

Pays de Brest
PÔLE MÉTROPOLITAIN



SCHÉMA DE COHÉRENCE
TERRITORIALE DU PAYS DE BREST

RAPPORT DE PRÉSENTATION

Document approuvé le 13 septembre 2011
par le syndicat mixte des communautés
du pays de Brest et rendu exécutoire
le 27 novembre 2011

SOMMAIRE

I.	Introduction générale.....	5
II.	L'articulation du SCoT avec les autres documents d'urbanisme et de planification.....	13
III.	Le diagnostic.....	39
IV.	L'état initial de l'environnement.....	135
V.	L'évaluation environnementale.....	281
VI.	L'explication des choix retenus pour élaborer le PADD et le DOG	325
VII.	Le résumé non technique des documents précédents.....	331
VIII.	Le suivi du SCoT : dispositif de mise en œuvre et d'évaluation.....	347

I

INTRODUCTION GÉNÉRALE

QU'EST-CE QU'UN SCOT ?

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document de planification créé par la Loi « Solidarité et renouvellement urbain » du 13 décembre 2000.

Outil d'urbanisme, il a pour objectifs :

- d'identifier les grands choix stratégiques,
- de les traduire spatialement,
- d'orienter les politiques structurantes conduites par l'ensemble des grands acteurs publics et privés pour corriger les incohérences qui affectent le fonctionnement social et urbain.

Le SCoT a aussi pour vocation de proposer, sur un périmètre étendu et à un horizon d'environ 10 à 15 ans, une organisation globale et intercommunale en matière d'habitat, de développement économique, de transports, d'équipements... C'est une démarche qui s'applique à un territoire, espace du projet, dont les habitants et les élus se sentent solidaires et parties prenantes.

Le SCoT peut être complété par des Schémas de Secteurs qui concernent tout ou partie du territoire d'une ou plusieurs communes ou EPCI¹ situés dans son périmètre.

Code de l'Urbanisme :

article L.122 : « les schémas de cohérence territoriale exposent le diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et des besoins répertoriés en matière de développement économique, d'aménagement de l'espace, d'environnement, d'équilibre social de l'habitat, de transports, d'équipements et de services ».

« ... Les programmes locaux de l'habitat, les plans de déplacement urbains, les schémas de développement commercial, les plans locaux de l'urbanisme, les plans de sauvegarde et de mise en valeur..., doivent être compatibles avec les SCoT et les schémas de secteur ».

¹/ Établissement Public de Coopération Intercommunale

POURQUOI RÉALISER UN SCOT ?

25 ans après les premières lois de décentralisation, l'organisation institutionnelle locale a été profondément bouleversée. Depuis la création de la communauté urbaine de Brest en 1974 jusqu'à celle de la communauté de communes de l'Aulne Maritime en 2001, toutes les communes du Pays de Brest se sont progressivement regroupées pour mieux prendre en compte les intérêts collectifs de leurs habitants.

Le rôle de prévision, de planification, d'aménagement longtermes assuré par l'État est désormais confié aux intercommunalités. Le Pays de Brest est apparu, pour les intercommunalités qui le composent, l'espace le plus pertinent pour l'élaboration d'un projet d'aménagement commun. Elles ont ainsi conduit une réflexion sur leur futur développement mais aussi sur les conditions de sa mise en œuvre.

En effet, les dernières décennies se sont également traduites par la prise en compte de la nécessaire application des principes du développement durable. Les mutations qu'ont connu les sociétés urbaines et

auxquelles le pays de Brest n'a pas échappé ont rompu les anciens clivages entre ville et campagne. Les citadins ont désormais investi les espaces environnants pour y habiter et étendu progressivement le bassin d'habitat directement lié au pôle urbain central. Les ruraux ont aligné leur mode de vie sur celui des urbains et utilisent la ville pour leurs besoins d'éducation, de consommation et de loisirs.

Toutes ces évolutions ont eu des conséquences très positives mais ont également généré une importante augmentation des déplacements motorisés et une forte consommation des espaces agricoles qu'il n'est pas envisageable de poursuivre au même rythme, sans risque pour la préservation des équilibres environnementaux.

LE PAYS DE BREST



LES OBJECTIFS DU SCOT

Les grands objectifs d'un SCoT sont de proposer un projet de développement compatible avec :

- l'équilibre entre espaces urbains, espaces agricoles et espaces naturels, grâce à une utilisation économe des sols,
- l'organisation urbaine propre au territoire concerné ainsi que la diversité des fonctions urbaines et la mixité sociale dans l'habitat,
- la satisfaction des besoins présents et futurs des résidents en matière d'habitat, d'emploi, d'accès aux équipements et aux moyens de transports,
- l'établissement d'un lien entre l'urbanisation future et le réseau de déplacements collectifs pour maîtriser la circulation automobile,
- la préservation de la qualité des écosystèmes, des milieux et des paysages naturels ou urbains.

Le SCoT doit ainsi veiller à la cohérence et au suivi des différents documents de planification sectoriels élaborés par ses intercommunalités constitutives que ce soit dans le domaine de l'habitat (PLH¹), des transports (PDU²), de l'organisation commerciale (charte d'urbanisme commercial), de l'environnement...

Il coordonne également les politiques communales et intercommunales en matière d'aménagement et d'urbanisme et en cela, il s'impose aux schémas de secteur des intercommunalités et aux PLU³ des communes.

LE PÉRIMÈTRE DU SCOT DU PAYS DE BREST

Le périmètre du SCoT du Pays de Brest a été arrêté par le préfet du Finistère le 2 juillet 2004. Il couvre les 7 intercommunalités et les 89 communes formant le territoire du Pays de Brest :

- Communauté Urbaine de Brest métropole océane.
- Communauté de communes du Pays d'Iroise.
- Communauté de communes du Pays de Lesneven – Côte des Légendes.
- Communauté de communes du Pays de Landerneau-Daoulas.
- Communauté de communes du Pays des Abers.
- Communauté de communes de la Presqu'île de Crozon.
- Communauté de communes de l'Aulne Maritime.

Le Pays de Brest coïncide avec la zone d'emploi (espace où se réalise la cohérence du marché du travail), la zone de chalandise et le bassin d'habitat. Ce périmètre est donc véritablement pertinent pour la mise en cohérence des questions d'urbanisme, d'habitat, de développement économique, de déplacements et d'environnement.

2/ Plan Local de l'Habitat

3/ Plan de Déplacements Urbains

4/ Plan Local d'Urbanisme

LA DÉMARCHE DU SCOT

Les échanges et la concertation qui s'organisent autour de l'élaboration du SCoT font intrinsèquement partie de la plus-value apportée par le document. Le SCoT a vocation à mobiliser tous les acteurs du territoire et s'avère un formidable lieu de dialogue pour les différents maîtres d'ouvrage porteurs de projet.

En sollicitant aux différentes étapes l'avis des grands partenaires publics que sont l'État, le Conseil régional de Bretagne, le Conseil général du Finistère, la Chambre de Commerce et d'Industrie de Brest, la Chambre des Métiers et de l'Artisanat du Finistère, la Chambre d'agriculture du Finistère, le Parc Naturel Régional d'Armorique, la section régionale de conchyliculture, ainsi que la société civile au travers du Conseil de développement, le SCoT engage un débat sur l'avenir du Pays de Brest, débat qui a vocation à se poursuivre bien après l'arrêt du projet.

Chaque citoyen doit également pouvoir être informé et apporter son point de vue pendant la phase de concertation publique. Celle-ci s'est déroulée, en cours de démarche, particulièrement au travers de deux grandes phases d'expositions et réunions publiques, l'une suivant l'élaboration du PADD (mars 2009) et l'autre suivant l'élaboration du DOG (septembre, octobre 2010). Un bilan de la concertation a été adopté par le comité syndical du 9 décembre 2010.

Bilan de la concertation



LA RÉALISATION DU SCOT

Plusieurs années pour l'élaboration du SCoT

Entre la décision sur le périmètre intervenue en 2004, les séminaires d'élus permettant l'identification des grands enjeux en 2005 et 2006 et l'arrêt du projet prévu en décembre 2010, plus de six ans se seront écoulés.

Un temps long qui a permis de construire une vision politique solidement partagée, articulée autour d'un premier projet de PADD validé en février 2008 et actualisé au cours du processus, puis déclinée au travers des prescriptions et recommandations du Document d'Orientations générales, validé en 2010.

Une association étroite des communautés et des communes

Le projet a été largement débattu au sein des différentes communautés constitutives du Pays de Brest, chacune au travers des instances qui lui sont propres, des présentations-débats dans les conseils communautaires marquant les moments clés de l'élaboration.

Le débat a également associé l'échelon communal ; en effet les communes seront – au travers de leur PLU – la clé de voute de la mise en œuvre du SCoT et de nombreuses réunions ont mobilisé les maires et les conseils municipaux.

Le syndicat mixte : pilote du SCoT

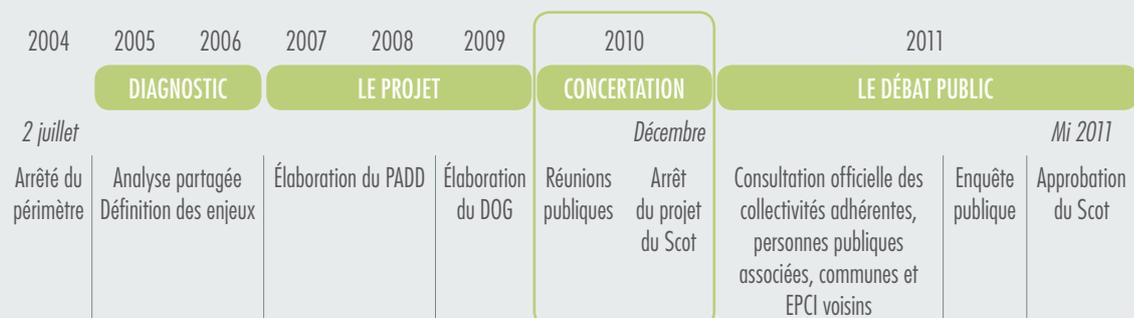
Le Syndicat mixte du SCoT du Pays de Brest a piloté la démarche tout au long de l'élaboration. Ayant reçu délégation de compétence des communautés qui le composent, les élus du syndicat mixte ont étudié, amendé et validé les documents constitutifs. Ils ont confié à un groupe de pilotage, constitué de 14 élus représentant les sept communautés, le soin d'élaborer les documents qui lui ont été proposés.

La mission confiée à l'Agence d'urbanisme du Pays de Brest

La mission de l'ADEUPa a consisté en la réalisation des documents du SCoT : diagnostic, état initial de l'environnement, Projet d'Aménagement et de Développement Durable et Document d'Orientations Générales. Elle a également conduit les études intermédiaires, réalisé les contenus des documents de communication et assuré l'animation de la démarche, sous la responsabilité du Syndicat Mixte du SCoT.

La réalisation de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale a été confiée à un groupe de consultants, piloté par Jean-Pierre Ferrand, conseil en environnement, qui a apporté sa compétence et l'assurance d'une réflexion critique.



LA COMPOSITION DU DOSSIER SCOT

Le SCoT se compose de trois ensemble de documents : le rapport de présentation, le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) et le Document d'Orientations Générales (DOG).

Le **rapport de présentation** contient des éléments informatifs et explicatifs.

On y trouve :

- l'articulation du SCoT avec les autres documents d'urbanisme,
- le diagnostic,
- l'état initial de l'environnement,
- l'évaluation environnementale,
- la justification des choix retenus dans le PADD et le DOG,
- un résumé non technique,
- le dispositif de suivi et d'évaluation du SCoT.

Au vu du diagnostic et de l'état initial de l'environnement, le PADD fixe les objectifs des politiques publiques d'urbanisme en matière d'habitat, de développement économique, de loisirs, de déplacements... **Le PADD constitue le projet politique des élus.** Élément pivot du SCoT, il est le support majeur de la concertation avec la population et les collectivités et organismes intéressés. Il ne s'impose pas juridiquement, mais fonde le DOG qui en précise les orientations.

Le DOG présente les **recommandations et dispositions prescriptives du SCoT**. Il permet la mise en œuvre du PADD en établissant des orientations opposables, notamment à certains documents d'urbanisme (PLU par exemple) et de planification sectorielle (PLH, PDU...), ainsi qu'à certaines opérations d'aménagement publiques ou privées (ZAC⁵...). Il est assorti de documents graphiques qui ont la même valeur juridique que les documents écrits.

5/ Zone d'Aménagement Concerté

LE SCOT, UN DOCUMENT ET SON APPLICATION

Le SCoT doit être un document souple et évolutif dans le temps, dont la révision est simple.

Il est donc indispensable qu'une structure permanente :

- adapte, voire corrige plus fondamentalement ses orientations pour tenir compte d'évolutions de plus en plus rapides et imprévisibles (nouvelle implantation économique importante...),
- suive et évalue dans le temps les objectifs fixés au départ.

C'est le rôle d'ores et déjà assumé par le Syndicat Mixte des Communautés du Pays de Brest ainsi que le prévoit la loi SRU qui confie aux syndicats mixtes en charge des SCoT la mission de suivi des orientations définies.

Ainsi, le syndicat mixte devra, au moins tous les dix ans, décider du maintien en vigueur ou de la mise en révision du SCoT. Il pourra le modifier quand cela sera nécessaire.

II

L'ARTICULATION DU SCOT AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION

2.1. Les documents avec lesquels le SCOT doit être compatible

La rédaction de cette partie répond aux obligations légales décrites par l'article R.122-2 du Code de l'urbanisme qui prévoit que « *le rapport de présentation... décrit l'articulation du schéma avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du Code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération...* ».

Le Pays de Brest est concerné par de multiples documents normatifs ou de planification avec lesquels, selon leur nature, le Schéma de cohérence territoriale doit être compatible ou doit observer un rapport simple de prise en compte.

2.1.1. Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux « Loire-Bretagne » (2010)

Le SDAGE 2010-2015 a été approuvé le 18 novembre 2009. Il décrit la stratégie du bassin pour stopper la détérioration des eaux et retrouver un bon état de toutes les eaux, cours d'eau, plans d'eau, nappes et côtes, en tenant compte des facteurs naturels (délais de réponse de la nature), techniques (faisabilité) et économiques. Son échéance est calée sur la date butoir de l'atteinte de la bonne qualité écologique des eaux instituée par la Directive cadre européenne sur l'eau en 2000. Toutes les orientations fondamentales concernent le territoire.

ORIENTATIONS FONDAMENTALES DU SDAGE 2010-2015

1 – REPENSER LES AMÉNAGEMENTS DE COURS D'EAU

- empêcher toute nouvelle dégradation des milieux,
- restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau,
- limiter et encadrer la création de plans d'eau,
- limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur,
- contrôler les espèces envahissantes.

COMPATIBILITÉ DU SCOT AVEC LE SDAGE

LE SCOT RECOMMANDE :

- d'éviter les resserrements et la fragmentation des milieux,
- d'assurer la continuité des couloirs écologiques jusqu'au cœur des zones urbanisées,
- de reconstituer les ripisylves le long des cours d'eau,
- de veiller à la reconquête des corridors afin de retrouver les continuités,
- de renforcer le rôle des corridors et dès lors qu'il est possible de le faire d'élargir ceux-ci jusqu'à atteindre un bon niveau écologique,
- d'accompagner la création éventuelle de nouvelles infrastructures par des aménagements spécifiques et proportionnés pour assurer la continuité des couloirs écologiques,
- l'élaboration d'inventaires réguliers des espèces invasives faisant courir un risque à l'équilibre des milieux maritimes.

2 – RÉDUIRE LES POLLUTIONS PAR LES NITRATES

- rendre cohérentes les zones vulnérables avec les objectifs du SDAGE,
- inclure systématiquement certaines dispositions dans les programmes d’actions en zones vulnérables,
- en dehors des zones vulnérables, développer l’incitation sur les territoires prioritaires.

Ne ressort pas du SCoT

3 – RÉDUIRE LA POLLUTION ORGANIQUE

- poursuivre la réduction des rejets directs de phosphore,
- prévenir les apports de phosphore diffus,
- développer la métrologie des réseaux d’assainissement,
- améliorer le transfert des effluents collectifs à la station d’épuration et maîtriser les rejets d’eaux pluviales.

LE SCOT PRESCRIT :

- que l’urbanisation en zones sensibles est conditionnée à l’existence de techniques d’assainissement autonomes adaptées ou à un passage à l’assainissement collectif,
- qu’en cas d’assainissement autonome, les parcelles disposent d’une surface minimale non artificialisée qui permette le bon fonctionnement de l’équipement,
- que, dans leur zonage d’assainissement, les communes réalisent au moins un schéma directeur d’assainissement pluvial.

LE SCOT RECOMMANDE :

- que les choix des formes urbaines et de leur localisation soient guidés en matière d’assainissement par la recherche d’une réduction des impacts sur les milieux et d’une maîtrise des coûts induits,
- que les PLU soient accompagnés de zonages d’assainissement à jour,
- que l’assainissement individuel soit réservé prioritairement à l’habitat diffus et aux hameaux existants,
- que des solutions d’assainissement collectif de petite taille soient envisagées pour les groupements d’habitations trop éloignés pour être raccordés au réseau principal,
- que les efforts de mise en conformité des systèmes autonomes engagés dans le cadre des Syndicats Pour l’Assainissement Non Collectif (SPANC) soient poursuivis,
- que les documents d’urbanisme locaux et les nouvelles opérations d’aménagement favorisent la gestion de l’eau à la parcelle.

ORIENTATIONS FONDAMENTALES DU SDAGE 2010-2015**COMPATIBILITÉ DU SCOT AVEC LE SDAGE****4 – MAÎTRISER LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES**

- réduire l'utilisation des pesticides à usage agricole,
- limiter les transferts de pesticides vers les cours d'eau,
- promouvoir les méthodes sans pesticides dans les villes et les infrastructures publiques.

LE SCOT RECOMMANDE :

- de mettre en place un recul enherbé de part et d'autre des cours d'eau.

5 – MAÎTRISER LES POLLUTIONS DUES AUX SUBSTANCES DANGEREUSES

- réduire les émissions en privilégiant les actions préventives,
- poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances.

LE SCOT RECOMMANDE :

- la réservation d'espaces à proximité des ports de plaisance ou des secteurs de mouillages pour permettre l'installation de systèmes de récupérations des eaux des bateaux,
- la réservation d'espaces pour des zones tampons afin de permettre le stockage des vases, des résidus de pollution accidentelle ou autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux marines,
- l'étude de solutions alternatives au rejet en mer des produits issus du dragage ainsi que l'application du Schéma de référence des dragages en Finistère.

6 – PROTÉGER LA SANTÉ EN PROTÉGEANT L'ENVIRONNEMENT

- améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable,
- finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages,
- lutter contre les pollutions diffuses, nitrates et pesticides dans les aires d'alimentations des captages,
- mettre en place des schémas d'alerte pour les captages en eau superficielle,
- réserver certaines ressources à l'eau potable,
- maintenir et ou améliorer la qualité des eaux de baignade en eaux continentales et littorales.

LE SCOT PRESCRIT :

- que les communes assurent la protection réglementaire des captages d'eau potable,
- que l'urbanisation en zones sensibles est conditionnée à l'existence de techniques d'assainissement autonomes adaptées ou un passage à l'assainissement collectif,
- qu'en cas d'assainissement autonome, les parcelles disposent d'une surface minimale non artificialisée qui permette le bon fonctionnement de l'équipement,
- que, dans leur zonage d'assainissement, les communes réalisent au moins un schéma directeur d'assainissement pluvial.

7 – MAÎTRISER LES PRÉLÈVEMENTS D'EAU

- assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins,
- économiser l'eau,
- gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux,
- faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements,
- gérer la crise.

LE SCOT RECOMMANDE :

- la poursuite de la démarche de Gestion Intégrée des Zones Côtières engagée par le Pays de Brest qui prévoit un travail collectif visant à l'amélioration de la qualité des eaux littorales ainsi qu'un schéma des installations de carénage à l'échelle du Pays de Brest,
- que les choix des formes urbaines et de leur localisation soient guidés par la recherche en matière d'assainissement d'une réduction des impacts sur les milieux et d'une maîtrise des coûts induits,
- que les PLU soient accompagnés de zonages d'assainissement à jour,
- que l'assainissement individuel soit réservé prioritairement à l'habitat diffus et aux hameaux existants,
- que des solutions d'assainissement collectif de petite taille soient envisagées pour les groupements d'habitations trop éloignés pour être raccordés au réseau principal,
- que les efforts de mise en conformité des systèmes autonomes engagés dans le cadre des Syndicats Pour l'Assainissement Non Collectif (SPANC) soient poursuivis.

LE SCOT PRESCRIT :

- que les constructions neuves et rénovations de bâtiments, sous maîtrise d'ouvrage publique et autorisés à le faire, soient équipées de dispositifs destinés à économiser l'eau.

LE SCOT RECOMMANDE :

- le respect des dispositions du SDAGE et des SAGEs approuvés qui permettront la pérennisation de la ressource en eau,
- que les projets d'extension de l'urbanisation et de réseaux d'infrastructure soient compatibles avec les recherches de nouveaux sites de captage d'eau potable,
- le respect des dispositifs prévus par le SDAGE en matière de rendement primaire des réseaux d'eau potable,
- que les documents d'urbanisme locaux et les nouvelles opérations d'aménagement incitent à la récupération et au stockage d'eau pluviale dans le respect de la réglementation en vigueur.

ORIENTATIONS FONDAMENTALES DU SDAGE 2010-2015**COMPATIBILITÉ DU SCOT AVEC LE SDAGE****8 – PRÉSERVER LES ZONES HUMIDES
ET LA BIODIVERSITÉ**

- préserver les zones humides,
- recréer des zones humides disparues, restaurer les zones humides dégradées pour contribuer à l'atteinte du bon état des masses d'eau de cours d'eau associés.

LE SCOT PRESCRIT :

- lors de l'élaboration des documents d'urbanisme, d'utiliser l'ensemble des outils permettant le maintien des continuités vertes et bleues existantes et de s'assurer des continuités avec les territoires environnants par l'identification et l'inventaire des zones humides afin de les préserver ou de les restaurer.

9 – ROUVRIRE LES RIVIÈRES AUX POISSONS MIGRATEURS

- restaurer le fonctionnement des circuits de migration,
- assurer la continuité écologique des cours d'eau.

LE SCOT RECOMMANDE :

- d'éviter les resserrements et la fragmentation des milieux,
- d'assurer la continuité des couloirs écologiques jusqu'au cœur des zones urbanisées, en insistant sur les fonctions sociales et paysagères,
- de veiller à la reconquête des corridors afin de retrouver les continuités,
- de renforcer le rôle des corridors et dès lors qu'il est possible de le faire d'élargir ceux-ci jusqu'à atteindre un bon niveau écologique,
- d'accompagner la création éventuelle de nouvelles infrastructures par des aménagements spécifiques et proportionnés pour assurer la continuité des couloirs écologiques.

10 – PRÉSERVER LE LITTORAL

- réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition,
- limiter ou supprimer certains rejets en mer,
- maintenir et /ou améliorer la qualité des eaux de baignade,
- maintenir et/ou améliorer la qualité sanitaire des zones et eaux conchylicoles,
- renforcer les contrôles sur les zones de pêche à pied,
- aménager le littoral en prenant en compte l'environnement,
- préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins.

LE SCOT PRESCRIT :

- que l'urbanisation en zones sensibles est conditionnée à l'existence de techniques d'assainissement autonomes adaptées ou à un passage à l'assainissement collectif,
- qu'en cas d'assainissement autonome, les parcelles disposent d'une surface minimale non artificialisée qui permette le bon fonctionnement de l'équipement,
- que, dans leur zonage d'assainissement, les communes réalisent au moins un schéma directeur d'assainissement pluvial.

	<p>LE SCOT RECOMMANDE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la poursuite de la démarche de Gestion Intégrée des Zones Côtières engagée par le Pays de Brest qui prévoit un travail collectif visant à l'amélioration de la qualité des eaux littorales ainsi qu'un schéma des installations de carénage à l'échelle du Pays de Brest, • la réservation d'espaces à proximité des ports de plaisance ou des secteurs de mouillages pour permettre l'installation de systèmes de récupérations des eaux des bateaux, • la réservation d'espaces pour des zones tampons afin de permettre le stockage des vases, des résidus de pollution accidentelle ou autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux marines, • l'étude de solutions alternatives au rejet en mer des produits issus du dragage ainsi que l'application du Schéma de référence des dragages en Finistère.
<p>11 – PRÉSERVER LES TÊTES DE BASSIN VERSANT</p> <ul style="list-style-type: none"> • adapter les politiques publiques à la spécificité des têtes de bassin. 	<p>LE SCOT PRESCRIT :</p> <ul style="list-style-type: none"> • lors de l'élaboration des documents d'urbanisme, d'utiliser l'ensemble des outils permettant le maintien des continuités vertes et bleues existantes et de s'assurer des continuités avec les territoires environnants par l'identification et l'inventaire des zones humides afin de les préserver ou de les restaurer.

ORIENTATIONS FONDAMENTALES DU SDAGE 2010-2015**COMPATIBILITÉ DU SCOT AVEC LE SDAGE****12 – RÉDUIRE LE RISQUE INONDATION PAR LES COURS D'EAU**

- améliorer la conscience et la culture du risque et la gestion de la période de crise,
- arrêter l'extension de l'urbanisation des zones inondables,
- améliorer la protection dans les zones déjà urbanisées ; réduire la vulnérabilité dans les zones inondables,
- améliorer la protection dans les zones déjà urbanisées.

LE SCOT PRESCRIT :

- que les Plans de Prévention des Risques approuvés soient intégrés dans les documents d'urbanisme locaux, y compris dans les documents graphiques, et au fur et à mesure de leur approbation,
- que les documents d'urbanisme locaux préciseront le risque d'inondation, en compatibilité avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

LE SCOT RECOMMANDE :

- que la gestion des eaux pluviales soit prise en compte dès la conception des nouvelles opérations d'aménagement et permette la réduction du rejet direct au réseau des eaux pluviales.

14 – RENFORCER LA COHÉRENCE DES TERRITOIRES ET DES POLITIQUES PUBLIQUES

- des SAGE partout où c'est nécessaire,
- renforcer l'autorité,
- des commissions locales de l'eau,
- renforcer la cohérence des actions de l'État,
- renforcer la cohérence des politiques publiques.

Ne ressort pas du SCoT

15 – INFORMER, SENSIBILISER, FAVORISER LES ÉCHANGES

- mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées,
- favoriser la prise de conscience,
- améliorer l'accès à l'information sur l'eau.

Ne ressort pas du SCoT

2.1.2. Les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux

Le SAGE Elorn

Il a été élaboré dans les conditions de la loi sur l'eau de 1992 et approuvé le 15 juin 2010. Il est donc en phase de mise en œuvre.

La Commission Locale de l'Eau (CLE) a retenu trois enjeux majeurs pour la gestion de l'eau, et les a hiérarchisés comme suit :

- **Enjeu 1** : « *Qualité des eaux et satisfaction des usages qui en sont tributaires* »

Outre le respect des objectifs environnementaux définis à l'horizon 2015 par la Directive Cadre Européenne sur l'eau, l'enjeu prioritaire du SAGE porte sur l'amélioration de la qualité des eaux littorales, du fait de la présence en rade de Brest d'usages et d'activités économiques directement affectés par une mauvaise qualité des eaux. Les principales perturbations sont causées par la contamination bactériologique et par les manifestations d'eutrophisation (marées vertes, blooms phytoplanctoniques).

La qualité des eaux douces constitue également un enjeu, qui réside essentiellement dans la maîtrise des pollutions accidentelles, celles-ci affectant notamment la production d'eau potable.

- **Enjeu 2** : « *Qualité des milieux et aménagement du territoire* »

La priorité est donnée à la préservation de la biodiversité et des fonctionnalités des zones humides et du bocage du bassin versant. La rade de Brest et la diversité des écosystèmes qu'elle abrite est également à protéger, ou tout au moins doit-on s'assurer du suivi de son état de santé.

Quant aux milieux d'eau douce, ils sont en particulièrement bon état sur l'Elorn, rivière classée en bon état au sens de la DCE. Il a donc été retenu en ce qui les concerne un objectif de non-dégradation.

- **Enjeu 3** : « *Disponibilité de la ressource en eau et gestion du risque d'inondations* »

Sur ce thème, il s'agit de concilier les prélèvements réalisés sur la ressource de surface avec le respect des contraintes environnementales spécifiques à chaque cours d'eau.

En second lieu, le SAGE visera à mieux cerner l'état de la ressource souterraine et les usages qui en sont faits.

Enfin, le SAGE aborde le thème de la prévention des inondations, mais la plus value qu'il peut apporter dans la gestion du risque est relativement limitée, étant donné les démarches qui ont déjà été menées sur le territoire.

ORIENTATIONS FONDAMENTALES DU SAGE ELORN**QUALITÉ DES EAUX ET SATISFACTION DES USAGES QUI EN SONT TRIBUTAIRES**

- la contamination bactériologique des eaux littorales,
- les flux de nitrates, engendrant les phénomènes d'eutrophisation sur le littoral (marées vertes et blooms phytoplanctoniques),
- le risque par les macropolluants (matières organiques, matières en suspension, ammonium et phosphore).

COMPATIBILITÉ DU SCOT AVEC LE SAGE ELORN**LE SCOT PRESCRIT :**

- que l'urbanisation en zones sensibles est conditionnée à l'existence de techniques d'assainissement autonomes adaptées ou à un passage à l'assainissement collectif,
- qu'en cas d'assainissement autonome, les parcelles disposent d'une surface minimale non artificialisée qui permette le bon fonctionnement de l'équipement.

LE SCOT RECOMMANDE :

- la poursuite de la démarche de Gestion Intégrée des Zones Côtières engagée par le Pays de Brest qui prévoit un travail collectif visant à l'amélioration de la qualité des eaux littorales ainsi qu'un schéma des installations de carénage à l'échelle du Pays de Brest,
- la réservation d'espaces à proximité des ports de plaisance ou des secteurs de mouillages pour permettre l'installation de systèmes de récupération des eaux des bateaux,
- la réservation d'espaces pour des zones tampons afin de permettre le stockage des vases, des résidus de pollution accidentelle ou autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux marines,
- l'étude de solutions alternatives au rejet en mer des produits issus du dragage ainsi que l'application du Schéma de référence des dragages en Finistère,
- que les choix des formes urbaines et de leur localisation soient guidés en matière d'assainissement par la recherche d'une réduction des impacts sur les milieux et d'une maîtrise des coûts induits,
- que les PLU soient accompagnés de zonages d'assainissement à jour,
- que l'assainissement individuel soit réservé prioritairement à l'habitat diffus et aux hameaux existants,
- que des solutions d'assainissement collectif de petite taille soient envisagées pour les groupements d'habitations trop éloignés pour être raccordés au réseau principal, que les efforts de mise en conformité des systèmes autonomes engagés dans le cadre des Syndicats Pour l'Assainissement Non Collectif (SPANC) soient poursuivis.

QUALITÉ DES MILIEUX ET AMÉNAGEMENT

DU TERRITOIRE

- préserver la biodiversité et les fonctionnalités liées aux zones humides,
- préserver/améliorer les fonctionnalités du bocage,
- préserver les richesses et la diversité biologique de la rade de Brest,
- atteindre et maintenir le bon état écologique sur l'ensemble des cours d'eau.

LE SCOT PRESCRIT :

- lors de l'élaboration des documents d'urbanisme, d'utiliser l'ensemble des outils permettant le maintien des continuités vertes et bleues existantes et de s'assurer des continuités avec les territoires environnants par l'identification et l'inventaire des zones humides afin de les préserver ou de les restaurer.

LE SCOT RECOMMANDE :

- l'élaboration d'inventaires réguliers des espèces invasives faisant courir un risque à l'équilibre des milieux maritimes,
- d'éviter les resserrements et la fragmentation des milieux,
- de reconstituer les ripisylves le long des cours d'eau,
- de renforcer le rôle des corridors et dès lors qu'il est possible de le faire d'élargir ceux-ci jusqu'à atteindre un bon niveau écologique,
- de mettre en place un recul enherbé de part et d'autre des cours d'eau,
- d'accompagner la création éventuelle de nouvelles infrastructures par des aménagements spécifiques et proportionnés pour assurer la continuité des couloirs écologiques,
- de favoriser et reconstituer le maillage bocager afin de recréer des liaisons entre les bassins versants,
- de reconstituer des haies et talus afin de préserver la qualité de l'eau,
- de créer un inventaire des haies structurantes (rôle hydraulique, paysager...).

ORIENTATIONS FONDAMENTALES DU SAGE ELORN**DISPONIBILITÉ DE LA RESSOURCE EN EAU ET GESTION DU RISQUE D'INONDATIONS**

- l'adaptation de la gestion quantitative des eaux de surface,
- la mise en œuvre d'une politique d'économies d'eau au titre du développement durable,
- l'amélioration de la connaissance et du suivi de la ressource souterraine,
- le renforcement de la prévention par une meilleure maîtrise du ruissellement des eaux pluviales et des eaux de ruissellement.

COMPATIBILITÉ DU SCOT AVEC LE SAGE ELORN**LE SCOT PRESCRIT :**

- que les communes assurent la protection réglementaire des captages d'eau potable,
- que les constructions neuves et rénovations de bâtiments, sous maîtrise d'ouvrage publique et autorisés à le faire, soient équipées de dispositifs destinés à économiser l'eau,
- que, dans leur zonage d'assainissement, les communes réalisent au moins un schéma directeur d'assainissement pluvial,
- que les Plans de Prévention des Risques approuvés soient intégrés dans les documents d'urbanisme locaux, y compris dans les documents graphiques, et au fur et à mesure de leur approbation,
- que les documents d'urbanisme locaux préciseront le risque d'inondation, en compatibilité avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

LE SCOT RECOMMANDE :

- que les projets d'extension de l'urbanisation et de réseaux d'infrastructure soient compatibles avec les recherches de nouveaux sites de captage d'eau potable,
- que les documents d'urbanisme locaux et les nouvelles opérations d'aménagement favorisent la gestion de l'eau à la parcelle et les techniques qui retiennent et ralentissent le ruissellement de l'eau,
- qu'ils incitent à la récupération et au stockage d'eau pluviale dans le respect de la réglementation en vigueur,
- que la récupération des eaux pluviales soit incitée pour les particuliers,
- le respect des dispositifs prévus par le SDAGE en matière de rendement primaire des réseaux d'eau potable,
- que les techniques d'aménagement visant à la limitation de l'imperméabilisation des sols et permettant la rétention et l'infiltration des eaux de pluie soient recherchées,
- que la gestion des eaux pluviales soit prise en compte dès la conception des nouvelles opérations d'aménagement et permette la réduction du rejet direct au réseau des eaux pluviales.

2.1.3. La loi Littoral

LOI N° 86-2 DU 3 JANVIER 1986 RELATIVE À L'AMÉNAGEMENT, LA PROTECTION ET LA MISE EN VALEUR DU LITTORAL

COMPATIBILITÉ DU SCOT AVEC LA LOI LITTORAL

ARTICLE L146-2

Pour déterminer la capacité d'accueil des espaces urbanisés ou à urbaniser, les documents d'urbanisme doivent tenir compte :

- de la préservation des espaces et milieux mentionnés à l'article L146-6,
- de la protection des espaces nécessaires au maintien ou au développement des activités agricoles,
- pastorales, forestières et maritimes,
- des conditions de fréquentation par le public des espaces naturels, du rivage et des équipements qui y sont liés.

Les schémas directeurs et les plans locaux d'urbanisme doivent prévoir des espaces naturels présentant le caractère d'une coupure d'urbanisation.

Le SCoT propose d'orienter son aménagement vers une urbanisation :

- > renouvelée autour des pôles les plus susceptibles de bénéficier d'une bonne desserte en réseaux, équipements et transports publics,
- > économe de l'espace, respectueuse des milieux naturels,

LE SCOT PRESCRIT :

- l'identification des coupures d'urbanisation figurant sur la carte jointe au DOG et listée en Annexe 1 du DOG que les PLU devront délimiter précisément.

ARTICLE L146-3

Les opérations d'aménagement admises à proximité du rivage organisent ou préservent le libre accès du public à celui-ci.

LE SCOT RAPPELLE :

- > les dispositions de l'article L160-6 du Code de l'urbanisme qui prévoit une servitude destinée à assurer le passage des piétons.

ARTICLE L146-4

- 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 [...] doit être justifiée et motivée [...], selon des critères liés à la configuration des lieux ou à l'accueil d'activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau.
- 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.

Le SCoT caractérise les agglomérations et les villages et en fixe la liste.

Le SCoT propose une ligne des espaces proches du rivage continue et cohérente sur l'ensemble du Pays, reportée dans une carte au 1/100000^e. Les PLU des communes devront prendre en compte cette proposition du SCoT et veiller à établir le contact avec les limites des communes voisines.

LE SCOT PRESCRIT :

- que dans ces espaces proches du rivage, l'urbanisation soit limitée et respecte une proportion avec l'urbanisation existante,
- que seules les agglomérations identifiées par le DOG et les villages identifiés par le DOG pourront étendre leur urbanisation en continuité avec la zone déjà urbanisée,
- que les PLU des communes littorales devront identifier leurs hameaux sur la base de la définition du DOG,

LOI N° 86-2 DU 3 JANVIER 1986 RELATIVE À L'AMÉNAGEMENT, LA PROTECTION ET LA MISE EN VALEUR DU LITTORAL

COMPATIBILITÉ DU SCOT AVEC LA LOI LITTORAL

	<ul style="list-style-type: none"> • une définition des Espaces Proches du Rivage reportée sur la carte jointe au DOG que les PLU devront transcrire. <p>LE SCOT RECOMMANDE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • que la notion de hameaux nouveaux s'adresse davantage à des équipements de loisirs – type villages vacances ou autre hébergement marchand – qu'à des lieux d'habitat.
<p>ARTICLE L146-5 L'aménagement et l'ouverture de terrains de camping ou de stationnement de caravanes en dehors des espaces urbanisés sont subordonnés à la délimitation de secteurs prévus à cet effet par le plan local d'urbanisme. Ils respectent les dispositions du présent chapitre relatives à l'extension de l'urbanisation et ne peuvent, en tout état de cause, être installés dans la bande littorale définie à l'article L. 146-4.</p>	<p>Le SCoT précise que les terrains de camping ne peuvent être créés et étendus qu'en continuité avec les agglomérations et les villages définis par le SCoT, et de manière limitée dans les espaces proches du rivage. Dans le cas de création en hameaux nouveaux intégrés à l'environnement, l'urbanisation des hébergements ne devra pas prendre la forme d'un lotissement mais respecter la forme d'un hameau traditionnel avec continuité partielle de bâti, espaces publics collectifs.</p>
<p>ARTICLE L146-6 Les documents et décisions relatifs à la vocation des zones ou à l'occupation et à l'utilisation des sols préservent les espaces terrestres et marins, sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral, et les milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques</p>	<p>Le SCoT a figuré la localisation des espaces remarquables sur la carte jointe au DOG.</p> <p>LE SCOT PRESCRIT :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la localisation des espaces remarquables figurant sur la carte jointe au DOG et le soin pour les PLU de veiller à la préservation et la mise en valeur de ceux-ci.
<p>ARTICLE L146-7 La réalisation de nouvelles routes est organisée par les dispositions du présent article. Les nouvelles routes de transit sont localisées à une distance minimale de 2 000 mètres du rivage. La création de nouvelles routes sur les plages, cordons lagunaires, dunes ou en corniche est interdite. Les nouvelles routes de desserte locale ne peuvent être établies sur le rivage ni le longer.</p>	<p>Le SCoT ne prévoit pas de nouvelles routes répondant à ces critères.</p>

2.1.4. La Charte du Parc naturel régional d'Armorique

Sur le territoire du SCoT, 16 communes font partie du Parc naturel régional d'Armorique.

La Charte du PNRA établie pour la période 2009-2021 intitulée « Pour des paysages d'Armorique choisis » fixe des préconisations afin de répondre à trois défis :

- préserver la biodiversité,
- renforcer la vitalité du territoire,
- assurer la transmission des patrimoines culturels.

ORIENTATIONS FONDAMENTALES DE LA CHARTE DU PARC NATUREL RÉGIONAL D'ARMORIQUE

COMPATIBILITÉ DU SCOT AVEC LA CHARTE DU PNRA

AXE STRATÉGIQUE 1 : CONFORTER LA RICHESSE ET L'ORIGINALITÉ DES ÉLÉMENTS DU PATRIMOINE QUI FONDENT LA QUALITÉ DE CADRE DE VIE DES HABITANTS

1.1 – Garantir une gestion patrimoniale des milieux et espaces remarquables

Le SCoT fixe les objectifs globaux suivant :

- maintenir une protection efficace de ces sites,
- promouvoir et mettre en place des plans de gestion des espaces,
- veiller à l'intégration de ces espaces dans le cadre plus vaste des continuités vertes et bleues.

LE SCOT PRESCRIT :

- lors de l'élaboration des documents d'urbanisme, d'utiliser l'ensemble des outils permettant le maintien des continuités vertes et bleues existantes et de s'assurer des continuités avec les territoires environnants par l'identification et l'inventaire des zones humides afin de les préserver ou de les restaurer.

1.2 – Conserver toute ses fonctionnalités à la nature ordinaire

LE SCOT PRESCRIT :

- lors de l'élaboration des documents d'urbanisme, d'utiliser l'ensemble des outils permettant le maintien des continuités vertes et bleues existantes et de s'assurer des continuités avec les territoires environnants par l'identification des éléments naturels d'intérêt local à conserver dans les orientations d'aménagement.

**ORIENTATIONS FONDAMENTALES DE LA CHARTE
DU PARC NATUREL RÉGIONAL D'ARMORIQUE**

COMPATIBILITÉ DU SCOT AVEC LA CHARTE DU PNRA

**AXE STRATÉGIQUE 1 : CONFORTER LA RICHESSE ET
L'ORIGINALITÉ DES ÉLÉMENTS DU PATRIMOINE
QUI FONDENT LA QUALITÉ DE CADRE DE VIE DES HABITANTS**

LE SCOT RECOMMANDE :

- d'éviter les resserrements et la fragmentation des milieux,
- d'assurer la continuité des couloirs écologiques jusqu'au cœur des zones urbanisées, en insistant sur les fonctions sociales et paysagères,
- de reconstituer les ripisylves le long des cours d'eau,
- de veiller à la reconquête des corridors afin de retrouver les continuités,
- de renforcer le rôle des corridors et dès lors qu'il est possible de le faire, d'élargir ceux-ci jusqu'à atteindre un bon niveau écologique,
- d'accompagner la création éventuelle de nouvelles infrastructures par des aménagements spécifiques et proportionnés pour assurer la continuité des couloirs écologiques,
- de favoriser et reconstituer le maillage bocager afin de recréer des liaisons entre les bassins versants,
- de créer un inventaire des haies structurantes (rôle hydraulique, paysager...),
- de gérer les transitions entre les zones urbaines et les espaces naturels en appuyant les extensions d'urbanisation sur les continuités vertes existantes ou en créant des continuités vertes autour de l'urbanisation.

**1.3 – Conforter la qualité des eaux et des milieux
aquatiques**

LE SCOT PRESCRIT :

- lors de l'élaboration des documents d'urbanisme, d'utiliser l'ensemble des outils permettant le maintien des continuités vertes et bleues existantes et de s'assurer des continuités avec les territoires environnants par l'identification et l'inventaire des zones humides afin de les préserver ou de les restaurer.

LE SCOT RECOMMANDE

- de reconstituer des haies et talus afin de préserver la qualité de l'eau,
- de mettre en place un recul enherbé de part et d'autre des cours d'eau.

**AXE STRATÉGIQUE 1 : CONFORTER LA RICHESSE ET
L'ORIGINALITÉ DES ÉLÉMENTS DU PATRIMOINE
QUI FONDENT LA QUALITÉ DE CADRE DE VIE DES HABITANTS**

**1.4 – Construire et diffuser une culture commune
du paysage**

LE SCOT RECOMMANDE :

- d'identifier, dans le cadre de l'étude paysagère, les boisements de qualité, les haies et talus les plus structurants du fait de leur rôle hydrographique et/ou paysager,
- d'intégrer des coupures/coulées vertes dans les projets urbains afin d'offrir des espaces de respiration remplissant des fonctions sociales et paysagères,
- de se servir de la présence des continuités vertes et bleues à proximité des zones d'urbanisation pour permettre une densification de ces espaces, car elle permet un accès facile à des espaces de nature ouverts,
- de penser au préverdissement des opérations à venir permettant ainsi d'intégrer les futures constructions au paysage.

Pour le SCoT, l'enjeu est la prise de conscience de la valeur paysagère pour l'attractivité du Pays de Brest et d'en faire une des clés d'un territoire accueillant et agréable à vivre.

LE SCOT RECOMMANDE :

- d'éviter les projets de mise en valeur ponctuels au profit d'une conception d'ensemble visant à associer les éléments géographiques du patrimoine, les équipements nautiques et les itinérances maritime, littorale et terrestre.

LE SCOT PRESCRIT :

- que les fenêtres visuelles et les continuités de cheminement doux terre – mer seront inscrits dans les documents d'urbanisme locaux (orientations d'aménagement des PLU, ZAC, lotissement...).

À PARTIR DE CES ENJEUX, LE SCOT RECOMMANDE :

- de porter une attention particulière au maintien et à la création des vues sur mer même à une certaine distance de la côte et à leur mise en valeur par des aménagements d'espaces publics,

**ORIENTATIONS FONDAMENTALES DE LA CHARTE
DU PARC NATUREL RÉGIONAL D'ARMORIQUE**

COMPATIBILITÉ DU SCOT AVEC LA CHARTE DU PNRA

**AXE STRATÉGIQUE 1 : CONFORTER LA RICHESSE ET
L'ORIGINALITÉ DES ÉLÉMENTS DU PATRIMOINE
QUI FONDENT LA QUALITÉ DE CADRE DE VIE DES HABITANTS**

	<ul style="list-style-type: none"> • d'encourager les circuits d'accès au littoral par les modes doux ainsi que la mise en œuvre de la servitude de passage piéton, • un traitement spécifique concernant les entrées de ville et les paysages ruraux, • d'affirmer dans les documents d'urbanisme le principe de respect de la silhouette du centre de la commune.
<p>1.5 – Inscrire l'urbanisme dans un développement soutenable</p>	<p>LE SCOT RECOMMANDE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • à chaque commune de porter l'effort de construction prioritairement dans son centre, • de conduire une réflexion sur la qualité résidentielle, • l'utilisation de toutes les composantes de l'aménagement pour optimiser l'espace : diminution de la taille des parcelles, hauteur, part du logement collectif, diversification des formes urbaines... • de limiter l'extension urbaine pour l'ensemble des communes du Pays de Brest aux agglomérations et aux villages, sachant que la première façon de lutter contre l'étalement urbain est de favoriser le renouvellement du tissu urbain constitué. <p>LE SCOT SE PROPOSE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de réduire de 25 % par rapport à la décennie 2000, la consommation d'espaces agricoles pour les besoins d'urbanisation, • de maintenir de grands espaces cohérents propres à l'activité agricole, • de préciser les modalités de la Loi Littoral afin de planifier un développement cohérent qui privilégie l'urbanisation en arrière des espaces déjà urbanisés et d'éviter la formation d'un front bâti continu parallèle au rivage.

**AXE STRATÉGIQUE 1 : CONFORTER LA RICHESSE ET
L'ORIGINALITÉ DES ÉLÉMENTS DU PATRIMOINE
QUI FONDENT LA QUALITÉ DE CADRE DE VIE DES HABITANTS**

1.6 – Valoriser la qualité du bâti et soutenir la création architecturale

LE SCOT RECOMMANDE :

- d'identifier et de localiser les éléments patrimoniaux et paysagers dans les documents d'urbanisme (article L 123-1 7° du Code de l'Urbanisme) ainsi que, le cas échéant, l'énoncé de prescriptions de nature à assurer leur protection,
- d'affirmer dans les documents d'urbanisme le principe de respect de la silhouette du centre de la commune,
- d'affirmer la dimension paysagère au cœur des opérations d'aménagement des villes et des bourgs du Pays de Brest et de veiller à l'utilisation de tous les documents d'urbanisme (charte paysagère, PLU, procédure de ZAC) dans cet objectif,
- l'élaboration d'un guide de recommandations architecturales et paysagères pour les bâtiments agricoles, pouvant être intégrés au PLU (éventuellement réalisé à l'échelle du Pays de Brest),
- de mieux intégrer les bâtiments agricoles dans le paysage,
- que dans les groupements d'habitation situés en zone agricole, il ne peut pas y avoir changement de destination des bâtiments sauf lorsque ceux-ci présentent un intérêt architectural.

AXE STRATÉGIQUE 2 : CONJUGUER L'ÉVOLUTION DES ACTIVITÉS DE L'HOMME ET LA VALEUR DES PATRIMOINES NATURELS, TERRESTRES, INSULAIRES ET MARITIMES

2.1 – Soutenir les agricultures valorisant durablement les ressources du territoire

LE SCOT RECOMMANDE :

- de poursuivre les efforts engagés pour réduire l'usage des produits phytosanitaires dans un objectif d'amélioration de la qualité de l'eau,
- de maintenir ou de restaurer le maillage bocager et sa continuité avec les grandes infrastructures naturelles,
- de préserver les zones naturelles et particulièrement les zones humides.

**ORIENTATIONS FONDAMENTALES DE LA CHARTE
DU PARC NATUREL RÉGIONAL D'ARMORIQUE**

COMPATIBILITÉ DU SCOT AVEC LA CHARTE DU PNRA

**AXE STRATÉGIQUE 2 : CONJUGUER L'ÉVOLUTION DES ACTIVITÉS
DE L'HOMME ET LA VALEUR DES PATRIMOINES NATURELS, TER-
RESTRES, INSULAIRES ET MARITIMES**

<p>2.2 – Organiser la multifonctionnalité des espaces forestiers</p>	<p>Ne ressort pas du SCoT</p>
<p>2.3 – Enrichir l'offre de produits touristiques cultivant les liens entre l'homme et les patrimoines</p>	<p>LE SCOT RECOMMANDE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • que les projets d'aménagement ne portent pas atteinte à la qualité environnementale et paysagère du territoire, qui contribue très fortement à son attractivité, • de donner une orientation développement durable à l'ensemble des hébergements et équipements touristiques.
<p>2.4 – Organiser la maîtrise des activités de pleine nature</p>	<p>Ne ressort pas du SCoT</p>
<p>2.5 – Stimuler les efforts d'exemplarité des entreprises au bénéfice du territoire</p>	<p>Ne ressort pas du SCoT</p>
<p>2.6. – Lutter localement contre les causes et les effets du réchauffement climatique</p>	<p>LE SCOT PRÉVOIT :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de poursuivre le développement des transports collectifs, • d'augmenter la part des autres projets de déplacement alternatifs à l'usage de l'automobile.
<p>AXE STRATÉGIQUE 3 : FAIRE VIVRE LES PATRIMOINES ET LA CRÉATION ARTISTIQUE PAR DES PROJETS FÉDÉRATEURS</p>	<p>Ne ressort pas du SCoT</p>
<p>AXE STRATÉGIQUE 4 : TRANSCRIRE L'ESPRIT DE PARTENARIAT DU LOCAL À L'INTERNATIONAL</p>	<p>Ne ressort pas du SCoT</p>

2.1.5 La Charte du Pays de Brest

La Charte du Pays de Brest adoptée le 20 décembre 2001 énonce les objectifs du projet de territoire et les enjeux ayant vocation à guider des programmes d'actions, de développement économique d'une part et d'aménagement durable d'autre part.

Le diagnostic du SCoT est une extension actualisée de celui de la Charte de Pays.

5 enjeux structurent le programme d'actions :

Enjeu 1 : Développement de pôles d'excellence pour renforcer sur le long terme la compétitivité d'un Pays innovant

Cet enjeu décline les besoins d'innovation dans plusieurs domaines (mer, TIC, sciences du vivant, agroalimentaire, mécanique, pêche)

Ces questions relèvent de programmes et d'actions en matière de développement économique (soutien à la recherche, à l'innovation...) et n'entrent pas dans la problématique d'aménagement du SCoT.

Enjeu 2 : Favoriser la diversification et la performance des acteurs de l'économie du Pays

Il s'agit de favoriser la compétitivité des entreprises, de mobiliser la formation dans ce but, de favoriser la création d'emplois, de favoriser les activités liées à la mer, d'engager une stratégie de développement touristique, et de développer les moyens de communication.

LE SCOT PROPOSE :

- de poursuivre la réflexion sur l'amélioration de la liaison ferroviaire entre Brest et le sud,
- de réaliser un schéma d'aménagement numérique à l'échelle du pays de Brest.

LE SCOT RECOMMANDE :

- que les acteurs locaux...élaborent une stratégie touristique à l'échelle du pays de Brest.

Enjeu 3 : Organiser le développement durable du Pays de Brest autour d'un des enjeux majeurs

3. 1. Préserver la richesse écologique du littoral

- > Priorité : Maintenir les conditions de préservation de ce milieu
- > Objectif : Maîtriser les impacts et les risques issus des activités humaines sur le milieu

LE SCOT RECOMMANDE :

- la poursuite de la démarche de Gestion Intégrée des Zones Côtières engagée par le Pays de Brest qui prévoit un travail collectif visant à l'amélioration de la qualité des eaux littorales,
- la réservation d'espaces à proximité des ports de plaisance ou des secteurs de mouillages pour permettre l'installation de systèmes de récupération des eaux des bateaux,

	<ul style="list-style-type: none"> • la réservation d'espaces pour des zones tampons afin de permettre le stockage des vases, des résidus de pollution accidentelle ou autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux marines, • l'étude de solutions alternatives au rejet en mer des produits issus du dragage ainsi que l'application du Schéma de référence des dragages en Finistère, • l'élaboration d'inventaires réguliers des espèces invasives faisant courir un risque à l'équilibre des milieux maritimes.
<p>3.2. Maîtriser, par une gestion intégrée des espaces naturels et cultivés, l'impact des activités économiques et domestiques</p> <ul style="list-style-type: none"> > Priorité : Préserver et restaurer les paysages naturels en cohérence avec les lieux d'habitat, d'activités économiques, de loisirs > Objectif : Mettre en place un dispositif de gestion intégrée 	<p>LE SCOT PRESCRIT :</p> <ul style="list-style-type: none"> • que l'urbanisation en zones sensibles est conditionnée à l'existence de techniques d'assainissement autonomes adaptées ou à un passage à l'assainissement collectif, • qu'en cas d'assainissement autonome, les parcelles disposent d'une surface minimale non artificialisée qui permette le bon fonctionnement de l'équipement, • que, dans leur zonage d'assainissement, les communes réalisent au moins un schéma directeur d'assainissement pluvial. <p>Le SCOT définit des outils de suivi.</p>
<p>3.3. Associer développement qualitatif de l'agriculture et gestion de l'espace</p> <ul style="list-style-type: none"> > Priorité : Diversifier les activités des exploitations afin de consolider une fonction rurale essentielle > Objectif : Maintenir le niveau économique de cette filière, en renforçant la qualité globale 	<p>LE SCOT DÉFINIT COMME OBJECTIF DE PÉRENNISER UN ESPACE LARGE ET COHÉRENT À VOCATION AGRICOLE EN :</p> <ul style="list-style-type: none"> • maintenant l'outil agricole en évitant la fragmentation, • favorisant l'évolution vers un mode de production durable, • maintenant la structure bocagère, • entretenant un espace rural de qualité, entre espace agricole et milieux naturels.
<p>3.4. Organiser la gestion des déchets de toutes natures au niveau du Pays</p> <ul style="list-style-type: none"> > Priorité : Maîtriser l'impact environnemental et les coûts de l'élimination des déchets issus de toutes les activités du Pays > Objectif : Gérer solidairement les solutions de collecte et de traitements, missions de service public. 	<p>LE SCOT PRESCRIT :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'application du Plan départemental de prévention et de gestion des déchets ménagers et assimilés (2008-2018), • l'impossibilité pour les documents locaux d'urbanisme PLU de prévoir des mesures d'interdiction générale d'équipements de traitement et de stockage des déchets. <p>LE SCOT RECOMMANDE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la priorité aux sites existants du Spenot (Brest) et de Saint-Eloi (Plouédern) pour une optimisation spatiale des futures installations de traitement des déchets.

3.5. Développer une culture environnementale

- > Priorité : Développer la connaissance de la nature, des systèmes et de leur interaction
- > Objectif : Faire prendre en compte par chacun de la solidarité objective de tous les acteurs dans la construction d'un avenir de qualité

LE SCOT ENTEND PRÉSERVER DANS LES POLITIQUES D'AMÉNAGEMENT LES MILIEUX SENSIBLES ET LA BIODIVERSITÉ EN :

- maîtrisant l'altération et la fragmentation des milieux naturels,
- veillant à l'amélioration de la qualité de l'eau,
- poursuivant la sensibilisation des populations et la valorisation du milieu naturel.

3.6. Prévoir et gérer les risques majeurs

- > Priorité : Assurer la sécurité et la santé des habitants du pays, par une gestion prévisionnelle intégrée des risques majeurs
- > Objectif : consolider les dispositifs existant entre l'ensemble des entités aux responsabilités rendues plus lisibles, dans un cadre partenarial, en associant par une information régulière et mesurée la population.

LE SCOT PRESCRIT :

- que les Plans de Prévention des Risques approuvés soient intégrés dans les documents d'urbanisme locaux, y compris dans les documents graphiques, et au fur et à mesure de leur approbation,
- que les documents d'urbanisme locaux préciseront le risque d'inondation, en compatibilité avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

LE SCOT RECOMMANDE QUE DANS LES ZONES À RISQUE DE SUBMERSION MARINE :

- l'urbanisation ne soit plus possible,
- soient prises en compte les incidences des aménagements modifiant le rivage,
- l'extension, si besoin, de l'inconstructibilité de la bande littorale à plus de 100 mètres lorsque des motifs liés à l'érosion des côtes le justifient.

Enjeu 4 : Renforcer l'attractivité du territoire du Pays

en privilégiant l'organisation multipolaire du territoire, en organisant une offre multimodale des transports publics, en structurant le réseau des équipements culturels du pays, en développant une offre performante d'équipements sportifs et de loisirs et en consolidant la transformation de l'image du Pays leader de l'ouest breton.

L'organisation multipolaire est définie par le PADD comme l'assise fondamentale du développement du Pays de Brest en identifiant une hiérarchie des pôles (métropolitain, structurant, d'équilibre, de proximité) et en conférant des objectifs spécifiques de renouvellement urbain, de densité, de réalisation de logements sociaux; hiérarchie reprise dans le Document d'Aménagement Commercial (1.4 et chapitre 2 du Document d'Orientations générales)

EN MATIÈRE DE DÉPLACEMENTS, LE SCOT RECOMMANDE :

- d'organiser une desserte efficace entre Brest et les pôles structurants,
- de renforcer l'offre de transports collectifs sur l'ensemble du pays de Brest,

	<ul style="list-style-type: none"> • d'articuler les transports urbains et périurbains, • de renforcer la desserte des populations spécifiques, • de relier emploi et transports collectifs, • d'augmenter la part des projets alternatifs à l'automobile.
<p>Enjeu 5 : Renforcer la culture de solidarité et de cohésion sociale du territoire</p> <p>en développant les réseaux de services urbains, développant l'accès au numérique, en assurant le développement équilibré des centres de vie et en soutenant les politiques sociales d'insertion et de solidarité.</p>	<p>LE SCOT RECOMMANDE OU PRESCRIT :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la réalisation d'un schéma d'équipement numérique de Pays, • l'organisation multipolaire de nature à assurer une équité de service à la population, • les conditions d'une mixité sociale accrue par la création d'une offre de logements sociaux là où elle est trop faible.

2.2. Les documents que le SCoT prend en compte

2.2.1. Les programmes nationaux

- La Stratégie nationale de développement durable (2003)
- La Stratégie nationale pour la biodiversité (2004)
- Le Plan climat énergie (2004)
- Le Plan santé environnement (2004)
- Le Plan d'action pour la prévention des déchets (2004)
- La Charte de l'environnement (2005)
- Le Plan national d'allocation des quotas : le premier PNAQ a défini par arrêté ministériel du 25 février 2005 la liste des exploitants auxquels sont affectés des quotas de gaz à effet de serre pour la période 2005-2007.

2.2.2. Les programmes régionaux

- Le Plan bois énergie Bretagne (2007-2013)
- Le Plan Énergie pour la Bretagne achevé en 2007
- Le Schéma régional éolien
- Le Plan régional pour la qualité de l'air (PRQA) en 2001, révisé pour la période 2008-2013
- Le Plan régional d'élimination des déchets des activités de soin (2002)
- Le Plan régional d'élimination des déchets dangereux (1995), en cours de révision
- Les orientations régionales forestières de Bretagne, approuvées le 25 août 1999
- Le Schéma Régional de Gestion Sylvicole pour la Bretagne, approuvé le 5 septembre 2005
- Les Orientations régionales de gestion et de conservations de la faune sauvage et des habitats (ORGFH)
- Le Schéma régional du patrimoine naturel et de la biodiversité en Bretagne.

2.2.3. Les programmes départementaux

- Le Schéma départemental des Carrières (mai 1998, en cours de révision)
- Le Plan départemental de gestion des déchets ménagers et assimilés, approuvé le 20 mai 1996 et réactualisé par arrêté du 10 novembre 2000, a été révisé pour la période 2008-2018 et adopté le 22 octobre 2009.
- Le Plan de gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics du Finistère a été approuvé par arrêté préfectoral n° 03-502 du 7 avril 2003
- Le Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR) mis en place en 1990
- Le Schéma départemental vélo, plan d'action pour les années 2010-2014.
- Le Plan départemental des espaces naturels sensibles
- La Charte de l'assainissement non collectif
- La Charte départementale éolienne du Finistère réalisée en 2002, modifiée le 31 octobre 2005
- Le Programme d'action pour la protection des eaux contre les nitrates d'origine agricole : le 3e a été signé le 27 décembre 2004 et révisé le 23 novembre 2005.

2.2.4. Les programmes locaux

- Le Plan de déplacements urbains de Brest métropole océane.

III

LE DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

I	LE PAYS DE BREST AUJOURD’HUI – RÉALITÉS ET ENJEUX.....	43
1.	UN PAYS URBAIN.....	53
1.1	Démographie.....	55
1.2	Habitat.....	59
1.3	Transports-déplacements.....	65
1.4	Économie et emplois.....	73
1.5	Hiérarchie urbaine et niveaux d’équipements.....	87
1.6	Consommation foncière.....	93
2	UN PAYS AGRICOLE.....	97
2.1	Le mode majeur d’occupation de l’espace.....	97
2.2	L’évolution des espaces agricoles.....	99
2.3	Les productions agricoles.....	100
2.4	La transformation agro-alimentaire.....	103
2.5	L’agriculture dans son environnement.....	104
3.	UN PAYS MARITIME.....	107
3.1	Le littoral, espace d’exception.....	107
3.2	Le littoral, espace résidentiel convoité.....	108
3.3	Le littoral, espace d’activités.....	110
3.4	Le littoral, premier support de l’activité touristique.....	114
3.5	Le littoral, espace de loisirs.....	116
3.6	Le littoral, lieu de concentration des usages et conflits.....	118
3.7	Le littoral, espace protégé.....	119
II	SCÉNARIOS ET ENJEUX.....	123
1.	LA POPULATION DANS LE PAYS DE BREST EN 2020 : QUELS SCÉNARIOS ?....	125
2.	LES ENJEUX.....	129

LE PAYS DE BREST





**LE PAYS DE BREST
AUJOURD'HUI
RÉALITÉS ET ENJEUX**

INTRODUCTION

LE PAYS DE BREST : UN ESPACE ORGANISÉ ET PERTINENT

Le Pays de Brest rassemble 385 000 habitants en 2007, soit 43,5 % de la population du Finistère. Il représente près de 150 000 emplois.

La démarche de Pays a été engagée en 1995. En signant un protocole de coopération, les Présidents des Communautés de communes de la Région de Plabennec, du Pays d'Iroise, de Landerneau-Daoulas, de Lesneven-Côte des Légendes et de la Communauté Urbaine de Brest, ont affirmé la volonté de développer l'intercommunalité sur le territoire de l'arrondissement et d'œuvrer ensemble, en s'appuyant sur trois axes :

- la solidarité par l'affirmation d'un territoire commun, aux fonctions intégrées,
- la complémentarité dans la définition des politiques et leur gestion,
- la cohérence des actions.

En décembre 1996, le paysage intercommunal s'est modifié par l'élargissement du périmètre des Communautés de communes du Pays d'Iroise et de Plabennec et des Abers. En 1997 la Communauté de communes de la Presqu'île de Crozon les a joints.

En 1997, les Présidents des six Communautés ont créé l'association des Présidents des Communautés du Pays de Brest avec pour but de développer la réflexion commune et la coordination indispensables à l'émergence d'un projet commun.

En 1998, les Présidents de Communautés coordonnent leur réflexion dans le cadre de la préparation du Contrat de plan État-Région.

En janvier 2000, les six EPCI¹ ont mis en place l'Association des Communautés du Pays de Brest, structure souple destinée à faciliter les réflexions communes, proposer des orientations et coordonner les décisions.

La charte du Pays de Brest adoptée en 2001 exprime le projet commun des communautés et précise leurs ambitions de développement. Elle décrit les orientations fondamentales de l'organisation spatiale pour les dix prochaines années :

- développer les pôles d'excellence pour renforcer sur le long terme la compétitivité du Pays,
- favoriser la diversification et la performance des acteurs de l'économie du territoire,
- organiser le développement durable du territoire autour d'un des enjeux majeurs : l'eau,
- renforcer l'attractivité du Pays,
- renforcer la culture de solidarité et de cohésion sociale du territoire.

En 2002, le périmètre du Pays a été reconnu par arrêté préfectoral. L'Association a été rejointe par la Communauté de communes de l'Aulne Maritime le 25 juin 2002.

Le Pays de Brest s'est doté, en 2004, d'un Syndicat Mixte, porteur d'un acte structurant pour son avenir : le SCoT. Les membres du Syndicat Mixte sont les Communautés (EPCI).

1 / E.P.C.I. : Établissement Public de Coopération Intercommunale

COMMUNES COMMUNAUTÉS	POPULATION MUNICIPALE 2007
Bohars	3 305
Brest	142 722
Gouesnou	6 228
Guilers	7 290
Guipavas	13 855
Plougastel-Daoulas	13 065
Plouzané	11 745
Le Relecq-Kerhuon	10 746
Communauté urbaine de Brest métropole océane	208 956
Le Faou	1 708
Pont de Buis les Quimerch	3 715
Rosnoën	960
Saint Ségal	944
Cité de communes de l'Aulne maritime	7 327
Argol	802
Camaret-sur-Mer	2 614
Crozon	7 682
Landévennec	350
Lanvéoc	2 220
Roscanvel	997
Telgruc-sur-Mer	2 002
Cité de communes de la Presqu'île de Crozon	16 667
Bourg-Blanc	3 207
Coat-Méal	951
Le Drennec	1 733
Kersaint-Plabennec	1 252
Landéda	3 555
Lannilis	5 016
Loc-Brévalaire	218
Plabennec	7 679
Plouguerneau	6 162
Plouguin	2 050
Plouvien	3 601
Saint-Pabu	1 774
Tréglonou	551
Cité de communes du Pays des Abers	37 749
Daoulas	1 740
Dirinon	2 455
Hanvec	1 916
Hôpital-Camfrout	1 902
Irvillac	1 276
La Forest-Landerneau	1 775
La Martyre	749
La Roche-Maurice	1 872
Landerneau	14 902
Lanneuffret	109
Le Tréhou	522
Logonna-Daoulas	2 025
Loperhet	3 530

COMMUNES COMMUNAUTÉS	POPULATION MUNICIPALE 2007
Pencran	1 475
Ploudiry	898
Plouédern	2 692
Saint-Divy	1 311
Saint-Eloy	202
Saint-Thonan	1 322
Saint-Urbain	1 411
Tréflévénez	284
Trémaouézan	447
Cité de communes du Pays de Landerneau-Daoulas	44 815
Brignogan-Plage	835
Goulven	453
Guissény	1 823
Kerlouan	2 258
Kernilis	1 231
Kernouës	698
Lanarvily	360
Le Folgoët	3 037
Lesneven	6 740
Ploudaniel	3 666
Plouider	1 886
Plouneour-Trez	1 226
Saint-Frégant	581
Saint-Méen	659
Trégarantec	524
Cité de commune du Pays de Lesneven et de la Côte des Légendes	25 977
Brélès	805
Guipronvel	698
Île-Molène	217
Lampaul-Plouarzel	2 053
Lampaul-Ploudalmézeau	700
Landunvez	1 332
Lanildut	931
Lanrivouré	1 352
Le Conquet	2 573
Locmaria-Plouzané	4 827
Milizac	2 952
Plouarzel	3 278
Ploudalmézeau	5 950
Plougonvelin	3 565
Ploumoguier	1 880
Plourin	1 132
Porspoder	1 600
Saint-Renan	7 292
Trébabu	367
Tréouergat	224
Communauté de commune du Pays d'Iroise	43 728
ENSEMBLE DU PAYS DE BREST	385 219

Source Insee, Recensement de la population 2007

BREST ET LE PAYS DE BREST : PÔLE D'ÉQUILIBRE RÉGIONAL

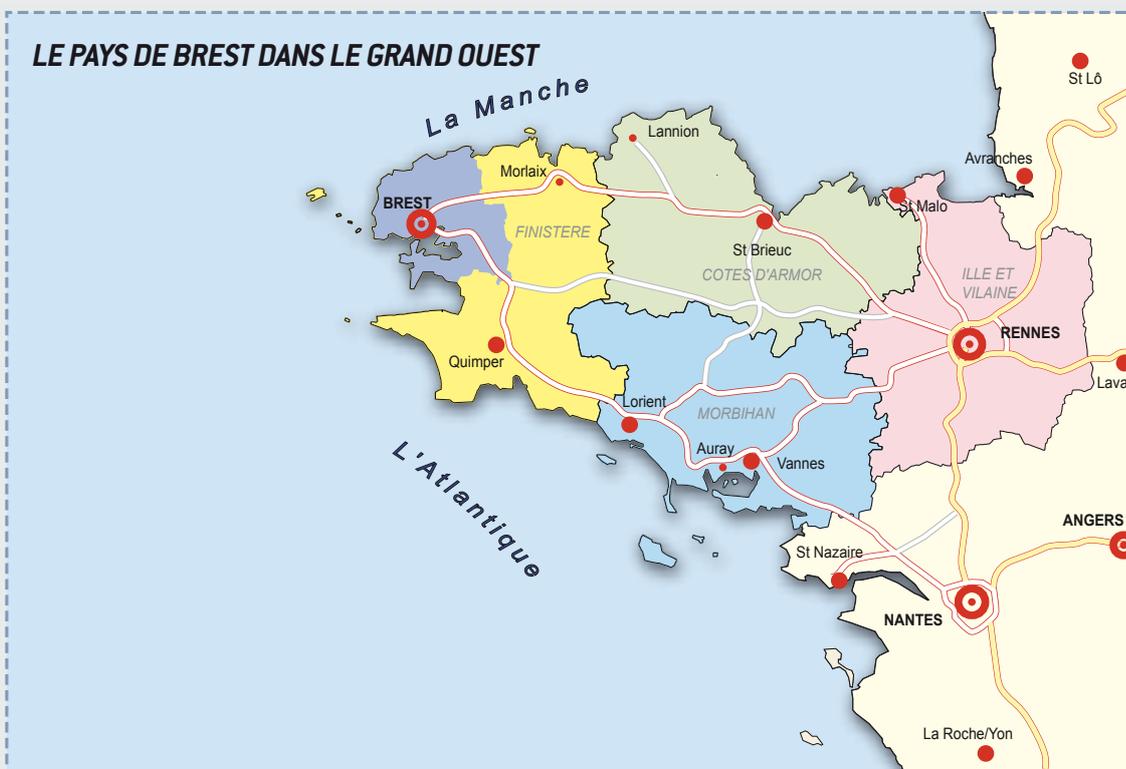
Situé à la pointe Ouest de la Bretagne, dans le Nord du département du Finistère, le Pays de Brest est distant de 550 kilomètres de Paris, de 300 kilomètres de Nantes et de 240 kilomètres de Rennes.

Le Pays de Brest tient une place majeure dans l'équilibre régional breton. Il est structuré autour de la ville de Brest (143 000 habitants) et de son aire urbaine qui s'étend sur 51 communes parmi les 89 que compte le Pays. Elle représente, avec ses 309 000 habitants, la deuxième aire urbaine bretonne derrière celle de Rennes (578 000 habitants).

La notion de métropole Ouest Bretonne est une idée récemment admise. Elle n'est pourtant pas nouvelle. Déjà dans les années 1960, le Comité d'Action pour la Bretagne Occidentale, sur les pas du Comité d'Études

et de Liaison des Intérêts Bretons, concluait ainsi la première démarche de réflexion prospective de l'ensemble des acteurs urbains et ruraux, politiques et économiques. Cette large concertation a débouché sur un plan stratégique ambitieux : **le schéma de structure du Nord-Finistère**.

La vocation métropolitaine brestoïse, assortie des moyens de son existence (recherche, création d'une université, d'un CHU², agrandissement de l'aéroport, routes à quatre-voies au départ de l'Ouest) y était clairement affirmée avec, comme pendant au Nord, un port en eau profonde à Roscoff nécessaire pour développer le trafic ferries trans-Manche.



LE PAYS DE BREST : UNE DIMENSION MARITIME SUPPORT DE DÉVELOPPEMENT

Tête de continent, la place brestoise constitue une position militaire stratégique et une avancée dans les routes maritimes. La dimension maritime est omniprésente dans l'histoire du Pays de Brest, dans son actualité et le sera certainement dans son devenir.

Le secteur maritime, par sa taille, sa richesse et sa diversité est celui qui participe le plus au rayonnement international ou national du territoire brestois, quelles qu'en soient les composantes (civiles, militaires, industrielles, tertiaires, activités de formation et de recherche, tourisme, sport...), grâce au maillage d'acteurs fédérés en pôle ou à la performance individuelle d'entreprises et d'établissements de recherche.

Premier site français de réparation navale civile et pôle européen de recherche scientifique et technique avec 1 400 emplois de haut niveau, le positionnement maritime brestois repose sur un rassemblement peu commun de fonctions :

- la Défense nationale dont le rôle peut être amplifié dans une perspective de coopérations européennes et internationales accrues,
- le port de commerce, maillon logistique essentiel au service de son hinterland, qui devra s'adapter à l'évolution de la flotte mondiale,
- les industries navales, dont le développement passe par des formes de collaboration civiles et militaires,

- le pôle de sécurité maritime et de lutte antipollution représenté par de nombreuses spécialités administratives, techniques, économiques, juridiques,
- l'enseignement supérieur et la recherche liés aux activités de la mer, leader européen pour l'océanologie et ses domaines connexes,
- le pôle de culture scientifique et de gestion intégrée des espaces marins et littoraux qui contribue à affirmer la place internationale de Brest dans le domaine de la mer,
- Le pôle d'activités nautiques allant du haut niveau olympique à la voile traditionnelle.

La labellisation du pôle de compétitivité Mer Bretagne à vocation mondiale concrétise le positionnement du Pays de Brest dans ces domaines et dans les activités qui leur sont connexes.

LE PAYS DE BREST : UNE DIMENSION AGRICOLE ET AGRO-ALIMENTAIRE, SOCLE HISTORIQUE DU DÉVELOPPEMENT

L'agriculture est une activité structurante du Pays de Brest. Occupant 56 % de l'espace, elle compte 3 000 chefs d'exploitations et autant d'équivalents temps plein en salariés. S'y emploie une population jeune. L'agriculture assure ainsi à l'ensemble de l'espace rural un maintien des actifs.

Le Pays de Brest dispose d'un potentiel agronomique et climatique d'exceptionnelle qualité.

Ses productions laitière, porcine et maraîchère sous serre en constituent les points forts. Le Pays de Brest assure 34 % de la production issue de l'élevage du Finistère. Il représente 70 % de la valeur ajoutée départementale pour la production sous serres.

L'agriculture bretonne et notamment finistérienne a su, au bon moment, prendre la mesure des évolutions profondes qu'exigeaient la mutation des marchés, des modes de vie et de la concurrence. Elle s'est profondément restructurée et a connu une évolution rapide des techniques et des moyens de production. Cette restructuration se poursuit, bien qu'à un rythme plus lent, avec une diminution régulière du nombre des exploitations et une progression de leur taille. Ces exploitations disposent désormais pour certaines de technologies de pointe, tout en conservant un caractère familial dans leur composition et dans leur mode de transmission.

La compétitivité de l'agriculture alimente la filière agro-alimentaire. Celle-ci est de longue date un pilier de l'économie du territoire. Elle organise autour de grands groupes un réseau de PME qui irrigue le Pays de Brest.

Les surfaces disponibles pour l'agriculture s'érodent régulièrement du fait de la pression urbaine. La concurrence pour l'usage des sols est particulièrement rude à proximité du littoral et des centres urbains. L'urbanisation diffuse ou mitage pose également problème au regard des usages agricoles, en déstructurant les surfaces cultivées.

La croissance urbaine doit tenir compte de la nécessaire préservation d'un outil agricole performant. La performance de l'outil agricole devra être conciliée avec les nouvelles exigences de la préservation à long terme de la qualité des sols et de l'eau.

LA MÉTROPOLE OCCIDENTALE DE LA BRETAGNE, UNE RÉALITÉ À CONFORTER

La métropolisation comme modèle porteur du développement s'est désormais imposée dans les politiques nationale et européenne, dans un contexte alliant à la fois la structuration des réseaux et les concurrences des territoires.

Situés en position périphérique, ne disposant pas des attributs d'une capitale régionale, ni même départementale, Brest et à travers elle son Pays, disposent pourtant d'atouts incontestables dans la compétition métropolitaine qui se joue. Au regard des critères de la DATAR³, le développement économique et les fonctions métropolitaines de l'agglomération brestoïse mettent en évidence un rayonnement plus fort que son seul poids démographique, au sein des métropoles nationales et européennes.

- **Le pôle enseignement supérieur – recherche**, par sa taille, sa composition (université et grandes écoles) constitue une fonction métropolitaine essentielle. Avec 24 000 étudiants, Brest se place comme le 2^e pôle universitaire de Bretagne. Certaines de ses composantes sont positionnées nationalement et internationalement.
- **Le domaine de la santé** propose une infrastructure hospitalière développée (3 hôpitaux), dont un CHU qui combine soins très spécialisés et recherche médicale. En France, 27 villes possèdent un CHU, pour l'essentiel les capitales régionales ; 5 régions en ont deux ou plus : Provence Alpes Côte d'Azur, Rhône-Alpes, Ile-de-France, Bretagne et Pays de Loire.

- **L'aéroport** apporte l'ouverture sur le monde. Pour un aéroport régional, la relation à un hub mondial est déterminante car elle est la clé de l'accessibilité. Les onze rotations quotidiennes avec Orly et Roissy constituent un atout de premier ordre, ainsi que la connexion au hub de Lyon.
- Les emplois de cadres des fonctions métropolitaines⁴ sont certes moins nombreux à Brest qu'à Angers, Caen ou au Mans. Ils occupent néanmoins un poids équivalent dans l'emploi total à celui des agglomérations de même taille du Grand Ouest. Au cours des années 2000, la croissance de ces emplois a été plus rapide à Brest que dans les autres agglomérations de même taille. C'est particulièrement dans les fonctions de conception & recherche (très souvent adossées au domaine maritime) que se sont développés ces emplois, et dans une moindre mesure, dans les activités des technologies de l'information et de la communication.

Cette prise en compte du processus de métropolisation et de la taille critique indispensable explique les coopérations récentes qui se sont engagées au sein de l'espace métropolitain Ouest-breton entre agglomérations de Brest, Quimper, Morlaix, Lannion, et plus largement à l'échelle de l'ouest Français entre les agglomérations de Brest, de Rennes, de Nantes/Saint-Nazaire et d'Angers.

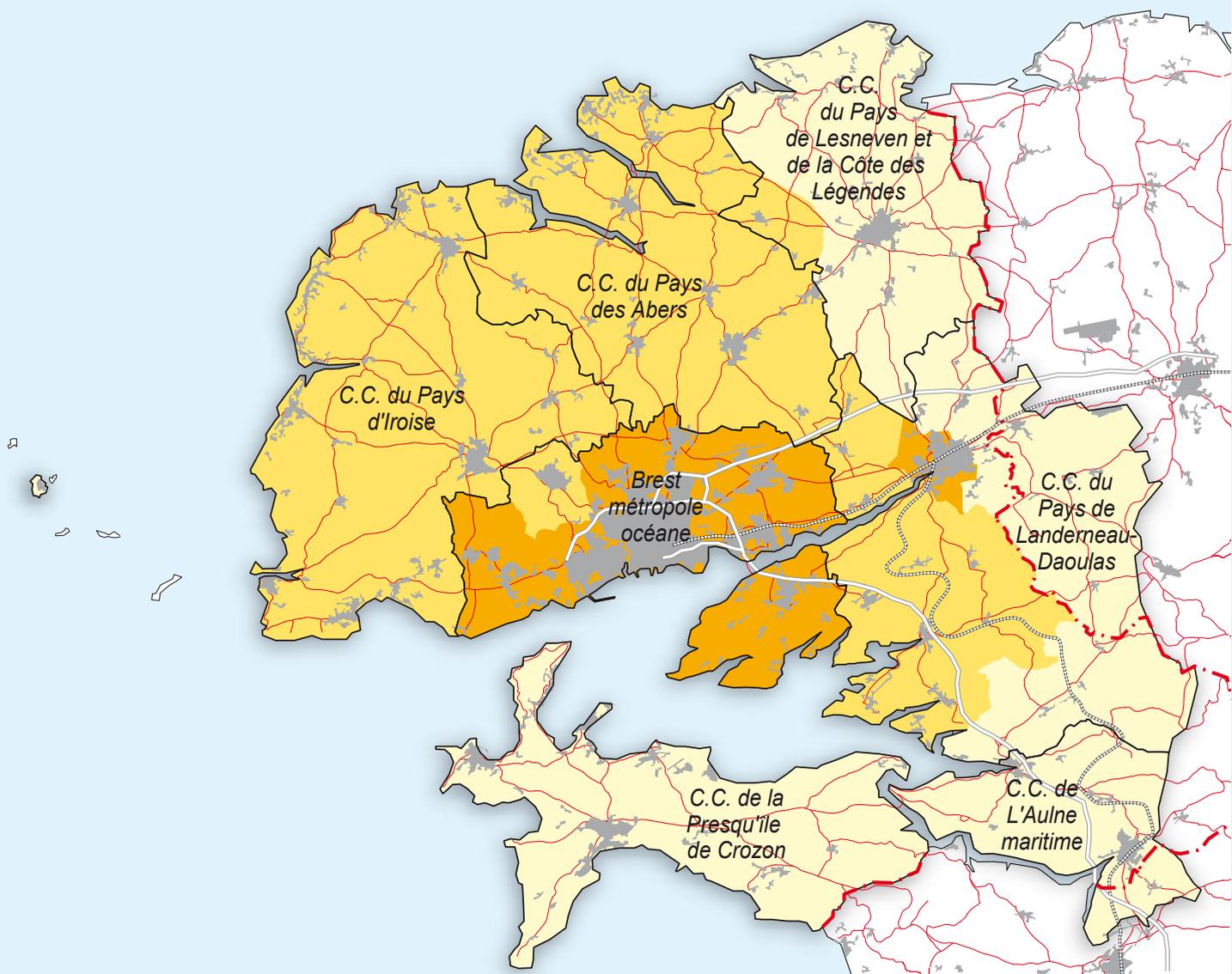
Cette nouvelle mise en réseau, qui exige de s'affranchir des contraintes de l'éloignement géographique, est un des défis majeurs du développement du Pays de Brest pour les années à venir.

³ / DATAR = Délégation interministérielle à l'Aménagement du Territoire et à l'Attractivité Régionale.

« Pour un rayonnement européen des métropoles françaises » - DATAR 2003 et INSEE OCTANT n°92, janvier 2003.

⁴ / Le concept de « cadres des fonctions métropolitaines », développé par l'INSEE en 2009, vise à identifier la présence des emplois « stratégiques », « décisionnels », qui contribuent à l'attractivité et au rayonnement des agglomérations.

LE PAYS URBAIN



Traitement et cartographie : ADEUPa



- pôle urbain (1999)
- aire urbaine (1999)
- E.P.C.I.
- limite de la zone d'emploi



1. UN PAYS URBAIN

En trois décennies de périurbanisation, le Pays a glissé de la ville militaire ceinte par la campagne basse-bretonne à l'espace rurbain d'aujourd'hui. L'importante évolution connue pendant cette période nécessite un éclairage spécifique des processus de cette mutation et constitue la base d'une nouvelle réflexion sur le territoire.

Brest est elle-même une ville récente, née de la fusion, en 1945, de la ville de Brest (comprenant l'intra muros et le faubourg de Saint-Martin) et des communes limitrophes de Saint-Marc, Saint-Pierre et Lambézellec. Cette annexion apportait un espace de croissance attendu à une ville qui, avant sa destruction, étouffait déjà dans son corset de remparts.

En 1974, la création de la Communauté Urbaine, union irréversible entre Brest et ses sept communes attenantes, donne un nouveau champ à l'agglomération brestoïse. Soutenue par l'apogée des Trente Glorieuses et la forte croissance urbaine induite, cette avant-garde de l'intercommunalité ne concernait qu'un nombre très limité de communes.

Les perspectives qui sous-tendaient cette construction s'appuyaient sur les analyses des années 1960, du Livre Blanc (1967), du schéma de structure du Nord-Finistère (1967) et du S.D.A.U.⁵ inabouti de la Communauté Urbaine de Brest.

Dans les faits, il est très vite apparu⁶ que les visions quantitatives et surtout territoriales de la croissance étaient téméraires. Le retournement urbain des années 1970 a certes profité à la Communauté Urbaine, conformément aux intentions de départ, mais juste assez pour compenser le solde démographique très négatif de la ville-centre à partir de 1975. La moitié de la croissance urbaine générée par le redéploiement, à partir de la ville-centre, s'est localisée hors agglomération, dans un bassin d'habitat identifié dès le début des années 1980 et correspondant à l'arrondissement de Brest.

Dès lors, on distingue les prémices d'une volonté de rapprochement avec de nouvelles collectivités territoriales.

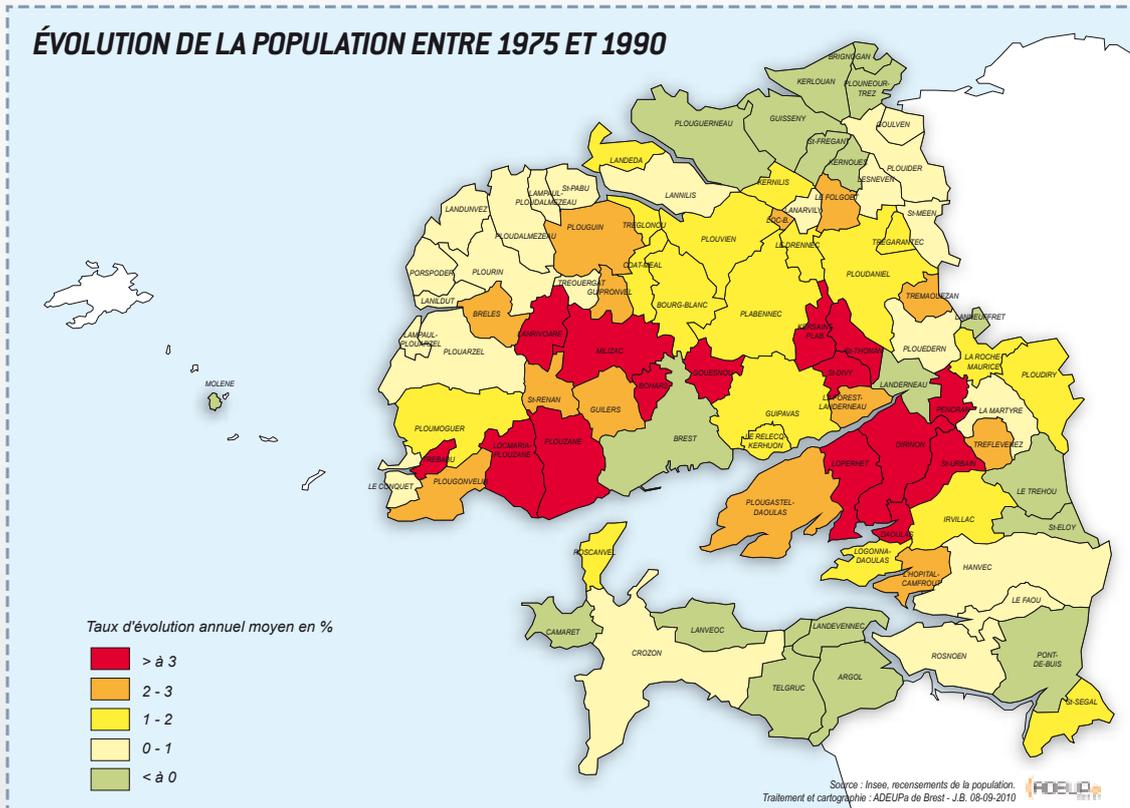
Parler du Pays de Brest il y a 25 ans eut été incongru. Le poids de la communauté urbaine et de la ville de Brest, seconde agglomération de Bretagne, ses moyens, son pouvoir réel et supposé, suscitaient de la part des communes voisines des sentiments de défiance. Ce n'est qu'au milieu des années 1990, avec la constitution de grandes communautés de communes, que la collaboration devient possible.

Ce sont donc bien les vingt-cinq dernières années qui ont fait le Pays de Brest, façonné sa réalité actuelle, celle d'un pays urbain organisé autour d'une agglomération.

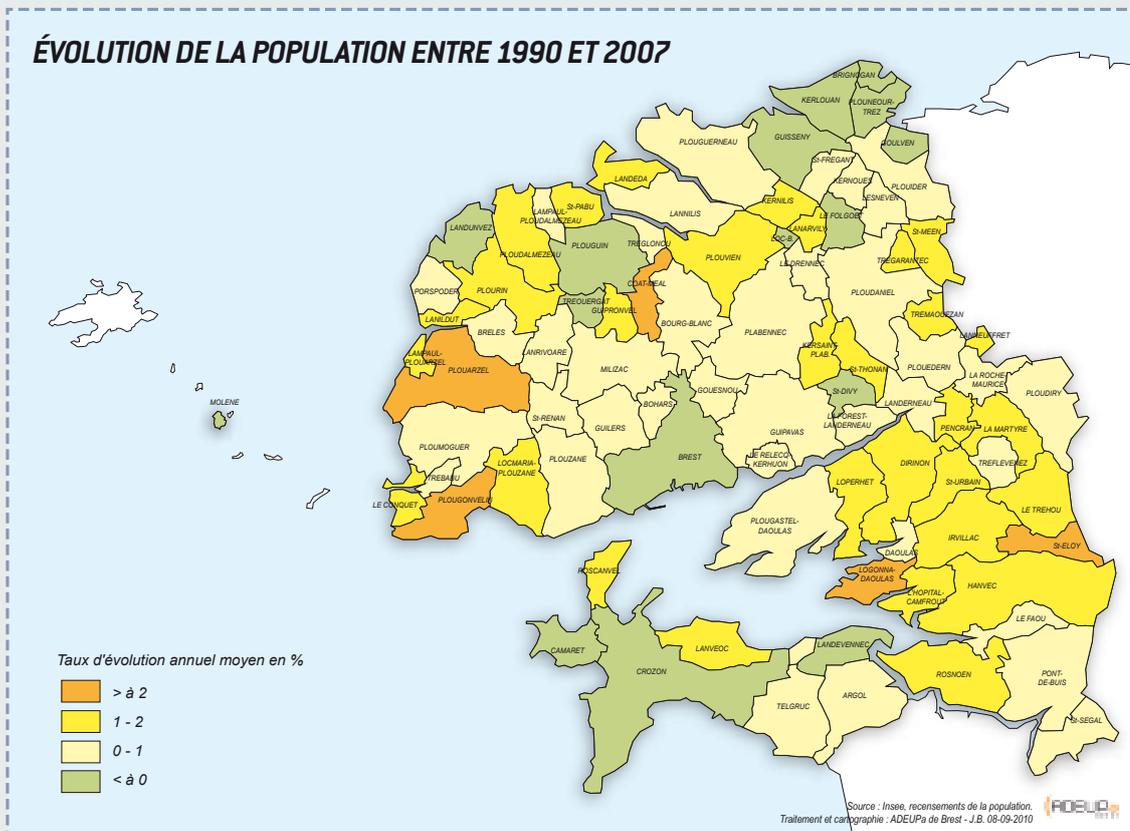
⁵ / Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme

⁶ / Cf. Observatoire du logement, 1982.

ÉVOLUTION DE LA POPULATION ENTRE 1975 ET 1990



ÉVOLUTION DE LA POPULATION ENTRE 1990 ET 2007



1.1. Démographie

En 30 ans, le Pays de Brest dans son ensemble a gagné 45 500 habitants. L'évolution démographique sur le long terme met en évidence le poids déterminant de l'agglomération brestoise dans la croissance urbaine totale, mais également le point de rupture que représente le milieu des années 1970 :

- rupture dans la croissance globale du Pays : les $\frac{3}{4}$ du développement démographique se sont réalisés avant 1975,
- rupture aussi dans sa répartition : autrefois concentrée dans l'agglomération, la croissance s'est éloignée de la ville-centre.

Une croissance urbaine et une périurbanisation

En 50 ans, la croissance démographique du Pays de Brest a été majoritairement urbaine puisque la ville de Brest et les communes périphériques de Brest métropole océane représentent plus de 60 % de l'augmentation de la population.

Néanmoins depuis 1975, on assiste à un renversement de tendance. Ainsi, sur les 30 dernières années ce sont les autres communes du pays de Brest qui sont seules à l'origine de son évolution démographique tandis que la ville de Brest perd des habitants.

Entre 1975 et 2007, la ville-centre connaît un solde migratoire apparent⁷ négatif de plus de 60 700 personnes : 24 000 habitants au bénéfice des communes de l'agglomération et 35 000 à celui des autres communes du Pays de Brest. Les soldes migratoires masquent l'ampleur réelle des transferts de population. Passant des soldes aux flux, on peut estimer le mouvement de la population de la ville-centre vers sa périphérie à plus de 90 000 personnes en un quart de siècle. Par un effet de détente, une sorte de « grosse » ville moyenne invisible s'est créée aux portes de la ville-centre.

ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE LONGUE			
	1954-2007	1954-1975	1975-2007
Ville de Brest	+ 32 000	+ 56 100	- 24 100
Communes périphériques	+ 40 400	+ 14 600	+ 25 800
Communauté urbaine	+ 72 400	+ 70 700	+ 1 700
Pays hors Brest métropole océane	44 300	1 100	43 200
PAYS DE BREST	+ 116 700	+ 71 800	+ 44 900

Source : INSEE

⁷ / solde migratoire apparent = évolution totale de la population entre 2 recensements – solde naturel entre 2 recensements.

Un déficit d'attractivité

La dynamique de population sur le Pays de Brest s'explique par le solde naturel (en moyenne 137 naissances pour 100 décès de 1999 à 2007). De 1999 à 2007, le département du Finistère doit son solde naturel excédentaire au seul Pays de Brest⁸, le nombre de décès étant bien supérieur à celui des naissances sur les autres territoires. Au niveau régional, le Pays de Brest représente 12 % de la population totale, mais sa contribution au solde naturel excédentaire de la région atteint 17 %.

