la puissance électrique fournie aux usagers par le réseau de distribution d'électricité est insuffisante au fonctionnement de l'appareil.

La Bretagne, le Finistère et CCA sont particulièrement concernées par ce phénomène de « bout de ligne ».

4.3.3. Les sources d'énergie expérimentales : les énergies marines

Il s'agit de technologies au stade du développement, dont le potentiel reste à évaluer et dont la maîtrise technologique a surtout été abordée dans les pays qui recèlent une ressource potentielle élevée comme le Royaume Uni, la Norvège ou le Portugal. La France, le Bretagne en particulier, commence à développer quelques expériences sur ces technologies.



L'énergie des vents marins

Une éolienne offshore commence à fonctionner par un vent de 2 Beaufort (environ 10 km/h ou 3 m/s), atteint sa vitesse de croisière à 6 Beaufort (45 km/h, 12 m/s), et doit être arrêtée à 11 Beaufort (110 km/h, 30 m/s).

On peut raisonnablement espérer que, sur les côtes françaises, une éolienne offshore fonctionnera au minimum 3000 heures par an en équivalent pleine puissance.

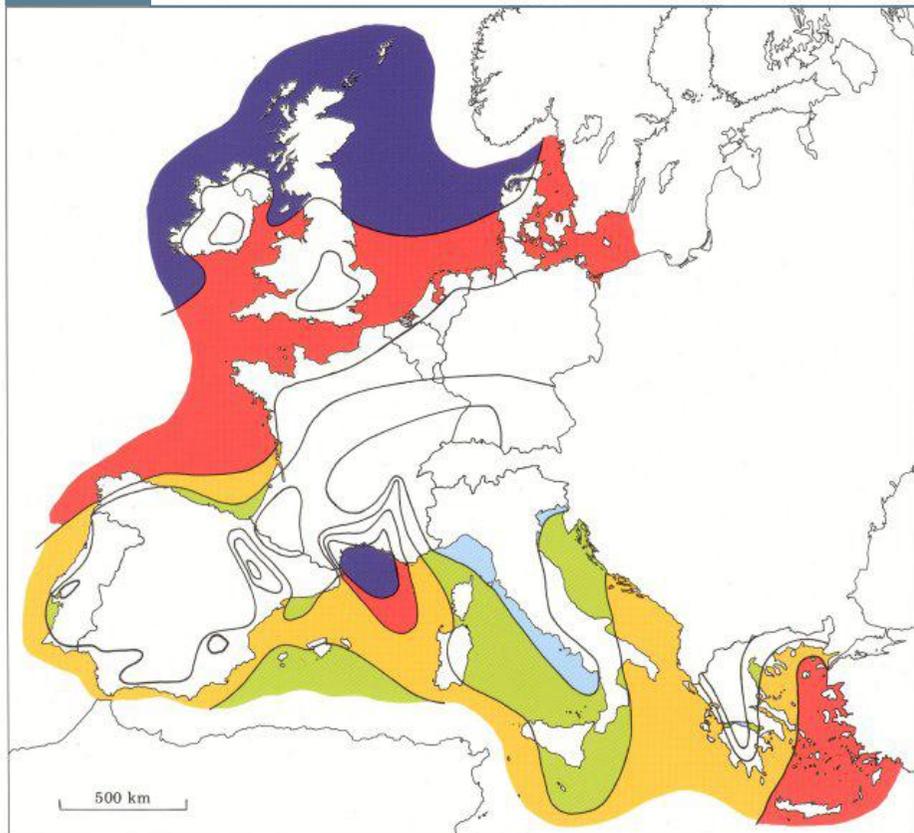
La densité énergétique d'un parc éolien offshore, c'est-à-dire la puissance installée sur 1 km² de surface de mer, permet d'appréhender la productivité potentielle d'un site. Elle est de l'ordre de 8 MW/km² en moyenne, et peut atteindre 15 à 20 MW/km² dans des sites très ventés

Par ailleurs, il est probable que l'éolien farshore (au large) ouvre des perspectives encore plus intéressantes : le vent du large est plus régulier, plus soutenu, et l'effet d'abri dû à la proximité de la côte ne joue plus. Ainsi, le parc du Thorntonbank, en Belgique, à 28 km de la côte, fonctionne 3300 h par an et le parc Horns Rev, au Danemark, à 20 km de la côte, 3750 h par an. Il est donc probable que l'éolien flottant permette d'atteindre des facteurs de charge sensiblement supérieurs à ce qui existe aujourd'hui, dépassant les 4000 h par an.



Exemple d'éoliennes flottantes

La Bretagne dispose de régimes de vents soutenus et plusieurs projets de parcs éoliens offshore (classiques, avec fondations) sont envisagés sur la côte Nord comme sur la côte Sud. Le Pôle Mer Bretagne a par ailleurs labellisé deux projets d'éoliennes flottantes, Diwet et Winflo.



| Wind resources over open sea (more than 10 km offshore) for five standard heights | | | | | | | | | | |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 10 m | | 25 m | | 50 m | | 100 m | | 200 m | |
| | ms ⁻¹ | Wm ⁻² |
| Dark Blue | > 8.0 | > 600 | > 8.5 | > 700 | > 9.0 | > 800 | > 10.0 | > 1100 | > 11.0 | > 1500 |
| Red | 7.0-8.0 | 350-600 | 7.5-8.5 | 450-700 | 8.0-9.0 | 600-800 | 8.5-10.0 | 650-1100 | 9.5-11.0 | 900-1500 |
| Orange | 6.0-7.0 | 250-300 | 6.5-7.5 | 300-450 | 7.0-8.0 | 400-600 | 7.5- 8.5 | 450- 650 | 8.0- 9.5 | 600- 900 |
| Yellow | 4.5-6.0 | 100-250 | 5.0-6.5 | 150-300 | 5.5-7.0 | 200-400 | 6.0- 7.5 | 250- 450 | 6.5- 8.0 | 300- 600 |
| Light Blue | < 4.5 | < 100 | < 5.0 | < 150 | < 5.5 | < 200 | < 6.0 | < 250 | < 6.5 | < 300 |

Source: European Wind Atlas, 1989.

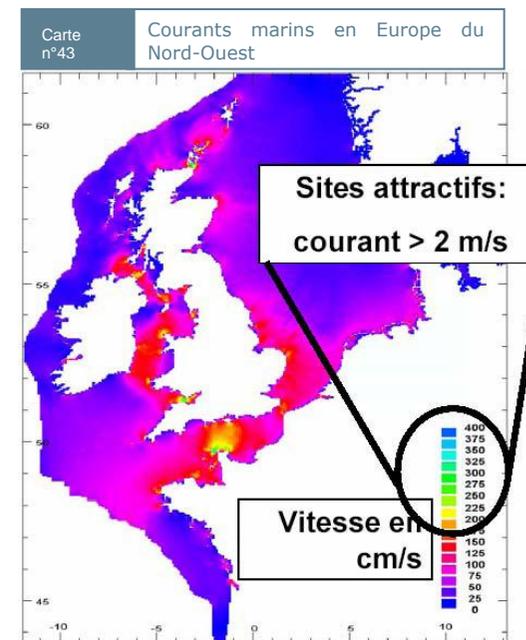
L'énergie des courants marins

La prédictibilité des courants de marée offre la possibilité d'une production de base, mais intermittente. La densité énergétique d'un parc d'hydroliennes offshore est de l'ordre de 20 à 30 MW par km² dans les sites favorables,

à comparer aux 8 à 10 MW/km² pour l'éolien offshore. Les hydroliennes sont susceptibles de fonctionner 2 500 à 3 000 heures en équivalent pleine puissance

La Bretagne dispose de quelques-uns des sites les plus attractifs en matière de courants de marée. Un projet pré-industriel de démonstration de 2 MW est d'ailleurs prévu à Paimpol-Bréhat, tandis que deux prototypes d'hydroliennes sont au stade des essais en mer. Le Pôle Mer Bretagne a notamment labellisé le projet Marénergie, dont le prototype Sabella D03 a été immergé dans l'Odet pour une campagne de tests.

Cependant, selon les courants marins (carte n°), les côtes méridionales de la Bretagne ne semblent pas accueillir les sites les plus attractifs.

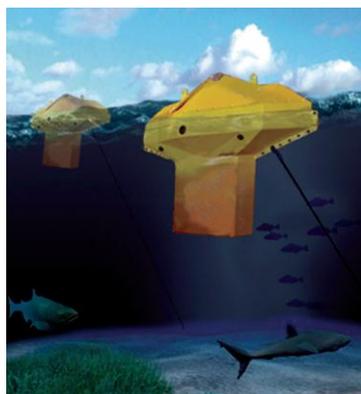


L'énergie de la houle

La densité énergétique d'un parc houlomoteur est de l'ordre de 20 à 30 MW par km². Les machines sont susceptibles de fonctionner jusqu'à 4 000 heures par an en équivalent pleine puissance. La houle est un phénomène aléatoire dépendant de l'état de la mer et donc des conditions météorologiques. Elle est 10 fois plus forte en hiver qu'en été, corrélativement à la consommation électrique qui est elle aussi plus importante en hiver. La ressource en vagues est prédictible à 3 ou 4 jours.

La Bretagne est exposée à une houle ordinairement puissante. Il n'y a pas aujourd'hui de développement technologique dans ce domaine en Bretagne, mais la région voisine des Pays de la Loire verra prochainement la création d'un site d'essais en mer et la démonstration du prototype Searev.

La façade atlantique métropolitaine est particulièrement bien exposée (cf. carte n°), avec une puissance moyenne de 45 kW/m, une ressource théorique estimée à 400 TWh/an (la production électrique française est de 500 TWh/an) et un potentiel techniquement exploitable estimé à 40 TWh/an.



Exemple de flotteurs exploitant l'énergie de la houle

Synthèse des besoins et des potentialités énergétiques de CCA

L'éolien représente le plus gros gisement encore inexploité. Même si les mutations technologiques rendent accessibles les EnR, un travail pédagogique important reste à réaliser auprès des citoyens pour lever des préjugés ou idées préconçues qui freinent leur développement.

Il est opportun d'indiquer que la problématique énergétique ne se résout pas à court et moyen terme au travers des seules solutions alternatives, mais qu'elle impose la complémentarité entre les sources de production. En effet, la disponibilité par intermittences des EnR impose la sécurité d'approvisionnement en mobilisant des sources toujours disponibles.

La sobriété énergétique du bâti, concrétisée par des performances de type HPE, THPE ou BBC, conjuguée à l'efficacité des process (diminution des pertes en lignes) contribuent à la réduction sensible des besoins.

Ceux-ci, minorés, pourront être couverts en grande partie par les ENR combinées avec un apport garantissant la permanence de la fourniture.

5. LES RISQUES ET LES NUISANCES

Le territoire de Concarneau Cornouaille Agglomération est soumis à des risques majeurs : les risques naturels et les risques industriels.

5.1. Les risques naturels

5.1.1. Le risque d'inondation par débordement de rivière

Le risque d'inondation par débordement de rivière résulte de la montée des eaux des rivières, suite à des pluies importantes, mais peut être aussi la conséquence d'une tempête associée à un fort coefficient de marée. Les deux évènements peuvent également se conjuguer.

Selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Finistère, Les principales inondations de cours d'eau qui ont affecté le département du Finistère depuis le milieu du 20^{ème} siècle se présentent comme suit:

- **Mi-février 1974**, sur l'ensemble des cours d'eau du département, et en particulier sur la Laïta, l'Odet, la Douffine, l'Elorn et la rivière de Morlaix.
- Mi-février 1990, sur l'ensemble des cours d'eau du département.
- Décembre 1994 – Janvier 1995, sur l'ensemble des cours d'eau du département.
- **Mi-décembre 2000**, de façon sévère, sur l'ensemble des cours d'eau du département.
- **Début janvier 2001**, de façon moindre que la crue précédente de décembre 2000, sur l'ensemble des cours d'eau également.

Sur le territoire de la CCA, un Plan de Prévention des Risques (PPR) Inondation par débordement de rivière a été prescrit le 25/05/01 sur les communes de Rosporden et Pont-Aven (et de Scaër, hors CCA). L'objectif fixé pour son approbation est 2010.

Actuellement, la cartographie du risque inondation concerne l'Aven et ses rives dans le centre de Pont-Aven et le centre de Rosporden.

Il est à noter qu'un PPRI a été approuvé le 17 décembre 2004, sur les communes de Guengat, de Quimper et d'Ergué-Gabéric. Ces deux dernières communes sont traversées par l'Odet et le Jet dont la tête du bassin versant se situe sur le territoire de Concarneau Cornouaille Agglomération. Le territoire

de l'agglomération n'est pas directement concerné par ce PPRI, mais celui-ci concerne l'Odet et le Jet dès la limite de l'agglomération, en aval du territoire. Ce PPRI est actuellement en cours de révision.

5.1.2. Le risque de submersion marine

La submersion marine résulte de la conjonction de deux phénomènes extrêmes : une (ou plusieurs) brèche(s) dans les protections, naturelles ou artificielles, et un niveau très élevé de la mer dû à la combinaison d'un fort coefficient de marée astronomique et d'une surcote, notamment d'origine atmosphérique (dépression, vent) .

D'après l'arrêté préfectoral n°2007-1572 du 9 novembre 2007, aucune commune du territoire n'est potentiellement exposée à ce risque.