À l'inverse, le solde migratoire du Pays de Brest reste quasiment nul (+ 387 personnes durant la période 1999-2007, dont 87 % de finistériens) et fragilise la poursuite de la croissance démographique. Seules certaines communes du littoral ont bénéficié d'un excédent migratoire. Les échanges migratoires entre le Pays de Brest et les autres départements français révèlent une bonne attractivité vis-à-vis des jeunes de moins de 25 ans. À l'inverse, le territoire perd des jeunes actifs de 25 à 29 ans.

Le Pays de Brest ne doit pas son équilibre migratoire à la région Ile-de-France, mais à des régions situées plus au nord de la France telles que la Basse-Normandie, le Nord-Pas-de-Calais, la Lorraine et la Champagne-Ardennes.

S'agissant des actifs, le solde migratoire du Pays de Brest est négatif sur la dernière décennie⁹. Les sortants sont plutôt des actifs cadres et professions intermédiaires. Cette particularité peut s'expliquer par un volume important de cadres et d'ingénieurs formés sur le territoire et pour lesquels l'aire de recrutement dépasse largement le département, voire la région. Cela s'explique aussi par une offre de formation brestoise

bien supérieure aux besoins de l'économie locale. Les années 90 se sont également caractérisées par un départ important d'actifs de 30 à 59 ans vers la région des Pays de la Loire. Ce déficit migratoire résulte probablement des difficultés du Pays de Brest dans le secteur de la construction-réparation navale, à une période où les Chantiers de l'Atlantique étaient en plein essor. En 2006, le déficit d'actifs entre le pays de Brest et la région Ile de France s'établit à plus de 700 personnes, et à près de 500 en ce qui concerne les Pays de la Loire.

A contrario, il y a eu plus d'arrivées de retraités ou d'étudiants que de départs. L'apport de retraités sur le Pays de Brest reste toutefois très modeste, par rapport aux territoires voisins.

Dans un contexte où les migrations de population s'intensifient vers les régions de l'ouest et du sud de la France, le Pays de Brest peine à attirer de nouveaux habitants. Pourtant, compte tenu du vieillissement de la population, la croissance démographique sera de plus en plus dépendante des soldes migratoires, et donc de l'attractivité du territoire.

⁸ / Population et modes de vie en Finistère – ADEUPa – juillet 2010

⁹ / Diagnostic territorial Emploi Formation du Pays de Brest, INFOREM, septembre 2007

Un pays jeune

Le Pays de Brest, comme tous les pays urbains, bénéficie d'une population plus jeune que la moyenne. La part des moins de 20 ans en 2007 dans la population totale atteint 25 % sur le Pays de Brest, contre 24 % en Bretagne.

C'est surtout le rapport intergénérationnel qui est favorable au territoire : le nombre de jeunes de moins de 20 ans (98 000) reste largement supérieur à celui des 60 ans et plus (81 000). Au niveau régional, la part des moins de 20 ans est identique à celle des 60 ans et plus. En Finistère, elle est inférieure.

Le pôle d'enseignement supérieur du Pays de Brest contribue à cette tendance puisqu'il génère un apport migratoire important des 15-24 ans.

À l'horizon 2030, l'INSEE¹⁰ prévoit que les moins de 20 ans représenteront 24 % de la population totale du Pays de Brest contre 22 % en Bretagne. Le territoire demeurera, avec Rennes, le Pays le plus jeune de la région et accueillant une part importante d'actifs.

Mais une tendance au vieillissement

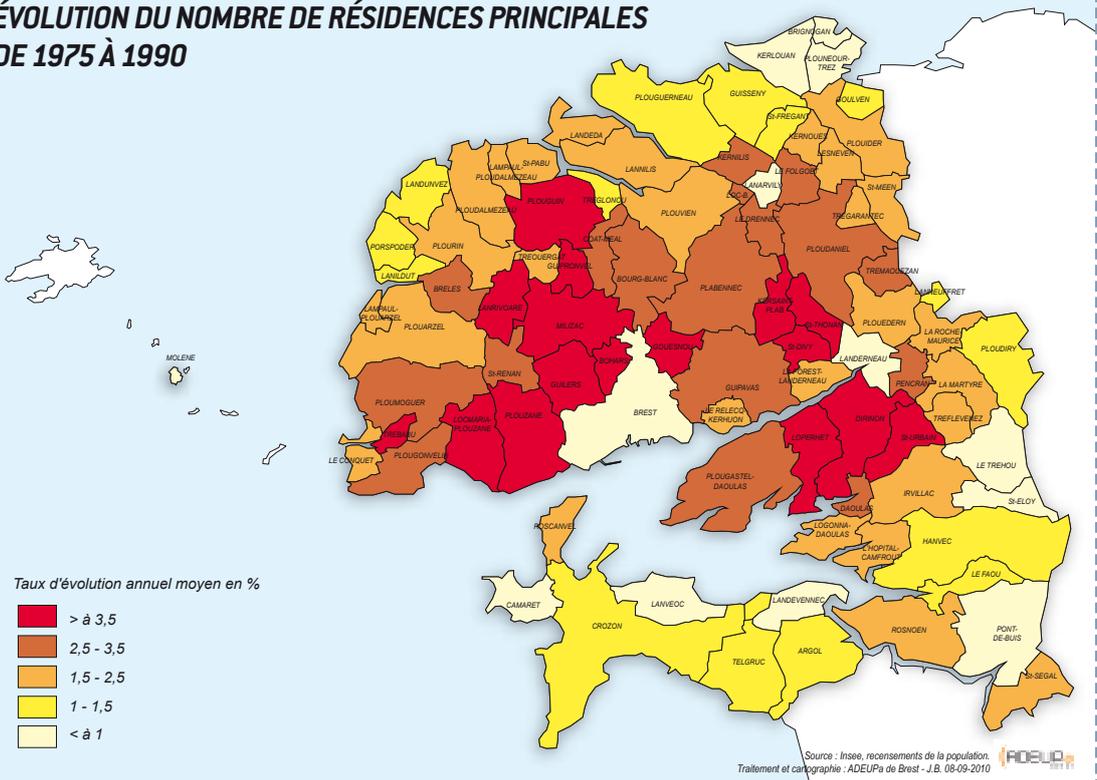
Les perspectives démographiques du Pays de Brest sont comparables à celles rencontrées au niveau national. Elles traduisent une situation globale d'augmentation de 50 % du poids des personnes de plus de 60 ans dans la population. À l'horizon 2030, l'INSEE prévoit que 28 % de la population totale du Pays aura plus de 60 ans pour 32 % en Bretagne.

Le vieillissement de la population aura plusieurs conséquences sur le territoire :

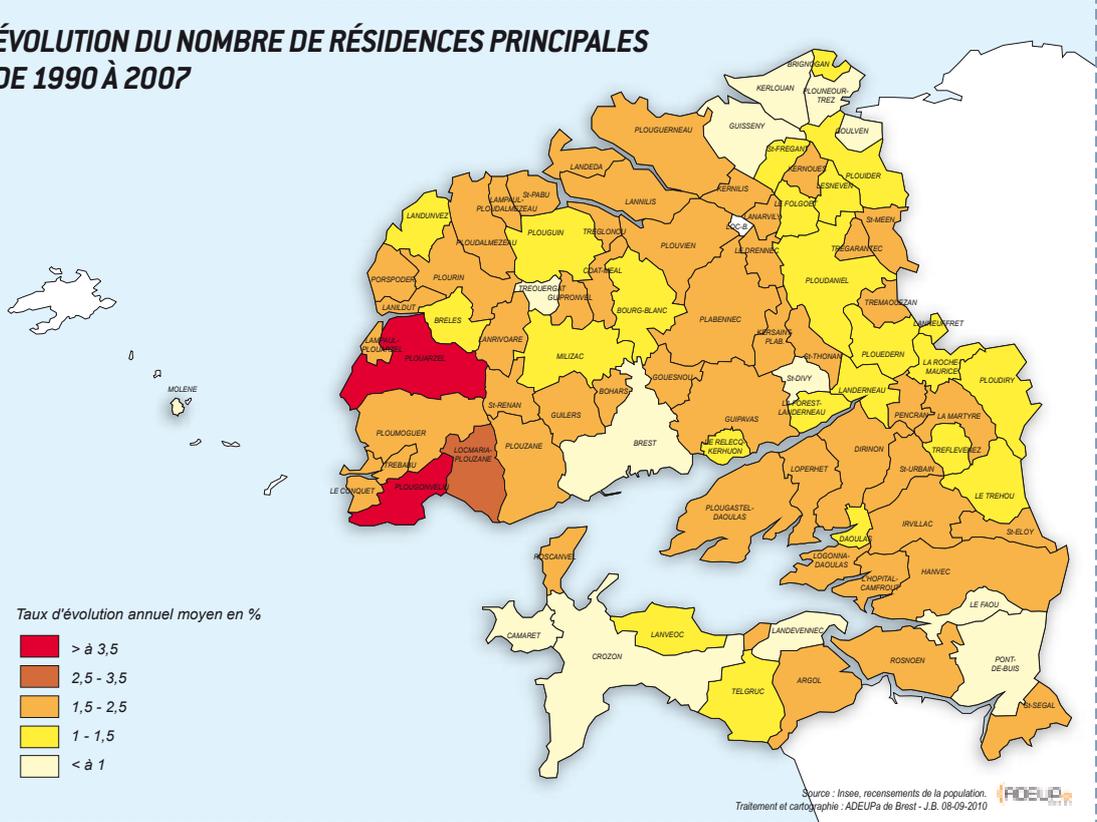
- l'économie sera de plus en plus dépendante des dépenses de la population retraitée et de son pouvoir d'achat. Or, le vieillissement de la population a des conséquences sur le système de financement des retraites avec un probable affaiblissement de leur pouvoir d'achat, sans doute compensé par une montée en puissance des double-retraites dans les ménages,
- l'impact sur la population active sera fort et durable. 59 000 départs en retraite sont ainsi prévus sur le Pays de Brest pour la période 1999-2015. D'ici 2015, 42 % des actifs occupés qui travaillaient en 1999 devraient avoir cessé leur activité. Ces éléments laissent présager une tension accrue sur le marché du travail et une forte concurrence entre les entreprises, les secteurs d'activités et les territoires pour attirer les actifs.

On peut aussi, dans les régions prisées (littorales sud et atlantique) spéculer sur un possible afflux de néo-retraités qui viendront doper l'économie présente.

ÉVOLUTION DU NOMBRE DE RÉSIDENCES PRINCIPALES DE 1975 À 1990



ÉVOLUTION DU NOMBRE DE RÉSIDENCES PRINCIPALES DE 1990 À 2007



1.2. Habitat

Une densité importante

La géographie du Pays de Brest donne au premier coup d'œil un aperçu assez juste d'un espace géographique compact resserré autour d'une agglomération importante.

Avec 230 habitants/km², le Pays de Brest se situe parmi les zones d'emplois les plus denses de France. L'aire urbaine de Brest ressort nettement de sa catégorie et se rapproche des grandes agglomérations françaises de 500 000 à 1 000 000 d'habitants (densité de l'aire urbaine de Brest = 330 habitants/km²).

Une dispersion des habitants

Conçue au début des années 1970 comme l'espace de développement d'une métropole brestoise qu'on croyait capable d'atteindre 400 000 habitants à la fin du XX^e siècle, la Communauté Urbaine de Brest, devenue Brest métropole océane, n'a pas pu endiguer le déploiement périurbain entamé dans les années 1970.

Entre 1975 et 2007 la croissance démographique du Pays de Brest s'est ainsi réalisée à l'extérieur de l'agglomération. Les derniers chiffres de population communiqués par l'INSEE pour 2007 confirment le mouvement persistant de périurbanisation, qui tend à amoindrir le poids démographique de l'agglomération au sein de son Pays. Entre 1999 et 2007, l'ensemble des ménages du Pays de Brest a progressé de 9 %. Brest métropole océane a vu croître le nombre de ses ménages de 4 %, le reste du Pays de Brest, 16 %.

La périurbanisation traduit la volonté d'accession à la propriété individuelle des ménages à un coût foncier plus abordable que dans la ville-centre. L'urbanisation nouvelle, pavillonnaire, en accession à la propriété (environ 5 logements neufs sur 10 entre 1990

et 1999 et 8 sur 10 depuis), s'est réalisée à 90 % en lisière de l'agglomération et dans son immédiate périphérie. La concentration de la construction neuve pavillonnaire est spécifique de ces secteurs, alors que le locatif privé et social prédomine à Brest.

Dans un contexte de très grande activité du marché immobilier, cette dispersion de l'habitat sur les communes extérieures à l'agglomération ne s'est pas uniformément répartie. Entre 1999 et 2007, la progression des logements a été particulièrement soutenue sur le littoral. Seules 7 communes littorales sur 50 ont connu une progression de leur offre de logements inférieure à 8 10 %. La moitié d'entre elles a enregistré une progression du parc supérieure à 15 %.

L'urbanisation a pris différents visages suivant les espaces, avec des divergences marquées entre le littoral, les territoires de l'intérieur et l'agglomération. Dans les deux premiers cas, cette dynamique accélère le mitage du territoire au détriment des espaces agricoles et des milieux naturels. Au sein de l'agglomération, la volonté de maîtriser les surfaces aménagées et de circonscrire l'urbanisation a conduit au développement du lotissement.

Une hausse des prix de l'immobilier et du foncier

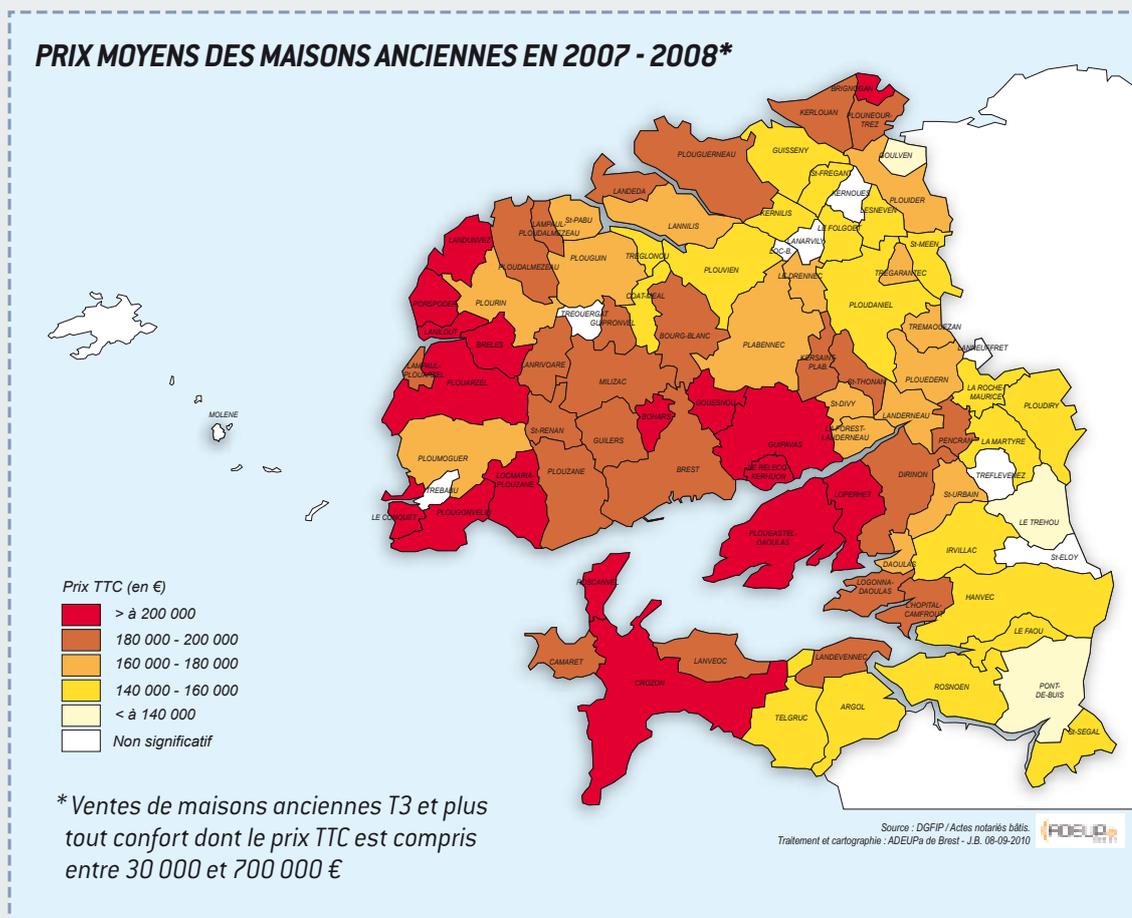
Le développement de l'habitat sur le Pays de Brest s'est accompagné de fortes augmentations des prix du foncier et de l'immobilier, dans le marché du logement neuf comme dans celui de l'occasion.

Les prix de vente des terrains à bâtir en euros TTC par m² ont progressé en moyenne d'environ 20 % par an au cours de la période 2005-2008, avec de plus fortes hausses dans l'agglomération brestoise et sa très proche périphérie, de même que dans certaines communes littorales (25 à 35 % par an pour plusieurs d'entre elles).

Dans l'agglomération brestoise, la forte

pression foncière est le reflet d'une demande importante et soutenue depuis bientôt dix années et insuffisamment satisfaite, notamment en accession à la propriété en individuel, de la part de ménages à 90 % composés d'actifs. Sur la période 2006-2008, le prix moyen des terrains à bâtir en lotissements¹¹ se situerait à Brest et dans les communes de l'agglomération à 120 €/m².

Le même type d'évolution est constaté sur le marché de l'immobilier d'occasion, où les prix ont aussi fortement progressé (+7 % en moyenne par an sur la période 2004-2008). Les plus fortes hausses sont à nouveau constatées sur la frange littorale et en pourtour de l'agglomération brestoise. Plusieurs territoires ont affiché des augmentations moyennes de l'ordre de 10 % par an.



11 / Estimation Adeupa

Une structure sociale modifiée

La forte progression des prix de l'ensemble des segments du marché immobilier a eu pour corollaire un accroissement des contrastes sociaux territoriaux.

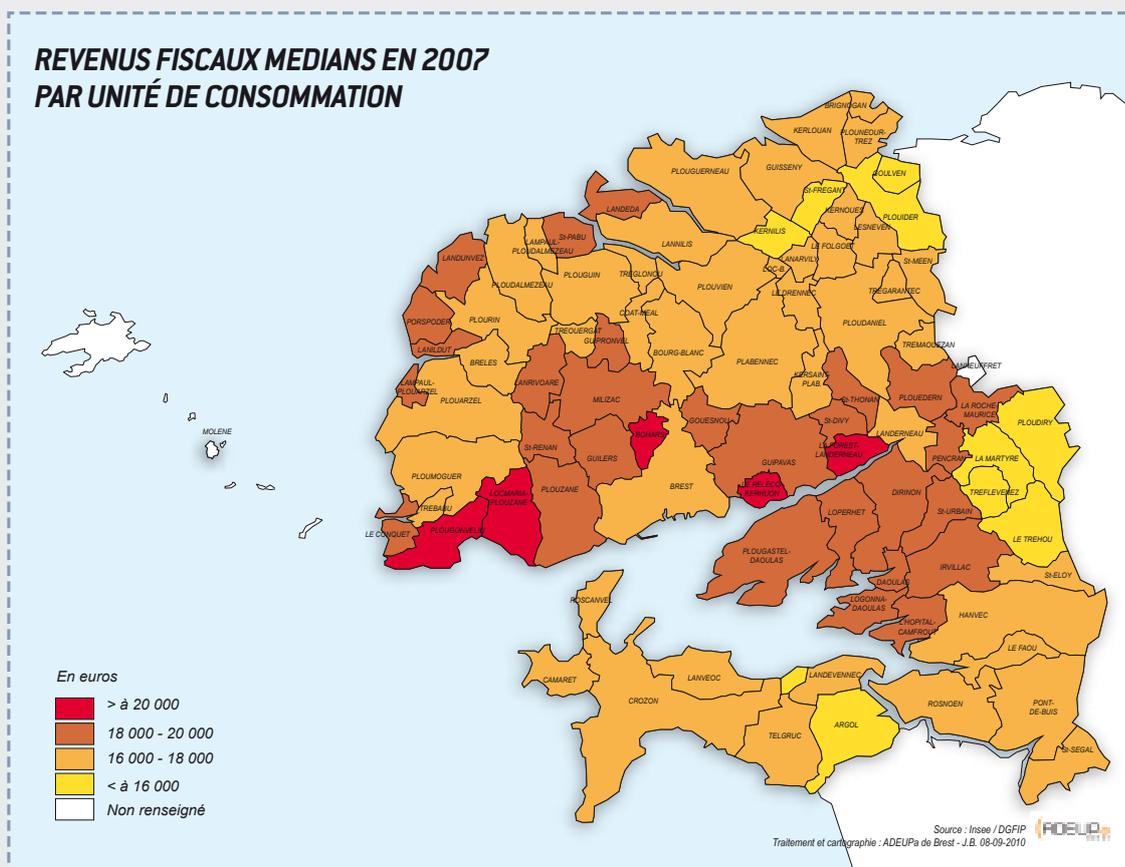
L'analyse des revenus fiscaux¹² illustre la nouvelle géographie sociale du Pays de Brest, issue de l'étalement urbain :

- la ville de Brest présente une échelle de revenus bien plus étendue que dans les autres communes du Pays de Brest du fait de son rôle social (14 711 logements sociaux¹³ en 2007 soit 72 % du parc du Pays de Brest),
- globalement, les territoires les plus urbains se caractérisent par une part importante de ménages modestes, étroitement liée à la structure de l'offre d'habitat (logements

collectifs privés et publics, dont une grande part en locatif),

- la forte attractivité des territoires côtiers a eu pour effet une progression significative des revenus fiscaux (arrivée de couples salariés accédant à la propriété, notamment de cadres, baisse du nombre d'agriculteurs...). Entre 2000 et 2007, elle a dépassé 30 % en euros courants dans certaines communes, contre une progression de 21 % à Brest et de 23 % en moyenne à Brest métropole océane.

Ces évolutions posent la question du **décalage social entre la ville-centre et l'ensemble du pays**, qui se traduit aujourd'hui notamment par un taux de chômage élevé à Brest.



12 / Les revenus fiscaux dans le Pays de Brest en 2004, INSEE, mai 2007

13 / Source EPLS

L'arrivée de populations extérieures : un phénomène récent

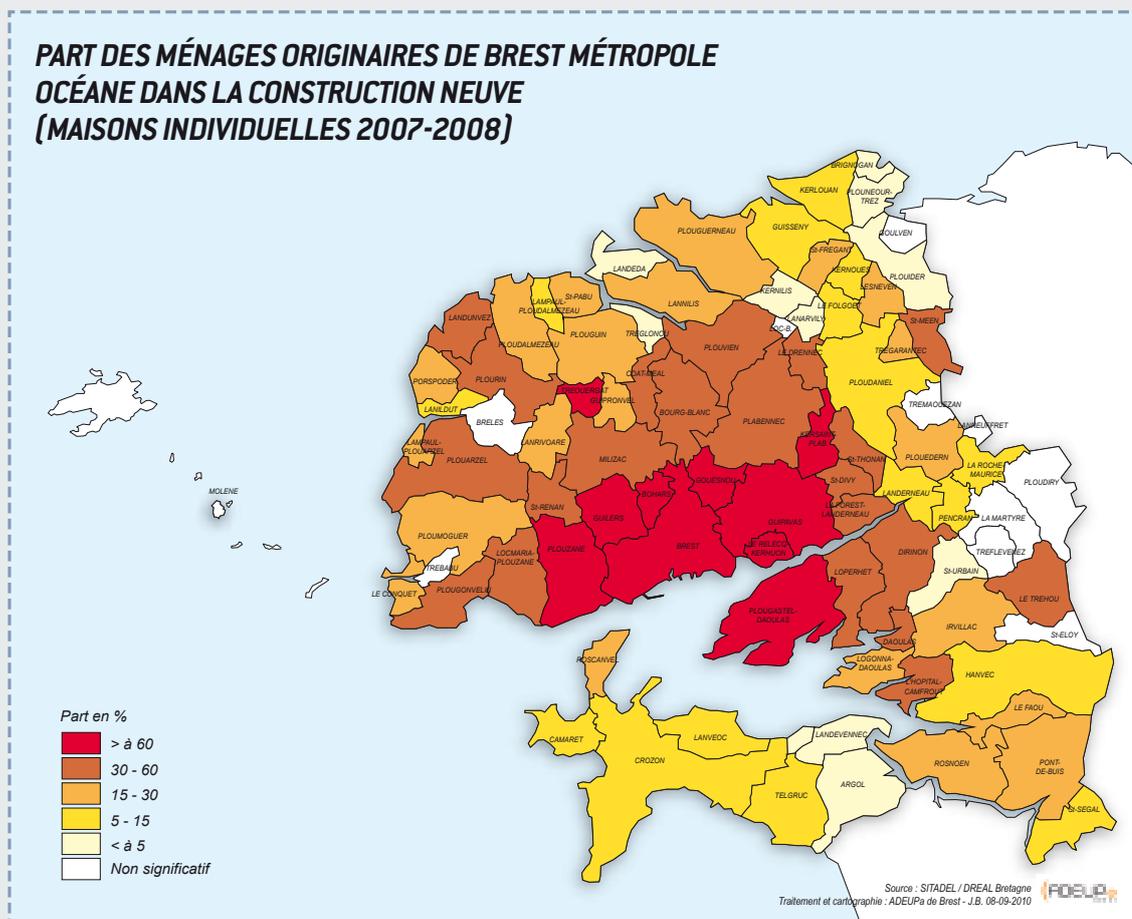
Une autre conséquence de ces fortes augmentations de prix, dans un contexte de demande soutenue et de conditions financières favorables à l'acquisition d'immobilier, est une diminution de la part des acheteurs issus du Pays de Brest, et notamment de l'agglomération brestoise. C'est particulièrement le cas sur la frange littorale.

L'analyse de l'origine géographique des acheteurs de terrains à bâtir ou de maisons d'occasion met en évidence une réelle progression de la part des acheteurs extérieurs au Pays de Brest dans les communes littorales de l'est du territoire, en particulier par le marché de l'occasion. Entre 2001 et 2007, la part des extérieurs est ainsi passée de 26 % à 35 %. Les ménages issus de l'agglomération brestoise y ont en revanche

diminué (de 34 % à 24 %) et tendent à se faire plus présents dans d'autres territoires « intérieurs », notamment entre Lesneven et Landerneau.

Nous ne sommes là qu'au début d'un phénomène qui générera de plus en plus de concurrence entre ménages issus du territoire et provenant d'autres régions, entre jeunes et moins jeunes, entre actifs et retraités, la sélection se faisant par des prix toujours plus élevés, dans un contexte de raréfaction foncière.

Puisqu'une éventuelle intervention publique sur le marché ne peut s'envisager que sur la construction neuve, à la question « où urbaniser » s'ajoutera « comment urbaniser et pour qui », au risque sinon, pour certaines communes, de ne plus être en capacité d'assurer le nécessaire renouvellement des générations.



Un besoin croissant de logements

La société française évolue sous l'effet de facteurs démographiques et des comportements sociaux (vieillesse de la population, maintien à domicile des personnes âgées, fréquence des études supérieures, augmentation des divorces, des familles monoparentales...).

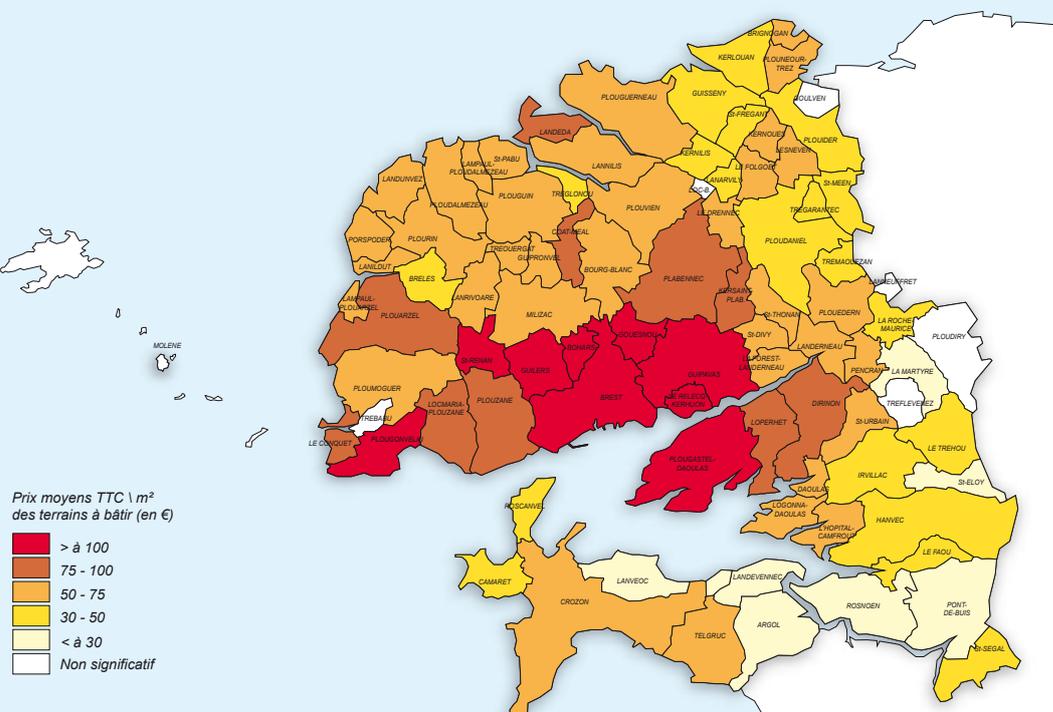
Ces évolutions ont de multiples conséquences dont l'augmentation du nombre de personnes seules, qui entraîne la multiplication des ménages. La taille moyenne des ménages est ainsi passée de 2,60 personnes en 1990 à 2,22 en 2007 dans le Pays de Brest. Ce phénomène se poursuit et pourrait générer, selon les hypothèses retenues, plusieurs milliers de ménages supplémentaires.

Cette tendance a pour corollaire un besoin de logements, proportionnellement

plus important que la seule croissance démographique.

La demande de logements sera donc croissante dans les années à venir, mais sa nature peut évoluer sous l'effet des conditions macro-économiques et des politiques publiques en matière de crédit.

PRIX MOYENS DES TERRAINS A BATIR ENTRE 2006 - 2008*

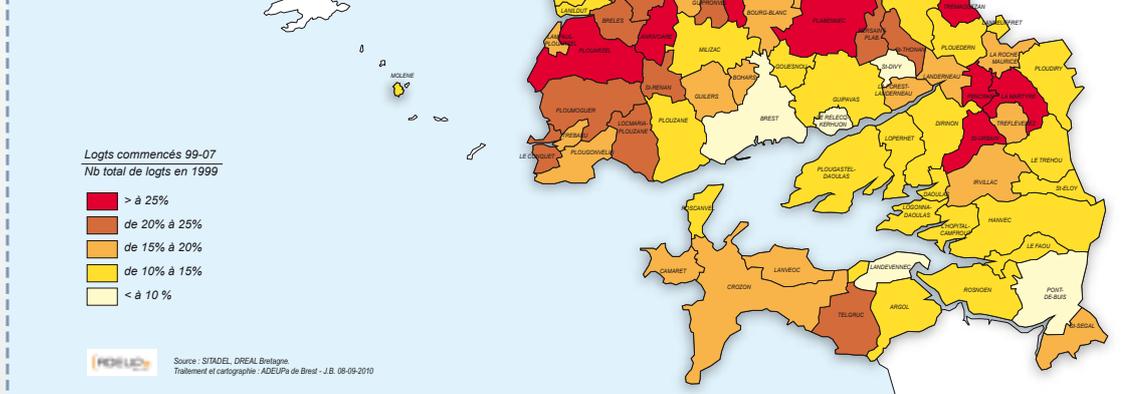


* Ne sont pris en compte que les terrains dont le prix est compris entre 3 000 et 300 000 € et la surface entre 100 et 2 500 m².

Source : DGFiP actes notariés fonciers.
Traitement et cartographie : ADEUPa de Brest - J.B. 08-09-2010



ÉVOLUTION DU PARC DE LOGEMENTS PAR LA CONSTRUCTION NEUVE DE 1990 À 2007



Les modes de développement de l'urbanisation ont des conséquences sur les choix de l'assainissement. Alors que le mode diffus privilégie l'assainissement individuel, dès qu'il y a un début de densité, l'assainissement collectif raccordé à une station d'épuration devient nécessaire. L'assainissement collectif ne représente qu'un faible pourcentage de raccordement hors agglomération. Autant l'urbanisation groupée des centres-bourgs ou centres-villes et les lotissements se raccordent assez facilement au réseau collectif, autant le diffus y échappe. Les deux types d'assainissement ont leurs inconvénients techniques et leurs impacts sur l'environnement. Les pollutions bactériologiques provoquées induisent des risques pour la qualité des plages, pour la production conchylicole et, dans une moindre mesure, parce qu'il y a un traitement, pour la production en eau potable.

L'assainissement individuel, qui peut concerner jusqu'à 50 % des habitations selon les secteurs du Pays et dont le mode d'installation n'est encadré sérieusement par la législation que depuis le décret de 1994, était totalement du ressort des particuliers. Il est particulièrement représenté dans l'habitat sur le littoral qui s'est développé principalement selon le mode diffus. On peut estimer que près de 80 % du parc n'est

pas conforme mais seulement 15 % présente des nuisances environnementales qui se présentent sous forme de pollutions diffuses, dont l'origine est souvent difficile à trouver. L'obligation pour les communes de réaliser des zonages d'assainissement et de mettre en place un SPANC depuis le 1er janvier 2006 va permettre d'améliorer progressivement cette situation.

L'assainissement collectif concentre le traitement et les rejets, qui impactent donc de manière importante les milieux récepteurs à l'exutoire. La proximité immédiate de milieux récepteurs sensibles (milieu marin, cours d'eau, captages, plages, productions conchylicoles) et le faible débit des nombreux cours d'eau du Pays de Brest réduisent ou compliquent les possibilités de développement des rejets. À ces contraintes techniques propres à la station d'épuration, s'ajoutent celles de l'entretien du réseau dans un contexte de faible densité du bâti, qui génèrent des coûts élevés pour les collectivités.

L'évolution de la réglementation de la qualité des eaux de baignades et conchylicoles nécessitera une remise à niveau des équipements d'assainissement individuels et collectifs.

1.3. Transports - déplacements

Les conditions de l'accessibilité

Condition importante de l'attractivité d'un espace, la question de son accessibilité et de sa desserte intérieure est un élément majeur de l'aménagement du territoire.

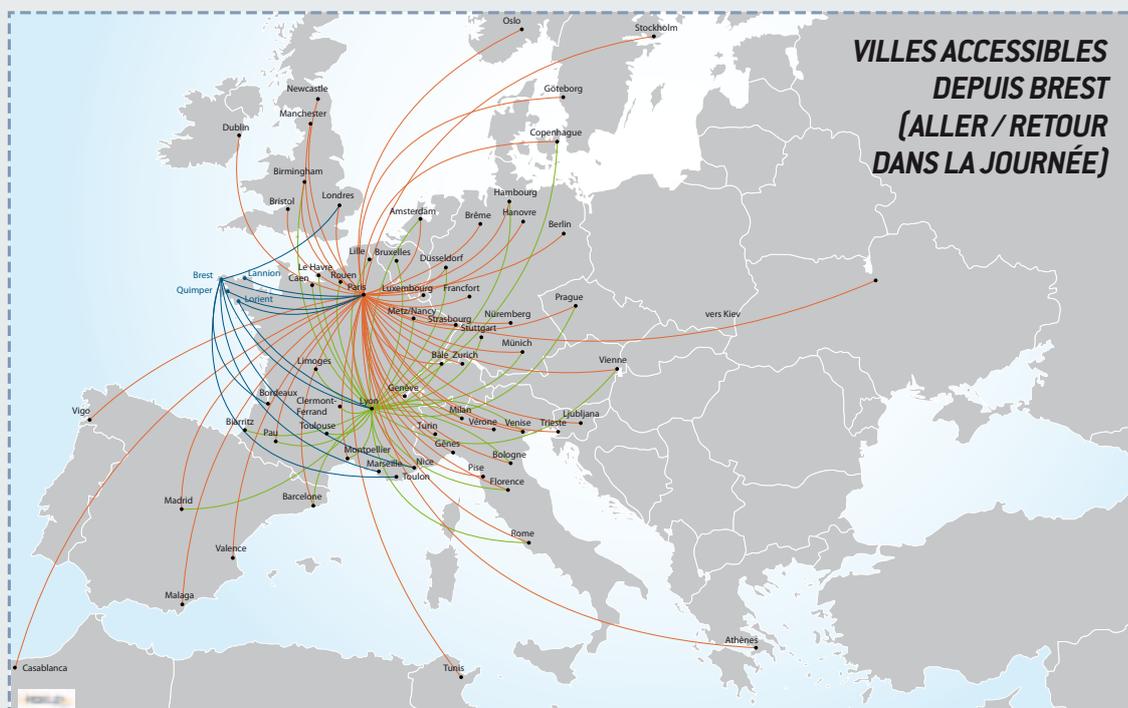
La situation excentrée du Pays de Brest par rapport au reste de la France et des pays européens exige des infrastructures de communication performantes et une organisation logistique des transports de qualité.

Le plan routier breton a assuré en son temps à l'ensemble de l'espace régional une forte avance en matière de desserte routière à la fois efficace, sûre et gratuite. Le CIADT¹⁴ du 18 décembre 2003 a rappelé que l'accessibilité de la Bretagne restait une priorité. Pour Brest et son Pays, du fait de leur éloignement et du constat d'un développement dissymétrique des deux principales villes bretonnes, la réflexion sur les moyens de l'accessibilité s'impose avec une particulière nécessité.

La desserte aérienne

L'aéroport de Brest Bretagne, 1^{er} aéroport breton avec plus de 892 000 passagers transportés en 2009, enregistre une progression continue de son trafic. 14 destinations régulières (y compris les lignes saisonnières), hors charter, sont proposées en 2010 : Paris Orly, Paris Charles de Gaulle, Lille, Lyon, Marseille, Nice, Toulon, Bordeaux, Toulouse, Ouessant, Londres Luton, Birmingham, Southampton, Manchester et Dublin. Le hub lyonnais représente la destination régionale qui connaît le plus de succès : il permet par des correspondances très courtes (25 mn en moyenne) d'atteindre de très nombreuses villes européennes.

La nouvelle aérogare, conçue pour recevoir 1,4 million de passagers, a été inaugurée à l'automne 2007. Ce nouvel équipement offre aux compagnies aériennes des opportunités pour ouvrir de nouvelles lignes, européennes notamment.



14 / CIADT : Comité Interministériel à l'Aménagement du Territoire

Le réseau ferroviaire

Le TGV atlantique dessert Brest depuis 1989, mais la vitesse des 300 km/h n'est possible que sur le tronçon Paris-Le Mans (Connéré). Il faut donc encore aujourd'hui aux Finistériens plus de 4 heures pour rallier en train la capitale. La décision de l'aménagement sur 182 km d'une nouvelle Ligne à Grande Vitesse (LGV) entre Connéré et Rennes a été prise lors du CIADT de décembre 2003. La mise en service devrait être effective en 2015 et permettra de gagner 37 minutes sur le Paris-Rennes. Mais ce seul projet ne suffira pas au désenclavement ferroviaire de la Bretagne Occidentale. Le projet BGV (Bretagne Grande Vitesse) a pour objectif de placer Rennes à moins de 1 h 30 de Paris et Brest et Quimper à environ 3 heures grâce, notamment, à la modernisation des lignes Rennes-Brest et Rennes-Quimper menée simultanément avec la LGV. La première phase de travaux de modernisation (rectification de courbes et suppression de passages à niveau) est en cours, elle réduira le temps de parcours d'environ 5 minutes. Les études relatives à la seconde phase sont engagées afin d'atteindre l'objectif de 3h entre Paris et la pointe bretonne. Néanmoins, cette opération n'est pas inscrite dans l'avant-projet du Schéma National des Infrastructures de Transport (SNIT juillet 2010), qui identifie les grands projets d'infrastructures dont la réalisation paraît souhaitable à l'horizon de 20 à 30 ans, ce qui hypothéquerait d'autant sa réalisation.

Au titre du Contrat de projets régional 2007-2013, les 10 gares de Rennes, Saint Briec, Guingamp, Morlaix, Brest, Quimper, Lorient, Auray, Vannes et Redon sont concernées par la création de pôles d'échanges multimodaux. À ce jour, les études sont engagées simultanément sur 9 sites.

Dans le cadre du programme BGV, l'organisation du service TER sera adaptée afin de garantir une diffusion des effets de la

grande vitesse à l'ensemble de la Bretagne.

La modernisation de la ligne Landerneau-Quimper est un enjeu important pour la cohésion finistérienne et la mise en synergie des bassins d'emploi et de vie de Brest et Quimper. C'est également stratégique pour l'ouverture du Département vers Nantes et le sud-ouest de la France. La Région et le Conseil général du Finistère se sont engagés à augmenter les fréquences TER (12 AR par jour au lieu de 6 actuellement), à réduire les temps de parcours entre Brest et Quimper à 59 minutes et à instaurer des services directs entre Brest et Nantes (sans changement à Quimper).

Les travaux d'infrastructures conduits en partenariat avec l'État et RFF sont estimés à 60 M€ et devraient être achevés fin 2013.

Le transport maritime

Le port de Brest a enregistré un trafic de 2,8 millions de tonnes avec une forte prédominance des importations. Les hydrocarbures représentent le 1^{er} poste de trafic du port, devant les autres marchandises (pommes de terre, clinkers¹⁵, sable, ciment, huiles, ferraille, viandes et volailles...) et le vrac agroalimentaire (graines de soja, tourteaux de soja, huile de palme...).

Brest a largement anticipé la conteneurisation des viandes et autres produits de l'industrie agroalimentaire, destinés à l'exportation avec l'ouverture en 1998 d'une première ligne régulière hebdomadaire. Aujourd'hui le terminal brestois est desservi par trois lignes qui le relient aux grands ports de redistribution d'Anvers, du Havre et de Rotterdam. En 2009 le trafic de conteneurs représente 211 000 tonnes de marchandises transportées, soit 35 000 EVP (Équivalent Vingt Pieds).

Au-delà des échanges commerciaux et des fonctions de services à son hinterland¹⁶ et

¹⁵ / Clinkers : matière première entrant dans la composition du ciment

¹⁶ / L'hinterland est la zone continentale que le port approvisionne et dont il tire les marchandises qu'il expédie.

notamment aux industries agroalimentaires, le port de Brest représente le 1^{er} port français de réparation navale civile.

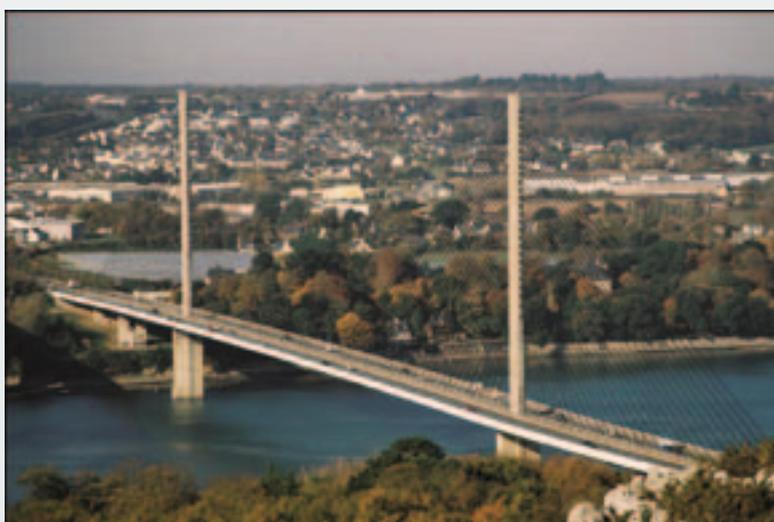
Le port de Brest accueille également des paquebots de croisière : 25 paquebots y ont fait escale en 2010, pour un total de près de 35 000 passagers qui ont ainsi découvert la ville et le département grâce aux excursions proposées. Brest confirme ainsi sa position de leader sur la façade Atlantique.

Dans le cadre d'un contrat de service public, la compagnie Pen-Ar-Bed assure la desserte régulière et permanente des Îles Ouessant et Molène au départ de Brest, via Le Conquet (213 000 passagers en 2009). Le trafic s'effectue essentiellement au départ du Conquet qui enregistre 90 % de l'ensemble du trafic passagers. En revanche, Brest concentre l'essentiel du trafic fret vers les îles.

En France, les trafics portuaires se situent aujourd'hui à leur meilleur niveau depuis 20 ans. Les échanges de biens manufacturés ont fortement progressé tant dans les échanges de fret intra-communautaires transmanche que pour des échanges conteneurisés internationaux. Cette tendance lourde est appelée à se poursuivre avec la hausse du coût du transport routier et les ports peuvent de ce fait devenir stratégiques dans l'organisation des échanges entre territoires.

Avantageusement placé au milieu de routes maritimes, le port de Brest

ambitionne de doubler son trafic d'ici 2020. Pour adapter l'équipement à l'évolution de la flotte mondiale et accueillir des bateaux présentant des tirants d'eau plus importants, une première phase de travaux prévus dans le cadre du schéma de développement portuaire 2007-2020 a démarré. Grâce à une extension de 10 000 m², la plate-forme multimodale pourra ainsi doubler sa capacité de traitement des conteneurs.



Le réseau routier

Le Pays de Brest dispose d'une infrastructure de bonne qualité à deux fois deux voies, reliant Brest à Rennes (RN¹⁷ 12) et à Nantes (RN 165) et accessible gratuitement. Il bénéficie également d'un réseau performant de routes départementales.

La mise aux normes autoroutières de la RN 12 et de la RN 165 est à l'ordre du jour depuis quelques années pour améliorer la sécurité, le confort et les temps de parcours des usagers (130 km/h au lieu de 110). Des rectifications de profil de la voie et des modifications d'échangeurs sont donc envisagés, mais sans engagement à ce jour.

Pour la Bretagne et le Pays de Brest, l'enjeu est de maintenir le réseau routier à quatre voies sans péage.

Les aménagements routiers en cours et programmés

Des projets d'aménagements routiers sont prévus à court et moyen termes afin de développer l'accessibilité du territoire et de faciliter les liaisons internes au Pays de Brest :

- axe Lesneven – Landerneau : l'amélioration de cet axe passe par le contournement de Ploudaniel et la mise aux normes autoroutières de l'échangeur de Saint-Éloi,
- pont de Térénez : un nouvel ouvrage est en cours de construction, sa mise en service est prévue en 2011,
- axe Le Conquet - Saint-Renan – Gouesnou – Guipavas (RD¹⁸ 67) : des aménagements sont en cours pour fluidifier et sécuriser le trafic.

Sur le territoire de Brest métropole océane, les travaux suivants sont programmés :

- contournement de Lambézellec : la réalisation d'une liaison Spernot-Kergaradec est programmée à l'échéance 2012,
- l'aménagement de la RD 205 en boulevard urbain entre le Spernot et Kéresseis.

Le stationnement

L'offre de stationnement réglementé de la ville de Brest se répartit de la manière suivante :

- 4 100 places sur voirie dont 50 % en zone orange (courte durée limité à 2 heures), et 50 % en zone verte (moyenne et longue durée jusqu'à une semaine),
- 2 400 places en ouvrage en centre-ville qui se répartissent en 1 910 places tout public (Saint-Louis 340 places, Liberté 450 places, Coat ar Gueven 720 places) et 490 places dans deux parkings réservés aux abonnés (Branda 160 places et Colbert 330 places),
- 220 places en ouvrage à Bellevue, parking Napoléon III, réservé aux abonnés.

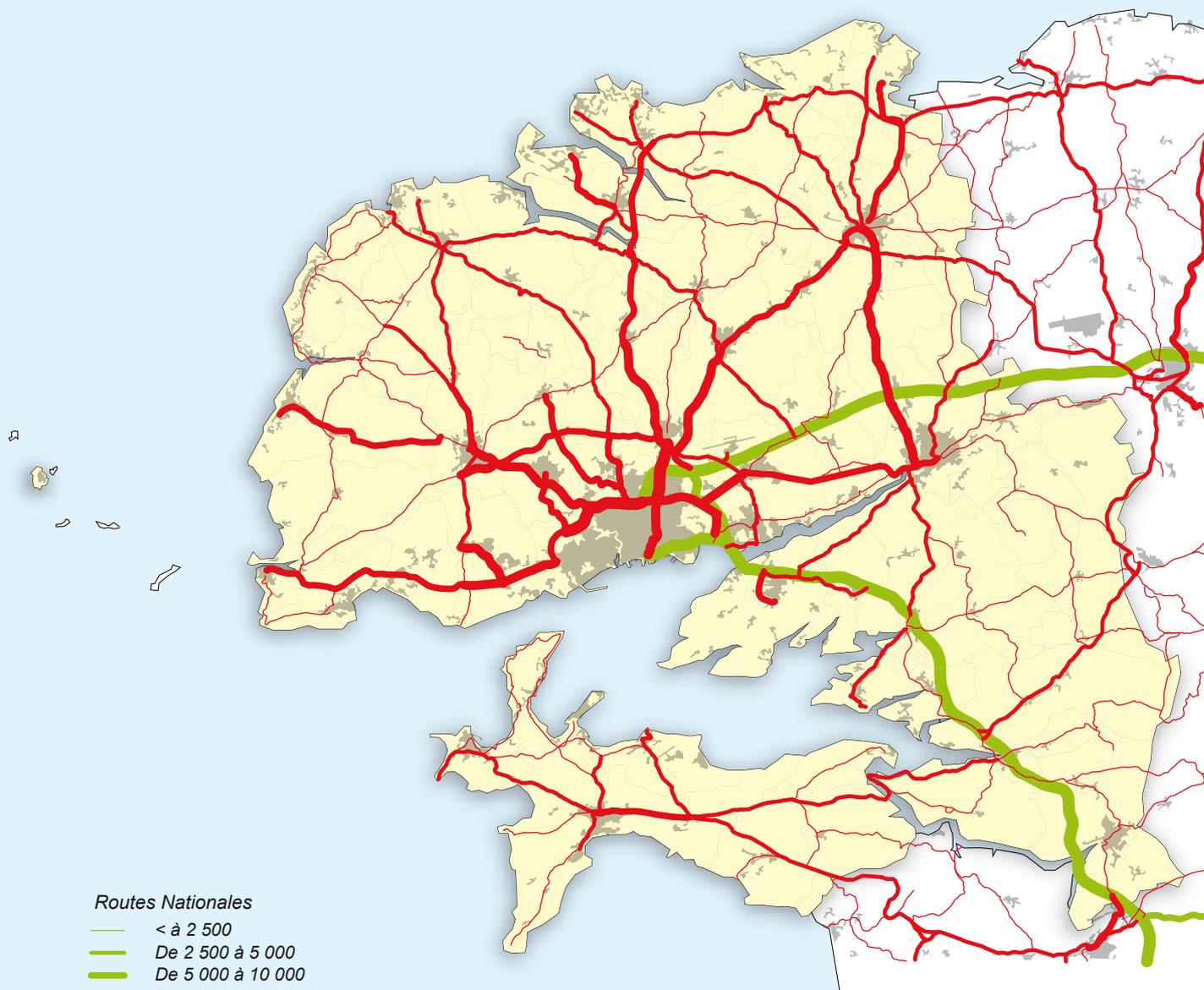
L'offre réglementée en zone bleue (durée limitée à 1 heure) concerne 87 places sur voirie dans le quartier du Pilier Rouge. Sur les communes de Gouesnou 55 places, Le Relecq-Kerhuon 107 places et Plougastel-Daoulas 131 places.

La ville de Landerneau dispose en termes d'offre d'un parking payant de surface, quai du Léon de 100 places et d'une zone bleue (durée limitée à 1 heure 30) de 214 places.

17 / Route Nationale

18 / Route Départementale

TRAFICS ROUTIERS RN - RD



Routes Nationales

- < à 2 500
- De 2 500 à 5 000
- De 5 000 à 10 000
- De 10 000 à 20 000
- > à 20 000

Routes Départementales

- < à 2 500
- De 2 500 à 6 000
- De 6 000 à 10 000
- De 10 000 à 20 000
- > à 20 000

Comptages routiers - Année 2004
Moyennes journalières annuelles

Source : DDE - CG 29
Traitement et cartographie : ADEUPa de Brest - J.B. 08-09-2010



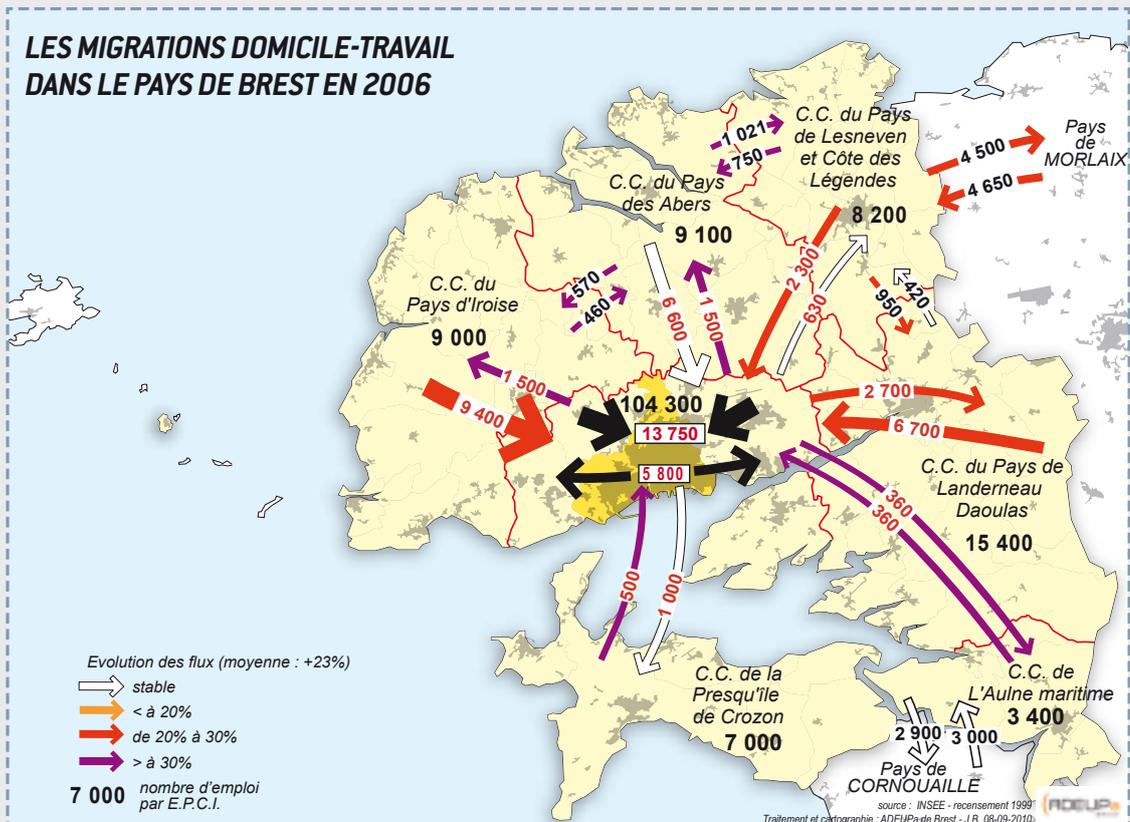
La fonction résidentielle au cœur du système des déplacements

L'enquête Ménages-Déplacements (E.M.D.)¹⁹, réalisée en 2004 dans le Pays de Brest, permet de comprendre la mobilité des ménages et d'évaluer les échanges entre le Pays de Brest et Brest métropole océane, quels que soient les modes de déplacement.

L'E.M.D. a démontré que pour l'ensemble des déplacements du Pays de Brest, le domicile est au cœur de 80 % des déplacements. La fonction résidentielle est liée aux autres fonctions urbaines qu'elle induit en partie (services publics, services marchands...), mais qui sont aussi en partie indépendantes (activités économiques, loisirs...). L'enquête a mis en évidence une « norme temporelle » implicite pour les déplacements [notamment domicile-travail] de l'ordre de 20 à 25 minutes dans le Pays de Brest. Il s'agit donc du rayon

de l'agglomération à l'intérieur duquel se recherchent les équilibres entre domicile et travail, domicile et services, domicile et commerce.

- La moitié des déplacements sont des déplacements de proximité et de courte durée dans le quartier ou la commune de résidence, totalement circonscrits autour de l'habitat.
- Les déplacements pendulaires entre le Pays de Brest et son agglomération, essentiellement liés au travail et aux études, sont modérés : ils représentent 12 % des déplacements. Ils sont motorisés et principalement effectués en voiture. Les flux sont à double sens : de la périphérie vers l'agglomération et inversement. Les trois quarts de ces déplacements se réalisent en périphérie du centre-ville de Brest.



19 / Enquête Ménages Déplacements réalisée dans la Communauté Urbaine et le Pays de Brest en 2003-2004. Rapport d'étude. Mars 2005. ADEUPa.

- Un tiers des déplacements sont inter-quartiers au sein de la communauté urbaine ou inter-cantons en périphérie de l'agglomération. Pour l'essentiel, ce sont des déplacements de résidents de l'agglomération dans l'espace communautaire.

Au regard des résultats de l'E.M.D., le point crucial des déplacements se situe dans la périphérie intra-communauté urbaine de par leur intensité et l'usage généralisé de la voiture.

La structure par âge de population et le nombre de ménages sont des facteurs qui influenceront sur l'évolution des comportements en termes de déplacements. Les projections à l'horizon 2015 indiquent une nette progression du nombre de ménages. L'essentiel de cette croissance sera constituée de ménages de plus de 50 ans, dont une majorité d'inactifs.

Ces évolutions pèseront sur les pratiques de mobilité.

L'accroissement du coût des carburants incitera également à de nouveaux comportements : covoiturage, usage des transports collectifs, vélo... Enfin, l'évolution de l'offre en transports collectifs participera à faire évoluer le fonctionnement du Pays de Brest.



Les transports collectifs

D'après l'enquête E.M.D., la fréquentation des transports en commun, bien que trois fois plus importante dans la ville-centre que dans la périphérie hors communauté urbaine, concernait moins de 10 % des trajets. Ce mode de transport ne constitue pas une véritable alternative tant ses performances en temps de trajet sont modestes. Il reste le mode de déplacement indispensable à une clientèle captive (scolaires, personnes âgées ou défavorisées).

Le projet de tramway de l'agglomération, dont la livraison est prévue en 2012, constitue une réponse pour l'avenir. Son tracé dessert les principales zones d'emplois existantes ou prévues de l'agglomération, des zones d'habitat dense et des grands projets d'aménagement engagés par Brest métropole océane (Opérations de Renouvellement Urbain du quartier Europe-Pontanézen et de Recouvrance, projet urbain de Saint-Martin, aménagement du plateau des Capucins). 27 % de la population de l'agglomération et 38 % des emplois seront desservis à moins de 450 m de l'axe. Ce réseau sera complété par des lignes de bus redéployées et réorganisées au profit des quartiers et communes périphériques.

En dehors de ce projet majeur qui améliorera la mobilité dans les espaces centraux de l'agglomération, des évolutions récentes ont déjà permis d'accroître l'attractivité des transports collectifs sur le Pays de Brest :

- **Le développement de l'intermodalité**

Le Conseil Général du Finistère et Brest métropole océane se sont associés en 2006 pour que le ticket de car du réseau départemental Penn-ar-Bed donne accès au réseau de transports urbains brestois, Bibus.

En outre, un portail d'information multimodal Viaoo29 est en service depuis 2006. Fruit d'un partenariat entre l'ensemble des autorités organisatrices de transports du Finistère, dont le Conseil Général du Finistère, Brest

métropole océane et la ville de Landerneau, ce site permet de renseigner le voyageur sur l'intégralité de son déplacement en transport collectif (bus, car, train, bateau et avion).

- **De nouvelles liaisons**

Au départ de l'Arsenal de Brest, une compagnie liée par contrat avec la Marine Nationale assure un transport des personnels vers les sites d'activités de l'Île Longue et Lanvéoc-Poulmic. À titre expérimental en 2007 ce service a été ouvert au grand public. Cependant, les modalités trop contraignantes de cette offre ne correspondaient pas aux attentes des usagers. Les conditions d'exploitation d'une ligne desservant la Presqu'île de Crozon depuis la gare maritime du port de Brest devront être reconsidérées.

> Un réseau de transport collectif à Landerneau

Le réseau « AR Bus » a été créé en 2003, il se compose aujourd'hui de six lignes. Des extensions sont prévues à court terme vers les communes de Plouédern et Pencren.

- **Renforcement des dessertes ferroviaires**

En Bretagne, le trafic des Trains express régionaux progresse régulièrement. C'est notamment le cas sur des dessertes inter-ville cadencées telles que Morlaix-Landerneau-Brest. Landerneau est la première gare TER de Bretagne avec en 2009 un trafic annuel de 600 000 voyageurs.

- **Amélioration des dessertes de bus**

Successivement, Guipavas et Plougastel ont pu bénéficier en 2007 de la mise en place de lignes « express » par Bibus, aux heures de pointe.

- **Organisation de lignes interurbaines rapides**

Le Conseil Général du Finistère a créé une offre de transport cadencée sur deux lignes : Brest - Saint-Renan et Brest - Plabennec - Lesneven. Sur la commune de Saint-Renan elle s'est accompagnée de la mise en service d'une nouvelle gare routière afin d'optimiser les déplacements en transports collectifs.

1.4. Économie et emplois

La zone d'emploi fut créée pour rendre compte de l'équilibre entre l'offre et la demande sur le marché du travail dans un territoire donné. À Brest, la zone d'emploi correspond au Pays et compte, en 2007, 156 600 emplois, dont 141 000 salariés.

Le Pays de Brest présente le taux d'autonomie²⁰ du marché du travail le plus élevé de Bretagne : une offre de 156 600 emplois pour 155 100 actifs résidents.

Aux cours des années 2000, le chômage a baissé régulièrement jusqu'à la crise économique et financière de 2008 : il reste supérieur à la moyenne régionale (7,7 %), mais inférieur à la moyenne française (9,1 %).

Le tissu économique se caractérise notamment par :

- Un pôle militaire de commandement et opérationnel de premier plan.
- Un pôle d'excellence maritime aujourd'hui reconnu avec la labellisation du pôle de compétitivité Mer Bretagne, à vocation mondiale, par le CIADT du 12 juillet 2005.
- Les ingrédients d'une position forte en matière de gestion intégrée des espaces marins et littoraux : sécurité maritime, maîtrise des pollutions, connaissance exceptionnelle des milieux, de l'offshore profond, Océanopolis...
- Une capacité de recherche affirmée dans la filière agroalimentaire et celle des techniques de l'information et de la communication, lorsque le bassin d'emploi est associé à ceux de Quimper, Morlaix, Lannion.
- Une composante plus discrète de l'économie brestoise, la banque, qui présente à la fois un bouquet d'activités diversifiées de haut niveau dans la finance et des fragilités de taille critique qui rendent l'avenir incertain.

Une main-d'œuvre formée et qualifiée

Le temps de scolarisation dans l'Académie de Rennes est particulièrement élevé. Scolarisés tôt, les jeunes suivent également une formation initiale qui va bien au-delà de la scolarité obligatoire.

Dans le Pays de Brest, la population dispose d'un niveau général de formation plus important encore qu'au niveau régional : la population de 15 ans ou plus en cours d'études était de 11,6 % en, contre une moyenne de 11,1 % en Bretagne (11,4 % en France). La population de 15 ans ou plus non scolarisée titulaire au minimum du Bac ou d'un brevet professionnel était de 41 % sur le Pays de Brest (respectivement + 3 et + 1,5 points par rapport aux moyennes régionale et nationale).

Le Pays de Brest peut s'appuyer sur cet atout pour asseoir son développement économique, en aidant les entreprises à définir et adapter leurs besoins, en attirant des jeunes et des actifs et en favorisant la formation continue de la population active. Cela nécessitera :

- La mise en réseau plus importante des acteurs de la formation.
- Le développement de passerelles entre la formation initiale et les entreprises locales (stages, apprentissage...) pour limiter l'évasion des jeunes qualifiés.
- La consolidation de l'enseignement professionnel et technique pour répondre aux besoins exprimés par les entreprises.
- Le renforcement de l'attractivité des dispositifs locaux de formation.
- Le développement de la formation continue et de la valorisation des acquis de l'expérience des salariés pour permettre leur adaptation aux évolutions technologiques et leur évolution dans les entreprises.
- La mise en place de dispositifs visant à favoriser la formation tout au long de la vie.

20 / Autonomie = taux d'occupation des emplois offerts dans le Pays par ses actifs résidents.

Une concentration de l'emploi sur l'agglomération brestoise

L'agglomération de Brest reste plus que jamais le cœur économique du Pays de Brest avec 104 500 des 156 600 emplois existants dans le Pays de Brest en 1999 (67 %). La situation est inversée dans toutes les communautés périphériques où la population active²¹ excède l'emploi disponible. L'adéquation du marché du travail à l'échelle du Pays génère donc des migrations alternantes de plus en plus nombreuses.

Une observation plus fine permet d'entrevoir plusieurs dynamiques concourant aujourd'hui à **une certaine déconcentration de l'emploi dans le bassin brestois**²² :

- **Tout d'abord, le dynamisme du Pays de Brest hors agglomération en termes d'emplois est lié à la vitalité des pôles secondaires en « économie productive »** : il s'agit en particulier de Pont-de-Buis (grâce notamment à la société Livbag, qui fabrique les déclencheurs d'« airbags » pour véhicules), de Plabennec, mais aussi de l'axe Landerneau-Lesneven (adossé à Landivisiau) autour des activités agroalimentaires. À l'opposé, les secteurs traditionnels de l'économie de Brest ont perdu des emplois, à commencer par l'industrie : il y a 15 ans, la construction navale militaire et sa sous-traitance représentaient plus de 8 000 postes, pour 4 000 environ en 2005, auxquels il convient toutefois de rajouter quelques dizaines d'emplois « externalisés » au profit d'unités du secteur tertiaire²³.
- Ensuite, on assiste à la **montée en puissance d'une économie présentielle**, perceptible à travers la croissance

des effectifs dans les services aux particuliers, le commerce, la construction (secteur essentiellement tourné vers l'habitat). Cet essor est la conséquence de l'accroissement du volume des revenus détenus par les ménages locaux. Cela profite pour l'essentiel aux intercommunalités ceinturant l'agglomération brestoise. La profonde aspiration des ménages à devenir propriétaires de leur logement, l'augmentation de leurs niveaux de vie associée à leur motorisation croissante, ainsi que les moindres coûts du foncier en périphérie ont alimenté et alimentent encore l'étalement urbain. Ces évolutions et ces choix engendrent, à proximité des nouveaux lieux de résidence, un développement des activités tournées vers les ménages (services autour de la petite enfance, pratiques socioculturelles, entretien et amélioration du patrimoine immobilier constitué, commerces de proximité...).

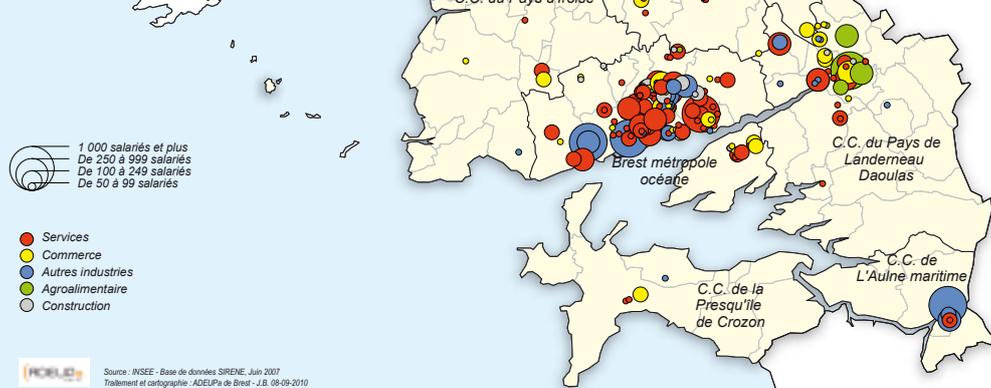
Les créations d'emplois à proximité des nouveaux lieux de résidence sont d'une intensité telle depuis quelques années qu'elles parviennent à limiter le mouvement tendanciel de concentration de l'emploi jusqu'alors à l'œuvre dans l'agglomération brestoise.

²¹ / Il s'agit de la population active ayant un emploi.

²² / Plan Local d'Urbanisme de Brest métropole océane – Rapport de présentation

²³ / À noter que des postes « Marine nationale » ont été pourvus par d'anciens salariés de la Direction des Constructions navales. Au total, néanmoins, la création de quelques centaines d'emplois tertiaires supplémentaires n'a pu qu'atténuer la perte d'emplois industriels localement.

ÉTABLISSEMENTS DE PLUS DE 50 SALARIÉS PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ



L'évolution de la structure des emplois

Si le milieu des années 1970 correspond à un tournant démographique pour l'agglomération, il signe également une profonde transformation de l'économie brestoise.

Le départ de la flotte de surface à Toulon constitue une rupture en 1975. Fortement ressenti, il marqua les esprits jusqu'au début des années 1990. Le sentiment local d'une forte récession n'est pas confirmé par les chiffres sur le long terme. Même si l'effectif du groupe DCNS²⁴ est aujourd'hui divisé par deux par rapport à 1990, d'autres développements, dont certains spectaculaires (Ifremer²⁵, CMB²⁶, enseignement supérieur et grandes écoles...) ont contribué à diversifier l'économie locale.

Derrière ce succinct rappel historique se profile une transformation radicale de la structure de l'économie dont l'impact sur le territoire est considérable.

La période 1975-2007 a généré quelque 39 000 emplois supplémentaires, en créant 59 000 emplois dans l'économie de services (marchands et non marchands), et en perdant plus de 20 000 dans l'économie de production. L'agriculture, la plus touchée, perdait plus de des deux tiers de ses emplois et son importance relative dans la population active a été divisée par trois.

En 2005, l'économie du Pays de Brest est plus tertiaisée que la moyenne bretonne avec 66 % des emplois salariés dans les services hors commerce, contre 59 % en Bretagne²⁷.

La croissance de l'emploi observée depuis plus de 10 ans s'est accompagnée d'une évolution de la structure des emplois occupés. Des formes précaires d'emploi se sont sensiblement développées, mais à un rythme voisin de ceux observés aux échelles régionales et nationales. D'autres mutations se sont opérées qui ont eu une

²⁴ / Héritier de la Direction des Constructions Navales, le groupe DCNS est l'expert européen des systèmes navales militaires tant pour l'entretien que pour les constructions neuves. Le site de Brest est dédié au maintien en condition opérationnelle des navires de surface et des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins. Le groupe DCNS a deux actionnaires : l'État, actionnaire majoritaire et Thales, actionnaire industriel partenaire.

²⁵ / Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer

²⁶ / Crédit Mutuel de Bretagne

²⁷ / INSEE

incidence favorable sur l'évolution du revenu des ménages, renforçant la dynamique de l'emploi :

- **un rapide développement de l'emploi féminin** : l'augmentation de l'emploi féminin déjà remarquable dans les années 90 se confirme entre 1999 et 2007 : + 17 %. Grâce à cette progression, la population active a augmenté de près de 9 % dans le Pays de Brest, soit 3 points de plus que le Finistère. Le Pays de

Brest, où traditionnellement les femmes de militaires ou de marins étaient des femmes au foyer, connaît un taux d'activité féminine (65,4 %) légèrement inférieur au taux moyen breton,

- **une progression du taux d'encadrement** : la hausse des emplois d'encadrement a atteint 24 % entre 1990 et 1999, quand elle ne dépassait pas 16 % à l'échelle nationale. En 2007, la part des cadres est de 14,7 % contre 12,3 % à l'échelle régionale.

Une réussite sous-estimée : le pôle financier.

Le Crédit Mutuel de Bretagne, devenu Crédit Mutuel ARKEA depuis l'intégration des Crédits Mutuels du Massif Central et du Sud-Ouest, est désormais une holding de multiples sociétés ayant pignon sur rue et un siège à Brest ou au Relecq-Kerhuon : la banque de dépôt, Suravenir, Financo, BCME, Fortuneo, Fédéral Finance, salles de marché.

Le groupe ARKEA concentre à Brest une partie importante de ses cadres, que les statistiques classiques ne permettent pas de quantifier en totalité, et qu'éventuellement elles localisent ailleurs. Il se positionne comme **second secteur au nombre des emplois métropolitains supérieurs.**

La solidité de ce groupe lui vient de son implantation locale, de son actionnariat mutualiste qui le protège de toute OPA²⁸, d'avancées technologiques plutôt bien

exploitées commercialement comme la banque en ligne. Les fragilités inhérentes à sa taille limitent objectivement ses ambitions et peut-être constituent un handicap sur les marchés financiers.

Brest a pourtant une carte à jouer avec le groupe Crédit Mutuel, qui apparaît rarement dans son image. Avec le Crédit Mutuel, l'UBO²⁹ a développé une compétence très spécialisée en actuariat, d'autres seraient susceptibles de suivre. Mais à l'instar de l'agglomération, l'université a peu capitalisé sur ces bases.

En France, le Crédit Mutuel présente plusieurs fédérations, dont deux très influentes : le Crédit Mutuel Arkéa en Bretagne et le Crédit Mutuel du Centre Est Europe en Alsace. La question du maintien du centre de décisions dans le Pays de Brest pourrait se poser dans les prochaines années.

Une croissance accélérée des emplois métropolitains supérieurs

Liée en partie à la progression des postes d'encadrement, l'augmentation des cadres des fonctions métropolitaines (CFM) de l'aire urbaine (AU) de Brest a été plus rapide que dans

les bassins de même taille entre 1999 et 2007. Avec 3 089 CFM, la progression de l'AU brestoise se situe au 18^e rang des AU françaises et n'est devancée que par les AU de taille supérieure mais augmente plus qu'Angers, Rouen, Nancy, Dijon, Metz, Douai-Lens et Valenciennes.

²⁸ / Offre Publique d'Achat

²⁹ / Université de Bretagne Occidentale

C'est surtout le domaine de la conception & recherche qui explique ces bons résultats. La dimension maritime et, dans une moindre mesure, les technologies de l'information et de la communication comptent un nombre élevé d'emplois et confèrent à Brest une véritable spécialité. Cette dernière s'est nettement confortée depuis le début des années 2000 : 14^e place nationale des progressions dans ce domaine et 16^e rang national devant les AU de Tours, Caen et Rouen.

À l'inverse, des déficits relatifs subsistent dans la gestion, la culture et les loisirs, les prestations intellectuelles et le commerce interentreprises.

Du foisonnement de compétences, reconnues internationalement pour plusieurs d'entre elles (médecine, réalité virtuelle, traitement du signal, turbo-codes...), peut émerger le pôle majeur auquel il faut aspirer dans une perspective de long terme. Par exemple, les énergies marines renouvelables peuvent nourrir cette ambition.

Une telle réussite passe par une intégration active dans des réseaux de coopération. C'est déjà le cas dans les technologies de la communication où des rapprochements croissants s'opèrent avec Rennes ou Lannion.

Tout ceci pose le problème de la **compétitivité** des économies occidentales dont a traité le sommet de l'Union Européenne à Lisbonne en 2000. L'objectif adopté est de conduire l'économie européenne aux avant-postes de la compétitivité mondiale en 2015. **Ceci suppose une concentration des efforts sur la recherche-développement et les entreprises innovantes.**

Les pôles de compétitivité français en sont une traduction dans le court terme. Les réformes en gestation de l'organisation de la recherche en constituent un autre volet.

Le Pays de Brest est engagé activement dans **quatre pôles de compétitivité** :

- Le pôle Mer Bretagne à vocation mondiale, dont le siège est à Brest.
- Le pôle Images et réseaux à vocation mondiale, basé à Lannion.
- Le pôle de compétitivité agroalimentaire Valorial, d'envergure nationale, basé à Rennes.
- Le pôle automobile haut de gamme situé à Rennes.

Les lieux de compétitivité ont été identifiés : les **métropoles**. En France, très peu peuvent significativement jouer un rôle à l'échelle internationale, d'où le projet de la DATAR de composer des ensembles métropolitains qui pourraient éventuellement, à l'instar de Rhône-Alpes, se transformer en espace de compétitivité organisé.

Brest participe ainsi avec les agglomérations de Nantes, Saint-Nazaire, Angers et Rennes à l'Espace métropolitain Loire-Bretagne (EMLB), dont l'ambition est de constituer une offre globale de compétences de niveau international.

Certains équipements accueillent des fonctions métropolitaines c'est-à-dire qui rayonnent bien au-delà du Pays de Brest. Ils se situent pour bon nombre d'entre eux à Brest mais aussi hors de l'agglomération :

- La base navale de Brest regroupe la Préfecture maritime (arrondissement du Mont-Saint-Michel à la frontière espagnole), la FOST, la base aéronavale de Lanvéoc...
- Le radar de Bretagne (Loperhet) et le cross Corsen (Plouarzel) organisent respectivement le transport aérien et maritime.
- La recherche avec des équipements dédiés à la mer : IFREMER, CEDRE, SHOM..., aux technologies de l'information ou aux sciences du vivant.
- L'Université de Bretagne Occidentale et les grandes écoles du Pays de Brest forment 23 000 étudiants bretons mais aussi du reste de la France et de l'étranger.

Les zones d'activités économiques

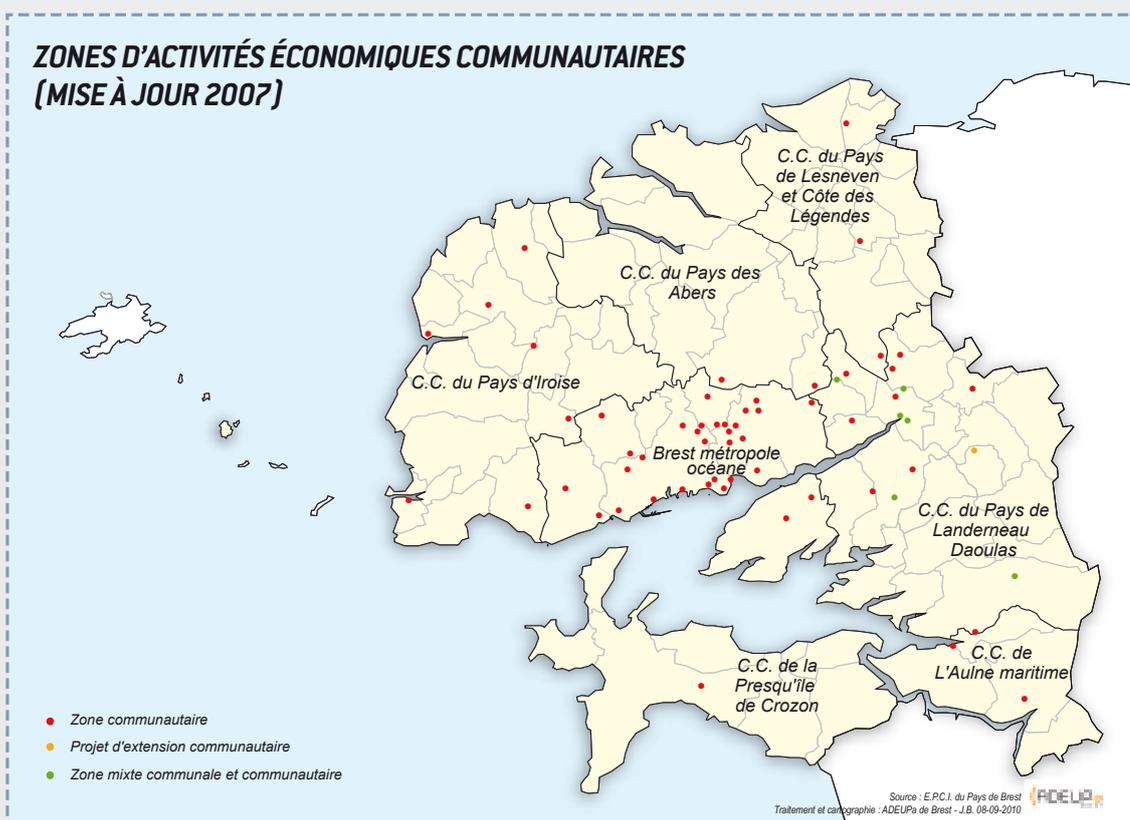
Le Pays de Brest est doté de près de 1 600 hectares³⁰ de terrains situés sur 90 zones d'activités économiques, gérées par les intercommunalités et/ou les communes. Certaines activités sont également installées sur des espaces privés ou militaires.

D'une manière générale, les zones d'activités économiques se localisent à proximité des axes routiers structurants. La Communauté de Communes du Pays de Landerneau-Daoulas et la Communauté Urbaine de Brest métropole océane, dont les territoires sont traversés par la RN 12 et la RN 165, concentrent plus de la moitié des zones du Pays de Brest. L'urbanisation actuelle continue à se faire essentiellement sur le nord-est du territoire

(Froutven, Kergaradec/Lavallot, Prat-Pip, Mescoden-Saint-Eloi...).

La superficie moyenne des zones d'activités économiques dans le Pays de Brest est de 26 ha, contre 16 ha en moyenne dans le Département³¹. Les espaces de plus de 30 ha sont majoritairement localisés dans l'agglomération (70 %).

D'après une estimation réalisée en 2001, les emplois salariés situés dans les zones d'activités économiques, représentent un peu plus du quart de l'emploi salarié total dans le Pays de Brest. L'essentiel de l'emploi se localise donc hors zones d'activités. On peut ainsi souligner la difficulté de maîtrise de la localisation des emplois qui se diffusent en



Définition de l'intérêt « communautaire » des zones d'activités économiques : les intercommunalités ont la compétence relative à l'aménagement, à la gestion et à l'entretien de ces espaces.

30 / Surface nette. Source : Le développement des zones d'activités économiques : vers un schéma territorial ? ADEUPa, 2005

31 / Source : Réussir un schéma territorial des zones d'activités à l'échelle intercommunale, KPMG, décembre 2004

fonction des intérêts des entreprises dans le tissu urbain existant.

La grande majorité des ZAE sont polyvalentes, même si certaines ont plutôt une vocation industrielle, artisanale ou commerciale.

Les besoins exprimés en foncier d'activités portent de plus en plus sur des produits spécifiques :

- La proximité des infrastructures de transport est recherchée (aéroport de Brest Bretagne, RN 12, RN 165).
- L'accès au réseau très haut débit représente un critère d'implantation.

Les entreprises recherchent de plus en plus des services (gardiennage, sécurité, commerces...)

- Elles sont attentives aux effets d'image, conditionnés par la localisation, les aménagements, la spécialisation des zones d'activités...

- L'approvisionnement énergétique et son coût peuvent devenir des critères d'implantation dans un contexte de renchérissement des prix.

La mise sur le marché de nouvelles zones devra, compte tenu des contraintes environnementales croissantes et des attentes des entreprises, répondre à des critères plus exigeants et sera donc plus onéreuse pour les collectivités et les entreprises.

Sur le Pays de Brest, au regard des PLU, des réserves foncières importantes existent sur le moyen terme. La programmation de l'aménagement de ces zones n'est en revanche pas connue et ne fait pas l'objet d'une coordination organisée entre intercommunalités.



Un maillage commercial de qualité

- Le commerce est une **fonction urbaine** à l'instar de l'habitat : fonction très structurante du développement urbain (les trois décennies passées le prouvent) et complément nécessaire de l'habitat. À ce titre, elle contribue de façon déterminante à la structuration de l'espace urbain et à la consolidation de cette structure. La localisation du commerce constitue donc un enjeu de premier plan pour les documents d'urbanisme.
- Générateur d'emplois et d'activités, le commerce participe pleinement à **l'animation de la vie urbaine, périurbaine et littorale**. Il représente aussi à cet égard l'une des composantes importantes de l'attractivité, de l'image, de l'identité et du cadre de vie des communes.
- Le commerce est un **service essentiel à la population** qui doit répondre à une exigence d'équité de service, appréciée à l'aune des orientations d'urbanisation et, notamment, l'organisation polycentrique

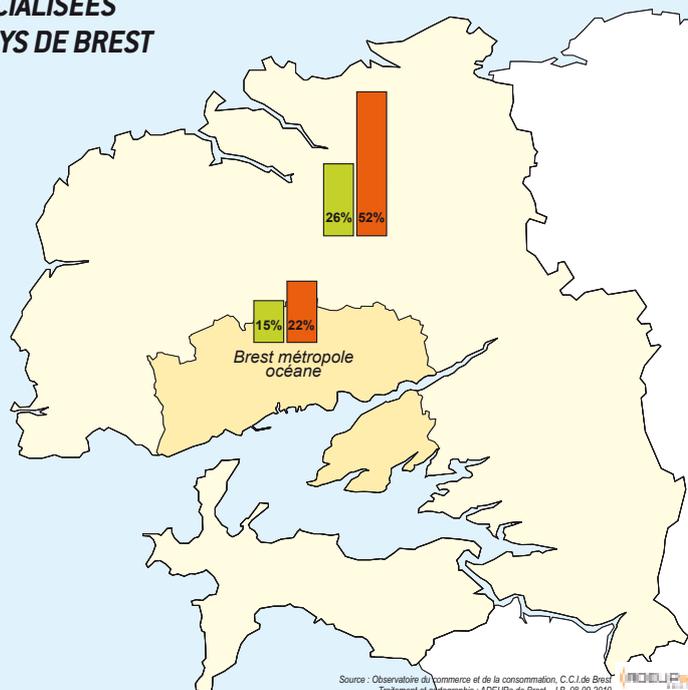
hiérarchisée des pôles de services.

À l'échelle du Pays de Brest, cet objectif repose sur l'affirmation **d'un maillage équilibré de l'offre commerciale** au regard de la population résidente du bassin d'habitat et de la fréquentation touristique. L'accessibilité des services s'inscrit sur une échelle d'achat, rare à courant, et de déplacement, fréquent à exceptionnel. Elle se traduit par des niveaux différenciés de fonctions commerciales suivant les communes et leurs pôles commerciaux. La préservation de ces niveaux de fonctions commerciales constitue une priorité et une garantie contre une fragilisation ou une disparition progressive du commerce.

- **L'équité de service** peut se définir comme un accès dans des conditions équivalentes à un niveau de service de proximité (sous réserve d'atteindre le seuil critique de viabilité commerciale), de semi-proximité et de spécialités présentes dans les pôles structurants. L'offre rare, voire exceptionnelle, ne peut se situer que dans le pôle métropolitain.

ÉVOLUTION DE L'OFFRE COMMERCIALE EN GRANDES SURFACES ALIMENTAIRES ET SPÉCIALISÉES ENTRE 1997 ET 2005 DANS LE PAYS DE BREST

■ Surfaces de vente (m²)
■ Nombre de points de vente



Entre 1997 et 2005, l'offre commerciale en grandes surfaces alimentaires et spécialisées a pu se développer sur l'ensemble du Pays de Brest, grâce une stratégie concertée d'équilibre commercial.

Source : Observatoire du commerce et de la consommation, C.C.I. de Brest
Traitement et cartographie : ADEUPa de Brest - J.B. 08-09-2010

Typologie des fonctions commerciales du Pays de Brest

Les communes, qui disposent parfois de plusieurs pôles commerciaux, situés dans les centralités ou en périphérie, offrent des niveaux de fonctions commerciales différenciés.

LA PROXIMITÉ

Toutes les communes disposent d'au minimum un pôle commercial concerné par ce niveau de service.

Les pôles de proximité permettent d'offrir à la population au plus près, les produits de consommation et d'usage très courants qui génèrent de nombreux déplacements. Le contenu de cette notion varie avec l'importance de la population résidente. Ce contenu se réfère à la grille des familles de produits qui permet d'identifier le niveau de service rendu. La plupart des communes du Pays de Brest sont concernées par ce niveau de service de base exclusivement, le supermarché n'apparaît que dans les plus importantes. Ce

niveau de service se définit par la disposition des 10 familles au moins de produits les plus fréquents, et donc d'usage le plus courant.

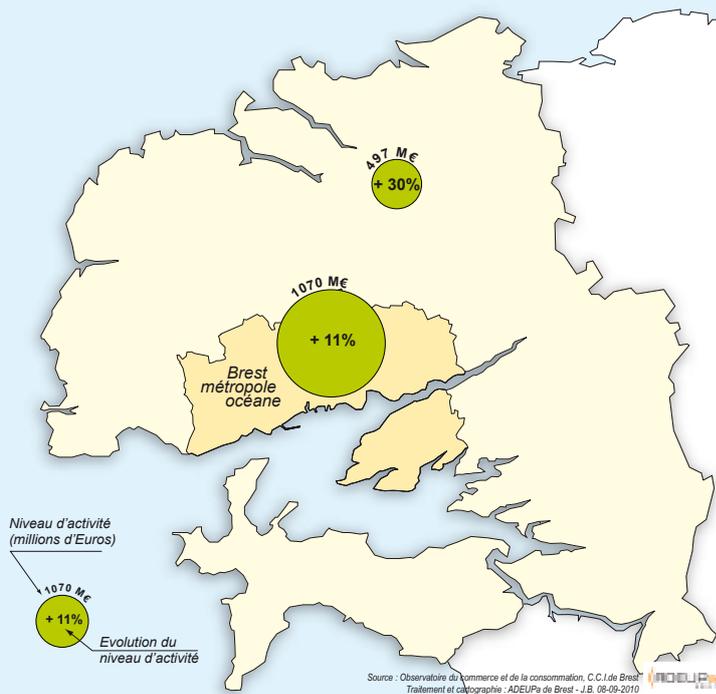
LA SEMI-PROXIMITÉ

Cette fonction confère à un pôle, au-delà du service de proximité qu'il peut assurer à sa zone très proche, un rôle particulier au profit des communes voisines qui entretiennent avec lui une fréquentation d'amplitude plutôt hebdomadaire, justifiée par l'existence d'un supermarché (grandes courses hebdomadaires), ou plus occasionnelle s'agissant de magasins spécialisés.

Les pôles de semi-proximité peuvent disposer de l'ordre de 25 familles de produits et satisfont de ce fait, une partie de la demande de produits anormaux.

L'offre commerciale spécifique de ces pôles de semi-proximité se structure autour d'un centre-ville développé, d'une ou plusieurs grandes surfaces alimentaires, ainsi que de quelques grandes surfaces spécialisées.

LE NIVEAU D'ACTIVITÉ DES PÔLES COMMERCIAUX DU PAYS DE BREST ET SON ÉVOLUTION ENTRE 1997 ET 2005



En 2005, près de 93 % des dépenses de consommation des ménages du Pays de Brest sont réalisées dans les pôles commerciaux du Pays de Brest : ce taux d'attraction, significatif, est lié à la fois à la position géographique du territoire, ainsi qu'à la qualité de son offre commerciale. L'évasion commerciale (7 %) représente principalement les achats sur internet et par correspondance.

Parallèlement au développement de l'équipement commercial du Pays de Brest (cf. page 5), le niveau d'activité des pôles commerciaux s'est accru de 11 % dans l'agglomération brestoise et de 30 % hors agglomération, entre 1997 et 2005.

Source : Observatoire du commerce et de la consommation, C.C.I. de Brest

La fonction structurante

Les pôles structurants assurent une offre de services plus complète pour un territoire et une population bien plus importante. Il s'agit d'assurer l'essentiel (30 à 35 familles de produits/41) du service commercial que nécessite la périphérie de l'agglomération, par ensembles de 50 000 habitants ou plus.

Une exception est faite pour la Presqu'île de Crozon (zone de chalandise de 15 000 habitants) en raison de sa quasi-insularité, en tenant également compte de son exceptionnelle attractivité touristique, ainsi que pour Plabennec en raison du rôle global dévolu dans le SCoT. Ces pôles structurants jouent ainsi le rôle de pôles de proximité et de semi-proximité pour leurs communes-centres et leurs proches riveraines et, pour un espace plus vaste, une fonction plus sélective d'offre de biens et services plus rares qui ont besoin, pour exister, de ce niveau de chalandise.

Le niveau de service métropolitain

Il se caractérise par un cumul de toutes les fonctions précédentes et d'autres spécifiques et très sélectives, beaucoup plus rares, exigeant pour exister des zones de chalandise de plusieurs centaines de milliers d'habitants. Brest métropole océane, par de multiples pôles, assure à la fois une fonction de proximité, de semi-proximité et structurante pour une population de 220 – 230 000 habitants, ainsi qu'une fonction de pôle commercial d'exception pour le Pays de Brest certes, mais aussi pour une partie importante du Finistère, et pour certains achats spécialisés, pour une zone géographique plus large de l'ordre d'un million d'habitants.

Une fonction commerciale métropolitaine se définit par deux caractéristiques :

- Une offre horizontale d'une grande densité où chaque type de produit est proposé par un nombre important d'enseignes, donc un choix vaste.
- Une offre exclusive de produits qui ne sont proposés que par des enseignes aux implantations rares à l'échelle d'une région. La fonction métropolitaine commerciale est une composante de la fonction métropolitaine globale qu'ambitionne l'agglomération brestoïse et qui est aujourd'hui un objectif essentiel porté par le SCoT.

Cette fonction métropolitaine s'appuie sur trois pôles commerciaux : le centre-ville de Brest prioritairement, la zone de Kergaradec-L'Hermitage et Le Frouven.

L'analyse de l'offre commerciale des pôles est basée sur les données 2008 de l'Observatoire du commerce et de la consommation de la C.C.I. de Brest. Y sont répertoriées les activités qui occupent les locaux commerciaux ayant vitrine sur rue.

Les familles de produits et services³²

(des plus courantes aux plus occasionnelles dans l'offre des pôles commerciaux du Pays de Brest)

1. Cafés-restaurants	22. Activités non commerciales
2. Automobile	23. Parfumerie, esthétique
3. Coiffure	24. Pressing, laverie, cordonnerie, retouche
4. Assurance, finance, juridique	25. Services tertiaires
5. Boulangerie, pâtisserie, confiserie	26. Supérettes (de 120 à 399 m ²)
6. Pharmacie, optique	27. Divers maison
7. Boucherie, charcuterie, traiteur	28. Chaussures
8. Alimentation générale (moins de 120 m ²)	29. Photographie
9. Services marchands divers	30. Locations diverses
10. Activités de santé	31. Divers habillement
11. Hôtels	32. Horlogerie, bijouterie
12. Meubles, décoration, tissu, ameublement	33. Commerces divers
13. Bricolage, jardinage	34. Bazars-solderies de plus de 400 m ²
14. Fleuriste	35. Hypermarché (2 500 m ² et plus)
15. Autres alimentaires spécialisés	36. Jeux jouets
16. Supermarché (de 400 à 2 499 m ²)	37. Bazars de moins de 400 m ²
17. Services à caractère commercial	38. Hard-discount
18. Sports et loisirs de plein air	39. Disques, cassettes, instrum. de musique
19. TV, hifi, électroménager	40. Biens d'occasion
20. Vêtements	41. Loisirs divers
21. Librairie, papeterie, presse	

Source : *Observatoire du commerce et de la consommation de la C.C.I. de Brest*

32 / La hiérarchie présentée traduit la fréquence de la présence des différentes familles de produits et services dans les pôles commerciaux. Certaines de ces familles ne relèvent pas de la CDAC et du Document d'aménagement commercial : c'est notamment le cas des services.

CRITÈRES DE DÉFINITION DES FONCTIONS COMMERCIALES

Fonction	Zone de chalandise	Population de la zone de chalandise	Accessibilité	Fréquence d'achat	Caractéristiques
MÉTROPOLITAIN	Pays de Brest Bretagne occidentale	400 000 à 1 000 000 hab.	20 à 30 mn 60 à 90 mn	Occasionnelle exceptionnelle	Le rayonnement s'étend à l'échelle de la Bretagne occidentale, grâce à une offre commerciale diversifiée, spécialisée, voire rare.
STRUCTURANT	Grands territoires du Pays	50 000 hab. et +	15 à 20 mn	Occasionnelle	Le rayonnement s'étend sur plusieurs cantons. L'offre commerciale est diversifiée dans l'alimentaire et le non alimentaire « courant » (ex : bricolage, jardinage, électroménager, sport, habillement et bazar-solderie) ; elle est complétée en équipement de la personne, de la maison et en culture loisirs.
SEMI-PROXIMITÉ	Échelle cantonale	de 10 000 à 40 000 hab.	10 à 15 mn	Hebdomadaire et occasionnelle	Rayonnement de niveau cantonal. L'offre commerciale est diversifiée dans l'alimentaire et le non alimentaire « courant » comme le bricolage, jardinage, électroménager, sport, habillement et bazar-solderie.
PROXIMITÉ	Plusieurs communes, une grande commune ou grands quartiers	de 3 000 à 10 000 hab.	< 10 mn	Quotidienne	Le rayonnement s'exerce sur la commune, voire quelques communes limitrophes, avec une vocation principale en alimentaire et en services courants (pharmacie, pressing, fleuriste...).
	Commune Quartier	Variable suivant la taille de la commune/du quartier	< 10 mn	Quotidienne	Communes ou quartiers où la vocation principale est de satisfaire les besoins de leurs propres habitants en alimentaire et en services courants (pharmacie, pressing, fleuriste...).

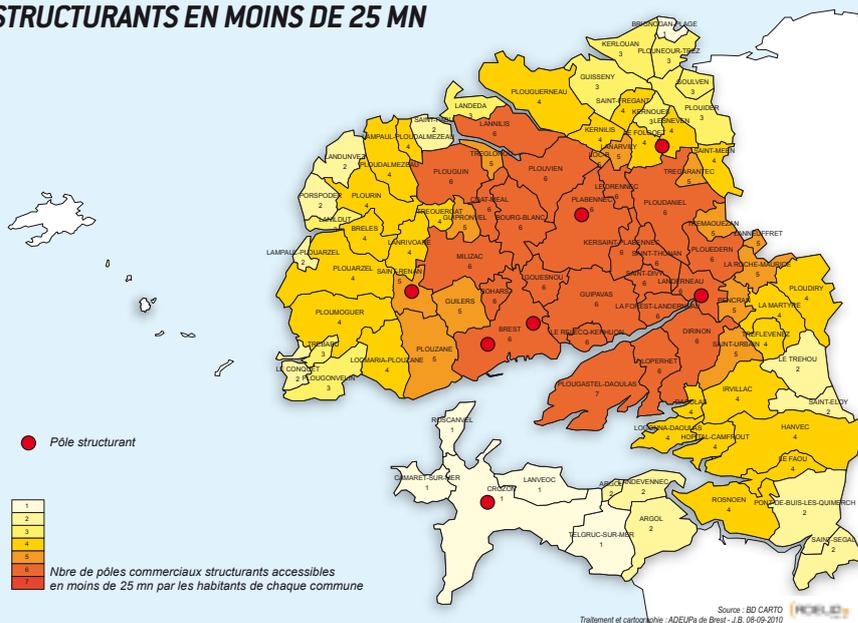
Un niveau de services satisfaisant

Le niveau de service et l'équité de service sont considérés comme satisfaisants dans le Pays de Brest. Les zones d'attraction des pôles commerciaux, définies par les temps d'accès correspondants, s'interpénètrent et témoignent de la densité de l'offre commerciale

et parallèlement d'un spectre de choix étendu. Nombre de communes disposent ainsi d'un accès aisé à plusieurs pôles commerciaux.

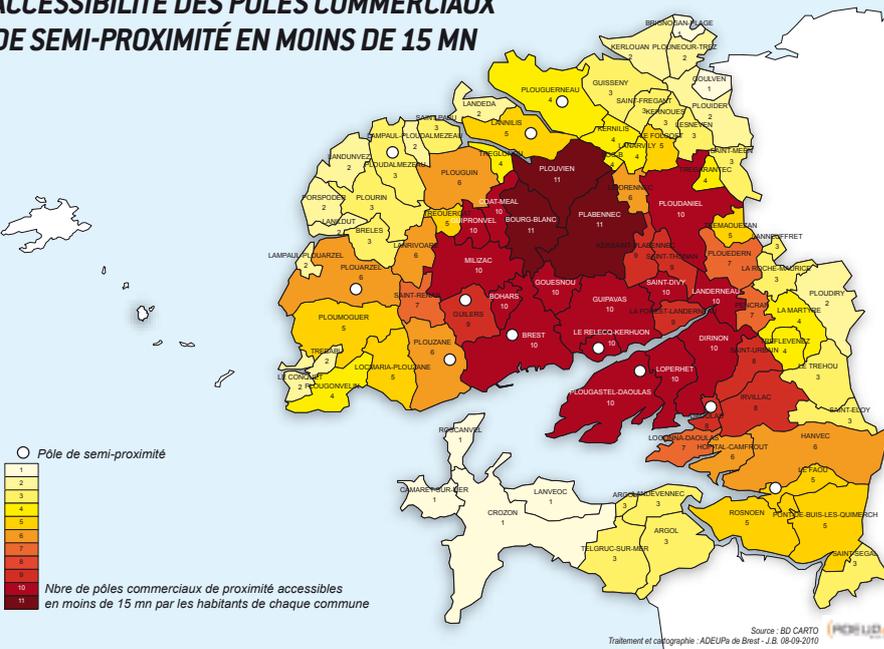
Le Pays de Brest entend, au travers de son SCoT, conforter cette organisation commerciale multipolaire.

ACCESSIBILITÉ DES PÔLES COMMERCIAUX STRUCTURANTS EN MOINS DE 25 MN



Aux pôles commerciaux structurants situés dans le territoire du Pays de Brest (cf. carte ci-dessus) s'ajoutent, aux franges du Pays, des offres significatives à Châteaulin et Landivisiau qui viennent enrichir le choix des habitants du Sud et de l'Est du Pays de Brest.

ACCESSIBILITÉ DES PÔLES COMMERCIAUX DE SEMI-PROXIMITÉ EN MOINS DE 15 MN



Les cartes de temps d'accès

Elles représentent le choix offert aux habitants de chacune des communes de Pays de Brest pour rejoindre les pôles commerciaux de semi-proximité en moins de 15 mn et les pôles structurants en moins de 25 mn.

Une fragilité énergétique

La Bretagne produit tout juste 6 % de la consommation énergétique de ses habitants en 2006 (éoliennes, production hydraulique de l'usine marémotrice de la Rance...) et importe le reste³³ (produits pétroliers, gaz, charbon, électricité).

Les énergies renouvelables ne représentent encore qu'une faible part de la production énergétique bretonne, même si elles se développent sur l'ensemble du territoire (éoliennes, solaire thermique, photovoltaïque, énergie bois, géothermie, exploitation des énergies marines...).

Dans un contexte historique de forte dépendance et dans le cadre d'une situation géographique excentrée, la préoccupation de la sécurité énergétique se pose principalement en matière d'approvisionnement électrique. L'électricité provient des centrales nucléaires de Chinon (Indre-et-Loire), Flamanville (Manche) et Civaux (Vienne) et de la centrale thermique de Cordemais (Loire-Atlantique) à charbon et fioul. Le RTE³⁴ veille à assurer l'équilibre entre les consommateurs et la production d'énergie dans un contexte difficile : l'énergie n'est pas stockée et on se situe dans un marché européen où tous les pays sont interconnectés, quasiment à flux tendus.

La Bretagne³⁵ entend donc mobiliser l'ensemble des ressources propres à sa géographie et son économie pour développer des solutions de substitutions aux énergies fossiles : le vent, la mer et l'économie agricole et forestière représentent des opportunités pour

développer des procédés visant à produire une énergie propre (éolien, énergies marines, biomasse, bois énergie...).

Néanmoins, cette mobilisation restera sans doute mesurée.

- Le développement éolien est arrivé à son terme : les nombreux projets pressentis se sont heurtés aux contraintes de navigation aérienne et de couloirs hertziens.
- Les énergies marines ne semblent pas promises pour le moment au littoral du Pays de Brest : la géographie des fonds, les forts courants marins, la navigation de commerce et militaire, les zones de pêches ne prédisposent pas le littoral à l'installation d'équipements en mer.
- L'éclatement géographique et foncier de la ressource bois rend son exploitation mal aisée.

L'avenir de la sécurité énergétique pour le Pays de Brest passe plus vraisemblablement par la création d'une centrale thermique complémentaire et d'équipements tels que la chaudière bois sur le site du Spertot et le développement du réseau de chaleur issu de l'incinération des déchets.

33 / Bretagnes n° 8, oct-déc 2007 – Demain, quelles énergies en Bretagne ? article d'Yves Morvan « Vers plus d'autonomie énergétique en Bretagne », page 26

34 / Réseau de transports d'électricité

35 / « Plan énergie pour la Bretagne – Une ambition et une stratégie pour relever le défi énergétique et climatique », juillet 2007

Extraits de la revue Bretagnes n° 8, oct-déc 2007

« Par rapport à cette préoccupation, les voies d'évolution se situent soit dans une stabilisation de la demande d'électricité (...), une meilleure maîtrise des calendriers de la demande ainsi que des développements d'économies d'énergie substantielles..., soit dans un renforcement des moyens de transport de l'électricité ; ou encore dans le développement de nouvelles capacités de production à l'intérieur de la région... Un objectif ambitieux affiché par la Région Bretagne est d'assurer 20 % de la consommation d'énergie grâce à des énergies renouvelables en 2020, et un objectif de production propre de 30 % de la consommation d'électricité régionale en 2020 est aussi recherché (délibération de juillet 2007). Les voies d'évolution se situent aussi dans les énergies classiques : cette fois, c'est la question de l'implantation d'une nouvelle unité qui est posée..., notant bien que dans le cadre de la libéralisation des marchés, tout opérateur peut désormais s'installer en Bretagne ».

Yves Morvan

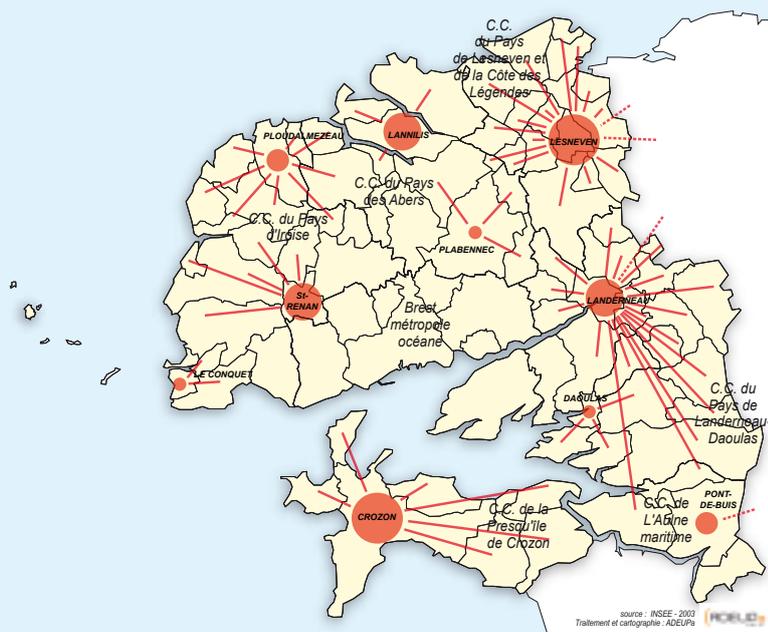
1.5. Hiérarchie urbaine et niveaux d'équipements

Le Pays de Brest s'articule autour de pôles urbains dynamiques. Le choix d'un développement multipolaire a été décidé en renforçant le maillage des fonctions et équipements dans les pôles existants et en coordonnant une politique de l'emploi et de la formation professionnelle sur l'ensemble du territoire (maison de l'emploi et de la formation professionnelle).

Le territoire concentre un certain nombre d'équipements et de services répondant à des fonctions dans les domaines de l'enseignement, de la recherche, de la santé, de la culture, du commerce, des sports et des loisirs. Certaines fonctions sont de niveau régional ; elles répondent dans d'autres cas à une demande de proximité, des habitants du territoire.

L'analyse de l'organisation du territoire par les services marchands et non marchands fait émerger trois niveaux différenciés de pôles urbains, présentés dans le tableau ci-contre.

LES BASSINS DE VIE DU PAYS DE BREST



La France en 1916 bassins de vie Philippe Julien *

Afin de mieux analyser la structuration de l'espace rural en France métropolitaine, une nouvelle nomenclature spatiale, le zonage en bassins de vie, a été établie. Le bassin de vie d'un bourg ou d'une petite ville est le plus petit territoire sur lequel les habitants ont accès à l'emploi et aux équipements courants. Une fois les 1 745 bassins de vie des bourgs et petites villes dessinés, se révèlent 171 territoires, dénommés par analogie « bassins de vie des grandes agglomérations ». Les bassins de vie sont des territoires structurés autour de leurs pôles qui contribuent eux-mêmes à la structuration hiérarchique du pays et constituent un outil pour l'aménagement du territoire.

In ÉCONOMIE ET STATISTIQUE N°402, 2007

HIÉRARCHIE URBAINE DU PAYS DE BREST				
Niveaux d'équipements et de services	Fonctions territoriales			
	Fonction globale de service et fonctions métropolitaines	Pôle secondaire de services et d'organisation du territoire en grands sous-espaces	Pôles tertiaires de services et d'organisation de sous-espaces restreints	Fonctions ludiques spécifiques et touristiques du territoire
<p>Niveau 1</p> <p>Toutes fonctions représentées et exclusivité des niveaux de services les plus élevés, les plus spécialisés (CHU, enseignement supérieur, culture, sport, pôle commercial régional, centres commerciaux, commerce anomal...).</p>	BREST			BREST
<p>Niveau 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offre médicale élevée multi-représentation des fonctions de base, 10 spécialités ou plus, hospitalisation active • Offre éducative : collège + lycée • Équipement commercial diversifié 5 000 à 8 000 m² de surfaces alimentaires + grandes surfaces spécialisées • Gamme complète de services marchands. • Plusieurs services culturels rares 		LANDERNEAU LESNEVEN		LANDERNEAU
<p>Niveau 2 bis</p> <p>Même niveau d'équipements et de services que le niveau 2, avec en revanche des spécialités médicales moins développées, une offre éducative limitée au collège et une diversité commerciale moins importante</p>		SAINT RENAN CROZON PLABENNEC		SAINT-RENAN CROZON
<p>Niveau 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Services médicaux de base + début de spécialisation • Collège • Gamme de services marchands parfois incomplète. • Diversité commerciale > 25 familles de produits + grandes surfaces alimentaires (entre 2 400 à 5 000 m²) + quelques grandes surfaces spécialisées • Équipements culturels rares en général limité à 1. 			LANNILIS PLOUGUERNEAU PLOUDALMÉZEAU DAOULAS	

Source : ADEUPa

Une organisation du Pays de Brest par les services marchands et non marchands

Le Pays de Brest accueille notamment dans l'agglomération un maillage dense d'équipements. Certains d'entre eux correspondent à un service de proximité, d'autres sont nature métropolitaine puisqu'ils assurent des fonctions qui rayonnent au-delà du Pays de Brest. Ces équipements concernent différents domaines :

- À vocation administrative et sociale (Sous-préfecture, Trésorerie générale, antennes du Conseil Général du Finistère et de différentes Directions Régionales ou Départementales).
- D'enseignement supérieur (UBO, grandes écoles...). Avec plus de 24 000 étudiants accueillis, Brest est le 2^e pôle universitaire breton.
- De recherche. Brest possède des créneaux d'excellence au niveau international dans les domaines de la recherche que sont les sciences et technologies de la mer, les sciences et technologies de l'information, ainsi que les sciences du vivant (Ifremer, Cedre, Shom...).
- Des infrastructures d'accueil pour les entreprises : incubateurs, pépinières d'entreprises, hôtels d'entreprises.
- Hospitaliers (CHU, cliniques privées, Hôpital des Armées, hôpitaux locaux).
- Culturels (Quartz, Océanopolis, Abbaye de Daoulas, Musée des Beaux-arts, La Carène, Conservatoire National Botanique, le multiplexe...).
- De loisirs sportifs (ports de plaisance, piscines, centres nautiques...).
- Militaires, Préfecture maritime, base navale, Cross Corsen et Sites de la presqu'île de Crozon (BAN Lanvéoc, Ile longue...).
- De transport (aéroport Brest-Bretagne,

port de commerce, DGAC, le Radar de Bretagne, la gare...).

- Commercial (Frouven).

L'agglomération prévoit pour les années à venir de réaliser de nouveaux équipements structurants de niveau métropolitain tels qu'une salle de spectacle (type Zénith), une nouvelle salle de congrès, un grand stade de football, afin de faire face à une demande croissante dans le domaine de la culture et du divertissement.

Hors agglomération, les communes du Pays de Brest, présentent un tissu d'équipements et de services marchands dont le niveau est fonction du nombre d'habitants :

- À partir de 900 habitants, une fonction médicale (ex. : infirmier) sort du cadre de l'exceptionnel. La densité d'infirmiers libéraux est supérieure à la moyenne française dans le Pays de Brest, mais avec une part des infirmiers de 55 ans et plus importante dans les cantons de Crozon, Guipavas et Le Faou³⁶.
- La présence du médecin est effective à partir de 1 100 habitants. La densité de médecins généralistes sur le Pays de Brest est proche de la moyenne française, excepté dans le canton de Ploudiry³⁷ où elle est inférieure.
- Au-dessus de 1 500 habitants, l'existence d'un service bancaire (banque et/ou monétique) et d'une offre complète de services commerciaux de proximité est systématique. Ce seuil correspond à peu près à celui de la présence du couple médecin-dentiste et d'une palette complète de services médicaux.
- Au-delà de 2 000 habitants, une moyenne surface apparaît et les services commerciaux comme de santé voient le jour.
- Celle-ci se complète au-delà de 4 000 habitants et s'accompagne d'un

36 / DATAR-Cnam

37 / DATAR-Cnam

supermarché de bonne dimension, voire de grandes et moyennes surfaces spécialisées.

Deux situations font diverger du profil général pour toutes ces fonctions :

- Le caractère touristique de la commune ou la fonction de centre secondaire dope l'offre commerciale en particulier.
- À l'inverse, la proximité d'un centre bien équipé nuit à l'existence de ces fonctions dans la commune.

Au niveau de l'implantation des services publics sur le territoire, le critère démographique est moins prégnant. Certaines communes de moins de 1 000 habitants présentent les caractéristiques de celles de 3 000, celles de 1 500 ou 2 000 rivalisent en services avec celles de 4 000 ou 5 000. Bon nombre de « petites » communes affichent ainsi un niveau d'équipement élevé qui va au-delà des équipements courants.

Le Pays de Brest : un pôle d'enseignement attractif et diversifié

47 collèges maillant le territoire et un réseau de lycées publics et privés équilibré et performant, dotent le Pays de Brest d'une offre de formation importante, diversifiée et de qualité. L'enseignement technologique et professionnel, du C.A.P.³⁸ au B.T.S.³⁹, est structuré en pôles de compétences et les formations couvrent la quasi-totalité des secteurs d'activité.

Avec plus de 24 000 étudiants, le Pays de Brest est doté d'une offre de formation complète. De nombreuses classes préparatoires aux grandes écoles d'une capacité de 800

élèves, une université pluridisciplinaire, 8 écoles d'ingénieurs dont l'Enst⁴⁰, l'Ensieta⁴¹, l'Enib⁴², l'ISEN Brest, de management et d'arts, des sections de techniciens supérieurs et de nombreuses formations supérieures spécialisées se sont implantées au fil des ans dans la région brestoise. Cette offre de formation supérieure diversifiée couplée à un tissu économique dense (DCNS, Meunier, Thales, Crédit Mutuel – ARKEA, etc...) ainsi que sur des établissements publics de premier ordre (CHU, Ifremer, Institut polaire...) a permis la création de laboratoires et de centres de recherche de haut niveau, notamment dans le domaine des sciences et technologies de la mer, des sciences et technologies de l'information et de la communication et, plus récemment, dans le domaine des sciences du vivant et de la santé couplées avec les technologies de l'information et de la communication.

Ces collaborations entre appareil de formation et tissu économique transparaissent également au travers de l'offre de formation continue supérieure qui s'est développée au cours de la période récente. À titre d'exemple, on peut citer la collaboration entre l'université et le groupe Crédit Mutuel ARKEA dans les domaines de la banque et de l'assurance. Autre initiative originale, l'Enib, l'Ensieta, l'ISEN Brest et l'ESC⁴³ Bretagne-Brest (école de commerce) ont décidé de mutualiser leurs compétences et leurs moyens dans le domaine de la formation continue et d'éditer un catalogue commun baptisé « Brest Formation continue 2007 ».

38 / Certificat d'Aptitude Professionnelle

39 / Brevet de Technicien Supérieur

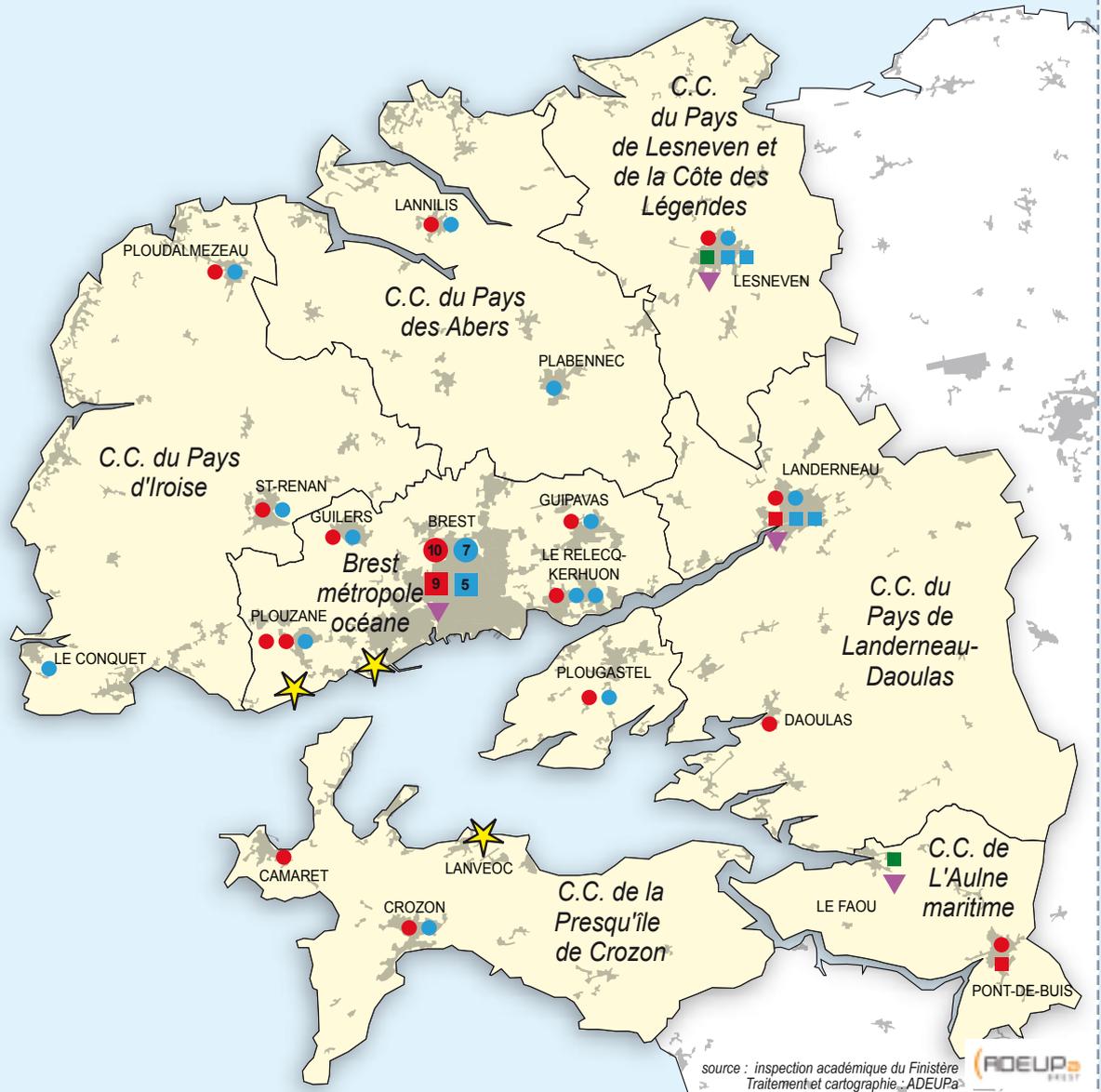
40 / École Nationale Supérieure des Télécommunications

41 / École nationale supérieure des ingénieurs des études et techniques de l'armement

42 / École nationale d'ingénieurs de Brest

43 / École Supérieure de Commerce

L'ENSEIGNEMENT DANS LE PAYS DE BREST (PUBLICS, PRIVÉS)



- collège privé
- collège public
- lycée privé
- lycée public
- lycée agricole
- ▼ sections de Techniciens Sup.
- ★ grandes écoles (ENS, militaire, ingénieur, commerce...)

Technologies de l'information et de la communication (TIC)

Le Pays de Brest, compte tenu de ses spécificités géographiques et de ses atouts dans le domaine de la matière grise, de la recherche et de l'innovation, doit assurer la couverture numérique de son territoire.

La construction d'un réseau en fibre optique THD

Dans l'agglomération, la construction du réseau métropolitain en fibre optique à très haut débit a débuté en 2001. À ce jour, le réseau métropolitain dessert plus d'une cinquantaine de structures, tous les établissements d'enseignement supérieur et de recherche connectés à RENATER⁴⁴, les 10 centraux téléphoniques de l'agglomération, ainsi que les principales espaces économiques. Cette infrastructure optique d'initiative publique est aujourd'hui utilisée par une dizaine d'acteurs (opérateurs de télécommunications, universités, hôpitaux, grandes entreprises).

La couverture haut-débit

En matière de haut débit (supérieur à 2 Mbit/s), le Conseil Général a pour objectif de couvrir les zones blanches du Pays de Brest. Pour ce faire, il déploie une infrastructure sans-fil basée sur la technologie Wi max⁴⁵ complétée par l'implantation de NRA-ZO⁴⁶ dans le territoire de Brest métropole océane, via son réseau métropolitain.

Le Conseil Général étend également cette infrastructure entre Brest et Landerneau.

L'objectif d'un réseau TIC à l'échelle du Pays de Brest

Ces extensions préfigurent un réseau structurant à l'échelle du Pays de Brest. Cette infrastructure partagée et mutualisée permettra aux opérateurs de télécommunications de :

- Apporter une concurrence sur le haut débit (dégrouper total).
- Assurer la desserte en très haut débit des entreprises et des particuliers.

Afin de favoriser les usages liés aux TIC au grand public, plusieurs collectivités du Pays de Brest ont mis en place des lieux publics d'accès à Internet.

⁴⁴ / Réseau National de télécommunications pour la Technologie l'Enseignement et la Recherche (RENATER) a été déployé au début des années 90 pour fédérer les infrastructures de télécommunication pour la recherche et l'éducation. Afin de mener à bien cette action, le Groupement d'Intérêt Public RENATER a été constitué en janvier 1993.

⁴⁵ / Worldwide Interoperability for Microwave Access (WiMAX) WiMAX utilise plusieurs technologies de diffusion hertziennes destinées principalement à une architecture dite « point-multipoint » : un ou plusieurs émetteurs/récepteurs centralisés couvrent une zone où se situent de multiples terminaux.

⁴⁶ / « Nœud de raccordement des abonnés en zone d'ombre » qui permet d'améliorer la couverture ADSL.

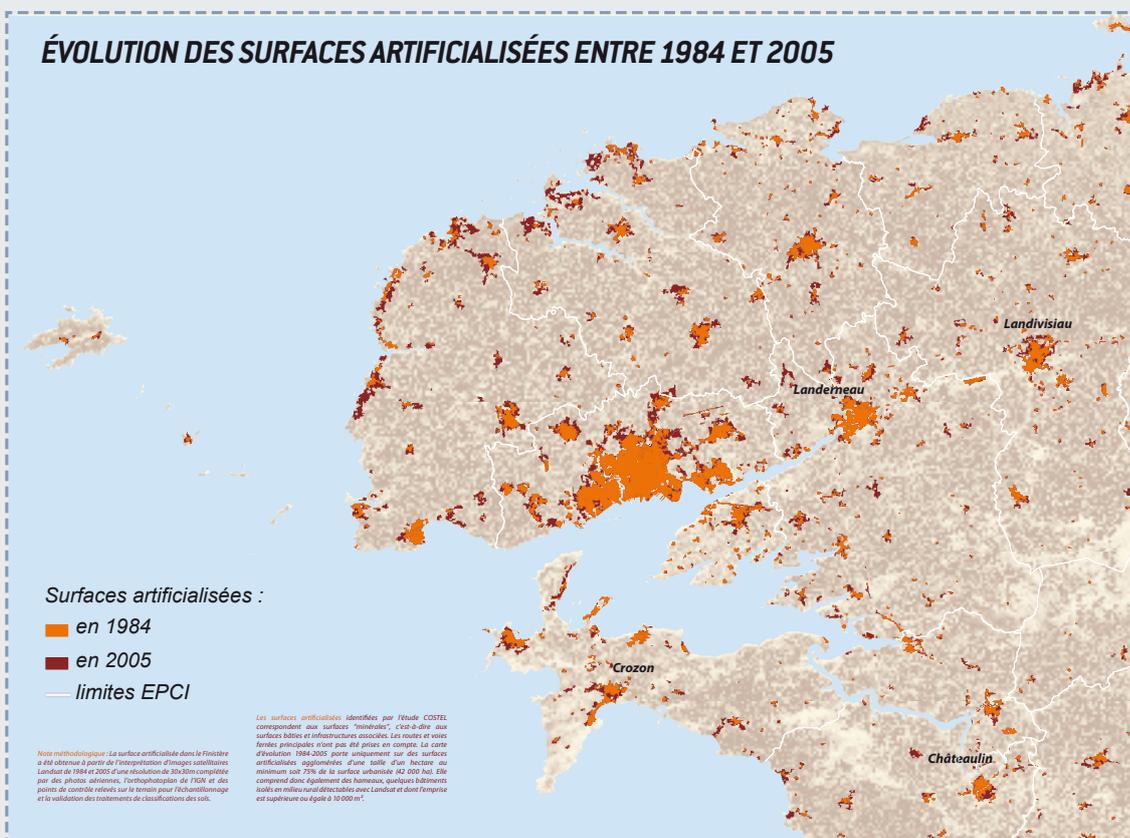
1.6. Consommation foncière

Le Pays de Brest a connu une consommation foncière relativement élevée depuis les années 80. D'après la source COSTEL (1), près de 370 ha auraient été artificialisées en moyenne chaque année dans la période 1984-2005 soit 84 % d'augmentation en 21 ans. Ainsi, 4,5 % de la surface du Pays a quitté le milieu naturel ou agricole pour une artificialisation à vocation habitat, équipement, économique y compris les locaux agricoles.

Le Pays de Brest se situe au troisième rang régional pour l'artificialisation du sol derrière le Pays de Rennes (6,2 % de son territoire) et le Pays de Saint Briec (5,2 %) alors que sa population n'a augmenté que de 9 % soit le treizième rang. Ramenée au gain de population, la surface consommée dans le Pays de Brest depuis 1984 est supérieure à 3 000 m² par habitant soit 24 % de plus que la moyenne régionale.

Une partie de cet écart entre croissance démographique et artificialisation peut être expliquée par le poids de l'espace côtier, plus de 500 km, dont une part importante en milieu périurbain. Cette proximité à la fois du littoral et du cœur d'agglomération conjuguée aux prix abordables jusqu'au milieu des années 2000 a amplifié le processus d'étalement urbain dans les secteurs d'Iroise et des Abers : 40 % de l'artificialisation du sol du pays s'y est produit depuis 1984 et près de 60 % du gain de population entre les recensements de 1982 et 2006.

Suivant les sources (interprétation satellitaire, agrégation d'emprise cadastrée bâtie et la synthèse des règlements d'urbanisme fin 2009), les secteurs planifiés pour l'habitat représenteraient entre 46 et 68 % de la consommation foncière annuelle. L'activité économique, les équipements et le tourisme entre 8 et 15 %. Le reste est localisé en secteur agricole ou naturel (locaux d'exploitation, serres, caravaning ou voiries).



ESTIMATIONS DE CONSOMMATION ANNUELLE DE FONCIER DEPUIS 1984				
	Source satellite Landsat Traitement COSTEL ¹ période 1984-2005		Source DGFIP bâti cadastre Traitement ADEUPa 25 m ² Période 1980-2008 ²	
Zones urbanisables	281 ha	77 %	173 ha	51 %
Zone habitat agglomérée	219 ha	60 %	136 ha	40 %
Zone d'habitat diffus	30 ha	8 %	22 ha	6 %
Zone à vocation activité	22 ha	6 %	9 ha	3 %
Zone à vocation touristique	9 ha	2 %	6 ha	2 %
Zones non urbanisables	86 ha	23 %	169 ha	49 %
Zone agricole	39 ha	11 %	117 ha	34 %
Zone naturelle	47 ha	13 %	51 ha	15 %
TOTAL	367 ha	100 %	341 ha	100 %

1 / Interprétation d'images satellitaire LANDAST de résolution 30 m x 30 m en 1984 et 2005 par le laboratoire COSTEL. La qualité de la résolution en 1984 ne permet pas de mesurer le petit mitage inférieur à 1 ha très présent sur le littoral en 1984. Par contre, cette source prend en compte les surfaces artificialisées de type parkings, carrière, serres ainsi que certaines zones de camping etc.

2 / Traitement du bâti cadastré DGFIP auquel a été appliquée une zone tampon de 25 m permettant d'agréger les entités entre elles. Cette méthode a l'avantage de mieux estimer le mitage que la télédétection COSTEL notamment le bâti en zone agricole mais de grandes surfaces non bâties peuvent lui échapper (parking, zones d'activité avec de grandes parcelles, mobil-home...)

2. UN PAYS AGRICOLE

2.1. Le mode majeur d'occupation de l'espace

En 2000, 95 000 des 170 000 hectares du Pays de Brest sont consacrés à l'agriculture⁴⁷. En 20 ans, la SAU⁴⁸ a diminué de 10 000 ha, soit près de 10 %, affectant principalement la zone périurbaine de l'agglomération brestoise, la Presqu'île de Crozon, les communes littorales de la Rade et des Abers, et bénéficiant à l'urbanisation et aux milieux naturels. Cette réduction s'est néanmoins effectuée principalement au détriment des petites exploitations non professionnelles dont la surface a été réduite de 75 %, tandis que la SAU des exploitations professionnelles a même augmenté un peu.

Parallèlement, le nombre des exploitations professionnelles était diminué de moitié, soit environ 2 200 exploitations en 2000, faisant passer la surface moyenne de 15 ha à près de 35 ha. Le repli du nombre d'exploitations a principalement eu lieu dans le nord-est du Pays, la Presqu'île de Crozon, les communes littorales et les secteurs les plus urbanisés. La proportion d'exploitations supérieures à 35 ha est plus importante dans le sud-est du Pays,

au nord de Landerneau, et dans une moindre mesure, dans l'ouest du plateau léonard. En 2008, le nombre d'exploitations a encore poursuivi une recrudescence mais de moindre ampleur (-18 % par rapport à 2000).

L'évolution des effectifs des chefs d'exploitation et co-exploitants à temps complet a suivi à peu près l'évolution du nombre d'exploitations. Tandis que la moitié des chefs d'exploitation disparaissait, la population familiale diminuait des deux tiers au profit des salariés.

L'effectif des chefs d'exploitation et des co-exploitants a été fortement rajeuni en vingt ans. Les départs en retraite massifs et précoces ont favorisé l'accession des jeunes au titre de chefs d'exploitation. En revanche, il y a eu peu d'installation de jeunes agriculteurs.

Sur les deux décennies, l'activité a poursuivi sa spécialisation et sa professionnalisation. Ces profondes restructurations sont à mettre en relation avec l'accroissement des exploitations d'élevage et la forte régression des exploitations légumières et maraîchères, sur le littoral notamment, ainsi que des petites exploitations non professionnelles.

SAU DES EXPLOITATIONS								
	Expl. Pro.	Evol.	Autres expl.	Evol.	Total	Part Autres expl.	Pays	Evol. SAU Pays
1979	86 554		17 806		104 360	17,10 %	104 315	
1988	84 469	-2,40 %	11 802	-33,70 %	96 271	12,30 %	96 390	-7,60 %
2000	89 867	6,40 %	4 368	-63 %	94 235	4,60 %	94 350	-2,10 %
Evol. 1979-2000		3,80 %		-75,50 %				-9,60 %

Source : RGA 2000

⁴⁷ / Analyse des données agricoles sur le Pays de Brest 1979-2007, ADEUPa.

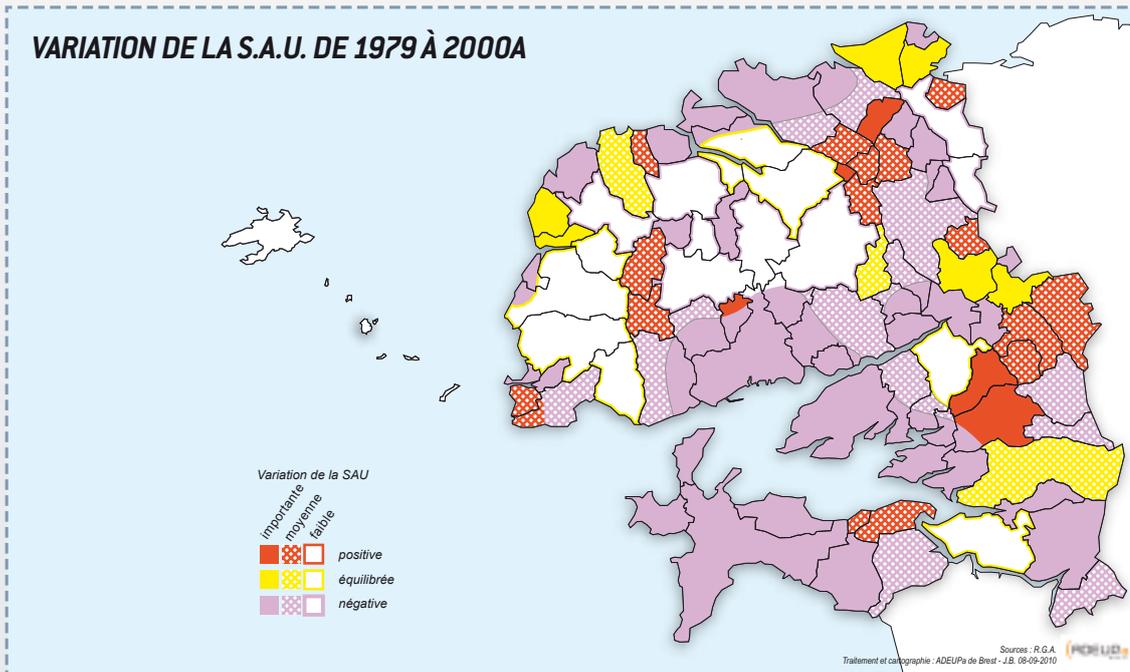
⁴⁸ / Surface Agricole Utile

ÉVOLUTION DES EXPLOITATIONS

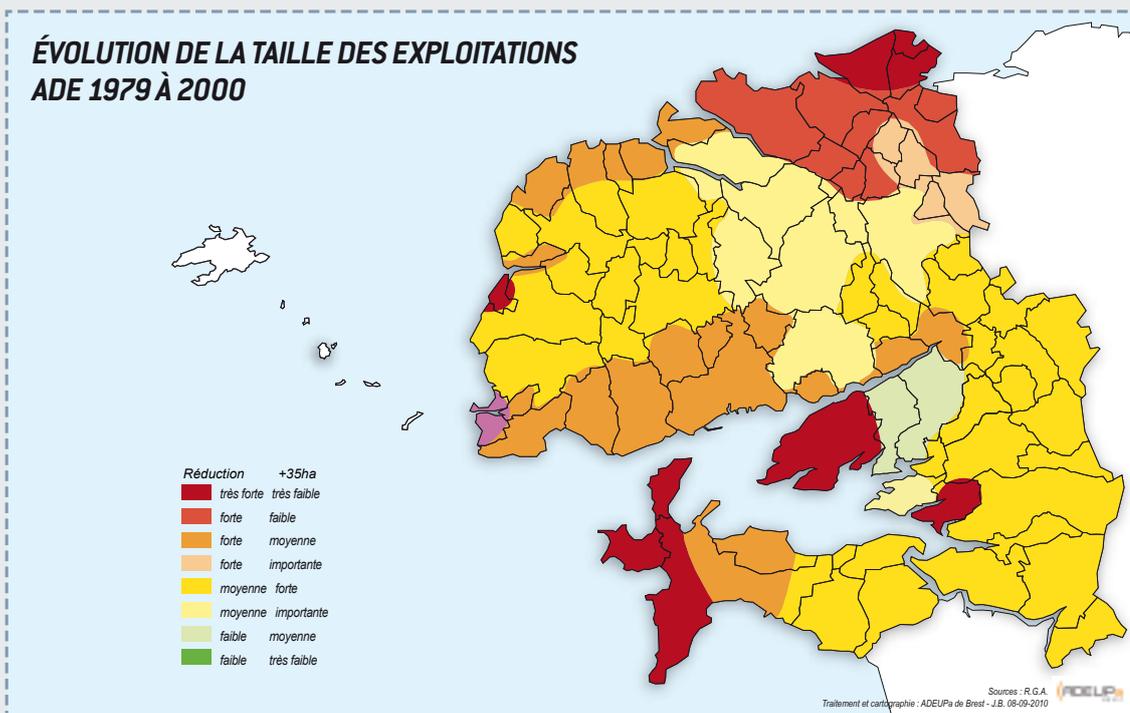
	Exploitations professionnelles				Autres exploitations				Total	
	Nb.	Evol. %	Surf. moy.	Evol. %	Nb.	Evol. %	Surf. moy.	Evol. %	Nb.	Evol. %
1979	4 483		15,53		3 249		5,6		7 732	
1988	3 661	- 18,30 %	22,12	42,40 %	1 972	- 39,30 %	6,12	9,30 %	5 633	- 27,20 %
2000	2 169	- 40,80 %	34,22	54,70 %	702	- 64,40 %	4,37	- 28,60 %	2 871	- 49 %
Evol. 1979-2000		- 51,60 %		120,30 %		- 78,40 %		- 22 %		- 62,90 %

Source : RGA 2000

VARIATION DE LA S.A.U. DE 1979 À 2000A



ÉVOLUTION DE LA TAILLE DES EXPLOITATIONS ADE 1979 À 2000



2.2. L'évolution des espaces agricoles

On peut distinguer trois types d'évolutions principales des espaces agricoles, les uns présentant un fort dynamisme et les autres étant sensibles à la déprise.

Un espace à vocation agricole

Espace par excellence de l'agriculture intensive, le plateau léonard, prolongé par l'espace Elorn – Mignonne à l'Est de la RN 165, se caractérise par une concentration avancée des exploitations, tenues par des exploitants plutôt jeunes, et par la densité des effectifs dans les élevages bovins et porcins (une des plus fortes de Bretagne). Il connaît des problèmes environnementaux inhérents à la pratique de l'élevage hors sol et des épandages.

Des espaces côtiers en déprise agricole

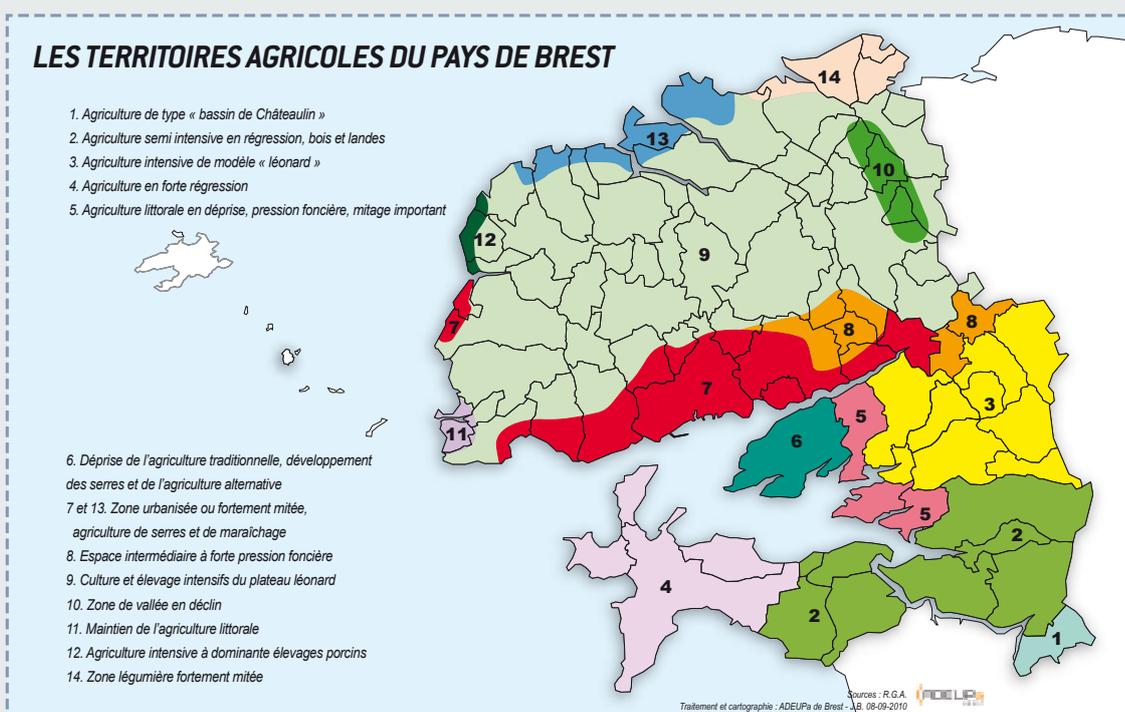
Favorisés par les conditions météorologiques, ces espaces ont souvent été dévolus au

maraîchage sur un parcellaire très fragmenté. Fortement sujets à la pression urbaine littorale, ils subissent un net recul de l'agriculture, principalement dans les communes côtières du sud-est de la Rade, de la Presqu'île de Crozon ou des Abers, dans une moindre mesure dans le secteur du Conquet et de la zone légumière.

Une grande zone urbaine

Entre Le Conquet et Landerneau, l'urbanisation prend le pas sur l'agriculture. L'agriculture résiduelle est orientée sur l'élevage bovin ou spécialisée dans le maraîchage et la culture sous serres.

Si dans le premier espace, l'avenir de l'agriculture est réel, dans les deux autres, concurrencé par d'autres activités, il peut être problématique, voire condamné. Le maintien de l'agriculture pourrait s'appuyer sur le renforcement des liens avec les résidents et touristes et par le développement des circuits courts : cultures maraîchères, de primeurs, biologique, ...



2.3. Les productions agricoles

L'agriculture du Pays de Brest s'organise professionnellement autour de trois activités principales : le porc, le lait et le beurre, les fruits et légumes sous serres. Les cultures végétales sont indissociables de la production animale. Les céréales nourrissent porcs et volailles, maïs et fourrage alimentent les bovins. Si l'élevage des porcs s'exerce exclusivement en hors-sol, les bovins pâturent des prairies temporaires et des surfaces toujours en herbe.

L'élevage bovin est réparti entre une production laitière et une production pour la viande. Il est majoritaire avec 51 % des élevages du Pays de Brest⁴⁹.

La production laitière est encadrée depuis 1984 par des quotas, ce qui a conduit à la réduction des effectifs de vaches laitières (-39 %) et à leur remplacement pour partie par des bovins viande. La politique des restitutions européennes au volume produit évolue vers un système de rémunération à la surface, ou DPU⁵⁰. Une partie des aides (entre 40 et 100 %) reste cependant couplée à la production.

La production laitière pouvait connaître un regain du fait d'une croissance des cours du lait, liée au développement de la demande mondiale, et de l'autorisation d'augmenter la production de 10 % depuis septembre 2007. En revanche, l'avenir de la production de viande semble plus sombre, en raison des crises sanitaires et de la disparition des équipements d'abattage dans le Pays de Brest.

L'élevage porcin repose sur le modèle breton conçu dans les années 1950 et 1960. Il a connu une forte intensification avec des effectifs qui ont augmenté de 75 % entre 1979 et 2000.

La production porcine représente 23 % des éleveurs du Pays de Brest. Non aidée, régulée par un marché au cadran, elle est en prise directe avec le marché communautaire et la concurrence danoise, hollandaise, ou espagnole. La valorisation du porc est faible, souvent de première transformation (aucune unité de ce type n'existe dans le Pays de Brest). L'orientation est à l'optimisation des moyens de production, à la concentration.

La contrainte environnementale est très prégnante et nécessite des investissements en équipements de maîtrise et de traitements des effluents que seules les installations les plus importantes peuvent porter, ce qui favorise la concentration des élevages.

Cette production se caractérise par une externalité négative importante constituée par les épandages d'effluents d'élevage.

L'élevage de volailles a connu entre 1979 et 2000 une très forte restructuration avec une diminution de 88,4 % du nombre d'exploitations mais une hausse de 23,5 % de l'effectif. Cependant, très fortement concurrencé par la production brésilienne, l'élevage avicole a été considérablement réduit depuis 2000 et réorienté vers des gammes supérieures. Il ne concerne plus que 4 % des éleveurs du Pays de Brest.

L'agriculture légumière a connu de grandes transformations avec une très forte concentration des exploitations alors que les surfaces n'ont diminué que d'environ 20 %. Elle se maintient tant bien que mal sur les zones littorales. Elle est pratiquée par 15 % des exploitants du Pays de Brest.

L'évolution notoire concerne l'apparition de **l'agriculture hors sol végétale**, née dans les

⁴⁹ / Étude prospective des filières et du foncier agricoles en Pays de Brest, Chambre d'agriculture du Finistère, mars 2008.

⁵⁰ / Droit à Paiement Unique. Le DPU repose sur des aides attribuées sous forme d'une prime unique, calculée par exploitation en fonction d'une référence historique rapportée à la surface.

années 1960. Le groupe Savéol qui en est le fleuron a depuis longtemps misé sur un effort de recherche et de marketing sans équivalent. Son succès lui a permis de s'étendre jusqu'à 40 ha dans la communauté urbaine de Brest (environ 250 exploitations et 1 100 emplois directs en 2009).

Après des années fastes pour cette culture de la tomate, de la fraise, du concombre et des fleurs, toutes les productions ont rencontré des difficultés. La production horticole n'a pu rivaliser avec celle de la Hollande et de l'Inde ; les investissements des producteurs locaux au Maroc sont devenus une concurrence ; la hausse des prix de l'énergie nécessaire au fonctionnement des serres augmente les coûts de production.

Historiquement né à Plougastel et vite implanté au Relecq-Kerhuon et Guipavas, ce type de culture a aussi élu domicile sur la côte Nord-Ouest du Pays de Brest. Il concilie structures foncières étriquées, haute productivité et forte valeur ajoutée. L'agriculture sous serre est un véritable hors sol intégral puisque le rapport à la terre est souvent éludé. Il faudrait bien plus sûrement considérer ces exploitations agricoles comme des entreprises industrielles produisant du vivant, du fait qu'elles consomment beaucoup d'énergie pour le chauffage et l'éclairage des plantes et que leur implantation nécessite un arasement du sol.

L'agriculture biologique, de terroir, en espace périurbain gagne progressivement de la surface sans que l'on soit capable de l'estimer précisément. À côté de l'agriculture biologique proprement dite, se sont développées plus récemment la vente directe à l'exploitation et la vente par les circuits courts.

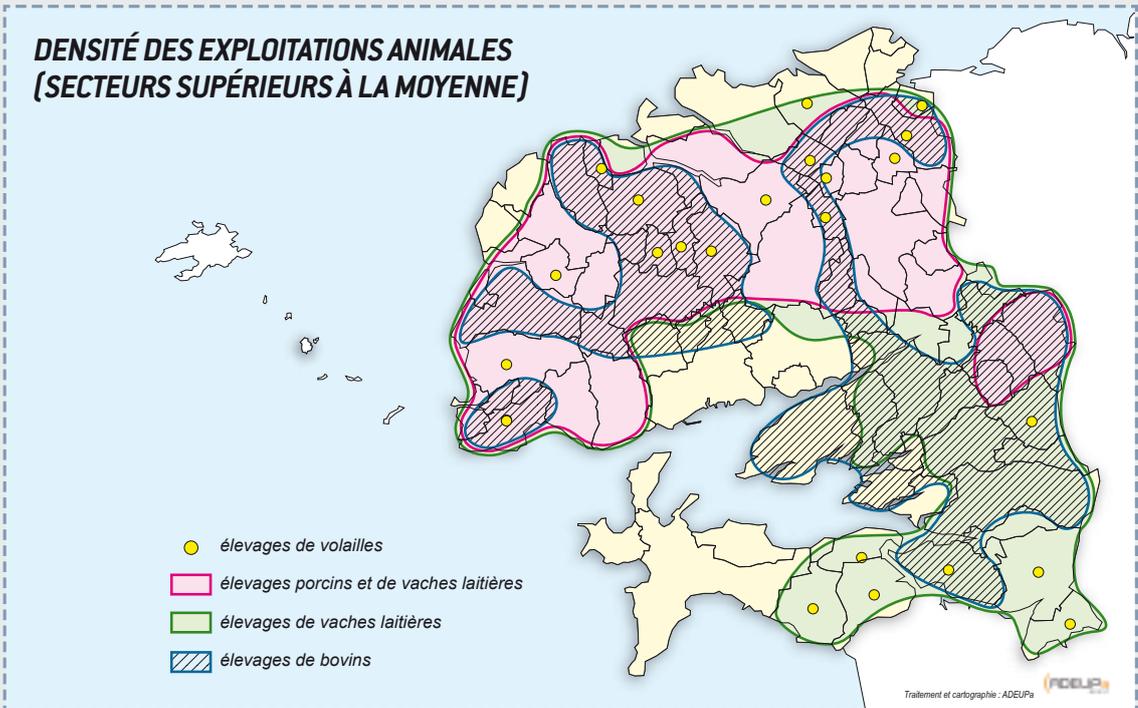
Ce type d'agriculture présente l'avantage d'assurer une meilleure compatibilité avec l'urbanisation dont la proximité est même souhaitable puisqu'elle y trouve ses

débouchés. Elle s'avère également en bonne adéquation avec la zone littorale : peu de pollution, petit parcellaire, densité de la population et population aisée. La difficulté consiste à pouvoir assurer l'installation (contraintes de la loi Littoral) et maintenir l'activité (agriculture non aidée).

La production agricole du Pays de Brest forme un ensemble complexe dont les diverses productions sont particulièrement interdépendantes sur un même espace. L'intensification de la production repose sur la rotation des cultures qui produit les prairies temporaires et les surfaces fourragères nécessaires à l'élevage bovin et les céréales indispensables pour la production porcine. La présence des prairies temporaires pâturées par les bovins est essentielle dans le système de rotation des cultures qui bénéficient en retour d'un amendement par épandage du lisier du porc, le meilleur engrais qui soit compte tenu de son équilibre en azote / phosphore / potassium mais dans des proportions ajustées aux besoins des plantations.

Globalement, pour 25 % de la surface du département, le Pays de Brest fournit :

- > 34 % de la production d'élevage du département,
- > 31 % du cheptel laitier,
- > 30 % de la valeur ajoutée lait du Finistère,
- > 36 % du cheptel des truies mères,
- > 70 % des surfaces maraîchères sous serres,
- > 71 % de la valeur ajoutée du secteur maraîcher.



2.4. La transformation agroalimentaire

La filière agroalimentaire représente plus de 6 000 emplois directs⁵¹ dans le Pays de Brest et constitue à ce titre un pilier majeur de l'économie du territoire. La filière se caractérise par une activité fortement spécialisée dans la transformation de produits de l'agriculture destinés à l'alimentation, mais aussi dans la commercialisation de produits préalablement transformés. Autour des grands groupes (Coopagri, Even), un réseau de petites et moyennes entreprises, souvent familiales, irrigue le Pays de Brest. Implantées en zone rurale, ces unités contribuent à la richesse et à la vie économique des petites communes. L'industrie agroalimentaire du Pays de Brest se singularise pour l'instant par une très faible pénétration des capitaux extérieurs.

Les établissements de l'agroalimentaire se trouvent très majoritairement concentrés dans la partie Nord-Est du territoire (y compris Brest métropole océane). Cette localisation s'explique par la proximité des exploitations agricoles dont l'agroalimentaire constitue un débouché important ; la filière est ainsi moins dépendante des fluctuations du marché.

Pour autant, la production agricole du Pays de Brest n'est pas nécessairement transformée localement, même si l'essentiel se fait dans le département. C'est par exemple le cas pour la viande qui n'est quasiment pas abattue dans le Pays de Brest et qui est transformée à l'extérieur (notamment dans le bassin de Landivisiau, de Châteauneuf-du-Faou et de Quimper).

À l'inverse, la production laitière est transformée en grande partie dans le Pays de Brest. Even, Coopagri, Sill et Rolland présentent des chiffres d'affaires importants pour des entreprises régionales. Elles ont ouvert la voie

à une première transformation du lait, beurre, fromage, yaourts. Longtemps confinées à une gamme de produits basiques de grandes surfaces, ces entreprises se trouvent directement au contact de concurrents beaucoup plus puissants et souffrent de surcroît de leur éloignement des marchés. Le choix de commercialiser leurs produits sous la marque des distributeurs (sans développer leur marque commerciale) peut constituer une limite pour la suite de leur activité dans un contexte de concurrence mondiale même si, pour l'instant, le marché national reste le premier débouché de ces industries.

Même si les activités agroalimentaires représentent aujourd'hui, selon l'INSEE, le tiers de la valeur ajoutée industrielle régionale, la Bretagne en général, la partie occidentale en particulier, souffre d'un déficit de valeur ajoutée, comme le souligne le pôle de compétitivité agroalimentaire breton Valorial.

Dans le Pays de Brest, les secteurs qui ont d'ores et déjà su dégager une valeur ajoutée conséquente sont les entreprises de produits surgelés et de produits à base d'algues, en provenance des champs d'algues de la mer d'Iroise. Ces dernières ne relèvent pas nécessairement de la filière agroalimentaire, mais fabriquent des produits qui entrent dans la composition des produits agroalimentaires.

Recherche et marketing ont commencé à engager une évolution vers la qualité, les marques, de nouveaux créneaux qui font évoluer les produits de l'alimentation vers le bien-être et la santé. Une autre piste de valorisation des produits agricoles est issue des collaborations entre le centre hospitalier universitaire et l'Université de Bretagne Occidentale dans le domaine du « manger sain », domaine également exploré par certaines coopératives.

51 / Estimation ADEUPa

2.5. L'agriculture dans son environnement

L'agriculture du Pays de Brest apparaît parmi les plus productives en Europe cumulant, notamment sur le plateau léonard, forte densité d'élevage hors-sol du porc avec celles des bovins et les serres. Constituée d'exploitations pour certaines de petite taille, elle est associée à un espace résidentiel lui-même fort occupé et qui s'est développé selon le mode de l'urbanisation diffuse. Cette densité et cette imbrication des exploitations et de l'habitat introduit une cohabitation complexe et parfois conflictuelle pour l'occupation du sol et le partage des ressources eau et sol.

Alors que les deux systèmes se densifiaient parallèlement, misant sur la consommation de l'espace par l'urbanisation au détriment accepté de l'agriculture, la poursuite du processus met en péril les équilibres des uns et des autres.

Soucieux d'un développement équilibré du territoire et d'une gestion plus économe du foncier, les organismes représentants le monde agricole, l'État et les collectivités territoriales ont initié des chartes prenant en compte les intérêts communs en matière de développement et un engagement de tous les partenaires dans les domaines de la protection des ressources, des déchets et du paysage.

- >Charte pour une reconnaissance partagée de l'agriculture dans l'aménagement du territoire dans le Finistère
- >Charte de qualité des serres agricoles, légumes, horticulture entre le Conseil général du Finistère et la chambre d'agriculture du Finistère, les Organisations de producteurs.
- >Charte pour un développement pérenne de l'agriculture et de l'agroalimentaire en Bretagne

Le partage de l'espace

En rapprochant les cartes de l'urbanisation de celles de l'espace agricole, on observe déjà des comportements spontanés d'ajustement et de priorités même implicites.

- Le littoral a objectivement accordé une priorité à l'urbanisation diffuse au travers des anciens POS⁵². Le résultat, notamment au-delà de la bande littorale étroite, présente en bien des endroits un mitage qui contraint le type d'agriculture. La pression urbaine pèse par ailleurs sur le prix du foncier.
- Le plateau léonard, zone de grande agriculture, a adopté de longue date une politique d'urbanisation contenue dans des limites physiques étroites. La concentration croissante et la libération des bâtiments pour d'autres occupations posent le problème de la cohabitation. La nécessité d'installer des stations de traitement du lisier pour la survie des exploitations rencontre des oppositions vigoureuses de la part des résidents non agricoles. La consommation de l'espace par l'urbanisation et les difficultés à mettre aux normes les exploitations pèsent sur leur viabilité.
- Les périurbains constituent la population dominante qui vient chercher dans l'espace rural une qualité de vie en partie idéalisée : calme, air pur, aménité de l'espace bocager. Ils s'élèvent régulièrement contre tous inconvénients de voisinage avec l'agriculture qui viendrait perturber leur cadre de vie sans chercher à en comprendre les nécessités dans leur globalité.

Autant de contradictions qu'il est difficile d'ignorer et qui appelleront des choix :

- sur la consommation d'espaces par l'urbanisation,
- sur l'acceptabilité des nuisances et pollutions issues de l'agriculture.

Le partage des ressources

L'élevage porcin et bovin s'est particulièrement intensifié sur le territoire du Pays de Brest depuis les années 1960 provoquant un déséquilibre entre les volumes d'effluents épandus et la capacité d'absorption des cultures. Cette surcharge des effluents sur le territoire joue un rôle certain dans la pollution des eaux notamment par les nitrates⁵³ et les phosphates qui ont dégradé les milieux naturels aquatiques (apparition des algues vertes sur le littoral) et fragilisé les ressources en eau potable du territoire (fermeture de captages et prises d'eau pour l'alimentation en eau potable).

L'utilisation de produits phytosanitaires apporte des molécules polluantes qui sont en partie stockées dans le sol mais aussi emportées vers les ruisseaux et les nappes phréatiques par ruissellement.

La culture en serre, hors sol intégral, apporte également son lot de nuisances sur les milieux aquatiques : les eaux de toiture impactent les cours d'eau environnants, les rejets sont chargés en matières minérales et organiques, elle consomme de très grandes quantités d'eau (estimation à plus de 1 million de m³ annuel) provenant de forages profonds, bien souvent non déclarés, parfois abandonnés sans mesure de protection pour la nappe.

Les efforts importants déjà engagés par le monde agricole pour réduire les pollutions devront être poursuivis afin d'éloigner définitivement le spectre du risque réglementaire, d'offrir une eau de meilleure qualité aux résidents, à moindre coût pour les collectivités, et de maintenir l'attractivité économique et résidentielle du Pays de Brest.

53 / Comme le reste de la Bretagne, le Pays est déclaré en zone vulnérable au regard de la Directive Nitrates ; 18 cantons, soit 70 communes, sont en zone d'excédent structurel. La pression moyenne dans le Pays de Brest s'élève à 263 kg/ha/an, celle du canton de Plabennec atteignant 348 kg/ha/an (données DDA 2002).

3. UN PAYS MARITIME

Péninsule avancée entre Atlantique et Manche, avec 350 à 400 km de linéaire côtier, le Pays de Brest est sans conteste un territoire marqué par la présence de la mer. Cerné par la mer, aucun point n'est jamais distant de plus de 20 km du littoral.

Pourtant, longtemps le territoire du Pays de Brest a été peu tourné vers la mer. Les côtes rocheuses escarpées et balayées par les courants, les nombreux récifs, les plages, compliquaient le développement des infrastructures portuaires. Traditionnellement, le littoral accueillait une agriculture de type polyculture-élevage, du maraîchage, ainsi que la culture du lin. Les ports commerciaux se situaient en fond de ria dans la Rade, principalement Landerneau et secondairement Daoulas et Le Faou ; les ports de pêche au Conquet et à Camaret. Les bourgs se trouvaient dans les terres.

La richesse du milieu naturel a conduit les hommes à s'installer près des ressources maritimes, à les exploiter et à établir des rapports privilégiés avec l'environnement littoral.

Aujourd'hui, la juxtaposition des usages, des activités et des acteurs confère au littoral un aspect de mosaïque et en fait un espace de concentration des pressions, où les contradictions peuvent conduire à des conflits.

3.1. Le littoral et ses bassins versants, espaces d'exception

Interface entre le milieu marin et le milieu continental, le littoral est une zone d'échange nutritive très importante pour la faune et la flore. À la limite géographique des espèces méditerranéennes et septentrionales, le territoire recèle de nombreuses espèces ou associations végétales rares et fragiles : végétations de falaises, landes littorales sur les côtes hautes, dunes, marais littoraux, vasières, plateaux rocheux de l'archipel de Molène.

La Rade de Brest et la Presqu'île de Crozon conjuguent également de grandes originalités géologiques. Elles présentent de nombreux affleurements rares des couches du précambrien et du primaire. Au quaternaire, les variations du niveau marin dû aux périodes de glaciation et les courants marins ont formé des cordons de galets, remarquables par leur quantité et leur diversité.

Le littoral concentre enfin les sites paysagers. Depuis la pointe de Corsen jusqu'à la Presqu'île de Crozon, la côte élevée et les pointes en promontoire permettent une situation en surplomb qui favorise les points de vue et les perspectives sur l'intérieur de la Rade, les îles, le Goulet, les pointes de la Presqu'île de Crozon et jusqu'à la pointe du Raz. Plus au nord, les vues sont plus basses, plus courtes, plus intimistes.

3.2. Le littoral, espace résidentiel convoité

L'attractivité du cadre de vie, les activités maritimes, touristiques et agricoles, ont conduit à une forte concentration de l'occupation humaine sur le littoral.

L'urbanisation littorale a progressé de 70 % en 25 ans.

Il s'agit d'une urbanisation diffuse de maisons individuelles sur une bande de faible profondeur (< 500 mètres) favorisée par la présence d'une route littorale parallèle au trait de côte.

Une analyse des sites bâtis littoraux, aujourd'hui pas ou peu inventoriés, est nécessaire pour formuler des propositions en matière de politique urbaine littorale, de même que la connaissance des capacités d'assainissement des sites, en particulier les plus denses.

Consommation foncière littorale

Les communes littorales sont majoritaires dans le Pays, près de 63 % du territoire, et leur consommation foncière est d'autant plus importante qu'elles bénéficient d'une forte attractivité à la fois dans le cœur d'agglomération ainsi que dans les communes périurbaines. La consommation 1984-2005 est estimée à 260 ha/an (1) soit 5,3 % du territoire de ces communes en vingt et un an, une valeur proche de la moyenne régionale de 5,5 % dans les pays littoraux (de 3,8 % pour Saint-Malo ou Morlaix jusqu'à 9,9 % dans le Pays de Saint-Brieuc).

Suivant la configuration des communes, le linéaire littoral est plus au moins important et certaines urbanisations sont très éloignées de la mer. L'analyse limitée à une bande de 500m du rivage permet de préciser la tension foncière qui s'y exerce. Le Pays de Brest compte près de 21 000 ha situés dans cette portion du littoral soit plus de 22 % de la bande côtière de la région Bretagne. Sur cette zone, l'artificialisation est estimée à 91 ha par an soit 22 % de la consommation régionale du littoral selon la source satellite Landsat. Entre 1984 et 2005, 9 % de la bande littorale aurait ainsi quitté le milieu naturel ou agricole pour une occupation d'habitat, activité économique, de loisir ou du bâti agricole.

Selon la source bâti cadastral, on ne relève que 50 ha d'urbanisation annuelle sur la période 1980-2008. Cet écart de 40 ha entre les deux sources découle essentiellement de la sous-estimation du mitage spécifique du littoral trop dispersé en 1984 pour être classé en surface urbanisée par l'image satellite d'une résolution de 900m². En revanche en 2005, l'augmentation de l'urbanisation littorale en vingt ans a rendu détectable ce mitage en tâche d'huile amplifiant ainsi le phénomène d'artificialisation sur la période car il inclut le mitage déjà existant. Autre facteur d'explication, les secteurs non bâti mais artificialisés sont nombreux sur la frange littorale (parking, équipements de loisirs de plein air, camping...).

ESTIMATIONS DE CONSOMMATION ANNUELLE DE FONCIER DEPUIS 1984

	Source satellite Landsat Traitement COSTEL ¹ période 1984-2005		Source DGFIP bâti cadastre Traitement ADEUPa 25 m ² Période 1980-2008 ²	
Zones urbanisables	64 ha	70 %	29 ha	57 %
Zone habitat agglomérée	38 ha	41 %	18 ha	37 %
Zone d'habitat diffus	19 ha	21 %	7 ha	15 %
Zone à vocation activité	5 ha	5 %	1 ha	2 %
Zone à vocation touristique	3 ha	3 %	2 ha	3 %
Zones non urbanisables	27 ha	30 %	21 ha	43 %
Zone agricole	6 ha	6 %	10 ha	20 %
Zone naturelle	22 ha	24 %	12 ha	23 %
TOTAL	91 ha	100 %	50 ha	100 %

1 / Interprétation d'images satellitaire LANDAST de résolution 30 m x 30 m en 1984 et 2005 par le laboratoire COSTEL. La qualité de la résolution en 1984 ne permet pas de mesurer le petit mitage inférieur à 1 ha très présent sur le littoral en 1984. Par contre, cette source prend en compte les surfaces artificialisées de type parkings, carrière, serres ainsi que certaines zones de camping etc.

2 / Traitement du bâti cadastré DGFIP auquel a été appliquée une zone tampon de 25 m permettant d'agréger les entités entre elles. Cette méthode a l'avantage de mieux estimer le mitage que la télédétection COSTEL notamment le bâti en zone agricole mais de grandes surfaces non bâties peuvent lui échapper (parking, zones d'activité avec de grandes parcelles, mobil-home...)



Source : Pierre-Yves Cavellat - Licence Creative Commons by sa - <http://www.12ef2images.org>

3.3. Le littoral, espace d'activités

En prenant en compte les effectifs de la Marine nationale, de la construction navale civile et militaire, des activités portuaires, de la pêche, de la recherche et de la technologie marines, du tourisme et du nautisme, une estimation élémentaire conclut **qu'un cinquième de l'emploi total (autour de 30 000 emplois) est lié à l'élément marin dans le Pays de Brest**⁵⁴. Dans une définition plus large, l'effectif imputable dépasse les 40 000 actifs si l'on intègre les emplois dits « induits ». Ces derniers découlent de l'utilisation des revenus, salaires essentiellement, engendrés par les 30 000 emplois initialement recensés.

Pour autant, la localisation des emplois liés à la mer ne s'observe pas obligatoirement sur le littoral, même si le lien est étroit pour des activités comme la construction-réparation navale, des moyens opérationnels de la Marine nationale ou l'activité de pêche. Ces activités supposent souvent des infrastructures spécifiques (cales, quais, formes de radoub, grues...) et emprises sur le littoral impliquant parfois une limitation d'accès à un usage d'agrément.

D'autres activités n'impliquent pas un contact permanent avec la mer ou le littoral (activités de recherche, d'élaboration de cartes marines...), même si la proximité immédiate peut apporter image et agrément.

La Marine Nationale

C'est sous le règne de Louis XIII que fut prise la décision de faire de Brest un grand port militaire. En 2007, **la Marine Nationale** reste,

de très loin, le premier employeur du bassin avec 17 000 emplois⁵⁵ directs et occupe une part importante du territoire. Brest est le siège du commandement de la zone maritime Atlantique, de la région maritime Atlantique et de la Préfecture Maritime de l'Atlantique dont l'arrondissement s'étend de Saint-Malo à Bayonne. La base navale, située dans l'arsenal de Brest, regroupe les principaux organismes de soutien des forces navales.

La base de l'aéronautique navale de Lanvéoc-Poulmic, dans la Presqu'île de Crozon, accueille hélicoptères de combat et de servitude.

L'École navale, située à Lanvéoc sur la Presqu'île de Crozon, forme les officiers. Le Centre d'instruction naval de Brest accueille l'école de maistrance dont la mission est de former des engagés de niveau scolaire élevé, l'école des mousses et le lycée naval. L'ENSIETA forme des ingénieurs, civils et militaires, capables d'assurer, dans un environnement international, la conception et la réalisation de systèmes industriels complexes à dominante électronique, informatique, mécanique ou pyrotechnique. Située à Brest, elle propose également des options ouvertes sur les sciences et technologies de la mer (architecture navale, offshore, hydrographie).

Une industrie navale civile et militaire

Brest est avec Toulon un site majeur **d'entretien de la flotte militaire.**

Le groupe DCNS assure plusieurs grandes fonctions : la construction de bâtiments de guerre de fort tonnage, comme les Bâtiments de projection et de commandement (BPC) ou le porte-avions

⁵⁴ / Plan Local d'Urbanisme de Brest métropole océane – Rapport de présentation

⁵⁵ / Source : Marine Mobilité, 2006

« Charles De Gaulle », la maintenance et les refontes des sous-marins de la Force Océanique Stratégique et la maintenance des bâtiments de surface.

Brest représente également le **1^{er} port français de réparation navale civile**.

Le rail d'Ouessant, qui supporte tout le trafic Nord-Europe, est emprunté annuellement par 60 000 navires⁵⁶. Il contribue régulièrement à l'activité de réparation navale. La présence historique de l'industrie militaire a également généré des savoir-faire qui ont été transférés au civil : de nombreuses entreprises interviennent aujourd'hui dans les deux secteurs.

La sécurité maritime

Le développement de l'activité militaire à Brest et du transport maritime en Manche place le territoire en situation stratégique, particulièrement exposé en cas de conflit et de pollution maritime. Cela se traduit par l'implantation d'équipements de construction, d'entretien, de surveillance et de décision, civils et militaires : forts, phares, Cross Corsen, Préfecture maritime, base navale, Ile Longue. Tout ceci souligne l'omniprésence militaire à travers des siècles et jusqu'à nos jours, qui imprègne fortement ce territoire.

Aujourd'hui, l'activité induite concerne aussi la sécurité et la sûreté maritimes :

- moyens de surveillance de la mer et d'intervention,
- capacité juridique de traitement des infractions,
- expertise en matière d'intervention de crise et de reconstitution des écosystèmes.

La labellisation du pôle de compétitivité à vocation mondiale Pôle Mer Bretagne consacre la place brestoise dans ce domaine. Dans ce secteur phare, il importe que les compétences, diverses et pointues, puissent s'épauler mutuellement et que les domaines militaires et civils s'y combinent bien.

La gouvernance de l'espace maritime

Installée à Brest, l'Agence nationale des aires marines protégées intervient sur deux opérations prioritaires en France : Natura 2000 en mer et la création des parcs naturels marins. Au plan international, l'Agence apporte son expertise aux négociateurs français, en particulier dans les travaux sur les conventions internationales et sur la protection de la biodiversité au-delà des zones sous juridiction française.

La qualité des milieux marins et la complexité de leur gestion ont conduit à la création de la première aire marine protégée en mer d'Iroise, labellisée Parc naturel Marin d'Iroise⁵⁷ basée au Conquet. Elle offre l'opportunité de concevoir la gestion de la Mer d'Iroise dans une seule entité où sont présents l'ensemble de partenaires (Conseil général, communes insulaires, Parc naturel régional d'Armorique, services de l'Etat, Conservatoire du littoral, gestionnaires des réserves naturelles) associés aux représentants des usagers professionnels, de loisirs, aux associations de protection de la nature, aux experts du domaine de la mer et du développement local.

L'Association du Pays de Brest a également obtenu en 2005 le label de la DATAR⁵⁸ pour mettre en œuvre une Gestion Intégrée des Zones Côtières.

56 / ISEMAR - 2007

57 / Décret n° 2007-1406 paru au Journal Officiel du 2 octobre 2007

58 / DATAR : Délégation Interministérielle à l'Aménagement et à la Compétitivité des territoires

La recherche scientifique océanique et maritime

La Bretagne a été consacrée pôle de compétitivité à vocation mondiale dans les sciences et techniques marines. Au nombre des compétences reconnues au pôle Mer Bretagne dont le siège est à Brest, figurent en priorité l'environnement et l'aménagement du littoral.

La surveillance de l'environnement de la zone côtière pour prévenir et maîtriser les risques, les usages et les espaces constitue un marché émergent fortement compétitif, sur lequel le Pays de Brest dispose d'un fort potentiel avec de nombreux centres de recherche et des grandes écoles :

- Le centre IFREMER⁵⁹ de Plouzané, avec près de 700 personnes et 45 % des effectifs nationaux, est le centre le plus important de l'institut.
- L'IUEM⁶⁰ (370 personnes), au sein de l'UBO, regroupe aujourd'hui les compétences multidisciplinaires dans le domaine océanique et maritime.
- Le SHOM⁶¹, avec un effectif de 400 personnes, assure des missions de service public liées à la sécurité de la navigation et des missions de soutien à la Défense. Il accueille également le centre de météorologie marine de Météo France.
- Le CEDRE⁶² réalise des interventions de lutte contre les pollutions accidentelles par les hydrocarbures et les substances chimiques, dans le monde entier.
- Le GESMA⁶³, l'IRD⁶⁴, l'IPEV⁶⁵, l'INSU⁶⁶...

Les productions marines

Riche d'une multitude de savoir-faire, constituée de dizaines de métiers différents, la **pêche** occupe une place importante dans l'identité, la culture et l'économie du territoire. La flotte du Pays de Brest comprend un peu plus 150 bateaux répartis sur 21 sites, regroupant souvent un faible nombre d'embarcations : 13 sites ont entre 1 et 5 bateaux, 8 sites comprennent entre 8 et 35 bateaux. La flotte se caractérise par une diversité de pratiques : fileyeurs, ligneurs, caseyeurs, goémoniers, coquilliers... Les produits de la pêche peuvent être débarqués dans 6 points principaux (Perros-Plouguerneau, Aber Wrac'h-Landéda, Portsall-Ploudalmézeau, Le Conquet, Brest et Camaret) et 14 autres points secondaires.

La récolte des **algues** s'effectue pour l'essentiel autour de l'archipel de Molène, doté de champs d'algues remarquables au niveau européen. Lanildut est le premier port mondial pour le débarquement des algues, suivi dans une moindre mesure par Plouguerneau. Le goémon collecté (espèce laminaire) – environ 50 000 tonnes annuelles – alimente une industrie locale de production de sous-produits d'algues couramment utilisés dans l'industrie agroalimentaire, cosmétique, pharmaceutique et industrielle (du yaourt à la baguette de soudure). L'utilisation des algues dans le domaine de la cosmétique et de la pharmacie s'est faite grâce à la recherche développée localement. Le Pays de Brest accueille ainsi la filière algue

59 / Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER

60 / Institut Universitaire Européen de la Mer

61 / Service Hydrographique et Océanographique de la Marine

62 / Centre de Documentation, de Recherche et d'Expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux

63 / Groupe d'Études Sous-Marines de l'Atlantique

64 / Institut de Recherche pour le Développement

65 / Institut polaire français Paul-Émile Victor

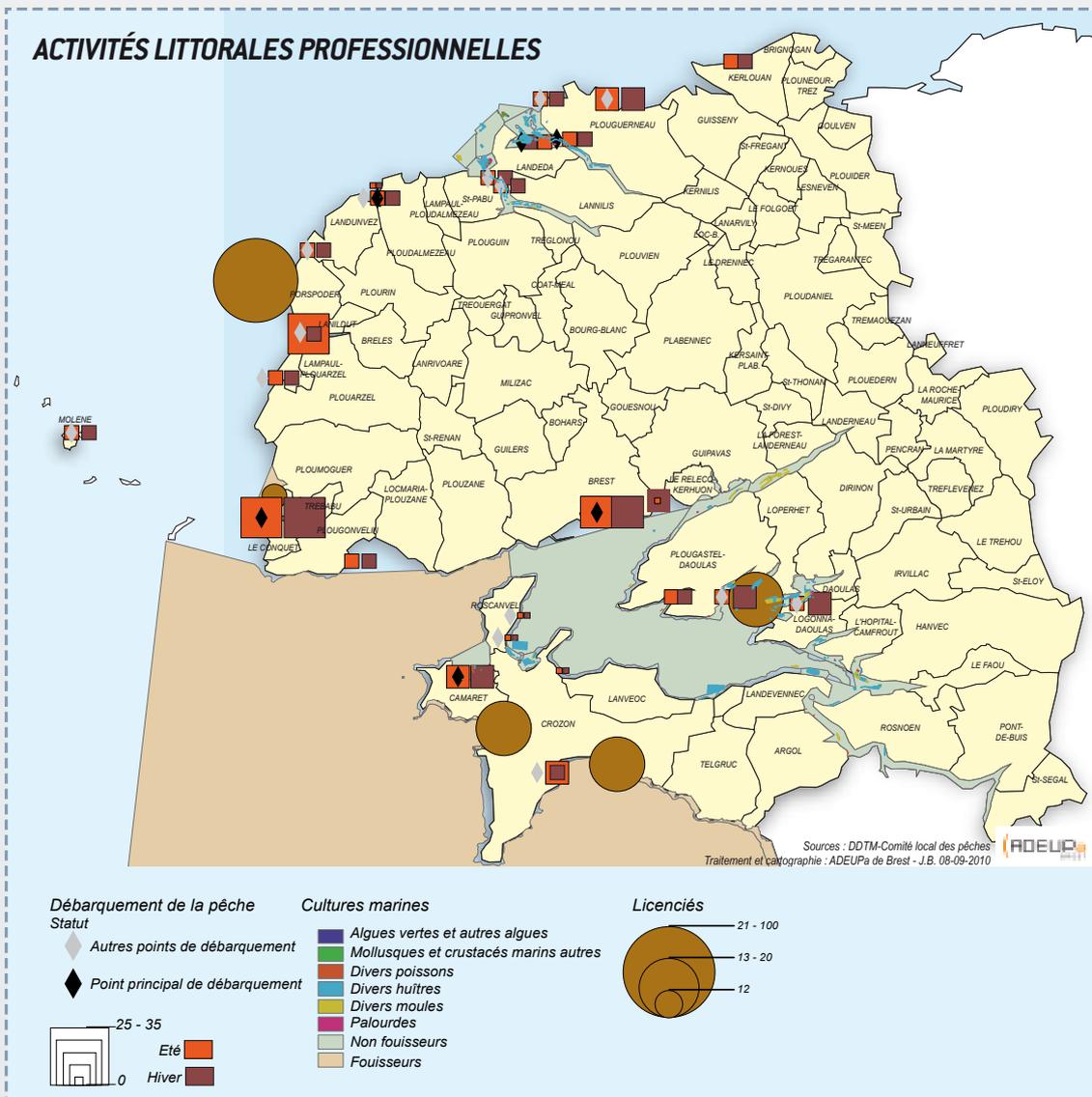
66 / Institut national des Sciences de l'Univers

dans sa totalité, depuis la récolte jusqu'à la conception de produits très élaborés, en passant par la recherche scientifique.

L'activité de **production conchylicole** comprend, en 2006, 26 entreprises dans la Rade de Brest et 11 entreprises à l'embouchure des abers Benoit et Wrac'h. L'exploitation des cultures marines produit annuellement environ 2 300 tonnes d'huîtres et 500 tonnes de moules, ainsi que des coques, des palourdes, et des ormeaux. Environ 130 emplois ETP sont générés localement par ces entreprises pour un chiffre d'affaires local proche des 11 millions d'euros

Très développées en Rade jusque dans les années 1950, la production de coquilles Saint-Jacques et d'huîtres s'est réduite à cause d'une surproduction de la coquille, d'aléas climatiques et d'épizooties sur les huîtres plates. La production de la coquille ne représente plus que 10 % de celle des années 1960 et ne doit son retour qu'à la mise en place d'une éclosérie et à des semis réguliers de juvéniles, en lien avec l'Ifremer.

Les surfaces de concessions conchylicoles sont actuellement en extension (+10 % dans le Finistère en 10 ans, notamment en Rade de Brest pour le captage d'huîtres creuses ou le développement de la production



de la moule] mais la production connaît des difficultés notables liées à des aléas sanitaires et zoosanitaires.

La pêche à pied professionnelle se répartit entre la Presqu'île de Crozon et la Rade de Brest : les plages de l'Aber et de Dinan sont essentiellement exploitées pour la telline et les pouces-pieds, la Rade de Brest pour les huîtres sauvages et les palourdes. Elle concerne également en mer d'Iroise la récolte des algues à pied.

3.4. Le littoral, premier support de l'activité touristique

La Bretagne représente la 4^e région touristique française et sur la saison d'été, le Finistère se situe au 7^e rang des départements pour l'accueil des clientèles françaises. Le tourisme dans le Pays de Brest n'est pourtant pas perçu culturellement et historiquement comme une activité économique importante. La fréquentation touristique est diffuse sur le territoire, même si les ambitions s'affirment inégalement suivant les espaces géographiques.

Le territoire accueille une clientèle touristique essentiellement française. Les deux tiers des touristes habitent le grand ouest ou la région parisienne. Les séjours sont majoritairement effectués en famille. La fréquentation est très marquée par la saisonnalité. La concentration sur les deux mois d'été diminue légèrement au fil des années, mais la saisonnalité pénalise encore l'offre de services, et donc la commercialisation de la destination.

Le Pays de Brest offre une capacité d'hébergement touristique d'environ 115 000 lits⁶⁷, essentiellement situés sur

le littoral (85 %). L'hébergement touristique non marchand est prépondérant. Les deux tiers des nuitées touristiques se font ainsi dans la famille, chez les amis, dans des résidences principales ou secondaires. Le touriste qui vient dans le Pays de Brest entretient donc des relations fortes avec ce territoire.

Le parc d'hébergement marchand tend à se réduire en raison notamment de l'incapacité de réinvestissement des professionnels, des départs en retraite et de la pression immobilière, particulièrement forte sur le littoral. L'hôtellerie de plein air représente de loin le 1^{er} mode d'hébergement marchand (une soixantaine de terrains de camping, 54 % de la capacité d'accueil en hébergement marchand).

La rénovation de nombreux hébergements touristiques s'annonce nécessaire à l'avenir pour répondre aux nouvelles normes (sécurité, accessibilité...) et afin de répondre aux attentes d'une clientèle toujours plus exigeante.

Les sites, musées et monuments accueillant des touristes sont nombreux : Océanopolis, des musées et monuments tels que l'abbaye de Daoulas ou le Musée de la Marine, des équipements de loisirs comme la Récré des 3 curés, se situent parmi les équipements les plus visités du Finistère.

Le tourisme d'affaires est une composante importante de la fréquentation. Il se développe en lien avec l'université, le CHU, les entreprises, les grandes écoles et repose sur la présence d'experts et de services dont les compétences sont reconnues dans les domaines de la science et de la recherche.

67 / Base communale – CDT Finistère - 2010

touristique⁶⁹. Au-delà des dépenses directes dans les hébergements, les équipements de loisirs, les restaurants..., le tourisme engendre des dépenses dans les commerces et services et contribue à la forte dynamique du marché de la construction et de l'entretien du parc résidentiel.

Convaincus de l'importance de l'économie touristique et conscients des difficultés (marché concurrentiel, exigences des clients, vieillissement de l'offre d'hébergements...), les élus du Pays de Brest se sont engagés dans la définition d'une stratégie de développement touristique. Les opportunités sont nombreuses :

- la croissance résidentielle, et donc l'augmentation des capacités d'accueil dans les hébergements non marchands,
- la position d'éloignement géographique par rapport aux bassins de consommation européens, aux pôles urbains, aux grands corridors logistiques qui peut devenir un avantage du point de vue touristique (rupture, dépaysement avec un éloignement modéré),
- la montée en puissance de l'hédonisme (santé, sécurité, bien-être). L'évolution des postes de dépenses des ménages en rend compte depuis des décennies. Une population nombreuse, à l'espérance de vie longue et soucieuse de son vieillissement dans de bonnes conditions, contribuera au développement de ce secteur très composite où se mêlent, santé, forme physique, diététique, qualité résidentielle... La région Bretagne, par son attractivité aujourd'hui démontrée, et le Pays de Brest ont dans ce registre une belle opportunité de développement, à condition de créer de nouveaux équipements,

- le Parc Marin d'Iroise et le Parc Naturel Régional d'Armorique, engagés dans une démarche de mise en valeur des milieux naturels et des patrimoines culturels, qui participent au développement d'un tourisme « durable »,
- l'existence d'un riche patrimoine : les îles, des entités paysagères emblématiques (Abers, fond de Rade...), le patrimoine militaire, les phares. La mise en valeur de ce patrimoine tout en préservant l'identité et l'authenticité des lieux (exemple de la route des Fortifications sur la Presqu'île de Crozon) pourrait contribuer à l'attractivité du Pays.

3.5. Le littoral, espace de loisirs

La plaisance

La place de la plaisance dans le Pays de Brest est importante : le nombre d'embarcations est d'environ 12 500 bateaux. Les ports de plaisance à pontons (Brest, Morgat, Camaret et L'Aber Wrac'h), avec 4 200 places, représentent le quart tiers de l'offre. Les autres bateaux se répartissent entre des mouillages sur corps-morts, avec ou sans échouage, autorisés (5 400 en collectifs, 600 en individuel) ou non (environ 2 500).

Les sites organisés sont apparemment saturés. Après l'extension du port de l'Aber Wrac'h à Landéda, 2007, le port du Château à Brest a été inauguré en 2008. Doté de 600 places en pontons, il sert à l'accueil de grandes unités, à l'accueil de bateaux de courses, de navires traditionnels, de bateaux de plaisance, ainsi qu'à l'organisation d'événements nautiques sportifs et culturels. Dans les projets en réflexion, on peut citer l'extension du port de Morgat à Crozon, l'éventuelle ouverture de « Port Poulmic » sur le site de L'École

69 / Estimation ADEUPa

Navale, la reconversion du port de pêche de Camaret et l'étude d'un « port à sec » à Lanvéoc. En dehors des équipements structurants, une utilisation plus optimisée de l'espace dédié en mer à la plaisance permettrait d'accueillir de nouveaux usagers : rationalisation des mouillages des unités dans les ports communaux et les AOT⁷⁰ groupées, mouillages sur haltères, mise en conformité des sites de mouillages sauvages.

La pratique nautique (hors plaisance) s'est fortement diversifiée ces dernières années. À côté des activités traditionnelles que sont la voile légère, la voile traditionnelle, l'aviron, la plongée, se sont développées la pratique de la planche à voile, le canoë-kayak, le char à voile, le surf, le kite-surf, le bodyboard et le jet-ski. Les activités sont proposées un peu partout sur la côte, mais avec tout de même une importante concentration sur les secteurs de Brest/Plougonvelin et Crozon-Morgat/Camaret. Les 17 centres et bases nautiques proposent de nombreuses activités aux résidents et touristes.

La pratique balnéaire dispose en Pays de Brest d'environ 110 plages, dont l'attractivité est variable :

- en Presqu'île de Crozon, les plages sont occupées par les touristes des centres de vacances et des campings, nombreux à proximité,
- en Rade de Brest, il s'agit de grèves où se rencontrent essentiellement des locaux et les propriétaires des caravanes,
- du Moulin-Blanc jusqu'à Plougonvelin, ce sont de petites plages principalement utilisées par les résidents de l'agglomération brestoise,
- du Conquet à Plounéour-Trez, les grandes

plages de sables alternent avec des sites de plus petites dimensions. Les plages des Blancs-Sablons, des dunes de Tréompan, des dunes de Sainte-Marguerite, les plages de la Côte des Légendes sont les plus attractives.

La pêche non professionnelle est régulièrement pratiquée, notamment pendant les périodes de grande marée, par des milliers d'amateurs. Plus qu'un simple passe-temps, la pêche à pied sur l'estran à marée basse (palourdes, coques, tellines, ormeaux, moules et huîtres), la pêche à la ligne depuis le littoral, la pêche récréative embarquée et la chasse sous-marine sont souvent considérées comme le prolongement d'une tradition ancienne et l'expression d'un mode vie empreint de liberté. Les zones de pêche à pied ne sont pas de bonne qualité : sur 7 sites, 2 nécessitent une cuisson avant consommation, dans les 5 autres, la consommation même après cuisson est déconseillée.

La balade représente la 1^{re} activité pratiquée par les touristes dans le département⁷¹. Les promenades et randonnées sur les sentiers côtiers sont particulièrement prisées par les habitants et les visiteurs.

⁷⁰ / Autorisation d'Occupation Temporaire

⁷¹ / MORGOAT Enquête tourisme 2005

3.6. Le littoral, lieu de concentration des usages et conflits

Dans cet espace sensible, où se concentrent les intérêts, cohabitent de multiples activités. Le nombre croissant d'acteurs et d'usages sur le littoral se heurte à la saturation du territoire en termes d'espace et de prélèvement sur des ressources en raréfaction. Les sources de conflits se multiplient entre les différents usagers du littoral et de la mer.

Des conflits sur l'espace

- Conflits entre les différentes activités de loisirs nautiques, par exemple entre la baignade et les sports de glisse tels que le kite surf.
- Conflits entre touristes et population résidente ou entre touristes et certaines catégories de professionnels. La question d'un éventuel développement du potentiel touristique bute aujourd'hui sur une attitude ambivalente. Il existe clairement des points de conflits dans l'usage de certains lieux.

GRILLE DE COMPATIBILITÉ / INCOMPATIBILITÉ DES ACTIVITÉS SUR LE LITTORAL DU PAYS DE BREST

Pêche côtière									
Cultures marines	▲								
Agriculture	↘	↘							
Industrie	↘	↘	X						
Défense nationale	X	X	X	■					
Habitat et urbanisation	↘	↘	▲	▲	X				
Plaisance et nautisme	▲	▲	X	X	X	■			
Tourisme et loisirs balnéaires	■	▲	↙	↙	↙	■	■		
Protection de l'environnement	▲	≈	≈	▲	≈	▲	▲	▲	
A B	Pêche côtière	Cultures marines	Agriculture	Industrie	Défense nationale	Habitat et urbanisation	Plaisance et nautisme	Tourisme et loisirs balnéaires	Protection de l'environnement

- ▲ Relation conflictuelle
- ↘ Activité gênante pour B
- ↙ Activité gênante pour A
- Relation réciproquement favorable
- X Pas de relations significatives
- ≈ Relation ambiguë

NB : explications des numéros page ci-contre



Conflits entre le développement et la diversification des activités nautiques, d'une part, et les activités professionnelles, d'autre part : partage de l'espace entre les zones conchylicoles et les zones de mouillage ou de navigation, signalisation des concessions conchylicoles, présence de mouillages sauvages dans les zones de pêche, occupation des espaces à terre nécessaires et réservés aux professionnels, usage des cales (mise à l'eau des semi-rigides)...

Des conflits sur les ressources

- Le littoral représente un milieu naturel sensible et rare par sa richesse et sa diversité, qu'il faut préserver des usages et pratiques susceptibles de fragiliser la qualité des milieux. La fréquentation du littoral par les touristes et les pratiquants de loisirs nautiques conduit à l'érosion des sols tenus et à la dégradation des fragiles milieux marins et terrestres.
- Conflits entre pêcheurs professionnels et pêche récréative (en mer, à pied ou sous-marine). La pêche de loisir exerce une pression sur les milieux qui peut créer une concurrence avec les professionnels et mettre en difficulté leurs activités. L'absence de données chiffrées sur les proportions de prélèvements ne permet pas de proposer des mesures de gestion de l'espace littoral, telles que des pratiques de pêche plus respectueuses de l'environnement et une meilleure gestion de la bande côtière.