5.1.3. Le risque feu de forêt et de landes

On parle de feu de forêt lorsqu'un feu concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. En plus des forêts au sens strict, les incendies concernent des formations subforestières de petite taille dont les landes.

Entre 1992 et 1998, le Finistère a connu 51 à 100 feux ce qui le place comme département le plus exposé de la moitié septentrionale de la France, après le Morbihan.

Il n'existe pas de PPR « Risque d'incendie de forêt » prescrit ou approuvé, le caractère dispersé des sites potentiellement concernés tendant à privilégier une réglementation départementale des usages à risque. Ainsi l'arrêté préfectoral du 21 juin 2006 « prévention des incendies de forêts et landes », régit les activités d'incinération de végétaux coupés, d'écobuage, de barbecue, de méchoui, de feu de camp et de feux d'artifice.

Toutes les communes finistériennes, et donc celles du territoire de Concarneau Cornouaille Agglomération sont potentiellement concernées par le phénomène « incendie de forêt et de lande ». En particulier, les terrains en déprise agricole, notamment sur le littoral, peuvent présenter un risque.

Bien que les incendies de forêt soient beaucoup moins meurtriers que la plupart des catastrophes naturelles, ils n'en restent pas moins très coûteux en terme d'impact humain, économique, matériel et environnemental (destruction d'habitations, de zones d'activités économiques et industrielles, des réseaux de communication, modifications des paysages, perte de qualité des sols, diminution de la biodiversité...).

(source : DDRM du Finistère)

maître d'ouvrage



service instructeur



Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles Inondation (PPRI)

Bassin de l'Odet

Communes de Quimper, Ergué-Gabéric et Guengat

2 - Cartographie des zones du règlement



ZONES REGLEMENTAIRES

- ZR** Zone rouge
- ZO** Zone orange
- ZB** Zone bleue
- ZV** Zone verte (Froot)
- Zone blanche

4,62 Cote de référence (m NGF IGN69)

----- Limite de commune



0 100 200 m
Echelle : 1 / 5.000

PPRI prescrit le 26/12/1995
Approuvé par arrêté préfectoral du 10/10/1997
Arrêté préfectoral des mesures par anticipation en date du 04/04/2002
Révision prescrite le 29/06/2001

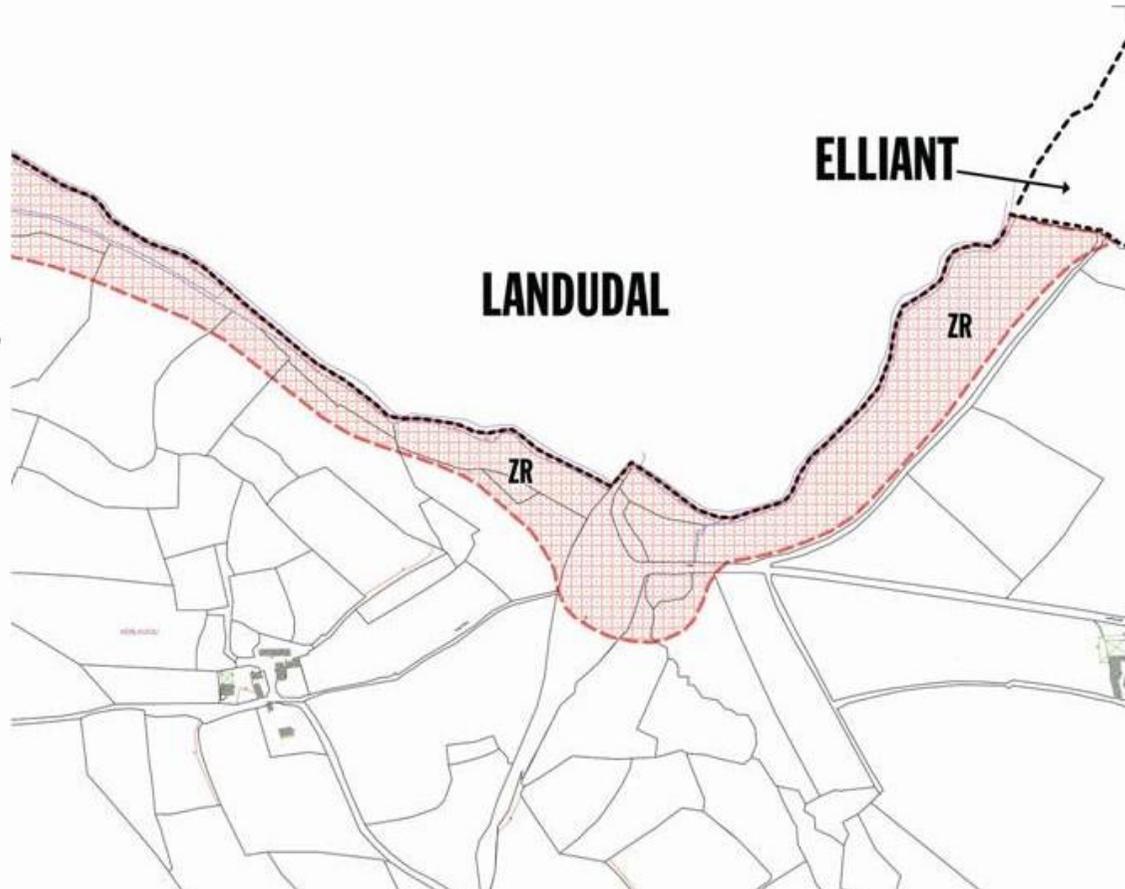
Révision approuvée par arrêté préfectoral n° 2004-1653 du 17 DEC 2004

Pour le Préfet, Le chef de bureau de la planification du secours et de défense

signé
Laurent CALBOURDIN

octobre 2004

C:\Par... Bureau\Bijoux..._approuvé\approuvé...
Approuvé par l'Etat le 23/05/2013



maître d'ouvrage



service instructeur



Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles Inondation (PPRI)

Bassin de l'Odet

Communes de Quimper, Ergué-Gabéric et Guengat

2 - Cartographie des zones du règlement



PPR prescrit le 26/12/1995
Approuvé par arrêté préfectoral
du 10/10/1997
Arrêté préfectoral des mesures
par anticipation en date du
04/04/2002
Révision prescrite le 29/06/2001

Révision approuvée
par arrêté préfectoral
n° 2004-1653
du 17 DEC 2004

Pour le Préfet,
Le chef de bureau
de la planification
du secours et de défense

signé
Laurent CALBOURDIN

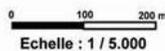
octobre 2004

C:\Pe..._Bassin\Bassin_odet\Quimper
Vapprouvé\CCG-Rég-p2007-approv.mxd



ZONES REGLEMENTAIRES

| | | | |
|--|------------------------------|------|------------------------------------|
| | ZR Zone rouge | 4,62 | Cote de référence (m NGF IGN69) |
| | ZO Zone orange | ---- | Limite de commune |
| | ZB Zone bleue | | |
| | ZV Zone verte (Froot) | | |
| | Zone blanche | | |



5.1.4. Le risque tempête

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, le long de laquelle s'affrontent deux masses d'air aux caractéristiques distinctes (température, teneur en eau).

Une tempête se caractérise par des vents violents supérieurs à 89 km/h. Des pluies potentiellement importantes peuvent se conjuguer à ces vents, la hauteur des vagues peut devenir très importante et des modifications du niveau normal de la marée peuvent également être engendrées.

Historique des principales tempêtes dans le Finistère :

- 15 au 16 octobre 1987 (« l'ouragan ») : tempête très violente alimentée par un cyclone avec vent dépassant 200 km/h sur les pointes du Finistère, atteignant 187 km/h à Quimper et engendrant des dégâts énormes.
- Février 1996 : vents violents de secteur Ouest à Nord-Ouest avec des rafales soufflant à plus de 170 km/h, entraînant de nombreux dégâts.
- Fin décembre 1999 : tempêtes, affectant la majorité du territoire national. Les dégâts humains et matériels sont au niveau national (et européen) extrêmement importants ; la Bretagne et le Finistère sont relativement épargnés (dégâts dits « diffus ») avec néanmoins des vents violents (dépassant 160 km/h) accompagnés de pluies intenses (216 mm de pluie en 6 jours à Quimper).

Toutes les communes finistériennes, et donc celles du territoire de sont concernées par le phénomène de tempête.

(source : DDRM du Finistère)

5.1.5. Le risque lié à l'élévation du niveau de la mer

L'évolution du niveau de la mer n'est pas caractérisée de façon précise sur le littoral et résulte de modélisations réalisées au cas par cas (par exemple pour le calage d'ouvrages, l'implantation d'infrastructures). Aucun ouvrage de protection n'est réalisé à ce jour sur le littoral de la CCA.

5.1.6. Le risque mouvement de terrain

Aucun risque lié aux mouvements de terrain n'est recensé sur le territoire de l'agglomération (arrêté préfectoral n°2007-1572 du 9 novembre 2007).

5.1.7. Le risque sismique

Le département du Finistère est actuellement classé en zone 0 (sismicité négligeable mais non nulle), selon le zonage français des zones sismiques. Il n'est donc que très peu affecté par le risque sismique.

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs, les séismes les plus importants du Finistère et de la Bretagne ont été :

- **Secousse sismique le 30 septembre 2002**, (8h44 le matin), de magnitude 5,4 sur l'échelle de Richter dans la région d'Hennebont (56), avec une réplique de magnitude 4,1 à midi. Ce séisme n'a pas fait de victime, et a causé des dégâts généralement réduits (chutes de cheminées, fissuration de murs, bris de vitres...)
- Cette secousse a été ressentie dans une bonne partie de la Bretagne, dont le Finistère, et a été qualifiée par les spécialistes de « significative à l'échelle de la métropole française ».
- **Secousse sismique du 2 janvier 1959** dans la région de Quimper, avec une magnitude de 5,4 sur l'échelle de Richter à une profondeur de 10 km.
 - **Secousse sismique du 9 janvier 1930** d'intensité VII MSK au nord du golfe du Morbihan avec une magnitude de 5.

Les manifestations d'un séisme étant étendues et diffuses il n'y a pas de communes plus particulièrement exposées.

5.1.8. Le risque lié à la prolifération d'espèces invasives

Le risque lié à la prolifération d'espèces invasives n'est pour le moment pas avéré. Aucune invasion d'espèce particulière et proliférant sur le littoral ou les zones côtières de la CCA n'a pour le moment été observée.

5.2. Les risques d'origine technologique et les nuisances

5.2.1. Etablissements SEVESO

Une directive dite SEVESO II est entrée en vigueur le 3 février 1999, transposée en droit français par l'arrêté ministériel du 10 mai 2000. Son champ d'application est élargi par rapport à SEVESO I, et les obligations de l'exploitant sont renforcées. Les entreprises à hauts risques doivent avoir mis en place une politique de prévention des accidents majeurs et « un Système de Gestion de la Sécurité » (SGS).

La commune de Rosporden accueille l'entreprise YPLON MC BRIDE, classée « SEVESO seuil haut, autorisée avec servitudes ». Cette entreprise exploite des produits chimiques toxiques (2 300 t) et inflammables (409 t et 365 m³). Les zones de danger Z1 et Z2 sont respectivement de 200 et 290 m par rapport aux limites de site : elles sortent des limites de propriété. Cependant la zone concernée est peu urbanisée et ne comporte pas d'établissement recevant du public.

La commune de Concarneau accueille l'entreprise COOPAGRI, classée « SEVESO seuil bas ». Cette entreprise exploite en effet un stockage de 9 700 tonnes d'engrais solides simples ou composés à base de nitrates.

5.2.2. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Le territoire de Concarneau Cornouaille Agglomération compte :

- 29 Installations Classées pour la Protection de l' Environnement soumises à autorisation et en activité,
- 2 établissements SEVESO.

Cf. tableau ci-après.

5.2.2.1. Le risque transport de matières dangereuses (TMD)

Sur l'agglomération, parmi les infrastructures de transport, seul le réseau routier est concerné par le transport de matières dangereuses. A l'exception de quelques voies communales, il n'y a pas d'itinéraire interdit sur l'agglomération. Cependant la RN 165, la RD 70 et la RD 783 sont préférentiellement utilisées.

L'agglomération est par ailleurs traversée par plusieurs canalisations de gaz sous pression (cf. carte ci-jointe)

5.2.3. Le risque lié à la pollution des eaux marines

Les pollutions en provenance des milieux marins (hydrocarbures ou chimiques) peuvent représenter des risques pour la qualité des milieux côtiers et des activités économiques qui en découlent (conchyliculture, tourisme...). Les risques de pollutions sont associés à des événements accidentels (nauffrage, incendie, collision au large) mais également à des événements plus courants liés à des pratiques illicites de certains navires : rejets à la mer (huiles, eaux de fonds de cales, eaux grises, eaux noires), nettoyage des ballastes, nettoyage des citernes de décantation... Environ 90 % des rejets polluants observés par les avions de la Marine et des Douanes sont liés aux résidus des engins de propulsion (huiles, graisses).

La loi de modernisation de la sécurité civile (Loi n°2004-811) promulguée le 13 août 2004, institue le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) pour la sécurité des populations en cas de désastre naturel ou technologique.