La dégradation de la qualité des eaux générée par l'assainissement déficient de l'habitat, l'agriculture, la plaisance (carénage, récupération des eaux sales et grises, le tri des déchets...), les activités portuaires... impacte les milieux littoraux particulièrement sensibles et les activités qui dépendent d'une bonne qualité de l'eau.

3.7. Le littoral, espace protégé

La qualité de l'environnement marin et insulaire du Pays de Brest a progressivement conduit à l'instauration de mesures de protection et de gestion tant sur les îles, le littoral côtier que sur une partie de l'espace marin. La présence de nombreux inventaires et cartographies des espèces et des habitats (près de 150 espaces naturels identifiés, 33 sites géologiques, 80 ZNIEFF⁷² représentant 5 000 ha, 5 ZICO⁷³ étendues sur 23 500 ha, zones Natura 2000) soulignent la richesse de la biodiversité de l'espace.

Le maintien de ces fragiles espaces et milieux remarquables nécessite de leur assurer une protection. Le Pays de Brest compte ainsi 1 réserve naturelle et 6 réserves associatives, 5 arrêtés de biotope, 4 ZPS⁷⁴ et 7 ZSC⁷⁵, 42 sites inscrits et classés. À la protection réglementaire s'ajoute une gestion adaptée dans les périmètres des 12 sites Natura 2000, des acquisitions du Conservatoire du Littoral, du Conseil général du Finistère, du Parc Naturel Régional d'Armorique et désormais dans celui du Parc Marin d'Iroise. Ces espaces ont été acquis par les collectivités et organismes publics afin de les protéger, les gérer et les rendre accessibles au public :

72 / Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

73 / Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

74 / Zone de Protection Spéciale

75 / Zone Spéciale de Conservation

communes, Conservatoire du littoral (plus de 1 000 ha), Conseil général du Finistère (plus de 400 ha).

La création du Parc Marin d'Iroise vient conforter les initiatives déjà engagées sur ce territoire ou à proximité (zones Natura 2000, Contrat de Baie de la Rade de Brest, Gestion intégrée des Zones Côtières).

Afin de préserver les activités de loisirs et la qualité des milieux, les eaux littorales et marines nécessitent de présenter une bonne qualité. L'évolution de la réglementation demande que les efforts soient portés sur l'ensemble des systèmes de traitement des eaux usées : eaux usées domestiques, eaux de carénage des bateaux, eaux portuaires...

La qualité des eaux littorales

Les eaux de baignade

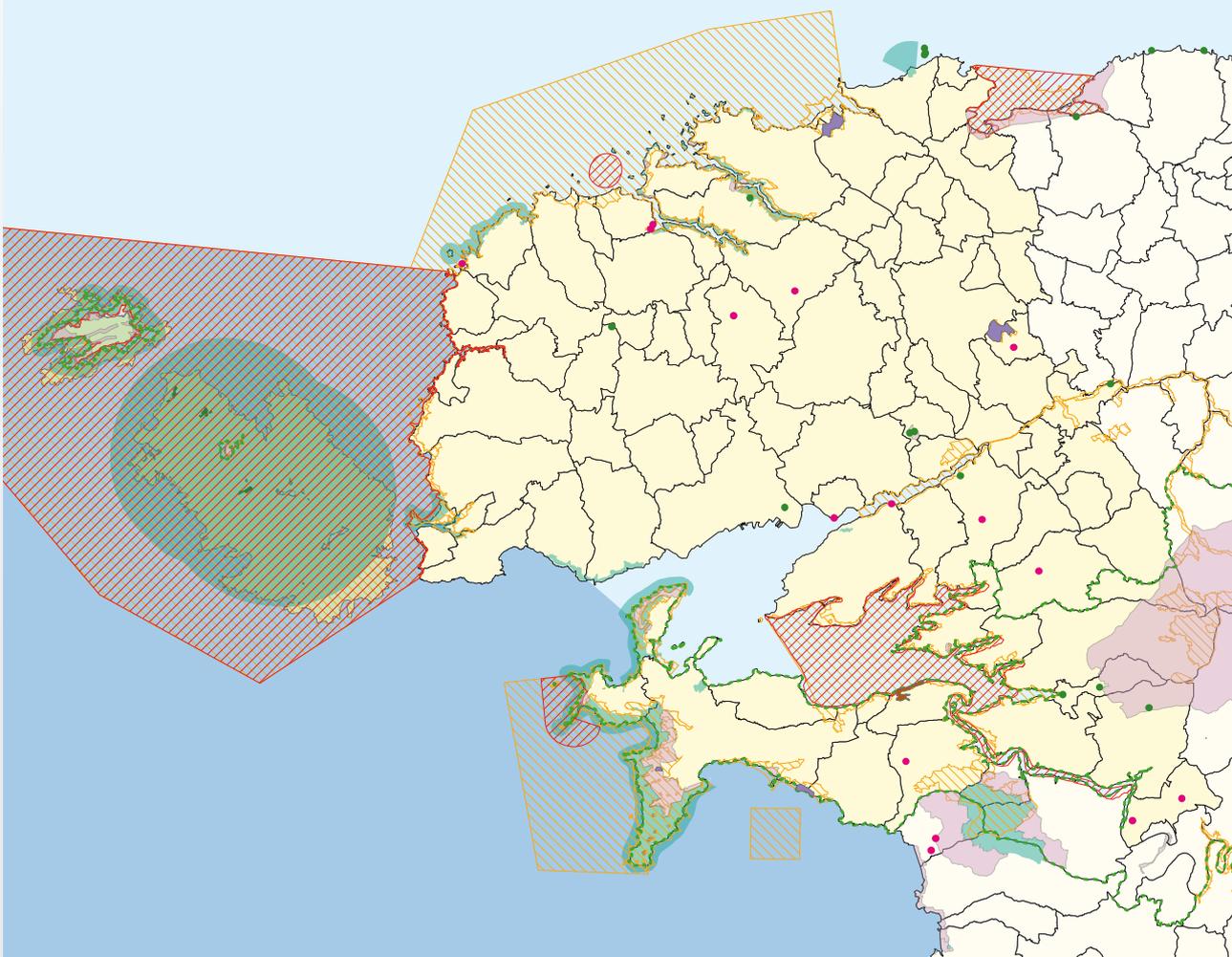
Sur la période allant de 1993 à 2009, le nombre de plages connaissant des pollutions momentanées, est de l'ordre d'une dizaine maximum et plutôt stable. Le débouché de La Flèche entre Guissény et Kerlouan, les plages à la limite entre Lampaul-Ploudalmézeau et Ploudalmézeau et surtout celles de Brest, Guipavas et Le Relecq-Kerhuon présentent des profils qualitatifs régulièrement en catégorie C.

Avec l'application de la directive 2006/7/CE du 15 février 2006, qui redéfinit les modalités de surveillance et d'évaluation de la qualité des eaux de baignade, ces critères de classement vont évoluer. Une qualité insuffisante pendant cinq années consécutives conduira à une interdiction permanente de la pratique de la baignade. Ces mesures auraient des répercussions négatives sur la fréquentation touristique et l'attractivité résidentielle du Pays de Brest. En effet, les premières simulations réalisées en 2008 et 2009 indiquent qu'une vingtaine de plages pourraient présenter une qualité insuffisante.

Les eaux conchylicoles

Le classement et la surveillance des zones conchylicoles de production ont fait l'objet d'une évolution réglementaire dans le cadre du règlement européen CE/854/2004. La suppression des tolérances dans l'interprétation des données pour le classement des zones à partir du 1er janvier 2006 fait peser des contraintes fortes sur la profession conchylicole et risque de compromettre la pérennité de cette activité sur certains secteurs.

OUTILS DE PROTECTION ET DE GESTION DES MILIEUX



-  Réserve biologique ONEMA
-  périmètre du PNRA
-  Réserve de biosphère (MAB)
-  zone de protection des oiseaux
-  Directive Habitats (Zone Spéciale de Conservation, SCI,
-  Parc Naturel Marin d'Iroise
-  arrêtés de protection de biotope
-  sites inscrits
-  sites classés
-  réserve naturelle (France entière)



SCÉNARIOS ET ENJEUX

1. LA POPULATION DANS LE PAYS DE BREST EN 2020 : QUELS SCÉNARIOS?

Un vieillissement généralisé de la population quel que soit le territoire

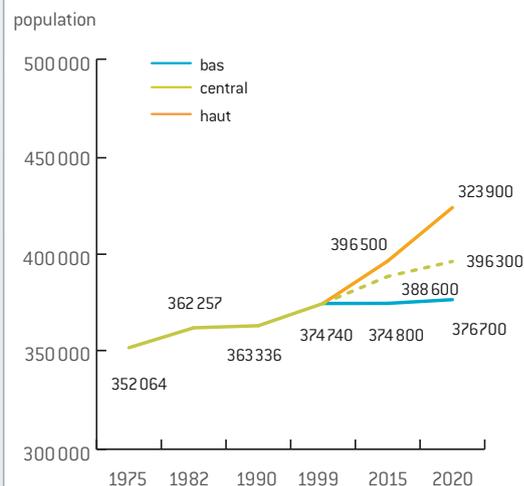
Les projections démographiques réalisées par l'INSEE fondées sur les tendances du passé sont peu optimistes. En effet, même si la croissance démographique se poursuit, quel que soit le scénario envisagé le nombre de jeunes d'âge actif, c'est-à-dire entre 20 et 39 ans, serait inférieur à celui de 1999. Cela sous entend que le profil migratoire du pays de Brest n'évolue pas ou très peu et que ces ménages continuent à quitter le pays de Brest soit pour trouver leur premier emploi, soit pour accéder à un logement moins onéreux. De même, si l'on considère la population de 20 à 59 ans qui constitue actuellement la quasi-totalité de la population d'âge actif, seul le scénario le plus favorable en permet la progression à l'horizon 2015-2020 (+ 6 %), le scénario central en garantissant tout juste une stabilisation.

Le vieillissement de la population, la poursuite de la périurbanisation, la réduction de la taille des ménages plus accentuée dans les territoires urbains que ruraux, la faiblesse chronique de son solde migratoire sont autant d'éléments du passé à prendre en compte dans un projet volontariste de développement du Pays de Brest dont l'objectif est d'inverser ces tendances ou pour le moins stabiliser leurs évolutions.

Cette prévision n'est pas propre au Pays de Brest, qui du point de vue du seul vieillissement de la population se trouve même dans un contexte plus privilégié que d'autres territoires. Ce vieillissement plus ou moins accentué ne sera pas sans

conséquences sur la population active et l'on peut ainsi envisager des concurrences non seulement entre les entreprises mais aussi entre les bassins d'emploi en vue d'attirer une population active jeune et bien formée nécessaire au développement économique.

LA POPULATION DE BREST EN 2010 SELON LES DIFFÉRENTS SCÉNARIOS



Source INSEE – Projections de population scénarios OMPHALE
Traitement : ADEUPa

Scénario bas : maintien de la fécondité au niveau de 1999, baisse de la mortalité parallèle à la tendance nationale et prise en compte des quotients de migration nette de la période 1982-1990.

Scénario central : progression de la fécondité jusqu'à 2 enfants par femme, baisse de la mortalité parallèle à la tendance nationale et prise en compte des quotients de migration nette de la période 1990-1999

Scénario haut : évolutions de la fécondité et de la mortalité identiques à celles du scénario central et hausse des quotients de migration nette particulièrement pour les jeunes.

Des besoins de main-d'œuvre importants à prévoir

Même si l'un des atouts du Pays de Brest est qu'il subira plus tard que d'autres territoires les effets du vieillissement de la population, il n'en demeure pas moins que les besoins de population pour le seul renouvellement des actifs risquent d'entraîner de fortes tensions sur le marché du travail local et constituent un risque pour son développement économique.

Les besoins de l'économie locale et son développement à l'horizon 2020 sont certes difficiles à prévoir, mais la pyramide des âges de la population active actuelle, les projections démographiques, la baisse continue du chômage et l'évolution positive et

continue de l'emploi depuis plus de 10 ans permettent d'envisager plusieurs scénarios pour le futur. Ainsi, si l'on tient compte du seul vieillissement de la population active, on peut estimer un volume de départs à la retraite cumulés de l'ordre de 60 000 actifs d'ici à 2020. Cette donnée tendancielle n'est cependant pas suffisante pour estimer les besoins de population active du Pays de Brest. Il convient également de prendre en considération les évolutions probables ou possibles du marché du travail et de l'économie locale.

Afin d'estimer les besoins de population active du pays de Brest à l'horizon 2020, deux hypothèses d'évolution de l'emploi et du chômage ont été choisies :

- Évolution modérée de l'emploi : + 0,7 % par an, identique à l'évolution constatée entre 2000 et 2005.
- Taux de chômage médian de 6,5 %.

Quant aux hypothèses d'évolution de la population active, trois scénarios ont été retenus :

- Scénario bas : Application du scénario central de projection de population et prise en compte de l'allongement des carrières professionnelles à partir de 2008.
- Scénario central : application du scénario central des projections de population active, prise en compte de l'allongement des carrières professionnelles à partir de 2008 et avancée de l'âge d'entrée dans la vie active et augmentation progressive de l'activité féminine.
- Scénario haut : application des hypothèses du scénario précédent au scénario haut des projections démographiques.

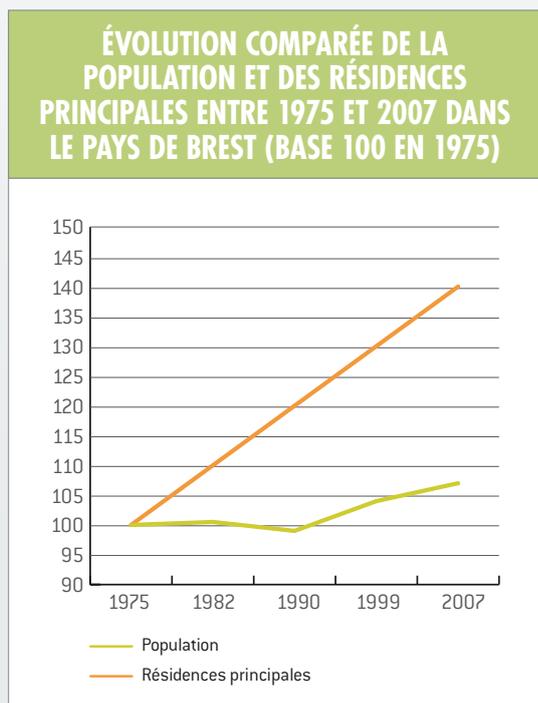
Ces hypothèses permettent d'estimer des besoins futurs de population active que seul le scénario haut, dont la démographie s'appuie sur une attractivité renforcée du territoire, permet d'envisager.

LES ÉQUILIBRES OU DÉSÉQUILIBRES DU MARCHÉ DU TRAVAIL EN 2020			
Marché du travail Pays de Brest		Population active	Écart
Emplois 2020	Demandeurs d'emploi		
167 000 emplois estimés	scénario bas : 10 700	164 000	- 13 700
	scénario central : 11 500	178 500	0
	scénario haut : 12 300	189 000	9 700

Sources : INSEE – Projections OMPHALE, RP99 – Traitements ADEUPa

Une demande de logement accrue qu'il faudra satisfaire

Depuis plus de 25 ans, on assiste à une réduction régulière du nombre de personnes par ménage de 2,82 habitants par résidence principale en 1982, à 2,66 en 1990 puis 2,36 en 1999. Pour un même nombre d'habitants, il est donc nécessaire de disposer d'un nombre de logements de plus en plus important.



Source INSEE, Recensements de la Population dénombrement - Population et Logements depuis le recensement de 1962 – Traitement : ADEUPa

Ainsi, même si l'on considère que le rythme de progression du nombre de décohabitations (séparations, veuvages, émancipation des jeunes célibataires...) se ralentira d'ici à 2020, l'augmentation du nombre de ménages devrait se situer entre + 22 000 dans une hypothèse tendancielle des projections démographiques et + 34 000 dans une hypothèse volontariste de l'amélioration de l'attractivité de notre territoire, y compris pour des seniors. Selon ces hypothèses à la fois démographiques, comportementales et économiques, le nombre

moyen de personnes par ménages en 2020 se situerait donc entre 2,17 et 2,30 et l'on peut envisager, avec une très forte probabilité, un ratio inférieur à 2 dans la ville de Brest. Cette estimation du besoin en logement risque en outre de se trouver accentuée par une meilleure attractivité touristique s'appuyant sur la qualité résidentielle de notre territoire et donc une demande accrue de résidences secondaires.

SCÉNARIOS DE CROISSANCE DU NOMBRE DES MÉNAGES À L'HORIZON 2020

Hypothèses démographiques			
		Scénario central	Scénario haut
Hypothèses sociales de formation des ménages	Évolution modérée des taux de ménages (1/3 de l'évolution 1990-1995)	+ 22 000	+ 28 900
	Taux de ménages évoluant tendanciellement (2/3 de l'évolution 1990-1999)	+ 27 000	+ 34 300

Source : INSEE – Projections OMPHALE - Traitements ADEUPa

Pour atteindre les deux objectifs d'accroissement de la population, gage de dynamisme du territoire et de population active nécessaire au développement économique, le Pays de Brest devra donc développer une offre de logement attractive, diversifiée et adaptée à de nouvelles exigences sociétales.

Au vu des statistiques découlant de la construction neuve, il semble que ce besoin accru en logements commence à être pris en compte tant par les acteurs publics que privés puisque l'on constate une forte progression de la construction neuve depuis 2005, après il est vrai quelques années atones.

2. LES ENJEUX

L'enjeu du développement des fonctions métropolitaines dans un contexte de régionalisation croissante

Affirmer la fonction de Brest, métropole structurante de la Bretagne Occidentale, est désormais un objectif collectivement et clairement identifié.

Le renforcement des fonctions métropolitaines majeures, susceptibles de créer les conditions du développement des échanges, de la connaissance, de l'innovation et d'activités rares et spécialisées, est un enjeu capital pour le développement du Pays.

En effet, seul ce processus de métropolisation peut contribuer à « rééquilibrer » la croissance bretonne. La présence à courte distance de deux capitales régionales – Rennes et Nantes – toutes deux fortement dynamiques et attractives et appuyées sur Angers, Vannes, Saint-Nazaire, a généré un développement très significatif du centre et du sud de la Bretagne. L'ouest Breton est par comparaison moins dynamique.

La participation de Brest à l'Espace métropolitain Loire-Bretagne répond à la nécessité de ne pas s'isoler au risque de se marginaliser au sein de ce système urbain.

Brest doit par ailleurs structurer son propre espace métropolitain à partir de la coopération engagée avec Quimper, Morlaix et Lannion pour consolider l'offre globale en matière de fonctions métropolitaines.

L'enjeu de l'attractivité de Brest et du Pays

L'attractivité renvoie à la fois à des facteurs de compétitivité : environnement économique, scientifique, humain (population active nombreuse, jeune et formée) et à des facteurs d'urbanité (qualité de vie et de ville, densité des services et des propositions culturelles et sociales).

L'attractivité du Pays, c'est le rayonnement et l'image de sa ville centre, représentative de la compétitivité et de la qualité du cadre de vie de tout le Pays. Les qualités urbaines et architecturales de Brest sont largement méconnues et souffrent de la réputation peu flatteuse des « villes reconstruites ». L'amélioration de la qualité urbaine, dont le projet de tramway est un levier majeur et la mise en valeur des espaces stratégiques comme l'espace portuaire ou les rives de Penfeld, sont indispensables à la valorisation de la ville.

L'attractivité du Pays de Brest tient aussi pour une grande partie à son environnement littoral : sa dimension, sa diversité, la qualité de ses paysages, une urbanisation moindre que dans d'autres régions côtières, un environnement marin relativement épargné, consacré par la création récente d'un parc marin... L'espace littoral, la préservation de son caractère d'exception et la gestion de ses usages multiples, la capacité à le valoriser au travers d'une politique touristique respectueuse de l'environnement, seront au centre des objectifs des grandes politiques publiques. L'enjeu de la préservation

littorale, comme d'ailleurs de la capacité de développement démographique à moyen terme, c'est aussi la question de la qualité de l'eau. L'impact de la dégradation de l'eau sur les activités côtières, sur la qualité de vie des habitants et sur l'image de la région est important et le SCoT du Pays de Brest devra accompagner les mesures visant à l'amélioration.

Enfin, la géographie induit pour le Pays de Brest, un enjeu essentiel à son attractivité : celui de son accessibilité. Plus on est loin (des centres de décision), plus les moyens de réduction de l'éloignement sont cruciaux. Se posent plus particulièrement les questions de :

- l'accessibilité et de la desserte aérienne,
- l'accessibilité et de la performance ferroviaire (en direction de Paris ; en direction de Quimper et Nantes),
- l'accès au haut débit numérique, essentielle pour les activités de pointe mais également déterminante pour le dynamisme économique et pour les échanges.

L'enjeu démographique : l'impact du vieillissement sur la population active

Les perspectives démographiques du Pays de Brest sont le reflet d'une situation globale à l'échelle de la France et plus largement de l'Europe.

Le vieillissement si largement annoncé est la résultante :

- d'une augmentation inéluctable de la population âgée, liée notamment à l'amélioration des conditions et donc de l'espérance de vie, à laquelle va se conjuguer un effet générationnel propre au « baby » devenu « papy boom »,
- et de la baisse du nombre des jeunes, conséquence d'une réduction progressive du nombre d'enfants par famille.

Si le Pays de Brest est concerné comme l'ensemble de la France par la première variable, il est actuellement en bonne position quant à la seconde. La communauté urbaine de Brest affiche une moyenne d'âge (37 ans) et un solde naturel très positif qui témoignent qu'elle reste un des territoires les plus dynamiques de Bretagne sur le plan de la natalité. Cependant le solde migratoire est très défavorable, particulièrement aux débuts de la vie active.

À l'horizon calendaire du SCoT, la question majeure est celle du renouvellement de la population active. Le nombre des départs en retraite va progressivement augmenter, au risque que les entrées sur le marché du travail ne soient plus en nombre suffisant, ce qui freinerait le développement économique. On peut présager une tension accrue sur le marché de l'emploi, notamment sur les emplois qualifiés, et une forte concurrence entre les entreprises pour attirer les actifs.

Le territoire doit donc anticiper ces phénomènes et se mettre en capacité de garder ou d'attirer, sur son espace, des ménages actifs et si possible jeunes actifs.

L'enjeu de l'étalement urbain et de ses conséquences

Le constat de l'« étalement urbain » c'est-à-dire d'une dispersion de l'habitat loin des centres n'est pas novateur. Mais le mouvement paraît s'accélérer alors même que ses conséquences sont de plus en plus connues et problématiques.

Plusieurs postulats doivent être rappelés pour permettre de poser cet enjeu structurant du SCoT du Pays de Brest :

- la demande en logements est en phase de croissance importante et est nettement plus rapide que la progression de la population, du fait d'une érosion régulière et sensible du nombre de personnes par ménage,
- l'offre d'habitat, en réponse à cette demande, génère désormais la très grande majorité (environ 80 %) de la consommation d'espaces et des déplacements quotidiens,
- en effet, la dissociation de l'habitat et des autres fonctions urbaines est génératrice de déplacements pendulaires, très fréquemment effectués en automobile,
- l'urbanisation pavillonnaire qui représente 85 % de la production actuelle de logements, majoritairement périphérique, est aussi très spécialisée socialement (jeunes ménages d'actifs avec enfants),
- à l'inverse, l'agglomération et plus précisément la ville de Brest, abrite 75 % du logement locatif, social et privé. La baisse de la population liée au départ des familles et la spécialisation sociale (au sens d'une concentration des difficultés sociales et économiques) y sont spectaculaires.

Trois décennies d'urbanisation ont façonné le Pays de Brest actuel et créé, non seulement un espace urbain mais bien un système urbain, où toutes les parties participent à l'équilibre global.

Dès lors le SCoT du Pays de Brest a pour enjeu majeur une inflexion quantitative et qualitative du développement urbain répondant à un triple objectif :

- un équilibre territorial soucieux d'une consommation d'espaces moindre et ainsi d'une préservation des espaces naturels et agricoles,
- un rééquilibre urbain entre agglomération, et en particulier ville-centre et périphérie, susceptible d'infléchir à moyen terme la croissance des déplacements automobiles,
- un équilibre social qui rompe avec le mouvement de spécialisation actuel.

L'enjeu de l'accompagnement des mutations économiques

La mondialisation et la libéralisation des échanges induisent un contexte économique de plus en plus concurrentiel. Dans une économie locale traditionnellement structurée autour des industries militaires et navales et où l'agriculture et l'agro-alimentaire tiennent une place importante, ces évolutions ne sont nullement lointaines ou théoriques mais s'inscrivent régulièrement dans l'actualité :

- l'ouverture des marchés touche de nombreuses filières et en particulier l'agriculture,
- la concentration des entreprises mondialise de plus en plus les décisions même dans des secteurs considérés jusque-là comme protégés : entreprises publiques ou technologiquement sensibles,
- la délocalisation des entreprises de main-d'œuvre a touché de plein fouet des secteurs industriels tels les télécommunications...

Par ailleurs les normes environnementales évoluent et supposent une capacité de mutation des appareils productifs intégrant cette nouvelle donne.

De manière plus positive, la dernière décennie a été marquée également par le développement de l'emploi féminin, par la progression du taux d'encadrement et l'élévation du niveau de formation des jeunes.

Dans ce contexte, les grands déterminants du développement économique local seront dans les prochaines années :

- l'aptitude du territoire à mettre en avant ses compétences et ses atouts,
- la capacité à élargir le bassin d'emploi pour le rendre plus attractif, plus dynamique et

moins sensible aux risques,

- la mobilisation des énergies sur des secteurs de pointe, véritables locomotives pour des pans entiers de l'économie,
- l'accompagnement de la mutation des secteurs productifs, de façon à concilier le maintien d'une valeur ajoutée essentielle pour le territoire et le respect de l'environnement,
- la valorisation, en contrepoint de l'économie productive, d'une économie touristique et présentielle non délocalisable et génératrice d'emplois.

L'enjeu de la préservation du patrimoine naturel et des ressources

La conscience environnementale prend de plus en plus de place en tant que valeur dominante. Les grands sommets internationaux (Rio, Kyoto...) ou nationaux (Grenelle de l'environnement...) traduisent une sensibilité et une prise de conscience des risques liés aux évolutions environnementales, et tout particulièrement au dérèglement climatique.

La Bretagne et le Pays de Brest sont évidemment concernés par ces grandes évolutions. La qualité de l'environnement et du littoral sont des éléments centraux de leur image et de la qualité de vie qu'ils proposent. Il importe donc de mettre en place des stratégies de développement susceptibles de minimiser l'impact des activités humaines sur l'environnement et de rationaliser les consommations (d'espace, d'énergie, d'eau...).

Dans cette optique, la question de l'amélioration de la qualité de l'eau est évidemment centrale parce que très spécifique à la région. Mais elle n'est pas la seule. La réduction de la consommation d'espaces répond au souci de préservation des espaces naturels mais également de limitation de l'imperméabilisation croissante des sols. La volonté de limiter les rejets dans l'environnement interroge les politiques des collectivités en matière d'ordures ménagères et d'assainissement. Enfin, l'extension des zones d'habitat et la dissociation des lieux habitat / activités n'est plus compatible avec un modèle vertueux qui veut engager une réduction significative des déplacements motorisés.

La conciliation de ces nouvelles préoccupations avec la demande des habitants en logements, services, déplacements... est au centre du projet des collectivités.

Le renforcement des centralités, quelle qu'en soit l'échelle, est un premier élément de réponse urbaine à cet ensemble de questions. Une organisation privilégiant des centres bien reliés entre eux augure en effet d'un maillage urbain susceptible de générer :

- de nouvelles propositions en matière d'habitat,
- un meilleur équilibre entre transports collectifs et transports individuel motorisé,
- une rationalisation des services urbains,
- une meilleure performance en termes de consommation d'espaces.

IV

L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

SOMMAIRE

LE MILIEU PHYSIQUE	139
Le climat.....	140
La géologie.....	141
La géomorphologie.....	141
Hydrologie.....	142
Hydrographie.....	142
La végétation.....	143
LES SOLS ET SOUS-SOLS	145
Les sols.....	145
Le sous-sol.....	148
LE PATRIMOINE NATUREL	153
Une qualité et une diversité remarquables.....	154
Connaissance des milieux naturels.....	158
Protection et gestion des milieux naturels.....	162
Propriétés foncières publiques et politique d'acquisition.....	167
PATRIMOINE CULTUREL, PAYSAGE ET CADRE DE VIE	171
La protection du patrimoine bâti et culturel.....	173
Le paysage.....	174
Les espaces publics, les parcs et jardins.....	177
L'EAU	181
La surveillance de la qualité des milieux aquatiques.....	182
Les prélèvements de la ressource.....	186
La production d'eau potable.....	187
Les programmes de maîtrise de la ressource en eau.....	194
Les eaux pluviales.....	198

POLLUTION DE L'EAU	205
Les eaux usées domestiques.....	206
Les installations soumises à autorisation.....	212
Les conséquences sur le milieu.....	220
LA GESTION DES DÉCHETS	229
Les catégories de déchets.....	230
La collecte.....	230
Le traitement des déchets.....	234
La valorisation des déchets.....	239
Les centres de stockage.....	241
LES RISQUES MAJEURS	247
La gestion des risques.....	248
Les risques naturels.....	248
Les risques technologiques.....	249
LES NUISANCES ET LES POLLUTIONS	257
Les nuisances sonores.....	258
Les nuisances visuelles.....	261
Les ondes radioélectriques.....	261
La pollution de l'air.....	262
La pollution des sols.....	266
L'ÉNERGIE	271
La consommation d'énergies.....	272
La production d'énergie.....	273
L'avenir de l'énergie pour la pointe bretonne.....	276

LE MILIEU PHYSIQUE

L'exposition à l'ouest de la façade atlantique permet au Pays de Brest de bénéficier d'un climat doux aux faibles amplitudes thermiques. Le vent est une donnée majeure de ce climat du fait de sa fréquence et des risques dont il est porteur.

La présence de l'eau, qu'elle soit douce ou marine, est une des caractéristiques environnementales essentielles du Pays. Le réseau hydrographique de surface est très développé du fait de la faible perméabilité des sols et de l'abondance des pluies.

L'imbrication terre/mer si particulière au Pays de Brest est porteuse d'une richesse importante pour la végétation. Cependant le territoire est fortement occupé : occupation à la fois urbaine et agricole. Ceci peut constituer une menace pour le maintien des milieux naturels et de la biodiversité, pour lequel une vigilance s'impose.

LE CLIMAT

Le territoire jouit d'un climat de type océanique tempéré de la façade atlantique de l'Europe, humide et venté. Ce qui n'exclut cependant pas une variabilité inter-annuelle importante avec des périodes de sécheresse et d'ensoleillement selon les années et les saisons.

Les précipitations, apportées par les régimes de vents de sud-ouest à ouest, sont en général faibles, voire modérées, mais leur durée, ainsi que le nombre de jours de pluie, est relativement importante. Les quantités de pluie sont inégalement réparties au cours de l'année. Ainsi les mois de décembre et janvier sont les plus arrosés, ceux de juin et juillet les plus secs.

Le relief joue également un rôle important, qui permet de distinguer trois zones climatiques :

- les côtes et l'arrière-pays associé,
- les reliefs (Monts d'Arrée et la Montagne Noire),
- le bassin de Châteaulin.

Ainsi, les côtes finistériennes reçoivent en moyenne, en quantité, à peine la moitié des pluies enregistrées à Brennilis dans le centre Finistère. Les points culminants des Monts d'Arrée sont très arrosés, de l'ordre de 1400 à 1500 mm en moyenne annuelle, alors que les régions côtières n'en reçoivent que 700 à 750 mm.

Les températures se caractérisent par de faibles amplitudes en raison de l'influence de la masse océanique environnante qui modère fortement les variations diurnes et saisonnières, mais aussi du relief modéré et de la position géographique (latitudes). Les écarts thermiques diurnes sont très faibles, en moyenne de 5 °C en hiver à 7,5 °C en été. Les hivers sont doux et les étés tempérés.

Lorsque l'on pénètre à l'intérieur des terres, l'influence maritime s'estompe et les variations thermiques deviennent plus importantes. Plus l'altitude augmente, plus les hivers sont rigoureux.

Ainsi, à la station météorologique de Guipavas (96 m), la moyenne des températures (normale 1961-1990) est de 10,9 °C. Les moyennes mensuelles varient entre 6,3 °C pour janvier et 16,3 °C pour août, soit un écart de 10 °C entre le mois le plus froid et le mois le plus chaud. À l'intérieur des terres, cet écart augmente de 1 °C.

Le vent est la principale caractéristique du climat. Le passage de dépression engendre, surtout en période hivernale, une grande variabilité du vent sur de courts espaces de temps. Par ailleurs, le vent est soumis en période de beau temps à une évolution diurne comme les effets de la brise de mer.

Sur l'ensemble de l'année, et surtout en automne et en hiver où ils soufflent parfois en tempête, les vents d'ouest et de sud-ouest sont dominants. Les vents de nord-ouest et surtout de nord-est sont également très présents, notamment au printemps et en été. Ils sont chargés d'embruns qu'ils déposent sur les côtes.

Pour prévoir l'arrivée des aléas climatiques et alerter la population, Météo France Ouest dispose d'un réseau de suivi météo qui s'étend sur toute la région Bretagne et participe à la production de données pour les cartes de vigilance météo. Cette vigilance est d'autant plus importante qu'avec le réchauffement climatique de la planète, le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) estime que la fréquence et l'intensité des événements météorologiques extrêmes risquent de se renforcer dans les décennies à venir, notamment sous les moyennes latitudes.

LA GÉOLOGIE

Le sous-sol du territoire du Pays de Brest est constitué d'un socle appelé complexe schisto-gréseux datant du Briovérien sur lequel s'étendent deux ensembles géologiques différents.

Le complexe, visible dans la vallée de l'Elorn et dans la partie sud de la presqu'île de Crozon, est constitué par une succession de lits de schistes gris-bleu et de termes gréseux gris-vert, plus ou moins épais, qui ont été plissés lors des orogènes qui ont suivi.

Ces formations briovériennes ont ensuite été recouvertes par des matériaux du Paléozoïque inégalement répartis de part et d'autre de la faille de l'Elorn.

- au nord, le plateau léonard est formé de roches métamorphiques cristallophylliennes développées aux dépens du matériel précambrien et recoupées par des massifs granitiques hercyniens. Elles sont principalement constituées par des gneiss, des micaschistes et des granites légèrement feuilletés,
- au sud, les terrains sont constitués essentiellement de formations sédimentaires, très peu métamorphiques, de type grès, schistes et calcaires, recoupées par des microgranites, des kersantites et des dolérites. Ces ensembles sont plissés, mais aussi empilés les uns sur les autres en « petites nappes » dites de couverture. Ces roches servent souvent de référence en stratigraphie internationale pour établir une chronologie relative.

Quelques dépôts tertiaires subsistent dans les vallées de l'Aber Ildut, de l'Elorn et les vallées mortes de la presqu'île de Crozon.

LA GÉOMORPHOLOGIE

Après le soulèvement de la chaîne hercynienne, l'érosion a produit une pénéplaine, dont le léger soulèvement est toujours actif. Le relief actuel découle de l'inégale résistance des matériaux à l'érosion, du creusement par les eaux de ruissellement des zones de faiblesse et de l'envahissement par la mer des secteurs déprimés. Dans son ensemble, il présente des formes atténuées avec des vallées encaissées.

Dans les terrains sédimentaires, le relief de type appalachien est particulièrement développé : succession de chicots dans les quartzites au sud de l'Elorn, réapparaissant dans les hauts fonds du Goulet de Brest (écueil du Mengant), dorsales de Grès armoricain se poursuivant dans l'Iroise par une succession de récifs (Tas de Pois), échines de schistes et quartzites en Presqu'île de Plougastel, dépressions dans les schistes de la vallée de l'Elorn et de la presqu'île de Crozon.

En Pays de Léon, la morphologie appalachienne est également sensible dans les terrains cristallophylliens : dorsale des gneiss de Brest armée de quartzites ou de quartz, dépressions dans les micaschistes du Conquet.

Le tracé de la plupart des vallées est en relation directe avec le passage de fractures transversales. La ligne de partage des eaux est très dissymétrique et proche de l'axe formé par le Goulet et la vallée de l'Elorn, vers lesquels descendent de petits ruisseaux encaissés dans des vallées profondes. La vallée démesurément élargie de l'Aber Ildut correspond à un ancien réseau hydrographique, à présent démantelé. L'Aber Ildut recevait alors les eaux de l'Elorn et des rivières du sud de la Rade via la Penfeld inférieure. Le seuil de Castel an Daol marque encore la ligne indécise de partage des eaux entre l'Aber Ildut et un affluent de la Penfeld.

La mer recouvre une partie importante du territoire. Les eaux marines s'insinuent profondément dans les terres. La Rade de Brest constitue une petite mer intérieure dans laquelle les chenaux immergés de l'Elorn et de l'Aulne peuvent être suivis. Sur le littoral nord-ouest, le cours inférieur des vallées envahi par la mer lors de l'élévation du niveau de la mer est transformé en aber (ria).

La côte méridionale du Léon, à l'ouest de Brest, est le plus souvent élevée avec des falaises balayées par la houle du large, la plate-forme littorale est réduite. La côte de la presqu'île de Crozon offre de hautes falaises dans le grès armoricain (le Toulinguet, Pen-Hir) et les schistes et quartzites de Plougastel (Roscanvel).

Les côtes basses souvent recouvertes de dunes se trouvent pour l'essentiel au nord de la pointe de Corsen. Ces sables ont été transportés par les vents et accumulés lors des dernières petites régressions marines, comme le petit âge glaciaire du XVII^e siècle.

Au large, entre la pointe St-Mathieu et l'île d'Ouessant, les points culminants et émergés d'une grande plate-forme composent l'archipel de Molène. Hormis Molène et Béniguet, les îlots présentent de nombreuses formations géomorphologiques créées par la houle et les courants qui évoluent au rythme des transgressions et des régressions marines.

En mer, la dynamique marine a conduit au comblement des reliefs préexistants avec des sédiments récents. Les fonds marins entourant le Pays sont caractérisés par des paysages rocheux et caillouteux.

Le point le plus haut du Pays (321 m) se situe au Menez Meur sur la commune d'Hanvec.

L'HYDROLOGIE

Toutes les roches du sous-sol du Pays de Brest sont massives, mais fissurées selon un dense réseau de petites fentes. Près de la surface, ces roches ont été transformées en altérites par décomposition. Les granites ou gneiss a donné des arènes sableuses, dont l'épaisseur varie de 1 à 10 mètres, tandis que les schistes et micaschistes ont produit des arénites limonoargileuses, à cailloutis.

Le sous-sol granitique ou schisteux imperméable ne permet pas la formation de grandes nappes souterraines. Cependant, les altérites sont de bons aquifères, généralement exploités. Presque toutes les communes ont développé, entre 1950 et 1965, des captages débitant entre 100 et 500 m³ par jour pour une surface de bassin versant souterrain ne dépassant guère les 100 hectares. Depuis les années 1970, des forages atteignent la partie profonde de la nappe. Réalisés « en aveugle » et non sur émergence, leur succès est totalement lié au degré de fissuration des roches.

L'HYDROGRAPHIE

Du fait de la faible perméabilité des sols et de l'absence de grandes nappes phréatiques, une grande part des abondants apports pluviométriques ne peut pénétrer profondément dans le sol. Par conséquent, les ruissellements en sub-surface sont importants et donnent naissance à un chevelu hydrographique très dense.

La proximité de la mer et positionnement de la ligne de partage des eaux ne permettent pas à ces écoulements de s'organiser en réseaux. On observe ainsi des centaines de bassins versants côtiers isolés les uns des autres et de petites dimensions.

Les débits des cours d'eau sont fortement corrélés au volume des écoulements superficiels et donc à la pluviométrie. Ils sont

par conséquent très sensibles aux étiages des mois d'août et septembre. Ils sont alors fragilisés du fait des prélèvements pour alimenter les besoins en eau potable ou pour l'industrie et l'irrigation, mais aussi au regard des impacts des rejets polluants.

LA VÉGÉTATION

L'imbrication de la terre et de la mer, la variété des orientations et de la géologie sont à l'origine d'un couvert végétal d'une grande diversité. Cependant, la mise en valeur des terres par l'agriculture a sérieusement réduit les milieux naturels, qui sont principalement confinés au littoral, aux pentes des vallons, aux zones humides et aux rudes sommets des montagnes.

Sur les côtes, les landes littorales sur les hauts des falaises alternent avec les prés salés des estuaires et les pelouses et les oyats accrochés sur les dunes.

À l'intérieur des terres, les landes d'ajoncs et de bruyères recouvrent encore d'assez vastes surfaces sur le grès armoricain, particulièrement stérile, et dans une moindre mesure, sur les schistes et quartzites présents sur les sommets arrondis des contreforts du Menez-Hom sur la commune d'Argol, de ceux des Monts d'Arrée à l'est de la commune d'Hanvec.

Dans le Léon, le développement de l'agriculture a conduit à une quasi-disparition des boisements. Les espaces boisés subsistants sont concentrés sur les pentes des vallées des abers et de l'Elorn. En Cornouaille, où le relief est plus accidenté, ils occupent des surfaces plus étendues, notamment autour de l'estuaire de l'Aulne et sur les flancs des montagnes, cependant isolées les uns des autres. Les couverts forestiers sont cependant très marqués par l'enrésinement.

Le bocage, bien que malmené depuis quelques décennies, constitue toujours un maillage arboré dans les secteurs agricoles. Encore bien présent au sud de l'Elorn et forme un réseau avec les boisements. Sur le plateau léonard, le remembrement l'a dégradé avec plus de sévérité. Cependant, il est encore de qualité dans nombre de vallées.

L'agriculture est très développée. Les fourrages sont très dominants (50 %), suivis par les céréales (30 %) puis par les surfaces toujours en herbes (15 %) et localement par les légumes.

Dans cet espace intensément cultivé, il subsiste de nombreuses zones humides de petites dimensions allant de la tourbière dans les dépressions à l'étang saumâtre près du rivage.

Dans les secteurs où l'agriculture a opéré un recul, la friche s'est installée, bientôt suivie par des fourrés de prunelliers sur les côtes ou de saules dans les zones humides.

LES SOLS ET SOUS-SOLS

Leur formation s'inscrivant sur une échelle de temps géologique (plusieurs milliers d'années), les sols et sous-sol sont des ressources naturelles non renouvelables.

LES SOLS

Les sols sont le siège d'un échange intense de matière entre l'air, l'eau et les roches. Ils sont des systèmes écologiques complexes dont les aptitudes et les propriétés résultent des échanges physiques, chimiques et biologiques entre la fraction minérale (non renouvelable) et la fraction vivante. La nature des sols (teneurs en sable, limon, argile, matière organique...) est extrêmement variable en fonction du sous-sol ou du climat. Ils permettent au monde végétal de se développer, qui à son tour, sert de base alimentaire à un grand nombre d'êtres vivants, absorbe le dioxyde de carbone (CO₂) et fournit de l'oxygène (O₂) via le processus de photosynthèse.

Le non-renouvellement ou la dégradation de la partie organique entraîne une modification, une perte partielle ou totale de ses potentialités biologiques et agronomiques. Les sols sont soumis à des pressions diverses qui remettent en cause leur préservation d'un point de vue quantitatif, avec des contextes variables.

L'usage du sol est du ressort du droit privé. Le droit absolu du propriétaire et plus particulièrement de l'agriculteur est progressivement contesté par la société. Les atteintes potentielles de dégradation, l'accumulation et/ou de transfert de polluants sont plus ou moins bien perçues et acceptées socialement : le sol est revendiqué de plus en plus comme un patrimoine commun.

Le contexte rural

La culture des sols favorise la dilution de matière organique et la minéralisation. Les pratiques agricoles intensives actuelles accentuent le phénomène d'érosion des sols et les épuisent progressivement : labours profonds répétés, rotations des cultures rapides, surfaces non végétalisées, modification des apports organiques liés à l'élevage.

De nombreux indices démontrent une tendance à la diminution des teneurs en matière organique depuis trente ans dans les sols de Bretagne. En moyenne, la baisse est de 0,6 % en dix ans, mais elle est d'autant plus forte que le niveau initial de matière organique était élevé : dans l'ouest de la Bretagne, les baisses ont pu atteindre 1,5 % là où le taux initial de matière organique était de 7-8 %.

La diminution de la teneur en matière organique des sols affecte l'activité biologique des sols et ses capacités à stocker les nutriments comme le phosphore, à absorber et à biodégrader les nutriments. Elle a donc des conséquences environnementales notamment en ce qui concerne le ruissellement, l'érosion, le lessivage et la dispersion des molécules potentiellement polluantes.

La situation naturelle de sols acides avec un faible pouvoir tampon sous un climat à caractère favorable au lessivage pendant l'hiver est accentuée par l'action de l'homme. La baisse peut être due soit à une diminution des chaulages, soit par une augmentation des doses d'azote, une augmentation des exportations de calcium par les cultures et une baisse de la matière organique dans les sols. L'acidification contribue au lessivage des sols et donc à leur appauvrissement chimique, voire à la libération d'autres éléments qui peuvent migrer vers les eaux et les polluer.

Les phénomènes de compactage et de tassement des sols ne se cantonnent pas aux seuls horizons de surface mais peuvent concerner les couches plus profondes. Les causes sont multiples et cumulatives et notamment liées au travail du sol et à la généralisation des systèmes de monocultures, qui ont pour corollaire la diminution des teneurs en matières organiques.

Principalement générée par le ruissellement des eaux de pluie, l'érosion des sols peut intervenir sur des pentes relativement faibles (dès 3 % de pente) et transporter vers les ruisseaux des volumes très importants de particules organiques et minérales. Ainsi, en fonction de la pluviométrie, de la pente, de la couverture végétale et d'éventuels obstacles (talus, haie...), les quantités de terre déplacées peuvent atteindre plusieurs centaines de kilos par hectare et par an. Les études réalisées par l'Institut national de la Recherche agronomique (INRA) et les diagnostics ponctuels effectués dans le cadre



Source : Brest métropole océane



Source : Brest métropole océane



Source : Brest métropole océane



Source : Brest métropole océane

des Contrats territoriaux d'Exploitations (CTE) font généralement état d'un risque d'érosion moyen à fort.

À l'échelle de notre territoire, le phénomène d'érosion s'est globalement accru pour diverses raisons :

- suppression de haies et des talus dans le cadre des opérations de remembrement,
- absence de couvert végétal sur certaines parcelles en hiver,
- importance de cultures favorables à l'érosion des sols (maïs),
- diminution des surfaces enherbées,
- tassement des sols provoqué par l'utilisation d'engins lourds.

Le contexte urbain

Sous influence anthropique majeure, les sols subissent de multiples effets : apports de matériaux divers, transformation des structures naturelles, pollution ponctuelle ou diffuse de substances nombreuses et variées, transformation de leurs fonctions environnementales liées aux opérations d'aménagement, dont l'imperméabilisation. En milieu urbain ou périurbain, le phénomène observé est l'imperméabilisation de terrains anciennement agricoles et/ou naturels. L'imperméabilisation s'accompagnant généralement d'une suppression de la couche de terre végétale (couche supérieure du sol) et d'apport de matériaux inertes, la dégradation est souvent irréversible.



Source : Brest métropole océane

L'imperméabilisation des sols provoque la disparition des potentialités fondamentales des sols comme la rétention d'eau ou les capacités autoépuratrices. Elle est facteur à la fois causal et aggravant des inondations : l'imperméabilisation de grandes surfaces provoquée par l'édification de bâtiments et d'infrastructures – lotissements, parkings, routes, zones commerciales et industrielles – accentue le ruissellement, ce qui provoque une accélération des débits. L'imperméabilisation tend d'une part, à augmenter les volumes évacués à l'aval et d'autre part, les temps de réponse sont raccourcis du fait de la création de chemins artificiels d'écoulement.

L'imperméabilisation massive des sols est évidemment un non-sens. Les effets sur la pollution des eaux de pluie sont moins connus mais sont tout aussi importants. L'imperméabilisation aggrave la pollution des eaux de ruissellement.

Il faut donner à la pluie des espaces d'écoulement, de stockage provisoire. Ce constat conduit à encourager plusieurs dispositifs connus sous le nom de « techniques alternatives » afin que l'urbanisation ne conduise pas inéluctablement à l'imperméabilisation des sols.

Malgré leur intense utilisation, les sols urbains et périurbains et leurs propriétés demeurent mal connus. Les enjeux économiques, sociaux et environnementaux qui leur sont associés



Source : Brest métropole océane

justifient de développer la connaissance de ces sols et de ceux des espaces assurant la continuité vers les espaces ruraux d'usages agricoles et forestiers, plus classiques.

LE SOUS-SOL

Le Pays de Brest comprend 17 carrières. Le Schéma départemental des Carrières (mai 1998, en cours de révision) évalue les besoins annuels en granulats de la région de Brest à 1 400 000 tonnes tandis que la production autorisée par an des 9 principales carrières s'élève à 3 852 000 tonnes. Par conséquent, le Pays de Brest est exportateur.

Les roches ornementales sont principalement

utilisées pour les sculptures et l'encadrement des baies : kersantite, pierre de Logonna et granite. Les roches ornementales sont produites dans des carrières souvent artisanales de petites dimensions. Faute de pouvoir s'agrandir, la carrière de Kersanton est fermée.

Les granulats, qui sont utilisés pour le béton et la viabilité, sont issus du concassage de roches massives et des sables alluvionnaires dans la vallée de l'Idut qui a une importance régionale, d'autant qu'il n'y a plus d'extraction de sables siliceux marins. Les granulats représentent la plus grosse production et sont issus de carrières qui disposent d'installations fixes de traitement des matériaux extraits.

CARRIÈRE	ENTREPRISE	ÉCHÉANCE	SURFACE (HA)	PRODUCTION AUTORISÉE T/AN	MATÉRIAUX
Le Cléguer (Crozon)	Delhomme	2009	4,3	100 000	Grès armoricain
Keramborn (Dirinon)	A. Le Bot	2019	11,6	30 000	Schistes
Kerguillo (Guilers)	SA carrières de Kerguillo	2026	25,5	500 000	Granite (TP)
Bodonou Pont-Corff (Plouzané - Guilers - Brest)	Lafarge granulats ouest	2017	157,8	350 000	Granulats siliceux alluvionnaires
Moulin du Roz (Guipavas)	SA Prigent et Cie	2032	55,1	800 000	Gneiss (TP)
Kerléac'h (Guissény)	Gervez Constructions	2022	1,7	6 000	Granite (roches ornementales)
Toullouarn (Guissény)	Société Lagadec	2014	3,8	65 000	Granite (TP)
Moulin du Vern (Kernilis)	SA carrières de Kerguillo	2020	4,5	40 000	Granite (TP)
Le Mingant (Le Drennec)	Donval	2017	2,1	10 000	Grès
Le Roz (Logonna-Daoulas)	SARL Kerbiriou	2013	3,5	3 000	Micro-quartzite (roches ornementales)
Kergogan-bian (Ploudalmézeau)	SA carrières de Kerguillo	2023	10,6	150 000	Granite (TP)
Le Castel (Ploudalmézeau)	Kervran Louzaouen SARL	2015	3,6	8 000	Granite (roches ornementales)
Kerfaven (Ploudiry)	Ent. Lagadec	2014	59	800 000	Cornéennes (TP)
Lescoat (Plouider)	Ent. Lagadec	2035	9,2	140 000	Granite (TP)
Tregorff (Saint-Renan)	Soc. Guéna	2016	14,6	350 000	Granite (TP)
Kerastang (Saint-Renan)	Ent Lagadec	2026	30,4	300 000	Granite (TP)
Menez Luz (Telgruc sur Mer)	Soc des carrières de Menez Luz	2016	14,9	200 000	Grès
TOTAL			412,2	3 852 000	

Source : Inventaire des carrières 31/08/2008.

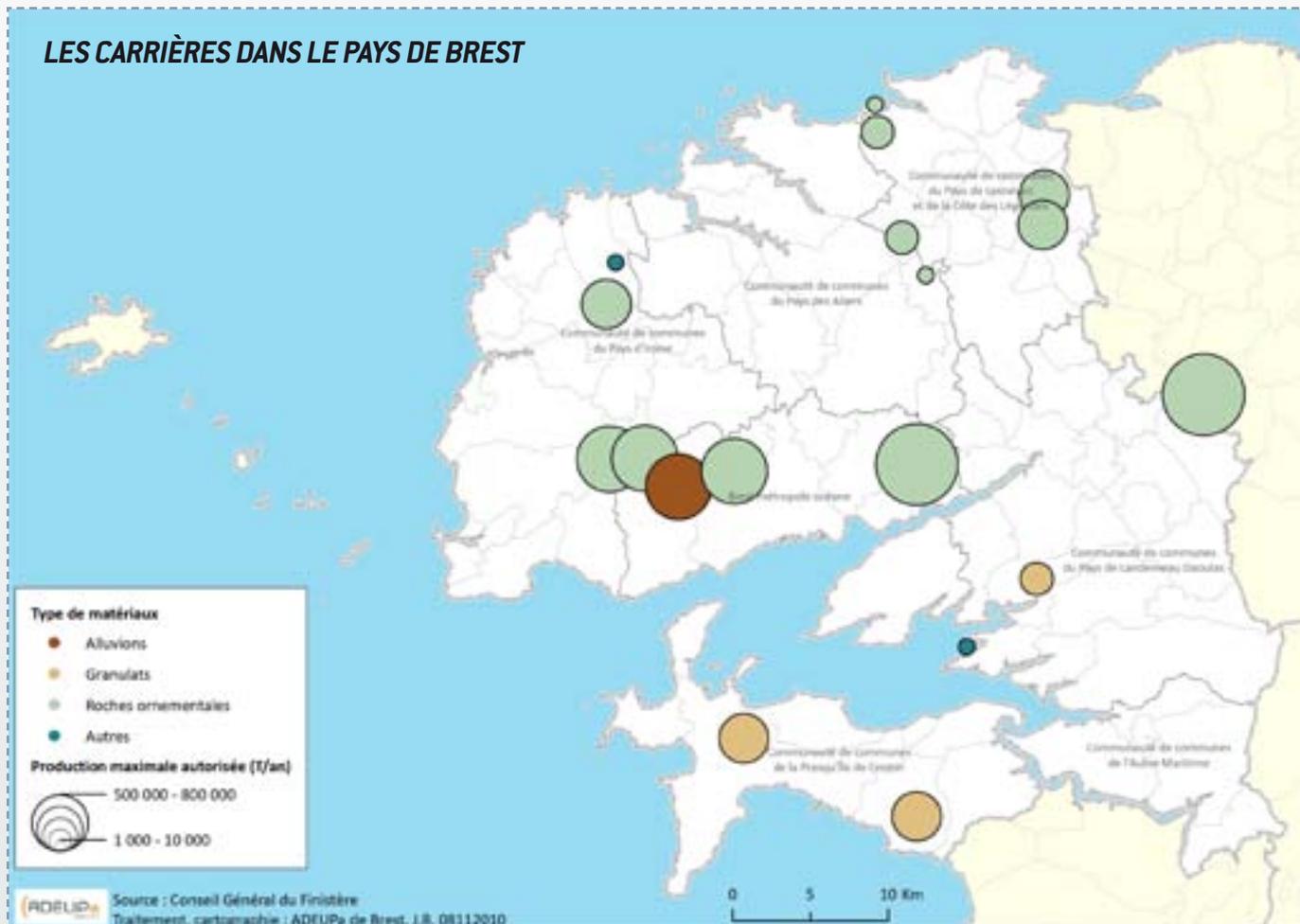
PRODUCTION AUTORISÉE PAR TYPE DE MATÉRIAUX :			
	Nb de carrières	Production autorisée	Surface
Granulats (roches massives)	9	3 145 000	212,7
Granulats alluvionnaires	1	350 000	157,8
Roches ornementales	3	17 000	8,8
Autres roches (grès, schiste)	4	340 000	32,9
TOTAL	17	3 852 000	412,2

Pour obtenir une bonne maniabilité des bétons, les sables alluvionnaires sont préférés aux granulats concassés. Ils entrent dans la composition de certains bétons aux caractéristiques techniques bien précises et ne peuvent être remplacés par des granulats concassés (naturels ou recyclés). Leur production est déficitaire par rapport aux besoins. Le complément provient de l'exploitation du banc du Pilier au large de Noirmoutier, lequel a atteint son quota de prélèvement dans un contexte d'augmentation de la demande pour la construction.

La carrière de sables roulés de l'Iludut devrait arriver en fin d'exploitation fin 2011. La fin de l'exploitation de cette carrière et la gestion du banc du Pilier provoqueront une pénurie de sables roulés estimée à 350 000 t pour le Pays de Brest. Les sables concassés pourraient être utilisés en substitution pour partie, dans les limites techniques et financières pour retrouver la même qualité de béton. Les carrières s'équipent actuellement pour subvenir aux besoins à hauteur de 50 %.

À noter, le prélèvement de sable coquillier sur le site du Minou à Plouzané.

LES CARRIÈRES DANS LE PAYS DE BREST



ÉLÉMENTS D'ANALYSE

Atouts

> Il existe un Schéma Départemental des Carrières du Finistère pour gérer la ressource. Le schéma est en cours de révision et s'accompagne d'un travail de prospective au niveau de la région.

> Observatoire régional des granulats, matériaux, minéraux

> Le port de Brest est un terminal sablier. Le sable provient du banc du Pilier près de Noirmoutier.

> La pénurie de sables roulés peut être partiellement comblée par les sables concassés produits localement.

Faiblesses

> Dégradation des sols par diminution de la matière organique

> La ressource de la carrière de granulats alluvionnaires (sables roulés) arrive à épuisement d'ici 2011. Le Pays de Brest va donc devenir importateur d'un matériau essentiel à la fabrication de certains bétons.

> Les principales carrières de granulats à partir de roches concassées sont sous le monopole d'une même entreprise.

> Du fait de la forte augmentation de la demande de sables roulés pour la construction, le quota annuel du banc du Pilier est atteint.

> Le devenir des carrières peut être remis en cause par le développement de l'urbanisation.

Enjeux

> Enjeu de préservation des fonctions environnementales des sols. Enjeux liés à l'aménagement du territoire : la maîtrise de la périurbanisation, objectif de la loi « solidarité et renouvellement urbain » passe par une réutilisation de sols urbains, des friches industrielles en particulier.

> Veiller à l'économie des granulats : évaluation de la production de granulats par rapport à la consommation.

> Maintenir l'activité et le potentiel de développement des carrières sur le territoire du Pays de Brest pour conserver localement une partie de la production des sables concassés.

LE PATRIMOINE NATUREL

Le Pays de Brest dispose d'un patrimoine naturel exceptionnel, la diversité et le nombre des espèces rares ou menacées qui y sont recensées. Zones humides, espaces marins et littoraux, bocages... contribuent à l'épuration des eaux, à la limitation des risques de crues et d'érosion des sols. Ils abritent une faune et une flore remarquables et souvent fragiles.

Ce patrimoine naturel est largement reconnu et étudié ; il fait désormais l'objet de nombreux inventaires ainsi que d'importantes mesures de protection. Les uns et les autres évoluent en permanence comme en témoigne la création en 2007 du Parc Marin de la Mer d'Iroise. Si l'ensemble des mesures de protection ressort d'objectifs généralement fixés par la Communauté Européenne ou la France, les collectivités locales sont directement impliquées dans leur mise en œuvre, que ce soit au travers des mesures de gestion, ou de la délimitation des espaces à protéger transcrite dans leur PLU.

Patrimoine naturel et richesse économique ont partie liée dans le Pays de Brest : de l'équilibre des milieux dépendent les conditions de leur exploitation. Que ce soit pour les activités traditionnelles telles que la pêche, la conchyliculture, pour des activités novatrices telles que l'exploitation des algues ou encore pour des activités en développement telles que le tourisme, le maintien de la qualité du patrimoine naturel et de la biodiversité est une condition essentielle de l'avenir

UNE QUALITÉ ET UNE DIVERSITÉ REMARQUABLES

La variété des sous-sols géologiques plutôt siliceux, du relief, des expositions, la douceur du climat, l'humidité, l'océan et l'influence des embruns salés sont à l'origine d'une très grande diversité de milieux maritimes, littoraux et intérieurs. Bois, landes intérieures et littorales, zones humides, étangs et rivières, vasières et prés salés, falaises, dunes, îles et îlots offrent une très grande richesse floristique et faunistique. Au-delà des grands ensembles territoriaux tels que les Monts d'Arrée ou la rade de Brest, de nombreux sites de faible superficie sont aussi d'un grand intérêt pour des espèces végétales ou animales sédentaires ou migratrices.

Pour les espèces végétales terrestres, le Pays de Brest se situe à la limite nord de l'aire de répartition des plantes méditerranéennes et à la limite sud de celle des plantes sub-boréales., ce qui se traduit par des associations végétales originales. Le littoral, qui propose une grande diversité de milieux et des conditions climatiques particulières, concentre la plupart des espèces d'un grand intérêt botanique.

En ce qui concerne la faune, les Orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et des habitats ont mis en évidence des espèces rares et en voie de disparition : la crocidure des jardins, le grand rhinolophe, la loutre d'Europe, le campagnol amphibie, le grand dauphin, le phoque gris, le busard cendré, le busard Saint-Martin, le faucon pèlerin, la chevêche d'Athéna, le traquet motteux, le crabe à bec rouge, le grand corbeau, le crapaud calamite, la mulette perlière, l'azuré des mouillères, la grande nébrie des sables.

On notera également la présence de salmonidés, de chiroptères et de l'escargot de Quimper. Cette faune sauvage caractéristique ou exigeante est un bon indicateur pour l'évaluation de la qualité des milieux. Les estuaires abrités, les falaises, les îles et îlots

accueillent un important effectif d'oiseaux marins sédentaires nicheurs ou migrateurs qui trouvent repos et nourriture.

Les milieux littoraux sont sans conteste les plus variés et les plus riches, à l'instar des îles et des fonds de l'archipel de Molène. La Rade de Brest est un des écosystèmes côtiers les plus riches et les plus originaux d'Europe. On y recense plus de 1700 espèces d'invertébrés, 200 espèces d'algues et 100 espèces de poissons.

À l'interface des ensembles nordiques et méditerranéens, mais aussi de la mer et de la terre, les escarpements rocheux ou baies envasées, les plages sableuses ou les cordons de galets, les marais saumâtres, les abers, les prés salés et les vasières, les dunes, soumis aux embruns et perpétuellement modifiés par le phénomène des marées, et la variété des fonds marins sont source d'une exceptionnelle diversité biologique.

La forêt est peu présente, même si sa surface continue de croître régulièrement. Contrairement à l'ensemble de la forêt bretonne, les principaux massifs du Pays de Brest – Bois de Kererault, Bois du Gars, Forêts du Cranou et Forêt de Landévennec – appartiennent à des collectivités territoriales, à l'État ou des établissements publics.

Dans cet espace où les milieux naturels sont rares, le maillage bocager, en réseau avec les boisements, joue un rôle important de refuge pour la faune. La diversité des plantations, la densité des haies, leur continuité, leurs structures variées constituent des corridors au sein desquels une multitude d'espèces vivent et se déplacent. L'ancienneté des haies et leur mode de gestion autre que chimique sont des facteurs de richesse.

La mer d'Iroise compte une grande diversité d'écosystèmes marins. Parmi ceux-ci, certains sont particulièrement remarquables du fait de leur originalité, de leur richesse biologique, et de leur vulnérabilité.

- Les herbiers de zostères¹ représentent un patrimoine important de l'environnement marin de Bretagne tant au niveau écologique que floristique et faunistique. Ils sont notamment l'habitat exclusif de l'hippocampe. Ils sont peu représentés sur les autres côtes Manche-Atlantique françaises (à l'exception du bassin d'Arcachon), ce qui confère à la Bretagne une responsabilité particulière dans la conservation de cet écosystème à part entière.

La rade de Brest est un site majeur (Hily et al., 1999) pour la Zostère naine, cantonnée sur les vasières intertidales. Malgré leur abondance locale, les herbiers de zostères sont très vulnérables aux stress et aux perturbations naturelles et anthropiques. Aux facteurs naturels dus notamment au réchauffement climatique s'ajoutent les extractions de sédiments et l'eutrophisation des eaux côtières, le développement de la pêche à pied, l'extension de l'ostréiculture et de la mytiliculture et le mouillage des bateaux de plaisance.

- Les espèces de laminaires des côtes bretonnes établissent une véritable stratification comme dans une forêt pluviale. Toutes les strates de la forêt contribuent à fournir alimentation, abri et ancrage pour une faune très diversifiée. L'importance écologique de ces laminaires est donc considérable. Elles abritent nombres d'espèces d'intérêt commercial : crabes, araignées, homards, crevettes, ormeaux oursins

et de nombreux poissons. Des oiseaux comme le Cormoran huppé, des mammifères comme le Phoque gris, le Grand Dauphin et la Loutre fréquentent assidûment ces milieux pour s'alimenter.

La mer d'Iroise est le premier site européen de ramassage d'algues. Les récoltes se concentrent autour des Abers, les roches de Portsall et l'archipel de Molène. Les extraits d'algues sont présents dans l'agroalimentaire, l'industrie, la cosmétologie, la pharmacologie ou le textile. Depuis 1997, on constate une baisse des apports annuels, notamment entre Corsen et l'Île Vierge du fait de phénomènes naturels pouvant contribuer à réduire l'abondance de *Laminaria digitata* (élévation de la température des eaux côtière, l'accroissement de l'ensoleillement, accroissement de la force et de la fréquence des tempêtes, turbidité de l'eau), mais aussi de l'intensité de l'exploitation. De nouvelles modalités d'exploitation sont à l'étude, en lien avec les comités locaux des pêches maritimes.

- Les bancs de Maërl³ constituent un des écosystèmes marins les plus diversifiés d'Europe, mais aussi l'un des plus méconnus, très présent en Bretagne. Ces bancs sont exploités depuis plus d'une centaine d'années et constituent l'or blanc d'une filière industrielle de valorisation : le Maërl est utilisé comme amendement agricole, filtre pour l'assainissement, adjuvant dans l'alimentation animale et pour une faible part, mais à forte valeur ajoutée, dans l'industrie cosmétique.

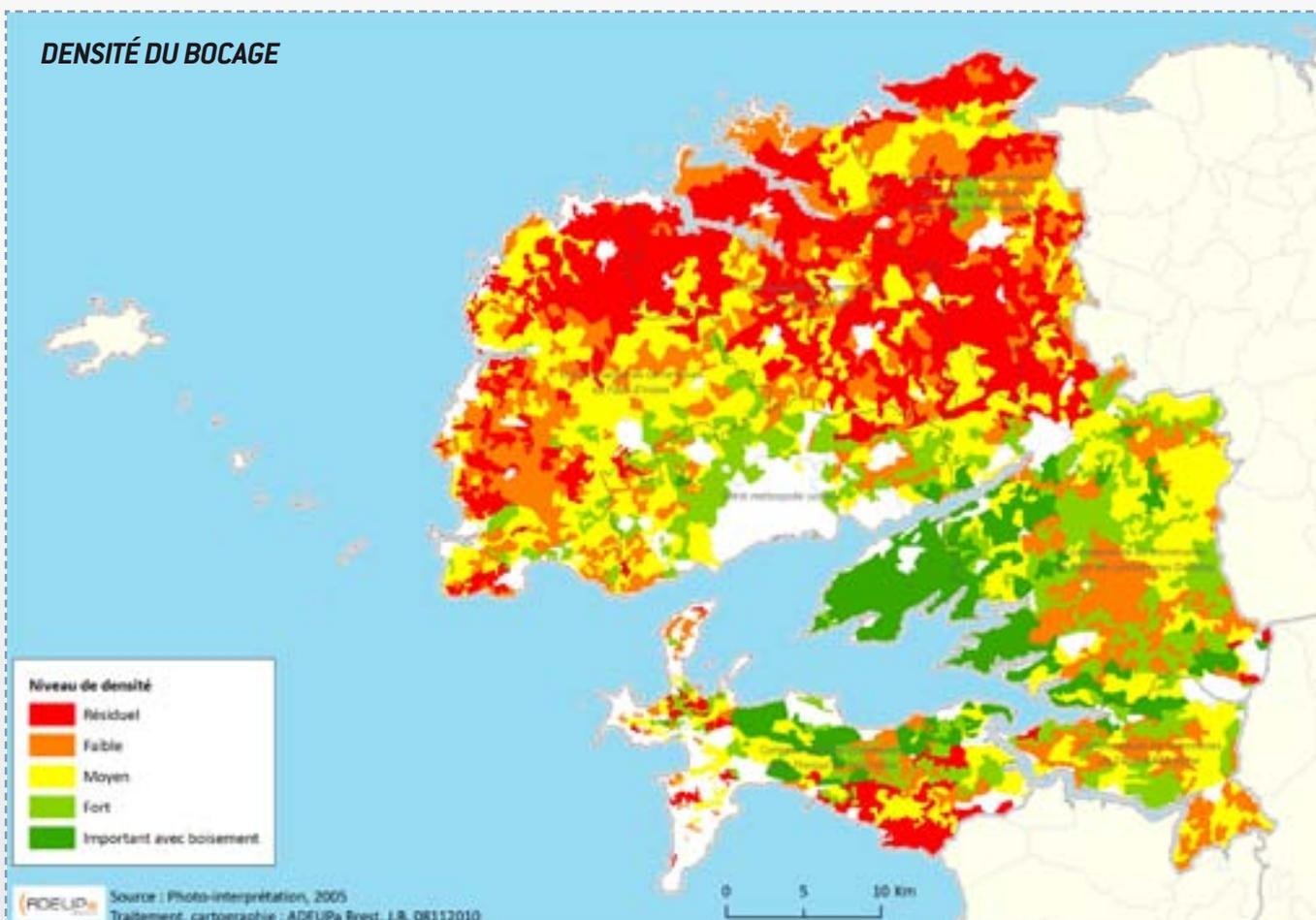
La plupart des bancs de Maërl bretons sont aujourd'hui affectés par la pêche à la drague, l'invasion de la crépidule en Rade de Brest et l'aquaculture en baie de Camaret.

1 / Herbiers de zostères : herbes marines jouant un rôle dans le dépôt des sédiments et formant un milieu favorable à la reproduction de nombreuses espèces marines. Sources : http://www.ifremer.fr/natura2000/content/download/27291/380872/file/Natura_NOT_0025_fiche_synthese_Herbiers_V1r0.pdf

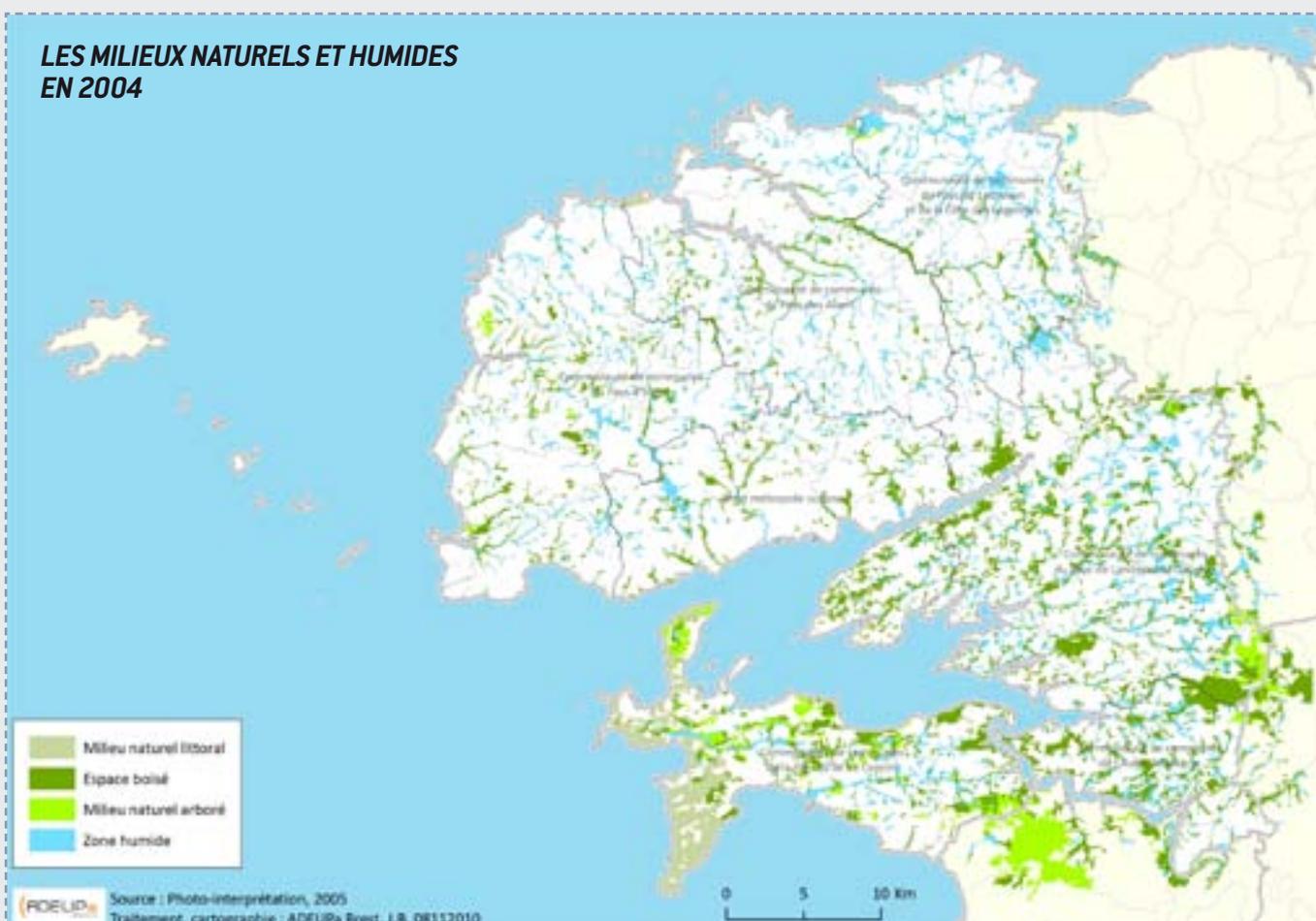
2 / Laminaires : algues en forme de ruban pouvant mesurer jusqu'à 6 m de long.

3 / Maërl : dépôt composé de débris d'algues marines imprégnées de calcaire souvent mélangé avec du sable et des débris coquilliers

DENSITÉ DU BOCAGE



LES MILIEUX NATURELS ET HUMIDES EN 2004



Les zones humides jouent un rôle important dans la chaîne alimentaire et dans la régulation du réseau hydrographique. Elles récupèrent l'eau des précipitations, la stockent et la transforment en la chargeant d'éléments minéraux et organiques. Elles se comportent comme des éponges : en libérant progressivement au cours de l'année les eaux de pluies, elles minimisent crues et étiages. Elles ont également une capacité d'épuration et peuvent piéger partiellement ou momentanément de 5 à 15 % des apports minéraux issus de l'agriculture.

Les zones humides représentent un patrimoine inestimable du fait de la grande diversité biologique et de l'originalité des espèces qu'elles abritent. Elles concentrent 40 % des espèces protégées en Bretagne. Espaces peu fréquentés par l'homme, elles constituent pour de nombreuses espèces un lieu de reproduction, d'hivernage, un garde-manger ou une étape lors des migrations.

Les vasières sont essentielles à l'économie bretonne car elles tiennent lieu de pépinière pour nombre de poissons et accueillent la conchyliculture.

En perpétuelle évolution, l'importante biomasse qu'elles produisent (deux fois supérieures aux meilleures terres du Léon) provoque leur rapide comblement. Elles nécessitent une intervention humaine modérée (fauche, écobuage, extraction de tourbe) mais régulière pour stabiliser le processus.

Ce patrimoine terrestre et marin bien souvent unique est un élément clé de l'identité du Pays qui contribue très largement à la qualité de vie des résidents. C'est aussi un facteur d'attractivité économique important, notamment touristique. Cependant, cette biodiversité se concentre sur le littoral et les sommets et reste soumise à l'impact de l'homme : dégradation ou destruction des milieux naturels, régression du bocage,

pollutions des sols et de l'eau, érosion, urbanisation... Elle est de ce fait l'objet de nombreux programmes d'inventaire, de protection, de restauration et de gestion.

Concernant le patrimoine géologique, la richesse du Pays de Brest se trouve incontestablement dans la diversité géologique de la presqu'île de Crozon et du fond de la rade de Brest. Les formations paléozoïques du Massif armoricain sont un véritable musée in situ, connues et étudiées depuis plus d'un siècle par les scientifiques nationaux et internationaux. Les coupes continues, et donc les observations possibles dans les falaises littorales, de plus de 250 millions d'années de mémoire géologique représentent un patrimoine scientifique, pédagogique et culturel.

À cela, s'ajoute l'unique zone de gisement de kersantite (du village de Kersanton en Loperhet). La roche est exploitée comme pierre ornementale permettant les fins détails et drapés de la décoration des édifices religieux.

La rade de Brest contient également des accumulations littorales de galets et de sable très remarquables, datant des dernières glaciations, souvent uniques au plan régional. Leur nombre et leur diversité constituent un véritable catalogue dans le domaine : tombolos, cordons littoraux, flèches, pouliers... Ces accumulations évoluant au gré des courants littoraux sont très sensibles à l'érosion directe ou à toute modification de la dérive littorale.

CONNAISSANCE DES MILIEUX NATURELS

La connaissance des milieux naturels est assurée par l'établissement des inventaires menés par les administrations, les collectivités locales et les associations de protection de la nature.

Ces inventaires ont pour vocation de localiser et d'identifier les milieux les plus riches et les mieux conservés. Ils servent de référence pour la mise en place des mesures de protections.

Les espaces naturels

Inventaire des zones humides

En 2002, le Conseil général du Finistère s'est engagé à réaliser l'inventaire de ces zones humides dont les intérêts sont multiples.

L'inventaire doit servir d'outil aux élus communaux pour la mise en place de leurs plans locaux d'urbanisme (PLU) qui doivent désormais viser à la préservation des zones humides. Le premier inventaire achevé en 2005 doit être complété pour remplir cet objectif. L'action du Conseil général se porte notamment sur la zone du bassin versant de l'Aulne, tandis que des collectivités, telles que Brest Métropole Océane, et des associations (comme Aber nature pour le compte de la Communauté de communes de Plabennec et des Abers) mènent des inventaires locaux très précis qui seront intégrés dans l'inventaire départemental.

Dans le cadre de ses missions et compétences, le Forum des Marais Atlantiques, en partenariat avec le Conseil général du Finistère, expérimente la mise en place d'un Inventaire Permanent des Zones Humides sur le département du Finistère IPZH29 qui a pour objectif de poursuivre le travail réalisé en 2005, de centraliser, organiser, actualiser et diffuser en continu les données sur les zones humides à l'échelle départementale.

Inventaire des tourbières

Le Forum Centre Bretagne Environnement (FCBE) a pour objectif de tenir à jour la cartographie des tourbières à l'échelle de la Bretagne.

L'inventaire régional des tourbières de Bretagne doit permettre à terme :

- d'élaborer une stratégie de conservation régionale,
- de mieux cibler les enjeux de conservation.

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

L'inventaire des Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux a déterminé 5 sites dans le Pays de Brest soit une surface de 23 545 ha située sur le Domaine public maritime. Les ZICO, qui ont une importance internationale ou européenne, concernent des milieux utilisés par les oiseaux pour la reproduction, l'hivernage ou les haltes migratoires. L'inventaire des ZICO constitue la référence pour toute nouvelle désignation des Zones de Protection Spéciales.

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique recense depuis 1982 de manière la plus exhaustive possible les espaces généralement limités, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional (ZNIEFF de type I) et les grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes (ZNIEFF de type II).

Chaque milieu abrite une flore caractéristique. Les zones humides, les milieux littoraux et les formations herbeuses sont de loin les plus riches en espèces végétales. La forêt est également une source de biodiversité

non négligeable. En revanche, les landes intérieures, très intéressantes au plan du patrimoine naturel et paysager, accueillent peu d'espèces différentes.

LE PAYS DE BREST COMPORTE 80 ZNIEFF DE TYPE I ET 7 DE TYPE II

	Pays de Brest	Bretagne	Pays de Brest	Bretagne	
ZNIEFF de type 1	Nombre de sites		Superficie (ha)		%
Bois	6	52	391	8 100	0,30 %
Landes intérieures	5	68	623	5 080	0,19 %
Milieux tourbeux	14	95	873	2 700	0,10 %
Étangs	8	133	204	5 600	0,20 %
Rivières	1	39	3	870	0,03 %
Marais	4	39	66	4 800	0,18 %
Vases salées	11	61	1 233	12 500	0,46 %
Îles et îlots	14	41	318	5 950	0,22 %
Dunes	10	29	656	3 900	0,14 %
Landes littorales	6	55	963	2 500	0,09 %
TOTAL	76	612	4 995	52 000	1,89 %

Sources : Bretagne Environnement, données 1998.

Les habitats

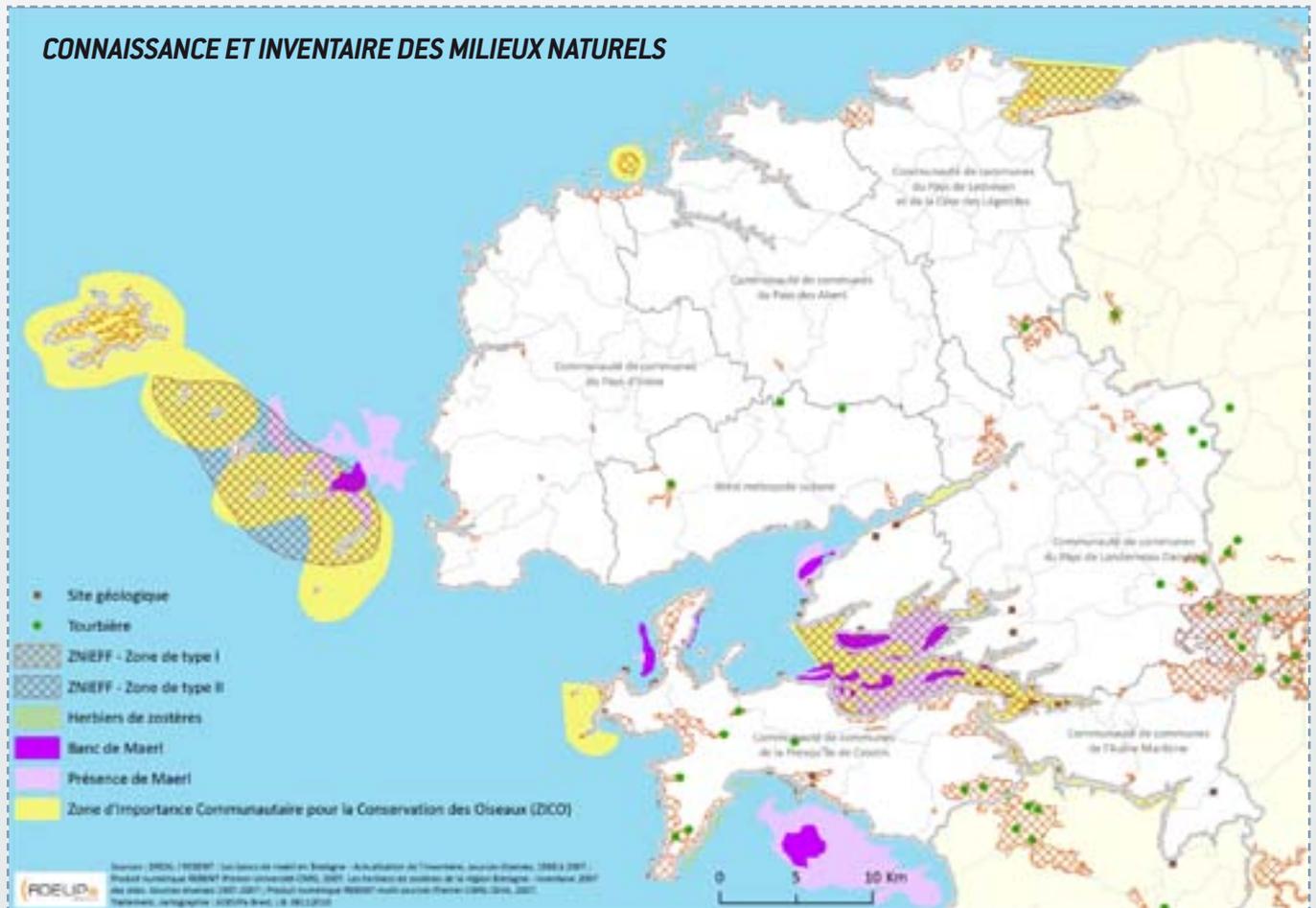
Certains secteurs ont davantage fait l'objet d'inventaire et de cartographie précise :

- les cartographies Natura 2000 réalisées par le Conservatoire national botanique de Brest lors de la mise en œuvre de la directive du même nom. Le Conservatoire a réalisé dans le même temps une base de données cartographique régionale intégrant les données d'habitats des sites Natura 2000,
- initié à la suite du naufrage de l'Erika, le

- programme « État de référence de la flore et de la végétation littorale terrestre ». mis en œuvre par le Conservatoire botanique de Brest entre 2000 et 2003, a produit une cartographie en continue et au 5000^e des grands types de milieux naturels du littoral breton à l'exclusion des îles,
- le projet REBENT a permis d'établir des méthodologies adaptées d'acquisition de connaissance et de cartographie des espaces côtiers,
- une cartographie des habitats piscicoles est réalisée par les services de la

délégation régionale du Conseil Supérieur de la Pêche dans le cadre du réseau REH (réseau d'évaluation des habitats).

La richesse et la diversité des habitats naturels présents se traduisent par l'existence d'une flore remarquable, fréquemment inféodée aux milieux humides et aux milieux plus secs du littoral.



Les espèces

Pour la faune, les connaissances se limitent aux espèces de grande taille, en tête des chaînes alimentaires. La faune marine, peu étudiée, est moins bien connue que la faune continentale. En Bretagne, un important travail d'inventaire est actuellement mené notamment par le laboratoire de biologie marine du Muséum National d'Histoire Naturelle, le réseau REBENT et les chercheurs d'Océanopolis.

Pour la flore, le Conservatoire national botanique de Brest réalise un inventaire permanent qui s'appuie sur des données fournies par un réseau de botanistes et par l'élaboration de l'État de référence de la végétation littorale terrestre établi après la marée noire de l'Erika.

À partir de cet inventaire, des bilans et des hiérarchies sont régulièrement établis pour recenser la flore rare et menacée mais non protégées. Ils permettent de déterminer les enjeux de conservation ainsi que les mesures concrètes.

- *liste rouge armoricaine* établie en 1993,
- liste des espèces à forte valeur patrimoniale pour la Bretagne établie en 1998 : 37 espèces importantes en terme de conservation pour la Bretagne font l'objet d'un plan de sauvegarde.

Par ailleurs, plusieurs inventaires floristiques ont été réalisés par le Conservatoire botanique national de Brest :

- un inventaire des stations des plantes protégées et menacées, définies dans la Directive « Habitats » n° 92/43 du 21 mai 1992,
- un inventaire⁴ précis des espèces protégées et menacées à l'échelle de l'agglomération brestoïse qui a révélé

plus d'une trentaine d'espèces rares ou menacées, dont une dizaine sont protégées au niveau national ou régional,

- un recensement des stations d'espèces végétales protégées et menacées sur les communes du Parc naturel régional d'Armorique.

Les trois quarts de ces espèces sont littorales et ne se rencontrent parfois que dans les îles.

Les inventaires en cours permettent de découvrir de nouvelles espèces et d'affiner le statut de conservation des espèces d'ores et déjà inventoriées. L'étude de la diversité marine devrait permettre de mieux gérer dans les décennies à venir l'important patrimoine naturel marin que possèdent la Bretagne et le Pays de Brest.

Les sites géologiques

Un inventaire régional des sites d'intérêt géologique a été réalisé en 1994 (DREAL/SEPNB). Il est en réexamen et en évaluation dans le cadre d'un contrat nature entre la Région Bretagne et la Société géologique et minéralogique de Bretagne, avec le soutien financier du Conseil général du Finistère. Les caractéristiques de la géologie sont mises en valeur dans la Maison des Minéraux à Crozon.

⁴ / Conservatoire Botanique National de Brest, Communauté urbaine de Brest, Répartition et gestion des stations de plantes protégées et menacées, décembre 1995.

PROTECTION ET GESTION DES MILIEUX NATURELS

Les milieux, la faune et la flore sont protégés par les directives européennes, des protections nationales et régionales.

Les réserves naturelles

Le Pays ne possède qu'une seule réserve naturelle, située sur trois îles de l'archipel de Molène – Banneg, Balanec et Trielen – retenues pour la végétation très spécifique, mais surtout pour la faune avicole. Il existe également 6 réserves associatives (52 ha), l'une étant une falaise et les cinq autres des îlots rocheux, favorables à la nidification des oiseaux marins, et une réserve biologique de l'ONF située dans la forêt de Landévennec.

Les arrêtés de biotopes

Cinq sites (168 ha) sont soumis à un arrêté préfectoral de conservation des biotopes – un site à chiroptères⁵, deux tourbières, une falaise, un marais – auxquels s'ajoutent trois espaces mammifères (loutre et de grands rhinolophes) tous situés à Crozon.

Les sites Natura 2000

Les zones protégées du réseau écologique européen « Natura 2000 » ont été déterminées à partir des ZICO et des stations des plantes protégées et menacées. Il s'appuie sur les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), découlant respectivement de l'application de la Directive « Oiseaux » (1979) et la Directive « Habitats » (1992). Situés sur l'île de Trévors, l'archipel de Molène, l'anse de Goulven et en rade de Brest, les ZPS ont une étendue d'environ 22 800 ha majoritairement sur l'espace maritime.

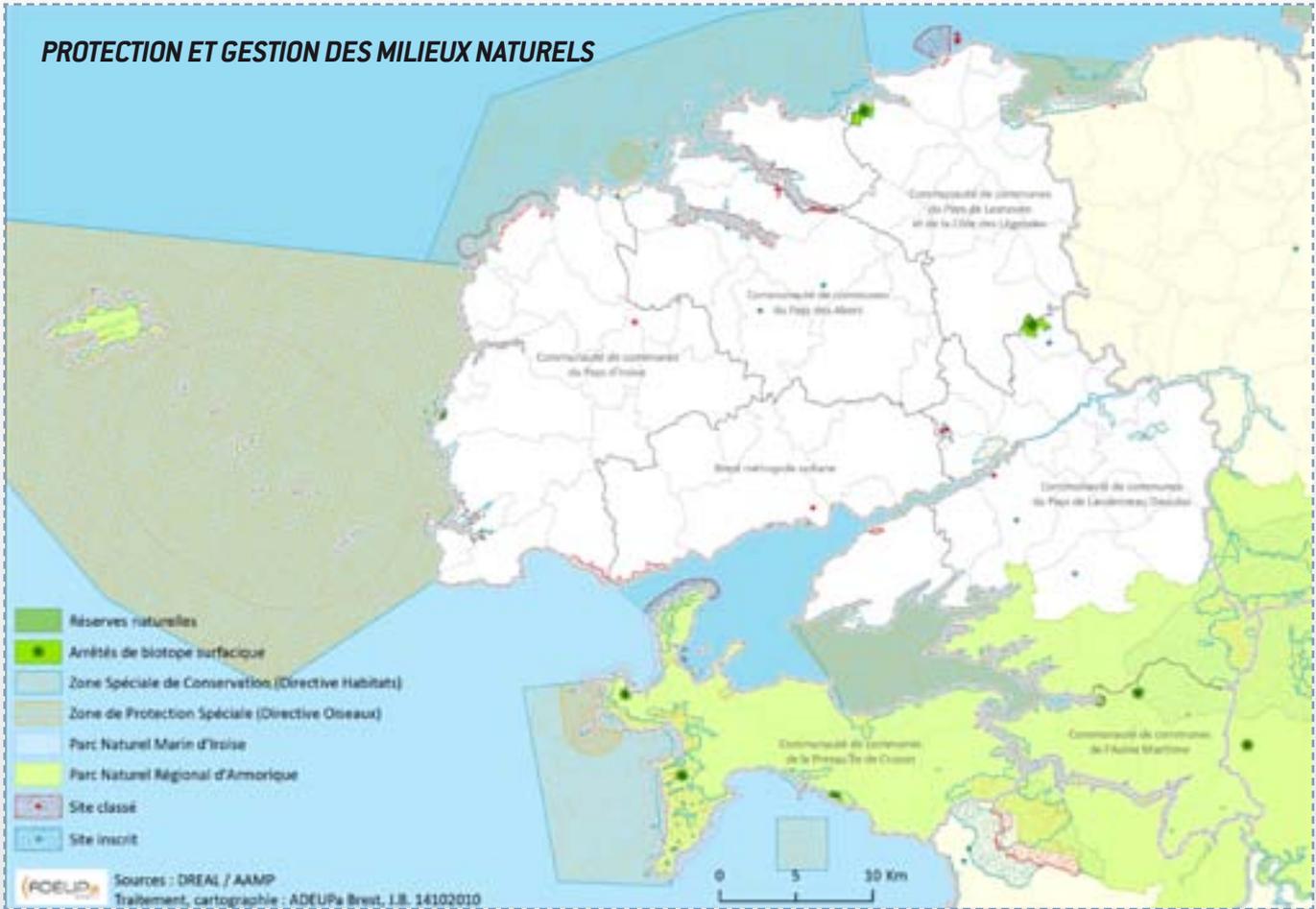
Le Pays de Brest est concerné par 11 sites Natura 2000, ce qui représente environ 50 000 ha. Les plus vastes se situent dans l'archipel de Molène, en Rade de Brest et à la pointe de la presqu'île de Crozon.

- Périmètre déterminé
 - > Rivière de l'Elorn
 - > Archipel de Molène et île d'Ouessant
 - > Complexe du Menez Hom – Argol
- Cartographie d'habitats réalisée
 - > Rade de Brest – Estuaire de l'Aulne
 - > Anse de Goulven – Dunes de keremma
- Document d'objectifs
 - > Aber Wrac'h - Aber Benoît : en cours
 - > Presqu'île de Crozon : en cours
 - > Forêt du Cranou, Menez Meur : en cours
 - > Guissény : en cours
 - > Pointe de Corsen – Le Conquet : en cours
 - > Tourbière de Lann Gazel : en cours

La mise en œuvre de la directive « Habitats » permettra, à travers le document d'objectifs, de réaliser une bonne connaissance de l'état des lieux et d'élaborer des mesures de gestion qui constitueront ultérieurement des outils d'intervention.

⁵ / Chauves-souris

PROTECTION ET GESTION DES MILIEUX NATURELS



Les zones Natura 2000 en mer

Afin d'assurer la protection de son patrimoine naturel marin et conformément aux engagements pris lors du Grenelle de l'environnement, la France a transmis à la commission européenne, le 31 octobre 2008, la première phase d'extension du réseau français Natura 2000 en mer.

Le Pays de Brest est concerné par :

- la désignation, par arrêtés ministériels, d'une zone de protection spéciale (ZPS) « Ouessant Molène » étendant l'ancienne zone de 65 511 ha à 77 311 ha,
- la proposition de 2 sites d'importance communautaire (futurs zones spéciale de conservation de la Directive Habitat Faune Flore) « Ouessant Molène », soit une extension de l'ancien site de 56132 ha à 76956 ha et « Côtes de Crozon », une création de 10177 ha.

Les réserves de chasse

Deux réserves de chasse assurent une protection des espèces de l'avifaune en interdisant leur destruction. L'une se trouve sur l'île de Béniguet dans l'archipel de Molène, l'autre, maritime, couvre le fond de la Rade de Brest.

La protection et gestion des espèces

Certaines espèces de plantes sont intégralement protégées sur l'ensemble du territoire national par l'Arrêté du 20 janvier 1982 modifié, relatif à la liste des espèces végétales protégées et par l'Arrêté du 19 juillet 1988, relatif à la liste des espèces végétales marines protégées.

Ces listes nationales sont complétées par l'Arrêté du 23 juillet 1987, relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Bretagne. Certaines espèces peuvent également faire l'objet de mesures

préfecturales à l'échelle départementale, qui interdisent ou réglementent leur prélèvement dans le milieu naturel.

Pour les espèces animales, de nombreux textes assurent la protection des espèces les plus menacées.

Les Orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et des habitats ont mis en évidence des espèces qui sont rares et en forte régression dont la préservation est nécessaire.

La protection et la gestion des espaces

Le Parc Naturel Régional d'Armorique a été créé en 1969 et s'étend sur 17 communes du Pays de Brest ainsi que sur le Domaine Public Maritime des communes littorales concernées jusqu'au bathymètre - 30 m. La structure a été établie pour maintenir la qualité de l'environnement exceptionnel de ces communes tout en assurant le développement économique.

Un Parc national marin, complémentaire des réserves naturelles déjà existantes, a été créé sur la mer d'Iroise par décret du 2 octobre 2007. Cet espace propose en effet un patrimoine naturel très diversifié, tant du point de vue géomorphologique que de l'avifaune ou des grands mammifères marins. Sa création permettra de mieux protéger et gérer ces milieux naturels fragiles contre les dégradations dues à leur surexploitation ou aux pollutions marines et terrestres.

Les programmes d'actions

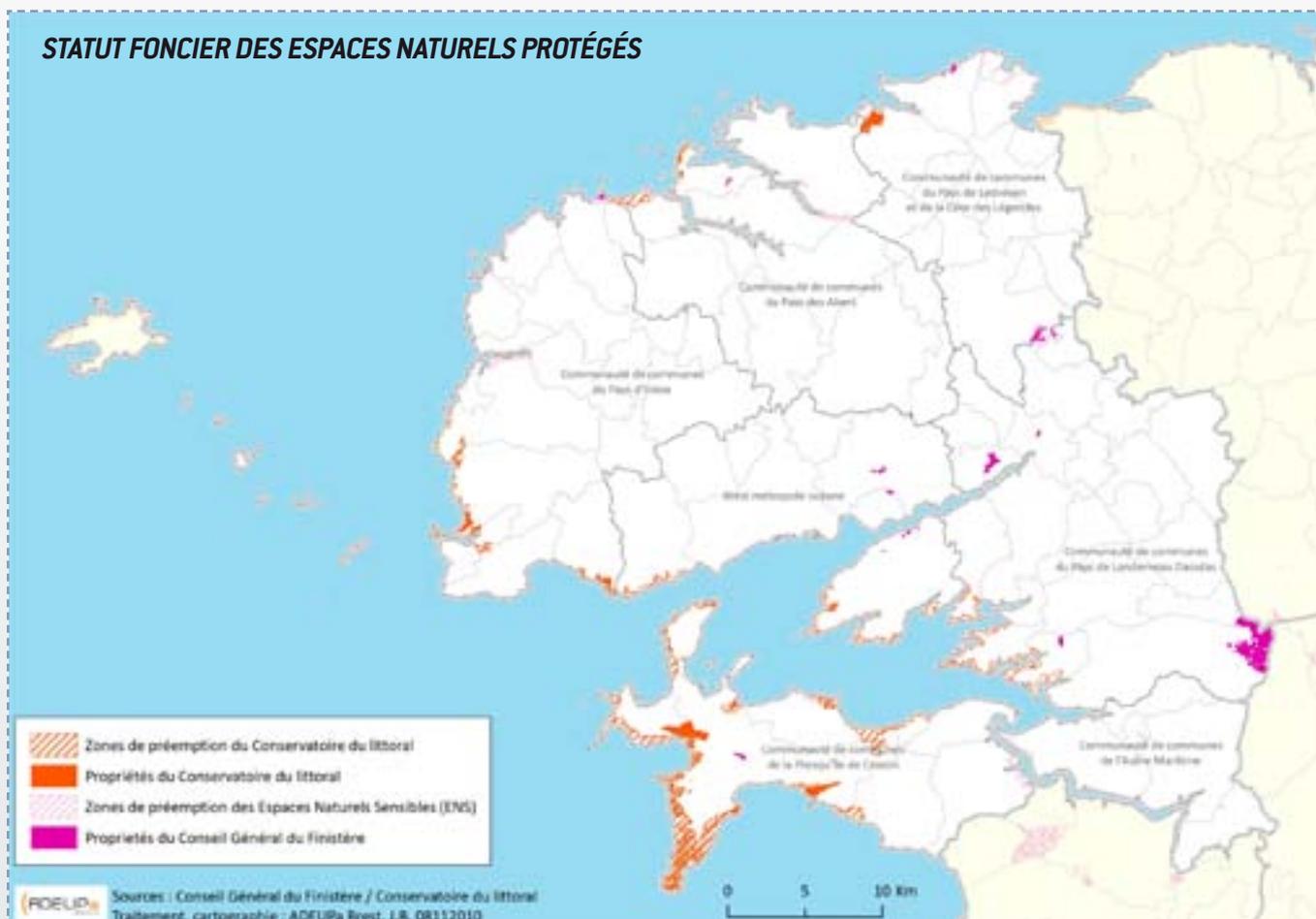
Les actions réalisées ou en cours sur le territoire du Pays pour la protection et la gestion du patrimoine naturel :

- le Contrat de Baie (1998-2006) : état des lieux et des milieux, programme d'actions en faveur des problématiques zones humides, paysages, pesticides, TBT, nitrates, phosphates, réseau hydrographique, pêche, biodiversité... Il comprend des volets gestion intégrée, protection-préservation, communication et restauration,
- suite au Contrat de Baie de la rade de Brest, et au programme Bretagne Eau Pure Elorn, dans une optique d'accompagnement de la phase d'élaboration du SAGE de l'Elorn, un nouveau programme de travaux, porté en commun par Brest métropole océane et le Syndicat de Bassin de l'Elorn, a été élaboré, principalement situé sur le territoire du SAGE de l'Elorn,
- le Contrat de restauration et d'entretien des zones humides de fond de vallée entre Brest métropole océane et l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, 2004-2008,
- la Trame Verte et Bleue de Brest métropole océane : initiée dans le cadre des études de la révision du PLU, elle est organisée sur les grandes composantes naturelles qui structurent le territoire et les paysages,
- le Schéma d'orientation pour les Paysages (Brest métropole océane) : typologie, recommandations et propositions d'actions,
- la Charte de l'Environnement de la

Communauté de Communes du Pays d'Iroise : diagnostic, orientations, actions,

- la mise en place de la gestion intégrée des zones côtières sur le Pays de Brest à partir de 2006,
- le plan de gestion du parc naturel marin d'Iroise,
- les Contrats Nature que le Conseil Régional mène depuis 1994 : politique pour la préservation, la restauration, la gestion et la valorisation de milieux naturels et d'espèces menacés d'intérêt régional,
- le Plan d'aménagement des boisements soumis au régime forestier : gestion des coupes, abattages, défrichement et plantations,
- le programme du Conseil général du Finistère d'édification de talus, plantation de haies,
- le suivi et le programme de réhabilitation des décharges sauvages et remblais (Brest métropole océane),
- les Orientations régionales de gestion et de conservations de la faune sauvage et des habitats (ORGFH),
- le Schéma régional du patrimoine naturel et de la biodiversité en Bretagne,
- la Charte du Parc naturel régional d'Armorique.

STATUT FONCIER DES ESPACES NATURELS PROTÉGÉS



Le patrimoine naturel est également protégé par la loi du 2 mai 1930 relative à la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Le Pays de Brest comprend 42 sites (environ 6 000 ha et une partie des sites très étendus de la baie de Keremma et des Monts d'Arrée).

Enfin, les zones naturelles des POS et des PLU, les espaces boisés classés ainsi que les espaces remarquables de la loi Littoral contribuent à la protection des milieux naturels en inscrivant dans les documents de planification l'essentiel des mesures des protections existantes, les vallons et zones humides ainsi que les milieux naturels littoraux.

La gestion des espaces naturels continentaux et littoraux est nécessaire pour maintenir la biodiversité aussi bien pour la faune et la flore que pour le maintien des paysages. De plus en plus d'espaces naturels ne sont plus occupés par l'activité agricole et ne sont donc plus entretenus

Par ailleurs, des espèces indésirables et envahissantes comme le Baccharis dans les dépressions arrière-dunaires, les rhododendrons dans les bois et les spartines sur les vases salées, la Jussie dans l'Ildut, le vison d'Amérique, la crépidule et l'huître creuse dans la Rade de Brest contribuent à la détérioration de la flore et des habitats de la faune sauvage locale.

PROPRIÉTÉS FONCIÈRES PUBLIQUES ET POLITIQUE D'ACQUISITION

Au-delà des protections réglementaires, l'État, des collectivités territoriales et des établissements publics tentent d'assurer une meilleure préservation des espaces naturels en les acquérant. Ces acquisitions foncières sont généralement suivies d'une remise en état des sites s'il y a lieu et d'une ouverture au public.

La sensibilisation du public par une connaissance des caractéristiques des milieux naturels visités est souvent une garantie de leur préservation.

Les surfaces acquises dépendent des opportunités foncières. Cependant, les zones de préemption permettent aux organismes acquéreurs de rester vigilants sur les sites présentant un intérêt.

Le Conservatoire du littoral

Quatorze sites du Conservatoire du littoral sont répartis sur le Pays de Brest. Environ 1 400 ha ont été acquis. La stratégie foncière du Conservatoire prévoit des zones prioritaires et des zones complémentaires, notamment autour des pointes de Corsen et de Saint-Mathieu, ainsi que sur les rives du fond de la rade de Brest.

Les propriétés publiques

Dans le cadre de sa politique de protection des Espaces naturels sensibles, le Conseil général du Finistère procède à l'acquisition et à la mise en valeur des sites d'intérêt départemental, au point de vue du patrimoine naturel et paysager. Cette action est complémentaire de celle du Conservatoire du littoral.

Les communes possèdent également un important patrimoine foncier sur le littoral.

L'État est propriétaire de terrains militaires et de boisements.

Les propriétés privées associatives

Enfin, la Société pour l'Étude et la Protection de la Nature en Bretagne, devenue Bretagne Vivante, a acquis l'île d'Yoch, en partie l'île de Trevorc'h et les falaises du Guern dans le cadre d'une politique de protection des oiseaux marins.

ÉLÉMENTS D'ANALYSE

Atouts

- Les milieux naturels du Pays de Brest sont caractérisés par une très grande diversité, intimement liée à la nature des sols, au climat et à la présence de la mer bordant le territoire. Les milieux littoraux sont sans conteste les plus variés et les plus riches.
- Les zones humides sont nombreuses et diversifiées. Elles présentent un intérêt lié à la capacité d'épuration, de régulation des eaux, à leur fonction de barrière naturelle entre les cours d'eau et les terres cultivées, ainsi qu'à leur valeur patrimoniale (biodiversité). Elles peuvent se comporter comme des pièges à nitrates et à phosphates. Les vasières sont essentielles à l'économie bretonne car elles tiennent lieu de pépinière pour nombre de poissons et accueillent la conchyliculture.
- Les champs d'algues de la mer d'Iroise sont les plus importants d'Europe. Ils génèrent une filière de transformation à haute valeur ajoutée installée dans le Pays de Brest.
- Le maillage bocager, en réseau avec les boisements, joue un rôle important de refuge pour la faune. Ils constituent des corridors au sein desquels une multitude d'espèces vivent et se déplacent.
- Le substrat géologique et les accumulations dans la rade de Brest comportent des éléments patrimoniaux de niveau régional à international.
- Ce patrimoine naturel a fait l'objet de nombreuses études qui ont permis de prendre conscience de sa nécessaire protection et de le révéler au grand public. Il est aujourd'hui bien reconnu par les acteurs de l'aménagement du territoire.

➤ Brest métropole océane prend une part active dans la gestion des milieux naturels de son territoire et de la Rade de Brest.

Faiblesses

- La connaissance des milieux marins est moins aboutie que celle des milieux terrestres. Elle nécessite des moyens plus complexes et est plus difficilement accessible par le grand public.
- Les nombreuses mesures de protection et de gestion attachées tantôt à un espace déterminé tantôt à une espèce multiplient les intervenants. La gestion des milieux naturels manque parfois de cohérence.
- Les milieux naturels ne subsistent plus que sur le littoral, dans les zones humides et sur les sommets. Particulièrement bien adaptés selon un processus très lent aux conditions physiques dont ils dépendent, ils sont très fragiles et très sensibles aux modifications de leur environnement par les pollutions terrestres et maritimes. Leur destruction est généralement réversible.
- L'attraction de la qualité de ces milieux et paysages naturels produit des dégradations par piétinement ou passage de voiture. De plus, ces sites se trouvent généralement à proximité de sites balnéaires ou de spots de glisse. La flore originale de certaines pelouses situées au sommet des falaises est menacée et remplacée par des espèces beaucoup plus banales, quand elle n'est pas détruite.
- Des espèces envahissantes invasives concurrencent ou détruisent la faune et la flore locale

Enjeux

> Préserver et restaurer les corridors écologiques :

Assurer le maintien des liaisons écologiques en prenant en compte tous les milieux naturels encore préservés et de qualité et en se donnant les moyens d'assurer leur cohérence, par l'instauration d'un réseau : taillis, haies, ripisylve, vallon, cours d'eau....

> Préserver la biodiversité et les milieux naturels

- préserver et restaurer les habitats terrestres du littoral, les habitats marins et les landes,
- renforcer le contrôle des espèces animales et végétales envahissantes,
- améliorer la gestion d'espèces ayant un fort enjeu de conservation,
- maîtriser les activités de loisir dans le respect des milieux et de la faune sauvage,
- protéger durablement les milieux naturels dans les documents d'urbanisme du PLU et assurer leur cohérence entre les différents documents de planification en vigueur.

> Préserver et améliorer la gestion des espaces naturels littoraux

- poursuivre l'inventaire des milieux marins remarquables,
- renforcer la protection des milieux marins et côtiers,
- assurer un équilibre entre les milieux marins et les activités de pêche et de conchyliculture,
- développer la gestion intégrée de ces espaces pour mieux assurer la cohérence entre connaissance, protection et gestion de ces milieux.

> Maintenir et restaurer les agglomérations de sable et galets dans la rade de Brest.

> Réduire la consommation des milieux naturels

- poursuivre la transcription des espaces naturels et des milieux naturels identifiés et bénéficiant de mesures de protection ou de gestion dans les documents de planification : zone N ou NS au PLU,
- proscrire l'artificialisation des espaces naturels,
- maîtriser les impacts dus à la fréquentation des milieux naturels.

> Poursuivre les acquisitions de terrains par les collectivités

- constituer des espaces de dimension suffisante permettant une meilleure gestion durable par les organismes compétents.

> Améliorer la connaissance des milieux et des espèces

- favoriser la diffusion des connaissances pour la gestion des habitats auprès des acteurs concernés et du public,
- développer des comportements plus respectueux des milieux naturels et des espèces,
- sensibiliser les populations, les propriétaires et les professionnels aux enjeux de la faune, la flore et des habitats.

PATRIMOINE CULTUREL, PAYSAGE ET CADRE DE VIE

Ville militaire, profondément modifiée dans sa topographie et son bâti par la reconstruction, Brest ne dispose pas d'un patrimoine monumental important. Pourtant l'évolution des regards portés sur la ville met désormais en valeur la cohérence et la composition urbaine et réhabilite le patrimoine contemporain.

Plusieurs centres de communes du Pays de Brest disposent d'ensembles anciens, dont témoigne notamment la présence de six ZPPAUP (Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager). Le patrimoine rural, monuments religieux et belles bâtisses, est lui conséquent et présent dans l'ensemble du territoire.

Mais l'atout le plus remarquable reste probablement la beauté des paysages et des points de vue, les lumières changeantes, l'imbrication du littoral dans les terres et des espaces verts au cœur des tissus urbains. C'est au maintien de cette qualité paysagère si particulière qu'il importe avant tout de veiller.

Le patrimoine remarquable du Pays de Brest est principalement constitué d'éléments militaires et défensifs.

Si la présence humaine est attestée depuis l'Antiquité, le site de Brest ne prend véritablement son essor qu'au XVII^e siècle lorsqu'il fut choisi par Richelieu et Vauban pour devenir un port militaire. La mise en défense de la ville, du port et de la Rade par un réseau de forts et de batteries, disséminées sur la côte et autour de la ville, en sus des remparts, a laissé un abondant patrimoine militaire. Omniprésent dans la ville de Brest et sur les côtes, il est certainement le plus marquant et présente les éléments les plus anciens du patrimoine : le château de Brest (XI^e-XVI^e siècles), la tour Tanguy (XIV^e siècle), les remparts au-dessus de la Penfeld et du port de commerce, quais et formes de radoub, portes, batteries, forts, redoutes, la tour « dorée » de Camaret, le fort de la presqu'île de Kermorvan... Parallèlement, les rives de la Penfeld se sont couvertes de bassins et de bâtiments pour les besoins de la construction navale : magasins, corderies, hôpital, ateliers, forges, cales...

Les bombardements de la Seconde Guerre mondiale ont détruit le centre-ville de Brest, les installations portuaires, mais aussi les centres bourgs des communes alentour. Lors de la Reconstruction, le parti est pris d'araser ruines et remparts, de niveler le sol, sur lequel ont pris place de nouvelles constructions. Tandis que les centres ont été rebâties, l'agglomération a poursuivi son extension.

L'agglomération brestoïse ne comporte que peu de monuments protégés : le château de Brest, le calvaire de Plougastel-Daoulas, l'Hôpital Morvan et la maison Mathon. En dehors des édifices et constructions militaires, la commande publique a laissé de faibles traces à Brest. La plupart des bâtiments publics intramuros datent de la Reconstruction.

La ville possède cependant des éléments bâtis et des tissus urbains dont l'ensemble apporte une cohérence au territoire. Les quartiers de faubourgs et de la Reconstruction – revalorisés lors de la réalisation d'une Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager, le gabarit très homogène de l'habitat rural, le petit patrimoine lié à l'artisanat et à l'eau, le fourmillement de croix constituent les spécificités locales, souvent méconnues.

L'essentiel du patrimoine bâti et culturel du Pays de Brest est composé de maisons nobles, d'éléments religieux et d'éléments archéologiques disséminés sur l'ensemble du territoire. Quelques centres-bourgs présentent des ensembles anciens avec des maisons à pans de bois. La commune du Faou bénéficie du label « Petite cité de caractère »

L'espace rural compte de nombreuses maisons nobles, à l'architecture variée, oscillant entre le poste de défense, la grande ferme et la maison d'agrément. Les rives de l'Elorn sont bordées de belles habitations bourgeoises à l'architecture éclectique caractéristique. La station de Morgat (Crozon) comporte un ensemble de maisons bourgeoises édifiées par la famille Peugeot dans la première moitié du XX^e siècle.

Comme l'habitat urbain, l'habitat rural ne possède guère d'éléments remarquables mais se caractérise par un gabarit et une organisation des façades récurrents. Maisons basses pour les plus anciennes, maisons à étage à partir du XIX^e siècle, façades à deux travées, symétriques à trois travées le plus souvent, agrémentées de bandeaux, corniches, encadrement des baies en pierres de taille, dessins géométriques... forment le motif de la maison bretonne traditionnelle décliné dans toutes ses variétés.

À côté de l'habitat, il subsiste un important patrimoine composé d'éléments de petite industrie rurale (fours à pain, moulins...) et lié à l'eau (lavoirs, fontaines, puits) qui participent à la qualité et la variété du paysage.

L'occupation des rivages a généré un patrimoine dont les traces apparaissent comme un élément d'identification pour ce territoire : construction des phares, développement du balisage.

Les éléments de connaissance du patrimoine urbain existants s'appuient principalement sur des inventaires réalisés par :

- la Direction régionale des affaires culturelles (DRAC) et le Service régional de l'Archéologie (SRA),
- les services de la Communauté urbaine de Brest : recensement du patrimoine bâti, culturel et naturel (1994-1996), étude pour le PLU,
- l'Agence de Développement et d'Urbanisme du Pays de Brest (ADEUPa) : ZPPAUP du centre-ville de Brest (2001).

Les éléments patrimoniaux des communes sont généralement recensés lors de la réalisation des PLU. Une partie d'entre eux sont retenus pour constituer les éléments paysagers à protéger.

LA PROTECTION DU PATRIMOINE BÂTI ET CULTUREL

Les monuments historiques

Les monuments et les bâtiments les plus remarquables sont protégés par la loi du 31 décembre 1913. La richesse et la diversité patrimoniale du Pays de Brest sont importante : 160 éléments bâtis sont protégés par la loi de 1913 (71 sont classés et 89 inscrits).

- 66 éléments du patrimoine religieux : églises, chapelles, ossuaires, calvaires et fontaines,
- 28 éléments manoriaux : châteaux, manoirs, colombiers, moulins, allées,
- 36 éléments archéologiques : menhirs, dolmens, allées couvertes, tumulus, alignements, vestiges gallo-romains,
- 22 maisons d'habitation : villas, maisons à pans de bois, presbytères,
- 4 éléments militaires : tour, enceinte, mottes féodales,
- 4 éléments avec une autre fonction : Hôpital Morvan, four à chaux, maison de guet, moulin.

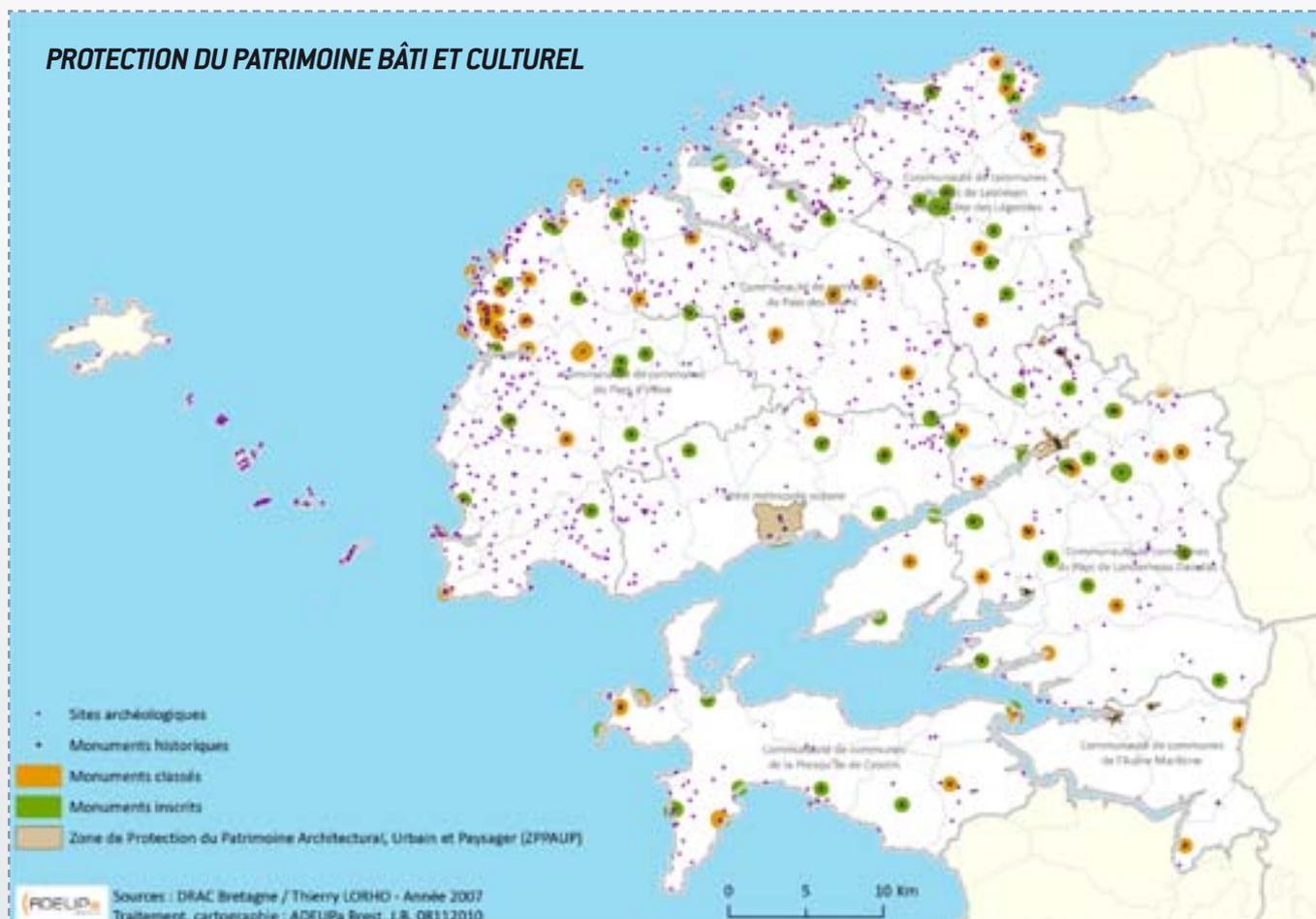
Les ZPPAUP

Il existe également 6 Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager : Landerneau, Brest, Daoulas, Le Faou, Trémaouézan et Landéda-Lannilis-Plouguerneau.

L'archéologie

Le Pays de Brest comprend un très grand nombre de sites archéologiques. Cependant, les données fournies par la Direction des Affaires culturelles sont anciennes et font l'objet d'une remise à jour lors du porté à connaissance des PLU.

PROTECTION DU PATRIMOINE BÂTI ET CULTUREL



L'importance de certains sites justifie une protection dans leur état actuel en zone N conformément à l'article R 123.8 du code de l'urbanisme.

Les sites

Le Pays de Brest comprend 26 sites classés (5 613 ha) et 16 sites inscrits (412 ha et une partie des sites très étendus de la baie de Keremma et des Monts d'Arrée).

Sur ces 42 sites : 14 concernent des éléments bâtis et leur environnement (intérêt culturel) ; 8 des rochers ou des falaises (intérêt paysager, géologique, botanique et pour l'avifaune) ; 18 le littoral ; 1 les abers ; 1 les Monts d'Arrée.

LE PAYSAGE

La variété de la géomorphologie, des orientations, de la végétation et de l'occupation du territoire est telle que le Pays de Brest présente davantage une mosaïque de paysages que des grands ensembles homogènes.

Sur la côte

Le littoral septentrional qui résulte de l'enfoncement progressif du plateau léonard sous la mer est bas et plat. Les fonds marins côtiers sont parsemés d'écueils. À l'ouest en revanche, de la pointe de Corsen à Brest et sur la presqu'île de Crozon, les falaises hautes sont dominantes. L'archipel de Molène est constitué d'un ensemble d'îlots émergeant sur un plateau sous-marin.

Les mouvements de la ligne de rivage au gré des marées, la lumière sans cesse changeante et l'animation créée par l'avifaune et les bateaux renouvellent continuellement les sensations et participent à l'attractivité de ces paysages littoraux.

En bord de mer, le découpage du trait de côte en une succession d'anses n'autorise pas une grande visibilité latérale : les pointes limitent le champ de vision de part et d'autre. En revanche, face au large, les perspectives sont très longues et proposent de belles vues sur les côtes opposées ou sur les îles. Il faut prendre de la hauteur pour avoir des vues d'ensemble. À l'extrême ouest du plateau léonard, à Ploumoguier, le point de vue de Keramézec offre un beau panorama sur la côte occidentale depuis l'île de Sein jusqu'au phare de l'île Vierge à Plouguerneau.

À l'intérieur

Le plateau léonard présente très peu de relief et seules quelques vallées aux pentes douces dessinent des cuvettes. Près des côtes, il est entaillé par des vallées profondes envahies par la mer à marée haute : les abers. L'horizontalité du plateau léonard ne permet pas de grandes perspectives et, à l'intérieur des cuvettes et des vallons, les vues sont encore plus courtes. L'occupation de l'espace étant très homogène, certains éléments du bâti, notamment les clochers d'église, servent de points de repère. Les éoliennes récemment érigées pourraient bien les remplacer.

Dans les secteurs vallonnés, les vues sont plutôt courtes à partir des fonds et des flancs de vallées, mais elles offrent de belles perspectives depuis les hauteurs. Les rivières du fond de la Rade, les vallées de l'Elorn et de l'Aulne constituent des unités paysagères distinctes caractéristiques d'une profonde imbrication entre la mer et la terre.

Seul le Menez-Hom, verrou de la presqu'île de Crozon, prolongement à l'ouest des Montagnes Noires et des Monts d'Arrée donne un point de vue sur la majeure partie du Pays de Brest.

Peu industriel et peu boisé, le territoire est essentiellement marqué par l'agriculture. D'une manière générale, le type polyculture-élevage associant prairies, cultures de fourrages et de céréales ainsi qu'élevages bovins, porcins et de volailles est dominant, mais localement les cultures maraîchères peuvent être majoritaires.

L'habitat rural est dispersé. Autour d'un bourg formant une petite agglomération, il existe des dizaines de petits hameaux reliés entre eux par un réseau viaire très touffu. L'habitat urbain n'est pas très dense : hormis dans le centre de Brest et de Landerneau, les maisons de ville et les lotissements sont majoritaires.

Le bocage

Le paysage agricole se caractérise par la séparation des parcelles par des talus à végétation rase près des côtes, à végétation arborée à l'intérieur. La création de ce motif paysager découle du besoin de séparer les pâtures des cultures pour protéger ces dernières dans un système de rotation des productions. Après avoir accompagné le développement agricole jusqu'au début du XX^e siècle, le talus planté de végétaux ou non a connu une forte régression après l'arrivée de la mécanisation. Le maillage s'est élargi, mais reste fonctionnel dans les secteurs où l'élevage bovin est très présent.

Depuis quelques dizaines d'années, l'arasement excessif des talus ayant fait apparaître des risques d'érosion des sols agricoles, d'accélération des ruissellements, des inondations et des pollutions, ainsi que d'une perte de l'identité paysagère, des programmes de reconstruction du maillage bocager sont menés, tels *Harmonie* soutenu par le Conseil général du Finistère.

Les zones de bocage dense, caractérisées par la présence d'un maillage compris entre 2 et 4 hectares, se situent dans les presqu'îles de Plougastel et de Crozon, dans un contexte de forte déprise agricole, et dans le secteur de Plouguerneau avec une production agricole intensive.

Les zones de bocage ouvert se distinguent par l'absence d'un maillage continu de haies ou talus avec parfois une disparition totale. Il subsiste néanmoins des poches de bocage dense résiduel, mais souvent enfrichées, autour des bourgs et dans les fonds de vallons. Les secteurs de Ploudaniel, Ploudalmézeau, le bassin de Châteaulin sont particulièrement dépourvus de talus et de haies.

Les sites et les éléments paysagers

Le paysage breton a été une grande inspiration pour la littérature et les guides touristiques des XIX^e et XX^e siècles. Ces ouvrages ont contribué à fixer des images de sites remarquables, souvent littoraux, et d'éléments caractéristiques. Les pointes de la presqu'île de Crozon constituent les sites les plus emblématiques ; la pointe Saint-Mathieu, la Côte Sauvage des environs de Kerlouan, les abers et le Menez-Hom le sont dans une moindre mesure.

En dehors des grands sites, de nombreux éléments ponctuels, identifiés comme constitutifs du paysage, contribuent à la cohérence du territoire. En milieu rural, l'habitat dispersé, les manoirs, les églises, les croix et calvaires, mais aussi les menhirs et apparentés font partie du patrimoine et orientent le regard. Sur la côte, les forts militaires, les phares, les îlots rocheux, les bateaux sont largement diffusés.

Les transformations récentes

De nouvelles formes de territoires se dessinent sans qu'elles soient encore reconnues.

Ainsi, la modernisation de l'agriculture a conduit à la dégradation du maillage bocager et à l'abandon de l'entretien des pentes et des fonds de vallées. La végétation arborée est plus dense dans les espaces difficiles à mettre en valeur tandis qu'elle a reculé dans les espaces toujours cultivés. Le développement de l'élevage intensif a multiplié la construction de grands bâtiments d'exploitation dont bon nombre sont en voie d'abandon.

Le bâti traditionnel qui était construit avec les matériaux locaux et répondait à des logiques de site est supplanté par des constructions de type « néo-breton » banalisé. Les derniers types de maisons ne s'appuient même sur aucune référence régionale. Par ailleurs, le lotissement est devenu la principale forme d'urbanisation agglomérée. Gros consommateur d'espace, il favorise l'étalement urbain à la périphérie des villes, des bourgs et aussi sur la côte.

Le développement économique s'est accompagné de la construction d'équipements industriels, commerciaux et touristiques (ports de commerce et de plaisance de Brest, zones d'activités, zones commerciales) ainsi que d'infrastructures lourdes de transports (aéroport, voies express).

Enfin, les avancées technologiques ont des répercussions par l'installation d'équipements tels que les relais téléphoniques et les éoliennes, qui ont des dimensions supérieures aux éléments repères traditionnels. Les transformations les plus importantes, dues essentiellement au développement de l'urbanisation, se situent à proximité des centres urbains, des axes de circulation et sur le littoral. Les entrées de ville sont

particulièrement concernées par un désordre architectural et urbanistique, une surenchère de « signes », l'absence de souci de détail ou de finition des abords.

Les espaces naturels littoraux, tels que les landes et les dunes, sont lacérés par une multitude de sentiers. Le stationnement des camping-cars, l'installation d'habitations légères de loisir et des caravanes à proximité de la mer génèrent une gêne visuelle.

Le décalage entre les nouvelles formes créées par ces transformations très rapides et le paysage breton perçu comme traditionnel conduit à des difficultés de reconnaissance du territoire.

LES ESPACES PUBLICS, LES PARCS ET JARDINS

Dans le centre-ville de Brest, les espaces publics s'articulent autour de deux axes majeurs et de perpendiculaires. Outre les espaces ouverts situés sur les axes, on notera quelques belles places comme la place Guérin dans le quartier de Saint-Martin marquée par une belle homogénéité d'échelle, la place Nicolas Appert, la place Sanquer, la place Joseph Goez à Recouvrance... Les hauts de falaises constituent des promontoires sur la Rade tandis que les vallons offrent des espaces de détente. Parmi les nombreux squares et jardins publics, on notera le jardin des Explorateurs aménagé dans la batterie des Cavaliers, qui offre une belle vue sur l'embouchure de la Penfeld.

Dans les centres des quartiers de Brest et des bourgs des autres communes, l'espace public est souvent réduit à une place centrale proche de l'église, lieu de stationnement, d'ouverture dans le bâti et d'installation des marchés hebdomadaires.

Brest métropole océane mène une politique de mise en valeur des vallons qui se trouvent sur son territoire. Longtemps le parc de L'Archantel a été le seul parc public de la ville. À partir

du milieu des années 1970, la Communauté urbaine de Brest a entrepris d'acquérir et de réaménager les vallons, souvent abandonnés, pour les transformer en parc d'agrément : bois de Keroual, vallons du Stangalar, du Costour, de Saint-Anne-du Portzic, rives de la Penfeld. Le réaménagement de ces espaces dévalorisés a permis leur ouverture au public et l'établissement du Jardin botanique du Stangalar autour du Conservatoire national botanique de Brest.

L'abbaye de Daoulas, qui appartient au Conseil général du Finistère, possède un parc et un jardin de plantes médiévales médicinales. Dans la catégorie d'espaces naturels aménagés ouverts au public, on peut encore citer les bois de Kererault et du Gars, ainsi que les forêts domaniales du Cranou et de Landévennec.

Quelques particuliers et des communes aménagent de petits espaces en jardins ou parcs.

Les parcs et jardins n'occupent pas une place importante dans le Pays de Brest dans la mesure où l'accès au milieu naturel littoral et aux chemins ruraux est aisé.

ÉLÉMENTS D'ANALYSE

Atouts

> Un patrimoine très diversifié bien identifié par les inventaires : un patrimoine archéologique comprenant menhirs, dolmens, alignements ; un patrimoine religieux associant église ou chapelle, calvaire, fontaine, ossuaire et enclos... Le patrimoine de ville reconstruite est original.

> Le patrimoine militaire et de surveillance maritime présente un ensemble très complet sur le littoral de la Rade. Il fait l'objet de réhabilitation, protection et mise en valeur.

> Le patrimoine bâti remarquable de Brest métropole océane est prescrit dans le PLU. Le bâti de la Reconstruction est reconnu et protégé par une ZPPAUP.

> Les paysages littoraux présentent de grandes diversités de vues constamment renouvelées par les variations de lumières. Ils contiennent de nombreux sites et éléments emblématiques remarquables d'un point de vue régional et national : les pointes de la presqu'île de Crozon ; les Abers...

> Les éléments représentatifs du patrimoine bâti et archéologique font l'objet de protections nationales et locales. Les sites remarquables ont été protégés très tôt par la Loi de 1930 et constituent des ensembles étendus, notamment en presqu'île de Crozon.

> Le patrimoine constitue un ensemble homogène qui donne sa cohérence au paysage.

Faiblesses

> Conséquence de son statut de ville militaire et des bombardements de la Seconde Guerre mondiale, l'agglomération brestoise ne comporte que peu de monuments protégés ou de patrimoine remarquable. Le Pays lui-même ne comprend pas de grands monuments bâtis.

> La dégradation des paysages par l'urbanisation diffuse ou peu dense et sans qualité est importante. Elle est particulièrement regrettable sur le littoral.

> L'architecture des nouvelles habitations ne renvoie plus à des références « bretonnes » dans les gabarits et les couleurs.

> Les paysages ruraux ont subi et continuent de subir les transformations de l'agriculture. Si la dégradation du bocage semble se stabiliser, la construction de hangars agricoles de plus en plus importants introduit une dimension industrielle dans les campagnes. Les habitations rurales traditionnelles sont plus ou moins identifiées et prises en compte dans les documents d'urbanisme

> Les espaces naturels littoraux, tels que les landes et les dunes, sont traversés par une multitude de sentiers. Le stationnement des camping-cars et l'installation d'habitations légères de loisir à proximité de la mer génèrent une gêne visuelle.

> Le développement économique du territoire génère des installations importantes qui viennent dégrader la lecture du paysage traditionnel : antennes, éoliennes, grands bâtiments industriels, entrées de ville, publicité...

Enjeux

- > La révision ou l'élaboration de documents d'urbanisme, ainsi que la réalisation d'un Schéma de Cohérence territoriale (SCOT) constitue une opportunité pour une réflexion globale en termes d'aménagement et d'affectation des espaces, de maîtrise de l'urbanisation autour des agglomérations ou sur le littoral.
- > Engager une démarche paysagère globale : qualité architecturale des constructions, améliorer les paysages urbains et périurbains, améliorer la qualité des espaces publics, développement d'une trame verte et bleue sur le Pays, règlements de publicité ailleurs que sur Brest métropole océane, requalification des paysages urbains dégradés (entrée de ville et de bourg, zones d'activités...).
- > Réhabiliter les paysages ruraux : empêcher la poursuite de la dégradation du bocage et favoriser sa reconstitution
- > Gérer et valoriser les espaces littoraux : maîtriser et encadrer le caravanage et les camping-cars sur le littoral
- > Préserver les vues de qualité : prendre en compte l'impact de l'urbanisation sur le grand paysage.
- > Mettre en valeur les éléments patrimoniaux originaux : la ville reconstruite et le patrimoine militaire.

L'EAU

L'océan, les linéaires de ruisseau, les nombreuses zones humides, l'abondance des pluies d'hiver confèrent à l'eau une omniprésence sur le territoire du Pays de Brest. Pour autant, la ressource en eau potable, ou en eau propre à usage économique, n'est pas extensive. Les précipitations ne pénètrent guère dans les sous-sols imperméables. Les réserves souterraines ne sont donc pas très importantes. Dès lors, l'eau des rivières représente la principale source d'alimentation en eau potable. La gestion de l'eau est incontestablement l'une des problématiques majeures de notre territoire.

Un réseau important de points de surveillance de la qualité de l'eau et des programmes de maîtrise de la ressource ont été mis en place. Progressivement, les périmètres de protection permettent d'améliorer la qualité de l'eau issue des captages.

Si la préservation de la ressource en eau de qualité est un facteur majeur du développement local, la gestion des eaux pluviales est désormais considérée comme un élément important de l'équilibre environnemental. Différentes techniques alternatives sont expérimentées qui visent à réduire les ruissellements. Elles ont vocation à être présentes de manière systématique dans les futures opérations d'aménagement.



La ressource en eau de qualité est limitée et liée à la pluviométrie, avec des difficultés en période d'étiage pour répondre à la demande. Elle est très sensible aux pollutions diffuses et ponctuelles. La multiplication des périodes de sécheresses dues au réchauffement climatique auraient des conséquences sur la ressource.

Malgré une prise de conscience progressive de la population, les consommations demeurent excessives (160 l/jour/habitant) et les pollutions affectant cette ressource sont d'origines multiples : agricole, industrielle, domestique ou urbaine (voiries, toitures), mais également dues à certaines pratiques des collectivités et des particuliers (usage des pesticides...). Elles sont très dommageables tant d'un point de vue écologique qu'économique, notamment lorsqu'elles affectent les bassins versants d'alimentation en eau potable ou les zones de baignade. Les fortes consommations d'eau ont également de lourdes conséquences financières.

LA SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DES MILIEUX AQUATIQUES

La qualité des eaux de surface est extrêmement variable dans l'espace et dans le temps. Elle dépend essentiellement du type de pollution auquel la ressource en eau est exposée (organique, chimique...) et de la quantité de polluants présents. Ces deux paramètres fluctuent fortement en fonction des secteurs géographiques (en amont ou en aval d'un cours d'eau...), des activités

humaines à l'origine de la pollution (agriculture, industries, commerces, habitations...) et des conditions météorologiques. La préservation de la qualité des eaux de surface est essentielle pour le maintien d'un milieu naturel diversifié et de qualité, ainsi que pour la production d'eau potable.

La surveillance des eaux naturelles est exercée par les collectivités locales, par les services de l'État chargés de la police de l'eau et par des organismes ayant une compétence dans le domaine aquatique ou maritime (Marine nationale, IFREMER, UBO).

Le Contrat de baie a permis de structurer trois réseaux de surveillance adaptés à la rade et à ses bassins versants (Réseau Rade), c'est-à-dire de connaître la qualité de l'eau en différents points et de suivre le transfert des polluants des principaux cours d'eau vers le milieu marin. Les partenaires du Contrat de Baie ont défini sept indicateurs pour déterminer la qualité de l'eau auxquels sont venus s'ajouter cinq paramètres pesticides.

En complément du Réseau Rade, Brest Métropole Océane a développé un Réseau de surveillance des bassins versants d'alimentation en eau potable qui assure un suivi qualitatif sur l'ensemble des cours d'eau de la Penfeld, du Costour et du ruisseau de Guipavas. Le dispositif de surveillance mis en place permet d'obtenir un état initial de la qualité des eaux (bactériologie, physico-chimie, pesticides), de comprendre certains phénomènes de pollutions (diffuses ou ponctuelles), de mettre en œuvre des dispositions concrètes pour y remédier, ou encore, d'évaluer l'impact qualitatif des actions engagées.

Points de mesures des eaux de surfaces

> Réseaux du Contrat de baie : réseau « bassin versant » (bactériologie, physico-chimie, pesticides) et réseau « littoral » (bactériologie, physico-chimie).

> Réseau de surveillance des bassins versants d'alimentation en eau potable de Brest Métropole Océane.

> Les autres points de prélèvement sont réalisés par :

- Direction départementale des Affaires Sanitaires et Sociales : réseau « eau potable » (bactériologie, physico-chimie, pesticides, hydrocarbures, métaux lourds).
- Agence de l'Eau Loire-Bretagne / DREAL : réseau de contrôle de surveillance (RCS) de la qualité des cours d'eau bretons (ancien réseau RNB).
- Direction de l'Environnement : réseau hydrométrique.
- Direction départementale des Territoires et de la Mer : réseau nitrates/phosphates.
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques : réseau hydrobiologique et piscicole (RHP).
- Ecoflux (IUEM) : réseau hydrographique (Finistère).

Points de mesures des eaux souterraines

- Direction départementale des Affaires Sanitaires et Sociales : captages et forages pour la production d'eau potable.
- BRGM, Agence de l'Eau Loire-Bretagne : réseau piézométrique de Bretagne (suivi quantitatif des eaux souterraines)

Points de mesures des eaux marines

> Le Contrat de baie : réseau « rade de Brest » (suivi des hydrocarbures dans les ports de commerce et de plaisance de Brest, des détergents, et des pesticides).

> Direction départementale des Territoires et de la Mer :

- réseau REPOM (Réseau national de surveillance des ports maritimes) : « eau » (bactériologie, physico-chimie) et « sédiments » (hydrocarbures, métaux lourds),
- « estuaires bretons » (bactériologie, oxygène, ammoniac).

> IFREMER : réseaux REMORA⁶ (suivi du cheptel conchylicole), ROCCH⁷ (surveillance des contaminants chimiques), REMI⁸ (bactériologie dans les coquillages), REPHY⁹, REBENT¹⁰ (surveillance de la faune et de la flore benthiques).

> DT ARS 29 : réseaux « eau de baignade », « activités nautiques » et « surveillance sanitaires des zones de pêche à pied de loisir ».

> La Marine nationale :

- réseau TBT – DBT dans l'estuaire de la Penfeld, les ports, la rade-abri et la Rade,
- surveillance radiologique (atmosphère, terrestre, milieu marin, faune-flore).

> Le Centre d'Etude et de Valorisation des Algues (CEVA) : programme régional et interdépartemental de lutte contre les marées vertes en Bretagne (Prolittoral).

6 / REseau MOllusques des Rendements Aquacoles

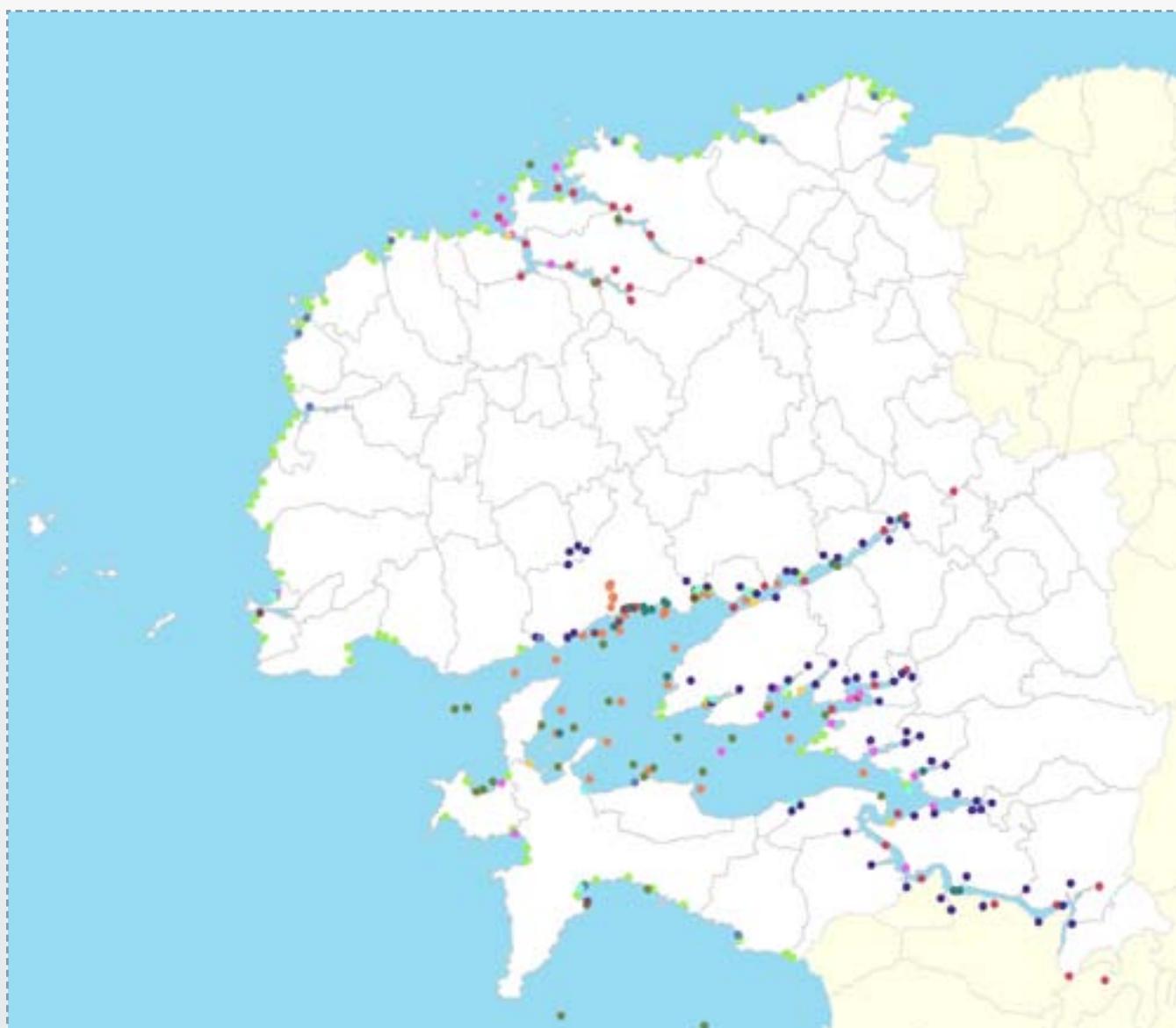
7 / ROCCH : Réseau d'Observation de la Contamination CHimique du littoral, remplaçant en 2008 du RNO (Réseau national d'observation), créé en 1974.

8 / REMI (Réseau de contrôle microbiologique) : classement et suivi des zones de production conchylicole, créé en 1989

9 / REPHY : suivi spatio-temporel des flores phytoplanctoniques et des phénomènes physicotoxiniques associés, créé en 1984

10 / REBENT (Réseau benthique) : données relatives à la distribution des habitats côtiers et au suivi de leur biodiversité faunistique et floristique

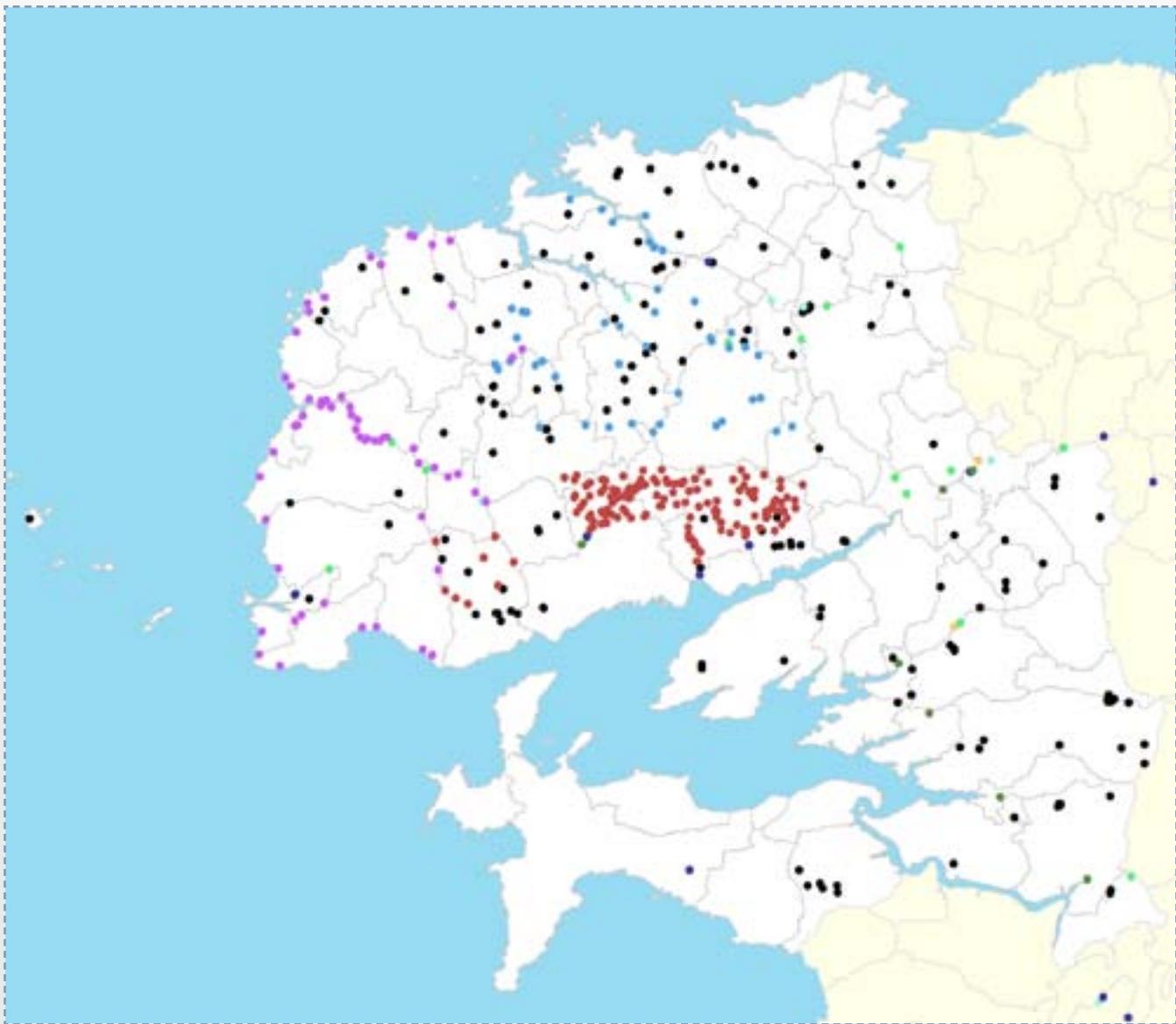
LES RÉSEAUX DE SURVEILLANCE DU MILIEU AQUATIQUE EN 2007



- | | | |
|-----------------------|---------------------------|-------------------|
| • Algues vertes | • Pêche à pied récréative | • RNO --> ROCCH |
| • Baignade eau de mer | • REMI | • Réseau-Littoral |
| • Estuaires bretons | • REPHY | • Réseau-Rade |
| • Marine nationale | • REPOM | |



Sources : DREAL - DDTM - DTARS 29 - Ifremer - AELB - Communautés de communes
 Traitement, cartographie : ADEUPa Brest, J.B. 14102010



- | | | |
|--------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| ● Bassin versant | ● Contrat de Bassin Versant | ● RNB --> RCS |
| ● CCPI | ● Hydrobiologique et piscicole | ● Réseau eau potable de surface |
| ● Bmo - Ecologie urbaine | ● Point nodal SDAGE | ● Réseau hydrométrique |
| | | ● Eaux souterraines |

LES PRÉLÈVEMENTS DE LA RESSOURCE

Les prises d'eau

La faiblesse de la dimension des nappes phréatiques et des débits des cours d'eau ont conduit à la mise en place de nombreuses prises d'eau ou de captages répartis sur tout le territoire.

À la fin de l'année 2005, le Pays de Brest comprenait :

- 7 prises d'eau en rivières (Penfeld, Costour, Guipavas, Elorn, Aber Wrac'h, Aulne, Kermorvan),
- 45 captages et 19 forages publics,
- environ 60 captages et forages privés,
- de nombreux captages et forages agricoles privés,
- une trentaine de captages publics arrêtés ou abandonnés, soit parce que la qualité de l'eau brute dépassait les normes admises (taux de nitrate dépassant les 100 mg/l, présence de chlorures...), soit parce qu'il était impossible d'assurer une protection.

Répartition des prélèvements

L'alimentation en eau potable est principalement assurée par des prises d'eau en rivière. Les six usines de production d'eau potable du Pays de Brest traitent environ 20 millions m³ d'eau, tandis que les captages et forages souterrains fournissent les 4 millions complémentaires, soit environ 20 %. Par conséquent, l'alimentation du Pays de Brest est très dépendante des prises d'eau en rivière, notamment de celle de Pont-ar-Bled, située sur la commune de Plouédern (entre 35 et 40 %), celles situées sur Brest métropole océane (environ 20 %) et celle de Banniguel, située à Kernilis (environ 13 %).

Actuellement, le prélèvement dépend davantage de la capacité de traitement des usines que du débit de la rivière. Cependant, ces capacités correspondent relativement au potentiel de la ressource. À noter que les prélèvements en rivière sont proches de leur niveau maximal et que le respect de la Loi sur l'eau ne permet pas d'en envisager une augmentation substantielle.

PART DES PRINCIPALES RESSOURCES EN EAU BRUTE										
	2003		2004		2005		2006		2007	
	Volume (m. de m ³)	Part	Volume (m. de m ³)	Part	Volume (m. de m ³)	Part	Volume (m. de m ³)	Part	Volume (m. de m ³)	Part
Captages	4 545	18,50 %	4 590	18,90 %	4 413	18,20 %	4 693	19,50 %	4 933	21,10 %
Kermorvan	942	3,90 %	968	4 %	949	3,90 %	936	3,90 %	942	4 %
Bas-Léon	3 022	12,30 %	3 204	13,20 %	3 091	12,80 %	2 802	11,60 %	2 736	11,70 %
Moulin blanc	2 976	12,10 %	2 959	12,20 %	2 992	12,40 %	2 853	11,80 %	2 940	12,60 %
Kerléguer	1 692	6,90 %	2 157	8,90 %	2 480	10,20 %	2 467	10,20 %	2 487	10,60 %
Pont-ar-Bled	9 988	40,70 %	9 089	37,40 %	8 895	36,80 %	8 894	36,90 %	8 111	34,70 %
Aber	545	2,20 %	685	2,80 %	468	1,90 %	528	2,20 %	605	2,60 %
Aulne	851	3,50 %	659	2,70 %	901	3,70 %	905	3,80 %	614	2,60 %
TOTAL	24 561		24 311		24 189		24 078		23 368	
Variation			- 1 %		- 0,50 %		- 0,50 %		- 2,90 %	

Sources : Rapport d'activité de Brest métropole océane, Bilan annuel DT ARS 29.

Les prélèvements industriels et agricoles

Les surfaces agricoles irriguées sont très faibles. En revanche, la culture sous serres consomme de grandes quantités d'eau prélevées sous forme de forages privés réalisés à proximité des installations. Le prélèvement de la ressource est estimé de 1 à 2 millions de m³. De nombreux forages souvent réalisés en aveugle accompagnent ainsi le développement des serres. Les percées qui ne présentent pas un débit suffisant sont abandonnées. Ces forages ne sont généralement pas recensés et présentent l'inconvénient de constituer des entrées possibles pour la pollution des nappes phréatiques profondes.

LA PRODUCTION D'EAU POTABLE

L'eau potable distribuée sur le Pays de Brest provient essentiellement de prises d'eau en rivières et de captages gérés par les collectivités mais également de captages de la Marine Nationale et les associations syndicales privées.

La protection des prises d'eau en rivière et captages publics

Les prises d'eau en rivière

- Ruisseaux de Kerhuon (Guipavas) et du Costour (Le Relecq-Kerhuon), prélèvement autorisé de 8 000 m³/jour.
- Kerléguer (Bohars – Brest) sur la Penfeld, prélèvement autorisé de 8 000 m³/jour.
- Pont ar Bled (Plouédern) sur l'Elorn, prélèvement autorisé de 35 000 m³/jour datant des années 1950, demande d'autorisation à 45 000 m³ dans le dossier de DUP en cours.
- Rivière de Kermorvan (Le Conquet), arrêté de DUP du 02/09/1987.
- Baniguel (Kernilis) sur l'aber Wrac'h, arrêté de DUP du 31/05/2006.
- Rivière de l'Aber (Crozon), arrêté de DUP du 22/02/2008.

Trois prises d'eau sur quatre disposent d'un arrêté de protection.

Les captages

SITUATION DES PROCÉDURES DE PÉRIMÈTRE DE PROTECTION EN 2006					
Année	Étude non engagée	Étude en cours	Arrêté préfectoral	Autres	Abandons/arrêtés
2000	9	41	16	2	31
2001	9	38	19	2	31
2002	7	37	22	2	31
2003	6	25	35	2	33
2004	6	25	35	2	34
2005	5	26	35	2	34
2006	2	25	36	2	38
2007	2	22	39	2	38

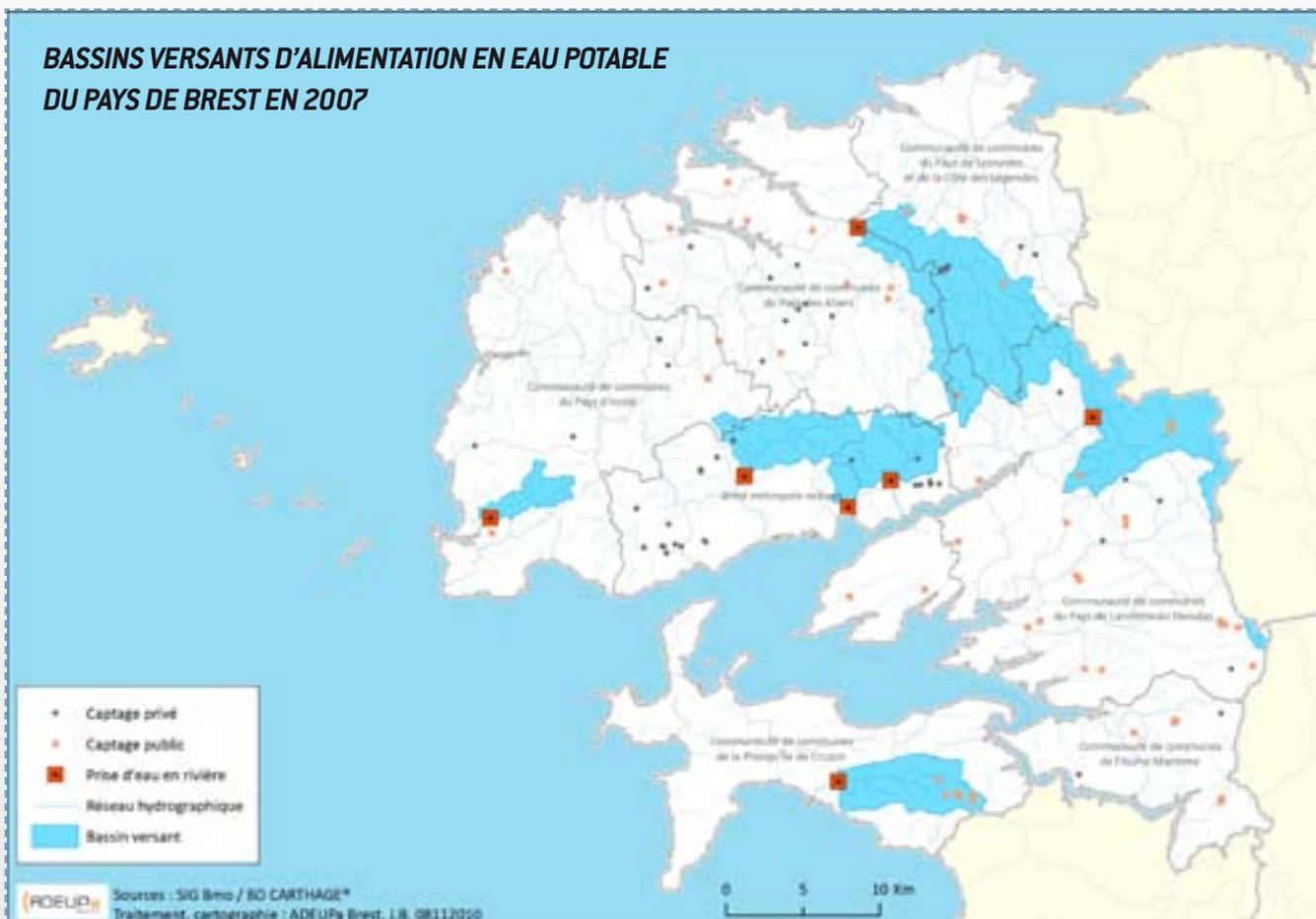
Sources : DT ARS 29, communes

Les captages privés :

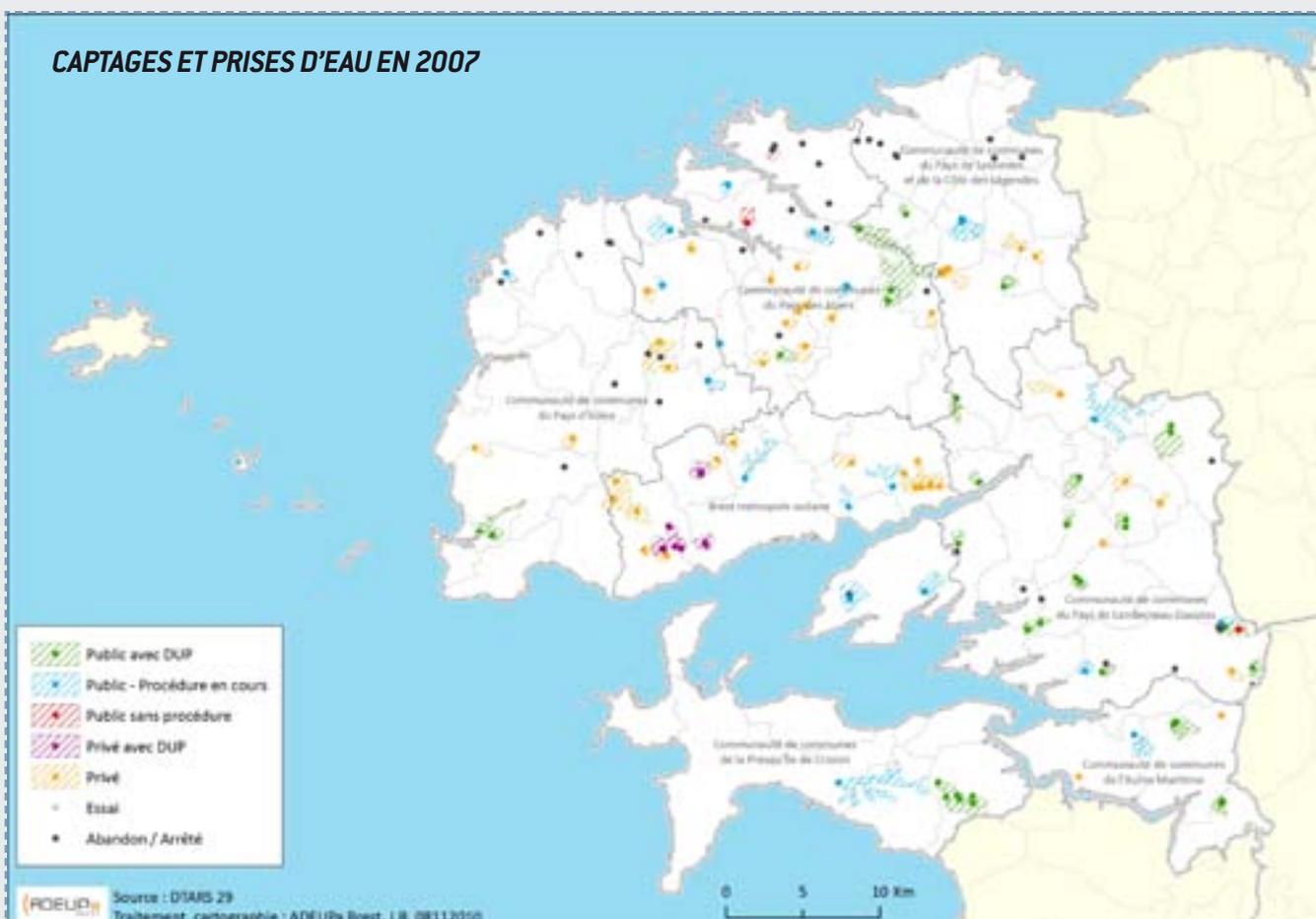
- Marine Nationale : captages de Kerstéria à Brest (DUP du 09/04/02), de Keroual à Guilers (DUP du 10/12/98), Keriars, La Trinité, Lannevel et L'Hospitalou à Plouzané (DUP du 15/05/01).
- Association syndicale de Kermeur St Yves : captages de Kerabivin, Keroudot, Kervillic et forage de Keroudot (Guipavas).
- Association syndicale de Plouzané : captages de Prat Loas, forages de Keraguen haut, Kerargouris et Kerarguen.

Pour les captages des deux associations syndicales, principalement utilisés pour les besoins de l'activité agricole, les dépassements fréquents des normes réglementaires pour le pH et les nitrates incitent la DT ARS 29 à proposer la non conformation de l'eau pour les femmes enceintes et les nourrissons de moins de 6 mois. Ils ne sont pas protégés.

**BASSINS VERSANTS D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE
DU PAYS DE BREST EN 2007**



CAPTAGES ET PRISES D'EAU EN 2007



La qualité des eaux brutes

On assiste globalement à une stabilisation de la qualité des eaux brutes et même, depuis 1999, à une inflexion des concentrations moyennes. Néanmoins, les niveaux de concentration en nitrates et pesticides mesurés sont encore élevés. Le risque de dépassement des normes « eaux brutes » est présent. De plus, les pics ponctuels en ammoniacque, matières organiques, manganèse, également observés engendrent des difficultés passagères dans le traitement et la distribution d'eau. La progression enregistrée ces dernières années,

d'une part, de la concentration et la nature des polluants, notamment en ce qui concerne les pesticides, et d'autre part, du niveau des normes sanitaires en matière d'eau potable conduit à rendre les traitements beaucoup plus complexes et onéreux pour la collectivité.

Depuis 1996, les captages souterrains d'eau potable connaissent une tendance à l'amélioration grâce aux mesures qui ont été prises pour valoriser les ressources de meilleure qualité : fermeture des captages les plus fragilisés et mise en place des périmètres de protection.

TAUX DE NITRATES DANS LES EAUX DE SURFACE BRUTES (EN MG/L)									
Année		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Banniguel	moy	50-100	40-50	52	51	50	47	49	51
	max	50-100	50-100	60	59	59	56	59	59
Kermorvan	moy	50-100	40-50	46	36,5	44	37	40	45
	max	50-100	50-100	58	50	57	52	51	60
Kerléguer	moy	25-40	25-40	32	34	33	31	33	32
	max	40-50	40-50	38	37	36	41	39	40
Costour	moy	25-40	25-40	29	28	30	28	30	31
	max	25-40	25-40	32	29	31	31	33	33
Moulin de Kerhuon	moy	25-40	25-40	29	29	38	30	36	37
	max	40-50	40-50	39	32	40	36	39	39
Pont-ar-Bled	moy	25-40	25-40	30	32	37	34	34	34
	max	40-50	40-50	38	43	46	42	43	41
Aber	moy	< 25	< 25	21	20	22	18	19	21
	max	< 25	< 25	26	22	22	18	21	22

PESTICIDES DANS LES EAUX BRUTES, VALEUR MAXIMALE (EN µG/L)									
Année		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Banniguel		0,4	0,14	0,46	0,9	0,18	0,13	0,15	0,12
Kermorvan		0,07	0,72	1,78	0,34	0,38	0,23	0,15	0,05
Kerléguer		0,32	0,1 et 0,4	0,67	0,25	0,28	0,8	0,11	0,12
Costour		0,11	0,1 et 0,4	0,15	0,11	0,1	0,15	0,1	0,28
Moulin de Kerhuon		0,36	0,1 et 0,4	0,31	0,21	0,15	0,31	0,05	0,06
Pont-ar-Bled		0,56	0,1 et 0,4	0,61	0,53	0,58	0,25	0,13	0,07
Aber		0,06	0,07	0,13	0,09	0,11	0,28	0,43	0,08

Pour assurer l'alimentation en eau potable de ce secteur, une prise d'eau en rivière associée à une dénitratisation a été créée sur l'Aber Wrac'h.

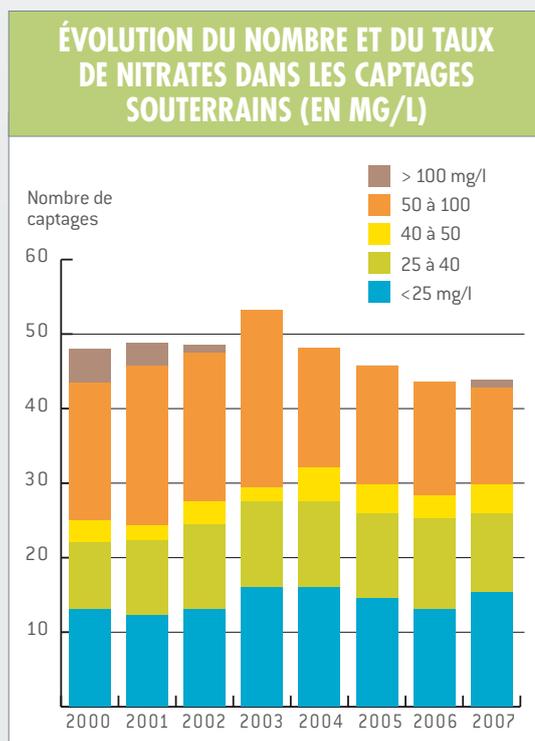
La préservation des ressources en eaux superficielles et souterraines est un des premiers enjeux du Pays de Brest. Elle nécessite :

- la maîtrise de la qualité de l'eau sur les bassins versants,
- la poursuite de la mise en place des périmètres de protection sur l'ensemble,
- la préservation de tous les captages et prises d'eau existants, y compris ceux qui ont été arrêtés et qui seraient susceptibles d'être remis en état de marche si la ressource est de nouveau exploitable et protégeable.

Les usines de production

Les usines de Brest métropole océane couvrent à peu près 60 % des besoins du Pays, dont 40 % pour l'usine de Pont-ar-Bled à elle seule. La prise d'eau de Banniguel sur l'Aber Wrac'h représente 13 % et les captages offrent un apport de 18 %.

L'usage industriel de l'eau (consommation supérieure à 6 000 m³/an) représente 13,8 % de la consommation totale et correspond à 0,6 % du nombre d'abonnés. Les prélèvements se font pour moitié en rivière et pour moitié par forages.

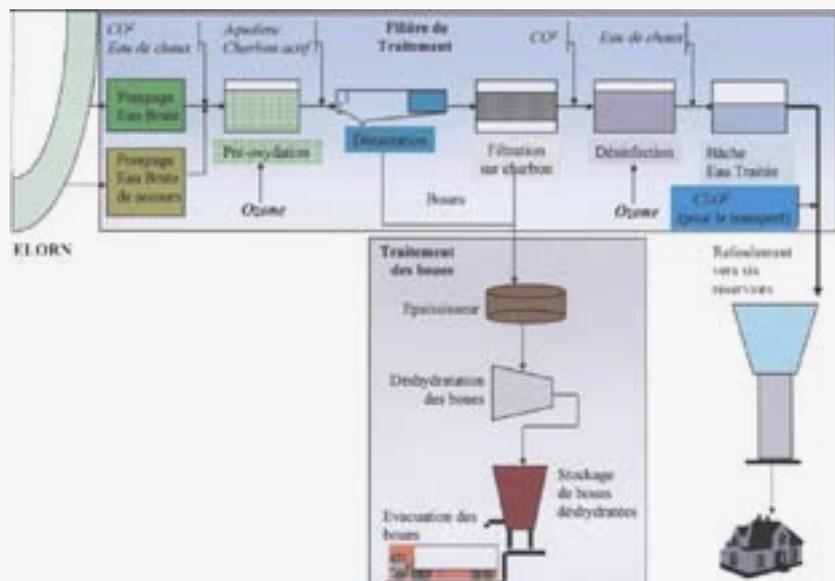


Source : Bilans annuels DT ARS 29

Les eaux brutes alimentent 6 usines. Impropres à la consommation, elles doivent subir un traitement en fonction de leur qualité. Les eaux souterraines provenant des captages sont distribuées après stérilisation d'appoint.

> l'usine de Kermorvan, gérée par un syndicat fondé en 1963, alimente pour partie 7 communes. D'une capacité de 6000 m³/jour, elle est située en aval d'une retenue de 23000 m³, à Ploumoguier sur le ruisseau de Kermorvan. La retenue est protégée par l'arrêté n° 87-2016 du 2 septembre 1987. Elle possède une unité de dénitrification.

> l'usine de Pont-ar-Bled existant sur site depuis 1923 est gérée en commun par Brest métropole océane et la Ville de Landerneau. D'une capacité de 53 000 m³/jour, elle traite l'eau brute par une préozonation, l'installation d'une chaîne de traitement des boues, le renforcement de l'ozonation, un traitement complémentaire au charbon actif pour lutter contre les pesticides. l'usine de Kerléguer, mise en service en 1955, a une capacité de 8 000 m³/jour. Elle se trouve en aval d'une retenue de 50 000 m³ située sur la Penfeld.



> l'usine du Moulin Blanc, mise en service en 1959, a une capacité de 8 000 m³/jour. Elle est alimentée par le ruisseau du Costour et par la retenue de Kerhuon d'un volume de 20 000 m³.

> l'usine de Banniguel est gérée par le Syndicat Mixte pour l'Aménagement Hydraulique des Bassins du Bas Léon, créé en 1969, qui assure 61 % de la production d'eau potable de 36 communes du Nord Finistère, soit près de 80 000 habitants ; le reste étant fourni par des captages communaux.

La ressource en eau potable est constituée d'une prise d'eau dans un étang alimenté par la rivière Aber Wrac'h, situé sur la commune de Kernilis. L'eau brute est ensuite traitée dans une usine d'une capacité de 12 000 m³/jour.

L'usine fournit annuellement et en moyenne 3 100 000 m³ livrés dans trente réservoirs répartis sur le territoire du syndicat. Son processus intègre depuis 1989 un traitement spécifique des nitrates (procédé de dénitrification) permettant d'atteindre des teneurs de l'ordre de 10 mg/l.

> l'usine de l'Aber, construite vers 1955, se situe en aval d'une petite retenue de 3 000 m³. Le dossier de protection est en cours.

La sécurité qualitative et quantitative de l'alimentation en eau potable

Aspect qualitatif

Le suivi des paramètres physico-chimiques, bactériologiques et des pesticides est réalisé sur les eaux brutes, les eaux distribuées, les eaux de sortie de réservoir, les eaux de sortie de robinet sur des équipements publics par la DT ARS 29, mais aussi sur le territoire de Brest métropole océane par le délégataire, la Compagnie de l'Eau et de l'Ozone, et par Brest métropole océane.

En plus de ces analyses de prélèvement réalisées régulièrement, il existe à l'entrée de chaque usine d'eau potable des stations d'alerte avec des capteurs en continu pour les paramètres physico-chimiques. En cas de dépassement des normes de potabilisation des eaux brutes, l'usine est arrêtée. Les arrêts peuvent parfois durer plusieurs jours. Par ailleurs, une pollution accidentelle peut toujours survenir.

Le décret du 20 décembre 2001 définissant les normes de qualité de l'eau destinée à la consommation humaine est applicable depuis le 25 décembre 2003 et conduit à adapter les filières de traitement des usines de production d'eau potable au regard de certains paramètres. Les usines de production d'eau potable du Pays de Brest, dont les filières de traitement sont souvent anciennes, devront faire l'objet d'une mise à niveau afin de se conformer aux exigences des nouvelles valeurs limites du décret. Ces travaux sont entrepris à des fins palliatives, car les actions de reconquête de la qualité de l'eau menées sur les bassins versants n'auront pas d'effets sensibles immédiats.

Aspect quantitatif

Les usines de production en eau potable ne constituent pas des systèmes isolés. Elles sont interconnectées avec d'autres réseaux pour des raisons de sécurité tant en ce qui concerne les quantités que la qualité.

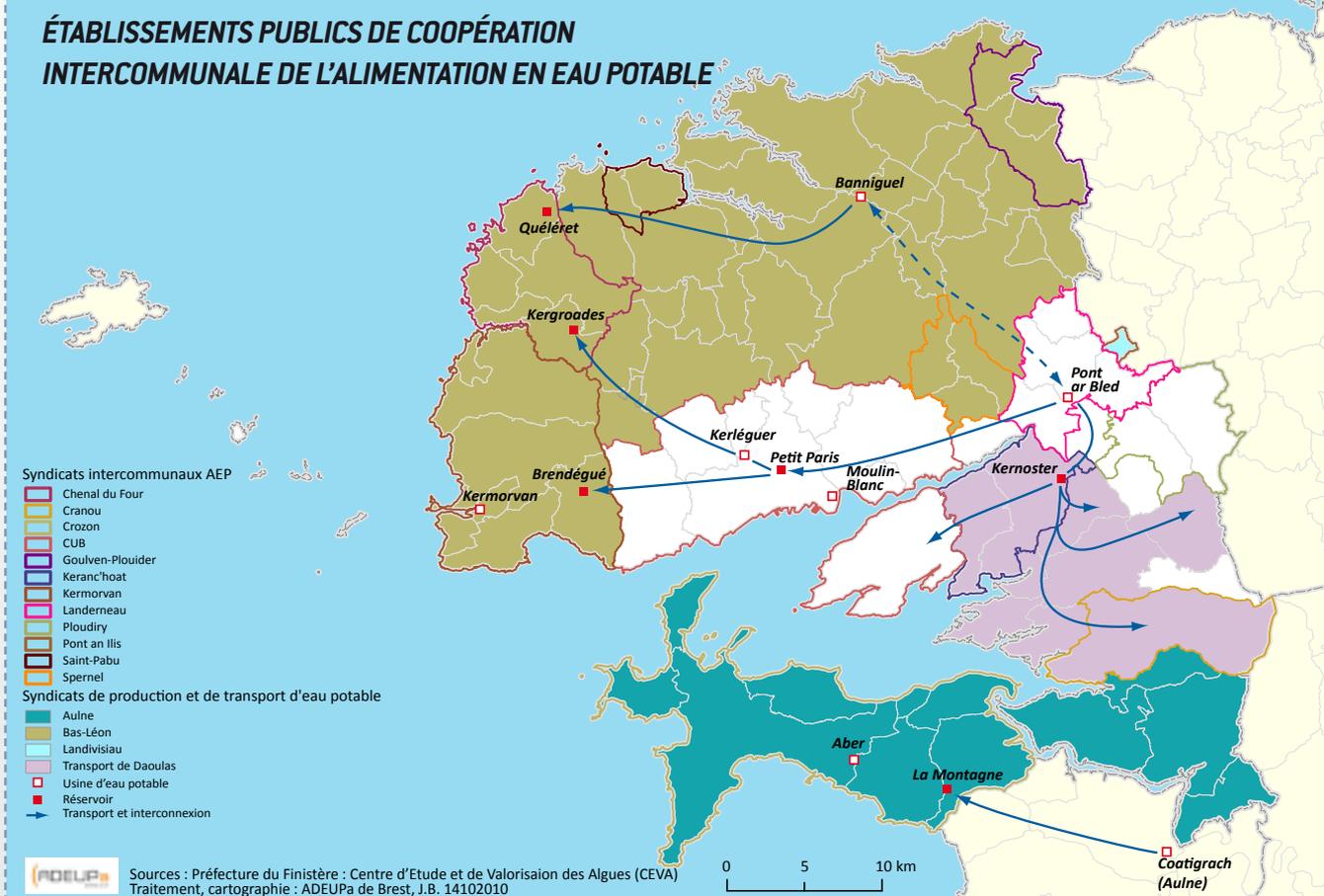
La production de l'usine de Pont ar Bled fournit Brest métropole océane pour les 4/5, le SIVU de Landerneau, le Syndicat de transport de Daoulas pour 1/5. Par ailleurs, l'usine est interconnectée avec celle du syndicat du Bas-Léon (Kernilis) et celle du syndicat de Kermorvan. Ces interconnexions permettent, en cas de besoin, d'utiliser l'eau de Kernilis, faiblement nitrée après traitement, pour faire baisser le taux de nitrate par mélange ou d'assurer les volumes suffisants pour le Bas-Léon et Kermorvan.

L'usine de Kerléguer fournit la communauté urbaine pour une petite moitié et trois autres distributeurs pour l'autre moitié. Elle est en interconnexion avec les syndicats du Chenal du Four et du Bas-Léon.

En cas de pollutions des cours d'eau, des retenues assurent la distribution d'eau potable pendant quelques heures ou quelques jours. L'Elorn étant un cours d'eau à régime torrentiel, présentant à la fois des périodes de crues et des débits d'étiage insuffisants, le débit a été maintenu grâce à la construction du barrage du Drennec sur la commune de Commana, d'une capacité de 8,7 millions de m³, gérée par le Syndicat Mixte de l'Elorn et de la Rivière de Daoulas. La retenue se situant en amont de l'Elorn, son eau présente de ce fait un faible taux de nitrate ce qui permet de maintenir un taux de nitrate dans l'Elorn satisfaisant en ce qui concerne l'usage eau potable.

Les pompages effectués pour les usines de Kerléguer et du Moulin Blanc ne permettent pas d'assurer le débit réservé des cours d'eau en période d'étiage. L'augmentation des pompages

ÉTABLISSEMENTS PUBLICS DE COOPÉRATION INTERCOMMUNALE DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE



sur l'Elorn, rendue possible grâce à des lâchers d'eau du barrage du Drennec, peut compenser. Il s'avère par conséquent que la retenue du Drennec est essentielle dans le dispositif d'alimentation en eau potable d'une grande partie du Pays de Brest. Cependant, le potentiel de la retenue est limité et ne permet de tenir qu'une année de sécheresse. Au-delà, la situation serait problématique. Par ailleurs, des vidanges de la retenue sont effectuées tous les dix ans. Elles fragilisent la collectivité s'il s'avérait qu'elles étaient suivies d'une période de sécheresse.

Les réseaux en eau potable

La durée de vie d'un réseau est de 60 à 80 ans. Compte tenu de l'importance des linéaires posés entre les années 1956 et 1976, la

collectivité devra anticiper leur remplacement. Le travail est d'autant plus difficile que le taux de connaissance du réseau est assez faible (environ 10 %).

Pour Brest métropole océane, la CEO a réalisé un diagnostic complet de la situation fin 1998 dont il ressort un programme général portant sur 180 km de canalisations en fonte grise, posées avant 1985. Par ailleurs, il reste environ 10 000 branchements en plomb à extraire sur l'ensemble du parc. Au rythme annuel de remplacement, le stock résiduel de branchements en plomb pourrait être résorbé pour la fin de l'année 2013, date à laquelle entrera en vigueur la future limite de qualité fixée à 10 µg/l pour l'eau délivrée au robinet du consommateur.

LES PROGRAMMES DE MAÎTRISE DE LA RESSOURCE EN EAU

Le Contrat de Baie de la rade de Brest

Signé par l'ensemble de ses partenaires le 12 février 1998 pour une durée de 5 ans, ce programme environnemental de développement durable est destiné à conserver et développer les capacités du tissu économique tout en sauvegardant l'image maritime, naturelle et préservée de la rade et de son bassin versant.

Porté par Brest métropole océane, il concernait 13 communautés de communes, le bassin versant ayant une superficie de 2 645 km² (dont 17 509 ha pour la communauté urbaine) et la rade de 180 km². Un programme de prolongation sur la période 2004-2006 a été approuvé fin 2003 par le comité National d'agrément des contrats de Rivières et de Baies. Il s'est achevé le 31 décembre 2006.

Les principaux objectifs de reconquête concernaient :

- les usages littoraux avec d'une part, la réduction des pollutions bactériologiques pour la baignade, la pêche à pied et la conchyliculture, et d'autre part, la protection de l'écosystème,
- les usages terrestres avec la reconquête des usages pour l'eau potable par la diminution des taux de nitrates et de pesticides, l'entretien des rivières et le maintien des écosystèmes tels que les zones humides.

Un premier programme quinquennal d'actions, arrêté fin 2003, a permis la réalisation de travaux jugés prioritaires, d'après les objectifs visés, comme la réalisation d'études et de travaux d'assainissement collectifs et industriels dans le cadre d'un Contrat d'agglomération avec l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, l'entretien et la restauration de cours d'eau et zones humides...

Durant ces cinq années, un observatoire de l'environnement a été développé, permettant une veille environnementale basée sur le suivi de l'amélioration de la qualité des eaux et des milieux, ainsi que l'évaluation de l'efficacité des actions entreprises.

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau

Les SAGE sont des documents de préconisations destinés à coordonner l'ensemble des actions des pouvoirs publics locaux envers les usagers de l'eau dans le but de parvenir à une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il vise la mise en œuvre concrète de la gestion collective et équilibrée du patrimoine commun que sont les milieux aquatiques superficiels ou souterrains, d'eaux douces, d'eaux saumâtres, ou d'eaux marines (protection des milieux aquatiques sensibles et des ressources en eau, définition d'objectifs de qualité, lutte contre les inondations, évaluation des moyens économiques et financiers nécessaires).

Une fois approuvé, le SAGE devient un document de référence pour l'Administration dans ses décisions prises directement et indirectement dans le domaine de l'eau (les captages d'alimentation en eau potable, les Plans Locaux d'Urbanisme, les rejets...).

Le SAGE de l'Elorn concerne 42 communes du Finistère sur une superficie de 470 km². Le périmètre comprend les bassins versants de la CUB orientés vers la rade, et les bassins de l'Elorn, la Penfeld, la Mignonne, la Camfrou, et des petits côtiers du secteur. La maîtrise d'ouvrage de l'élaboration du SAGE est assurée depuis 2005 par le Syndicat Mixte pour l'Aménagement Hydraulique des Bassins de l'Elorn et de la Rivière de Daoulas (SMED).

- restauration de la qualité de l'eau potable,
- préservation des milieux aquatiques et espaces associés,
- contribution à la protection des usages

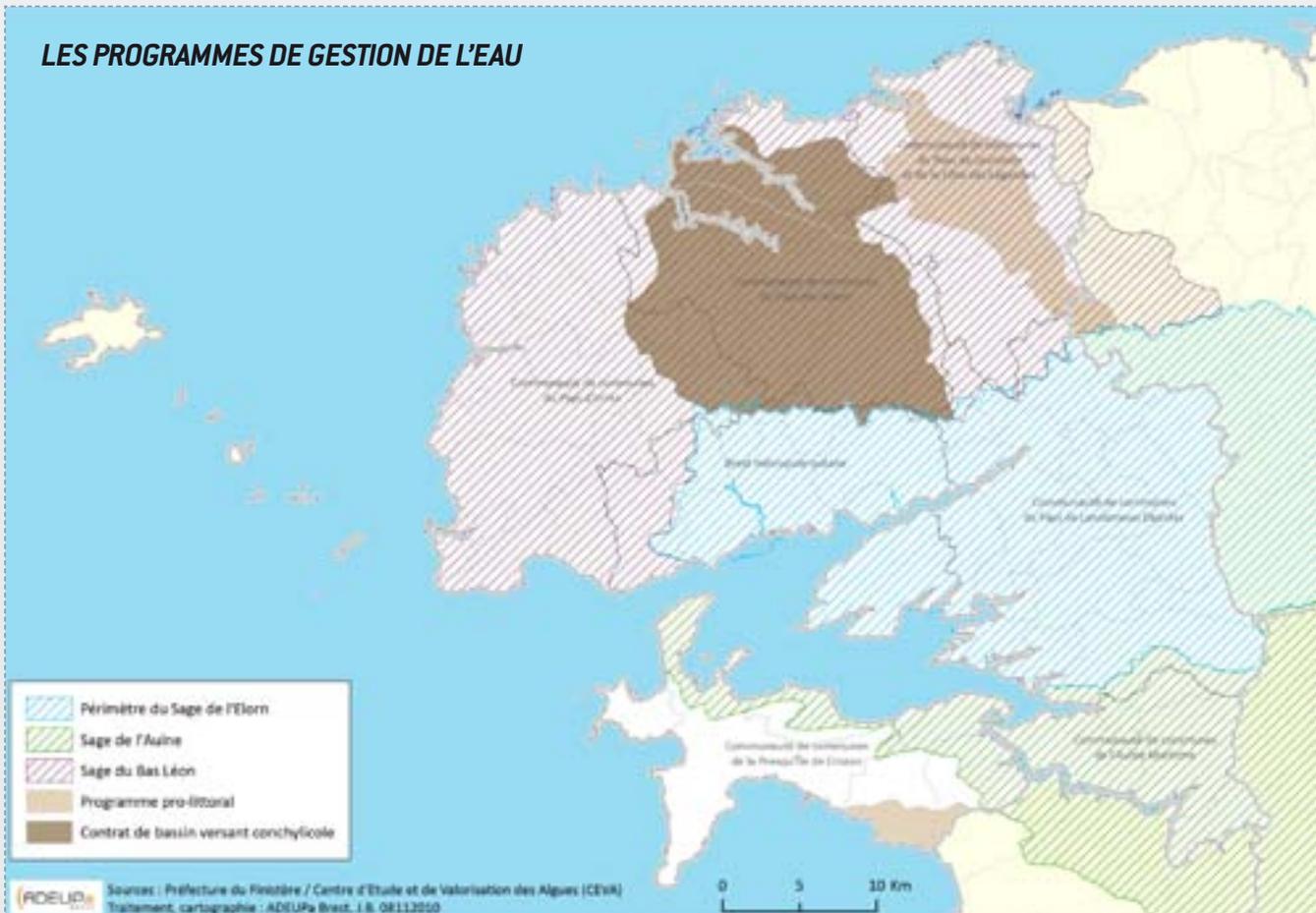
littoraux,

- limitation des dommages dus aux inondations.

Le SAGE de l'Aulne s'étend sur 42 communes dans le Finistère et 17 dans les Côtes d'Armor. Le périmètre comprend 6 rivières, dont l'Aulne et la Douffine. La phase préalable d'état des lieux, d'études complémentaires et de détermination des scénarios est portée par le Conseil Général du Finistère. Le SAGE est porté par le syndicat mixte EPAGA (Établissement public d'aménagement et de gestion du bassin versant de l'Aulne).

- restauration de la qualité des eaux pour la production d'eau potable,
- accroissement des débits d'étiage,
- préservation du potentiel biologique (zones humides et petit chevelu),
- rétablissement de la libre circulation du saumon atlantique et des autres espèces migratrices,
- maintien de l'équilibre écologique de la rade de Brest et la protection des usages littoraux (en partenariat avec le SAGE de l'Elorn),
- risque inondation.

LES PROGRAMMES DE GESTION DE L'EAU



Le SAGE du Bas-Léon est en cours d'instruction. Le projet de périmètre recouvre l'ensemble des bassins versants hydrographiques des cours d'eau situés entre la pointe ouest du département et la grève de Goulven. Cela correspond au tracé des lignes de crêtes délimitant les aires topographiques d'alimentation de ces cours d'eau. 59 communes sont concernées dont 44 pour la totalité de leur territoire. Les principaux cours d'eau concernés sont l'Aber Ildut, l'Aber Benoît, l'Aber Wrac'h et le Quillimadec.

- restauration de la qualité des eaux pour l'alimentation en eau potable,
- préservation du potentiel écologique des estuaires,
- restauration de la qualité bactériologique des eaux,
- limitation de la prolifération des micro-algues et macro-algues,
- protection et développement de la conchyliculture et de la pêche à pied,
- développement des activités de loisirs,
- préservation des populations piscicoles et des sites de reproduction.

Les programmes Bretagne Eau Pure

Un contrat Bretagne Eau Pure II 1997-2002 est mis en œuvre sur l'Elorn. Il est porté par le Syndicat Mixte de l'Elorn et de la rivière de Daoulas. Il vise la restauration de la qualité de l'eau dans le moyen terme par l'élaboration d'un programme d'actions ciblées sur le bassin versant. Un nouveau contrat Bretagne Eau Pure III a été signé le 24 décembre 2003 pour la période 2003 – 2004. Il prévoyait la tenue d'un comité de pilotage et la création de trois commissions de travail : agriculture, aménagement et collectivités.