Le plan Polmar terre départemental, institué pour faire face aux accidents de pollution maritime par hydrocarbures, produits chimiques ou d'autres natures, s'appuie sur le concept de la réponse graduée à trois niveaux, ainsi :

- en cas de pollution de faible ampleur, les communes ont la responsabilité de la lutte sur leur littoral ;
- pour les pollutions de moyenne ampleur, elles tiennent également un rôle majeur dans la réponse, conservant en général une responsabilité financière dans les opérations ;
- le plan Polmar n'est activé dans son intégralité qu'en cas de catastrophe majeure, auquel cas le gouvernement et les préfets de département prennent en charge le commandement des opérations ainsi que leur financement.

Les maires des communes littorales sont donc réglementairement responsables de la première réponse dans le cadre de leur pouvoir de police générale et voient leurs rôles clarifiés et étendus à la préparation à la lutte (instruction Polmar du 11 janvier 2006). Pour préparer la lutte, les maires disposent d'un outil, **le plan Infra-Polmar, ou désormais, volet Polmar du**

Plan Communal de Sauvegarde, afin de répondre au changement législatif de la loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004

Le plan Infra-Polmar vise à :

Réaliser une conduite de projet :

- désignation du comité de pilotage et du chef de projet
- définition du besoin et élaboration du cahier des charges

Diagnostiquer les risques

- identification des phénomènes et des enjeux
- traduction en stratégie d'intervention

Alerter et informer

- identification des sources, traitement et réception d'une alerte
- moyens et modalités de diffusion de l'alerte

Recenser les moyens communaux

- moyens techniques communaux et autres moyens humains

Créer une organisation communale

- détermination des fonctions de commandement et de terrain
- définition des missions à accomplir

Réalisation du plan : un outil opérationnel

- réalisation des fiches action
- élaboration d'outils opérationnels (cartes, bases de données...)

Maintien opérationnel du dispositif dans le temps

- le maintien à jour des données
- les entraînements, formations et le retour d'expérience

5.2.4. Les sites et sols pollués

5.2.4.1. Recensement des sites et sols pollués

« Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'élimination des déchets, mais aussi à des fuites ou à des épandages de produits chimiques, accidentels ou pas. Il existe également autour de certains sites des contaminations dues à des retombées de rejets atmosphériques accumulés au cours des années voir des décennies. »

Source : Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable - Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques.

Il existe deux bases de données nationales qui recensent les sols pollués connus ou potentiels :

- BASOL : sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif ;
- BASIAS : sur tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement dans le but de conserver la mémoire de ces sites, et de fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

Sur le territoire, le site de la coopérative maritime de Concarneau-Doelan est recensé par le site BASOL (cf. carte des risques). La contamination a été découverte lors du démantèlement de l'un des réservoirs du dépôt en février 2005.

Il s'agit d'une contamination par les hydrocarbures, localisée à l'emplacement du réservoir.

Environ 200 T ont été excavées et acheminées vers un centre de traitement biologique.

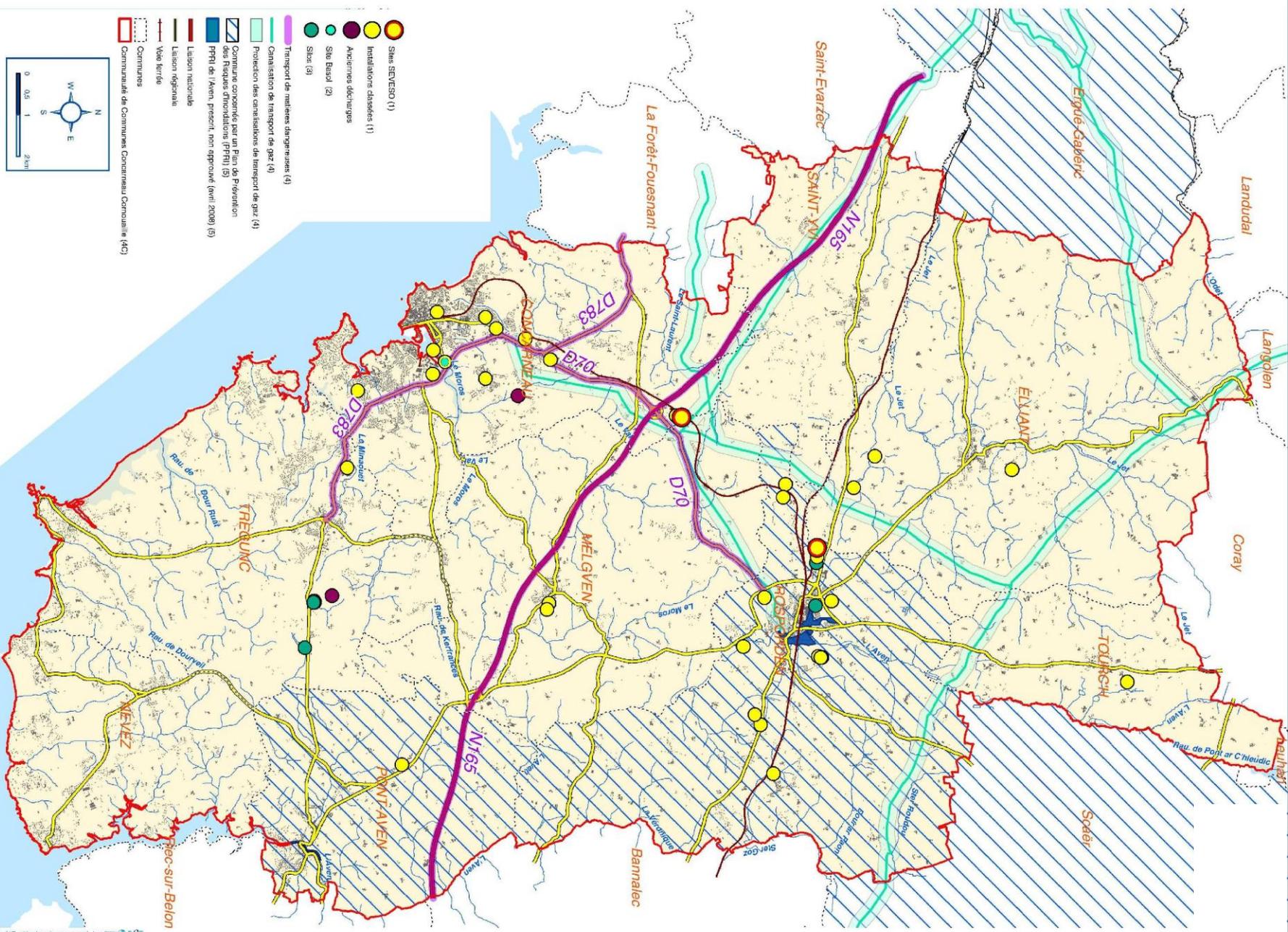
Le territoire compte également 243 sites recensés par BASIAS.

Deux anciennes décharges qui présentaient un impact fort ont été réhabilitées :

- la décharge de Kereil à Concarneau (un arrêté préfectoral de servitude doit être pris pour déterminer les mesures de suivi du milieu),
- la décharge de Kerouannec Vihan (site ayant reçu des mâchefers et des cendres d'ordures ménagères ; il a été réhabilité pour accueillir une unité de traitement de déchets verts).

| Tableau n° 1 | | Etablissements relevant de la réglementation des ICPE sur le territoire de la Communauté de Communes de Concarneau Cornouaille (hors exploitations agricoles) | |
|----------------|---|---|--|
| COMMUNE | ETABLISSEMENT | REGIME | ACTIVITE |
| Concarneau | Société Atlantique Petfood Exploitation | ICPE - autorisation | Agro-alimentaire |
| | Coopagri Bretagne Concarneau (engrais) | ICPE - autorisation | Abattoirs |
| | Coopagri Bretagne Concarneau | SEVESO seuil bas / ICPE - autorisation | Entrepôt de produits dangereux |
| | Coopérative maritime | ICPE - autorisation | Dépôt de pétrole |
| | Crown cork company | ICPE - autorisation | Travail des métaux |
| | Crown food France | ICPE - autorisation | Imprimerie |
| | Gonidec | ICPE - autorisation | Alimentaire |
| | Concarneau Distribution | ICPE - autorisation | Détail de carburant |
| | Nicot Frigorifiques | ICPE - autorisation | Agro-alimentaire |
| | Ravallec | ICPE - autorisation | Fabrication de conserves |
| | Sicom Sud-est Finistère - UIOM | ICPE - autorisation | Traitement des déchets urbains |
| | Socoprex | ICPE - autorisation | Agro-alimentaire |
| Elliant | Le Floch | ICPE - autorisation | Dépôt de ferraille |
| | Rolland Doare | ICPE - autorisation | Carrières |
| | Sita ouest | ICPE - autorisation | Traitement des déchets urbains |
| Tourc'h | Le Guillou Biscuiterie | ICPE - autorisation | Agro-alimentaire |
| Rosporden | Avril industrie | ICPE - autorisation | Fabrication de conserves |
| | Bonduelle traiteur | ICPE - autorisation | Agro-alimentaire, abattoirs |
| | Boutet et Nicolas | ICPE - autorisation | Fabrication de conserves, agro-alimentaire |
| | Bretagne frigo SAS | ICPE - autorisation | Agro-alimentaire |
| | Cornouaille Salmonidés | ICPE - autorisation | Fabrication de conserves |
| | Flecher Michel | ICPE - autorisation | Carrières |
| | Le Dez Hubert | ICPE - autorisation | Carrières |
| | Le Heurt - Société nouvelle | ICPE - autorisation | Bois, ameublement |
| | La station d'épuration de Rosporden | ICPE - autorisation | Station d'épuration |
| Yplon MC Bride | Seveso seuil haut / ICPE - autorisation | Fabrication de détergent | |
| Melgven | Rouat Jean-Yves | ICPE - autorisation | Dépôts de ferrailles |
| | Saen | ICPE - autorisation | Travail des métaux |
| Trégunc | SFV | ICPE - autorisation | Abattoirs |
| Pont-Aven | Aven Casse | ICPE - autorisation | Dépôts de ferrailles |

Sources : 4C, BDCarthage, DIRRE (1), MEDAD (2), IGN BDTopo (3), POS des communes (4), DDE Finistère (5), SCE



5.2.5. Nuisances sonores

5.2.5.1. Le bruit : rappel et définitions

Le bruit est une nuisance susceptible de constituer une menace pour la santé des personnes les plus exposées. Il s'agit même d'un problème de santé publique de plus en plus important.

Qu'est-ce que le bruit ?

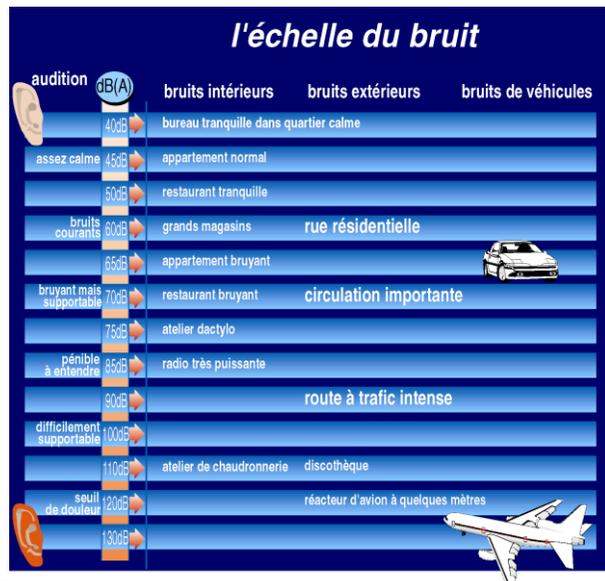
Le bruit est une vibration de l'air qui se propage. Il peut devenir gênant lorsque, en raison de sa nature, de sa fréquence ou de son intensité, il est de nature à causer des troubles excessifs aux personnes, des dangers, à nuire à la santé ou à porter atteinte à l'environnement.

Comment le bruit est-il mesuré ?

L'unité de mesure des sons est le décibel (dB) qui correspond à la plus petite pression acoustique susceptible d'être perçue par l'homme. Pour prendre en compte le niveau réellement perçu par l'oreille, on utilise un décibel physiologique appelé décibel A [dB(A)].

Echelle de bruit

L'échelle de bruit permet de hiérarchiser les différentes ambiances sonores de la vie quotidienne.



5.2.5.2. Généralités

Dans le domaine de l'acoustique de l'environnement, on peut dire de façon très générale que la différence entre les niveaux sonores à l'émission (on est proche de la source) et en réception (en façade d'une habitation par exemple), s'explique par les perturbations du champ de propagation de l'énergie sonore.

La propagation de l'énergie émise par une source (ponctuelle ou linéaire) est en effet affectée par :

- la distance "source-récepteur",
- l'effet de "sol absorbant" ou la "rugosité du milieu",
- la présence éventuelle d'obstacles (bâtiments ou écrans),
- les conditions atmosphériques.

En terme d'indicateurs réglementaires, la législation actuelle est basée sur :

- une notion de seuil pour les infrastructures de transports (route, fer, aérien),
- une notion d'émergence pour les bruits de voisinage et les bruits d'activités.

Quand on additionne deux sources de même niveau, le résultat global augmente quant à lui de 3 dB(A). Ainsi, une progression de trafic de 10 000 véh/j à 20 000 véh/j entraîne une augmentation de 3 dB(A).

Le niveau sonore décroît de 3 dB(A) à chaque doublement de la distance : un niveau de 63 dB(A) à 50 m devient 60 dB(A) à 100 m.

5.2.5.3. Lutte contre le bruit lié aux infrastructures de transport terrestre

Le bruit est réglementé par la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992, qui a pour objet de lutter contre les bruits et les vibrations pouvant nuire à la santé ou porter atteinte à l'environnement.

Des décrets d'application de cette loi ont été publiés concernant notamment le bruit des infrastructures de transport terrestre. Ainsi, l'arrêté du 30 mai 1996,

en application des dispositions du décret n°95-21 du 9 janvier 1995, a pour objet :

- de déterminer, en fonction des niveaux sonores de référence diurnes et nocturnes, les cinq catégories dans lesquelles sont classées les infrastructures de transport terrestre recensées,
- de fixer la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit situés de part et d'autre de ces infrastructures,
- de déterminer, en vue d'assurer la protection des occupants des bâtiments à construire dans ces secteurs, l'isolement acoustique minimal des façades des pièces principales et cuisines contre les bruits des transports terrestres.

Il appartient au Préfet de procéder au recensement, dans son département, des infrastructures terrestres concernées par la loi et de les classer dans les catégories établies.

Il existe 5 catégories d'infrastructures selon le niveau sonore recensé :

| Niveau sonore de référence L _{Aeq} (6h-22h) en dB(A) | Niveau sonore de référence L _{Aeq} (22h-6h) en dB(A) | Catégorie de l'infrastructure | Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure |
|---|---|--------------------------------|--|
| L > 81 | L > 76 | Catégorie 1 - la plus bruyante | 300 m |
| 76 < L ≤ 81 | 71 < L ≤ 76 | Catégorie 2 | 250 m |
| 70 < L ≤ 76 | 65 < L ≤ 71 | Catégorie 3 | 100 m |
| 65 < L ≤ 70 | 60 < L ≤ 65 | Catégorie 4 | 30 m |
| 60 < L ≤ 65 | 55 < L ≤ 60 | Catégorie 5 | 10 m |

Le classement sonore des infrastructures est complété d'une cartographie qui permet d'inscrire dans les documents d'urbanisme, les secteurs affectés par le bruit ainsi que, le cas échéant, les règles d'isolation spécifiques qui s'y appliquent.

Une cartographie de ce classement sonore est présentée ci-contre.

A la lecture de celle-ci, il apparaît que la zone d'étude est concernée par des infrastructures sources de nuisances sonores avec le classement suivant :

- 300 m pour la RN165 sur les communes de Concarneau, Pont-Aven, Melgven, Saint-Yvi (catégorie 1),
- 250 m pour l'A82 sur les communes de Concarneau, Pont-Aven, Melgven, et pour la RD 783 à Trégunc (catégorie 2),
- 100 m pour l'avenue de la gare (certains tronçons à 50 m), l'avenue Gueguin, l'avenue Le Lay (certains tronçon à 50 m), la liaison Concarneau – Kerampaou, la rue du port, la RD 322A, la RD 70 et la RD 783 à Concarneau ;
100 m pour l'avenue de la gare (certains tronçons à 50 m), l'avenue Gueguin, l'avenue Le Lay (certains tronçon à 50 m), la liaison Concarneau – Kerampaou, la rue du port, la RD 322A, la RD 70 et la RD 783 à Concarneau ; pour la RD 765 à Elliant, pour la RD 783 (certains tronçons à 50 m) à Pont-Aven, pour la liaison Concarneau – Kerampaou et la RD 70 à Melgven ; pour la RD 70, et la RD 765 à Rosporden ; pour la RD 765 à Saint-Yvi ; pour la liaison Concarneau – Kerampaou et la RD 783 à Trégunc (catégorie 3),
- 30 m pour l'avenue de la gare, l'avenue Jan, Boulevard Guillou, Boulevard Bougainville, rue Cevaer, quai Carnot, rue des sables blancs, la RD 322C, la RD 70 et la RD 783, rue de Quimper et la VC 7 à Concarneau ; pour la RD 783 à Pont-Aven, pour la RD 765 à Rosporden ; pour la RD 765 à Saint-Yvi ; pour la RD 783 à Trégunc (catégorie 4).

Les risques concernant le territoire de la CCA en deux mots...

Parmi les risques naturels :

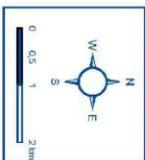
- **le risque de feu de forêt et le risque de tempête concernent toutes les communes du territoire,**
- **le risque d'inondation par débordement de rivière est présent sur les communes de Rosporden et Pont-Aven.**

Pour les risques industriels 29 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont implantées sur le territoire étudié. Parmi ces installations, on compte deux sites SEVESO dont un site SEVESO « seuil haut » (YPLON MC BRIDE à Rosporden). Ce dernier représente un enjeu majeur à l'échelle du SCOT.

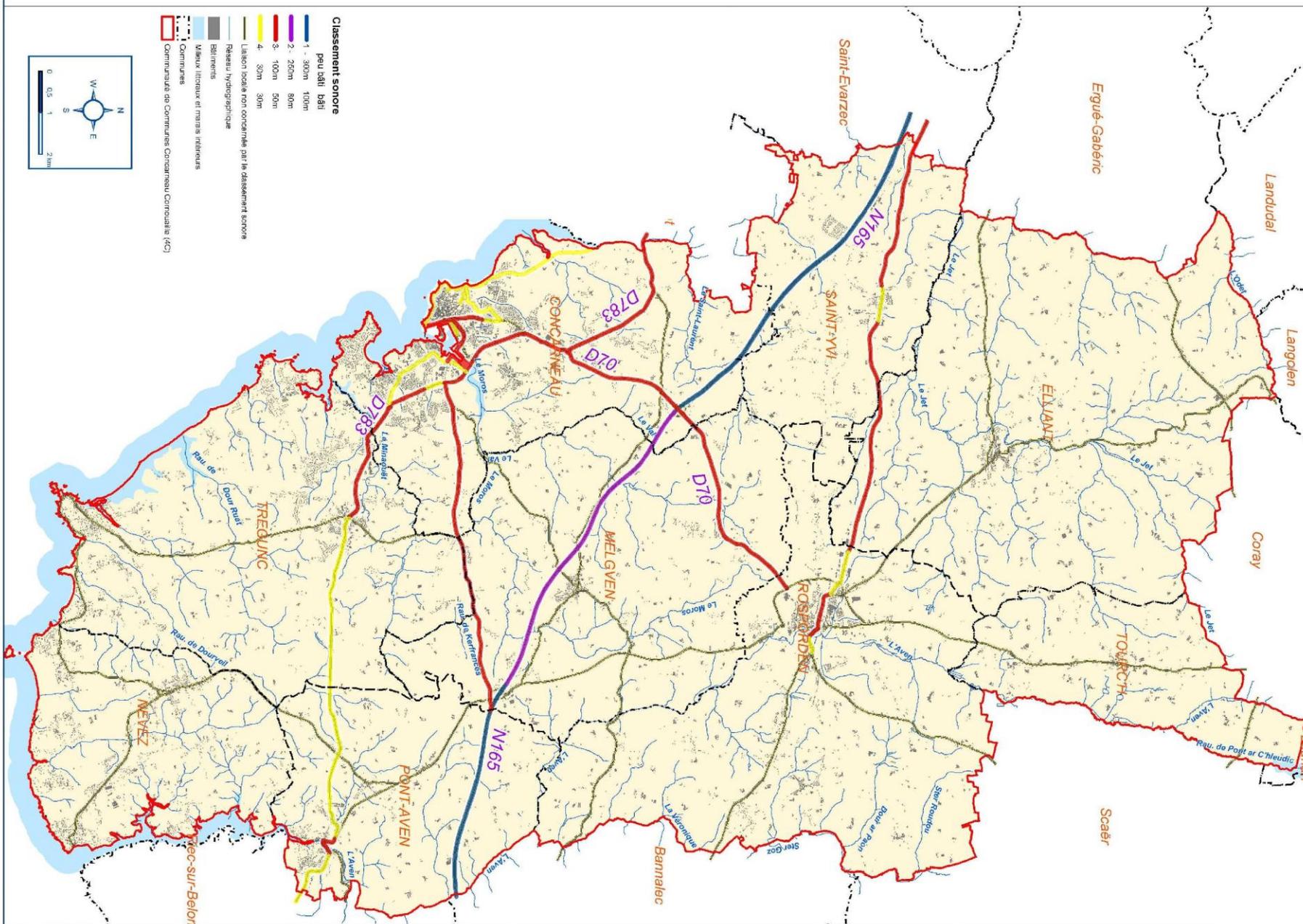
On note parmi ces Installations une prédominance des activités agro-alimentaires suivies de près par les activités de stockage et de travail des métaux.

Le territoire est également concerné par un classement sonore des infrastructures de transport. Pour mémoire, ne sont concernés par les prescriptions d'isolement acoustique minimal que les projets neufs (agrandissement ou construction).

Sources : 4C, BDCarthage, IGN BDTopo, DDE29



- Classement sonore**
- peu bâti bâti
 - 1 - 300m 100m
 - 2 - 250m 80m
 - 3 - 100m 50m
 - 4 - 30m 30m
- Liaison locale non concernée par le classement sonore
- Réseau hydrographique
- Bâti
- Bâti intercommunal et marais intérieurs
- Communes
- Commune de Concarneau Cornouaille (4C)



074769 A3-1 4C 30000.mxd Janv2008

6. LES DECHETS

6.1. La gestion des déchets ménagers

La loi n° 75-633 du 15 juillet 1975, relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux, modifiée les 13 juillet 1992 et 2 février 1995 :

- Responsabilise les communes pour l'élimination des déchets des ménages.
- Limite la mise en décharge aux seuls déchets ultimes,
- Confirme l'obligation d'établir des plans d'élimination des déchets.

Le Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers du Finistère est en cours de révision par le Conseil Général. Il avait été élaboré en 1996 par l'Etat et actualisé en 2000. Ce plan prend en compte les objectifs fixés par la loi :

- prévenir et réduire la production et la nocivité des déchets,
- organiser le transport des déchets et le limiter en distance et en volume,
- valoriser les déchets par le réemploi, le recyclage ou toute action visant à obtenir des matériaux réutilisables ou de l'énergie,
- assurer l'information du public.

6.1.1. La collecte des déchets ménagers

Depuis 1999, Concarneau Cornouaille Agglomération a mis en place une collecte sélective des déchets ménagers.

Elle s'organise de la façon suivante :

- une collecte sacs jaunes des papiers (cartonnettes, journaux, magazines) et des emballages secs et propres (bouteilles en plastique, boîtes métalliques, briques alimentaires) en porte à porte 1 fois par semaine ou par quinzaine selon les secteurs, les campings sont collectés une fois par semaine en période estivale,
- une collecte du verre et des flaconnages plastiques en apport volontaire. Le parc d'aires grillagées pour la collecte des flaconnages plastiques diminue d'année en année, les aires vétustes n'étant pas remplacées. En effet l'apport des flaconnages plastiques se fait désormais préférentiellement vers les sacs jaunes.

Les ordures ménagères résiduelles sont collectées traditionnellement en porte à porte, 1 à 3 fois par semaine selon les secteurs.

Le volume des déchets issus de la collecte en porte à porte (sacs jaunes) augmente sensiblement :

| Année | Tonnage des déchets ménagers collectés en porte à porte (sacs jaunes) |
|-------|---|
| 2004 | 2371 |
| 2005 | 2507 |
| 2006 | 2692 |

Source : CCA

Le tonnage des déchets ménagers résiduels collectés se stabilise :

| Année | Tonnage des déchets ménagers résiduels |
|-------|--|
| 2004 | 16616 |
| 2005 | 16176 |
| 2006 | 16082 |

Source : CCA

Le tonnage des flaconnages plastiques collectés en apport volontaire diminue, ceux-ci étant désormais également collectés en porte à porte et les aires grillagées vétustes n'étant plus remplacées :

| Année | Tonnage flaconnages plastiques collectés en apport volontaire |
|-------|---|
| 2004 | 32,15 |
| 2005 | 22,89 |
| 2006 | 10,62 |

Source : CCA

Les tonnages de la collecte du verre sont stables :

| Année | Tonnage du verre collecté en apport volontaire |
|-------|--|
| 2004 | 2606,10 |
| 2005 | 2591,11 |
| 2006 | 2567,34 |

Source : CCA

Par ailleurs les déchets suivants, sont collectés par apport volontaire en déchèterie :

- produits toxiques et déchets spéciaux,
- encombrants,
- déchets verts,
- gravats, ferrailles, bois, papier, carton, verre, bouteilles plastiques, textiles, pneus,
- piles.

Les 3 déchèteries implantées sur le territoire sont gérées par VALCOR, syndicat résultant de la fusion, en 2008 :

- du SICOM du Sud-Est Finistère, syndicat de traitement des déchets recouvrant les communautés de communes du Pays Fouesnantais et du Pays de Quimperlé, et Concarneau-Cornouaille Agglomération.
- du SITOM Ouest Cornouaille, syndicat de traitement des déchets couvrant les communautés de Communes de Douarnenez, Cap Sizun et du Haut Pays Bigoudin.)

Elles sont implantées sur :

- Elliant : Zone Artisanale des Kerambars, route de Quimper,
- Concarneau : Zone Artisanale de Kersali,
- Trégunc : Kérouannec Vihan, route de Pont-Aven.