Le Contrat de rade de Brest

Suite au Contrat de Baie de la rade de Brest, et au programme Bretagne Eau Pure Elorn, dans une optique d'accompagnement de la phase d'élaboration du SAGE de l'Elorn, un nouveau programme de travaux, porté en commun par Brest métropole océane et le Syndicat de Bassin de l'Elorn, a été élaboré.

Conformément aux réflexions menées dans le cadre du SAGE, ce contrat s'articulera de la manière suivante :

- centrage des enjeux autour de la zone estuarienne et de la rade (bactériologie, algues vertes, phytoplancton),
- ciblage principal des actions :
 - > objectif bactériologie (enjeux baignade, pêche à pied et conchyliculture),
 - > objectif nitrate (enjeux algues vertes et proliférations phytoplanctoniques),
 - > objectif érosion (enjeux multiples liés à la fois à la qualité des eaux et aux inondations),
 - > objectif pesticides agricoles,
 - > objectif entretien de zones humides et bocage (enjeux biodiversité, régulation du régime des eaux, maîtrise de certaines pollutions).
- actions d'accompagnement des communes sur l'objectif de réduction de l'utilisation des pesticides,
- communication grand public et charte jardineries « jardiner au naturel, ça coule de source ! » sur l'enjeu pesticides également,
- animations scolaires et éducation à l'environnement,
- suivi de la qualité de l'eau.

Le programme d'économie d'eau de la Ville de Brest

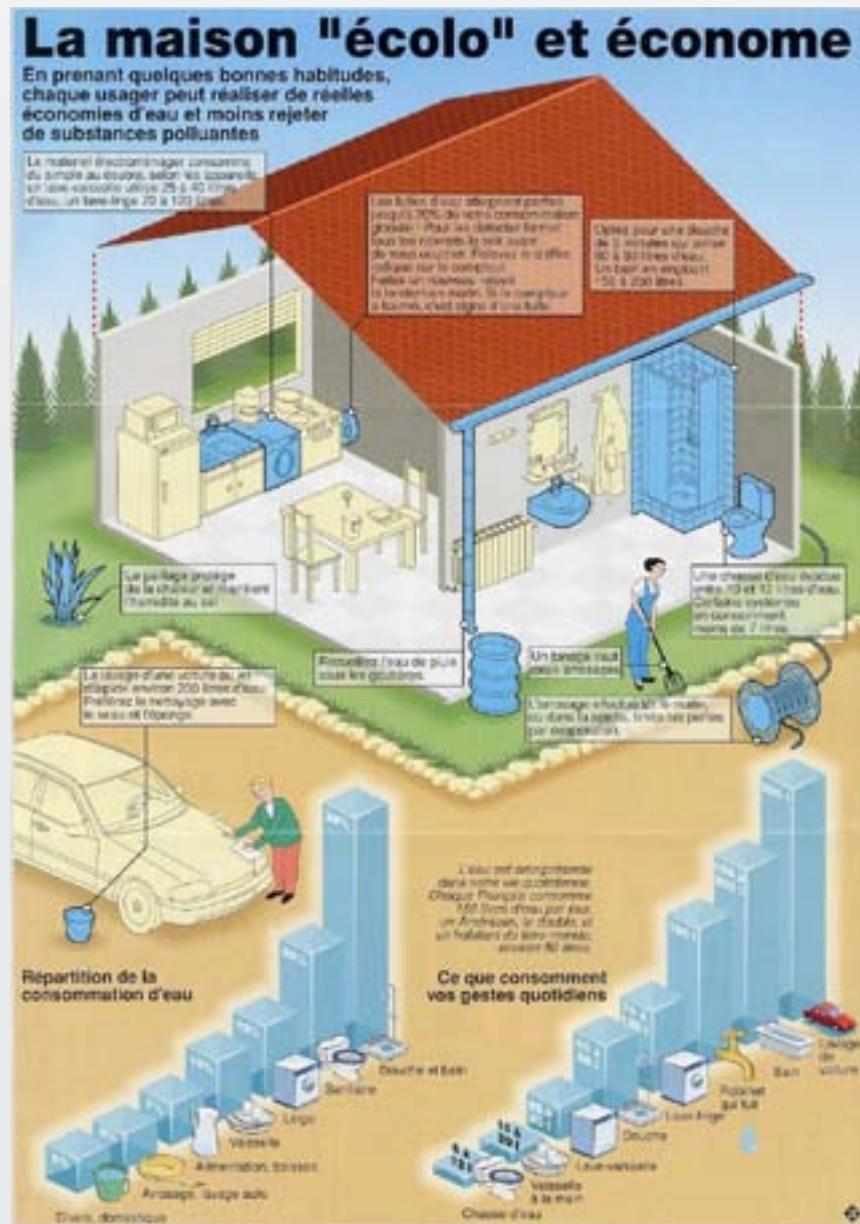
Au même titre que six autres villes bretonnes, Brest s'est inscrite dans une démarche initiée conjointement par le Conseil régional de Bretagne, l'Agence de l'Eau Loire - Bretagne et le Ministère de l'Environnement pour la promotion des économies d'eau. Deux programmes ont été réalisés de 1996 à 1997 puis de 1997 à 1999 pour le second. Un troisième programme n'a pu être mis en œuvre

En partenariat avec la communauté urbaine, l'Office public d'Aménagement et de la Construction (OPAC), les associations de consommateurs, Eaux & Rivières de Bretagne (ERB), le PACT-ARIM, la Compagnie de l'Eau et de l'Ozone (CEO), la Fédération des Œuvres laïques (FOL) et les professionnels de la robinetterie, la ville de Brest a mis en œuvre toute une série d'actions :

- pose de matériels économiseurs d'eau dans les équipements publics,
- réalisation de diagnostics de consommation,
- recherche et suppression des fuites,
- nouvelle gestion des eaux de bassins de la piscine de Recouvrance,

- démarche de sensibilisation et de communication dans les établissements scolaires, auprès des particuliers, etc.

Malgré la courte durée des programmes, des résultats positifs ont été constatés. Ainsi, pour les écoles publiques de la ville de Brest la consommation annuelle par élève est passée de 4,66 m³ avant travaux à environ 3,9 m³ (suivi réalisé entre 1998 et 2003), soit une économie de 26 000 euros pour la collectivité.



LES EAUX PLUVIALES

La gestion des eaux pluviales a pour objectif majeur de limiter et de maîtriser les ruissellements dus aux précipitations et certains modes d'occupation du sol.

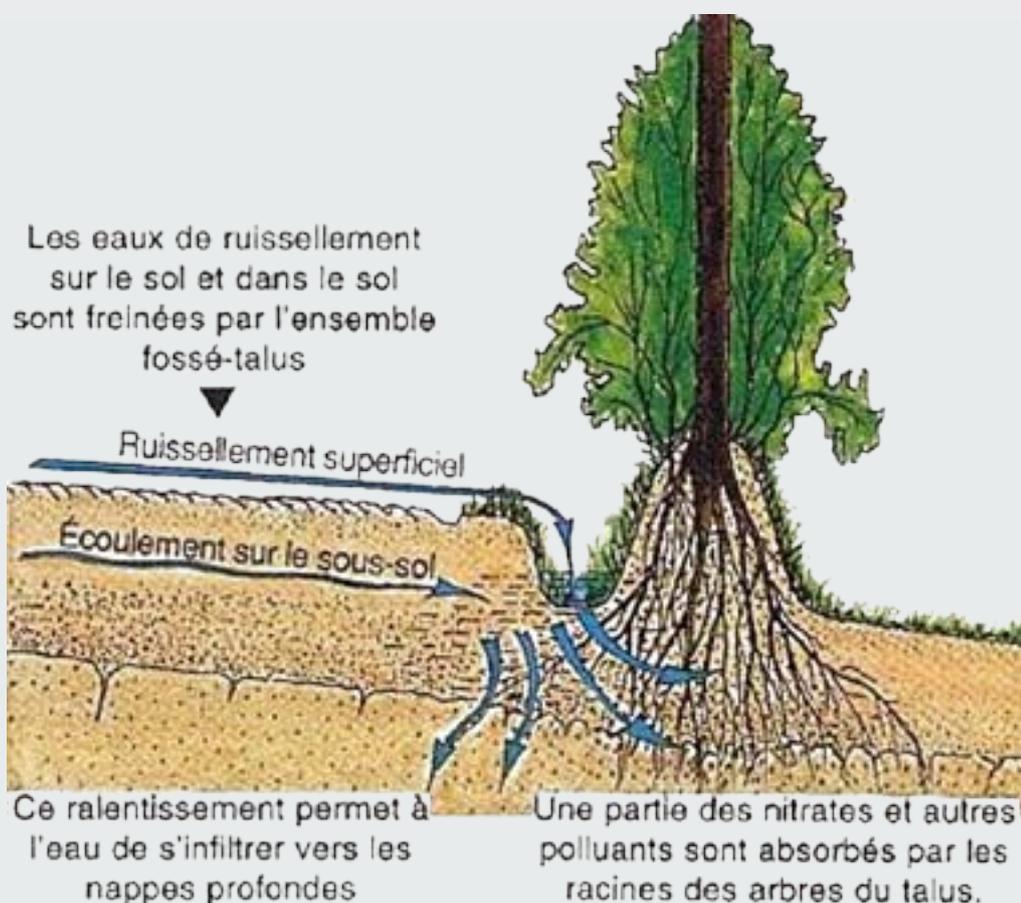
Le contexte rural

En zones agricoles, les eaux pluviales peuvent s'évaporer directement, être absorbées par le sol et les végétaux, ruisseler et alimenter directement les cours d'eau. L'objectif est de limiter les phénomènes de ruissellement et de lessivage à l'origine d'inondations, de coulées de boues et de pollutions des cours d'eau. Les actions mises en œuvre visent notamment à maintenir des couvertures végétales sur les terres habituellement nues en hiver et à optimiser le rôle des structures naturelles telles que le réseau bocager et les zones humides.



Absence de couverture végétale entraînant ruissellements et érosion Source : CG29

Les couvertures végétales sont aujourd'hui obligatoires sur 80 % de la surface agricole utile (Directive européenne de 1992). Elles limitent fortement les ruissellements, les phénomènes d'érosion et les transferts de polluants qui peuvent y être associés.



La protection des zones humides permet entre autres de participer activement à la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau. Ces espaces tampon jouent un rôle de filtre, de stockage et d'absorption pour une part non négligeable de polluants qui transitent sur les bassins versants et qui s'écoulent vers les cours d'eau. Parallèlement, les zones humides ont un rôle régulateur de débit. En hiver, elles permettent de stocker d'importantes quantités d'eau et donc de limiter les phénomènes de crues et d'inondations. En été, ces réserves d'eau sont progressivement restituées aux nappes d'eau souterraines et aux ruisseaux, maintenant ainsi un débit minimum (étiage) dans les cours d'eau.

Le réseau bocager intervient également d'un point de vue quantitatif et qualitatif sur la ressource en eau. Implanté perpendiculairement à la pente, il limite le ruissellement et les phénomènes qui lui sont associés (inondation, érosion, coulée de boues...). Le talus et la haie jouent également un rôle épurateur en effectuant le blocage ou l'absorption des molécules par les végétaux.

Le contexte urbain

En milieu urbain, d'importantes surfaces ont été imperméabilisées par la construction de bâtiments et l'aménagement de voiries. La plupart des eaux vont donc ruisseler, avec des débits importants lors des orages. Afin de mieux maîtriser les gros volumes d'eaux que drainent très rapidement les surfaces imperméabilisées, il importe de tenir compte de l'imperméabilisation des surfaces et de la pluviométrie. Les réseaux sont dimensionnés pour recueillir les eaux de pluie dans certaines limites : la capacité des collecteurs doit satisfaire à la pluie décennale. La problématique des pollutions transitées par les eaux pluviales, notamment après une période de temps sec, est désormais prise en considération.

Les réseaux

En centre-ville, les eaux pluviales sont recueillies soit par le réseau unitaire et orientées vers les stations d'épuration avec les eaux usées, soit par le réseau séparatif. Lorsqu'elles sont prises en charge par le réseau séparatif, ces eaux de pluies chargées d'éléments polluants ne sont généralement pas traitées. Ailleurs, les écoulements des eaux pluviales se font à ciel ouvert en empruntant les voies naturelles que constituent les ruisseaux. Le milieu marin est l'exutoire. La Rade concentre une grande partie des eaux pluviales du Pays de Brest.

Les ouvrages de rétention

Les eaux pluviales transitent directement jusqu'à l'exutoire, hormis à Brest métropole océane où compte tenu des volumes, elles sont temporairement stockées dans des bassins de rétention (également appelés bassins d'orage) afin d'éviter les phénomènes d'inondations. D'autres ouvrages de régulation et de traitement sont en cours de réalisation ou prévus à terme. Par ailleurs, il existe de nombreux autres bassins de maîtrise d'ouvrage privée ou départementale.

Retenir l'eau pour amortir la pointe de débit vers les stations d'épuration ou les milieux aquatiques implique un stockage transitoire de l'eau que ce soit par des techniques classiques (bassin de rétention) ou des techniques alternatives.

La prise en compte des eaux pluviales dans les plans d'aménagement est importante depuis 1995-1996. Aujourd'hui, elle est systématiquement intégrée d'un point de vue quantitatif dans les plans d'aménagement.



Bassin de rétention d'eau pluviale du Ruffa

Source : CUB

Les techniques de gestion des eaux pluviales autorisées

La vision du tout tuyau qui conduit à évacuer au plus vite l'eau de pluie vers ce qui semble être l'exutoire naturel n'est plus tenable. Les nappes souterraines n'ont plus leur recharge naturelle (abaissement du niveau...), la collectivité est privée de cette eau propre qui se pollue par le ruissellement et dégrade rivières et littoraux. Cette solution est onéreuse et limitée.

Dans les secteurs déjà équipés en réseaux d'eaux pluviales, les solutions curatives peuvent être installées dans les nouvelles réalisations, là où les techniques dites alternatives utilisant le terrain sont plus faciles à mettre en œuvre.

Les techniques alternatives représentent des solutions issues pour la plupart de pratiques anciennes transposées et adaptées au milieu urbain. Les ouvrages permettent le recueil, le stockage et l'évacuation lente des eaux de pluie en misant sur les micro-stockages au sein même de la ville (chaussées poreuses et chaussées réservoirs, noues ou des tranchées d'infiltration le long des voies, zones d'accumulation telles que les parkings,

terrains de sport, jardins publics, toits stockants sans zinc et plomb).. La technique alternative tente de rendre au bassin urbanisé un fonctionnement similaire à celui d'un bassin versant naturel. Moins dispendieux mais nécessitant un entretien adapté, sa rentabilité est néanmoins difficile à mettre en évidence.

Le principe repose sur :

- la rétention de l'eau pour réguler les débits et limiter la pollution en aval,
- l'infiltration dans le sol pour réduire, si possible, les volumes s'écoulant vers l'aval.

	INFILTRATION	RÉTENTION
CIEL OUVERT	<ul style="list-style-type: none"> › bassins d'infiltration › fosses et noues d'infiltration 	<ul style="list-style-type: none"> › bassins de rétention › fosses et noues de rétention › toitures stockantes : toitures terrasses et toitures végétalisées
ENTERRÉ	<ul style="list-style-type: none"> › bassins d'infiltration (porosité > 50 %) › tranchées d'infiltration › chaussées à structure réservoir d'infiltration › puits d'infiltration 	<ul style="list-style-type: none"> › bassins de rétention (porosité > 50 %) › conduites stockantes

Source : Brest métropole océane



Prairie Saint Gouesnou

Source : CUB

L'infiltration peut être réalisée si la perméabilité des sols est satisfaisante et si les eaux souterraines ne sont pas vulnérables. Un traitement peut être nécessaire en amont de l'ouvrage pour retenir les polluants et piéger les particules qui accélèrent le colmatage de l'ouvrage.

Toutes ces techniques alternatives présentent des intérêts à la fois économiques (moins de canalisations, moins de bassins, rôle épurateur des sols...), paysagers et écologiques (préservation des zones humides, des talus...). Cependant, les ouvrages à ciel ouvert nécessitent une emprise foncière importante et une réflexion très en amont pour le traitement paysager et urbanistique. Les ouvrages enterrés sont moins consommateurs d'espace mais demandent plus d'entretien pour limiter les risques de colmatage.

Il est possible d'associer la gestion des eaux pluviales aux zones tampons naturelles que sont les zones humides, comme cela a été réalisé de la prairie Saint-Gouesnou (Gouesnou) ou dans le vallon de Mesnos (Brest). Leur capacité de rétention et de régulation est généralement bien appropriée à ce type de pratiques.

Les équipements peuvent être complétés par une action réglementaire, sous forme de sorte de « plans de zonage pluvial » visant à stopper le processus d'imperméabilisation des sols.

ÉLÉMENTS D'ANALYSE

Atouts

- > La densité du réseau hydrographique et des petites nappes phréatiques permet l'existence de nombreux points d'accès à la ressource en eau répartis sur tout le territoire.
- > La ressource est observée par de nombreux points de prélèvement. Néanmoins, les réseaux ont une couverture hétérogène tant dans la répartition spatiale que dans les types de molécules.
- > On assiste à une stabilisation de la qualité des eaux brutes et mêmes une inflexion des concentrations moyennes. La qualité des eaux des captages s'améliorent grâce à la mise en place des périmètres de protection et à la fermeture des captages les plus sensibles aux pollutions.
- > Le niveau de sécurité des usines de traitement d'eau potable est fondé sur des stations d'alerte et des retenues en amont, ainsi que sur les interconnexions entre les usines.
- > Les nombreux programmes de reconquête de la qualité de l'eau dénotent d'un état dégradé des eaux mais aussi d'une volonté de parvenir à une amélioration. Ils permettent d'avoir une meilleure connaissance des écosystèmes et des processus.
- > Le programme de suppression des branchements en plomb dans la Communauté urbaine de Brest est bien amorcé.

Faiblesses

- > La ressource est fortement réduite en période d'étiage, notamment les années de sécheresse. Si les pronostics de changement climatique se vérifiaient, le Pays de Brest pourrait connaître des difficultés.
- > De nombreux captages ont été abandonnés parce qu'ils présentaient une eau de mauvaise qualité (dépassement du seuil de 100 mg/l de nitrate dans les eaux brutes) ou parce que la mise en place de périmètre de protection avec déclaration d'utilité publique est trop difficile.
- > Les forages profonds dans les failles, peu maîtrisés, notamment utilisés par l'industrie et l'agriculture, pourraient compromettre l'aspect sanitaire d'une ressource en eau mal connue.
- > La dépendance de certaines communes au regard de la distribution d'eau potable les met en situation de fragilité vis-à-vis de la ressource.
- > Les niveaux des concentrations des pollutions sont encore élevés, notamment dans les cours d'eau du Léon et dans l'exutoire qu'est la Rade de Brest. En conséquence, les traitements des eaux brutes sont plus complexes et plus onéreux. Les usines de Baniguel et de Kermovan prélèvent dans un cadre dérogatoire.
- > La connaissance de l'état des réseaux de distribution de l'eau potable est faible. Les fuites peuvent être importantes selon les communes.

Enjeux

> La limitation de la ressource en eau pourrait devenir un frein au développement du Pays de Brest en réduisant son attractivité pour les nouvelles populations ou les entreprises exigeant une eau de bonne qualité.

> Il conviendra d'améliorer la gestion de la ressource eau :

- par une meilleure maîtrise des pollutions agricoles et domestiques en poursuivant la mise en œuvre de programmes d'amélioration de la qualité de l'eau,
- par la poursuite de la mise en place des périmètres de protection autour des captages,
- par une réduction des gaspillages [évolution des comportements, remplacement des réseaux anciens et sujets à des fuites].

> Il serait nécessaire d'avoir un meilleur suivi des forages profonds réalisés pour l'approvisionnement en eau de l'agriculture et de l'industrie.

> Alors que la recherche d'eaux profondes est onéreuse et aléatoire, la fermeture de nombreux captages conduit à augmenter les prélèvements sur les prises d'eau en rivière. La part accordée à celles-ci fragilise l'accès à la ressource en cas d'étiages sévères et met les collectivités en situation de dépendance. L'enjeu serait au contraire de maintenir, sinon de multiplier, les points d'accès et de les protéger.

> Les usines devront mettre à niveau leurs

filiales de traitement pour se conformer aux nouvelles exigences du décret du 20 décembre 2001.

> Maîtriser les débits de pointe des eaux pluviales davantage par des techniques alternatives

LA POLLUTION DE L'EAU

La pollution des ressources en eau peut avoir de multiples origines. Elle est le plus souvent une conséquence des activités humaines : pollutions urbaines et domestiques, industrielles et agricoles.

La Bretagne et notamment le Pays de Brest, du fait à la fois d'une occupation dense des sols (occupation principalement urbaine et agricole) sont particulièrement concernés par cette question. La pollution de l'eau impacte à la fois les eaux douces, nécessaires à l'alimentation humaine, et les eaux littorales et marines, vecteurs d'activité économique.

La lutte contre la pollution de l'eau est un enjeu majeur qui mobilise l'ensemble des acteurs du territoire.

Les installations classées ont sur le milieu aquatique un impact causé essentiellement par les substances contenues dans leurs rejets. Les rejets industriels et leur surveillance sont soumis à la réglementation sur les Installations classées et protection de l'eau (ICPE) dans le cadre de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 qui détermine des normes techniques minimales de rejets dans l'eau.

Les trois principales sources de pollution sont :

- les rejets urbains résultant de la collecte et du traitement des eaux usées des ménages, des activités domestiques, artisanales et tertiaires ainsi que du ruissellement des eaux pluviales dans les zones urbanisées,
- les rejets agricoles résultant de la pénétration des eaux de pluie dans les sols et de leur ruissellement, de l'utilisation des produits phytosanitaires et de l'épandage des effluents d'élevages,
- les rejets industriels résultant des effluents traités de l'activité industrielle.

Compte tenu des progrès intervenus en matière de réduction des flux industriels de matière oxydables, les rejets des eaux usées urbaines constituent aujourd'hui la source principale de pollution ponctuelle et accidentelle des cours d'eau, tandis que les pollutions agricoles sont à l'origine des pollutions diffuses.

LES EAUX USÉES DOMESTIQUES

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 impose aux communes d'assurer la collecte et le traitement des eaux usées domestiques et éventuellement des eaux pluviales, ainsi que la réalisation d'un zonage d'assainissement non collectif afin de mettre en place un service public d'assainissement non collectif (SPANC).

Les eaux usées domestiques sont traitées soit par l'assainissement collectif, soit par l'assainissement non collectif. Dans le premier cas, les habitations ou équipements publics sont raccordées à un réseau qui conduit les eaux usées vers une station d'épuration. Dans le second, les bâtiments disposent d'une fosse individuelle.



Source : Conseil général du Morbihan

Le zonage d'assainissement

Les zonages d'assainissement permettent de définir quels sont les secteurs de la commune qui doivent être équipés par un réseau d'assainissement collectif et les secteurs compatibles avec l'assainissement individuel. Il en découle un programme d'équipement en assainissement ainsi qu'une estimation des coûts d'investissement et de fonctionnement engendrés par les nouveaux raccordements sur les stations d'épuration, qu'ils proviennent de constructions existantes ou de l'urbanisation future.

Brest métropole océane est en outre couverte par deux cartes d'agglomération qui correspondent selon le décret n° 94-459 du 3 juin 1994 à « une zone dans laquelle la population ou les activités économiques sont suffisamment concentrées pour qu'il soit possible de collecter les eaux mentionnées à l'article 1er pour les acheminer vers un système d'épuration unique ».

L'une concerne l'agglomération de Plougastel-Daoulas raccordée à la station de Plougastel-Daoulas ; l'autre les 7 autres communes de Brest métropole océane situées au nord de l'Elorn et la commune de Locmaria-Plouzané pour lesquelles les réseaux aboutissent aux deux stations d'épuration brestoises de Maison-Blanche et Zone Portuaire.

Les équipements d'assainissement collectif

Les stations d'épuration ne filtrent pas tous les polluants (produits chimiques, détergents...) et ne doivent pas être considérées comme une solution unique et systématique aux problèmes de pollution de la ressource en eau. À l'instar des traitements liés à la production d'eau potable, les techniques d'assainissement coûtent de plus en plus cher à la collectivité. Une tendance liée au fait que certains polluants sont de plus en plus difficiles à traiter et que les normes de rejets des eaux usées ne cessent

de progresser. Il est donc nécessaire d'agir de manière préventive en limitant dès que possible la pollution de la ressource eau.

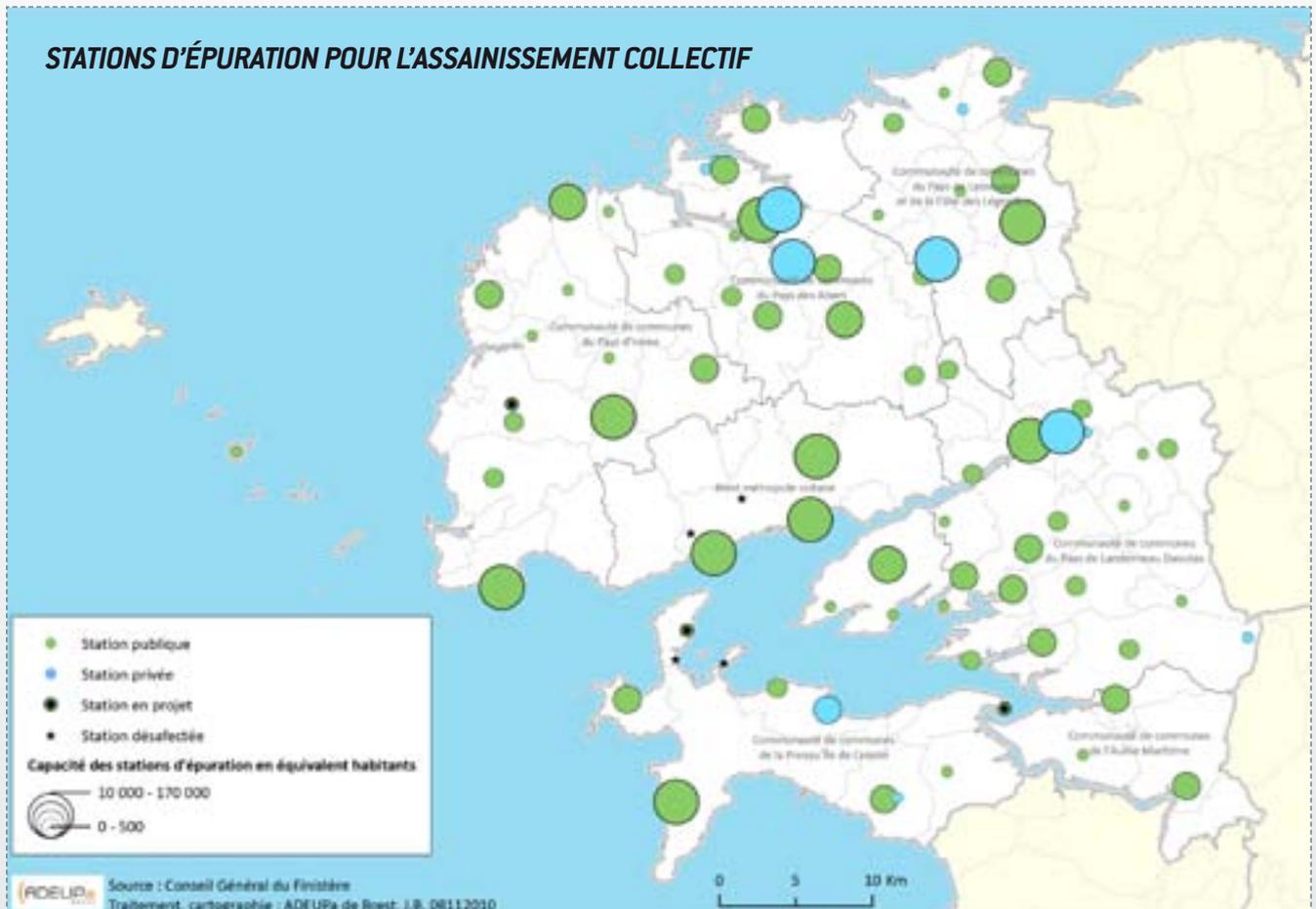
Les stations d'épuration publiques

De nombreuses communes sont équipées en stations d'épuration ou raccordées sur celle de leur voisine. On dénombre 52 stations communales, ou couvrant des parties de communes, et 17 communes supplémentaires raccordées à ces stations. En 2009, 5 projets de création, dont 4 sur des communes littorales, étaient en cours. Si certains équipements présentent des capacités de stations dépassées ou les rejets en ruisseaux inadaptés, de nombreux programmes de restructuration sont en cours. Ainsi, sur les 20 stations d'épuration présentant des dysfonctionnements en 2007, 10 font l'objet de restructuration en 2009/2010.



Station d'épuration de Bellevue

Source : CUB



La plupart des rejets des stations d'épuration se font dans les cours d'eau. Sept se font directement en pleine mer et trois dans la Rade de Brest. Les rejets dans la Rade sont néanmoins plus importants si on considère tous ceux qui ont lieu dans les rivières maritimes soumises aux marées : Elorn, rivières du Faou et de Daoulas. Les rejets des petits équipements sont infiltrés dans le sol.

Un Contrat d'agglomération signé entre Brest métropole océane et l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, pour la période 1996-2001, prolongé jusqu'en 2004, a conduit à l'amélioration du réseau d'assainissement de l'agglomération principale du Pays, la construction de nouvelles stations d'épuration, la gestion des boues d'épuration, la régularisation de conventions de rejets avec les industriels.

Le complexe agro-alimentaire de Kergaradec comprend plusieurs sociétés de transformation qui sont regroupées autour des abattoirs. La nature très polluante des eaux rejetées a nécessité la mise en place d'un prétraitement performant avant rejet dans le réseau public d'assainissement et transit des effluents vers la station d'épuration de la Zone Portuaire.

L'objectif est donc de protéger l'environnement contre une détérioration due au rejet d'eaux résiduaires urbaines, et d'assurer la mise aux normes des stations d'épuration des collectivités en application de la directive européenne 91/271/CEE relative aux eaux résiduaires urbaines (ERU), et notamment l'adéquation du rejet avec l'acceptabilité du milieu récepteur. La directive européenne ERU intègre tous les paramètres de la pollution.

Les stations d'épuration privées

Le Pays de Brest compte également 13 stations d'épuration privées.

La Défense nationale possède 5 stations d'épuration situées Lanvéoc (École Navale), Hanvec, Pencran, et Kerlouan (stations radio).

Certaines installations industrielles très polluantes soumises à autorisation possèdent leurs propres stations de traitement des effluents. L'industrie agroalimentaire en détient quatre : il s'agit de l'entreprise de traitement des algues Cargill à Lannilis et des entreprises fabricant des produits agroalimentaires, telles que la Sill à Plouvien et les coopératives laitières de Ploudaniel et Pencran. L'entreprise Thalès située à Plouzané en détient une pour les traitements de surface. Les plus importantes stations industrielles traitent entre 11 700 et 90 000 équivalents habitants, soit 185 000 eqHab au total.

Elles sont complétées par 3 petites stations récoltant un centre de vacances (Landéda), une maison de retraite (Landéda) et un lotissement (Telgruc-sur-Mer) pour un total de 430 eqHab.

Le traitement des boues des stations d'épuration

Les boues résultantes du traitement des eaux usées sont conditionnées, déshydratées dans les différentes stations d'épuration avant d'être incinérées pour 44 % d'entre elles dans celle de Zone portuaire à Brest dans un four à lit fluidisé avec, au stade final, lavage des gaz et des fumées de combustion.

Le site a fait l'objet de travaux avec une rénovation du four d'incinération des boues et la réalisation de fosses de réception des boues. En cas de dysfonctionnement du four, les boues sont incinérées à Vitré ou mises en décharges après traitement par chaulage sur le CSDU II de Changé (Mayenne).

TONNAGE DE BOUES INCINÉRÉES À LA STATION DE ZONE PORTUAIRE

Stations	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Bmo	2 986	3 032	3 394	3 507	3 853	3 853
Hors Bmo	484	1 052	858	1 180	1 206	861
TOTAL	3 469	4 084	4 252	4 687	5 059	4 714

Source : rapports d'activité de Brest métropole océane

Les collectivités représentent un peu moins de la moitié de la production de boues. Dans le Pays de Brest, la destination de ces boues vers l'incinération est plus importante que dans le reste du Finistère en raison de la concurrence exercée par l'épandage du lisier sur les terres agricoles et de l'existence d'un four adapté sur le port de commerce de Brest.

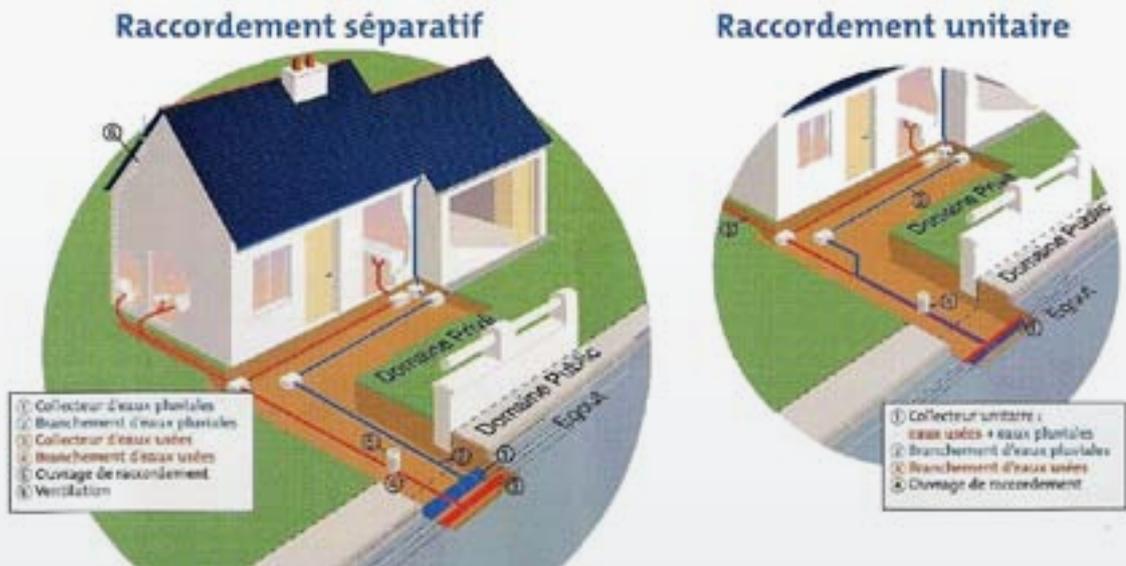
Les boues d'origine industrielles représentent un peu plus de la moitié de la production des boues, lesquelles sont utilisées principalement par l'agriculture.

Le réseau et les ouvrages

Les réseaux peuvent être de type unitaire, c'est-à-dire qu'ils prennent en charge dans une même conduite les eaux usées et les eaux pluviales, puis les dirigent vers la station d'épuration, ou alors de type séparatif et les gèrent séparément : seules les eaux usées font l'objet d'un traitement avant rejet.

Les principales agglomérations possèdent une partie de leur réseau en système unitaire. Si le réseau séparatif est aujourd'hui privilégié, il n'est pas totalement satisfaisant. D'une part, il existe de nombreux problèmes de conformités des branchements (inversion entre eaux pluviales et eaux usées), d'autre part, il ne résout pas le problème de la qualité des eaux pluviales en milieu urbain.

En conduisant les eaux pluviales aux stations d'épuration, le réseau unitaire permet



leur traitement avant rejet dans le milieu mais nécessite, lors de période de pluies abondantes, des points de rejets du réseau dans le milieu naturel sans traitement des eaux usées : déversoirs d'orage, trop-plein / déversoirs d'orage en tête de station de relevage, points de délestage sur le réseau séparatif, regards mixtes. Ces ouvrages présentent en outre le défaut d'être généralement sous calibrés.

Les extensions futures du réseau seront dues soit à un développement de l'urbanisation, soit au raccordement de constructions initialement en assainissement collectif. Elles seront notamment réalisées prioritairement dans les secteurs de pollution avérée, avec impossibilité de mise en œuvre d'un assainissement non collectif conforme ou de densité importante.

L'assainissement non collectif

Les installations

Le système d'assainissement non collectif permet d'éliminer les eaux usées des habitations individuelles situées à l'écart des zones densément urbanisées que dessert le système d'assainissement collectif. Il est généralement réalisé sur la parcelle portant

l'habitation, à l'aide d'une fosse septique et d'un système d'épandage souterrain des effluents. Ce type de dispositif est essentiellement présent en milieu rural, mais il peut subsister en milieu urbain dans des secteurs où l'installation du réseau collectif n'a pas encore été mise en place ou s'avère trop onéreuse. Plus de la moitié des dispositifs ont été installés avant 1982 (proportion qui peut atteindre 80 % dans l'agglomération brestoise) et donc seulement constitués de fosses septiques et de puisards. Au-delà de cette date, ils doivent comprendre un ouvrage de prétraitement, un ouvrage de traitement et un ouvrage d'infiltration si nécessaire.

Selon l'enquête menée en zone rurale de Brest métropole océane, la filière la plus couramment rencontrée comprend fosse septique, bac dégraisseur et puisard, mais 17 % des eaux grasses sont rejetées directement vers le milieu naturel. Par ailleurs, plus de 70 % des habitations procèdent à une évacuation directe vers un puisard et/ou un fossé, c'est-à-dire sans aucun traitement des effluents. Il s'avère que seulement 32 % des eaux ménagères prétraitées subissent un traitement. On peut donc considérer que seulement 11 % des logements enquêtés possèdent d'un dispositif a priori correct mais sans que le dimensionnement des équipements soit défini.

En milieu urbain, les équipements d'assainissement non collectif sont d'un meilleur niveau. L'enquête a permis de constater que 50 % des habitations possèdent un système d'assainissement non collectif dont près d'un quart est conformes à la norme en vigueur.

Le SPANC

L'ensemble des communes du Pays de Brest ont mis en place un Service Public d'Assainissement Non Collectif.

L'équipement en assainissement collectif, bien qu'important, ne résout pas tous les problèmes de pollutions. Tout d'abord, en dehors des secteurs très agglomérés, il ne concerne qu'une faible partie des habitations. La plupart sont en effet munies d'un assainissement non collectif. Ensuite, le fonctionnement de l'équipement lui-même n'est pas toujours satisfaisant. Enfin, les rejets dans le milieu ne sont pas anodins. Dans notre territoire où les cours d'eau sont de faibles dimensions et de faibles débits, l'acceptabilité des rejets par le milieu est parfois difficile. Ainsi, une station d'épuration saturée ou fonctionnant mal aura des rejets qui déclasseront le cours d'eau, compromettant la vie et pourront avoir des conséquences sur l'activité conchylicole éventuellement située en aval.

L'assainissement non collectif connaît également de nombreuses défaillances. Les parcelles bâties ne sont souvent pas d'une taille suffisante pour accueillir les tranchées d'infiltration. Les branchements peuvent être déficients : les fuites directes dans le milieu sont donc nombreuses. Les installations souffrent d'un manque d'entretien important. Certaines sont obsolètes. L'habitat ancien ne dispose souvent que d'un puits perdu.

Une installation n'est pas aux normes dès lors qu'un élément de prétraitement ou de traitement est déficient ou manquant ou que la vidange n'a pas été réalisée. Les premiers retours de mise en œuvre des contrôles du SPANC ont permis de constater sur le terrain que 80 à 90 % des installations ne sont pas conformes à la réglementation actuelle. Pour autant, un faible nombre d'installation présente réellement un risque pour la santé et la salubrité publique. Ainsi, on peut considérer que 15 à 20 % des installations sont parfaitement conformes, 60 à 75 % ne sont pas conformes mais ne présentent pas de risques substantiels et 5 à 20 % ne sont pas conformes et devront être mises en conformité.

La maîtrise de l'assainissement rendue obligatoire pour les communes par le décret de 1996 est très complexe. Le choix des techniques de traitement, la qualité des sols, la densité de l'habitat, l'entretien des équipements sont autant de variables qui

COM. DE COMMUNES	GESTION DU SPANC	DATE DE MISE EN ŒUVRE	INSTALLATION ANC	PROPORTION D'HABITATION EN ANC
Bmo	Régie communautaire	07/01/2005	4 900	9,70 %
Iroise	Régie communautaire	02/01/2005	8 500	50 %
Plabennes – Les Abers	Régie communautaire	03/01/2006	8 000	50 %
Lesneven – Côte des Légendes	Régie communautaire		6 800	60 %
Landerneau – Daoulas	Régie communautaire	01/01/2006	7 360	36 %
Aulne maritime	Prestataire privé unique	2006	1 152	51 %
Presqu'île de Crozon	Gestion en régie ou par prestataire de service privé			

empêchent d'avoir une lecture uniforme et claire sur l'ensemble du Pays. La mise en place des Services publics d'assainissement non-collectif (SPANC) apporte une meilleure connaissance de la situation et permet des réponses plus adaptées.

Les dispositifs d'assainissement sont soit :

- vidangés par des agriculteurs. Les boues sont le plus souvent épandues directement à même les sols agricoles sans traitement préalable. Les agriculteurs exerçant cette activité doivent être déclarés,
- vidangés par des entreprises spécialisées qui apportent les matières de vidanges à deux d'épuration du Pays de Brest équipées pour recevoir les matières de vidange provenant des fosses septiques et des fosses toutes eaux. La station de Saint-Renan prend en charge les matières de vidange des communes de la CCPI. La station de Zone portuaire à Brest reçoit celles de Brest métropole océane, de Landerneau-Daoulas.

La réalisation des contrôles est variable selon les communautés de communes. Certaines les font commune par commune, d'autres en fonction des sensibilités du milieu et dans les points noirs, les dernières selon la date de construction des habitations.

LES INSTALLATIONS SOUMISES À AUTORISATION

Les installations industrielles peuvent générer des pollutions des cours d'eau : traitement de surface, agroalimentaire, stations d'épuration, élevage...

La Bretagne, avec 19 % du parc national des installations classées soumises à autorisation, est la première région française. Les élevages en représentent plus de 83 % (et 61 % des installations soumises à déclaration). Le poids relatif des autres installations est plus conforme au poids industriel de la Bretagne.

Les installations industrielles

Les principaux polluants sont :

- la pollution organique (industrie agroalimentaire principalement),
- la pollution par les matières en suspension,
- la pollution toxique,
- la pollution azotée et phosphorée,
- la pollution microbiologique.

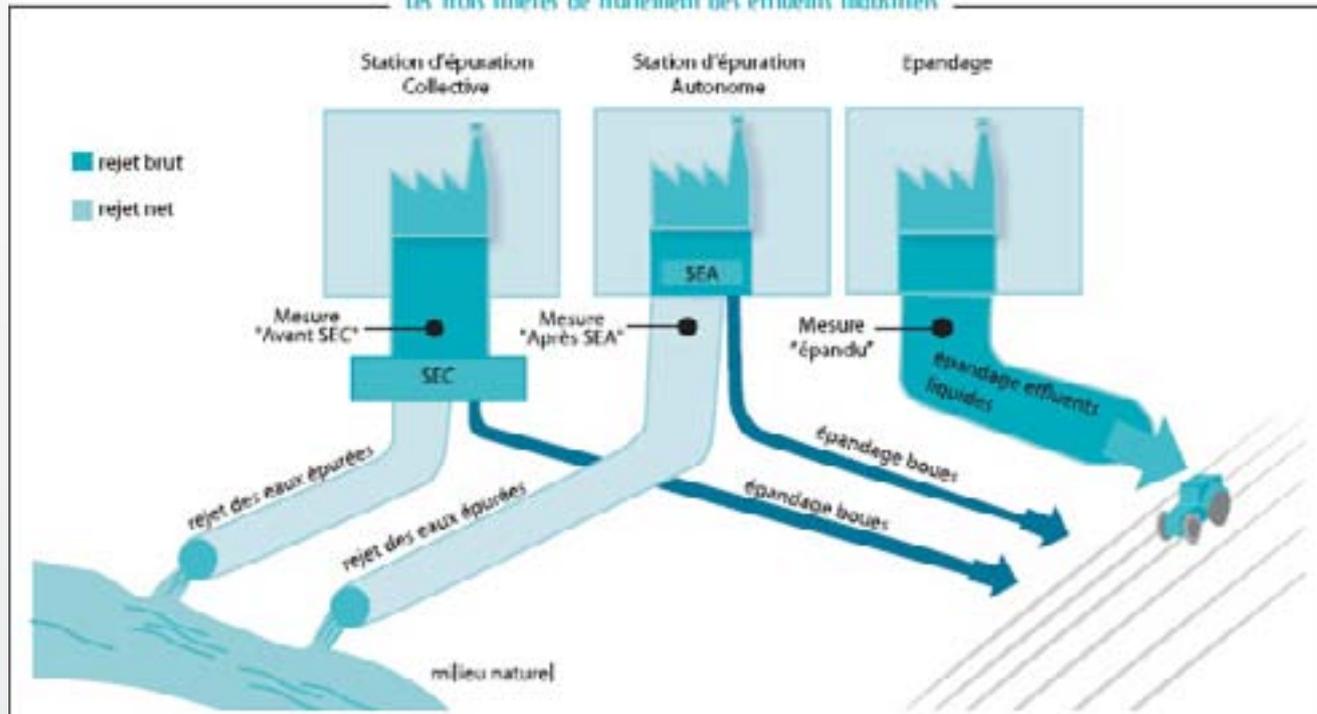
Les modes de traitement des effluents (cf. : graphique)

- après traitement par une station d'épuration autonome interne à l'usine, ils sont dirigés vers le milieu naturel,
- ils sont dirigés vers le réseau d'assainissement aboutissant à une station d'épuration collective urbaine ou industrielle de traitement des eaux avant rejet au milieu naturel,
- épandus sur les sols agricoles, selon le principe de la fertilisation raisonnée.

Les rejets industriels dans l'eau présentent des progrès continus, qui peuvent et doivent se poursuivre (rejets nets dans le milieu après épuration en station industrielle ou communale, hors épandage).

Après des améliorations sensibles en 2005

Les trois filières de traitement des effluents industriels



Source : DREAL, Panorama 2007-2008 (Bretagne)

et 2006, l'évolution des rejets des matières organiques s'est stabilisée en 2007. Si Danisco Cultor à La Forêt-Landerneau a diminué ses rejets de 24 % grâce à une amélioration des performances de la station d'épuration, Cargill France à Lannilis a augmenté ses rejets de 23 % en raison notamment d'une augmentation de sa production. Les flux annuels des matières en suspension connaît une évolution similaire. En revanche, la diminution des rejets d'azote se poursuit. Alors que les rejets de phosphore évoluaient peu dans les années précédentes, en 2007 la baisse est de 23 %.

Contrairement à la situation régionale, les principales entreprises du Pays de Brest émettrices de pollutions dans l'eau sont peu raccordées aux stations communales et disposent de leurs propres équipements (Thalès, DEGUSSA, UCLAB, EVEN, SILL). Par ailleurs, la zone industrielle de Kergaradec dans l'agglomération brestoise dispose d'une

station de prétraitement (site de Coz Ribin). Les entreprises Cargill à Lannilis et Danisco Cultor à La Forêt Landerneau font partie des 5 plus gros producteurs bretons de rejets dans le milieu avec une évolution des volumes de rejets globalement à la hausse pour la plupart des polluants.

ENTREPRISES DU PAYS DE BREST PRÉSENTANT DES REJETS IMPORTANTS					
Entreprise	Matière organique	Matières en suspension	Rejets d'azote	Rejets de phosphore	Métaux toxiques
Danisco Cultor	● 7 % ¹ - 24 % ²	● 8 % - 6 %	● 4 % - 34 %	● 3 % - 26 %	
Cargill France	● 7 % 23 %	● 5 % - 0,003	● 4 % - 16 %	●	
Coopérative laitière de Ploudaniel	●	●	●	●	
UCLAB	●				
Rolland	●	●			
Nobel Sport	●	●			
Les Lavandières			●	●	
CHU Brest			●	●	
SILL			●	●	
Thalès					●
Protecno					●
SOTRAVAL					●
Cronalac					●

1 / Contribution à la pollution des 5 plus gros rejets en Bretagne

2 / Évolution 2007-2006 Source : Panorama industriel de la Bretagne 2007-2008

Les entreprises de traitements de surface comme Thalès et Protecno ont vu leurs rejets de métaux toxiques dans l'eau diminuer en 2004 et 2005. Elles ne font pas partie des 5 plus gros représentants bretons

ÉTABLISSEMENTS SOUMIS À LA DÉCLARATION ANNUELLE DES REJETS DANS L'EAU :		
Agroalimentaire		
Abattoir du Faou	Le Faou	Abattoir d'animaux de boucherie
Arnal	Le Faou	Abattoir de volaille
Cargill Soja France	Brest	Trituration de colza/soja
Coopérative laitière de Ploudaniel	Ploudaniel	Laiterie
Fromagerie de l'Iroise	Ploudaniel	Fabrication, affinage et pré-emballage emmental
Kermad	Guipavas	Plats cuisinés et surgelés de lamer
Primel Gastronomie	Plabennec	Plats cuisinés surgelés
Roland	Plouédern	Laiterie, crèmes glacées
SAVEL	Lannilis	Abattoir de volailles
SILL	Plouvien	Laiterie
UCLAB	Pencran	Laiterie
Autres établissements		
CHU de Brest Blanchisserie	Bohars	Blanchisserie hospitalière
CCI	Brest	Station de déballastage
Danisco Cultor	La Forest-Landerneau	Fabrication d'alginate
Cargill France	Lannilis	Traitement des algues
Les Lavandières	Guilers	Location et entretien d'articles textiles
Nobel Sport	Pont-de-Buis	Fabrication de poudre
Sotraval	Brest	Incinération des ordures ménagères
Station d'épuration de zone portuaire	Brest	Dépollution des eaux usées
Traitement de surfaces		
Cronalac	Dirinon	Traitement de surfaces
Protecno	Brest	Traitement de surfaces
Thalès	Brest	Traitement de surfaces

Source : Panorama industriel de la Bretagne 2007/2008

Les installations agricoles

L'élevage porcin et bovin s'est particulièrement intensifié sur le territoire du Pays de Brest depuis les années 1960 provoquant un excès d'intrants organiques par déséquilibre entre les volumes d'effluents épandus et la capacité d'absorption des cultures. Cette surcharge des effluents sur le territoire a pour conséquence une pollution des eaux notamment par les nitrates et les phosphates qui ont dégradé les milieux naturels aquatiques (apparition des algues vertes sur le littoral) et fragilisé les ressources en eau potable du territoire (fermeture de captages et prise d'eau pour l'alimentation en eau potable).

Face à la dégradation de la qualité de l'eau, de nombreux programmes d'action contre les nitrates, notamment d'origine agricole, ont été mis en place tant dans le domaine réglementaire qu'incitatif qui portent, soit directement sur la réduction des nitrates soit, plus largement sur toutes les sources de pollution.

La réglementation découle de la transposition de la directive européenne 91/676/CE du 12 décembre 1991, dite « directive Nitrates » qui impose une lutte contre la pollution directe et indirecte des eaux par les nitrates d'origine agricole.

Le décret du 27 août 1993 désigne des zones vulnérables, c'est-à-dire des secteurs où les eaux brutes présentent une teneur en nitrates dépassant ou approchant le seuil de 50 mg/l et/ou ont tendance à l'eutrophisation, soit depuis 1994 toute la Bretagne. Cela signifie que toutes les exploitations agricoles bretonnes sont concernées par les mesures des programmes d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

Les programmes d'action rendent notamment obligatoire un code de bonne pratique agricole adapté au contexte local, afin que l'apport d'azote organique soit inférieur à 170 kg

d'azote/ha épandable. Ils sont fixés par arrêté préfectoral et impliquent :

- une fertilisation équilibrée,
- un calendrier réglementaire des épandages de fertilisants,
- une gestion des terres.

Ces mesures sont complétées par l'arrêté du 2 novembre 1993 qui prescrit des programmes de résorption dans les cantons en Zones d'Excédent Structurel (ZES). Les ZES correspondent aux cantons dont la charge azotée d'origine animale est supérieure au plafond de la Directive Nitrates, c'est-à-dire 170 kg d'azote organique par an par hectare épandable.

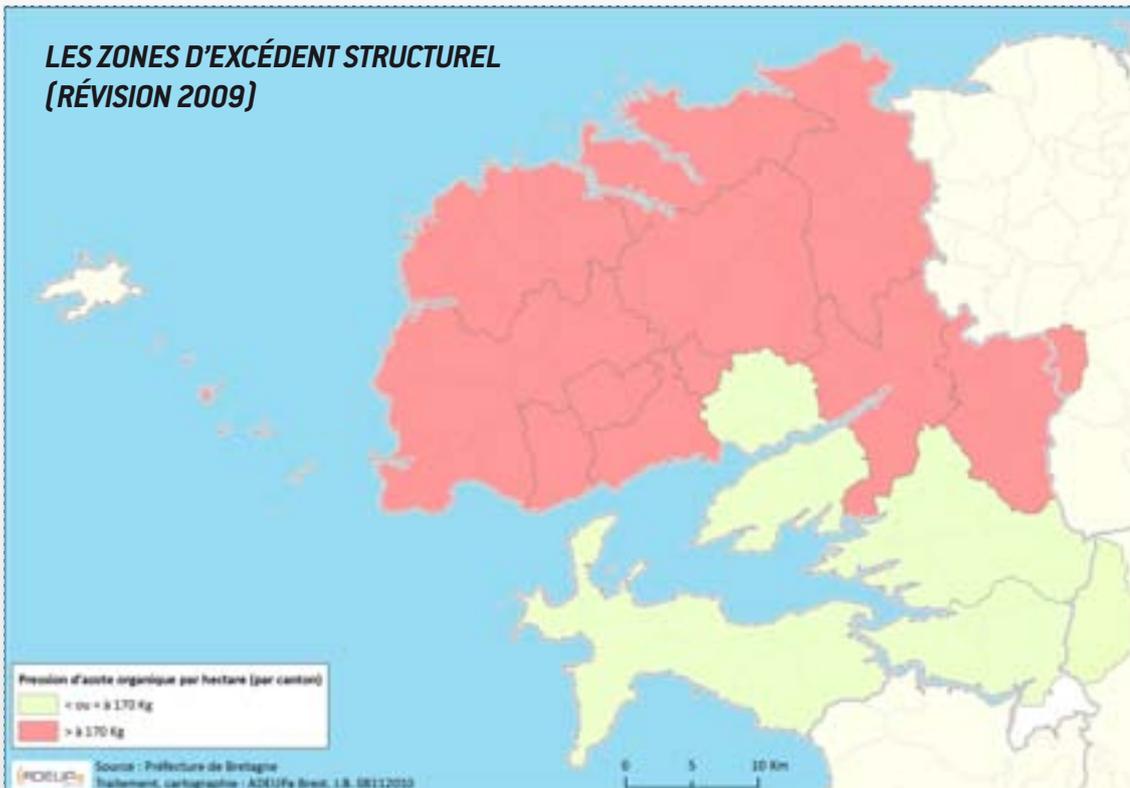
Dans le Pays de Brest, 18 cantons, soit 70 communes, étaient déclarés en zone d'excédent structurel. Les secteurs les plus concernés sont bien sûr ceux qui supportent l'agriculture la plus intensive, qui cumulent les plus forts effectifs animaux et la plus grande mise en valeur des terres : presque tout le plateau léonard, ainsi que les communes du nord-est du bassin de la Mignonne et Saint-Ségal dans le bassin de Châteaulin.

Le décret du 10 janvier 2001 modifié par le décret du 30 mai 2005 et l'arrêté du 6 mars 2001 modifié sont relatifs à la mise en œuvre des programmes d'action (véritable décret de transposition de la directive).

Le premier programme d'actions (1997 à 2000) a été suivi d'un deuxième programme (2001 à 2004). Le troisième programme d'actions a été signé le 27 décembre 2004, et révisé le 23 novembre 2005.

La résorption de l'azote passe par différents procédés reconnus par l'État :

- le traitement des déjections,
- le transfert des effluents d'élevage vers un canton dont la charge moyenne en azote est inférieure à 140 kg d'azote,
- l'augmentation de la surface potentiellement épandable par la mise en œuvre de divers procédés (technique d'enfouissement pour l'épandage),



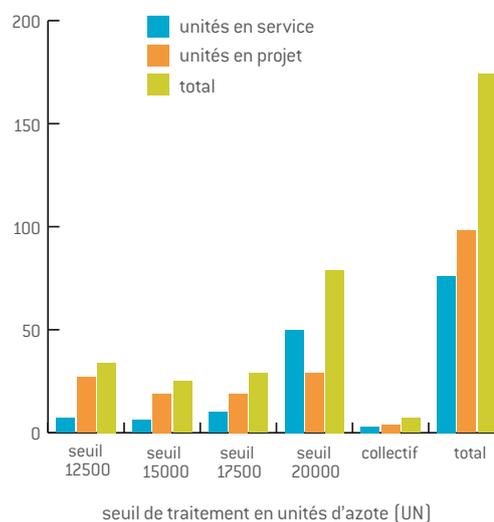
- la réduction des quantités d'azote produite à la source,
- la réduction du cheptel.

Toute exploitation produisant une quantité d'azote supérieure au seuil de son canton doit mettre en place une solution de résorption par traitement ou transfert de ses effluents, de manière à limiter ses épandages sur ses seules terres en propre. Le traitement du lisier est obligatoire en ZES pour les exploitations produisant plus de 20 000 à plus de 12 500 à unités d'azote par an selon les cantons. Le plan d'action breton a fixé un objectif de résorption de 44 000 t d'azote en ZES d'ici le 31 décembre 2006.

Sur le Pays de Brest, le traitement du lisier est la solution préférée¹¹.

11. Les documents graphiques résultent d'une étude conduite par l'ADEUPa en 2006 et qui n'a pas été renouvelée : Simon HERBAUT, Traitement des effluents d'élevage dans le Pays de Brest : état des lieux et enjeux, 2006.

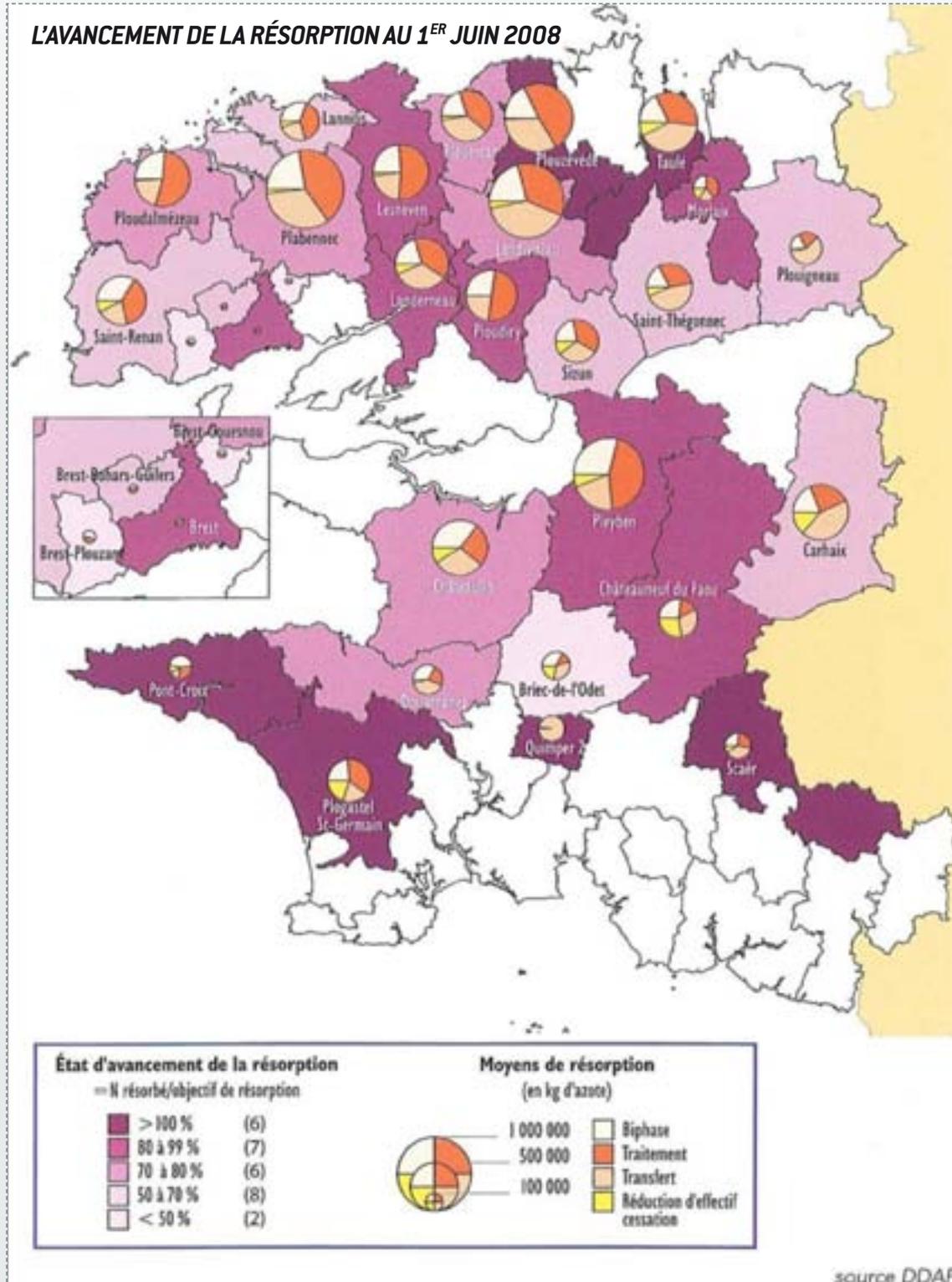
INSTALLATIONS CLASSÉES ÉQUIPÉES D'UNE UNITÉ DE TRAITEMENT DANS LE PAYS DE BREST SELON LE SEUIL DE TRAITEMENT (SITUATION EN MAI 2006)

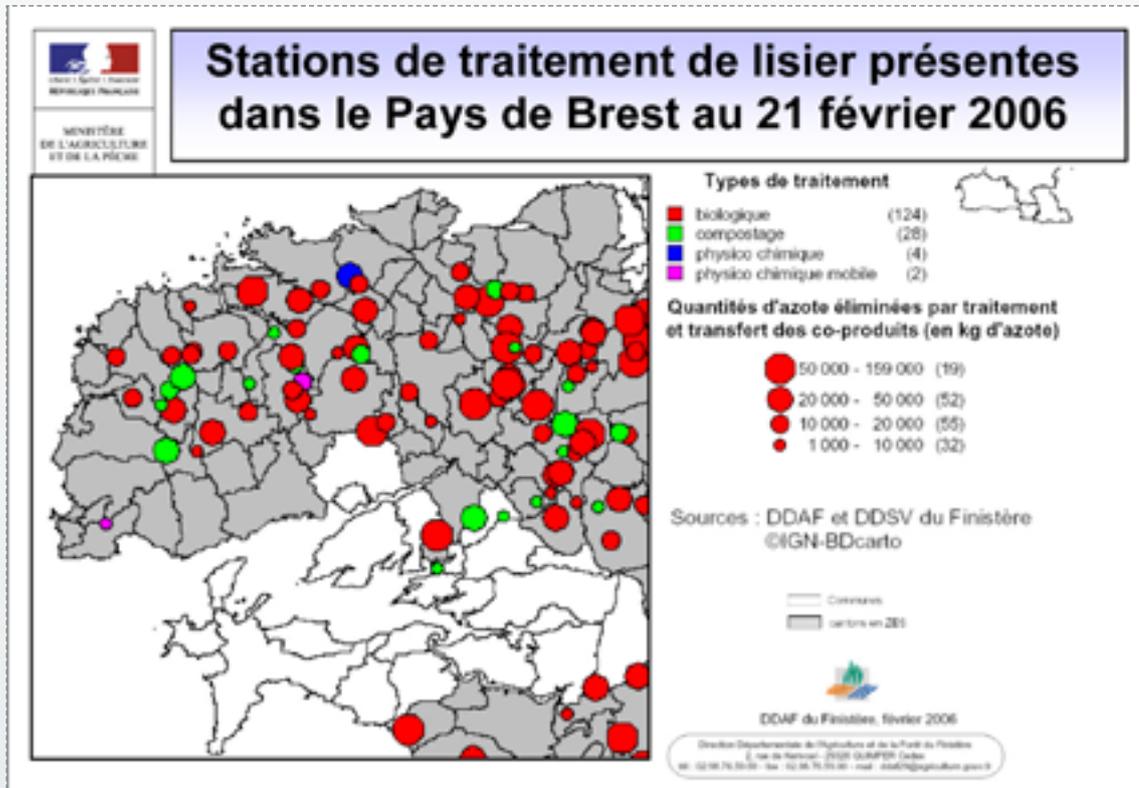


unités en service	7	6	10	50	3	76
unités en projet	27	19	19	29	4	98
total	34	25	29	79	7	174

Enfin, les zones situées dans les bassins versants situés en amont des prises d'eau superficielles destinées à la production d'eau potable, où la concentration en nitrates est supérieure à 50 mg/l, sont définies comme

des Zones d'Actions Complémentaires afin d'y d'améliorer le plus rapidement possible la qualité des eaux brutes. Sur le Pays de Brest, sont concernés les bassins versants de l'Aber Wrac'h et du ruisseau de Kermorvan.





À cette réglementation spécifique de la directive Nitrates, s'ajoute celle des installations classées d'élevage (ICPE) qui a pour objet le contrôle de certaines activités potentiellement nuisibles à l'environnement. Les élevages les plus importants relèvent du régime de l'autorisation des installations classées pour la protection de l'environnement, et représentent la moitié des installations classées d'élevage en autorisation de France, tandis que les autres relèvent le plus souvent du régime de la simple déclaration.

Des programmes contractuels sont également mis en place au niveau national ou régional dans le but d'agir dans les zones particulièrement touchées par la pollution par les nitrates.

- *Le Programme de maîtrise des pollutions d'origine agricoles* (PMPOA) lancé en 1993 et reconduit en 2002, est défini sur la base de la définition de zones vulnérables de la directive nitrates. Grâce à des aides financières, il propose une meilleure

valorisation agronomique des effluents d'élevage (notamment en améliorant le stockage des effluents), ainsi que l'élaboration d'un projet agronomique comprenant le plan d'épandage, le plan prévisionnel de fumure (PPF), et le cahier d'enregistrement.

Le PMPOA II est un programme contractuel à caractère incitatif, à durée limitée dans le temps et non renouvelable, achevé en zone vulnérable le 31 décembre 2007. Les travaux devaient être achevés et vérifiés par l'administration le 31 décembre 2009 au plus tard.

- *Le Contrat d'agriculture durable* (CAD) est un contrat volontaire signé sur cinq ans entre l'agriculteur et l'État à partir d'un cahier des charges. Son but est d'inciter l'exploitant à mettre en œuvre un projet qui prend en compte les fonctions environnementales, économiques et sociales de l'agriculture. L'enjeu « eau » est obligatoire pour toute signature d'un Cad.

Les contrats d'agriculture durable ont été créés par le décret n° 2003-675 du 22 juillet 2003.

À partir de 2007, de nouveaux dispositifs agroenvironnementaux sont mis en œuvre dans le cadre de la programmation du développement durable 2007-2013. Il se décline en région Bretagne par le Programme de Développement Rural Hexagonal - Document régional de développement rural (DRDR)

Enfin, deux programmes spécifiquement régionaux ont été mis en place en Bretagne afin d'agir sur les bassins versants les plus à risques :

- *Bretagne Eau Pure* (BEP) sont des réseaux locaux qui suivent l'impact des actions de maîtrise des pollutions menées sur des bassins versants. Les premiers ont été signés à partir de 1996 et pour une durée de 5 ans. Une nouvelle convention BEP a été établie pour la durée du Contrat de Plan 2000-2006. Reposant sur le volontariat des agriculteurs, ils sont complémentaires des programmes généraux de reconquête de la qualité de l'eau tels que le PMPOA ou la résorption en zones d'excédents structurels.
- *Le programme Prolittoral 2002-2006* dont l'objectif est de mettre en place des moyens de lutte contre les marées vertes en Bretagne en diminuant les apports en nutriments azotés.

À la pollution par les nitrates, il faut ajouter un risque présenté par l'accumulation du phosphore sur les terres agricoles. Actuellement en Bretagne, les apports en phosphore sont supérieurs aux prélèvements par les plantes. Les conséquences, à long terme, de l'accroissement des teneurs qui en résultent sont encore à l'heure actuelle des inconnues très dépendantes des

conditions pédo-climatiques, qui pourraient se révéler une importante difficulté dans l'avenir. Cette accumulation dans les sols¹² est encore accrue par les co-produits épandus issus des procédés de traitement des lisiers, à forte concentration en phosphore. Cependant, depuis l'arrêté préfectoral du 23 novembre 2005, après traitement des effluents, les apports en phosphore organique et minéral doivent être au maximum de 100 kg de P_2O_5 de surface épandable au sens de la Directive Nitrate sur chaque exploitation du plan d'épandage. Cette mesure s'applique à tous les dossiers déposés après le 30 mai 2005. En outre, les installations de traitement de capacité supérieure ou égale à 25 000 kg d'azote entrant en station par an doivent obligatoirement éliminer au moins 80 % du phosphore.

Par ailleurs, les épandages de lisier apportent sur les terres agricoles les minéraux et métaux lourds, donnés en suppléments alimentaires donnés au cheptel et non absorbés par les organismes. Les teneurs en cuivre et en zinc sont fortes voire excessives par rapport au besoin des sols, ce qui pourrait à terme dégrader les sols, car les plantes sont sensibles à leurs taux.

Enfin, l'utilisation de produits phytosanitaires apporte des molécules polluantes qui sont en partie stockées dans le sol mais aussi emportées vers les ruisseaux et les nappes phréatiques par ruissellement et percolation. Si le lindane, le diuron et l'atrazine ont été progressivement interdits par la législation, le glyphosate et ses produits de dégradation sont très présents dans les eaux de surface.

Ces apports organiques et minéraux en excès sont responsables d'une eutrophisation des milieux aquatique terrestres et marins qui

12 / Gestion des sols et apports de déchets organiques en Bretagne, Conseil scientifique de l'environnement - Bretagne, janvier 2003.

Blandine Lemerrier, La pollution par les matières phosphorées en Bretagne. Sources, transfert et moyens de lutte, DIREN, décembre 2003.

provoque un déséquilibre entre les espèces de phytoplancton dans les cours d'eau et dans les eaux côtières, en permettant à certaines espèces résistantes d'accroître leur biomasse. Ces conditions sont propices au développement d'algues productrices de toxines avec comme conséquences la dégradation de la qualité des eaux, la perturbation des activités de production conchylicoles et la diminution de la fréquentation touristique dans des zones d'accumulation littorale par des nuisances visuelles et surtout olfactives.

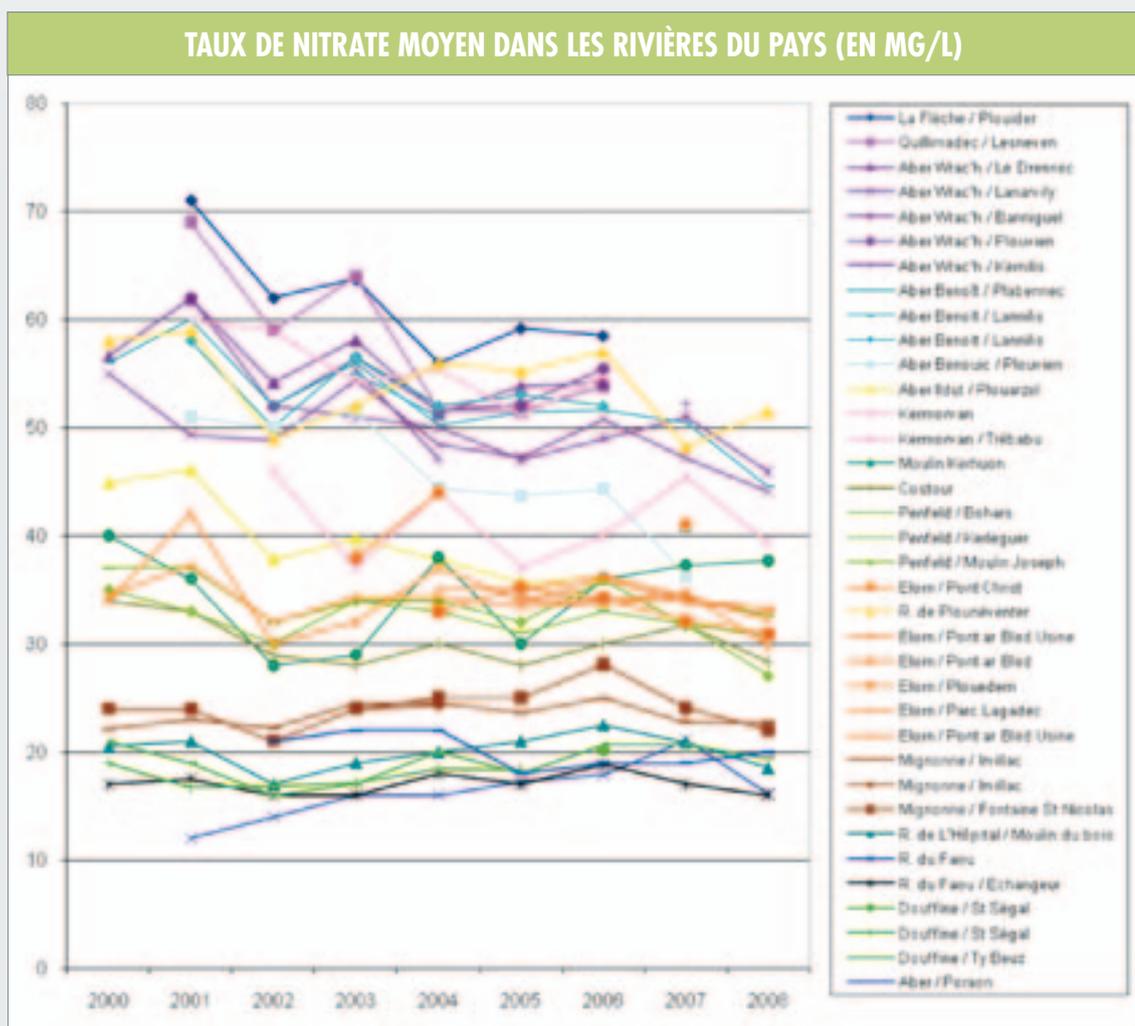
LES CONSÉQUENCES SUR LE MILIEU

La qualité des rivières

La qualité des eaux de 17 rivières du Pays de Brest est suivie par les réseaux de la DTARS 29, de la DDTM, de la DREAL, du Conseil général du Finistère, de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, et du Réseau Rade du contrat de baie.

Globalement, les rivières du Pays de Brest sont très chargées en nitrates selon des taux compris entre 18 et 70 mg/l en moyenne, les maximums pouvant atteindre 90 mg/l. La lecture du graphique permet de distinguer trois catégories de cours d'eau :

- les rivières du Nord et de l'Ouest, qui traversent les zones d'agriculture intensive classées en ZES : elles présentent des taux



Source : DTARS 29, DDTM, GG29, DIREN, Réseau Rade...

de nitrate compris en moyenne entre 50 et 70 mg/l. Depuis 2000, ces taux tendent à décroître pour se stabiliser entre 50 et 60 mg/l.,

- les rivières de l'Elorn et ses affluents et petits côtiers du nord de la Rade ont des taux de nitrates compris en moyenne entre 30 et 45 mg/l. Ces cours d'eau sont utilisés pour la production d'eau potable. On constate une plus faible tendance à la baisse et même une stabilisation,
- les rivières situées au sud de l'Elorn sont beaucoup moins concernées par les pollutions azotées avec des moyennes comprises entre 16 et 24 mg/l. Cependant, à l'inverse des deux autres catégories, elles connaissent une tendance à la hausse de près de 3 points en 5 ans.

La qualité des rivages

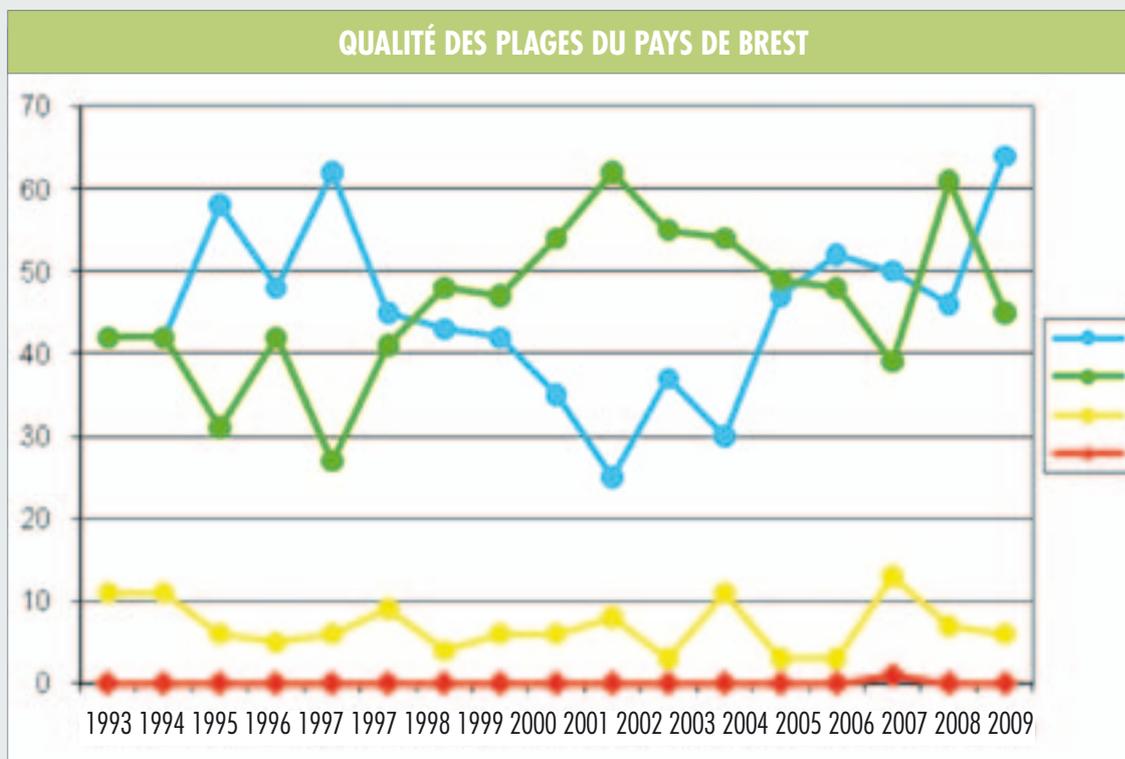
Les plages

Le Pays de Brest comprend 95 zones de baignade qui sont suivies par un contrôle sanitaire au cours d'une campagne réalisée chaque année de juin à septembre.

Sur la période allant de 1993 à 2006, le nombre de plages de catégorie C, connaissant des pollutions momentanées, est de l'ordre d'une dizaine maximum et plutôt stable. En revanche, on constate une diminution sensible des plages de catégorie A « bonne qualité » au profit de la catégorie B « qualité moyenne ».

Les fluctuations annuelles sont le reflet des variations climatiques : les épisodes pluvieux provoquent des pollutions momentanées. Sur la quinzaine d'années concernées, les secteurs de Brignogan-Plages, Porspoder et de la presqu'île de Crozon ont connu une amélioration avec la disparition des classements en catégorie C. En revanche, le débouché de La Flèche, les plages à la limite entre Lampaul-Ploudalmézeau et Ploudalmézeau et surtout celles de Brest, Guipavas et Le Relecq-Kerhuon présentent des profils qualitatifs régulièrement en catégorie C.

Avec l'application de la directive 2006/7/CE du 15 février 2006, qui redéfinit les modalités de surveillance et d'évaluation de la qualité des eaux de baignade, ces critères de classement



Source : DTARS 29, réseau Eaux de baignade

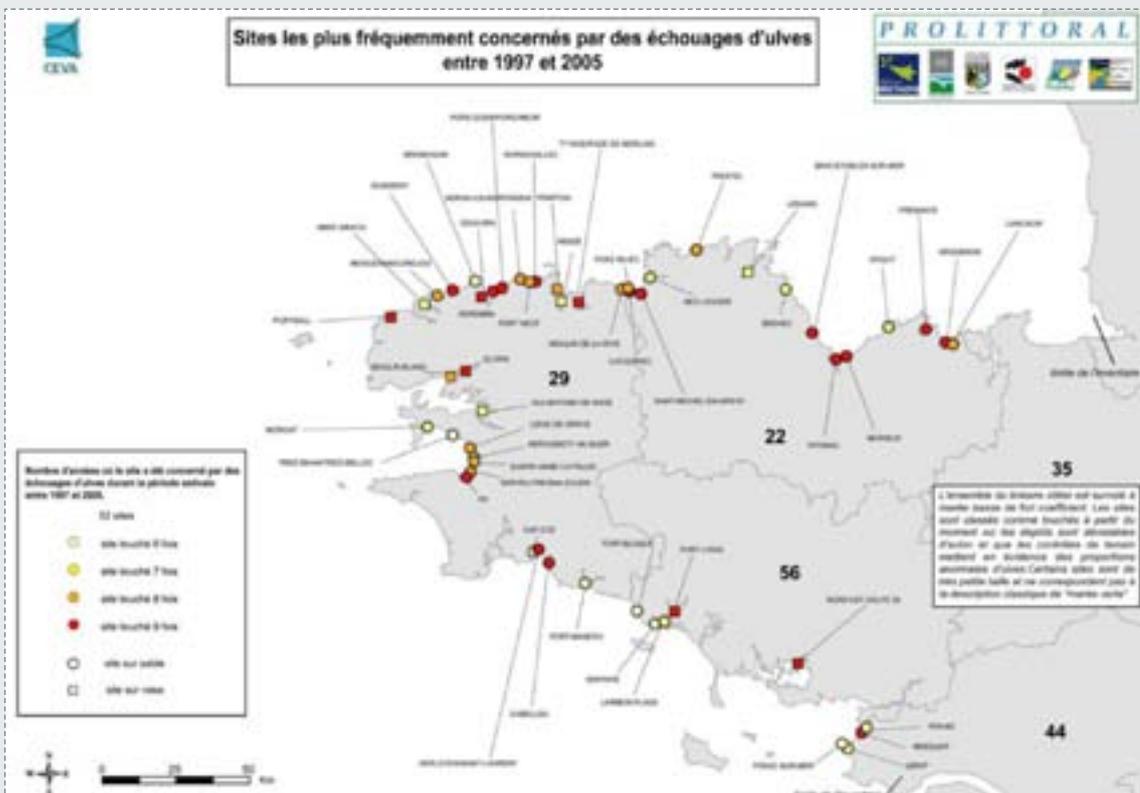
vont évoluer. Une qualité insuffisante, calculée sur 4 années, pendant cinq années consécutives conduira à une interdiction permanente de la pratique de la baignade. Une quinzaine de zones de baignade pourraient être concernées.

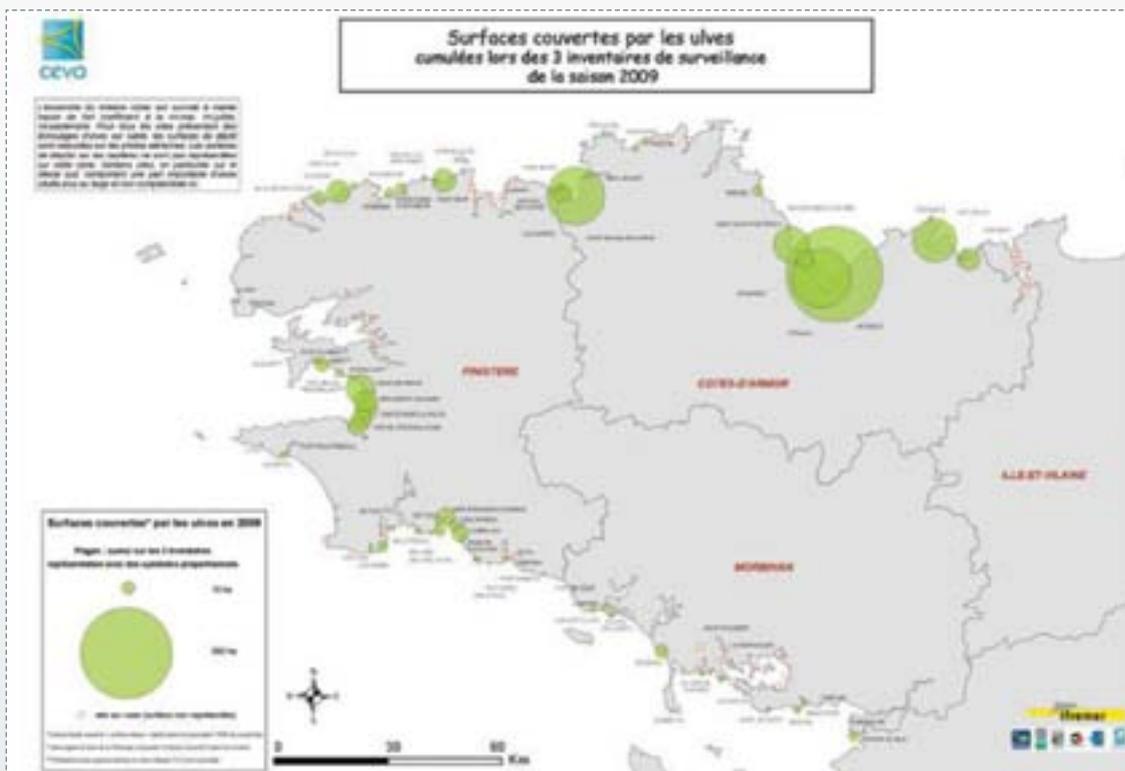
Les algues vertes

Les apports excessifs de sels nutritifs, essentiellement agricoles, dans le milieu conduit à la surproduction de végétaux aquatiques et à l'eutrophisation des eaux marines ou continentales. 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. Le phénomène conduit localement à des échouages importants d'algues vertes, couvrant des estrans entiers et pouvant être définitivement rejetés en haut de plage. Le développement des marées vertes

est également lié à de faibles profondeurs et des conditions d'hydrodynamisme favorable. Il dépend de la sensibilité de chaque secteur côtier.

Leur présence constitue une nuisance importante sur le littoral breton, aussi bien en mer où elles peuvent gêner la pêche côtière que sur l'estran où leur dégradation entrave l'accès à la plage, et entraîne une modification de l'esthétique des rivages, jointe à l'odeur nauséabonde de la décomposition des algues. Ces nuisances dégradent l'image balnéaire de la Bretagne et engendrent des risques pour l'activité touristique et l'attractivité des produits bretons. Chaque année, près de 60 000 m³ d'algues fraîches sont ramassées sur les côtes bretonnes, principalement dans les Côtes d'Armor et le Finistère, ce qui représente un coût pour les collectivités d'environ 500 000 euros et pose des problèmes croissants de gestion et de valorisation de ces algues.





En 2009, le cumul régional des surfaces couvertes par les ulves se situait 20 % au-dessus de la moyenne des années 2002-2008. Près de 90 000 m³ d'algues ont été ramassées par 59 communes pour un coût global déclaré de près de 1 100 k€.

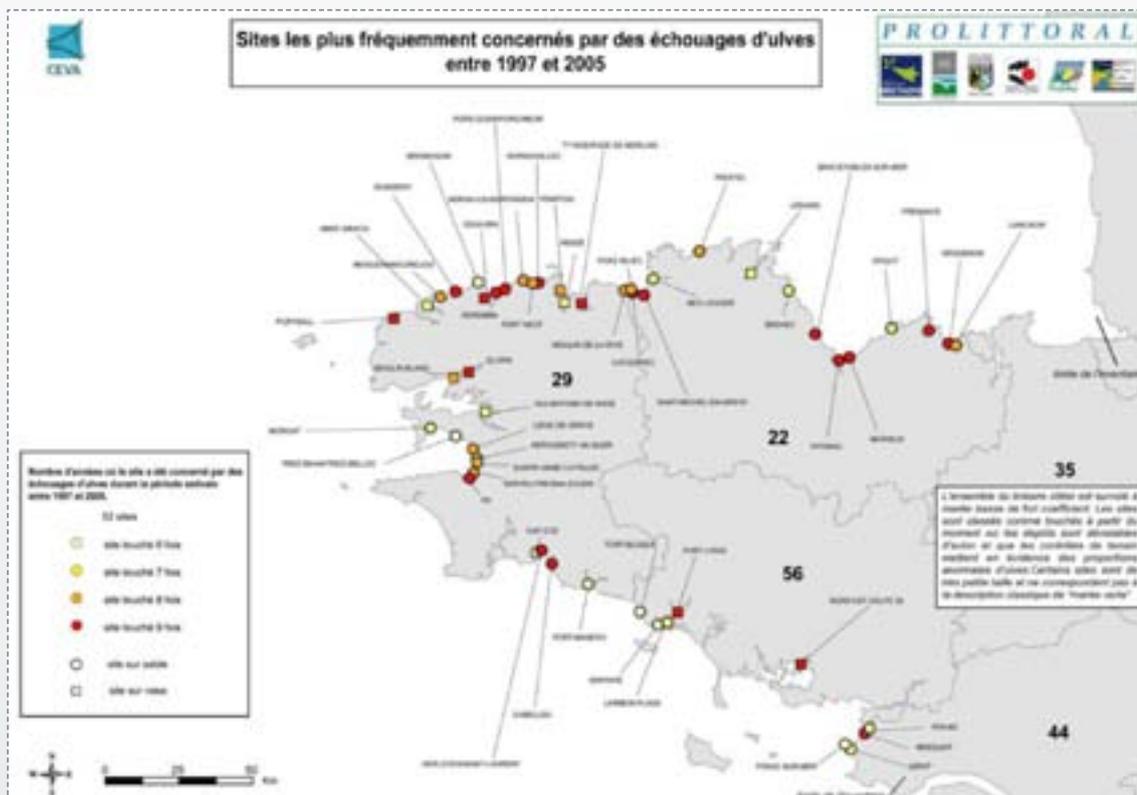
Pour répondre aux problèmes occasionnés par les marées vertes en Bretagne, la Région, les quatre départements bretons et l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne ont mis en place le programme Prolittoral entre 2002 et 2006 (suivi par le Centre d'Études et de Valorisation des Algues), qui se décompose en trois volets :

- 1- Préventif : programme de bassins versant pour limiter les pollutions azotées, qui est l'axe majeur
- 2- Curatif : ramassage et gestion des algues vertes
- 3- Transversal : coordination, suivis et expérimentations.

Étant donné le temps de réaction du milieu, les résultats des programmes seront à apprécier sur le long terme.

Les travaux de suivis menés depuis 1997 montrent que 11 sites du Pays de Brest (sur 31 pour le Finistère) sont concernés et ont été touchés plus de 6 fois par les marées vertes. Cependant, d'autres sites peuvent être touchés ponctuellement comme Daoulas, Tinduff/Moulin Neuf, Illien, l'Aber Benoît... Ainsi en 2005, 17 sites du Pays de Brest (sur 76 constatés en Bretagne et 44 dans le Finistère) ont subi des échouages d'algues vertes.

Pour réduire les nuisances provoquées par les échouages, les communes touristiques touchées procèdent au ramassage des algues échouées sur l'estran. Le suivi des ramassages renseigne sur les nuisances ressenties par les riverains et les efforts consentis par les communes. En 2005, douze communes du Pays de Brest ont réalisé des ramassages. Les communes de Brest et surtout celle de



Guissény sont les plus concernées avec des volumes allant de 1000 à 3000 m³.

à mettre en œuvre pour limiter les flux d'azote vers les côtes.

La mise en décharge des algues étant proscrite par la loi du 13 juillet 1992, les alternatives existantes sont l'épandage agricole en frais, leur incorporation dans une filière d'épandage ou de compostage. Ces filières d'élimination restent insuffisantes pour absorber les quantités d'algues ramassées.

Face à l'ampleur prise par le développement du phénomène en 2009, un plan de lutte contre les algues vertes a été présenté par l'État. Il concerne les 8 baies « algues vertes » identifiées dans le SDAGE du bassin Loire-Bretagne et comprend :

- un volet portant sur l'amélioration des connaissances et la gestion des risques,
- un volet relatif aux actions curatives : amélioration du ramassage et développement des capacités de traitement des algues échouées,
- un volet préventif comprenant les actions

Les zones conchylicoles et de pêche à pied récréative

La pêche à pied de coquillages est pratiquée par des professionnels et surtout par des milliers d'amateurs pour des récoltes de tonnages inconnus portant sur les palourdes, les coques, les tellines, les moules et les huîtres. La consommation directe de coquillages présente des risques microbiologique, phytoplanctonique et chimique gérés par des autorisations ou des interdictions de pêches en fonction de la qualité de l'eau.

L'analyse des résultats microbiologiques concernant le contrôle des zones de pêche à pied de loisir depuis 2000 fait apparaître une absence de zone de pêche de bonne qualité. Au mieux, la cuisson des coquillages est conseillée

avant consommation mais dans la plupart des sites, la consommation des coquillages est déconseillée même après cuisson.

En ce qui concerne la production conchylicole, sur 29 zones conchylicoles, 26 sont classées en zone A ou B (elles permettent la consommation directe ou après purification et reparcage), 2 situées sur l'Elorn sont classées en zone C (elles nécessitent un reparcage de longue durée avant la mise sur le marché) pour une partie des coquillages et une zone sur l'Elorn classée en zone D ou l'élevage et la récolte sont interdits.

Le phytoplancton

Les eaux marines continentales connaissent régulièrement des blooms de phytoplanctons qui produisent des phycotoxines. L'apparition de ces algues toxiques conduit à des fermetures régulières de zones conchylicoles (interdiction de ventes et de ramassage de

coquillage) et à des coûts non négligeables pour la surveillance, dans un contexte de méconnaissance des conditions d'apparition de ces événements toxiques.

Sur les côtes bretonnes, 3 espèces potentiellement toxiques pour l'homme suite à leur accumulation dans les coquillages sont actuellement observées :

- dinophysis, qui produit des toxines diarrhéiques (DSP),
- alexandrium, qui produit des toxines paralysantes (PSP),
- pseudo-nitzschia, qui produit des toxines amnésiantes (ASP).

Le suivi réalisé depuis 1984 par le Réseau phytoplancton et phycotoxines (Réphy) montre que le secteur de l'Aulne/Rade de Bret/Goulet est parmi les secteurs les plus touchés en Bretagne, et dans une moindre le secteur des Abers, allant de Brignogan-Plages au Conquet.

DURÉE DE FERMETURE PAR BASSIN (EN JOURS)												
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
035 Les Abers		28		23		35				88	112 304	295
036 Iroise	15	16	20	52	204	144			157	90 278	93 514	84
037 Elorn	15				15	28				95	365	288
038 Aulne	58	16	16 31	76	174	15			59	190	690	67
DSP PSP ASP												

À partir de 2005, Pseudo-nitzschia est nettement plus présente.