Des collectes sont également organisées périodiquement, dans ces déchèteries, pour les déchets électriques, électroniques, pour les déchets

amiantés et pour les déchets à risques infectieux piquants et coupants de particuliers.

En 2006 ce sont près de 21 000 tonnes de déchets qui ont été collectées par les déchèteries, essentiellement des déchets verts et des gravats. Sur ce tonnage de déchets, environ 10 % sont apportés par des professionnels. Une baisse du tonnage collecté a été constatée par le SICOM en 2006.

Depuis 2006, l'agglomération mène des actions de promotion du compostage individuel des déchets verts. Ainsi sur 3 ans ce sont près de 1 500 composteurs individuels qui devraient être distribués.

6.1.2. Le traitement des déchets ménagers

Sur le territoire, la prise en charge et le traitement des déchets sont organisés autour :

- d'une collecte sélective, structurée autour de plusieurs services, infrastructures et filières, afin de valoriser les déchets et limiter la part acheminées vers l'incinération ou le stockage souterrain :
Les emballages collectés en **porte à porte**, les flaconnages plastiques collectés en **apport volontaire** sont livrés à un **centre de tri** à Fouesnant, exploité par les Ateliers du Pays Fouesnantais. Les gros cartons déposés dans les **déchèteries** sont également acheminés vers ce centre de tri. Les déchets traités par le centre de tri sont ensuite livrés à **différents repreneurs**. Les refus de tri (emballages non valorisables) sont envoyés à l'usine d'incinération.
Le verre est livré directement à un repreneur.
- de l'usine d'incinération de Concarneau, qui dispose d'une unité de valorisation de l'énergie et traite les ordures ménagères 7j/7 et 24h/24. elle dispose également d'une plateforme de maturation des mâchefers afin que ces derniers puissent être valorisés (travaux routiers,...)
- de la plate-forme de broyage-compostage de déchets verts à Trégunc (les déchets verts provenant des déchèteries de Trégunc et Concarneau sont envoyés à la plate-forme de broyage-compostage de Trégunc et ceux collectés à la déchèterie d'Elliant, sont envoyés à la plate-forme de broyage-compostage de Scaër).

L'usine d'incinération et la plate-forme de déchets verts sont gérées par VALCOR.

Les déchets ménagers résiduels sont acheminés à l'usine d'incinération.

L'usine d'incinération reçoit également les déchets des communautés de communes du Pays de Quimperlé et du Pays Fouesnantais. Ce sont ainsi 46 143 tonnes qui ont été reçus en 2006.

Elle fonctionne actuellement à environ 90% de sa capacité nominale (58 000 T/an) et d'autres projets sont en cours sur les communautés de communes voisines pour répondre à l'incinération du gisement de déchets de la Cornouaille (140 000 T/an).

D'autres projets sont en train de se mettre en place afin de valoriser les déchets afin de les détourner de l'incinération ou de l'enfouissement (pour les gravats) en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) : VALCOR étudie avec la CCA la possibilité d'implanter sur la ZI de Dioulan une plateforme de tri-broyage-valorisation/recyclage de matériaux issus des déchetteries :

- les gravats issus des entreprises de bâtiment et des Collectivités,
- les plastiques,
- le bois (meubles, ...),
- la fraction ligneuse des déchets verts, pour une valorisation énergétique.

En 2006, pour l'ensemble des déchetteries gérées par le SICOM, 55% des déchets collectés ont fait l'objet d'une valorisation matière par recyclage-réemploi après envoi chez des repreneurs (ferrailleurs, papetiers, filières de démantèlement...), et 5% d'une valorisation énergétique en usine d'incinération. L'enfouissement a représenté 40% du tonnage des déchets collectés en déchetteries. Il a été réalisé en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) à Elliant pour les gravats inertes et en Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND). à Laval pour les gravats souillés et les bois non valorisables. Exceptionnellement, en raison d'arrêts techniques et de la fermeture de l'usine d'incinération pour travaux de mise aux normes, les incinérables de déchetteries ont été enfouis pendant 6 mois au centre d'enfouissement de Laval.

Le PDEDMA 2008-2018 a pour objectif de réduire encore la part des déchets stockés ou incinérés par habitant : l'objectif est de passer de 220 kg/hab en 2005 à 196 kg/hab en 2013 et 165 ou 162 kg/hab en 2018 selon les scénarios.

Il est à noter que le département du Finistère ne dispose pas d'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND). Aussi, les déchets ultimes sont acheminés en dehors de son territoire. Afin de réduire les distances de transports des déchets, le plan départemental d'élimination des déchets ménagers prévoyait la création d'au moins 2 ISDND sur le département.. Le PDEDMA 2008-2018 reprend cet objectif, afin que le Sud Finistère dispose de son propre ISDND, en respect de la réglementation et pour des objectifs de fonctionnalité et de coût¹⁴.

Les tonnages réellement recyclés se répartissent ainsi sur les 3 dernières années :

| Matériaux | 2004 | 2005 | 2006 |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| Plastique | 278,63 | 259,72 | 293,51 |
| Cartons | 492,19 | 504,71 | 570,27 |
| Briques | 66,32 | 63,17 | 56,93 |
| Aluminium | 6,17 | 8,77 | 8,07 |
| Acier | 112,98 | 100,79 | 114,70 |
| Journaux Magazines | 1219,24 | 1392,95 | 1455,61 |
| Verre | 2581,10 | 2591,11 | 2567,34 |
| Sacs jaunes | 30,80 | 30,76 | 33,37 |

Source : CCA

¹⁴ Le surcoût de fonctionnement (transport, TGAP) lié à l'absence d'ISDND dans le département est estimé en environ 19 M€/an.

6.2. La gestion des déchets d'activités

6.2.1. Le cadre réglementaire et les plans mise en œuvre

L'article L.541-2 du code de l'environnement pose le principe de la responsabilité des producteurs de déchets pour leur élimination. « *Toute personne qui produit ou détient des déchets (...) est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination* ».

Au niveau départemental, le Finistère est en train de mettre au point la réactualisation du **Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA)** qui sera applicable jusqu'en 2018 (enquête publique en cours, *octobre 2008*). Il encourage la mise en place de partenariats entre les collectivités et les entreprises pour la gestion des déchets issus des activités.

Au niveau régional, un **Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels Spéciaux** a été approuvé en 1995 par le Préfet de Région. Ce plan est actuellement en cours de révision sous l'autorité du président du Conseil régional de Bretagne. Il a pour objectifs d'améliorer la connaissance des flux de ces déchets, de les réduire de même que leur toxicité et de renforcer la collecte.

La Bretagne s'est également dotée d'un **plan régional d'élimination des déchets d'activités de soins**, approuvé le 12 décembre 2002. Les principales orientations de ce plan sont :

- d'améliorer le tri et de réduire la production de déchets d'activités de soins,
- de faciliter la collecte et le traitement des déchets d'activités de soins.

Plus spécifiquement, pour les **déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics, un plan de gestion** pour ces déchets dans le Finistère a été adopté le 7 avril 2003. Il fixe des objectifs de recyclage et propose un développement des équipements pour répondre aux besoins de gestion de ce type de déchets et notamment la création de centre d'enfouissement de classe III (devenus Installations de Stockage de Déchets Inertes ISDI).

Le PDEDMA 2008-2018 fixe comme objectifs de renforcer le réseau des équipements de regroupement, tri, recyclage et stockage des déchets inertes

et d'orienter 30% des gravats collectés en déchèterie vers des filières de recyclage d'ici 2018.

VALCOR étudie avec la CCA la possibilité d'implanter sur la ZI de Dioulan une plateforme de tri-broyage-valorisation/recyclage de matériaux en provenance des déchetteries, notamment les gravats issus des entreprises de bâtiment et des Collectivités.

Pour les **déchets issus des ports**, la directive 2000/59/CE du 27 novembre 2000 définit le cadre des installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison.

Elle prévoit notamment la mise en place de plans de réception et de traitement des déchets pour chaque port.

Le décret 2003-920 du 22 septembre 2003 a transposé cette directive et l'arrêté du 21 juillet 2004 a précisé le contenu des plans de réception et de traitement des déchets.

6.2.2. Les filières d'élimination des déchets d'activités

L'élimination des déchets d'origine commerciale qui peuvent être éliminés sans contraintes techniques particulières au regard de leurs caractéristiques et des quantités produites, est assurée par la CCA, au même titre que les déchets ménagers.

Les déchèteries sont gérées par VALCOR. Elles sont ouvertes aux professionnels moyennant une redevance. Les principaux dépôts concernent des déchets verts, des gravats souillés et des incinérables. Les déchets inertes sont ensuite envoyés vers l'Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) d'Elliant.

Sur le territoire, les plus importants producteurs de déchets industriels spéciaux sont (*source : les déchets panorama 2005-2006 : DRIRE Bretagne*) :

- l'usine d'incinération de Concarneau (plus de 1000 tonnes),
- l'entreprise Yplon Mc Bride à Rosporden (fabricant de détergents, entre 250 et 1000 tonnes),
- la société le Floch à Rosporden (récupération ferraille, entre 250 et 1000 tonnes).

Pour l'usine d'incinération, en 2005 ce sont ainsi 1250 tonnes de refiom (résidus de fumée d'incinération d'ordures ménagères) qui ont été produits et 10 800 tonnes de mâchefers. Les mâchefers sont valorisés dans des travaux publics et les refiom sont envoyés en centre d'enfouissement à Laval (*source : rapport annuel 2006 SICOM Sud Finistère*).

La Chambre Régionale des Métiers en lien avec les Chambres de Métiers départementales, a mis en place un programme pour aider les entreprises artisanales à gérer l'élimination de leurs déchets. Ce programme, dénommé ENVIR'a (programme environnement artisanat), s'articule autour de deux axes :

- L'utilisation d'outils collectifs de gestion des déchets en favorisant l'accès des artisans aux déchèteries et en contribuant à la création d'un réseau de centres de stockage pour les déchets inertes du BTP,
- La mise en place d'opérations programmées de collecte de déchets toxiques en quantité dispersée.

Les premières opérations ont concerné la mécanique automobile (opération Garage Propre), la photographie (opération Reflexnature), le nettoyage à sec (opération Net et Nature), le secteur de l'imprimerie (opération Imprim'vert). Les entreprises s'engagent en signant une charte et des conventions de partenariat sont signées avec des entreprises spécialisées récupérant les déchets toxiques produits par ces secteurs.

Concernant les déchets des ports de Concarneau, Trégunc et Névez, il n'existe pas de plan de réception et de traitement des déchets (*source : affaires maritimes*). Les professionnels portuaires disposent néanmoins d'une déchetterie privée (Quai Carnot) destinée à accueillir les Déchets Industriels Banals (DIB : filets, polystyrènes,...) et les Déchets Industriels Spéciaux (DIS : huiles usagées, filtres à huiles,...).

La gestion des déchets en deux mots...

La collecte sélective est mise en place sur l'ensemble du territoire depuis 1999. Les tonnages des déchets ménagers recyclés augmentent alors que le tonnage des déchets ménagers incinérés se stabilise. Le territoire est marqué par une forte saisonnalité (communes de Concarneau, Trégunc, Névez et Pont Aven).

La collecte est complétée par 3 déchèteries, dont les déchets sont ensuite soit valorisés après envoi chez des repreneurs, soit enfouis en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) à Elliant ou en Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) à Laval, soit incinérés, soit compostés.

Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers du Finistère prévoit l'implantation de deux Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) sur son territoire pour palier l'absence de centre de ce type sur le département (limitation des transports et du coût d'exportation de ces déchets, respect de la réglementation qui met en avant le principe de proximité). L'implantation de l'ISDND prévue en Sud Finistère est à déterminer.

Pour les déchets d'activités, diverses filières de traitement sont mises en place. En dehors de celles-ci, certains déchets sont collectés avec les déchets ménagers, d'autres par les déchèteries, certains par des conventions avec des repreneurs, etc...

ANNEXES

| Annexe n° 1 | | Seuils réglementaires des polluants atmosphériques (réglementation française 2006) | | |
|---|---|--|---|---|
| Polluant | Valeur limite | Objectif de qualité | Seuil de recommandation et d'information | Seuil d'alerte |
| Dioxyde d'azote (NO₂) | En moyenne annuelle : 44 µg/m ³ En moyenne horaire : 220 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 18h par an | En moyenne annuelle : 40 µg/m ³ | En moyenne horaire : 200 µg/m ³ | En moyenne horaire : 400 µg/m ³ 200 µg/m ³ si dépassement de ce seuil la veille et risque de dépassement le lendemain |
| Oxydes d'azote (NO_x) | En moyenne annuelle: 30 µg/m ³ (protection de la végétation). | | | |
| Dioxyde de soufre (SO₂) | En moyenne annuelle (pour les écosystèmes) : 20 µg/m ³ . En moyenne journalière : 125 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an. En moyenne horaire : 350 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 24 heures par an. En moyenne hivernale (pour les écosystèmes) : 20 µg/m ³ . | En moyenne annuelle : 50 µg/m ³ . | En moyenne horaire : 300 µg/m ³ | En moyenne horaire sur 3 heures consécutives : 500 µg/m ³ |
| Monoxyde de carbone (CO) | En moyenne sur 8 heures : 10 000 µg/m ³ . | | | |

| Polluant | Valeur limite | Objectif de qualité | Seuil de recommandation et d'information | Seuil d'alerte |
|---|--|---|--|--|
| Particules en suspension (PM10) | En moyenne annuelle : 40 µg/m ³ . En moyenne journalière : 50 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an. | En moyenne annuelle : 30 µg/m ³ . | En moyenne sur 24 heures : 80 µg/m ³ . | En moyenne sur 24 heures : 125 µg/m ³ . |
| Composés Organiques Volatils (COV) – Benzène | En moyenne annuelle : 2008 : 7 µg/m ³ , | En moyenne annuelle : 2 µg/m ³ . | | |
| Métaux lourds – Plomb | En moyenne annuelle : 0,5 µg/m ³ . | En moyenne annuelle : 0,25 µg/m ³ . | | |
| Ozone (O₃) | | Seuil de protection de la santé, en moyenne sur 8 heures : 120 µg/m ³ . Seuil de protection de la végétation, AOT 40* de mai à juillet de 8h à 20h : 6 000 µg/m ³ .h | En moyenne horaire : 180 µg/m ³ | En moyenne horaire : 1er seuil : 240 µg/m ³ dépassé pendant trois heures consécutives ; 2e seuil : 300 µg/m ³ dépassé pendant trois heures consécutives ; 3e seuil : 360 µg/m ³ . |

La réglementation européenne fixe également des valeurs cibles (valeurs à atteindre si possible au 31/12/2012) pour certains métaux lourds :

- arsenic (As) : 6 ng/m³
- cadmium (Cd) : 5 ng/m³
- nickel (Ni) : 20 ng/m³

L'Organisation Mondiale de la Santé préconise également des valeurs guides pour la protection de la santé.

| Annexe n° 2 | | Valeurs guides de l'OMS pour les polluants atmosphériques | | |
|--------------------------------------|--|---|--|---|
| Polluant | Valeurs guides | | | |
| Dioxyde d'azote (NO ₂) | En moyenne annuelle : 40 µg/m ³ | En moyenne horaire : 200 µg/m ³ | / | / |
| Dioxyde de soufre (SO ₂) | En moyenne journalière : 20 µg/m ³ | En moyenne sur 10 minutes : 500 µg/m ³ | / | / |
| Monoxyde de carbone (CO) | En moyenne sur 8 heures : 10 000 µg/m ³ | En moyenne horaire : 30 000 µg/m ³ | En moyenne sur 30 minutes : 60 000 µg/m ³ | En moyenne sur 15 minutes : 100 000 µg/m ³ |
| Particules en suspension (PM10) | En moyenne annuelle : 20 µg/m ³ | En moyenne journalière : 50 µg/m ³ | / | / |
| Particules en suspension (PM2.5) | En moyenne annuelle : 10 µg/m ³ | En moyenne journalière : 25 µg/m ³ | / | / |
| Métaux lourds - Plomb | En moyenne annuelle : 0,5 µg/m ³ | / | / | / |
| Métaux lourds - cadmium | En moyenne annuelle : 5 µg/m ³ | / | / | / |
| Métaux lourds - mercure | En moyenne annuelle : 1 µg/m ³ | / | / | / |
| Toluène | En moyenne hebdomadaire : 260 µg/m ³ | / | / | / |
| Ozone (O ₃) | En moyenne sur 8 heures : 100 µg/m ³ | / | / | / |

Façade maritime
AtlantiqueSecteur : DH ATL03
Code FR5300049

Région littorale :

Bretagne

Département littoral :

Finistère

Communes littorales :

Concarneau, Nevez, Trégunc

Superficie :

Superficie extension : 9 076 Ha
Espace marin : 100 %
Superficie globale : 9 801 Ha
Espace marin : 96,7 %

Statut des propriétés :

- Eaux intérieures et eaux territoriales françaises
- Domaine public maritime

Patrimoine naturel remarquable

Espèces d'intérêt communautaire : 2
Habitats d'intérêt communautaire : 6
Espèces OSPAR : 1
Habitats OSPAR : 2

Principaux usages :

Pêche professionnelle (arts trainants : drague à coquillages ; arts dormants : filets, casiers, palangres, lignes), pêche de loisir (embarquée, à pied et sous-marine), extraction de matériaux marins, plaisance et nautisme, transport maritime de passagers, clapage

Partenaires pour la gestion du site :

- Collectivités territoriales
- Communauté de communes de Concarneau Cornouaille
- Communes
- Conservatoire du Littoral
- Bretagne Vivante - SEPNE
- Organisations socio-professionnelles représentatives
- Usagers

PROJET DE RESEAU EUROPEEN NATURA 2000 EN MER

Directive Habitats

DUNES ET COTES DE TREVIGNON



Avec Concarneau et sa ville close, Pont-Aven, la célèbre cité des peintres, et les îles de Glénan qui sont un des hauts-lieux de la plaisance, cette côte Est du quadrilatère Penmarc'h, Glénan, Trévignon, Concarneau se trouve au cœur d'une importante région touristique qui repose également sur un patrimoine naturel et paysager remarquable traduisant une dynamique géomorphologique intéressante à l'échelle régionale. L'importance des activités d'extraction de matériaux marins au cours des années 1960 illustre cette spécificité. La pointe de Trévignon constitue la fin d'un long cordon dunaire de 5 km qui débute au niveau de la Pointe de la Jument. Une grande partie de ce secteur fait l'objet d'une protection au titre de la Loi du 2 mai 1930 en raison notamment de nombreux lochs et étangs arrière-dunaires encadrés par des affleurements de granite qui se prolongent en mer.

Le site d'intérêt communautaire « Dunes et Etangs de Trévignon » a fait l'objet d'une première proposition en décembre 1997.

Le travail a véritablement démarré à partir de 2002 et le Tome 1 – Etat des lieux – a été présenté par la Commune de Trégunc, opérateur local, en mai 2005. La partie maritime représentait 62 % de la surface du site.

En suivant un gradient Est-Ouest, la Baie de Concarneau - La Forêt est constituée d'une alternance de larges bandes de maërl, de vases et de sables vaseux plus au large. Ces vases se maintiennent grâce à l'abri formé par l'échine rocheuse des îles Glénan.

Maërl



Justification de la proposition de désignation

L'extension du site a pour objectif majeur d'englober l'ensemble du banc de Maërl dans le site Natura 2000 et de prendre en compte la partie côtière intertidale et infratidale propre à l'habitat « Récifs » ainsi que les zones de sables (1110) et d'estran (1140) et de vasières (1160)

L'habitat de maërl correspond à un habitat d'un grand intérêt patrimonial : la complexité architecturale des bancs de maërl constitués par des algues rouges que sont *Lithothamnion calcareum* et *L. coralloides* offre une multiplicité de niches écologiques, favorisant la diversité biologique. Le maërl ayant besoin de lumière pour sa photosynthèse, sa profondeur est déterminée par la turbidité de l'eau. Les faciès à Maërl varient aussi suivant la direction de la houle et des courants dominants. Dans ce secteur très marqué par les apports terrigènes, une dynamique côtière d'interface avec les lochs et les étangs et une dérive littorale importante, les bancs de Maërl sont très dépendants de la turbidité induite naturellement ou par les activités anthropiques pouvant générer des matières en suspension tels que le clapage des boues de désenvasement des ports ou l'extraction de matériaux marins.

L'état de conservation du banc de Maërl au sein du périmètre proposé est jugé favorable même si au Sud de Concarneau, celui-ci peut être considéré dans un état de conservation moyen. En outre, cet habitat héberge à Trévignon deux espèces rares : les bivalves *Limatula subauriculata* et *Tellina donacina* à l'échelle de la Bretagne. A noter également la présence non négligeable de la praire et de la palourde rose qui constituent des ressources exploitables dans les bancs de maërl.

Enfin, l'anse de Pors Breign est le seul secteur abrité dans une zone à fort hydrodynamisme. Elle abrite une mosaïque de faciès d'habitats de type 1110-3 dont : sable grossier, herbier à *Zostera marina*, graviers, banc de maërl. Cette diversité de faciès, dont deux de valeur écologique remarquable, à une aussi petite échelle est un patrimoine à prendre en compte.

Il s'agit également de prendre en compte dans ce périmètre l'ensemble des zones concernées par les habitats élémentaires de sables ou de vases, exondés à marée basse ou infralittoraux.

Concernant l'habitat « Récifs », il concerne des entités rocheuses, d'origine granitique, essentiellement représentatives de la roche supralittorale (1170-1), de la roche médiolittorale en mode exposé (1170-3) et de la roche infralittorale en mode exposé (1170-5) avec des points de suivis du REseau BENTHique pour le site de Linuen (sublidal rocheux-faune/flore : Derrien-Courtel S., 2006) et pour la zone de Trégunc (intertidal rocheux-flore : Ar Gall & Le Duff, 2005). Le site de Linuen présente une richesse spécifique intéressante mais qui n'est pas très élevée en comparaison avec d'autres sites, cette diversité spécifique diminuant de

manière importante avec la profondeur et l'importante perte de diversité floristique : la transparence des eaux et sa qualité expliquent pour partie cette situation. Les faciès à faune suspensivore ou filtreuse sont plus nombreux sur les parois des blocs rocheux qui modèlent ce paysage sous-marin. Sur la partie Est du site, la topographie est variée mais la profondeur reste relativement faible permettant ainsi le développement de Laminaires. La richesse spécifique associée est intéressante, marquée notamment par la présence de rhodophycées et d'algues de taille moyenne.

Par conséquent, la prise en compte de ce périmètre permet d'appréhender correctement le fonctionnement des écosystèmes marins et côtiers même si, d'un point de vue scientifique, l'intérêt de la zone doit s'appréhender au niveau des trois sites joints qui sont proposés : Penmarc'h à l'Ouest, Glénan au centre, Trévignon à l'Est.

Par ailleurs, Des espèces de mammifères marins peuvent être observées dans ce secteur à l'instar du Grand dauphin et du Marsouin commun, espèces également listées en annexe 2 de la Directive Habitats.

Orientations de gestion pour une conservation durable du site

La désignation d'un site Natura 2000 élargi permettra une meilleure représentation du fonctionnement écologique de cet ensemble. Sur la base du travail déjà réalisé d'inventaires, de concertations, de préconisations et de mesures de gestion par l'opérateur, l'extension de ce site permettra de conduire un projet territorial adapté intégrant l'ensemble des acteurs et des activités maritimes avec des moyens augmentés.

Néanmoins, afin d'accroître la pertinence de certaines mesures de gestion qui seront proposées, il sera nécessaire que les opérateurs des sites Natura 2000 de Penmarc'h, Glénan et Trévignon travaillent de concert puisque ces trois sites sont joints et qu'ils définissent en réalité, la bonne échelle de travail par rapport au fonctionnement écologique de ce secteur très maritime.

Le maintien du bon état de conservation des bancs de maërl, la gestion des activités nautiques, l'information et la sensibilisation, questions prioritaires à traiter, pourront ainsi être mieux abordées par rapport aux enjeux de conservation et de gestion. Il sera également important de réaliser un suivi de la qualité des eaux, à travers les points DCE et REBENT et la question des matières en suspension qu'elles soient d'origine terrigène et issues du bassin versant ou qu'elles soient en rapport avec le problème du clapage en mer.

Ces orientations, envisagées dans un cadre plus large et en associant d'autres aires marines et d'autres acteurs, pourront être définies à partir de la palette d'outils déclinée par la Loi du 14 avril 2006 à l'instar du

PREFECTURE MARITIME ATLANTIQUE
PREFECTURE DU FINISTERE / DIREN BRETAGNE

Parc Naturel Marin, outil de concertation et de gestion adapté à cette échelle de territoire. Le maintien de l'état de conservation des habitats et des espèces bénéficiera *in fine* aux activités et ressources halieutiques et aux activités récréatives et touristiques.

Sources/Bibliographie :

Ar Gall E, Le Duff M., 2005. *Suivi stationnel des roches intertidales (flore). Résultats de la surveillance du benthos, Région Bretagne.* REBENT-IFREMER/IUEM-UBO, 47 p.

Derrien S., 2006. *Suivi stationnel des roches subtidales – 2004-2005 – Suivi du Benthos, Région Bretagne.* REBENT – IFREMER/MNH-N, 262 p.

Ehrhold, A., Blanchet, A., Hamon, D., (et collab.), 2006. *Réseau de surveillance benthique (REBENT) – Région Bretagne. Approche sectorielle subtidale : Identification et caractérisation des habitats benthiques du secteur Glénan.* IFREMER/REBENT, 62 p.

GEOLITOMER, 200X. *Carte de synthèse du littoral de la Bretagne.* Géolittomer-LETG UMR 6554 CNRS, 6 p.

Grall J., 2003. *Fiche de synthèse sur les biocénoses : les bancs de maërl.* Rebent, 20 p.

Commune de Tregunc, 2005. *Document d'objectifs, Tome 1 – Etat des lieux et objectifs de gestion - Site Natura 2000 FR 5300049 « dunes et étangs de trevignon » Rapport d'étape mai 2005.* Tregunc/DIREN Bretagne, 122 p.