ÉLÉMENTS D'ANALYSE

Atouts

- > Les trois quarts des communes du Pays de Brest sont équipées d'une station d'épuration ou raccordées. Les autres ont une faible population. Des projets sont en cours de formalisation.
- > La mise en place des SPANC sur l'ensemble du territoire devrait permettre une bonne connaissance de la situation, mettre en évidence les déficiences des systèmes de traitements actuels et donner les moyens aux collectivités de mieux assurer l'assainissement des effluents domestiques.
- > Les importants efforts de Brest métropole océane sur ses stations d'épuration ont permis de réduire les rejets les plus importants dans la Rade de Brest.
- > Les entreprises les plus polluantes sont suivies annuellement par les services de la Direction régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement. Le Pays de Brest comporte peu d'installations industrielles.
- > Les entreprises agricoles ont entrepris un important effort de maîtrise des pollutions et de traitements des effluents.

Faiblesses

- > Les dysfonctionnements des systèmes d'assainissement collectifs ou non collectifs déclassent les cours d'eau et ont un impact sur la qualité des eaux littoral, avec pour corollaire des périodes de fermeture de zones de baignade et de zones conchylicoles.
- > La plupart des habitations et des équipements de loisirs saisonniers situés dans des secteurs sensibles ont un assainissement réalisé avec un équipement individuel, où les dysfonctionnements sont très nombreux.
- > Sur le réseau unitaire, les déversoirs d'orage sont une source importante de pollution.
- > L'épandage des boues issues des vidanges de fosses par les agriculteurs manque de suivi.
- > Le Pays de Brest comprend 2 entreprises parmi les 5 plus gros producteurs bretons de rejets dans le milieu avec une évolution des rejets à la hausse.
- > Le Pays de Brest est très concerné par les pollutions d'origine agricole qui dégradent la qualité des eaux terrestres et marines, des nappes phréatiques et du rivage. De nombreux programmes de reconquête de la qualité des eaux sont mis en œuvre. Néanmoins, certaines prises d'eau potable se trouvent toujours fragilisées et le bon état écologique défini par la Directive Cadre de l'Eau demandera encore d'importants efforts.

Enjeux

- > La qualité des zonages d'assainissement doit être une volonté partagée.

- > La mise en œuvre des contrôles SPANC permettra réellement d'évaluer le niveau d'assainissement des eaux usées domestiques.

- > Il conviendrait d'améliorer le fonctionnement des stations d'épuration, notamment par la réduction des eaux parasites et la modernisation de certains équipements, afin d'obtenir des rejets dans le milieu de meilleure qualité.

- > Améliorer la gestion des eaux pluviales pour réduire l'impact sur le milieu naturel

- > Afin de répondre à l'enjeu de la sauvegarde de la production conchylicole et la qualité du tourisme balnéaire, les communes littorales devront être plus que d'autres vigilantes sur l'application du SPANC et sur le bon fonctionnement de leur station d'épuration. La création de nouveaux équipements pourraient répondre à l'enjeu en partie.

- > La poursuite de l'application de la réglementation pour les installations soumises à autorisation et des programmes de reconquête de la qualité de l'eau est nécessaire afin de tendre au mieux et au plus vite aux contraintes de la Directive Cadre de l'Eau.

LA GESTION DES DÉCHETS

La collecte et le traitement des déchets ménagers sont de la compétence des collectivités. Dans le Pays de Brest, la collecte des ordures ménagères et d'autres déchets est assurée par les sept intercommunalités. Les déchets sont traités localement mais seuls les déchets inertes y sont stockés.

Conformément au Plan Départemental de gestion des déchets ménagers et assimilés, l'action des collectivités au cours des dernières années s'est centrée vers une réduction des déchets à la source, en élargissant les actions de tri, et vers une valorisation. Celle-ci s'est considérablement développée et de nouvelles pistes (méthanisation par exemple) sont toujours explorées. Après la décision d'implantation d'une plate-forme de mâchefers, l'objectif en matière d'équipement est l'implantation d'un Centre de Stockage des Déchets Ultimes (CSDU) de classe II, qui évite au Pays de Brest de transporter ses déchets après traitement jusqu'à Laval.

Dans le Pays de Brest, les déchets ménagers et assimilés sont gérés par les communautés de communes, qui assurent en régie ou avec des prestataires la collecte, le tri et une partie du traitement. Les déchets sont traités sur le territoire, mais seuls les déchets inertes sont stockés dans le Pays de Brest.

Le Plan départemental de gestion des déchets ménagers et assimilés, approuvé par arrêté préfectoral du 20 mai 1996 et réactualisé par arrêté du 10 novembre 2000, a été révisé pour la période 2008-2018. Trois axes ont été retenus :

- la prévention, pour réduire les quantités collectées et la nocivité des déchets,
- la valorisation, pour en améliorer la performance,
- l'organisation durable et la responsabilité locale, pour structurer le département en zones cohérentes, équipées de l'ensemble des outils de traitements des déchets, y compris la création de sites de Stockage de Déchets Non Dangereux.

Le plan de gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics du Finistère a été approuvé par arrêté préfectoral n° 03-502 du 7 avril 2003. Il répond à la circulaire du 15 février 2000. Il fixe un objectif de 30 % de recyclage des déchets inertes. Il a été suivi d'une charte de bonne gestion des déchets de chantier.

LES CATÉGORIES DE DÉCHETS

Les déchets ménagers et assimilés (DMA)

Cette catégorie correspond aux :

- déchets ménagers provenant des ménages (ordures ménagères, encombrants, déchets verts...),
- déchets des collectivités (déchets de marchés, de bureau, des espaces verts, boues de stations d'épuration...),
- déchets industriels banals (DIB) issus des entreprises industrielles, commerciales, artisanales et sans caractère dangereux (déchets d'emballage, de restauration...). Ils sont assimilables à des déchets ménagers.

Autres déchets

- Les déchets industriels spéciaux (DIS). Ils sont gérés par les activités industrielles et ont un caractère dangereux (produits toxiques, radioactifs, métaux lourds...).
- Les déchets ménagers spéciaux (DMS) (piles, médicaments, peintures, vernis, white-spirit, produits phytosanitaires...).
- Les déchets hospitaliers issus du milieu médical. Ils présentent des risques infectieux (seringues, compresses).
- Les déchets agricoles et agro-alimentaires (déjections animales, emballages souillés, films plastiques...).
- Les déchets inertes. Ils proviennent essentiellement des activités du Bâtiment et des travaux publics (BTP). Ce sont des matériaux terrassement, les déchets de démolition (gravats)...

LA COLLECTE

- Sous l'impulsion de la loi du 13 juillet 1992 qui a introduit la notion de « déchets ultimes », la collecte des déchets est une démarche qui a beaucoup évolué, passant de la gestion massive des déchets vers le tri et la collecte sélective.

La collecte est très diversifiée et plus ou moins poussées selon les communautés de communes. Elle comprend :

- la collecte des ordures ménagères,
- la collecte sélective des emballages ménagers par apport volontaire et en porte-à-porte verre, les corps creux, les corps plats,
- la collecte en porte-à-porte,
- la collecte sélective en déchèteries

et plate-forme de déchets verts encombrants, les déchets verts, les gravats.

Seules trois collectivités (Brest métropole océane, la communauté de communes du Pays de Landerneau-Daoulas et la communauté de communes de la presqu'île de Crozon) assurent des collectes en porte-à-porte.

LES COLLECTES EN 2005							
	Bmo	CCPI	CCPA	CCLCL	CCPLD	CCAM	CCPC
OM	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Apports vol. - verres - papier - plastique	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Porte-à-porte	125 000 hab				18 000 hab		Oui
Déchèteries	5	5	5	1	2	1	2
Déchets verts	6	5	8	3	5	1	2
Composteurs	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Sources : rapports d'activité des Communautés de communes et Brest métropole océane

La collecte des ordures ménagères

- Elle est assurée soit par bacs (majorité) en porte-à-porte, soit par conteneurs collectifs de regroupements pour les grands immeubles collectifs et en

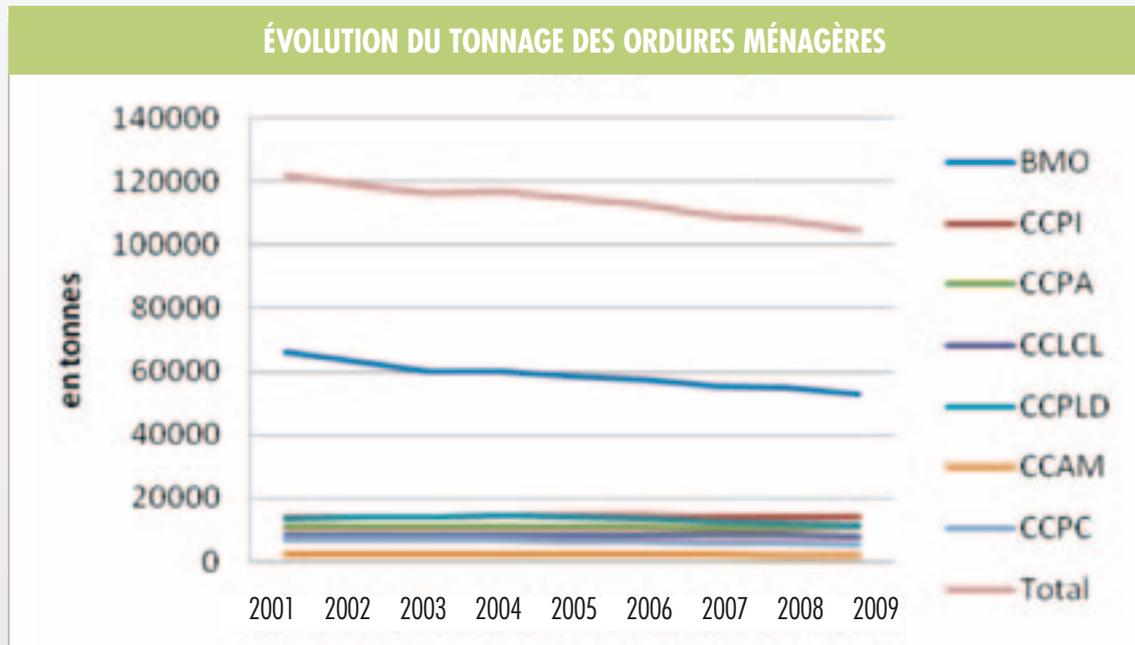
habitat rural dispersé. En milieu rural de Brest métropole océane, des sacs sont distribués gratuitement aux usagers non desservis en porte-à-porte.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	VARIATION 2002/2009
Bmo	63 120	60 050	59 865	58 299	57 374	55 556	55 084	52 669	-16,60 %
CCPI	13 841	14 169	14 409	14 331	14 384	14 173	14 101	13 851	0,10 %
CCPA	10 723	10 809	10 920	10 811	10 835	10 675	10 624	10 714	-0,10 %
CCLCL	8 459	8 358	8 464	8 503	8 504	8 337	8 234	8 018	-5,20 %
CCPLD	14 109	14 111	14 298	14 056	13 356	12 249	11 986	11 697	-17,10 %
CCAM	2 009	2 057	2 049	2 029	2 045	2 030	1 981	1 948	-3,00 %
CCPC	6 769	6 828	6 932	6 544	6 301	6 034	5 871	5 545	-18,10 %
TOTAL	119 030	116 382	116 937	114 573	112 799	109 054	107 881	104 442	-12,30 %

Sources : rapports d'activité des Communautés de communes et Brest métropole océane

Sur le Pays de Brest, les tonnages collectés en ordures ménagères tendent à la baisse, concomitamment aux efforts faits en collectes sélectives. Cette diminution déjà marquée en 2000, s'est accentuée par la suite. Ainsi, depuis 2002, le tonnage collecté a diminué

de 5,4 %. Cependant, cette diminution est principalement due à Brest métropole océane, car les autres communautés de communes présentent plutôt des oscillations tendant vers de légères hausses.



Sources : rapport d'activité des Communautés de communes et BMO

Les collectes sélectives des ménages

La collecte sélective a pour objectif de rassembler les déchets valorisables et certains déchets qui doivent faire l'objet d'un stockage encadré et sécurisé (déchets inertes, toxiques...) afin de les traiter spécifiquement par des filières appropriées.

La collecte des emballages ménagers

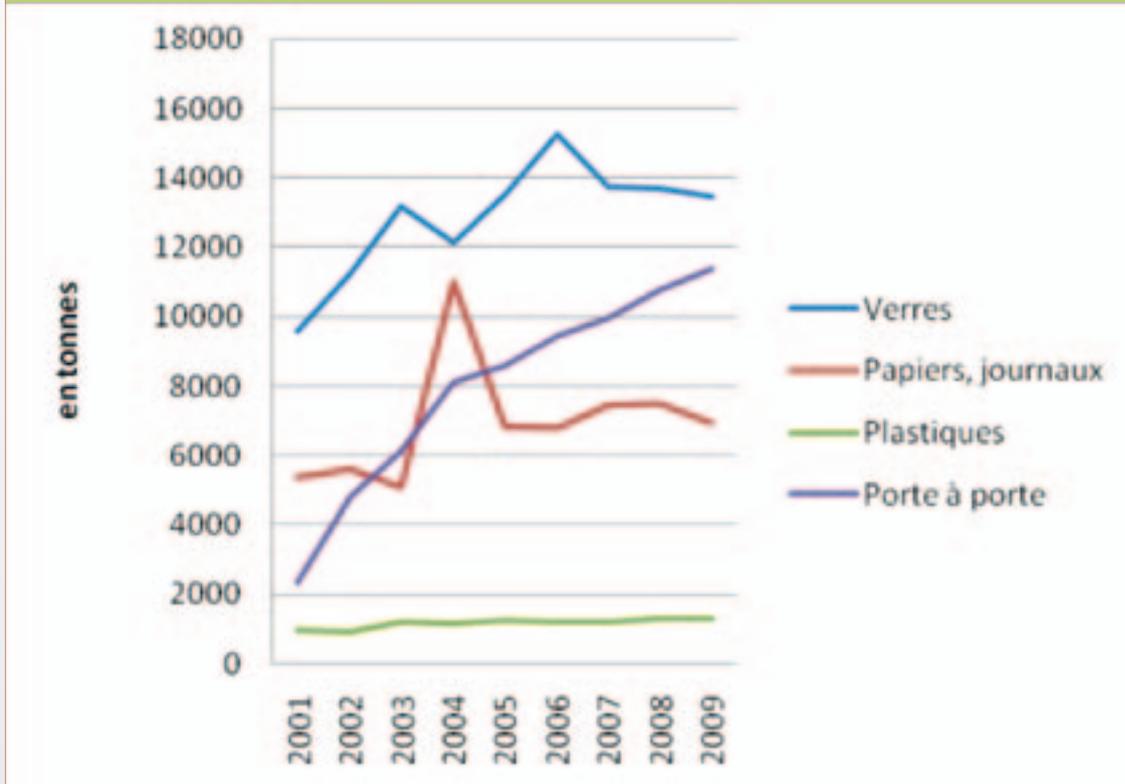
Elle concerne le verre, les corps creux (floconnages plastiques / tetra-briques / boîtes acier et aluminium), les corps plats (papiers, cartons et cartonnettes, journaux et brochures) qui sont collectés dans les points d'apports volontaires disséminés sur le territoire et en porte-à-porte (les corps creux et les corps plats sont présentés en mélange dans le même bac).

Le volume des apports volontaires sur les points éco-propreté se réduit nettement lors de la mise en place des collectes en porte-à-porte.

Les apports en déchèteries

Les 21 déchèteries du Pays reçoivent les matériaux volumineux ou présentant des risques de pollution tels que les encombrants, les déchets verts, les plastiques, le bois, les gravats.... mais aussi divers déchets ménagers spéciaux provenant des particuliers et qui concernent les déchets toxiques ne devant pas être mélangés aux ordures ménagères : piles, aérosols, batteries, peintures, vernis... Certains déchets sont collectés systématiquement, d'autres plus spécifiquement selon les communautés de communes.

ÉVOLUTION DU TONNAGE DES EMBALLAGES MÉNAGERS



Sources : rapport d'activité des Communautés de communes et BMO

Les objets volumineux

Sur Brest métropole océane, une collecte semestrielle des objets volumineux en porte-à-porte permet l'élimination des objets encombrants ne pouvant être présentés à la collecte des ordures ménagères. Les tonnages diminuent sans doute en raison d'un transfert des tonnages vers les déchèteries mais aussi d'une évolution du service.

Les déchets verts

Ils peuvent être collectés en déchèteries (21 sites) ou sur des plates-formes spécifiques (9 sites).

Dans le but de réduire les tonnages collectés en ordures ménagères et les apports de déchets verts en déchèterie, les collectivités ont mis à la disposition de la population des composteurs individuels. Ces composteurs

sont destinés à recevoir les fermentescibles d'origine végétale contenus dans les ordures ménagères et les déchets de jardin pour les transformer en compost.

Déchets autres que ceux des ménages

Brest métropole océane organise deux types de collecte à l'intention des professionnels (commerçants, artisans, activités libérales, administrations...) :

- une collecte des cartons, en vue de leur valorisation, réalisée seulement au centre Brest, où la concentration de commerces de détail est importante,
- une collecte des déchets, produits par les activités professionnelles, mais assimilables à des déchets ménagers et réalisée lors des tournées de ramassage ordures ménagères.

La communauté de communes de la presqu'île de Crozon organise une collecte de Gros producteurs d'ordures saisonnière.

LE TRAITEMENT DES DÉCHETS

Une fois collectés, la plupart de ces déchets sont acheminés vers des filières de valorisation (énergétique, matière ou organique). Les autres, non valorisables, sont incinérés ou acheminés vers des centres de stockage (Centres de Stockage de Déchets Ultimes).

Le Pays de Brest comprend d'importants équipements qui permettent de réaliser le traitement des ordures ménagères, le tri et la valorisation des déchets inertes.

Le plus important, le site du Spernot, qui appartient à Brest métropole océane, comprend les équipements suivants :

- une usine de valorisation énergétique (UVED) pour une incinération des

déchets avec valorisation énergétique par réseau de chauffage urbain (confiés respectivement à Sotraval et Dalkia),

- un centre de tri des déchets industriels banals, mis en service en 1997 (Sotraval),
- un centre de tri des emballages ménagers, mis en service en 2001, géré en régie,
- une plate-forme biomasse – bois et déchets verts – mise en service depuis 1998 (Sotraval),
- un poste de pesage centralisé (pesée et orientation de tous les apports), mis en service en 1997.

La gestion de l'UVED, le centre de tri des DIB, la plate-forme déchets verts, et le pesage sont délégués à la Société d'Économie Mixte Locale Sotraval.

Le site du Spernot est complété par une usine de compostage des ordures ménagères située à Plouédern et d'un réseau de centres de stockage des déchets ultimes.



Le site du Spernot

Source : Brest métropole océane

L'unité de valorisation énergétique des déchets du Spernot

Mise en service en 1989, elle est constituée de deux fours d'une capacité de 9 t/heure et fonctionne au maximum de sa capacité.

Elle traite les déchets collectés sur le territoire de Brest métropole océane et également les déchets de plusieurs communautés de communes du Nord-Finistère. Elle reçoit ainsi les ordures ménagères de :

- Brest métropole océane,
- de la Communauté de communes du Pays d'Iroise,
- de la Communauté de communes du Pays de Lesneven – Côte des Légendes,
- de la Communauté de communes de l'Aulne maritime,
- de la Communauté de communes du Pays des abers en totalité depuis 2003 (auparavant, la moitié était traitée à l'usine de compostage de Plouédern),
- pour moins de 30 %, de la Communauté de communes du Pays de Landerneau-Daoulas (le reste étant traité à l'usine d'incinération de Briec et par l'usine de compostage de Plouédern).

En revanche, elle ne reçoit pas les ordures ménagères de la Communauté de communes de la presqu'île de Crozon qui sont incinérées par l'usine de Briec (SIDEPAQ).

Elle traite également les apports de clients privés et est agréée pour le traitement des déchets hospitaliers.

La chaleur produite par l'usine d'incinération est récupérée pour le chauffage et l'éclairage de logements et d'équipements de la ville de Brest.

Les mâchefers issus de l'incinération (environ 30 000 tonnes par an) sont réutilisés pour des travaux routiers. Les résidus d'épuration des fumées d'incinération des ordures ménagères (REFIOM) sont envoyés en CSDU II près de Laval (environ 4 500 tonnes par an).

Les fumées issues de l'incinération étant hautement toxiques, elles subissent un traitement très particulier. Elles sont filtrées efficacement afin de maîtriser au maximum la pollution de l'atmosphère et des environs. Le système de traitement des fumées a fait l'objet d'une remise aux normes applicables en 2005.



L'unité de valorisation énergétique

Source : CUB

BILAN DE L'UVED DU SPERNOT							
Tonnage traité	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Tonnage entrant	125 376	123 278	116 881	126 995	124 636	123 851	125 703
Effet stock	- 800	1 540	1 110	-2 300	910	- 150	450
Total traité	124 576	124 818	117 991	126 995	124 636	123 851	125 703
RÉSIDUS :							
mâchefers	30 008	30 106	28 686	30 471	29 795	29 813	29 155
Ferrailles	2 275	2 232	2 093	2 233	1 916	2 134	1 791
Cendres	4 815	4 870	4 105	3 772	3 695	3 510	3 474
Ferreux			2 091	991	573	651	340
Non ferreux			137	201	134	191	158
TOTAL ÉVACUÉ	37 098	37 208	37 112	37 668	36 329	36 329	34 918

Sources : rapports d'activité de Brest métropole océane.

Les investissements réalisés permettent d'assurer le respect des normes en vigueur résultant d'une directive européenne fixant de nouvelles valeurs limites d'émission de polluants dans l'air et imposant une évolution des modalités d'exploitation. Ils ont permis de mettre en place un traitement catalytique limitant les rejets à moins de 70 mg / Nm³ (alors que la norme fixée par la directive européenne est de 200 mg / Nm³). Les premiers éléments d'analyse, confirmés par les services de la DREAL, font état du respect des normes imposées.

L'usine de traitement du SIVALOM

Le Syndicat intercommunal de valorisation des ordures ménagères (SIVALOM), créé en 1980, traite les ordures ménagères de la communauté de communes du Pays de Landerneau Daoulas et jusqu'en 2002 la moitié des ordures ménagères de la communauté de communes de Plabennec – les Abers. Depuis 2004 et jusqu'en décembre 2008, il traitait une partie des déchets ménagers des communautés de communes du Pays de

Landerneau Daoulas et du Pays de Landivisiau. Le compostage permettait de séparer la partie biodégradable, produisant du compost, de celle qui ne l'était pas. Le SIVALOM récupérait également les lixiviats issus des aires de réception et de maturation de déchets verts de la CCPLD.

Le compost produit ne répondant plus aux normes, l'usine a été arrêtée. Un projet de rénovation est actuellement en cours de discussion. L'usine reste le lieu de collecte des déchets ménagers qui sont ensuite envoyés vers différents sites du Finistère pour y être traités (usines d'incinération des ordures ménagères de Briec ou de Brest) et centres de stockage des déchets non dangereux de Gueltas ou de Laval.

Le SIVALOM a lancé une étude sur la modernisation de l'usine. Cette réflexion se fait en lien avec le Département dans le cadre Plan Départemental de Gestion des Déchets Ménagers et Assimilés (PDGDMA) avec une volonté de mutualiser les sites de traitement et de jouer sur leur complémentarité.

Tonnage	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
SIVALOM	26 176	26 241	27 274	23 191	22 777				
Tonnage CCPLD	13 616	14 109	14 112	14 298	14 056	13 356	12 249	11 986	11 697
Tonnage CCPA	4 192	3 630	4 219	0	0	0	0	0	0
Tonnage compost	9 741	9 984	11 965	11 579	10 209	4 995	5 485	4 081	0
Tonnage refus	62 %	56,50 %	54 %	49,50 %	54,70 %	63 %	55 %	57 %	0
Refus (IUOM)							1 013	1 630	0
Refus (CSDU)						8 361	5 751	3 744	0
OM (IUOM)								1 233	9 074
OM (CSDU)								1 308	2 624

Le centre de tri des DIB du Spernot

Il reçoit les déchets volumineux ou inadaptés à l'incinération, susceptibles d'être en partie valorisés. Un tri en plate-forme est réalisé pour la récupération des matériaux valorisables.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Démolition de chantiers	2 249	1 896	995	1 017	900	741	676	767	995
Encombrants	6 656	6 806	6 706	7 226	8 581	8 274	9 642	12 947	14 222
DIB pré-triés	1 539	1 009	901	864	579	649	694	1 947	2 528
DIB en mélange	29 588	24 991	19 784	19 079	18 677	20 218	24 597	21 671	14 106
TOTAL	40 032	34 702	28 386	28 186	28 737	31 480	37 490	39 373	33 930

Sources : rapports d'activité des Communautés de communes et Brest métropole océane

La baisse des tonnages s'explique par la montée en puissance d'installations privées de transfert de ce type de déchets.

Le centre de tri des emballages ménagers

Un nouvel équipement adapté au tri des emballages corps creux et corps plats a été aménagé au Spernot et mis en service en mars 2001. Il traite les produits de collectes de la Communauté urbaine et les corps creux collectés en apport volontaire sur des collectivités extérieures.

Les sites de compostage sont installés dans des élevages porcins du nord-Finistère, où les déchets verts broyés sont mélangés à du lisier, pour transformation en compost.

LA VALORISATION DES DÉCHETS

La valorisation des déchets s'est considérablement développée au cours des dix dernières années. Les installations existantes s'inscrivent dans le cadre d'une politique de multi-valorisation des déchets avec dans l'ordre :

- la « valorisation matière » : le recyclage. La matière première du déchet peut être réutilisée pour le même type d'usage ou pour un usage,
- la « valorisation organique » : compostage et méthanisation. Elle concerne les fermentescibles : déchets verts, déchets alimentaires ou les boues de stations d'épuration. Le compost produit de la matière organique dégradée qui sert ensuite à fertiliser les sols (le terreau). La méthanisation permet de créer du gaz combustible (du biogaz qui contient 60 % de méthane) et du compost,
- la « valorisation énergétique » : incinération et cogénération (électricité + chaleur). La chaleur émise est ensuite récupérée pour produire de l'électricité et chauffer l'eau du réseau de chauffage urbain sur Brest.

Sur l'ensemble du Pays de Brest, ces trois formes de valorisation sont mises en œuvre. Les déchets recyclables collectés sont acheminés sur le site du Spernot et triés ou pris en charge par des entreprises spécialisées qui assurent le transport vers des sites de tri puis vers des sites de valorisation. Ils font l'objet de soutiens Éco-Emballages et / ou de vente à des repreneurs. Les refus de tri sont incinérés.

À l'exception des gravats de déchèteries, mis en CSDU 3 et d'une partie des refus du centre de tri des DIB, envoyés en CSDU 2,

l'ensemble des déchets fait l'objet soit d'une valorisation matière après tri, soit d'une valorisation énergétique après incinération. L'enfouissement est ainsi limité au strict minimum.

FILIÈRE DE TRAITEMENT ET DE VALORISATION DES DÉCHETS PAR CATÉGORIE			
Catégories de déchets	Mode de traitement	Valorisation	Refus
Ordures ménagères (CCPLD)	Incinération	Abandon du compostage fin 2008	CSDU II
Ordures ménagères	Incinération	Valorisation énergétique Mâchefers	REFIOM Cendres
Déchèteries incinérables	Incinération		
Collecte sélective - refus	Incinération		
Encombrants - refus tri DIB	Incinération		
Collectes sélectives	Tri des emballages ménagers	Valorisation matière (recyclage)	Refus incinérés ou CSDU II
Encombrants porte-à-porte et déchèterie	Tri des DIB	Valorisation matière	Refus incinérés ou CSDU II
Bois déchèteries	Tri des DIB		
Déchèteries ferrailles	Site de valorisation	Valorisation matière	Refus
Déchets verts	Plate-forme de broyage	Valorisation compostage	
Déchèteries gravats	Stockage		CSDU III

Sources : rapports d'activité des Communautés de communes et BMO

BILAN DE LA VALORISATION DES DÉCHETS COLLECTÉS SUR BREST MÉTROPOLE OcéANE

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total des tonnages collectés	110 284	109 109	114 431	113 062	114 583	116 784	114 490	112 643
Valorisation énergétique	61,50 %	59,30 %	56,10 %	48,20 %	36 %	33 %	34 %	35 %
Valorisation par recyclage	12,50 %	13,60 %	14,40 %	15 %	16 %	15 %	17 %	16 %
Valorisation organique	13,50 %	13,70 %	15,10 %	15,20 %	15 %	16 %	15 %	15 %
Valorisation en travaux publics					12 %	11 %	11 %	10 %
Total valorisé	87,50 %	86,60 %	85,60 %	78,40 %	79 %	75 %	77 %	76 %
Envoi en CSDU 2 et CSDU 3	12,50 %	13,40 %	14,40 %	21,60 %	10 %	12 %	11 %	13 %
Stockage (classe 1 et 2)					11 %	13 %	12 %	10 %
Mâchefers (t)	16 860	16 190	16 139	13 236				
REFIOM (t)	2 293	2 200	2 194	1 890	1 731	3 339	1 567	3 166

Sources : rapports d'activité des Communautés de communes et Brest métropole océane

VALORISATION ÉNERGÉTIQUE

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
MWh fournis	98 251	99 010	98 922	101 426	102 163	110 918	115 277
Électricité produite (MWh)	19 580	20 385	11 093	20 574	22 328	22 156	21 351

Sources : rapports d'activité des Communautés de communes et Brest métropole océane

En 2005, compte tenu des arrêts techniques liés aux travaux de mises aux normes, 5 898 tonnes de la filière incinération ont été envoyés en CSDU II.

La valorisation énergétique

Une turbine à vapeur a été mise en service en novembre 2001 sur le site de l'UIOM dans le cadre du réseau de chauffage urbain de la ville de Brest. Elle permet de valoriser l'énergie issue de la valorisation des déchets par la fourniture/vente d'électricité auprès d'EDF.

La valorisation matière par recyclage

Depuis 2001, l'ensemble des communautés sont partenaires d'ECO-EMBALLAGES. Cette convention permet d'assurer la pérennité des filières de recyclage par le biais de soutien à la valorisation.

Après tri, les produits des collectes sélectives des emballages ménagers sont ensuite transférés vers des filières de valorisation nationale gérées par des entreprises privées spécialisées (Saint-Gobain pour le verre, Sollac pour l'acier, Chapelle Darblay pour le papier, Valorplast pour les bouteilles plastiques...).

Les DIB sont pris en charge par des repreneurs spécialisés (Brest Récupération, SITA Ouest...) en vu de leur recyclage.

Par ailleurs, les collectivités assurent elles-mêmes la valorisation de certains matériaux inertes issus des chantiers de voirie (blocs de béton, croûtes d'enrobés, bordures de trottoirs...). Concassés, ils sont réutilisés en substitution de matériaux de carrière (granulats).

Depuis 2006, les mâchefers de l'UIOM sont

utilisés comme matériaux de travaux publics. Une plate-forme de maturation a été réalisée sur la commune de Plabennec.

La valorisation organique par compostage

Les déchets verts entrent dans le cadre d'une valorisation organique qui consiste en un simple broyage des végétaux puis à un acheminement vers des sites de compostage, installés dans les élevages porcins du Nord-Finistère. Les déchets verts broyés y sont mélangés à du lisier, pour transformation en compost qui est ensuite revendu dans la zone légumière du nord du département

LES CENTRES DE STOCKAGE

La loi du 13 juillet 1992 a introduit la notion de « déchets ultimes » c'est-à-dire des « déchets qui ne sont plus susceptibles d'être traités dans les conditions techniques et économiques du moment ». Les déchets doivent donc être stockés dans des centres de stockage qui ont été développés parallèlement à la fermeture et à la réhabilitation des décharges brutes qui recevaient des déchets encore valorisables.

Les déchets ultimes sont orientés, en fonction du risque qu'ils comportent ou de l'impossibilité d'améliorer la qualité du tri, vers des centres de stockage ou CSDU :

- de classe I pour les déchets spéciaux (toxiques et polluants) issus des entreprises industrielles mais également des ménages,
- de classe II pour les déchets ménagers et assimilés (DMA),
- de classe III pour les déchets inertes (déblais, démolition...).

La mise en place de ce genre d'équipement doit respecter des normes de sécurité

importantes encadrées par la loi. Tous les moyens sont mis en œuvre pour prévenir tous risques de pollutions ou de nuisances. L'implantation se fait à des distances minimum par rapport aux habitations, le site est imperméabilisé, les jus de déchets sont traités, les gaz issus de la décomposition d'éléments organiques captés... etc.

Les centres d'enfouissement techniques de classe III

Le Pays de Brest comprend une vingtaine de centres de stockage de classe III pour les encombrants et une part des déchets industriels banals (DIB), de maîtrise d'ouvrage publique ou privée.

Bien que les quantités semblent se stabiliser, voire régresser, du fait du développement du recyclage des matériaux, le remplissage des sites existants nécessite la recherche de nouveaux sites. En sachant qu'en moyenne ils présentent une hauteur de 5 m, ce sont donc des superficies de 20 à 25 ha, réparties en plusieurs sites. À l'issue de leur remplissage, les sites sont recouverts de terre végétale et rendus à l'agriculture. Les difficultés résident dans la faible disponibilité de foncier pour ces activités, les effets NIMBY et l'usage privé de certains sites.

Compte tenu des difficultés à mettre en place de nouveaux sites de stockage, Brest métropole océane a procédé à un recensement des sites potentiels et évaluer son anticipation à une dizaine d'années. La réalisation d'une étude similaire sur l'ensemble du pays de Brest serait souhaitable.

Le stockage des déchets ménagers et assimilés

En raison de l'absence de CSDU II dans le Pays de Brest, l'équivalent du chargement de 2 000 camions est exporté chaque année dans la région de Laval. Cela engendre un surcoût important pour la collectivité et constitue un obstacle fort à la gestion durable des déchets.

Afin de rechercher et d'étudier des sites potentiels devant aboutir à la faisabilité d'au moins deux centres de stockage de déchets ultimes ménagers dans le département, le syndicat mixte d'études pour l'élimination des déchets (SYMEED), créé en 2001, qui réunit le Conseil général et les groupements de communes, a été constitué. Il a pour vocation d'étudier les modalités juridiques, techniques et financières de faisabilité de ces équipements et de dynamiser un réseau de partenaires échangeant sur cette problématique. Il a enfin pour but de communiquer sur ce thème auprès de la population. Cet enjeu est d'intérêt départemental sur le plan de l'environnement.

Les travaux du SYMEED ont permis de déterminer l'inscription d'un futur site de stockage de classe II dans le Nord-Finistère.

Les décharges

Les décharges autorisées

Les décharges sont toutes fermées et sont inscrites dans une démarche de réhabilitation afin d'en limiter l'impact sur l'environnement.

« L'état des lieux de la gestion des déchets ménagers en Finistère » a dénombré, fin 2003, 30 décharges, dont 10 présentent un fort potentiel de danger.

La décharge du Spernot ne recevait plus d'ordures ménagères depuis 1988, mais seulement des DIB, des encombrants, des gravats, des déchets verts. Conformément à la réglementation, elle a été fermée le



Le Kreisker (Bohars)

Source : CUB

1^{er} novembre 1999 et elle a fait l'objet d'un dossier de cessation d'activité déposé en préfecture le 20 mars 2000.

Une surveillance du site est effectuée pour contrôler l'impact sur le milieu, du maintien des clôtures en état, des points de prélèvements, des cheminées d'évacuation des biogaz.

Les décharges sauvages

Lorsque les filières de collecte ou de traitement des déchets n'existaient pas ou n'étaient pas suffisamment adaptées, les décharges sauvages se sont particulièrement développées. Aujourd'hui, le développement de ces dépôts sauvages strictement interdits s'est très nettement atténué. Cependant, les anciennes décharges (160 recensées sur Brest métropole océane) sont encore présentes et certaines d'entre elles continuent de recevoir les déchets, de catégories (DIB, déchets agricoles...) et de volumes extrêmement variables. Une petite partie de nos déchets échappe donc encore aux filières de collecte.

ÉLÉMENTS D'ANALYSE

Atouts

> La collecte des déchets est bien organisée par les communautés de communes. À la collecte porte-à-porte s'ajoutent les points éco-propreté et les déchèteries. Les performances de la collecte sélective sont satisfaisantes par rapport aux objectifs du plan départemental.

> Le Pays de Brest bénéficie d'une bonne complémentarité des filières de traitement avec le recyclage via le centre de tri des emballages ménagers de Brest, le centre de tri des DIB et le traitement thermique à l'usine d'incinération de Brest. Il dispose d'importantes capacités de traitement sur son territoire.

> La capacité d'incinération de l'usine du Spernot permet d'accueillir 20 000 tonnes de DIB, dont 80 % proviennent des entreprises du Pays de Brest, ce qui diminue le recours au stockage.

> Une plate-forme de mâchefers a été construite à Plabennec. Les mâchefers produits par l'usine d'incinération du Spernot sont utilisés en travaux publics.

> Le four d'incinération situé dans la zone portuaire de Brest permet l'incinération de 44 % des boues des stations d'épuration communales contre une proportion de seulement 20 % pour l'ensemble du département.

> Un bon maillage de centres de stockage de classe III, même encore insuffisant pour répondre aux besoins futurs, complète ces installations.

Faiblesses

> Outre les Refiom envoyé en CSDU I en Mayenne, le Pays de Brest expédie environ un tonnage important en centre de stockage de classe II à Gueltas dans le Morbihan, soit l'équivalent de la capacité annuelle d'un CSDU et le mouvement de 2000 camions.

> Le réseau de centre de stockage de classe III est aujourd'hui satisfaisant, mais il est insuffisant dans une perspective à 10 ans. De nouveaux CSDU III et de nouveaux centres de recyclage s'avèrent indispensables pour une gestion des déchets respectueuse de l'environnement.

Enjeux

> Compte tenu des gisements de déchets de chantier sur le Pays de Brest, de nouveaux centres de recyclage seraient nécessaires, en plus des deux existants à Brest et à Crozon, pour permettre d'atteindre l'objectif de recyclage de 30 % d'inertes recyclables.

> Les centres de stockage de classe III existants ne couvrant pas la totalité des besoins, de nouveaux sites devront être trouvés, notamment dans les secteurs particulièrement déficitaires du nord-est du Pays.

> Poursuivre la sensibilisation à la collecte sélective pour augmenter la part d'ordures ménagères captées. Les taux de refus sont encore trop importants.

> Le Pays de Brest expédie au CSDU II de Gueltas l'équivalent de la capacité annuelle d'un CSDU II, ce qui milite en faveur de l'ouverture d'un ou de plusieurs CSDU II dans le Pays, sinon dans le nord du département du Finistère.

> Mener une réflexion pour organiser les filières autour de la complémentarité des outils et de la restriction du stockage aux seuls déchets ultimes.

> Le développement d'une filière bois dans un contexte énergétique renouvelé est un enjeu non négligeable de développement pour la plate-forme biomasse du Spornot ; la qualité du produit broyé étant un élément essentiel pour y contribuer.

LES RISQUES MAJEURS

Les risques naturels qu'encourt le Pays de Brest sont d'abord liés à sa position maritime et à la présence de l'eau : risques d'inondations et de submersion marine. Les risques technologiques sont essentiellement liés aux implantations industrielles et militaires ainsi qu'au trafic trans-Manche de navires de commerce et de super tankers. Des dispositifs de surveillance et des mesures de préventions sont en place pour contrôler les risques.

Les risques majeurs font référence à deux grands types de risques que sont les risques naturels (inondations, mouvements de terrain, incendies de forêt, tempêtes, cyclones, ouragans, avalanches, séismes) et les risques technologiques (industriel, nucléaire, barrage, transport de matières dangereuses).

LA GESTION DES RISQUES

Face à la recrudescence des catastrophes naturelles et des incidents industriels de ces dernières années, les risques naturels et technologiques font aujourd'hui l'objet d'une attention supérieure.

La protection des biens, des personnes, la prévention et l'information préventives ne cessent de progresser. Les démarches engagées sont multiples :

- la connaissance précise des risques et des phénomènes (cartographie des aléas, des niveaux de risque, retours d'expérience...),
- l'élaboration de documents de planification qui permettent notamment de réglementer et de maîtriser l'urbanisation dans les zones géographiques les plus exposées : plan de prévention des risques naturels (PPRN), plan de prévention des risques technologiques (PPRT),
- l'information de la population : dossier départemental sur les risques majeurs



Falaises sécurisées de Poulic al Lor

Source : CUB

- (DDRM), dossier communal synthétique sur les risques majeurs (DCS),
- la gestion de crises (plans communaux ou intercommunaux de sauvegarde, de surveillance...).

LES RISQUES NATURELS

Le Pays de Brest est un territoire concerné par des risques naturels tels que les inondations dans les fonds de vallées, les submersions marines sur les côtes basses, les tempêtes et par quelques mouvements de terrains.

Les tempêtes

En matière de tempêtes, des bulletins d'alerte météorologiques sont diffusés par Météo-France (services publics, réseau E.D.F., France Télécom...).

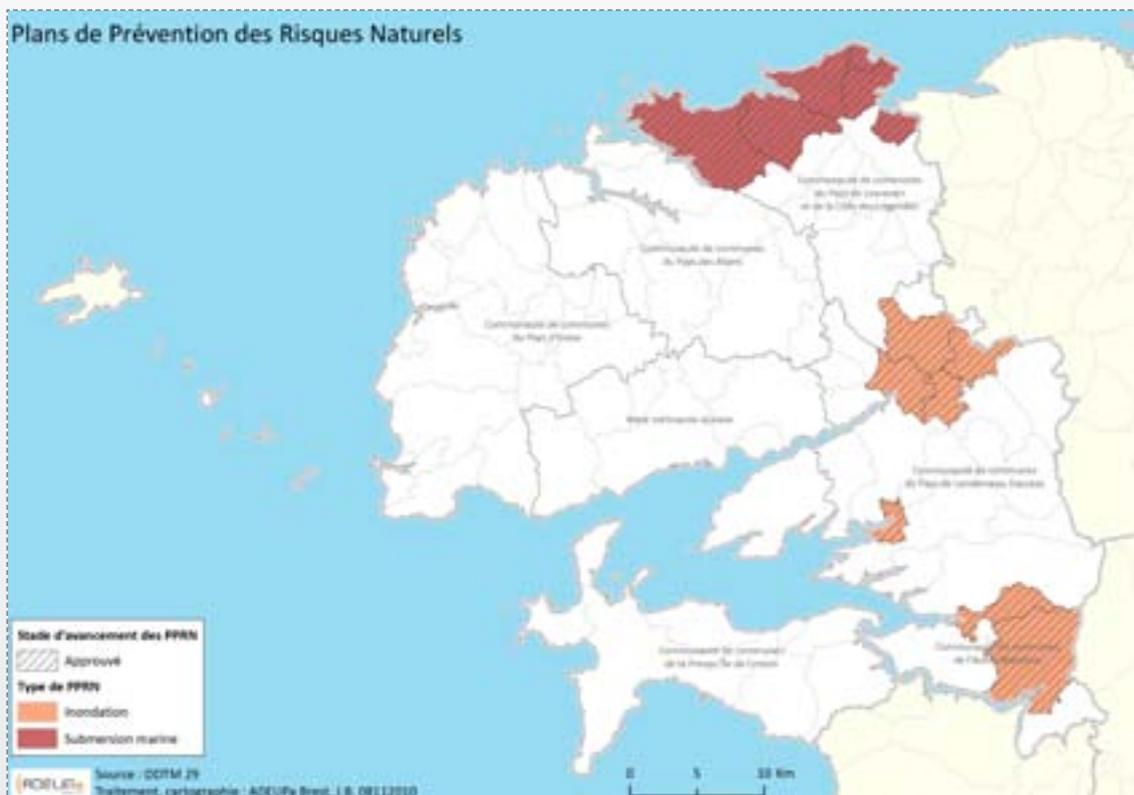
Les mouvements de terrain

Le risque de mouvement de terrain correspond à des éboulements se situant principalement au niveau des falaises du port de commerce de Brest (Poulic al Lor, Kerstear et rue Pierre Sémard). Les sites sont connus et ont fait l'objet de travaux de sécurisation. Les falaises de Poulic al Lor ont été renforcées par la pose de grillage et aménagées en jardins non ouverts au public.



Mouvement de terrain

Source : CUB



Les inondations

Le risque concerne principalement sept communes qui font l'objet d'un Plan de prévention des risques naturels approuvé. Elles se trouvent en aval des bassins versants de l'Elorn (Landerneau, Plouédern, La Roche Maurice, Pencran), de la Mignonne (Daoulas), de la rivière du Faou (Le Faou) et de la Douffine (Pont-de-Buis-les-Quimerç'h).

Bien que ne faisant pas l'objet d'un PPRN, le risque existe sur la commune de Brest, notamment dans le vallon de Kerinou. Des interventions ont été menées par la collectivité pour réduire le risque, comme la création du bassin d'eaux pluviales en amont du vallon ou la pose et le renforcement de réseau d'eaux pluviales.

Les submersions marines

Deux plans de prévention des risques de submersion marine ont été approuvés pour

des communes de la côte Nord : l'un pour les communes de Plouneour-Trez, Goulven, Brignogan-Plages, Kerlouan, Guissény et l'autre pour la commune de Plouguerneau. En période de tempête et de fort coefficient de marée, des vagues peuvent ouvrir les cordons dunaires et submerger les zones plus basses à l'arrière.

LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Les transports de matières dangereuses

Le risque relatif au transport de matières dangereuses est lié aux possibilités d'accidents existant lors d'un transport par voie routière, ferroviaire, aérienne, fluviale ou maritime. Les risques encourus sont des explosions, des incendies ou la dispersion dans l'air, le sol ou l'eau de produits toxiques. Le territoire du Pays de Brest est très concerné à la fois par les activités industrielles sur l'agglomération brestoise, mais surtout par le trafic trans-

Manche de navires de commerce et de super-tankers : plus de 150 navires fréquentent quotidiennement le rail d'Ouessant dont au moins 8 navires, transportant des produits jugés dangereux.

À la suite du naufrage de l'Amoco Cadiz en 1978, un dispositif obligeant les bateaux à naviguer sur une autoroute de mer avec 3 voies de circulation est installé au large de l'île d'Ouessant : 2 séparant les navires montants des navires descendants ; la 3^e, située à une trentaine de milles au nord-ouest d'Ouessant -



Ancien et nouveau dispositif

dédiée à la circulation des cargos transportant des matières dangereuses. En 2003, après le naufrage de l'Erika (décembre 1999), il est décidé de passer le rail d'Ouessant de 3 à 2 voies au motif d'un manque d'homogénéité de circulation entre des dispositifs du rail d'Ouessant et ceux des autres rails. De plus, il est situé bien plus au large que le dispositif d'origine.

Le rail est renforcé par la construction sur l'île d'Ouessant d'une tour radar de 72 m de hauteur pour la surveillance des voies de circulation et la mise en place d'un Centre Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage à la Pointe de Corsen (CROSS Corsen). En cas de problèmes, le CROSS Corsen, par l'intermédiaire de la station radio Ouessant-Trafic, joue un rôle très actif préventif et veille à l'application du respect de la réglementation stricte maritime : informations aux navires sont délivrées, relevés des infractions très graves sanctionnés...

Face à ces risques, des mesures de précaution existent : une réglementation rigoureuse (formation des personnels de conduite, construction des citernes, contrôles techniques périodiques...), des règles strictes de circulation (vitesse, stationnement, itinéraires de déviation...), l'identification des produits transportés (code danger, code matière, fiche de sécurité...) et des plans de secours (ORSEC, POLMAR...).

La préfecture maritime de l'Atlantique, dont le siège se trouve à Brest, dispose pour accomplir ses missions de tous les moyens des différentes administrations, et des canots de sauvetage de la Société Nationale de Sauvetage en Mer. Les principaux services en mer sont les affaires maritimes, les douanes, la gendarmerie, et la marine nationale, qui en plus de ses bâtiments et de ses aéronefs, affrète au profit du préfet maritime des navires spécialisés, remorqueurs de haute mer ou bâtiments de lutte anti pollution. Le préfet maritime peut également faire appel aux centres opérationnels des administrations (les CROSS), aux sémaphores de la marine, aux hélicoptères de la sécurité civile, etc.

Les risques industriels

Le risque industriel est variable en fonction des produits mis en œuvre. Un établissement peut présenter un ou plusieurs des risques suivants : risque toxique, risque d'explosion, risque d'incendie, qui peuvent avoir des conséquences immédiates graves sur le personnel du site, les riverains, les biens et l'environnement.

Ces établissements sont soumis à une demande d'autorisation d'installation classée et pour les plus importants à la directive SEVESO II du 9 décembre 1996, transposée en droit français par arrêté ministériel du 10 mai 2000. En France, les établissements à hauts risques sont dits AS, c'est-à-dire soumis à autorisation préfectorale avec servitudes (contraintes d'urbanisme).

Le Pays de Brest comprend 5 établissements à risques.

Deux sont des établissements à risques (SEVESO seuil bas) :

- la station de déballastage de la CCI à Brest,
- la centrale EDF à Dirinon.

Trois sont des établissements à hauts risques (SEVESO seuil haut) :

- Imporgal à Brest, stockage et distribution de Gaz de pétrole liquéfié (GPL),
- Stockbrest à Brest, stockage d'hydrocarbures liquides,
- Nobelsport à Pont-de-Buis.

Les sites de Imporgal et Stockbrest font l'objet d'une PPRT approuvé en 2008. Le PPRT de Nobelsport est approuvé par arrêté préfectoral du 30 décembre 2010.

Ces installations font l'objet d'étude des dangers poussée afin de réduire les risques et de dispositions organisationnelles. L'étude des dangers est complétée d'un volet décrivant :

- la politique de prévention des accidents majeurs (PPAM) ou le système de gestion

de la sécurité (SGS),

- l'organisation des secours : soit un plan d'opération interne (POI) soit un plan particulier d'intervention (PPI),
- la maîtrise de l'urbanisation à proximité des établissements à hauts risques,
- l'information préventive des populations (loi du 13 août 2004).

La nouvelle loi du 30 juillet 2003 améliore la prévention des risques technologiques et la réparation des dommages, principalement :

- le renforcement de l'information et de la participation du public,
- la maîtrise renforcée de l'urbanisation autour des sites à risque,
- la participation des salariés à la prévention des risques,
- l'amélioration de l'indemnisation des victimes de catastrophes technologiques.

La présence de Stockbrest et d'Imporgal est très contraignante pour l'agglomération brestoise. Pour chaque scénario d'accident, deux zones d'effet sont déterminées correspondant, soit aux effets de suppression, soit à ceux du flux thermique. Les zonages Z1 et Z2 qui sont reportés au PLU interdisent toute nouvelle construction et tout nouvel aménagement comprenant un accueil du public. Par conséquent, le développement de la partie est de la zone portuaire est limitée.

Parmi les établissements à risques, on dénombre :

- les silos soumis à l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 : trois installations gérées par la CCI et les installations de Cargill Soja France, toutes situées sur la zone industrielle portuaire de Brest, et la Cobrena à Loperhet,
- les installations de réfrigération à l'ammoniac soumises à l'arrêté ministériel du 16 juillet 1997 :
 - > Primel Gastronomie à Plabennec,
 - > Fromagerie de l'Iroise et Even lait industrie à Ploudaniel,

ÉLÉMENTS D'ANALYSE

Atouts

- > Les communes concernées par des risques naturels disposent d'un Plan de prévention des risques naturels approuvé.
- > Un important dispositif d'alerte et de sauvetage, composé d'un couloir de navigation, de navires spécialisés et d'un Centre opérationnel de Surveillance et de Sauvetage permet une grande réactivité en cas de pollution en mer.
- > Les sites SEVESO font l'objet d'étude des dangers poussée afin de réduire les risques et de dispositions organisationnelles
- > Les études de contraintes autour du site d'Imporgal ont conduit à une négociation entre la collectivité publique et l'entreprise, avec pour conséquence un enfouissage partiel du stockage de gaz qui réduit nettement les contraintes qui pesaient sur le développement du port de Brest.
- > Le risque nucléaire est géré par un Plan particulier d'intervention approuvé le 13 décembre 2005.

Faiblesses

- > Le Pays de Brest est concerné par des risques naturels tels que les tempêtes, les inondations et les submersions marines.
- > Du fait d'un important trafic de marchandises pour l'entrée en Manche, le littoral est particulièrement sensible aux pollutions marines dues à des accidents en mer ou à des dégazages par les navires.
- > Le Pays de Brest comprend 5 établissements à risque 2 de type SEVESO bas et 3 de type SEVESO haut.
- > La présence de Stockbrest et d'Imporgal est très contraignante pour l'agglomération brestoise.
- > Les sites militaires de la Rade génèrent des contraintes telles que des polygones d'isolement autour des stockages de munitions et des plans particuliers d'intervention en cas de risque nucléaire.

Enjeux

- > Prévenir au plus vite les pollutions maritimes
- > Adapter les contraintes des sites à risques industriels pour mieux organiser le développement urbain.

LES NUISANCES ET POLLUTIONS

Le bruit est la principale nuisance reconnue comme une gêne quotidienne et sa fréquence croît avec le rythme de nos déplacements, routiers ou aériens.

La Bretagne et donc le Pays de Brest sont peu concernés par la pollution de l'air : sur ce point, le climat et la présence des vents lui sont favorables. La pollution des sols due à des causes multiples et souvent liée à des pratiques anciennes et trop sommaires d'élimination des déchets, est encore mal repérée : la connaissance des sites pollués devra progresser permettant ainsi leur traitement.

LES NUISANCES SONORES

Le bruit : un phénomène complexe

Le bruit est aujourd'hui considéré comme la principale nuisance subie par les Français au quotidien (IFEN-1998). Seconde cause des pathologies professionnelles, le bruit n'est pas sans effets sur la santé. Les principales sources de bruit sont les transports (routier, ferroviaire, aérien...), le voisinage (établissements industriels, chantiers, loisirs, activités domestiques...), le travail.

Sur le territoire du Pays de Brest, les nuisances sonores sont principalement générées par le transport routier et les installations aéroportuaires, dans une moindre mesure par la zone industrielle portuaire de Brest.

En application de la directive européenne 2002/49/CE, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, les secteurs subissant des nuisances sonores sont à identifier :

- Avant le 30 juin 2007, des cartes de bruit doivent être établies pour les grandes infrastructures routières de plus de 6 millions de véhicules par an (16 400 véhicules/jour), les voies ferrées dont le trafic annuel est supérieur à 60 000 passages de trains, les aéroports, les agglomérations de plus de 250 000 habitants.
- Avant le 30 juin 2012, des cartes de bruit doivent être établies pour les grandes infrastructures routières de plus de 3 millions de véhicules par an (8 200 véhicules/jour), les voies ferrées dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains par an, les aéroports, les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

Dans le Finistère seront étudiés, à terme, les infrastructures routières de plus de 3 millions de véhicules/an, les voies ferrées de plus de 30 000 trains/an et l'ensemble

de l'agglomération brestoise. Les aéroports finistériens ne sont pas concernés par cette démarche.

Les cartes d'évaluation du bruit par niveau d'exposition ont été établies en 2006 et sont révisables tous les 5 ans.

Les voies de transport

L'arrêté préfectoral du 12 février 2004 définit les secteurs affectés par le bruit à moyen terme (2020). Le classement est établi d'après les niveaux d'émission sonores (Leq) des infrastructures pour les périodes diurne (6 h 00 - 22 h 00) et nocturne (22 h 00 - 6 h 00) sur la base des trafics estimés à l'horizon 2020. Dans le Pays de Brest, 60 communes sur 89 sont concernées.

Les voies étudiées sont :

- les routes et rues de plus de 5 000 véhicules par jour,
- les lignes ferroviaires interurbaines de plus de 50 trains par jour,
- les lignes ferroviaires urbaines de plus de 100 trains par jour,
- les lignes en site propre de transports en commun de 100 autobus ou rames par jour,
- les infrastructures en projet sont également intégrées.

Plusieurs paramètres propres à chaque voie sont pris en compte pour le calcul du niveau sonore :

- sa caractéristique : largeur, pente, nombre de voies, revêtement,
- son usage : trafic automobile, trafic poids lourd, vitesse autorisée,
- son environnement immédiat : rase campagne ou secteur urbain.

Suivant ces données, les voies sont classées de la catégorie 1 pour les plus bruyantes à 5 pour les moins bruyantes. Le classement aboutit à la détermination de secteurs, de part et d'autre de la voie, où une isolation acoustique renforcée des bâtiments est



nécessaire.

Au plan départemental, un dispositif a été mis en place pour évaluer les nuisances occasionnées par les infrastructures les plus circulées. Il a pour but d'éviter que des constructions mal isolées soient édifiées dans les secteurs bruyants, et d'élaborer des plans de réduction pour les constructions existantes qui perçoivent des niveaux de bruit supérieurs aux normes.

Cette démarche s'appuie sur un Comité départemental de suivi des cartes de bruit stratégiques et des plans de prévention du bruit dans l'environnement créé par arrêté préfectoral le 13 octobre 2008.

Son rôle est notamment de veiller à la révision de l'arrêté préfectoral de classement des voies bruyantes, de veiller à la réalisation des cartes du bruit et d'assurer le suivi de la production des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

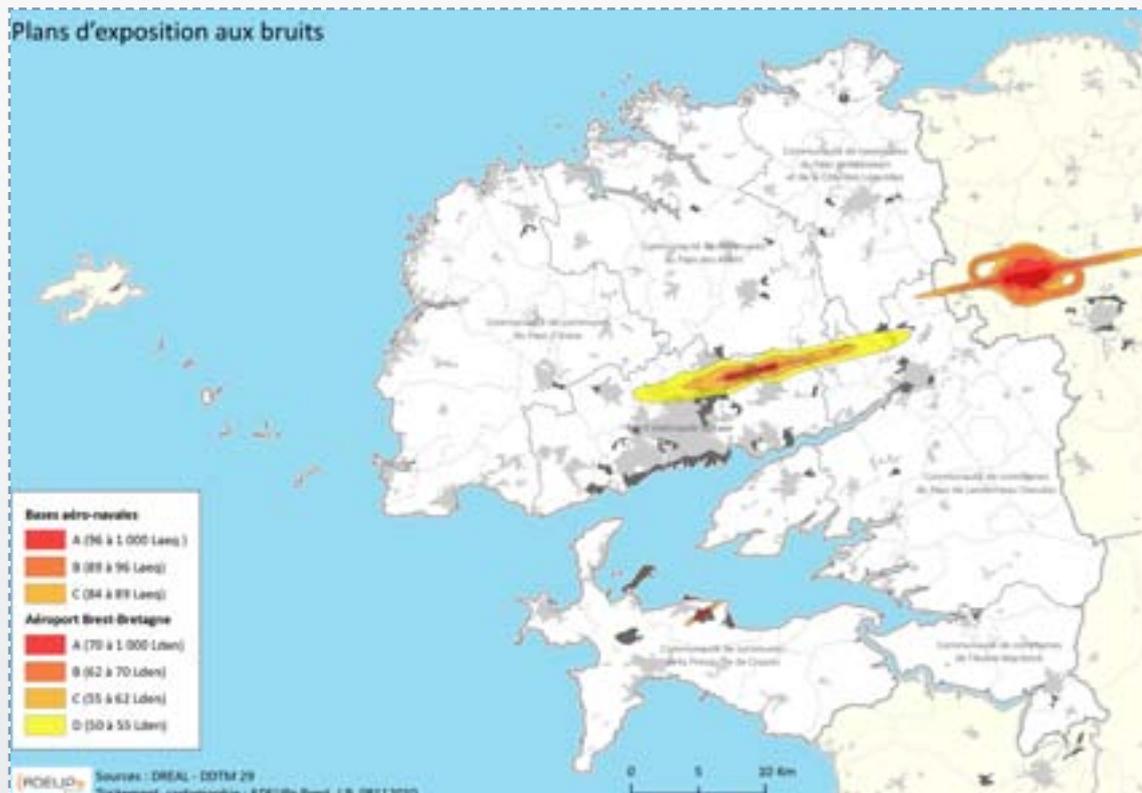
Les zones aéroportuaires.

La prévention du bruit se fait par les plans d'exposition aux bruits (PEB), un instrument juridique destiné à réglementer l'urbanisation en limitant les droits à construire dans les zones de bruit au voisinage des aéroports. Il permet préventivement d'éviter que des populations nouvelles s'installent dans les secteurs exposés à un certain niveau de bruit. Il définit des zones autour de l'aéroport à partir de la gêne sonore susceptible d'être ressentie par les riverains au passage des avions.

L'aéroport de Brest-Guipavas

Aéroport de taille moyenne à l'échelle nationale, mais premier aéroport de Bretagne avec un total de 892 000 passagers en 2009, il se classe à la 15^e place au plan national. Au cours des cinq dernières années, le trafic a progressé de 30 %.

La nouvelle aérogare est dimensionnée pour accueillir un trafic de 1,4 million de passagers



à l'horizon 2015, ce qui ne sera pas sans conséquence pour les populations résidant ou travaillant à proximité de l'aéroport.

Dans le cadre de la préparation de la révision du PLU de Brest métropole océane, le PEB a fait l'objet d'une étude permettant de déterminer 4 zones, délimitées par les valeurs de l'indice Lden.

Les bases aéronavales de la Marine nationale

La commune de Trémaouézan est concernée par de PEB de la base aéronavale de Landivisiau. L'arrêté n° 99/0269 du 12 février 1999, portant approbation de la révision du PEB de la base aéronavale de Landivisiau, a été établi sur la base de prévisions de trafic aux alentours de l'horizon 2010 pour le RAFALE, et en considérant que l'indice psophonique 84 fixait la limite pour préserver les intérêts des communes et assurer la protection des populations.

La commune de Lanvéoc par celui de la base aéronavale de Lanvéoc-Poulmic, établi par l'arrêté n° 85/2292 du 6 août 1985 sur la base d'un trafic escompté aux alentours de l'horizon 2000 pour un trafic d'avions militaires et des mouvements d'hélicoptères.

LES NUISANCES VISUELLES

L'affichage publicitaire

Quand il n'est pas maîtrisé, l'affichage publicitaire peut devenir une véritable nuisance visuelle. L'apparition de murs de publicité le long de certaines voies, ou aux abords de certains carrefours, est à la fois préjudiciable au cadre de vie et aux messages publicitaires proprement dit (« trop d'information tue l'information »).

Sur Brest métropole océane, ce phénomène a favorisé la mise en œuvre d'un règlement intercommunal de publicité en 1999. Ce dernier a permis de réduire d'environ 30 % le nombre de panneaux publicitaires implantés sur l'agglomération

Avant



Après



Boulevard de l'Europe
Source : Brest métropole océane

Les entrées de ville, qui occupent une place prépondérante dans l'image de l'agglomération, connaissent une surenchère des signes. Le long des voies à grande circulation situées en périphérie d'agglomération, les commerçants et afficheurs ne cessent de multiplier les panneaux publicitaires et les enseignes. Ces éléments de publicité de taille plus ou moins grande se caractérisent également par des couleurs violentes et des formes agressives.

Les autres nuisances

Elles peuvent provenir d'un désordre architectural et urbanistique. Les constructions de natures et d'époques différentes ne se juxtaposent dans aucune organisation (maisons, bâtiments industriels, grandes surfaces...).

Elles peuvent aussi être induites par la désorganisation paysagère, notamment dans les franges de l'agglomération. Le paysage des entrées de ville est fortement perturbé. Les incohérences estompent le paysage rural en affectant sa trame végétale et ses lignes de force.

LES ONDES RADIOÉLECTRIQUES

L'environnement électromagnétique de notre environnement se décompose en différents types de rayonnements, différant entre eux par leur fréquence et leur énergie. Ces rayonnements sont aussi variés que les rayonnements des câbles électriques, les ondes radioélectriques ou ondes hertziennes, les infrarouges, la lumière, les ultraviolets, les rayons X et les rayons Gamma.

En France, la planification, la gestion et le contrôle de l'utilisation des ondes radioélectriques sont de la responsabilité de l'ANFR, Agence Nationale des Fréquences. Le site de l'ANFR contient notamment les informations relatives à la réglementation sur les normes d'exposition aux champs électromagnétiques.

À ce jour, l'hypothèse d'un risque sanitaire pour les populations vivant au voisinage des antennes-relais de téléphonie mobile n'est pas retenue par la Direction Générale de la Santé, étant donné la faiblesse des expositions.

Face aux craintes suscitées par le déploiement massif d'antennes-relais sur tout le territoire français, Brest métropole océane a participé à la mise en place d'un système de mesures des niveaux des ondes radioélectriques sur son territoire dans un souci de transparence et afin d'apporter des informations objectives sur les niveaux des ondes radioélectriques.

LA POLLUTION DE L'AIR

Du fait des émissions atmosphériques croissantes liées aux activités humaines, la qualité de l'air fait l'objet d'une réglementation internationale et européenne, transposée au niveau national par la Loi n° 96-1236 dite Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) du 30 décembre 1996. Cette réglementation définit les normes de la qualité de l'air à respecter et la réduction des émissions à la source. Ainsi, les entreprises bretonnes sont soumises depuis janvier 2005 à des quotas d'émissions de gaz à effet de serre exprimés en tonnes de dioxyde de carbone. Ils ont pour but, conformément au protocole de Kyoto, de permettre à la France de réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 8 % à l'horizon 2008-2012 par rapport au niveau de 1990. Cette loi a conduit à la mise en place d'un Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) et des réseaux de surveillance et d'améliorer l'information du public.

La Bretagne s'est dotée d'un premier Plan régional pour la qualité de l'air (PRQA) en 2001, révisé pour la période 2008-2013 (ce document de planification doit être révisé tous les 5 ans). Dans sa première période, ce plan dressait un état des lieux de la qualité de l'air dans la région, et liste les orientations et les mesures permettant de réduire les pollutions.

Il avait pour priorité de lutter contre la pollution liée aux transports routiers, car les grandes agglomérations bretonnes n'échappent pas à l'augmentation du trafic automobile, et de faire évoluer les pratiques agricoles. Les orientations pour la période 2008-2013 visent à promouvoir une approche intégrée entre la qualité de l'air et impact des émissions sur la santé, le changement climatique et l'environnement.

La qualité de l'air doit répondre à des objectifs quantitatifs définis par le Ministère de l'environnement. L'un des principaux objectifs du Plan régional pour la qualité de l'air est de veiller au maintien des concentrations polluantes en deçà de ces seuils.

Les polluants

En Bretagne, la douceur du climat et la présence des vents constituent un contexte favorable à l'atténuation des pollutions atmosphériques. Par ailleurs, la Bretagne a considérablement réduit certaines de ses émissions, notamment le dioxyde de soufre. De ce fait, les émissions bretonnes sont plutôt modérées, cependant les polluants sont toujours présents dans l'air en plus ou moins grande quantité, notamment l'ammoniac. Si l'on considère que le poids relatif de la Bretagne est de 5 % de la population et de la superficie nationale et de 4 % du Produit intérieur brut national, on observe que la contribution bretonne est faible pour le dioxyde de soufre, l'acide chlorhydrique et les dioxines et furanes. Mais qu'elle est particulièrement importante (18 % des émissions en France).

Différents polluants sont mesurés par des analyseurs qui permettent de dresser l'état des lieux suivants en Bretagne :

- La pollution industrielle (SO₂) est très faible.
- La pollution d'origine automobile est devenue prépondérante en zone urbaine.
- La pollution photochimique est particulièrement surveillée (cas de

dépassement des objectifs de qualité en matière d'ozone).

- La pollution d'origine agricole mérite beaucoup d'attention : l'ammoniac (élevage) et les produits phytosanitaires sont des polluants préoccupants.
- La radioactivité naturelle est très importante en raison de la nature du sous-sol breton.

À l'exception de l'ammoniac, des produits phytosanitaires et des pollens, le secteur « des transports » est le principal émetteur de polluants atmosphériques dans l'air extérieur. Le secteur « résidentiel et tertiaire » présente une contribution non négligeable pour le dioxyde de carbone. Celui de l'industrie pour le dioxyde de soufre et les composés organiques volatils non méthaniques. Le poids de l'agriculture est moindre mais homogène, mais quasi seul responsable des émissions d'ammoniac.

L'impact de ces substances est sanitaire, mais il touche aussi le patrimoine naturel et architectural. Les conséquences des pollutions de l'air varient en fonction du temps et de l'espace du fait du caractère dynamique et réactif de l'atmosphère. À l'échelle globale, les pollutions atmosphériques affectent les équilibres planétaires avec parfois de fortes hétérogénéités géographiques (destruction de l'ozone atmosphérique, effet de serre, aérosols). Ces perturbations se manifestent sur plusieurs années, décennies voire plusieurs siècles.

Le rôle du climat

Par nature, l'atmosphère est un milieu dynamique et réactif. Les variations quotidiennes du climat en sont la manifestation la plus visible. Les constituants de l'air se transforment en permanence selon les conditions météorologiques et les réactions chimiques, variant énormément d'un lieu à un autre, et au fil du temps. En Bretagne, les

vents et les températures modérées créent un contexte météorologique plutôt favorable à l'atténuation de la pollution atmosphérique.

L'observation et les prévisions du climat sont donc nécessaires. Elles sont effectuées à l'aide de trois réseaux de mesures complémentaires suivant l'évolution du climat en Bretagne (le réseau automatisé, le réseau radar et le réseau de mesures manuelles). Le Pays de Brest comprend une douzaine de postes de mesure et un radar. Les sémaphores et les bases aéronavales de la Marine Nationale contribuent également à ce réseau.

Les réseaux de mesures et de surveillance de la qualité de l'air

La qualité de l'air est fonction à la fois du type d'activités humaines présentes sur le territoire mais également des conditions météorologiques qui peuvent, soit favoriser les phénomènes de pollution, soit favoriser le transport des polluants vers d'autres zones peu éloignées.

La connaissance et le suivi des polluants se sont considérablement améliorés ces dernières années, poussés par le développement de la législation européenne et nationale relative à la qualité de l'air et par la préoccupation croissante des citoyens sur ce thème. L'extension des réseaux de surveillance, l'identification des différents types de polluants, leurs évolutions, leurs effets sur la santé et l'environnement ou l'information des populations font l'objet d'une planification à l'échelle régionale à travers le Plan régional pour la qualité de l'air (PRQA).

Réseau Air Breizh

Air Breizh est l'organisme de surveillance, d'étude et d'information sur la qualité de l'air en Bretagne. Agréé par le Ministère de l'écologie et du développement durable, il est membre de la Fédération Atmo qui regroupe 36 associations. La surveillance de

la qualité de l'air breton a débuté à Rennes en 1986. L'association alors chargée de cette surveillance s'est régionalisée fin 1996, devenant Air Breizh.

Accompagnée de ses nombreux partenaires (État, collectivités locales, les émetteurs de substances polluantes, associations de protection de l'environnement et personnalités qualifiées), elle intervient dans une dizaine de villes (Rennes, Brest, Quimper, Lorient, Vannes...). Air Breizh calcule l'indice « atmo » sur Brest depuis 1999. Air Breizh a pour mission de :

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

Air Breizh dispose de 19 stations de mesure (urbaines, périurbaines, rurales ou trafic) réparties dans les principales villes bretonnes et d'un parc d'une cinquantaine d'analyseurs environ.

L'indice ATMO, qui définit la qualité de l'air d'une agglomération est calculé à partir de 4 polluants (NO₂, SO₂, O₃ et PM₁₀) et transmis quotidiennement aux acteurs concernés : services de l'État, collectivités, organismes. Cet indice s'échelonne de 1 « très bon » à 10 « très mauvais ».

L'agglomération brestoise comprend trois stations (deux stations urbaines et une de trafic) de mesures et de surveillance, réparties à Brest, et mesurant cinq polluants en continu, par l'intermédiaire d'analyseurs. À Brest, l'air est globalement de bonne qualité sur la période de surveillance. Toutefois, on peut constater une fréquence de plus en plus importante des jours où la qualité de

l'air est moyenne à mauvaise. De 12 jours en 2000, la fréquence augmente pour atteindre régulièrement entre 45 jours et 55 jours comme en 2003 (été chaud et ensoleillé). Quand les circonstances défavorables sont réunies (absence de vent, fort ensoleillement et chaleur), les polluants émis localement participent à la dégradation de la qualité de l'air, soit directement soit par transformation en polluant secondaire (ozone).

Réseau Capt'Air Bretagne

Surveillance aérobiologique

Le réseau national de surveillance aérobiologique (R.N.S.A.) recueille les analyses du contenu dans l'air de particules biologiques de 70 villes de France. En Bretagne, l'analyse pollinique, qui consiste à reconnaître et quantifier les grains de pollen dans l'air, est réalisée par l'association Capt'Air Bretagne. La surveillance aérobiologique, en Bretagne, a débuté en 1996 à Dinan.

Aujourd'hui, cinq capteurs sont installés sur les sites de Brest, Dinan, Pontivy, Rennes et Saint-Brieuc. Le suivi du contenu pollinique de l'air a permis d'acquérir de meilleures connaissances sur les périodes de pollinisation, principalement en vue d'améliorer l'information des malades allergiques aux pollens et la prévention de leurs symptômes. Asthme et allergies respiratoires touchent de plus en plus de population et sont fréquents en Bretagne.

Analyse pollinique

Les comptes polliniques sont réalisés par recueil des pollens sur des capteurs volumétriques. Le mode d'enregistrement permet une analyse microscopique par tranches journalières et horaires.

Suite à ce comptage est établi, par site, un bulletin allerge-pollinique hebdomadaire qui reprend les 4 principaux taxons présents et un

indice de risque allergique. Capt’Air Bretagne envoie l’ensemble des données au R.N.S.A, et diffuse localement auprès de la presse, des médecins, pharmacies, collectivités locales, particuliers....

En fin d’année les calendriers polliniques sont disponibles et diffusés.

En ce qui concerne les problèmes allergopolliniques, le site de Brest n’est guère sensible.

La surveillance des émissions de polluants

Les modalités de surveillance des principaux rejets sont définies par l’arrêté ministériel du 2 février 1998. Le principe de base est de considérer que l’industriel est responsable du contrôle de la qualité de ses rejets. Les plus gros pollueurs sont obligés de surveiller régulièrement leurs effluents par autosurveillance.

LES ÉTABLISSEMENTS SOUMIS À LA DÉCLARATION ANNUELLE DES REJETS DANS L’AIR			
Entreprise	Commune	Activité	Polluants
Livbag	Pont-de-Buis	Stockage et fabrication d’explosifs	N ₂ O
Bmo / UIOM	Brest	Incinération des ordures ménagères	HCl SO ₂ NO _x
Cargill France	Brest	Agroalimentaire	SO ₂ NO _x COVNM CO ₂
Cargill France	Lannilis	Chimie, parachimie, pétrole	NO _x
CLP	Ploudaniel	Collecte et transformation du lait	CO ₂
EDF – TAC	Dirinon	Production d’énergie électrique	SO ₂ NO _x CO ₂
Galva29	Hanvec	Mécanique et traitement de surface	Zn
Nobel Sport	Pont-de-Buis	Fabrication de produits pyrotechniques	COVNM
Protecno	Brest	Mécanique et traitement de surface	COVNM
Rolland	Pencran	Fabrication de véhicules agricoles	COVNM
Stockbrest	Brest	Stockage d’hydrocarbures	COVNM
Thalès Systèmes aéroportés	Brest	Mécanique et traitement de surface	N ₂ O HF Cr
UCLAB	Landerneau	Transformation du lait et dérivés	SO ₂ NO _x

Source : Panorama 2007/2008, DREAL.

Les gaz à effet de serre

Dans le cadre de la mise en œuvre du protocole de Kyoto de décembre 1997, la France s'est engagée à maintenir ses émissions de gaz à effet de serre entre 2008 et 2012 au niveau de celui atteint en 1990.

Le Plan national d'allocation des quotas (PNAQ) de gaz à effet de serre vise les émissions de dioxyde de carbone (CO₂), par les entreprises des secteurs du chauffage urbain, de la production d'électricité, de la production d'énergie dans les industries, et de combustion externalisée (cogénération) et des secteurs spécifiques.

Un premier PNAQ a défini par arrêté ministériel du 25 février 2005 la liste des exploitants auxquels sont affectés des quotas de gaz à effet de serre pour la période 2005-2007.

Le deuxième PNAQ couvrant la période 2008-2012 prévoit une baisse de 5,9 % des quotas par rapport à la période 2005-2007 pour les installations existantes déjà soumises en première période et une réserve pour les nouveaux afin de couvrir les besoins liés aux investissements nouveaux.

LISTE des EXPLOITANTS auxquels sont affectés des quotas d'émission de gaz à effet de serre et le montant des quotas alloués, arrêté du 25 février 2005 (la dernière consolidation inclut l'arrêté du 18 octobre 2007) modifié par l'arrêté du 17 mars 2008.

Entreprise	Commune	Activité	Émissions de référence	Allocation annuelle (tCO ₂)	Allocation pour 2008-2012
Bmo Chaufferie du Spenot	Brest	Chauffage urbain	1 133	1 446	4 339
EDF TAC	Dirinon	Production d'énergie électrique	9 214	10 849	32 548
DCN SA	Brest	Combustion autres	12 662	12 804	38 411
CARGILL France	Brest	combustion agroalimentaire	24 946	25 226	75 679
UCLAB	Landerneau	Transformation du lait et dérivés	11 087	11 211	33 634

LA POLLUTION DES SOLS

La pollution des sols est le fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, susceptibles de provoquer une nuisance ou un risque 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 voire des décennies.

Ces sols se caractérisent en conséquence par une très grande hétérogénéité de matériaux donc de propriétés, une grande variété des usages qui en sont faits, l'existence de niveaux de pollution dont l'origine peut remonter à plusieurs dizaines d'années et une évolution de leurs caractéristiques sous l'influence des activités anthropiques. La pollution présente un caractère concentré, à savoir des teneurs en métaux lourds, hydrocarbures, solvants

souvent élevées et sur une surface réduite (quelques dizaines d'hectares au maximum). Elle se différencie des pollutions diffuses, comme celles dues à certaines pratiques agricoles ou aux retombées de la pollution automobile près des grands axes routiers.

Ces pollutions ponctuelles, de type industriel par exemple, sont généralement moins difficiles à maîtriser que les pollutions diffuses. Elles ont d'ailleurs globalement diminué ces dernières années. De par l'origine industrielle de la pollution, la législation relative aux installations classées est la réglementation qui est le plus souvent utilisable pour traiter les situations correspondantes.

La connaissance des sites pollués permet de prendre en compte les risques qui peuvent être engendrés selon des schémas encore imparfaitement connus, tout particulièrement en ce qui concerne la santé au cours d'opération d'aménagement. Les changements d'usages des sols urbains ou périurbains pâtissent souvent des effets néfastes d'utilisations antérieures mal maîtrisées, l'état des pollutions ne permettant pas d'implanter de nouvelles activités sans traitements adaptés et onéreux.

Base de données BASOL

Elle recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Sur le territoire du Pays de Brest, il existe dix sites BASOL :

-  Site en cours d'évaluation
-  Site en cours de travaux
-  Site traité avec surveillance et/ou restriction d'usage
-  Site traité et libre de toute restriction

-  29 - BREST - Arrière-chantier BREST - RECUPERATION - Zone portuaire de Brest
-  29 - BREST - Prat Ar Garguy
-  29 - BREST - Groupement Pétrolier du Finistère - zone industrielle portuaire
-  29 - BREST - EDF GDF Services Iroise - 63 Rue Poullic Al Lor
-  29 - BREST - Groupement Pétrolier de Brest (GPB) - 8 route du vieux St Marc
-  29 - BREST - Station de déballastage (CCI - BREST) - zone industrielle portuaire
-  29 - BREST - THALES AEROPORTES SYSTEMES - 10, avenue de la 1^{re} DFL
-  29 - GUILERS - Société SOFIQUEM - zone industrielle du Buis
-  29 - LANDERNEAU - Site « DIOR » - ZI du Bois Noir
-  29 - LANDERNEAU - Agence clientèle EDF-GDF Services de Landerneau - 4 rue du Gaz

Base de données BASIAS

Elle inventorie les anciens sites industriels et d'activités de service suivi par le BRGM. Il s'agit de sites potentiellement pollués dont le caractère préoccupant a été déterminé par la situation actuelle du site (réaménagé ou non...) et des risques de pollution vis-à-vis de la ressource en eau (souterraine ou superficielle).

Une étude réalisée en juin 2001 par le BRGM pour alimenter la base BASIAS a permis de recenser à l'échelle du département tous les sites faisant ou ayant fait l'objet d'une exploitation industrielle ou de stockage de produits divers. Il peut s'agir de stations essences, d'ateliers, de garages ou de sites plus sensibles qui ont été réaménagés et qui accueillent désormais des zones résidentielles, des établissements d'enseignement, des établissements

médicaux... Les principaux objectifs de ces inventaires sont :

- de recenser, de façon large et systématique, tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement,
- de conserver la mémoire de ces sites,
- de fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

Le Pays de Brest compte, au 24 avril 2007, 1179 sites recensés dans la base BASIAS dont 452 sur la seule commune de Brest.

La pollution des sols est aussi une problématique qui concerne les activités militaires. Les terrains de la Marine dont la collectivité redevient propriétaire (rachat, transfert...) font presque systématiquement l'objet d'opérations de dépollution (hydrocarbures, déchets pyrotechniques...).

ÉLÉMENTS D'ANALYSE

Atouts

- > Dans le cadre de la préparation de la révision du PLU de Brest métropole océane, le PEB a fait l'objet d'une étude permettant de déterminer 4 zones, délimitées par les valeurs de l'indice Lden.
- > Sur Brest métropole océane, un règlement intercommunal de publicité a été mis en œuvre en 1999. Ce dernier a permis de réduire d'environ 30 % le nombre de panneaux publicitaires implantés sur l'agglomération.
- > Face aux craintes suscitées par le déploiement massif d'antennes-relais sur tout le territoire français, Brest métropole océane participe à la mise en place d'un système de mesures des niveaux des ondes radioélectriques dans un souci de transparence.
- > En Bretagne, la douceur du climat et la présence des vents constituent un contexte favorable à l'atténuation des pollutions atmosphériques. Par ailleurs, la Bretagne a considérablement réduit certaines de ses émissions.
- > La Bretagne est dotée d'un Plan régional pour la qualité de l'air qui a pour priorité de lutter contre les pollutions liées aux transports routiers. Il s'appuie sur un réseau de mesure suivi par l'association Air Breiz. Les pollens sont suivis par l'association Capt'Air.
- > Le recensement des sites BASOL permet de traiter les sols pour éviter les pollutions et pour permettre éventuellement l'implantation de nouvelles activités.

Faiblesses

- > Les nuisances sonores sont principalement générées par le transport routier et les installations aéroportuaires
- > Quand il n'est pas maîtrisé, l'affichage publicitaire peut devenir une véritable nuisance visuelle. L'apparition de murs de publicité le long de certaines voies, ou aux abords de certains carrefours, est à la fois préjudiciable au cadre de vie.
- > La désorganisation paysagère, notamment dans les franges de l'agglomération, perturbe fortement le cadre des entrées de ville.
- > La contribution bretonne à la pollution par l'ammoniac est particulièrement importante (18 % des émissions en France) du fait des émissions par l'agriculture.
- > Les trois stations du réseau ATMO sont sans doute insuffisantes pour avoir une réelle idée de la pollution atmosphérique sur le Pays de Brest
- > Le nombre de jours présentant une qualité moyenne, mauvaise ou médiocre de l'air a quadruplé en 10 ans.

Enjeux

- > Déterminer les secteurs les plus concernés par les nuisances sonores et renforcer l'isolation acoustique des bâtiments concernés
- > Maîtriser le trafic automobile
- > Faire évoluer les pratiques agricoles

L'ÉNERGIE

La Bretagne demeure fortement dépendante de l'extérieur pour son alimentation en énergie, notamment électrique. La position géographique encore plus excentrée du Pays de Brest accroît encore cette dépendance et pose la question de la sécurisation de l'approvisionnement énergétique dans un contexte de croissance démographique et économique du Pays.

Deux pistes sont actuellement explorées, conformément aux objectifs du protocole de Kyoto en matière de réduction d'émission de gaz à effet de serre : la diversification des sources de production énergétique et la rationalisation de la consommation. La première passe par une exploitation des filières bois, éolienne et solaire. La seconde suppose une profonde évolution des comportements et des équipements, notamment en matière de transports et d'habitat.

Les données de consommation n'existent pas à l'échelle du territoire étudié. Le niveau statistique le plus fin est l'échelle départementale. Cependant, les caractéristiques étant proches, les commentaires établis pour la région et le département restent en partie valables pour le Pays de Brest.

La Bretagne demeure fortement dépendante de l'extérieure pour son alimentation en énergie. Cette situation concerne aussi bien les produits pétroliers et le gaz naturel bien sûr, que l'électricité.

Du fait de la position géographique encore plus excentrée du Pays de Brest, le territoire est d'autant plus dépendant et doit multiplier les sources productrices d'énergie électrique.

Le Conseil général, avec le Conseil régional et l'ADEME, accompagne les collectivités du département sur trois axes visant à rationaliser l'utilisation de l'énergie :

- la maîtrise de l'énergie,

- la valorisation des ressources locales et le développement de la production décentralisée,
- le développement des moyens de transports, de distribution et de stockage d'énergie sur le territoire.

LA CONSOMMATION D'ÉNERGIES

En 2008, la consommation énergétique finale de la Bretagne représente 4,4 % de la consommation française pour une part de près de 5 % de la population française.

En hausse de 27 % depuis 1990 (contre 13 % pour la France), la consommation d'énergie finale est cependant relativement stable depuis 2001.

La consommation régionale est plus fortement dominée par les produits pétroliers (52 % en 2008) que la moyenne nationale (43 % en 2008). Au part du gaz naturel a doublé depuis 1990 pour atteindre 16 % mais reste 6 % plus faible qu'au niveau national.

PART DE LA CONSOMMATION PAR PRODUIT ÉNERGÉTIQUE							
	Charbon	Produits Pétroliers	Gaz naturel	Électricité	Énergie primaire thermique	Chauffage urbain	Total en ktep
1990	0,41 %	63,77 %	8,50 %	18,70 %	7,85 %	0,75 %	5 578
1995	0,38 %	59,19 %	12,50 %	20,16 %	7,10 %	0,68 %	6 018
2000	0,37 %	57,55 %	15,16 %	20,61 %	5,70 %	0,60 %	6 808
2007	0,30 %	53,30 %	15,68 %	24,11 %	6 %	0,60 %	7 039
2008	0,25 %	51,87%	15,71 %	24,81 %	6,77 %	0,58 %	7 090

Sources Observatoire de l'énergie et des gaz à effet de serre en Bretagne (2009)

La consommation finale par secteur se répartit entre le résidentiel/tertiaire pour 43 %, les transports pour 37 %, l'industrie pour 14 % et l'agriculture pour 6 %.

PART DE L'ÉNERGIE FINALE PAR SECTEUR ET PAR ÉNERGIE EN 2007							
	Charbon	Produits Pétrol.	Gaz naturel	Électricité	Énergie primaire thermique	Chauff. urbain	Total en ktep
Rési-tert.	0 %	23 %	59 %	66 %	74 %	100 %	43 %
Transports	0 %	67 %	0 %	1 %	21 %	0 %	37 %
Industrie	100 %	3 %	35 %	26 %	2 %	0 %	14 %
Agriculture	0 %	6 %	6 %	7 %	2 %	0 %	6 %

Les produits pétroliers

	Gaz de pétrole liquéfiés	Super-carburants	Gazole	Fioul domestique	Fiouls lourds industrie	TOTAL
Bretagne	226,3	663,3	1 897,4	1 023,6	124,7	3 935,3
Finistère	61,6	181,1	512,7	150,9	51,7	958

Données 2005 (Sources DREAL)

L'approvisionnement des hydrocarbures en Bretagne se fait par les modes maritimes (46 %), par pipeline (27 %), par train (2 %) et par la route (25 %). Le port de Brest est le deuxième port de Bretagne pour la réception des produits hydrocarbures après Lorient. Le dépôt de Brest (StockBrest) est le troisième de Bretagne après ceux de Vern et de Lorient.

Après une hausse entre 2002 et 2003, la consommation de produits pétroliers recule régulièrement. Cette baisse est plus marquée en Bretagne que sur le plan national.

Le gaz

La consommation de gaz en Bretagne représente 16 % alors qu'elle est de 24,6 % au plan national. Les opérations de renforcement du réseau permettent un rattrapage comme l'indique le taux de croissance annuel moyen sur la période 1995/2005.

La consommation de gaz est en hausse constante depuis 1990 avec un doublement de la part qu'il représente dans la consommation bretonne.

Le dépôt de gaz (Primagaz) se situe sur la zone portuaire de Brest.

L'électricité

La consommation d'électricité en Bretagne est en hausse constante également.

Le taux de croissance annuel moyen sur la période 1995/2005 est plus élevé en Bretagne (3,4 %) par an qu'au plan national (2 % par an).

Les autres énergies

- Les énergies renouvelables thermiques : il s'agit des agrocarburants livrés en mélange avec les produits pétroliers
- Le charbon livré par route, par mer et par fer.

LA PRODUCTION D'ÉNERGIE

La production électrique classique

La principale particularité de la Bretagne concerne ses moyens limités de production électrique puisqu'elle ne produit que 7,1 % (506 ktep) de sa consommation sous forme d'électricité thermique (centrales thermiques de Dirinon et Brennilis), de chauffage urbain, d'électricité hydraulique (usine marémotrice de la Rance), d'électricité éolienne et avec le bois.

Totalisant 549 ktep en 2008, la production régionale d'énergie primaire est majoritairement d'origine renouvelable, à 82 % orientée vers l'énergie thermique. En effet, le bois énergie (60 %) reste la première énergie devant la valorisation énergétique des déchets en incinération (22 %). L'électricité sous forme hydraulique représente 9 % et l'éolien 9 %.

En 2005, dans le Finistère, la production a été de 221 GWh, soit 4 % de sa consommation, dont 69 provenant de la centrale de Dirinon, 68 de la cogénération, 11 de l'hydraulique et 73 de l'éolien et autres énergies. Le Pays de Brest participe à la production d'énergie thermique avec la cogénération de l'UIOM, les serres de Gouesnou, la centrale thermique de Laninon dans l'arsenal et la chaufferie bois de Plougastel-Daoulas.

Les énergies renouvelables

La Bretagne produit l'ensemble des énergies renouvelables qu'elle consomme en dehors des agrocarburants. Cette production représente 3 % de la production d'ENR en France en 2008.

Les éoliennes

L'énergie éolienne constitue un gisement important d'énergie renouvelable dans le Finistère en raison de son exposition aux vents.

La promotion de la filière éolienne à l'échelle nationale a connu trois étapes dans lesquelles se sont inscrits les projets de centrales éoliennes finistériennes : le programme européen Thermie A, le programme national Eole 2005 et enfin, l'instauration par le gouvernement, en juin 2001, d'un système de tarification garantissant un prix de rachat attractif de l'électricité d'origine éolienne par EDF sur une durée de 15 ans, pour les projets acceptés avant décembre 2002.

L'installation des éoliennes est encadrée par :

- la loi du 13 juillet 2005 qui prévoit l'élaboration des zones de développement éolien,
- un schéma régional éolien qui apporte d'une part une expertise, une mutualisation et une harmonisation des données techniques relatives à l'éolien et d'autre part une proposition de méthodologie et de recommandations sur la concertation propre à l'implantation d'éolienne sur les territoires,
- une Charte départementale des éoliennes afin de mieux gérer les demandes de construction en préservant au mieux le territoire des impacts négatifs irréversibles. Signée en juin 2002, modifiée le 31 octobre 2005, elle a été rédigée dans une démarche d'engagement volontaire en partenariat avec les collectivités territoriales, l'État, des établissements

et des entreprises publics (EDF, RTE, ADEME), des chambres consulaires, des associations et les porteurs de projets. La charte définit et délimite des entités paysagères emblématiques que les projets éoliens devraient éviter.

SITES AUTORISÉS EN AVRIL 2010

Commune/ Lieu-dit	Opérateur Nombre	Mise en service	Nb	Caractéristiques techniques
Dirinon / Lannuzel	SEEF (EDF)	Mar-05	2	Hauteur : 52 m Diamètre : 68 m P. unitaire : 0,85 MW P. installée : 1,7 MW
Lanrivouaré / Kernevez, Crugel	Compagnie du Vent	PC caduc	3	Hauteur : m Diamètre : m P. unitaire : 0,85 MW P. installée : 2,55 MW
Lanrivouaré / Pervezen	SNC éoliennes	Réalisées, 2 éoliennes sur 3 prévues	2	Hauteur : m Diamètre : m P. unitaire : 1,30 MW P. installée : 2,60 MW
Plouarzel / Les 2 Croix	Compagnie du Vent	Oct-00	5	Hauteur : 40 m Diamètre : 47 m P. unitaire : 0,66 MW P. installée : 3,3 MW
Plouguin / Lescoat	SAS		4	Hauteur : 86,42 m Diamètre : 70 m P. unitaire : 2 MW P. installée : 8 MW
Plouguin / Kerherval	Juwi	Oct-04	7	Hauteur : 66,26 m Diamètre : 60 m P. unitaire : 2 MW P. installée : 14 MW
Ploumogueur / Kervoualc'h	VS Énergie	Dec-04	7	Hauteur : 43,5 m Diamètre : 48 m P. unitaire : 0,75 MW P. installée : 5,25 MW
Plourin / Kerinizan	Compagnie du Vent	Refus puis nouveau PC 11/2006	4	Hauteur : 50 m Diamètre : 52 m P. unitaire : 0,85 MW P. installée : 3,40 MW
Plourin - Ploudalmézeau / Treoulan - Traon Jolis	Breizh Avel	Contentieux, nouveau PC	7	Hauteur : 67 m Diamètre : 62 m P. unitaire : 1,30 MW P. installée : 9,10 MW
Plouvien / Keraredeau	Breizh Avel		8	Hauteur : m Diamètre : m P. unitaire : 1,30 MW P. installée : 10,40 MW
TOTAL			49	63,7 MW

NOUVEAUX SITES ET DEMANDES D'EXTENSION

Commune/ Lieu-dit	Opérateur Nombre	Date d'accord	Nb	Caractéristiques techniques
Rosnoën / Guernevez	Compagnie du Vent	6/28/2005	5	P. unitaire : 2 MW P. installée : 10 MW
TOTAL			5	10 MW

http://www.finistere.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/projets_realises_Brest_cle79656d.pdf

SITES NON RÉALISÉS

Commune/ Lieu-dit	Opérateur Nombre	Date de dépôt	Nb	Caractéristiques techniques
La Martyre / Le Queff	DBS wind system		2	Hauteur : m Diamètre : m P. unitaire : 0,65 MW P. installée : 1,30 MW
TOTAL			2	1,30 MW

http://www.finistere.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/projets_realises_Brest_cle79656d.pdf

Le potentiel éolien réalisé est de 63,70 MW, le potentiel autorisé mais non réalisé de 1,30 MW.

Le bois

Suite à un appel d'offre lancé en 1994, la Bretagne a été l'une des régions retenues par le ministère de l'Industrie pour développer l'usage énergétique du bois. Le deuxième programme, qui couvrait la période 2000-2006, avait pour objectif de soutenir ce type de valorisation énergétique en aidant à la structuration d'une filière d'approvisionnement fiable et durable et en soutenant la réalisation de chaufferies bois dans l'habitat tertiaire et collectif, ainsi que dans les secteurs professionnels. Le bois ne représente actuellement que 4,65 % de la consommation énergétique, essentiellement localisée en zone rurale.

L'utilisation de chaufferies au bois contribue à la valorisation de certains déchets, au développement de l'activité locale, à la limitation des émissions de gaz à effet de serre

et à la préservation du bocage. La matière première utilisée est constituée de produits connexes issus de l'exploitation forestière ou de l'entretien des espaces ruraux, de la transformation du bois, de bois de rebus et de démolition.