PROJET DE RESEAU EUROPEEN NATURA 2000 EN MER

Directive Habitats

DUNES ET COTES DE TREVIGNON

Liste et code des habitats d'intérêt communautaire de la Directive Habitats justifiant la désignation d'une extension

1110 – Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine

- 1110-1 - Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers de *Zostera marina* (façade atlantique)
- 1110-2 - Sables moyens dunaires (façade atlantique)
- 1110-3 - Sables grossiers et graviers, bancs de maërl (façade atlantique)
- 1110-4 - Sables mal triés (façade atlantique)

1130 – Estuaires

- 1130-1 - Slikke en mer à marées (façade atlantique)

1140 – Replats boueux ou sableux exondés à marée basse

- 1140-1 - Sables des hauts de plage à Talitres
- 1140-2 - Galets et les cailloutis des hauts de plage à Orchestia
- 1140-3 - Estrans de sable fin
- 1140-4 - Sables dunaires
- 1140-5 - Estrans de sables grossiers et graviers
- 1140-6 - Sédiments hétérogènes envasés

1160 – Grandes criques et baies peu profondes

- 1160-1 - Vasières infralittorales (façade atlantique)
- 1160-2 - Sables hétérogènes envasés infralittoraux. Bancs de maërl (façade atlantique)

1170 – Récifs

- 1170-1 - La roche supralittorale (façade atlantique)
- 1170-3 - La roche médiolittorale en mode exposé (façade atlantique)
- 1170-5 - La roche infralittorale en mode exposé (façade atlantique)
- 1170-8 - Les cuvettes ou mares permanentes (façade atlantique)
- 1170-9 - Les champs de blocs (façade atlantique)

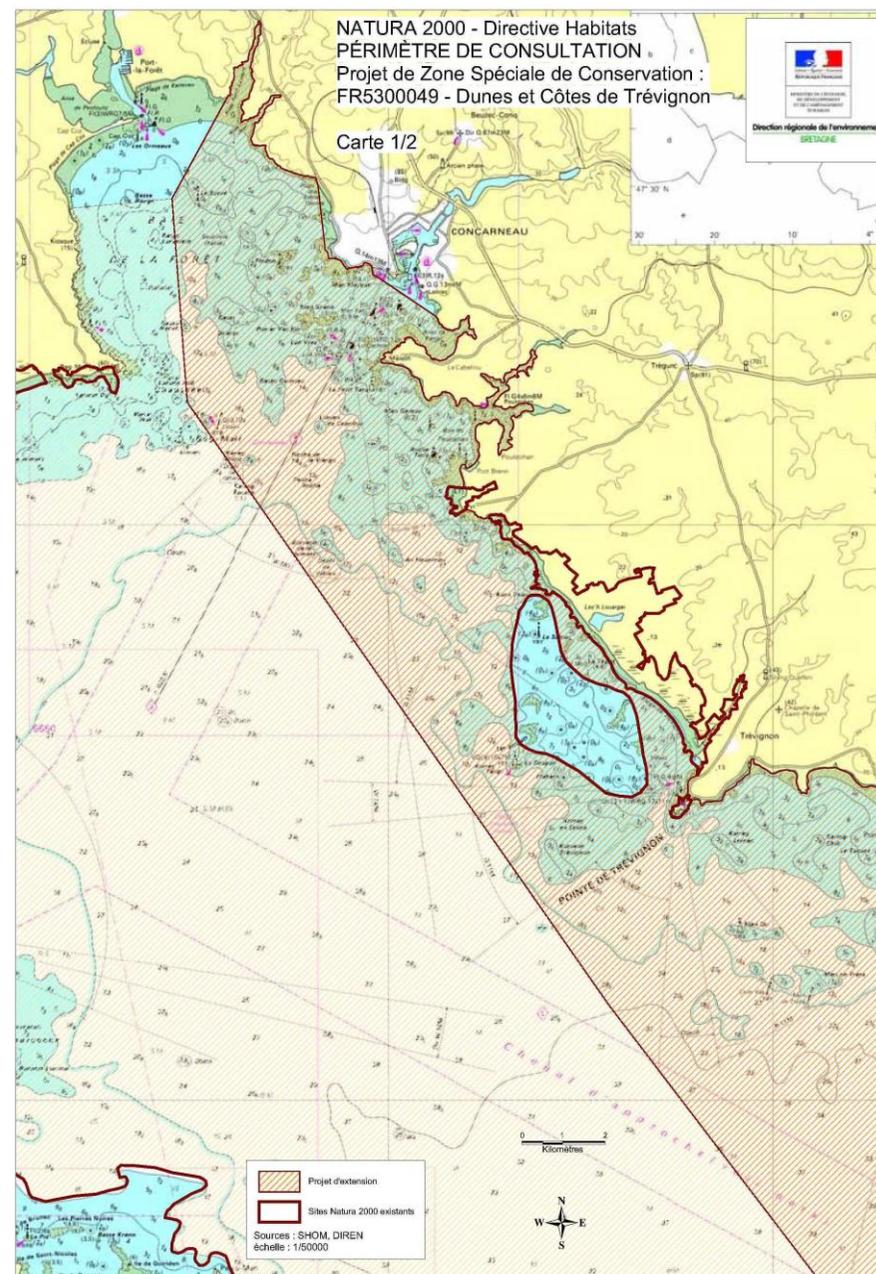
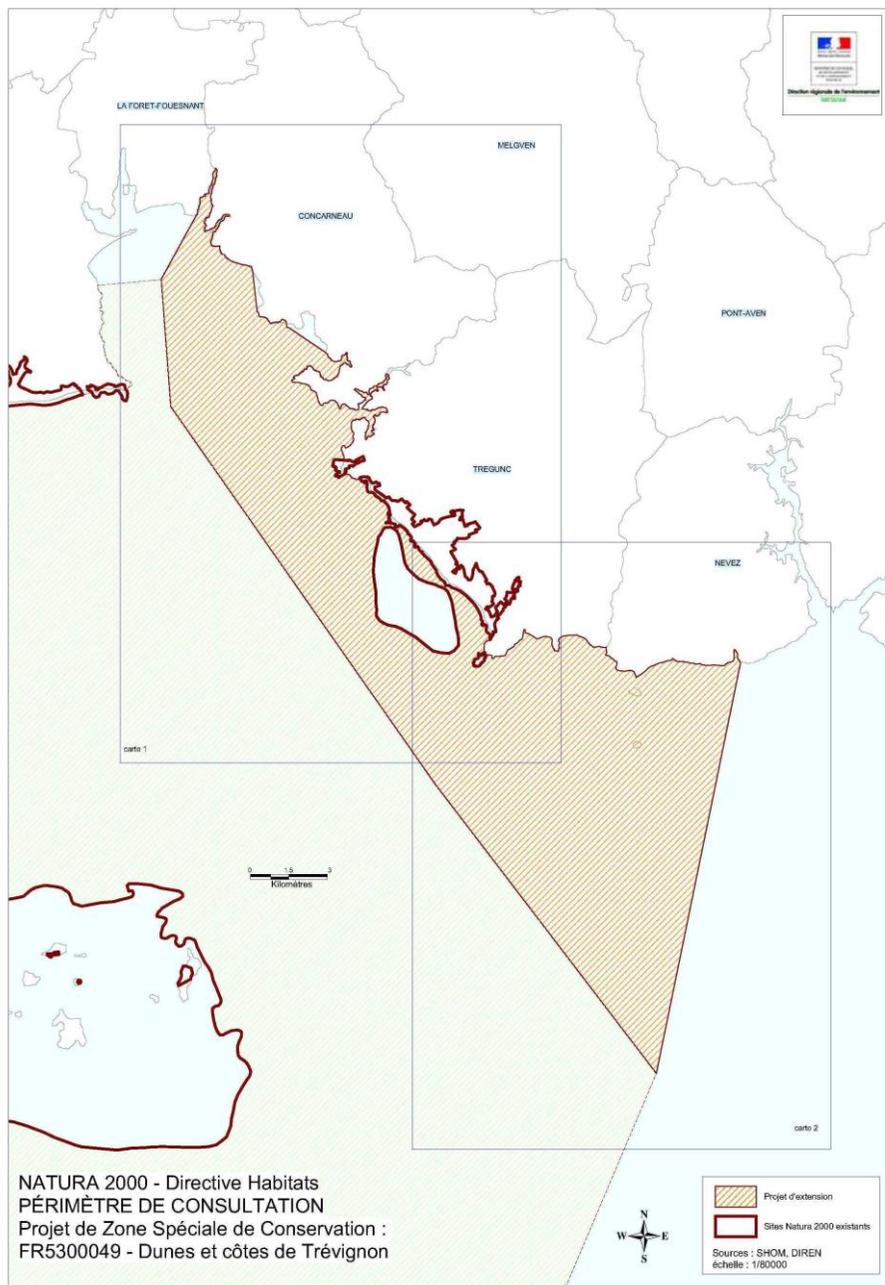
1180 - Structures sous-marines causées par des émissions de gaz

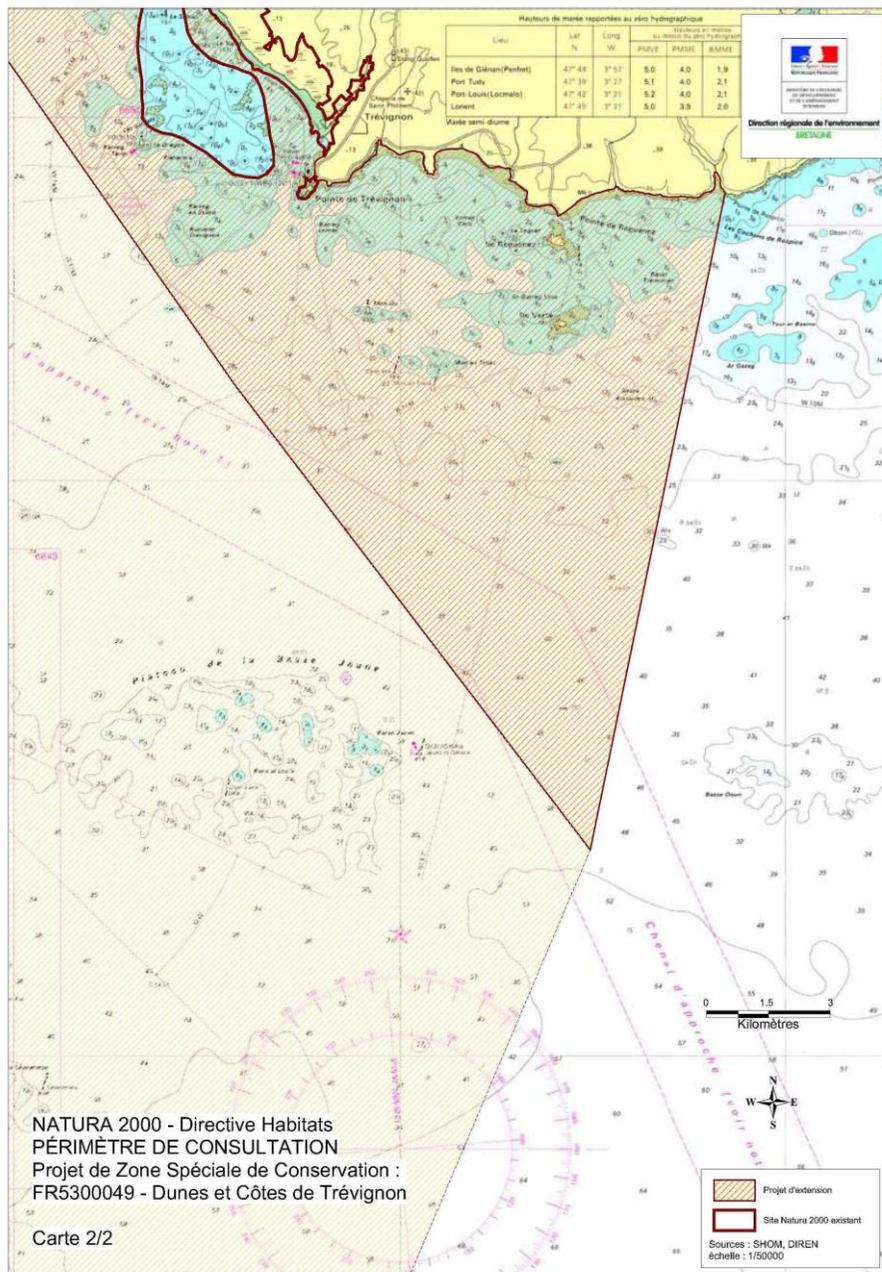
Liste et code des espèces d'annexe 2 de la Directive Habitats justifiant la désignation d'une extension et espèces de la Convention OSPAR (*)

- 1349 - Grand dauphin *Tursiops truncatus*
- 1351 - Marsouin Commun *Phocoena phocoena* (*)

Liste des habitats de la Convention OSPAR justifiant la désignation d'une extension

- Bancs de Maërl
- Bancs de zostères





NATURA 2000 - Directive Habitats
PÉRIMÈTRE DE CONSULTATION
Projet de Zone Spéciale de Conservation :
FR5300049 - Dunes et Côtes de Trévignon

Carte 2/2

Façade maritime Atlantique

Secteur : DH ATL03 E
Code : FR5312010

Région littorale :
Bretagne

Département littoral :
Finistère

Communes littorales :
Concarneau, Nevez, Tregunc

Superficie :
Superficie du site : 9 853 Ha
Espace marin : 96,7 %

Statut des propriétés :

- Eaux intérieures et eaux territoriales françaises
- Domaine public maritime
- Domaine communal
- Conservatoire du littoral
- Propriété privée

Patrimoine naturel remarquable

Espèces d'intérêt communautaire : 44
Dont annexe I : 24
Espèces OSPAR : 1

Principaux usages :

Flottilles de pêche de Concarneau (34 navires côtiers), Trégunc (8 navires côtiers), Riec s/Belon (8), Clohars-Carnoët (8), la Forêt-Fouesnant (7) et St Guénolé (5) pratiquant une pêche polyvalente : filet à poissons à petite maille, casier à crevettes et à gros crustacés, chalut de fond à poissons et langoustine); activités maritimes et aériennes de service public, pêche de loisir (embarquée, à pied et sous-marine), extraction de matériaux marins, plaisance et nautisme, transport maritime de passagers, clapage

Partenaires pour la gestion du site :

- Etat
- Collectivités territoriales
- Communauté de communes de Concarneau Cornouaille
- Communes
- Conservatoire du Littoral
- Bretagne Vivante – SEPNB
- Station marine de Concarneau
- CEMPAMA-AGROCAMPUS
- Organisations socio-professionnelles représentatives
- Usagers

PROJET DE RESEAU EUROPEEN NATURA 2000 EN MER

Directive Oiseaux

DUNES ET COTES DE TREVIGNON



Avec Concarneau et sa ville close, Pont-Aven, la célèbre cité des peintres, et les îles de Glénan qui sont un des hauts-lieux de la plaisance, cette côte Est du quadrilatère Penmarc'h/ Glénan, Trévignon/ Concarneau se trouve au cœur d'une importante région touristique qui repose également sur un patrimoine naturel et paysager remarquable avec de nombreux lochs et étangs arrière-dunaires encadrés par des affleurements de granite qui se prolongent en mer.

une zone de nourrissage, de nidification potentielle (pour les sternes pierregarins) et d'hivernage. En effet, une population de sternes Caugek hiverne en Baie de la Forêt-Fouesnant. Elles sont observées dans l'anse de Penfoulc, devant la plage du Cap Coz, mais aussi dans le chenal du port de Concarneau, dans l'anse de Kersez, et la rivière du Minahouet.

Cette proposition de site ne correspond pas à l'extension d'un site pré-existant.

Justification de la proposition de désignation

Le site de Trévignon présente une mosaïque d'habitats et d'aires très intéressantes pour les populations d'oiseaux d'intérêt communautaire. En effet, ce site se situe en outre dans la zone d'alimentation des oiseaux marins provenant des Glénan.

Plus précisément, les Sternes pierregarin et caugek sont des espèces qui justifient en grande partie cette proposition de site lié au fait que ce soit

En juillet, les estuaires, les rivières de Pont-L'Abbé, l'Odét, le Moros (entrée du port), Minahouet, Aven et Belon sont de grandes zones de nourrissage pour les adultes. De plus, en fin de saison, les adultes se rapprochent de ces zones avec les jeunes volants induisant ainsi un stationnement important de jeunes sur les rochers, les bateaux, les bouées de mouillage et dans les estuaires.

Parmi les autres espèces d'intérêt communautaire dont il convient de mentionner la présence, il est important de souligner la population de bernaches cravant qui stationnent à marée haute à

PREFECTURE MARITIME ATLANTIQUE
PREFECTURE DU FINISTERE / DIREN BRETAGNE

Penfoulic et dans l'anse de Saint-Laurent. La population est d'environ 450 individus (comptage du 15 janvier 2008). Depuis plusieurs années, la population monte en février jusqu'à environ 600 individus. A marée basse, la population de bernaches stationne devant la plage de Kerleven. Quelques individus fréquentent également régulièrement l'anse de Pouldohan (Trégunc).

En hiver, l'ensemble du secteur est prospecté par de petites populations de bécasseaux violet présents dès la Pointe de Moustierlin (site limitrophe proposé avec une bonne cinquantaine d'individus observée tout au long de l'hiver). Ensuite de petites populations sont disséminées le long de la côte : sur la corniche de Concarneau, à la Pointe de Trévignon (une dizaine d'individus), entre l'île verte et l'île de Raguene (5 à 10 individus).

Parmi les nombreuses espèces d'oiseaux côtiers présentes, il est intéressant de mentionner le plongeon imbrin, l'eider à duvet, la macreuse noire, le harle huppé, le garrot à œil d'or, le grèbe huppé, le grèbe à cou noir, le grèbe castagneux, le grèbe esclavon, le guillemot de troil ou encore le pingouin torda.

Orientations de gestion pour une conservation durable du site

Un comité de pilotage mis en place par le Préfet maritime et le Préfet de département réunira l'ensemble des acteurs concernés par le site dont les organisations socio-professionnelles. Ce comité aura pour rôle de réaliser le document d'objectifs en définissant des préconisations de gestion nécessaires à la préservation durable des espèces animales et milieux marins d'intérêt communautaire concernés.

La désignation d'une zone de Protection Spéciale permettra ainsi une meilleure prise en compte des espèces d'oiseaux et notamment des oiseaux marins. Sur la base du travail déjà réalisé d'inventaires, de concertations, de préconisations et de mesures de gestion par l'opérateur du site d'intérêt communautaire Zone Spéciale de Conservation « Dunes et Etangs de Trévignon », la désignation de ce site permettra de conduire un projet territorial adapté intégrant l'ensemble des acteurs et des activités maritimes.

Afin d'accroître la pertinence de certaines mesures de gestion qui seront proposées, il sera nécessaire que les opérateurs des sites Natura 2000 de Penmarc'h, Glenan et Trévignon travaillent de concert puisque ces trois sites sont jointifs et qu'ils définissent à minima, la bonne échelle de travail par rapport au fonctionnement écologique de ce secteur très maritime.

La proposition de site permettra la mise en œuvre d'orientations de gestion appropriées par rapport aux enjeux de conservation tels que :

- Maintien et restauration des populations d'oiseaux en lien avec la préservation des habitats, de leur tranquillité et des ressources.
- Suivi des ressources, notamment dans la zone d'estran
- Suivi de la qualité des eaux par rapport aux activités anthropiques qui peuvent générer des pollutions diffuses, concentrées ou continues : cette politique de l'eau sera intégrée aux orientations du document d'objectifs mais reposera sur d'autres instruments réglementaires que Natura 2000.
- Développement de suivis scientifiques à une échelle pertinente, tant en termes d'espèces qu'en termes de relation espèces/habitats.
- Sensibilisation à une échelle élargie et ciblée de la richesse avifaunistique du territoire, des problématiques associées et des problèmes de dérangement et de partage de l'espace.
- Promotion d'activités et de supports d'information et de sensibilisation respectueuses et durables.
- Veille et interventions appropriées en cas de pollution par hydrocarbures.

Plus globalement, les projets pouvant avoir des effets directs ou indirects sur les habitats et espèces d'intérêt communautaires qui ont justifié la désignation du site Natura 2000, devront ainsi faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences.

La commune, Bretagne Vivante - SEPNB, les scientifiques les pêcheurs et le conservatoire du littoral sont les partenaires privilégiés pour la définition de mesures de gestion appropriées. A travers cette proposition de périmètre, les différents usagers de la zone marine pourront faire converger leurs préoccupations pour une meilleure connaissance et protection des oiseaux marins. A cet égard, sans anticiper sur la phase de concertation, des usages et des pratiques respectueux des espèces et habitats marins pourront faire l'objet de contrats Natura 2000.

Ces orientations, envisagées dans un cadre plus large et à partir d'objectifs complémentaires (ressources halieutiques), en associant d'autres aires marines et d'autres acteurs pourraient également être déclinées à partir de la palette d'outils définie par la Loi du 14 avril 2006, à l'instar d'un parc naturel marin, outil de concertation et de gestion adapté à cette échelle de territoire.

Sources/Bibliographie :

Bargain B., Deliou N., 2004. *Inventaire cartographique et état de conservation des espèces de faune d'intérêt patrimonial sur le site Natura 2000 de l'archipel des Glénan*. Bretagne Vivante – SEPNB, 75 p.

Cadiou B. et al., 2004. *Oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine (1960-2000)*. Editions Biotope, Méze, 218 p.

Courtel J.E. (coord.), 1998. *Quel avenir pour la façade atlantique? Réflexions à partager, pour agir mieux ensemble*. DATAR, Secrétariat général à la mer : <http://www.bretagne-environnement.org/telecharger/1049200288-le-littoral-bretlon.pdf>

Le Nevé A. et al., 2004. *Sternes de Bretagne. Observatoire 2003*. Contrat Nature « oiseaux marins » 2003-2006. Bretagne Vivante – SEPNB / Conseil régional de Bretagne / Conseil général des Côtes d'Armor / Conseil général du Finistère. 69 p.

ZPS DUNES ET COTES DE TREVIGNON

| Espèces présentes dans le périmètre de la ZPS | | | Espèces inscrites à l'annexe I de la directive oiseaux | Oiseaux pouvant justifier la désignation de ZPS marines | Statut de l'espèce |
|---|-------------------------------|--------------------------------|--|---|--------------------|
| Code | Nom vernaculaire | Nom latin | | | |
| A156 | Barge à queue noire | <i>Limosa limosa</i> | | | Migrateur-Hiv |
| A157 | Barge rousse | <i>Limosa lapponica</i> | | | Migrateur-Hiv |
| A148 | Bécasseau violet | <i>Calidris maritima</i> | | | Hivernant |
| A046 | Bernache cravant | <i>Branta bernicla</i> | | | Hivernant |
| A082 | Busard Saint Martin | <i>Circus aerginosus</i> | | | Migrateur |
| A081 | Busard des roseaux | <i>Circus cyaneus</i> | | | Hivernant |
| A021 | Butor étoilé | <i>Botaurus stellaris</i> | | | Hivernant |
| A151 | Combattant varié | <i>Philomachus pugnax</i> | | | Hivernant |
| A162 | Chevalier gambette | <i>Tringa totanus</i> | | | Migrateur |
| A168 | Chevalier guignette | <i>Actitis hypomeucos</i> | | | Migrateur |
| A166 | Chevalier sylvain | <i>Tringa glareola</i> | | | Migrateur |
| A131 | Échasse blanche | <i>Himantopus himantopus</i> | | | Migrateur |
| A063 | Eider à duvet | <i>Somateria mollissima</i> | | | Hivernant |
| A098 | Faucon émerillon | <i>Falco columbarius</i> | | | Hivernant |
| A061 | Fuligule morillon | <i>Aythya fuligula</i> | | | Hivernant |
| A067 | Garrot à œil d'or | <i>Bucephala clangula</i> | | | Hivernant |
| A184 | Goéland argenté | <i>Larus argentatus</i> | | | Hivernant |
| A183 | Goéland brun (*) | <i>Larus fuscus (*)</i> | | | Hivernant |
| A187 | Goéland marin | <i>Larus marinus</i> | | | Hivernant |
| A272 | Gorgebleue à miroir | <i>Luscinia svecica</i> | | | Migrateur |
| A017 | Grand cormoran | <i>Phalacrocorax carbo</i> | | | Hivernant |
| A138 | Gravelot à collier interrompu | <i>Charadrius alexandrinus</i> | | | Nicheur |
| A008 | Grèbe à cou noir | <i>Podiceps nigricollis</i> | | | Hivernant |
| A004 | Grèbe castagneux | <i>Tachybaptus rufficollis</i> | | | nicheur |
| A007 | Grèbe esclavon | <i>Podiceps auritus</i> | | | Hivernant |
| A005 | Grèbe huppé | <i>Podiceps cristatus</i> | | | Hivernant |
| A197 | Guifette noire | <i>Chlidonias niger</i> | | | Migrateur |
| A199 | Guillemot de troil | <i>Uria aalge</i> | | | Hivernant |
| A069 | Harle huppé | <i>Mergus serrator</i> | | | Hivernant |
| A029 | Héron pourpré | <i>Ardea purpurea</i> | | | Migrateur |
| A222 | Hibou des marais | <i>Asio flammeus</i> | | | Hivernant |
| A065 | Macreuse noire | <i>Melanitta nigra</i> | | | Hivernant |
| A229 | Martin pêcheur | <i>Alcedo atthis</i> | | | Hivernant |
| A177 | Mouette pygmée | <i>Larus minutus</i> | | | Migrateur |
| A177 | Phragmite aquatique | <i>Acrocephalus paludicola</i> | | | Migrateur |
| A200 | Pingouin torda | <i>Alca torda</i> | | | Hivernant |
| A002 | Plongeon arctique | <i>Gavia arctica</i> | | | Hivernant |
| A003 | Plongeon imbrin | <i>Gavia immer</i> | | | Hivernant |
| A140 | Pluvier doré | <i>Pluvialis apricaria</i> | | | Hivernant |
| A053 | Sarcelle d'été | <i>Anas querquedula</i> | | | nicheur |
| A034 | Spatule blanche | <i>Platalea leucorodia</i> | | | Migrateur |
| A191 | Sterne caugek | <i>Sterna sandvicensis</i> | | | Migrateur |
| A192 | Sterne naine | <i>Sterna albifrons</i> | | | Migrateur |
| A193 | Sterne pierregarin | <i>Sterna hirundo</i> | | | Migrateur |

(*) : espèces inscrites dans les annexes de la convention OSPAR