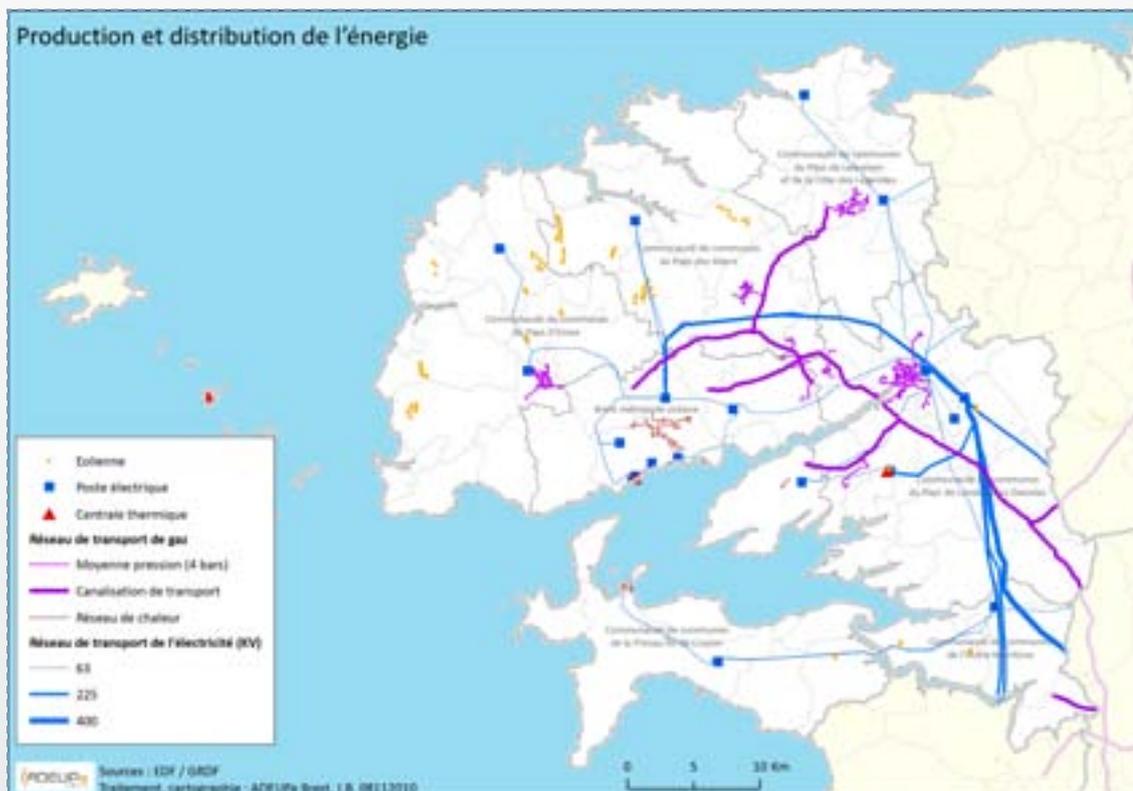
Le Pays de Brest comporte quelques chaufferies bois dont une chaufferie installée dans le cadre du plan « bois-énergie Bretagne » chez un artisan à Guipavas d'une puissance de 0,03 MW, une au lycée Dupuy de Lôme à Brest d'une puissance d'environ 0,3 MW et une mixant habitat et équipements publics à Plougastel -Daoulas.

Les déchets urbains renouvelables

L'IUOM de Brest fournit une chaufferie centrale et les canalisations du chauffage urbain pour alimenter les logements et bâtiments en chauffage et eau chaude sanitaire situés au nord-ouest de la ville. Ce système de chauffage repose sur un réseau enterré qui véhicule à travers la ville la chaleur récupérée de l'usine d'incinération des déchets ménagers pour 90 %. L'économie ainsi réalisée est de 20 000 tonnes CO₂ par an. Le réseau a été agrandi substantiellement en 2010.

Le solaire

Peu important en volume mais en forte progression, la production photovoltaïque d'électricité est composée d'un grand nombre de petites installations chez les particuliers. Le chauffage de l'eau par l'énergie solaire a connu une forte progression depuis 2001 grâce aux aides de l'ADEME, du Conseil Régionales, des collectivités (aides des communes de Guilers et de Plougastel-Daoulas) et du crédit d'impôt.



L'AVENIR DE L'ÉNERGIE POUR LA POINTE BRETONNE

La Bretagne est vulnérable et peu performante du point de vue énergétique. Compte tenu d'un faible niveau de production électrique et de la configuration péninsulaire, le réseau d'alimentation électrique est structurellement fragile. Il l'est d'autant plus que la part de l'électricité dans la consommation bretonne est supérieure à la moyenne nationale (23 % contre 20 %) notamment du fait du chauffage électrique très développé et d'une performance de l'immobilier particulièrement médiocre, et que la région produit très peu de l'énergie qu'elle consomme.

De ce fait, la Bretagne doit se tourner vers les économies d'énergie et l'efficacité énergétique pour sécuriser son territoire, mais aussi favoriser la croissance de ses propres productions et si possible d'origines renouvelables, en particulier grâce à la mer, au vent, au soleil et à la biomasse. Le Pays de Brest n'est cependant pas retenu comme

site favorable au développement des énergies marines.

La politique de l'énergie en Bretagne participe à l'application de la loi-programme du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique en France qui est une déclinaison de l'objectif européen pour 2020 : 20 % d'économie d'énergie (efficace), 20 % d'énergies renouvelables dans les productions, 20 % de CO2 en moins.

La sécurisation de l'approvisionnement

Le projet Énergie de l'État

- Poursuivre les programmes d'investissements capacitaires pour réduire la vulnérabilité du réseau électrique.
- Sécuriser le réseau pour les demandes de pointes (centrales d'appoint).
- Susciter, avec le Conseil Régional, une politique de diversification des sources

de production alternatives pour l'industrie et les bâtiments pour équilibrer les différentes sources d'énergie (réduire la « sur-représentation » de l'énergie électrique comme mode énergétique) et pour promouvoir une politique régionale d'énergies renouvelables (ENR).

- Se doter d'un plan directeur pour les ENR (objectifs de production, répartition concertée des objectifs avec les Scot (pays urbains) et les pays ruraux). Cette nouvelle politique permettrait ainsi de se doter d'objectifs de diversification en associant l'éolien avec les autres formes d'énergies renouvelables.
- Promouvoir la HQE pour l'immobilier et notamment l'immobilier de bureau public et le logement social (les coûts de charges étant plus faibles, elle a donc une vraie dimension sociale).
- Mettre en place une politique régionale de valorisation technologique dans le domaine de l'énergie, pour capter la valeur ajoutée de la production énergétique, en encourageant l'installation d'entreprises, la recherche et la valorisation technologique.

Le plan Énergie pour la Bretagne

Bien qu'il ne dispose pas de responsabilités législatives dans le domaine de l'énergie, le Conseil régional de Bretagne a souhaité se saisir de ces questions et être à l'initiative d'une large concertation sur la question de l'énergie en Bretagne. Cette démarche conduira à l'élaboration d'un Plan Énergie pour la Bretagne achevé en 2007. Ce Plan est structuré autour de quatre axes :

- 1.** La maîtrise de la demande d'énergie et la recherche de l'efficacité énergétique ;
- 2.** La garantie d'approvisionnement énergétique de la Bretagne ;
- 3.** Le développement de la production issue d'énergies renouvelables ;
- 4.** La connaissance des données énergétiques régionales et la mise en place d'outils d'évaluation.

Le schéma régional éolien

Le schéma régional éolien vise à contribuer à l'atteinte de l'objectif de 1 000 MW en 2010 soit 8 % de la consommation électrique régionale. Cette production propre permettra à la Bretagne de contribuer à l'atteinte des objectifs européens et français de 21 % d'électricité propre d'ici 2010.

La rationalisation de la consommation énergétique

L'application du Plan climat 2004-2012

Le Plan Climat est le plan d'actions du Gouvernement pour répondre au défi majeur que constitue le changement climatique, dès 2010 en respectant l'objectif du protocole de Kyoto, voire en le dépassant légèrement. Il rassemble des mesures de réduction des émissions de CO2 étendues, non seulement au secteur industriel, mais à tous les secteurs de l'économie et de la vie quotidienne.

Ses objectifs passent notamment par la rationalisation de la consommation énergétique et la promotion des énergies renouvelables (énergie éolienne, énergie solaire, cogénération, etc.) grâce à un important volet sensibilisation. Le succès du Plan climat repose sur une adhésion générale recherchée au moyen de l'exemplarité demandée au secteur public, de partenariats avec différents acteurs socio-économiques, et une sensibilisation. Il doit concilier lutte contre le changement climatique et compétitivité par la recherche de l'efficacité énergétique. Le soutien de la France à l'action européenne sur le thème du changement climatique, et la transposition en France de plusieurs directives communautaires devraient permettre au Plan climat de jouer un rôle moteur à l'échelle de l'Europe.

Les programmes appliqués en Bretagne

Une étude de programmation a été réalisée, en 2003, à l'initiative du Conseil régional de

Bretagne et de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe), d'après les chiffres de 1999. Elle a, notamment, mis en évidence un potentiel d'économies d'énergie de 18 % d'ici 2020 dans les domaines des transports et de l'habitat (dont le résidentiel existant). Dans ce contexte, de nombreux programmes ont été mis en œuvre à l'échelle nationale et régionale.

Le Plan bois énergie Bretagne (2007-2013) est un programme régional qui a pour objectif de développer la filière bois énergie : il rassemble l'Ademe, le Conseil Régional de Bretagne et les quatre Conseils Généraux bretons. Il est animé par l'association Aile.

Le Plan bois énergie Bretagne a pour objectif de :

- structurer et organiser l'offre en bois énergie,
- structurer la demande en bois en soutenant la réalisation de chaufferies bois à alimentation automatique.

Il valorise l'utilisation du bois comme source d'énergie en développant l'installation de chaufferies bois, pour les équipements collectifs (piscine, lycées, logement, hôpitaux, etc.), dans l'industrie du bois, ainsi que dans les secteurs industriel et agricole (serres maraîchères et horticoles).

La Charte départementale éolienne du Finistère réalisée en 2002 et le schéma régional éolien initié en 2004 ont été élaborés dans ce contexte. Ils constituent à la fois un outil d'aide à la décision pour les pouvoirs publics et un guide à la conception pour les porteurs de projet.

Le plan soleil lancé en 2002 vise, quant à lui, à développer le solaire thermique et la diffusion des chauffe-eau solaires. Le nombre d'installations individuelles et collectives a augmenté avec 238 chauffe-eau mis en place en 2003 soit, 60 % de plus qu'en 2002. Notons que l'énergie photovoltaïque apparaît peu à

peu en Bretagne, notamment pour alimenter la signalétique maritime (phares et balises) et routière, des bâtiments publics.

De plus, des actions dans les transports au niveau des plans de déplacement urbains, des modes alternatifs aux transports routiers de marchandises, etc. peuvent limiter la consommation de carburants.

Les agences locales de l'énergie

Afin de rationaliser la consommation énergétique des pays membres, l'Union européenne a lancé le programme SAVE II consacré à la maîtrise de l'énergie. Il a pour objectif de limiter la consommation, mais également de promouvoir l'utilisation des énergies renouvelables afin de préserver les ressources naturelles et l'environnement. Cette mission de conseil et d'accompagnement est confiée à des structures proches du terrain, les Agences Locales de l'Énergie.

Les Agences Locales de l'Énergie sont en parties financées par des collectivités locales. Elles interviennent pour des diagnostics et des conseils gratuits auprès des particuliers, des professionnels mais aussi des collectivités.

ENER'GENCE, « Agences Locales de l'Énergie de Brest et de sa région », financée pour partie par Brest métropole océane, est l'outil de la communauté urbaine en matière d'énergie. Les communes de Gouesnou et de Guilers ont passé une convention au titre du « conseil en énergie partagée ».

ÉLÉMENTS D'ANALYSE

Atouts

- > Le Conseil général, avec le Conseil régional et l'ADEME, accompagne les collectivités du département sur trois axes visant à rationaliser l'utilisation de l'énergie.
- > Le port de Brest est le deuxième port de Bretagne pour la réception des produits hydrocarbures. Le dépôt de Brest (StockBrest) est le troisième de Bretagne.
- > Le dépôt de gaz (Primagaz) se situe sur la zone portuaire de Brest.
- > La situation géographique du Finistère permet d'envisager l'utilisation de plusieurs sources d'énergie renouvelable : énergie éolienne, énergie hydro-marine, énergie solaire.
- > Le Pays de Brest possède un potentiel pour le développement de l'énergie bois.
- > L'IUOM de Brest fournit une chaufferie centrale et les canalisations du chauffage urbain pour alimenter les logements et bâtiments en chauffage et eau chaude sanitaire situés au nord-ouest de la ville.
- > Le Conseil régional de Bretagne s'est doté d'un Plan Énergie pour la Bretagne et d'un schéma régional éolien. Le Conseil général du Finistère a réalisé une Charte départementale des éoliennes.

Faiblesses

- > La Bretagne demeure fortement dépendante de l'extérieure pour son alimentation en énergie.
- > Du fait de la position géographique encore plus excentrée du Pays de Brest, le territoire est d'autant plus dépendant et doit multiplier les sources productrices d'énergie électrique.
- > Le taux de motorisation, la distance domicile-travail élevés et l'étalement urbain sont à l'origine d'une consommation plus élevée en produits pétroliers.
- > Beaucoup de logements, pavillonnaires et logements sociaux, sont équipés en convecteurs électriques induisant une forte augmentation de la consommation électrique.
- > La Bretagne est vulnérable et peu performante du point de vue énergétique. Compte tenu de la configuration péninsulaire, le réseau d'alimentation électrique est structurellement fragile.

Enjeux

- > Promouvoir une diversification énergétique en misant sur l'éolien, le solaire thermique et le bois, et la construction HQE (Haute Qualité Environnementale) pour réduire la sur-représentation de l'énergie électrique.
- > Promouvoir les sources d'énergie innovantes et soutenir la recherche.
- > Poursuivre les programmes de sécurisation pour réduire la vulnérabilité du réseau.
- > Mieux connaître et mieux maîtriser la demande en énergie. Rationaliser la consommation énergétique par la sensibilisation des consommateurs.

V

**L'ÉVALUATION
ENVIRONNEMENTALE**

SOMMAIRE

1	OBJECTIFS, MÉTHODE ET CONTENU DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	285
	1.1. Rappel des textes régissant l'évaluation environnementale	285
	1.2. La méthode de l'évaluation environnementale	286
	1.3. La présentation de l'évaluation environnementale du SCoT du pays de Brest	287
2	L'ENVIRONNEMENT DANS LE SCOT DU PAYS DE BREST	289
	2.1. L'intégration de l'environnement dans l'économie générale du projet	289
	2.2. Les dispositions spécifiques relatives à l'environnement	289
	2.3. Le scénario « au fil de l'eau »	291
3	LES INCIDENCES DU SCOT SUR LES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	295
	3.1. Incidences sur le milieu physique	295
	3.2. Incidences sur le milieu naturel	299
	3.3. Incidences sur la ressource en eau	302
	3.4. Incidences sur la qualité de l'eau	304
	3.5. Incidences sur les nuisances et les pollutions	308
	3.6. Incidences sur la gestion des déchets	311
	3.7. Incidences sur les risques majeurs	312
	3.8. Incidences sur l'énergie	317
	3.9. Incidences sur le paysage, les patrimoines et l'accès à la nature	318
4	LES INCIDENCES DU SCOT SUR LES SITES NATURA 2000	323
	4.1. L'économie générale du SCoT et les sites NATURA 2000	323
	4.2. Dispositions ponctuelles du SCoT et les sites NATURA 2000	324

1. OBJECTIFS, MÉTHODE ET CONTENU DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU SCOT

1.1. Rappel des textes régissant l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale, un dispositif récent

La directive européenne n° 2001/42 du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement a été transposée dans le droit français par l'ordonnance n° 2004-489 du 3 juin 2004. Deux décrets de mai 2005 ont complété les dispositions applicables pour les plans et programmes d'une part, et pour les documents d'urbanisme d'autre part.

D'une manière générale, l'évaluation environnementale a plusieurs finalités :

- s'appuyer sur une connaissance approfondie et formalisée des territoires par une analyse de l'état initial de l'environnement et de son évolution,
- s'assurer de la pertinence des choix effectués en mesurant les impacts et en vérifiant régulièrement la cohérence,
- informer les citoyens sur les enjeux et les résultats des politiques mises en œuvre.

Le décret n° 2005-608 du 27 mai 2005 relatif à l'évaluation des incidences des documents d'urbanisme sur l'environnement en précise les conditions de réalisation par le maître d'ouvrage et de validation par le Préfet de département. Ce texte, qui a fait l'objet d'une circulaire du ministère de l'Équipement du 6 mars 2006, prévoit que l'avis du Préfet est préparé sous son autorité par la Direction

régionale de l'environnement, en liaison avec les services de l'État concernés. L'avis porte à la fois sur l'évaluation environnementale contenue dans le rapport de présentation, et sur l'intégration de l'environnement dans le projet d'urbanisme.

Le SCoT, outil essentiel pour l'intégration de l'environnement dans les politiques publiques

La loi « Solidarité et renouvellement urbains » (SRU), votée en décembre 2000, a fait des schémas de cohérence territoriale un outil essentiel pour l'intégration de l'environnement dans les politiques d'aménagement du territoire.

D'une part, l'environnement est au cœur des objectifs assignés aux SCoT. L'article L121-1 du code de l'urbanisme prévoit ainsi que « *les schémas de cohérence territoriale [...] déterminent les conditions permettant d'assurer :*

> l'équilibre entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, d'une part, et la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels et des paysages, d'autre part, en respectant les objectifs du développement durable. [...]

> une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux, la maîtrise des besoins de

déplacement et de la circulation automobile, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des écosystèmes, des espaces verts, des milieux, sites et paysages naturels ou urbains, la réduction des nuisances sonores, la sauvegarde des ensembles urbains remarquables et du patrimoine bâti, la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.

Les lois issues du Grenelle de l'environnement renforcent encore la portée environnementale des SCoT, en ajoutant des objectifs relatifs à la lutte contre l'étalement urbain, la réduction des consommations d'énergie, des émissions de gaz à effet de serre, la lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, ainsi que la préservation des continuités écologiques.

L'évaluation environnementale des SCoT

En application de la directive européenne du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, les SCoT doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale. Il en découle une modification notable du contenu du rapport de présentation, tel qu'il était défini par la loi SRU et ses textes d'application.

L'évaluation environnementale a pour objectif d'apprécier la cohérence entre les objectifs et les orientations du SCoT et les enjeux environnementaux du territoire identifiés par l'état initial de l'environnement. Elle doit identifier les incidences prévisibles de la mise en œuvre du SCoT, en apprécier l'importance et proposer, le cas échéant, des mesures pour les supprimer, les réduire ou les compenser. Elle doit aussi contribuer à informer les citoyens sur les enjeux et les résultats des politiques mises en œuvre.

1.2. La méthode de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale : un état d'esprit

En tant qu'état d'esprit, elle doit aider à réussir un bon projet et à l'enrichir, en intégrant « naturellement » la dimension environnementale. Elle doit aussi permettre de prévenir des difficultés, en identifiant les problèmes environnementaux et en leur cherchant des solutions le plus tôt possible. Cette approche diminue les risques de blocages et de contentieux. La prise en charge de l'évaluation par un bureau d'études indépendant du maître d'ouvrage aide à porter sur le projet un regard critique et libre, indispensable à la démarche.

L'aspect itératif de l'évaluation (processus d'aller-retour entre le concepteur et l'évaluateur) est au cœur de la démarche et détermine la méthode de travail.

L'évaluation environnementale : une méthode de travail

En tant que méthode de travail, l'évaluation comporte deux volets :

- L'accompagnement de l'élaboration du SCOT : il se concrétise par des rapports, des échanges et du conseil aux différentes étapes de la procédure (état initial de l'environnement, PADD et DOG). C'est un travail avec l'équipe technique.
- La production d'un rapport final effectuant l'évaluation globale du dossier de SCOT : c'est la « partie visible » de la démarche pour les destinataires du SCOT.

À l'image des études d'impact, l'évaluation environnementale doit dégager par anticipation les incidences probables du projet de SCoT sur l'environnement (on parle d'évaluation « ex ante »), de manière à attirer l'attention du maître d'ouvrage

sur la nécessité de mesures correctives. Ce travail s'effectue en envisageant les répercussions des orientations du SCoT sur les différents thèmes qui entrent dans le champ de « l'environnement », ainsi que sur des espaces déterminés. L'évaluation peut aussi, au-delà du repérage d'impacts problématiques, identifier des points de faiblesse, des contradictions internes au SCoT, des points sur lesquels des améliorations sont possibles...

Le rôle de l'évaluation n'est pas seulement d'identifier les impacts négatifs, il est aussi de montrer les progrès auxquels conduit le SCoT dans le domaine de l'environnement, en particulier par rapport à un « scénario au fil de l'eau » qui verrait évoluer le territoire dans la poursuite des tendances observées aujourd'hui. L'évaluation permet ainsi de dégager la plus-value apportée par le SCoT dans le domaine de l'environnement. Elle doit toutefois tenir compte du fait qu'un SCoT ne peut pas avoir la même efficacité dans tous les domaines. En effet, si ses dispositions sont opposables aux activités et aménagements relevant du code de l'urbanisme, elles ont moins de prise sur des domaines tels que la diversité biologique, les pollutions et nuisances, les pratiques agricoles ou la gestion des paysages. L'évaluation doit enfin prendre en compte la différence de portée des dispositions inscrites dans le document d'orientations générales du SCoT, selon qu'il s'agit de prescriptions ou de simples recommandations à caractère pédagogique.

L'évaluation environnementale : une démarche dans la durée

L'article R122-2 du code de l'urbanisme, relatif au rapport de présentation du SCoT, prévoit que « le schéma fera l'objet d'une analyse des résultats de son application, notamment en ce qui concerne l'environnement, au plus tard à l'expiration d'un délai de dix ans à compter

de son approbation ». Cette disposition est inspirée par une préoccupation nouvelle d'évaluation de l'efficacité des politiques publiques. Pour qu'elle puisse être mise en œuvre, il convient que cette analyse se base sur des critères appropriés et suffisamment précis, permettant notamment de savoir si les objectifs fixés ont été atteints ou sont en voie de l'être, et si les données environnementales du territoire évoluent favorablement. C'est le rôle des indicateurs d'objectifs et des indicateurs de suivi.

L'article R122-2 incite à ne pas attendre le délai de dix ans pour procéder à cette analyse. Dans certains domaines au moins, une intervention à des étapes intermédiaires (trois ans, cinq ans...) peut permettre de constater des dérives par rapport aux objectifs fixés, et donc de prendre les mesures qui conviennent.

1.3. Présentation de l'évaluation environnementale du SCoT du Pays de Brest

Une démarche engagée en 2009

L'évaluation environnementale du SCoT du pays de Brest a été conçue comme un processus itératif associant un groupement de bureaux d'études, retenu en 2009, au Syndicat mixte du SCoT du Pays de Brest et à l'agence d'urbanisme ADEUPA. La mission a porté successivement sur l'analyse de l'état initial de l'environnement, sur l'élaboration du PADD (projet d'aménagement et de développement durable), puis sur l'élaboration du DOG.

Elle s'est traduite :

- par des échanges (demandes de précisions, observations de fond et de forme) qui ont concerné les techniciens ainsi que les élus (réunion du comité syndical le 1^{er} juillet 2010),
- par la rédaction d'un « scénario au fil de l'eau »,

- par une collaboration au choix d'indicateurs environnementaux appropriés au suivi de la mise en œuvre du SCoT,
- par une assistance régulière portant sur des points de droit, de cartographie, de rédaction...,
- par des réécritures et des modifications apportées sur le fond et la forme des documents.

Par ailleurs, à la demande du Syndicat mixte du SCoT, l'association « Nature et Culture » a réalisé une analyse de la performance du SCoT au regard du développement durable, au moyen de la méthode « Impact 21 ».

Le SCoT et les lois issues du « Grenelle de l'Environnement »

Le processus dit « Grenelle de l'Environnement » s'est traduit par deux nouvelles lois. La première (loi dite « Grenelle 1 », portant engagement national pour l'environnement), a été votée le 3 août 2009. Ce texte contient diverses dispositions applicables aux SCoT (nouveaux articles L 122-1-1 et suivants du code de l'urbanisme), dont les modalités sont précisées par la loi « Grenelle 2 » votée le 12 juillet 2010.

Dans ce contexte d'évolution des règles et d'accentuation des exigences environnementales, le SCoT du Pays de Brest réagit par l'anticipation, notamment sur trois points essentiels :

- l'identification et la protection de « continuités vertes » reliant les principaux ensembles naturels,
- la recherche d'économie d'espace, par de nouvelles modalités d'encadrement de l'urbanisation,
- la recherche d'économies de ressources et notamment d'énergie, par des initiatives en faveur des transports collectifs et des modes de déplacement « doux ».

Le contenu de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale analyse :

- Les **modalités de prise en compte de l'environnement par l'ensemble du SCoT**, d'une part sous l'angle de l'économie générale du projet, d'autre part en ce qui concerne les dispositions spécifiques en faveur de l'environnement.
- Pour chacun des grands thèmes entrant dans le champ de l'environnement, les **incidences positives et négatives** attendues des dispositions du SCoT, ainsi que les **mesures compensatoires** inscrites dans le SCoT ou susceptibles d'être mises en œuvre dans des cadres spécifiques.

Le dispositif de **suivi du SCoT** dans le domaine de l'environnement est présenté dans la partie 8 : « Le suivi du SCoT : dispositif de mise en œuvre et d'évaluation ».

2. L'ENVIRONNEMENT DANS LE SCOT DU PAYS DE BREST

2.1. L'intégration de l'environnement dans l'économie générale du projet

Même si le thème de l'environnement n'intervient qu'assez tardivement dans le PADD, qui choisit de mettre l'accent sur le rayonnement de la métropole brestoïse, il imprègne l'ensemble du document et en particulier le document d'orientations générales, qui fait de l'armature naturelle le premier thème structurant du SCoT.

Toutefois, les dispositions les plus importantes pour l'environnement sont sans doute l'édifice juridique par lequel les PLU vont devoir intégrer le principe d'économie d'espace. Ces nouvelles règles touchent en effet à plusieurs domaines de l'environnement, tels que la gestion économe des ressources, les déplacements, l'eau, le paysage... Si elles parviennent à inverser la tendance actuelle à l'étalement urbain – et l'évaluation de la mise en œuvre du SCoT dans les années à venir permettra de le mesurer –, elles représenteront un progrès considérable.

2.2. Les dispositions spécifiques relatives à l'environnement

On traitera ici essentiellement des dispositions contenues dans le DOG. Il convient toutefois de rappeler que le PADD exprime des ambitions ayant trait à l'environnement :

- en matière de développement durable,
- en matière de développement équilibré du littoral.

2.2.1. À la rubrique « L'organisation de l'espace : les grands équilibres du territoire et le maillage de l'espace »

Un des objectifs majeurs du SCoT est de préserver les milieux sensibles ainsi que la biodiversité, et de mettre en valeur les **continuités vertes et bleues** du Pays de Brest. Ce dispositif constitue un changement important par rapport aux pratiques antérieures, puisque ces continuités naturelles deviennent un élément structurant et un facteur de cohérence du document d'urbanisme. Les espaces naturels ne sont donc plus, en principe, protégés sous la forme d'îlots isolés les uns des autres.

Par ailleurs le SCoT souligne l'intérêt de préserver les continuités vertes et bleues dans le cadre des **projets d'aménagement urbain**, puisqu'elles participent à la qualité du cadre de vie des habitants et au maintien de la diversité biologique en milieu urbain.

En lien avec ces continuités, le SCoT insiste aussi sur la nécessité de **préserv**er et **resta**urer le **bocage**. Un tel programme n'entre pas pleinement dans son champ de compétence, mais les PLU peuvent jouer un rôle en instituant des protections sur des éléments de paysage bocager, et le SCoT peut donc utilement les y inciter.

Dans cette même rubrique, le DOG contient d'autres principes importants qui concernent l'environnement :

- La protection et la mise en valeur des **paysages et des entrées de ville**, avec la recherche difficile d'une conciliation entre des objectifs de visibilité et d'insertion paysagère.
- La définition de principes d'aménagement cohérents avec la **loi Littoral**.
- La préservation de la qualité des **eaux marines et littorales**.
- La recherche de l'**économie d'espace** dans l'organisation urbaine.
- La préservation de l'**espace agricole**. Même si ce dernier point a pour l'essentiel une finalité économique, l'ensemble de règles institué par le SCoT pour économiser l'espace agricole a aussi des finalités environnementales, qui touchent aussi bien à la biodiversité qu'aux paysages.

2.2.2. À la rubrique « **Les grands équilibres de l'habitat et de l'aménagement urbain** »

Les principales dispositions touchant à l'environnement concernent :

- Les règles en faveur d'une **diversification des formes de logement et l'habitat économe** en espace et en ressources.
- Les **déplacements**, avec une volonté de promotion des « déplacements doux » et d'éviter la création de nouvelles routes, dont les impacts sur l'environnement sont souvent importants.
- La volonté de préservation des **ressources minérales**, afin de favoriser les ressources

locales et d'éviter leur transport sur de longues distances. Il s'agit bien d'une mesure favorable à l'environnement, même si l'impact environnemental des carrières peut être élevé au moins en période d'exploitation.

- La promotion des **économies d'eau** dans l'habitat et des initiatives en faveur d'une **amélioration de l'assainissement** des eaux usées.
- Les règles en matière de **gestion des eaux pluviales**, en vue d'éviter le rejet systématique dans le réseau collectif et de faciliter la valorisation de cette ressource.
- La prise en compte du risque de **submersion marine**, qui se traduit par des règles d'occupation des sols plus strictes dans les zones concernées.
- La **qualité de l'air** et les **nuisances sonores**, au travers en particulier des mesures en faveur des « déplacements doux ».

2.2.3. À la rubrique « **Le développement économique : l'attractivité, la métropolisation** »

On y trouve en particulier :

- L'affirmation d'une volonté de promouvoir les **transports ferroviaires**, qui irriguent peu le territoire mais peuvent jouer un rôle accru dans les liaisons avec des territoires voisins.
- Des dispositions en faveur d'aménagement durable des **espaces économiques** et d'une amélioration de leurs qualités urbaines.
- Un ensemble de règles applicables aux terrains de camping, à l'accueil des camping-cars et aux **activités touristiques** d'une manière générale, de manière à promouvoir un « tourisme durable » à faible impact sur l'environnement.
- Des dispositions ayant pour objet de limiter l'impact des **activités nautiques et de plaisance** sur le milieu marin, notamment en ce qui concerne l'évolution de la capacité d'accueil, le carénage, ainsi que la gestion des eaux sales et des déchets.

2.3. Le scénario « au fil de l'eau »

Il s'agit ici de présenter ce que serait l'évolution du territoire en l'absence de SCoT. Ce scénario s'obtient généralement en prolongeant les tendances actuelles et contre lesquelles le SCoT souhaite réagir. Ce n'est pas un « scénario catastrophe » destiné à légitimer par avance le parti d'aménagement présenté : un territoire sans SCoT n'est pas un territoire sans règles ni politiques inter- ou supra-communales.

Le scénario au fil de l'eau permet de mieux comprendre quel est l'apport spécifique du SCoT en matière d'aménagement du territoire. D'une manière générale, le principal apport d'un SCoT réside dans une organisation rationnelle, à long terme et économe de la vocation des espaces et de l'implantation d'équipements de toute nature, que les PLU élaborés à l'échelle communale ne sont pas en mesure d'atteindre. La notion de « cohérence territoriale » a donc du sens.

En matière d'organisation de l'espace

En l'absence de SCoT à l'échelle du Pays de Brest, il s'agit d'envisager les évolutions prévisibles et relations entre les différents espaces naturels et littoral, agricoles, forestiers et urbains.

Le territoire du SCoT présente aujourd'hui trois grands types d'espaces :

- 1 - un espace littoral** où se côtoient trois dynamiques : touristique, résidentielle, agricole.
- 2 - un espace urbain** où le sol, rare, est convoité pour des affectations résidentielles, économiques, de voies de communication, agricoles sur ses marges et dans ses interstices.
- 3 - un espace rural** avec deux grands enjeux, agricole et résidentiel.

Bien entendu, pour chacun de ces espaces s'ajoute la dimension de l'environnement naturel.

On peut penser que l'évolution de ces différents secteurs serait caractérisée par un manque de cohérence entre les EPCI, chacun étant concentré sur ses propres enjeux.

Parmi les tendances actuelles, il est permis d'envisager le scénario le plus probable qui est celui d'une **consommation d'espace se poursuivant au même rythme**, menaçant la continuité des espaces agricoles et naturels par manque de vision cohérente, avec au final un brouillage des identités spatiales qui se sont maintenues jusqu'à aujourd'hui. Parmi ces identités figurent par exemple des limites de bourgs ou de villages, ou des limites de communes marquées par des interruptions de l'urbanisation le long des routes. Dans ce scénario, la fragmentation des ensembles naturels et paysagers s'aggrave par une implantation désordonnée d'aménagements, susceptibles de couper définitivement des continuités naturelles précieuses. En dehors des zones soumises aux risques naturels identifiés, les espaces naturels continuent de voir leurs fonctions de liaisons écologiques s'affaiblir, et se retrouvent isolés.

- **Le littoral continue de s'urbaniser**, y compris dans les espaces proches du rivage. Le Pays de Brest est particulièrement exposé. C'est le phénomène le plus marquant avec la périurbanisation qui touche les communes les plus éloignées de l'agglomération brestoise. Le développement démographique des communes littorales ne faiblit pas. L'urbanisation se poursuit sur la côte nord en arrière des espaces proches du rivage dans les secteurs déjà fortement bâtis de Plouguerneau à Lampaul-Plouarzel, reliant les bourgs aux agglomérations côtières. Sur toutes les franges côtières du SCoT, l'agriculture

pratiquée en espace littoral, en grande fragilité, subit un net recul devant la pression urbaine. L'avenir n'est même pas garanti à long terme dans la zone légumière déjà fortement mitée.

- **L'espace urbain de l'agglomération brestoise s'étend aux dépens de l'agriculture pratiquée en espace périurbain** et en fragilisant les continuités vertes et bleues. Entre Plouzané et Landerneau, sur les marges nord de la métropole, l'urbanisation en se densifiant dans ses interstices prend le pas sur l'agriculture traditionnelle qui cherchait à se spécialiser en maraîchage ou culture sous serre sans garantie de pérennité. Celle-ci finit par disparaître, concurrencée par d'autres activités. La maîtrise de l'extension de la ville n'est pas suffisamment garantie par des limites sans cesse révisées. Au niveau de l'agglomération, les phénomènes les plus marquants de réduction des surfaces agricoles s'intensifient dans l'Est où l'agriculture et les dernières continuités naturelles disparaissent sous les effets de l'urbanisation dans le triangle Gouesnou/Le Relecq-Kerhuon/Guipavas.
- En l'absence de SCoT, les espaces ruraux connaissent plusieurs types d'évolution mais rencontrent tous des **difficultés pour l'organisation de leur réseau urbain**. Les pôles structurants ont du mal à s'affirmer face à l'attraction brestoise et au dernier niveau, les petites communes mal relayées ne peuvent conserver leurs services de base, d'autant que les bourgs demeurent très faibles par rapport à l'urbanisation éparse en campagne. Mode majeur de l'occupation de l'espace, l'agriculture connaît des difficultés diverses. L'agriculture intensive du plateau léonard fait cependant face aux évolutions de la politique agricole et aux nouvelles exigences environnementales

en se réorganisant, grâce à ses structures solides et à ses chefs d'exploitations plutôt jeunes.

Tous les espaces agricoles du Sud du SCoT, sauf dans le secteur Sud-Est de Landerneau (qui suivent l'exemple du plateau léonard), sont en régression, en particulier la presqu'île de Crozon où se posent des problèmes d'abandon d'espaces et de fermeture des paysages. Les espaces autour de l'estuaire de l'Aulne tentent éventuellement de s'orienter autour de la structuration d'une filière bois.

En matière d'habitat et d'économie

Les interdépendances à l'échelle de la zone d'emploi ne sont pas suffisamment prises en compte. La compétition entre territoires et le marketing territorial classique poussent chaque intercommunalité à jouer sa propre carte. La concurrence ne donne pas les mêmes résultats que la synergie. Les différents scénarios d'évolution démographique et des besoins de l'économie locale à l'horizon 2020 font apparaître des tensions tant en demande de logement (tendance à la réduction du nombre de personnes par ménage), qu'en besoins de main-d'œuvre importants pour le développement économique.

Les phénomènes d'urbanisation et de « rurbanisation » concernent finalement tous les secteurs du SCoT. La circulation autour de l'agglomération étant relativement fluide, la longueur des trajets domicile-travail ne constitue pas forcément un frein à un éloignement plus important. Situé à moins de 25 km de Brest, le littoral compris entre Locmaria-Plouzané et Plouguerneau attire de nouveaux habitants.

Les secteurs économiques les plus attractifs restent situés dans l'agglomération, sa façade littorale, sa périphérie ou positionnés en vitrine le long des grands axes et plus particulièrement sur la section Brest/Landerneau.

La périurbanisation et le développement des zones d'habitat ou d'activités périphériques, voire isolées des centres urbains mais situées le long de la RN 12 sur des diffuseurs « stratégiques », se traduisent par une consommation d'espace croissante. Des secteurs comme l'ensemble Kersaint-Plabennec/St-Thonan/St-Divy, à cheval sur les voies rapides, s'urbanisent en doigts de gants et forment des agglomérats urbains mal structurés. La presqu'île de Plougastel-Daoulas, mais également des secteurs comme ceux de Logonna-Daoulas/l'Hôpital-Camfrout, sont touchés par le même phénomène qui se manifeste cependant de façon plus diffuse, dans les « dents creuses ». On observe un développement mal coordonné des pôles urbains et des bourgs intermédiaires périphériques tels que Plabennec, Plouvien, Ploudaniel, Saint-Urbain ou encore Telgruc en presqu'île de Crozon.

Soumises à la pression des demandes, presque toutes les petites communes aux extrémités du territoire et qui possèdent du foncier disponible ouvrent des terrains à bâtir.

Les bourgs éloignés de l'agglomération connaissent des étalements d'habitats sous forme essentiellement individuelle, avec en résonance une multiplication des petites zones d'activités économiques et d'axes de circulation pour répondre aux besoins. Ce phénomène est fortement consommateur d'espaces agricoles et naturels.

Plus globalement, la hiérarchie urbaine se trouble. Les contraintes s'accroissent sur les ménages, avec la nécessité de trouver du terrain à bâtir de plus en plus loin, dans l'espace rural du Pays, où l'immobilier est moins cher. Il s'ensuit des déplacements plus complexes et plus longs, de médiocres conditions d'accès à l'emploi, aux équipements publics et à la vie sociale...

En matière de déplacements

La demande en logements s'accroît et l'étalement urbain se poursuit. La dissociation de l'habitat et des autres fonctions urbaines continue de générer des déplacements pendulaires effectués en priorité en voiture. Le déséquilibre urbain entre Brest et les périphéries ne permet pas d'infléchir la croissance des déplacements en automobile. L'urbanisation pavillonnaire en périphérie de l'agglomération mais aussi en deuxième couronne et dans les villes plus éloignées reste très majoritaire. L'une des réponses est une adaptation sans fin du réseau routier aux demandes de déplacements quotidiens. Cette politique favorise les tendances centrifuges ou d'évitement, ne permet pas de renforcer les fonctions de centralité des villes et bourgs, et concurrence les initiatives en faveur des « déplacements doux ».

Le littoral Nord du Pays de Brest, qui a connu au cours des dernières années une forme d'urbanisation souvent diffuse, ne se prête pas à une desserte efficace par les transports publics.

Le PDU et le tramway affichent des ambitions élevées indépendamment du SCoT. Mais l'éparpillement résidentiel, la dispersion des équipements, emplois et commerces contrarient les efforts engagés. On assiste à une poursuite du développement de zones d'habitat et d'activités mal desservies par le réseau de transports en commun, sous-utilisé faute de desservir une population suffisante. La rentabilité et la crédibilité des transports en commun comme alternative ne sont pas assurées.

En matière d'environnement

Ces incohérences ont de nombreux impacts sur le fonctionnement des milieux naturels. On note aussi une difficulté de mettre en œuvre les politiques publiques en matière d'environnement, de respect des objectifs environnementaux liés par exemple à la loi Littoral, à la Loi sur l'eau et milieux aquatiques (bon état écologique en 2015), au futur Schéma régional de cohérence écologique en 2012... Parmi les plus importants, on relève :

- La régression accélérée de la « nature ordinaire » dans les espaces ou axes à forte attractivité économique et résidentielle.
- La poursuite de la fragmentation et du cloisonnement des ensembles naturels et agro-naturels en particulier sur le littoral, mais aussi dans les relations en profondeur entre écosystèmes littoraux et intérieurs.
- L'accroissement des surfaces artificialisées et des surfaces imperméabilisées, avec des incidences sur les inondations.
- Une augmentation globale des nuisances liées au trafic routier, malgré le renforcement de l'offre en transport collectif dans l'agglomération.
- Une aggravation de la perturbation des milieux aquatiques (modifications apportées à l'hydraulique par les ruissellements, pollutions diffuses...).
- Des difficultés croissantes pour l'accès des populations à la nature à proximité de certains lieux d'habitat (quartiers Nord de l'agglomération par exemple).
- La banalisation des paysages par la duplication de formes standardisées (habitat, activités, voiries...) qui contribue à faire diminuer l'attractivité du territoire et en particulier de son littoral.

En matière de santé publique

La qualité de l'environnement tient une place essentielle dans la santé publique et l'on peut considérer que l'un des objectifs majeurs d'un SCoT, même s'il n'est pas explicite, est la recherche du bien-être, tant pour les habitants que pour les visiteurs. La Charte européenne de l'environnement et de la santé de 1989 inscrit dans ses principes d'intérêt général 1 et 7 :

1 - « Bonne santé et bien-être exigent un environnement propre et harmonieux dans lequel tous les facteurs physiques, psychologiques, sociaux et esthétiques tiennent leur juste place. L'environnement devrait être traité comme une ressource aux fins de l'amélioration des conditions de vie et du bien-être ».

7 - « Il importe de tenir compte de tous les aspects du développement socio-économique qui ont trait à l'impact de l'environnement sur la santé et le bien-être ».

En l'absence de SCoT prenant en compte ces priorités, on pourrait observer un certain nombre d'importantes lacunes comme :

- Des disparités dans l'accès des habitants aux pratiques d'activités physiques et sportives et de loisirs, avec des offres concurrentes et non harmonisées entre les bassins de vie. Le manque de coordination des réseaux de randonnées pédestres et l'absence d'un réseau cyclable à l'échelle du Pays ne favoriseraient pas l'évolution des pratiques de « modes doux ».
- Une mauvaise accessibilité aux emplois, équipements et services, des erreurs de localisation, une mauvaise interconnexion des modes de déplacements, entraînant des stress et des risques pour la population dus aux trop nombreux déplacements.
- Des inégalités sociales dans les possibilités d'accès à la nature en l'absence d'une armature de continuité verte et bleue cohérente, préservant des liens entre la nature et la ville et entre les villes.

3. LES INCIDENCES DU SCOT SUR LES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT

3.1. Incidences sur le milieu physique

3.1.1. Les perspectives d'évolution

L'augmentation prévisible de la population se traduira par une tendance au renforcement des zones urbaines, des aménagements périurbains consommateurs d'espace, une augmentation des surfaces imperméables, des nouveaux besoins en équipements et services, avec inévitablement des pressions accrues sur les milieux physiques, naturels et agricoles.

Le climat

Le GIEC estime que la fréquence des événements météorologiques extrêmes risque de se renforcer. De nombreuses activités humaines sont soumises aux variations climatiques : l'agriculture, la foresterie, le tourisme... L'évolution de l'habitat et des modes de transports est également concernée. Ainsi le cycle de l'eau pourrait être modifié, avec des incidences sur les conditions de vie et l'exposition aux risques naturels.

Le Pays de Brest est concerné par l'élévation du niveau des océans. Des hypothèses proposent une fourchette possible d'élévation du niveau marin, pour le siècle à venir, de l'ordre de 9 à 88 cm. Ce niveau a augmenté entre 10 et 20 cm au XX^e siècle. Une telle évolution aurait des conséquences sur les écosystèmes côtiers et les activités humaines du littoral brestois.

Les choix d'évolution des territoires ont une influence tant au niveau du climat régional que des climats locaux et des microclimats. C'est d'ailleurs à ces deux dernières échelles que les résultats des choix d'urbanisme, le maintien de vastes espaces agricoles et boisés, la mise en place d'une trame verte et bleue pénétrant jusqu'au cœur des zones d'habitat ou d'activités, peuvent donner des résultats positifs pour le bien-être des populations. Comme tous les territoires, le Pays de Brest pourra être exposé à des phénomènes météorologiques plus ou moins violents. Ces enjeux sont au cœur des dispositions du SCoT.

Géologie, relief

Le SCoT n'a que peu d'incidences en la matière. Des modifications locales du relief peuvent provenir d'évolutions du trait de côte liés à l'érosion ou aux invasions marines mais aussi aux aménagements humains. Dans l'intérieur des terres, les activités extractives et les grandes infrastructures peuvent aussi modifier le relief local.

Sous-sol

En matière d'extraction de matériaux en mer ou sur terre, les perspectives s'inscrivent dans un contexte d'augmentation de la demande. Le Pays de Brest reste exportateur, mais il faut noter l'épuisement prochain des granulats alluvionnaires de Plouzané-Guilers qui va de pair avec la stabilisation pour quota du complément apporté par le banc du Pilier de Noirmoutier, la fin d'exploitation de la carrière des sables roulés de l'Aber Ildut. Par ailleurs le site de Kersanton a dû fermer faute d'autorisation d'agrandissement.

Le devenir de plusieurs sites d'exploitation peut ainsi être remis en cause par le développement de l'urbanisation, les nombreuses questions touchant à l'environnement et les exigences des habitants en terme de qualité du cadre de vie. Les attentes (besoins en matériaux des particuliers) et les craintes (nuisances) sont souvent contradictoires en la matière.

Le sol

L'urbanisation s'accélère au détriment des espaces agricoles et naturels avec des intensités variées suivant les secteurs : littoral, intérieur des terres, espaces urbanisés. Pour la période 1984-2005 en Finistère, la vitesse de la consommation des sols a été la plus importante sur le littoral (hors pôles urbains), suivi par les espaces périurbains puis ruraux. Pour le pays de Brest, le modèle de l'urbanisation pavillonnaire associé à un important développement des besoins d'habitat a conduit à une consommation d'espace proche de 6350 ha en 20 ans, l'équivalent des superficies additionnées de Brest, Le Relecq-Kerhuon et Bohars. Les superficies dédiées aux routes sont plus difficiles à évaluer et souvent moins prises en compte. Pour illustration, le contournement routier d'une agglomération importante peut nécessiter plus de 60 ha pour 10 km.

Il est prévu la construction de 2500 à 2600 logements par an sur une période de 10 ans sur l'ensemble du SCoT, dont 50 % dans l'agglomération. Compte tenu du projet de développement porté par le territoire, la consommation des terrains agricoles et naturels va se poursuivre, sa vitesse est seulement susceptible d'être atténuée par l'application des principes d'économie d'espace définis par le SCoT.

La ressource en eau

La sphère maritime n'entre pas directement dans les compétences du SCoT. Mais la qualité des eaux côtières dépend bien sûr aussi en

partie des activités économiques du littoral comme des territoires plus intérieurs. Les eaux douces continentales sont une ressource fragile, et des Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau mettent en place des actions pour la protéger et la gérer. Ils ne couvrent cependant pas la totalité du territoire. Il reste des vides au Pays d'Iroise, en presqu'île de Crozon ou dans les secteurs de Plouguerneau et Brignogan. L'évolution future de la ressource peut en outre être affectée par les hypothèses d'évolutions climatiques issues du programme CLIVAR (CLimate VARIability), qui annoncent comme très vraisemblables des épisodes successifs de sécheresses et de cumuls de pluies intenses. De tels phénomènes, qui se sont toutefois déjà produits dans le passé, peuvent entraîner des difficultés de gestion de la ressource.

3.1.2. Les objectifs du SCoT

Climat

Plusieurs objectifs ont un effet sur le climat, même s'il n'est pas explicite, et œuvrent donc à leur niveau contre les tendances au réchauffement :

- Maintien et renforcement des continuités vertes et bleues existantes par la création d'une structure écologique.
- Préservation et restauration du bocage. Les aspects climatiques sont précisés : effet brise-vent, ombrage...
- Articulation entre urbanisation et « modes doux » de déplacement, contribuant à l'objectif de diminution des émissions de produits polluants et de gaz à effet de serre.
- Mise en place de cheminements doux vers les services et les modes de transport collectif, permettant également de limiter les déplacements automobiles et les émissions nocives.

Géologie, relief

Pas d'objectifs spécifiques mais le SCoT propose de préserver au maximum les panoramas existants et définit des principes d'aménagement en fonction des sept grands ensembles paysagers identifiés. Il recommande que les créations et extensions d'espaces économiques s'accompagnent d'efforts importants pour veiller à leur intégration dans les paysages. Il aborde également les relations entre les formes des requalifications, densifications, extensions de l'habitat et la prise en compte du relief.

Le sous-sol

Le principal objectif du SCoT en la matière est de préserver les potentiels de production de richesses extractives. Il encourage l'optimisation des sites existants, leur prise en compte par les documents d'urbanisme locaux, l'utilisation de granulats issus de matériaux de recyclage, et le maintien des activités pour les carrières à valeurs patrimoniales. Il n'est pas envisagé d'ouvertures de nouveaux sites.

Le sol

Le sol en tant que ressource demeure menacé par la consommation qui en est faite par l'urbanisation, et également dans son existence puisque même non construit, il peut perdre ses qualités agronomiques en relation avec certaines pratiques agricoles. Le SCoT exprime des objectifs très clairs de préservation de la ressource représentée par les sols, mais il n'est pas en mesure d'intervenir en matière agricole.

La ressource en eau

Pour les aquifères et eaux de surface, les enjeux sont ceux de la qualité et de l'adéquation entre réserves et besoins. Le DOG en la matière s'appuie essentiellement sur les procédures de SDAGE et SAGE et agit en ce qui le concerne par la mise en place de la trame verte et bleue.

3.1.3. Les incidences du SCoT

Incidences positives

Climat

Les solutions abordées pour améliorer la qualité de l'air vont dans le sens de la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Il s'agit notamment des actions au niveau des transports, de l'habitat, de la localisation des activités économiques en lien avec les zones urbaines.

La création de continuités vertes et bleues dans les futurs quartiers, sous la forme de parcs, squares, aires de jeux, bassins de rétention des eaux pluviales... peut concourir à créer des microclimats locaux amenant oxygénation, ombre et fraîcheur dans la minéralité urbaine.

Le renforcement de l'offre en transports collectifs sur l'ensemble du Pays de Brest, une desserte ferroviaire améliorée (nouveau franchissement de l'Elorn), le souci de relier emploi et transports collectifs (en particulier la desserte des zones d'activités économiques et grandes entreprises isolées) sont des actions fortes en terme de lutte contre le réchauffement climatique. Il restera cependant à vérifier si ce dispositif parviendra à inverser la tendance à l'augmentation de la production de gaz à effet de serre par les transports.

Géologie, relief

Au travers des recommandations paysagères, le fondement géographique et géologique des unités paysagères est pris en compte, ce qui se traduit par des approches différenciées de l'aménagement. Ce thème est placé en tête du DOG, ce qui aide à une démarche d'aménagement respectueuse de l'identité du Pays de Brest.

Le sous-sol

Les dispositions relatives aux carrières et à l'utilisation des granulats mettent l'accent sur la ressource locale dans la perspective de conserver des « circuits courts » permettant de limiter les transports. Cela pose le problème des impacts des carrières. Ceux-ci peuvent aujourd'hui être correctement gérés dans le cadre des études d'impact et des obligations de remise en état propres à ces activités.

Le sol

Diverses orientations du DOG concourent à une économie globale d'espace. Celle-ci résulte de l'application de grands principes : le renforcement de la protection des espaces naturels, des terres agricoles et le regroupement de l'urbanisation, la mise en œuvre de formes urbaines plus denses et des opérations de renouvellement urbain. La maîtrise de la périurbanisation est un objectif majeur. Le renforcement de l'armature urbaine est un objectif prioritaire conçu comme un outil œuvrant à la limitation de la consommation d'espace. Il passe par la définition d'un maillage urbain hiérarchisé sur lequel vont se concentrer les réponses aux besoins en logements et par une politique de réutilisation prioritaire des sols urbains et friches industrielles. Ces options sont très clairement exprimées dans le DOG. Les quatre niveaux du maillage urbain, avec un pôle métropolitain central, des pôles structurants à vocation urbaine, des pôles d'équilibre et des centralités communales clarifient considérablement la situation.

Ces grandes orientations seraient insuffisantes si elles n'étaient pas accompagnées d'une limitation de la consommation d'espace par la voirie. À cet égard, l'abandon du volet routier du projet de Dossier de Voirie d'Agglomération du nord de Brest confirme la volonté des pouvoirs publics de ne pas créer de voirie nouvelle importante susceptible de créer des risques de déstructuration de l'espace agricole et de diffusion urbaine.

Partout dans le DOG la même logique est à l'œuvre. Sur les espaces côtiers, le SCoT du Pays de Brest demande une application de la loi Littoral respectueuse de ses principes d'aménagement : préserver les espaces naturels et les paysages, éviter une urbanisation continue le long des côtes, privilégier l'urbanisation en profondeur en réduisant les linéaires de réseaux de desserte également consommateurs de surfaces.

La ressource en eau

La mise en place d'un schéma de continuités vertes et bleues aura des incidences favorables sur la ressource en eau. L'identification et l'inventaire des zones humides en vue de les préserver ou de les restaurer (demande d'inscription dans un zonage adapté dans les PLU), la préservation et la restauration du bocage sont également des mesures qui préservent la ressource, de même que les dispositions en faveur de l'infiltration des eaux pluviales dans les aménagements urbains.

Incidences négatives

La géologie et le relief

Des transformations localement importantes du milieu physique sont difficilement évitables à l'occasion de grands aménagements (routes en déblais / remblais, zones d'activités, grands quartiers d'habitat...). Ces modifications ne sont pas nécessairement « négatives » a priori, dans la mesure où elles créent de nouveaux paysages pouvant avoir leurs qualités propres. Certaines dispositions du SCoT peuvent cependant soulever des problèmes :

- Les projets routiers apparaissant dans les documents du SCoT peuvent avoir des impacts sur le milieu physique, notamment lorsqu'ils passent dans un relief marqué (contournement sud-est de Landerneau, nord-ouest de Brest...).

- Les dispositions en faveur des carrières locales peuvent soulever des oppositions locales de type « N.I.M.B.Y. » [« pas dans mon jardin »], pour des motifs d'environnement. Cela pose davantage le problème de la maîtrise de l'urbanisation autour des sites d'extraction que celui de l'impact des carrières à proprement parler.

Le sous-sol et le sol

Les opérations d'extension urbaine à vocation d'habitat devront respecter les densités minimales brutes suivantes :

- bmo : 20 log / ha, pôles structurants : 15 log / ha,
- pôles d'équilibre : 12 log / ha,
- autres communes : 10 log / ha.

Ces valeurs de 10 ou 12 logements à l'hectare apparaissent peu ambitieuses et assez peu favorables à l'économie d'espace, dans la mesure où elles caractérisent le type d'habitat pavillonnaire actuellement prédominant : c'est a priori le maintien d'un modèle d'habitat individuel discontinu de type lotissement. En sens inverse, les valeurs ci-dessus peuvent être considérées comme des progrès notables dans certaines communes où les densités moyennes sont actuellement bien plus faibles.

Mesures compensatoires

géologie, relief

Les opérations mentionnées ci-dessus (projets routiers, carrières...) feront l'objet de mesures compensatoires dans le cadre des études d'impact auxquelles elles sont obligatoirement soumises. Parmi ces mesures figurent des obligations de remodelage des terrains, et de végétalisation masquant les modifications apportées à la topographie.

Le sol et le sous-sol

L'impact environnemental de la consommation d'espace, liée aux valeurs relativement faibles de certaines densités imposées, est limité par les dispositions du SCoT imposant un

recentrage de l'urbanisation vers les bourgs et marquant donc l'arrêt du « mitage » en zone rurale.

3.2. Incidences sur le milieu naturel

3.2.1. Les perspectives d'évolution

Les perspectives d'évolution des milieux naturels sont difficiles à analyser, car elles sont tributaires de facteurs aussi bien locaux qu'extérieurs au territoire, et elles posent des problèmes d'échelle. En outre, le jugement que l'on peut être amené à porter sur des évolutions, que l'on qualifiera de « positives » ou « négatives », est en grande partie subjectif et discutable. Il faudrait également faire intervenir le facteur « temps » : s'il existe des mutations rapides et visibles, d'autres sont beaucoup plus lentes et échappent à l'observation.

Très schématiquement, on identifiera sur la partie terrestre du territoire quatre grands types de situations : le secteur nord, le secteur sud, la frange littorale et les espaces péri-urbains.

- **Dans la partie nord** (plateau du Léon), l'essentiel de l'espace est affecté à une agriculture très productive et les milieux naturels n'y occupent qu'une place très restreinte, qui peut difficilement se réduire davantage. Les tendances en cours semblent concerner principalement les pressions sur les cours d'eau et leurs abords ainsi que l'abandon de l'entretien des fonds de vallées.
- **Dans la partie sud** (presqu'île de Crozon, basse vallée de l'Aulne, contreforts des monts d'Arrée), les espaces naturels occupent une place beaucoup plus importante et qui pourrait aller en s'accroissant, sous l'effet d'une poursuite de la déprise agricole dans certains

secteurs et d'un abandon quasi généralisé des espaces marginaux tels que les fonds de vallées ou les versants en forte pente. Les surfaces boisées sont susceptibles de s'accroître par reboisement ou par évolution spontanée de terres en friche.

- **Sur la frange littorale**, les situations sont très contrastées entre des secteurs fortement urbanisés et d'autres qui le sont peu. D'une façon générale, la multiplication des dispositifs de protection s'est traduite par une stabilisation de la part des espaces naturels. Les problèmes qui se posent pour l'avenir sont plutôt liés à la gestion de ces espaces, sous l'effet d'une part d'une fréquentation toujours croissante, et d'autre part d'une tendance à la fermeture des milieux, résultant de l'abandon d'activités traditionnelles.
- **Autour des villes et des bourgs**, ce sont surtout les espaces agricoles qui sont visés par la consommation d'espace liée à l'urbanisation. Les espaces naturels, aujourd'hui correctement préservés dans l'ensemble par les PLU, sont peu menacés directement. Ils restent en revanche sous la pression d'aménagements de toutes sortes qui sont susceptibles de les fragmenter, de les isoler, de les couper. L'artificialisation de plus en plus forte des quartiers d'habitat individuel, notamment au niveau des jardins, peut aussi avoir des impacts sur le milieu naturel (coupures biologiques, produits phytosanitaires, dépôts de déchets de jardins, perturbations hydrauliques...)

Les **milieux maritimes** posent des problèmes spécifiques et préoccupants : déséquilibres biologiques liés à l'eutrophisation des eaux côtières, prolifération ou disparition de certaines espèces d'algues, réduction des biotopes par les aménagements littoraux, surexploitation de certaines ressources, etc. La tendance à l'amélioration de la qualité des

eaux continentales pourrait commencer à se faire sentir sur le littoral dans les années qui viennent, mais le réchauffement climatique peut poser à son tour de nouveaux problèmes en modifiant les conditions de vie des organismes marins dans les eaux côtières.

3.2.2. Les objectifs du SCoT

Selon les termes du DOG, « l'un des objectifs majeurs du SCoT est (...) de préserver les milieux sensibles et la biodiversité et de mettre en valeur les continuités vertes et bleues du Pays de Brest ». D'autres objectifs importants et concernant également les milieux naturels portent sur le renforcement de la préservation des espaces naturels littoraux, la préservation de la qualité des eaux marines et littorales, l'économie d'espace et de ressources, la promotion d'un habitat « durable »...

3.2.3. Les incidences du SCoT

Incidences positives

Une des mesures les plus importantes du SCoT est l'identification de « continuités vertes et bleues » qui traversent tout le territoire et sont destinées à être protégées par les plans locaux d'urbanisme. Même si une grande partie des espaces concernés (principalement des vallées, des massifs boisés et des ensembles naturels littoraux) sont déjà préservés par les PLU, la principale nouveauté réside dans la vision globale et cohérente du dispositif par-delà les frontières communales. Une autre innovation concerne les infrastructures susceptibles de s'implanter dans ces continuités (des routes, par exemple), et pour lesquelles le DOG demande qu'elles maintiennent « la continuité des couloirs écologiques par des aménagements spécifiques et proportionnés ». Si cette obligation peut résulter aussi d'études d'impact bien conduites, il est préférable qu'elle soit inscrite dans le SCoT de manière à élever sur tout le territoire le niveau d'exigence à l'égard

des projets d'infrastructures. On rappellera que le maintien de la continuité biologique des cours d'eau est obligatoire au titre de la loi sur l'Eau, mais qu'aucune disposition légale équivalente n'existe pour les autres milieux.

Une autre mesure importante du SCoT, même si elle ne concerne pas directement les milieux naturels, est formée par le corps de règles relatives à la lutte contre le « mitage » par l'urbanisation et au renforcement des pôles urbains. Ces dispositions permettront de freiner la fragmentation des continuités biologiques par l'urbanisation en zone rurale, notamment lorsque celle-ci s'effectue sous une forme linéaire.

Les autres mesures associées aux objectifs énumérés ci-dessus (renforcement de la protection du littoral notamment dans les espaces proches du rivage, protection des eaux marines et littorales, habitat durable, gestion économe des espaces affectés à la plaisance...) auront des incidences positives sur les milieux naturels.

Incidences négatives

Certains projets d'infrastructures inscrits au SCoT sont susceptibles d'affecter directement des milieux naturels, par effet d'emprise et éventuellement coupure de continuités biologiques. Il s'agit notamment :

- de la perspective d'un nouveau franchissement ferroviaire de l'Elorn (cf. analyse dans la partie « Les incidences du SCoT sur les sites Natura 2000 »),
- de projets d'aménagements routiers, en particulier le contournement sud-est de Landerneau au niveau des bois de Pencran, et éventuellement le contournement du quartier de Lambézellec (Brest) par une liaison entre RN 12 et RD 295.

En ce qui concerne les espaces économiques, les localisations indiquées par les documents du SCoT ont un caractère schématique qui ne permet pas d'envisager leurs incidences

éventuelles sur les milieux naturels.

En ce qui concerne les espaces urbains, les dispositions prévues pour la densification des secteurs déjà urbanisés sont susceptibles d'avoir des incidences sur le volume et la qualité des eaux de ruissellement rejetées dans le milieu naturel, puisqu'à la différence des quartiers construits en site neuf, ces opérations ne sont pas nécessairement soumises à la loi sur l'Eau.

Mesures compensatoires

Les impacts qui viennent d'être évoqués peuvent être supprimés, réduits ou compensés de différentes manières.

Les impacts liés aux traversées d'espaces naturels par des infrastructures doivent faire l'objet de mesures compensatoires expressément évoquées par le DOG et permettant de rétablir des continuités fonctionnelles. Néanmoins, il n'est pas toujours possible de rétablir la situation antérieure, en particulier dans la traversée de massifs boisés où l'utilisation des nouvelles traversées par la faune sauvage n'est pas nécessairement garantie. Dans le cas du franchissement ferroviaire de l'Elorn, une étude d'incidences sur le site Natura 2000 sera à réaliser le moment venu, ce qui pourra déboucher sur des prescriptions précises.

Les impacts des projets de création ou d'extension de zones d'activités économiques devront faire l'objet d'études d'impact et d'études d'incidences « loi sur l'Eau », avec le souci d'éviter toute atteinte aux continuités naturelles.

Les impacts de l'étanchéification de surfaces dans le cadre des projets de densification urbaine doivent pouvoir être réduits par une gestion de l'eau à l'échelle de la parcelle ou de l'opération, comme le demande d'ailleurs le DOG.

3.3. Incidences sur la ressource en eau

3.3.1. Les perspectives d'évolution

L'alimentation en eau potable du Pays de Brest est principalement assurée depuis des prélèvements directs dans les rivières (80 % de la ressource). La pression sur ces cours d'eau est aujourd'hui proche de son niveau maximal eu égard aux débits d'étiage et à la préservation du fonctionnement biologique de ces écosystèmes. Aussi, malgré les efforts entrepris en matière d'interconnexion des réseaux des syndicats d'eau potable et de gestion des barrages, il apparaît qu'au-delà d'une année de sécheresse, l'alimentation en eau du Pays pourrait s'avérer problématique.

Outre l'enjeu quantitatif, la maîtrise de la qualité de la ressource constitue également un enjeu majeur pour le Pays de Brest. Bien que l'on observe une stabilisation de la qualité des eaux brutes depuis plus d'une décennie, les teneurs en nitrates et en pesticides restent très élevées.

Dans ce contexte, le renforcement récent des normes sanitaires a conduit les collectivités à accentuer les investissements dans les usines d'eau potable afin d'accroître les niveaux de traitement. En parallèle, les périmètres de protection des captages d'eau ont été mis en place sur les $\frac{3}{4}$ des prises d'eau conformément aux obligations réglementaires.

À l'échelle des bassins versants, la politique de préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau s'accroît au travers des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Elorn et de l'Aulne (SAGE du Bas-Léon en cours d'instruction), des contrats de bassins versants et des programmes Bretagne Eau Pure.

Malgré les nombreux efforts entrepris, l'alimentation en eau potable reste un enjeu fort pour les années à venir. Aussi, le scénario

haut d'évolution de la population à l'horizon 2020, soit plus de 13 % par rapport à 1999, laisse entrevoir un risque sur la sécurisation de l'approvisionnement de cette ressource

3.3.2. Les objectifs du SCoT

Pérenniser les ressources en eau et mettre en œuvre des politiques d'économie constituent des objectifs clairement affichés par le SCoT. Ainsi, d'un point de vue quantitatif, le Pays de Brest se donne l'objectif de promouvoir la qualité environnementale et de l'innovation dans l'habitat. Il s'agit en effet de concevoir un habitat dans une logique de développement durable qui se caractérise notamment par des équipements moins gourmands en eau.

En parallèle des actions menées à l'échelle des bassins versants (SAGE, Contrats de bassin), le SCoT se fixe l'objectif de contribuer à la reconquête de la qualité de la ressource. La volonté exprimée de préserver la trame verte et bleue qui intègre les zones humides et les cours d'eau, ou encore de réduire l'impact environnemental de l'agriculture et de restaurer le bocage, s'inscrit dans cette politique globale de l'eau.

De même, les objectifs de préservation de la qualité des eaux marines et littorales et de poursuite de l'amélioration des systèmes d'assainissement concourent à réduire les flux de pollution dans les cours d'eau.

3.3.3. Les incidences du SCoT

Incidences positives

Au regard des objectifs de préservation de la ressource et de sécurisation de l'approvisionnement, le SCoT fixe toute une série de recommandations et prescriptions tant à l'échelle des bassins versants qu'au niveau de la parcelle. Ainsi, même si le SCoT ne révolutionne pas la politique de l'eau, il apporte sa contribution dans les domaines de compétences dont il a la maîtrise.

Ainsi, à l'échelle des bassins versants, le SCoT rappelle aux collectivités l'importance du suivi et de la mise en œuvre des prescriptions établies par les SAGE au fur et à mesure de leur approbation.

Par ailleurs, du point de vue de la protection de la ressource, le SCoT prescrit que les communes assurent la protection des captages d'eau potable. S'agissant d'une obligation réglementaire déjà inscrite dans la loi sur l'eau, cette mesure ne vaut qu'à titre de rappel.

Afin de préserver la qualité des cours d'eau, le SCoT introduit toute une série de recommandations dont l'efficacité est prouvée. Ainsi, la reconstitution des ripisylves, la mise en place de bandes enherbées de part et d'autre des cours d'eau, la reconstitution des haies et talus sont des recommandations qui ont pour objet d'assurer une rétention et une filtration des eaux de ruissellement drainant les parcelles agricoles avant rejet dans le milieu naturel. On regrettera cependant qu'il ne s'agisse que de recommandations et non de prescriptions.

À l'inverse, le SCoT prescrit l'identification et l'inventaire des zones humides afin de les préserver ou de les restaurer. Il s'agit ici d'une mesure phare du schéma de cohérence dans la politique de l'eau que l'on retrouve habituellement dans les SAGE. Sachant qu'une partie du territoire n'est pas encore couverte par un SAGE, cette prescription dont l'objectif est de préserver ces infrastructures naturelles qui ont une fonction indéniable de traitement des eaux, présente un véritable impact positif dans la lutte pour la reconquête de la qualité de la ressource.

Le SCoT intervient également au niveau de la limitation des flux de pollution à la source. Ainsi, le DOG recommande de poursuivre les efforts engagés pour réduire l'usage des produits phytosanitaires ou encore de gérer les eaux de

ruissellement à la parcelle dans les nouvelles opérations d'urbanisme. De même, on recense toute une série de recommandations qui ont pour objet l'amélioration de l'assainissement.

Enfin, face aux risques de pénurie d'eau potable en période de sécheresse, le SCoT met en avant toute une palette de mesures visant à réduire la consommation. Ainsi, le DOG prescrit que les constructions neuves et rénovations de bâtiments sous maîtrise d'ouvrage publique soient équipées de dispositifs destinés à économiser l'eau. De même, le SCoT recommande que :

- « les documents d'urbanisme locaux incitent à la récupération et au stockage d'eau pluviale dans le respect de la réglementation en vigueur, »
- « la récupération des eaux pluviales soit incitée pour les particuliers, »
- « le respect des dispositifs prévus par le SDAGE en matière de rendement primaire des réseaux d'eau potable. »

Dans ces conditions, il apparaît que le SCoT a un impact globalement positif sur la préservation de la ressource. Au travers des mesures de réduction des consommations, il atténue le risque de pénurie eu égard à l'accroissement envisagé de la population.

Incidences négatives

Globalement, les mesures proposées dans SCoT ne présentent pas d'impact négatif sur la ressource en eau. Elles permettent d'accompagner et de cadrer le développement de l'urbanisation et l'accroissement prévisible de la population compte tenu des problématiques qualitative et quantitative de l'approvisionnement en eau.

Mesures compensatoires

Sans objet.

3.4. Incidences sur la qualité de l'eau

3.4.1. Les perspectives d'évolution

La qualité des cours d'eau, des estuaires, des eaux de baignade ou encore des zones de production de coquillages constitue un enjeu très fort pour Pays de Brest tant du point de vue du maintien et du développement des activités économiques dépendantes de la qualité de la ressource, qu'au niveau de la biodiversité des écosystèmes.

L'état des lieux portant sur la qualité de l'eau est aujourd'hui contrasté.

L'assainissement collectif des agglomérations s'est globalement amélioré depuis une quinzaine d'années sous les contraintes réglementaires de la loi sur l'eau. Même s'il reste encore plusieurs points noirs, les collectivités ont mené de lourds investissements sur leur réseau d'assainissement et leur station d'épuration. De même, les industriels ont fait de réels progrès vis-à-vis de leurs rejets dans l'eau.

Les Services Publics d'Assainissement Non Collectif qui ont été mis en place sur l'ensemble du territoire du Pays de Brest ont permis de contrôler la majeure partie des installations individuelles. Il ressort de ces investigations que la mise aux normes de ces installations constitue une véritable bataille tant le nombre de non-conformités est important : 90 % en zone rurale et près de $\frac{3}{4}$ en zone urbaine d'après une enquête de Bmo. Le diagnostic étant établi, on peut s'attendre à une véritable amélioration de la situation dans les années à venir, permettant ainsi une forte diminution de ces pollutions diffuses.

La qualité des eaux de baignade, qui est un marqueur de la qualité de l'assainissement, est globalement stable depuis une quinzaine d'années. Elle témoigne des efforts qui doivent encore être menés dans les années à venir par

les collectivités, tant dans l'assainissement collectif que dans la surveillance des dispositifs autonomes, sous peine de voir le déclassement d'une quinzaine de zones de baignade en application de la directive du 15 février 2006 relative aux modalités de surveillance et d'évaluation de la qualité des eaux de baignade.

L'agriculture intensive et ses effets sur la qualité des eaux constituent un enjeu très fort sur le territoire. Les quantités croissantes d'algues vertes ramassées sur le littoral, malgré les nombreux programmes menés à l'échelle des bassins versants depuis 1997, témoignent de la difficulté à résorber les pollutions.

Les zones d'excédents structurels au regard des apports d'azote se concentrent ainsi sur plus de la moitié Nord du territoire, comme en témoignent les taux très élevés en nitrates dans les rivières du Nord et de l'Ouest et, dans une moindre mesure, dans l'Elorn et ses affluents.

Globalement, la qualité des eaux du point de vue des teneurs en nitrates tend à légèrement s'améliorer depuis les années 2000.

Cette problématique reste néanmoins extrêmement sensible tant les enjeux sur la qualité des eaux littorales et sur l'approvisionnement en eau potable exposés dans les chapitres précédents sont forts.

3.4.2. Les objectifs du SCoT

Au travers des objectifs de préservation de la ressource en eau potable abordés dans le chapitre 3.3.2., le SCoT s'attaque à l'objectif de réduction des pollutions issues des bassins versants.

En parallèle, le SCoT fixe les objectifs de poursuivre l'amélioration des systèmes d'assainissement d'eaux usées et d'eaux pluviales et de préserver la qualité des

eaux marines et littorales, la finalité étant notamment de préserver les activités de baignade, de pêche à pied et de production conchylicole.

Globalement, le SCoT fixe l'objectif de concourir à la réduction des pollutions tant agricoles que domestiques ou encore liées au développement de l'urbanisation. Ces objectifs concernent à la fois les pollutions diffuses des bassins versants qui ont des effets directs sur les marées vertes, mais également les pollutions des eaux littorales et leurs incidences sur les usages. On peut considérer que la vision du SCoT sur la thématique de la qualité des eaux est complète dans son champ de compétences.

3.4.3. Les incidences du SCoT

Incidences positives

Les incidences du SCoT sur la préservation de la ressource en eau potable et la qualité des cours d'eau ont été développées dans le chapitre 3.3.3. Il convient de préciser que ces mesures, dont les objectifs sont de préserver les zones humides, de reconstituer le maillage bocager ou encore de mettre en place des reculs enherbés de part et d'autre des cours d'eau, ont pour effet de limiter les flux de nutriments (azote et phosphore) vers les cours d'eau, lesquels flux sont majoritairement responsables des marées vertes sur le littoral. Ainsi, il apparaît que ces recommandations et prescriptions du SCoT ont pour incidence de concourir à l'objectif recherché par l'ensemble des programmes de bassins versants, à savoir la reconquête de la qualité des cours d'eau.

Les incidences présentées ci-après sont donc additionnelles et concernent plus particulièrement les effets des mesures du SCoT relatives à la gestion de l'assainissement des eaux usées et pluviales.

Du point de vue des politiques globales et outre les recommandations vis-à-vis des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux, le SCoT recommande la poursuite de la démarche de Gestion Intégrée des Zones Côtières engagée par le Pays de Brest et qui prévoit un travail collectif visant à l'amélioration de la qualité des eaux littorales.

À l'échelle des politiques communales ou intercommunales dans les domaines de l'assainissement, le SCoT recommande que les PLU soient accompagnés de zonages d'assainissement à jour et prescrit que, « *dans leur zonage d'assainissement, les communes réalisent au moins un schéma directeur d'assainissement pluvial* ». La première mesure a pour objet d'améliorer l'efficacité globale de l'assainissement des eaux usées à l'échelle d'un territoire communal. La seconde est une prescription qui engage le Pays dans une véritable politique de gestion des eaux pluviales, sachant que l'un des objectifs du schéma directeur des eaux pluviales est d'identifier et résorber les principales pollutions aux exutoires des réseaux d'eaux pluviales.

D'une manière générale, la pollution des réseaux d'eaux pluviales a longtemps été ignorée au profit de l'assainissement des eaux usées. Il s'avère aujourd'hui que cette pollution, peu traitée, constitue un flux significatif de métaux lourds, hydrocarbures et germes bactériens pouvant être responsables de déclassement de zones de baignade ou encore de contamination des sédiments portuaires. Cette volonté du Pays de Brest à s'attaquer à cette pollution est très positive, eu égard à la qualité du milieu et aux objectifs de la directive cadre sur l'eau d'atteindre le bon état des eaux à l'horizon 2015.

Ce choix politique se décline également au travers d'une série de mesures qui concernent la gestion des eaux de ruissellement dans les nouvelles opérations d'urbanisme.

Ainsi, le SCoT recommande que :

- « Les documents d'urbanisme locaux et les nouvelles opérations d'aménagement favorisent la gestion de l'eau à la parcelle et les techniques qui retiennent et ralentissent le ruissellement de l'eau. »
- « Les techniques d'aménagement visant à la limitation de l'imperméabilisation des sols et permettant la rétention et l'infiltration des eaux de pluie soient recherchées. »
- « Au-delà des orientations d'aménagement, les communes définissent un schéma d'aménagement d'ensemble préalable à l'urbanisation de chaque zone et que ces schémas intègrent des démarches de type « approche environnementale de l'urbanisme », lesquelles intègrent la problématique de la gestion des eaux de ruissellement ».

La prise en compte du principe de gestion de l'eau à la parcelle et de rétention des eaux pluviales dans les nouvelles opérations d'urbanisme permettra ainsi de limiter très significativement les incidences sur la qualité des eaux douces et littorales. À titre d'information, le recours aux techniques dites alternatives de gestion des eaux pluviales, du type noues ou bassin de retenue paysager, permet de piéger jusqu'à 90 % de la pollution contenue dans les eaux de ruissellement des surfaces urbanisées.

Outre les mesures liées à la résorption de ces pollutions, le SCoT fixe une palette de recommandations et prescriptions relatives à l'assainissement des eaux usées.

Dans ce cadre, le SCoT recommande que :

- « Que l'assainissement individuel soit réservé prioritairement à l'habitat diffus et aux hameaux existants. »
- « Que des solutions d'assainissement collectif de petite taille soient envisagées pour les groupements d'habitations trop éloignées pour être raccordées au réseau

principal. »

- « Que les efforts de mise en conformité des systèmes autonomes engagés dans le cadre des Syndicats Pour l'Assainissement Non Collectif soient poursuivis. »

Rappelons qu'une étude de Bmo a montré que sur le territoire du Pays de Brest, 90 % des systèmes d'assainissement autonome en zone rurale et près de ¾ en zone urbaine ne sont pas aux normes. En parallèle, il convient de préciser qu'une quinzaine de zones de baignade risquent un déclassement au regard des nouvelles normes sanitaires.

Au vu de ce constat, les mesures inscrites dans le DOG vont dans le bon sens même si l'on peut regretter qu'il s'agisse trop de recommandations.

Toujours sur cette thématique de l'assainissement, le SCoT intervient plus précisément sur le problème des campings et des camping-caristes qui constituent des sources ponctuelles de pollution du fait du caractère saisonnier de l'activité et des vidanges sauvages. Il est important de souligner qu'une telle pollution, aussi ponctuelle et de petite ampleur soit-elle, peut induire une contamination d'une zone de baignade ou de pêche à pied.

Ainsi, le SCoT recommande que :

- « Soient relocalisés dans de nouveaux espaces certains terrains de camping, dont les options d'aménagement sont contraintes du fait de leur localisation dans des sites naturels sensibles. »
- « Les collectivités veillent à la bonne organisation des conditions d'accueil des camping-caristes, dans les campings ou sur les aires aménagées à cet effet, (équipées de dispositifs de vidange des eaux vannes) afin de préserver le cadre de vie et de protéger le patrimoine naturel. »

De même, le SCoT prescrit que les extensions des villages de vacances seront admises pour

la modernisation des bâtiments et les mises aux normes à des fins d'accueil touristique, et sous réserve de la préservation des paysages et du raccord à un système d'assainissement.

Toujours sur la problématique de la pollution des eaux littorales, le SCoT aborde les contaminations du milieu marin engendrées par les activités de plaisance. En effet, le rejet direct des eaux vannes des bateaux et les opérations de carénage constituent une source de pollution respectivement de germes de contamination fécale et de produits toxiques (biocides tels que les métaux lourds contenus dans les peintures antifouling et qui s'échappent dans le milieu marin au cours d'un carénage).

Ainsi, le SCoT recommande la réservation d'espaces à proximité des ports de plaisance ou des secteurs de mouillage pour permettre l'installation de systèmes de récupération des eaux des bateaux. Le DOG précise que « les aires de carénage devront au minimum être équipées d'un dispositif de traitement des eaux de lavage des carènes et d'un point de collecte des déchets banals et dangereux. »

Enfin, le SCoT traite du sujet particulièrement complexe de la gestion des sédiments portuaires contaminés pour lesquels un rejet en mer présenterait un impact fort pour la faune et la flore marines. Le DOG recommande que :

- « *La réservation d'espaces pour des zones tampons afin de permettre le stockage des vases, des résidus de pollution accidentelle ou autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux marines.* »
- « *L'étude de solutions alternatives au rejet en mer des produits issus du dragage ainsi que l'application du Schéma de référence des dragages en Finistère.* »

Même s'il s'agit encore d'une recommandation, cette mesure a le mérite d'aborder enfin cette problématique des lieux de stockage à terre des

sédiments portuaires qui constituent aujourd'hui un frein au dragage de nombreux ports.

Incidences négatives

Les incidences négatives du SCoT sur la qualité des eaux sont globalement nulles.

On peut néanmoins mettre en avant une recommandation qui concerne l'amélioration des infrastructures de déplacements :

- l'amélioration de la fluidité des liaisons entre St-Renan et Gouesnou par la RD 67, la réalisation d'une liaison nouvelle entre l'échangeur de Kergaradec et le Spernot (voie urbaine nord de Lambezellec) et le traitement de points de connexion avec la RN 12,
- l'aménagement de la liaison Le Faou/Daoulas/Landerneau/Lesneven (RD 770), la liaison RD 59/RD 712 via Lanvian,
- le renforcement du réseau sur les RD 791 et 887 desservant la Presqu'île de Crozon,
- l'amélioration du maillage routier du Pays de Brest par le confortement de la RD 13 entre Plouguerneau et Gouesnou et de la RD 788 entre Le Folgoët et Gouesnou.

Les voies routières sont effectivement des sources de pollution liées au ruissellement des eaux pluviales sur des voies souillées par des particules de pneus, plaquette de freins (métaux lourds) et par les hydrocarbures. Le renforcement de telles infrastructures est donc susceptible d'accroître les flux de pollution vers le réseau hydrologique.

Mesures compensatoires

Il est fort probable que ces projets de renforcement des infrastructures routières fassent l'objet d'études d'impacts comportant des mesures compensatoires. D'ores et déjà il est proposé d'adosser des mesures compensatoires à ces projets, sous la forme de bassins de stockage et de décantation des eaux de ruissellement avant rejet dans le milieu.

3.5. Incidences sur les nuisances et les pollutions

3.5.1. Les perspectives d'évolution

Pollution des sols

L'état initial de l'environnement fait état d'un nombre conséquent de sites pollués (ou potentiellement pollués) qui sont notamment le fait d'anciens dépôts de déchets. Sur le territoire du Pays de Brest, 1 179 sites potentiellement pollués ont été recensés par le BRGM ainsi que 10 sites appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, sur la commune de Brest.

Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques, qui n'ont quasiment plus cours aujourd'hui en raison de l'arsenal réglementaire dans le domaine de la protection de l'environnement eu égard à la gestion des déchets ou encore des sites industriels.

À l'heure actuelle, la pollution de nouveaux sites est essentiellement liée à des accidents industriels et à quelques dépôts sauvages de déchets en plein nature.

Qualité de l'air

La pollution atmosphérique est la modification de la composition naturelle de l'air, par introduction de substances étrangères ou par variations importantes des proportions de ses composants. C'est un phénomène complexe qui affecte, à des degrés divers, toutes les zones urbaines ou industrielles et certaines zones rurales. Les polluants atmosphériques émis par l'homme, présents dans l'air en plus ou moins grande quantité, résultent d'un grand nombre de sources :

- les sources fixes : activités industrielles, domestiques, agricoles, chaudières et foyers de combustion...
- les sources mobiles : trafic routier pour l'essentiel.

Dans le Pays de Brest, les transports sont le principal agent de la dégradation de la qualité de l'air.

La N 165, la D 5, la D 13, la D 788, la D 887 qui traversent le Pays de Brest génèrent des flux importants. Or, la voiture est le mode de déplacement prédominant et le trafic ne cesse d'augmenter en raison notamment de la croissance démographique, de la dispersion de l'urbanisation et de l'allongement des trajets domicile-travail. Il apparaît que les principales émissions polluantes, issues du trafic routier, contribuent pour une part importante à l'émission de gaz à effet de serre et ne sont pas sans conséquences néfastes pour la santé humaine.

Bruit

Sur le territoire du Pays de Brest, les bruits des trafics ferroviaire et routier (poids lourds, véhicules individuels, deux-roues motorisés) ainsi que de la circulation aérienne, notamment aux abords de l'aéroport de Guipavas, constituent le premier facteur de gêne sonore pour la population. Ce constat va en s'aggravant compte tenu de l'augmentation du trafic automobile.

La réduction de l'exposition de la population à l'impact des nuisances sonores représente un enjeu de santé publique. Elle fait l'objet de réglementations qui définissent des contraintes portant sur la nature des constructions autorisées, sur leur implantation et sur les niveaux d'isolation phonique, mais ne proposent pas de mesures visant l'origine du bruit.

3.5.2. Les objectifs du SCoT

Pollution des sols

Le SCoT ne fixe pas d'objectifs précis vis-à-vis de la pollution des sols. Cependant, on note d'autres objectifs qui concourent à réduire ces pollutions, tels que :

- les objectifs dans le domaine de la gestion des déchets,
- le traitement des eaux de ruissellement.

Qualité de l'air

Le SCoT ne fixe pas d'objectif précis mais à travers ses orientations, il vise à préserver la qualité de l'air. Il recommande notamment l'articulation de l'urbanisation et des transports en commun et mode doux, afin de contribuer à l'objectif de diminution des émissions de produits polluants et de gaz à effet de serre. Il est clairement mentionné que dans toutes les opérations d'urbanisme, des espaces publics doivent être agencés de manière à rendre les cheminements doux aussi directs, aisés et sécurisés que possible, entre les quartiers d'habitat et en relation avec les commerces et les équipements publics et les transports en communs.

Parmi les autres dispositions qui encouragent la réduction de la circulation automobile et qui, donc, concourent à réduire la pollution atmosphérique, on note que le SCoT :

- propose de localiser préférentiellement les services et les équipements nouveaux dans les pôles métropolitains, structurants et d'équilibre,
- propose d'appuyer la politique de production de logements neufs et de diversification de l'habitat prioritairement sur les pôles métropolitains, structurants et d'équilibre,
- propose de relier efficacement les pôles et les centres de communes entre eux par les transports collectifs et d'articuler ce réseau avec le transport urbain de Bmo,
- recommande à chaque commune de porter l'effort de construction prioritairement

dans son centre,

- prescrit de limiter l'extension urbaine pour l'ensemble des communes du Pays de Brest aux agglomérations et aux villages,
- prescrit la localisation des commerces dans les pôles de proximité. L'installation de commerces isolés, hors pôles urbanisés et en rase campagne, est exclue,
- recommande de relier emploi et transports collectifs : desserte des zones d'activités économiques et grandes entreprises isolées,
- recommande de mettre en œuvre toutes les dispositions susceptibles d'améliorer la part modale des déplacements doux,
- recommande que les espaces desservis par les transports collectifs s'engagent dans un processus de densification et qu'ils soient prioritaires dans les décisions d'ouverture à l'urbanisation,
- recommande la priorité à l'organisation de pôles d'échanges multimodaux dans les pôles structurants et d'équilibre du Pays de Brest,
- recommande de localiser préférentiellement les activités économiques compatibles avec l'habitat dans le tissu urbain.

Bruit

Le SCoT s'engage à réduire à la source les nuisances liées au bruit :

- en prescrivant que les communes concernées par un Plan d'Exposition au Bruit doivent respecter le règlement de ces plans et intégrer leurs évolutions ultérieures,
- en renforçant la part modale des transports en commun et des déplacements doux au détriment de l'augmentation du trafic automobile,
- en préconisant une urbanisation plus groupée.

Par ailleurs, le SCoT recommande que lors de la réalisation ou de la requalification de voiries hors agglomération destinées

principalement au trafic automobile ou poids-lourds, des équipements intégrés au paysage soient étudiés pour réduire les nuisances sonores (murs anti-bruit, bâtiments-écrans, revêtements de chaussées de type enrobés drainants ou poreux, limitation de la vitesse...) en proximité d'habitat.

3.5.3. Les incidences du SCoT

Incidences positives

Pollution des sols

La politique du SCoT dans le domaine de la gestion des déchets ménagers, industriels et des déchets de chantier, qui tend à renforcer les infrastructures de tri, valorisation et traitement est de nature à réduire les dépôts sauvages dans la nature.

Par ailleurs, le DOG recommande « la réservation d'espaces pour des zones tampons afin de permettre le stockage des vases, des résidus de pollution accidentelle ou autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux marines. »

Bruit

Les dispositions du SCoT auront pour incidences de diminuer le nombre de personnes exposées aux nuisances sonores en raison :

- de la prise en compte du bruit dans les documents d'urbanisme,
- de la généralisation des équipements qui seront utilisés pour limiter les nuisances sonores (bâtiments-écrans, murs anti-bruit...),
- d'une augmentation de l'usage des transports collectifs au détriment de la voiture individuelle.

Qualité de l'air

Les différentes dispositions du SCoT, qui consistent à limiter les possibilités d'urbanisation dispersée, à développer une urbanisation ainsi que des équipements et des services mieux connectés aux transports collectifs et favorisant les modes de déplacements alternatifs à l'automobile, auront pour incidence de limiter les émissions de gaz à effet de serre et à améliorer la qualité de l'air.

Incidences négatives

Pollution des sols

Les recommandations du SCoT qui ont pour objet d'adopter les mesures de gestion des eaux de ruissellement à la parcelle par le recours à des techniques d'infiltration et de stockage sont susceptibles de provoquer ici et là des pollutions des sols. Aussi, en cas de déversement accidentel de produits toxiques sur des zones industrielles, commerciales ou encore dans des zones d'habitation, les bassins de rétention traités en noues paysagères ou bien en bassins enterrés avec des dispositifs d'infiltration vont piéger et absorber cette pollution dans les sols. De même le ruissellement des eaux pluviales sur des grandes aires de stationnement est de nature à assurer un transfert de pollution par les hydrocarbures en direction du sol et du sous-sol au niveau des ouvrages de rétention.

Mesures compensatoires

Pollution des sols

On recommandera que les bassins de retenue destinés à stocker les eaux de ruissellement des zones à risques telles que les sites industriels, soient conçus afin d'éviter toute infiltration des eaux dans le sol.

3.6. Incidences sur la gestion des déchets

3.6.1. Les perspectives d'évolution

Afin de répondre aux orientations réglementaires visant d'une part à valoriser et recycler les déchets ménagers, et d'autre part à stocker dans les décharges les seuls déchets ultimes, les collectivités du Pays de Brest ont su organiser une collecte sélective des déchets au travers de collectes en porte à porte, l'aménagement de déchèteries et de « points éco-propreté ».

Hormis l'absence de CSDU classe II (centre de stockage de déchets ultimes) dans le Pays de Brest et l'arrêt de l'usine de traitement du SIVALOM en raison d'une non-conformité du compost produit, les infrastructures (existantes et en projet) de traitement et de valorisation des ordures ménagères répondent globalement aux besoins des collectivités.

À l'exception des gravats des déchèteries gérés dans des CSDU III et d'une partie des refus du centre de tri des déchets industriels banals (DIB), envoyés en CSDU II, l'ensemble des déchets ménagers fait l'objet soit d'une valorisation matière après tri, soit d'une valorisation énergétique dans des incinérateurs. L'enfouissement est limité au maximum mais reste néanmoins le maillon faible de la filière : l'équivalent du chargement de plus de 2000 camions est exporté chaque année dans la région de Laval.

Afin de répondre à cet enjeu d'intérêt départemental, au moins deux centres de stockage de déchets ultimes ménagers doivent sortir de terre. Les travaux du syndicat mixte d'études pour les déchets ménagers (SYMEED), qui réunit le Conseil Général et les groupements de communes, ont déjà identifié un site dans le Nord-Finistère.

La recherche de nouveaux centres d'enfouissement technique de classe III

destinés aux déchets inertes de chantier et l'amélioration des rendements de valorisation des collectes sélectives (poursuite de la sensibilisation) des ordures ménagères constituent les deux autres enjeux importants du Pays de Brest.

On relèvera également la question de la réhabilitation des décharges d'ordures ménagères fermées ainsi que la gestion des décharges sauvages, lesquelles présentent de véritables nuisances pour l'environnement.

Enfin, dans le contexte énergétique actuel, le développement d'une filière bois est un enjeu important pour le Pays. Un projet de chaudière à bois sur le site du Spennot est d'ores et déjà initié.

3.6.2. Les objectifs du SCoT

Bien que la gestion des déchets ménagers du Pays de Brest s'inscrive dans le Plan départemental de prévention et de gestion des déchets ménagers et assimilés (2008-2018), la poursuite et l'amélioration des politiques de gestion des déchets constituent un objectif identifié clairement dans le SCoT.

3.6.3. Les incidences du SCoT

Incidences positives

Le SCoT apporte sa contribution à la politique de gestion des déchets. Ainsi, il recommande :

- L'utilisation des granulats issus de matériaux de recyclage.
- La création d'une installation de stockage des déchets non dangereux à l'échelle du territoire Centre et Nord Finistère défini par le Plan départemental.
- La priorité aux sites existants du Spennot (Brest) et de Saint-Eloi (Plouedern) pour une optimisation spatiale des futures installations de traitement des déchets.

S'agissant de recommandations, la portée de ces mesures est limitée, à l'inverse d'une

prescription du DOG qui apporte une réelle plus-value dans l'application de cette politique de gestion des déchets, notamment traduite dans le Plan Départemental.

En effet, le SCoT prescrit l'impossibilité pour les PLU de prévoir des mesures d'interdiction générale d'équipements de traitement et de stockage des déchets. Il s'agit d'une véritable avancée qui a pour objectif de lutter contre la théorie du N.I.M.B.Y (« Not [or Never] In My Back Yard » soit « jamais dans mon arrière-cour »), laquelle conduit trop souvent à une querelle entre les collectivités vis-à-vis d'un projet jugé non valorisant et qui s'applique parfaitement aux infrastructures de traitement des déchets. Cette prescription n'apporte pas nécessairement une réponse à un tel projet, mais elle a le mérite d'empêcher le recours à un règlement d'urbanisme pour s'opposer à la réalisation d'une décharge.

Incidences négatives

Il n'a pas été identifié d'incidences négatives du SCoT dans le domaine des déchets.

Mesures compensatoires

Sans objet.

3.7. Incidences sur les risques majeurs

3.7.1. Les perspectives d'évolution

Le risque d'inondation

Le territoire du Pays de Brest est soumis au risque d'inondation, qui se présente sous deux formes :

- Les inondations liées au débordement des cours d'eau dans leur lit majeur, notamment sur l'Elorn, la Mignonne et la rivière du Faou.
- Les inondations en secteurs urbains liées à la saturation des réseaux d'assainissement.

Des Plans de Prévention des Risques d'Inondation ont été approuvés sur les secteurs les plus sensibles tels que Landerneau (communes de Landerneau, Pencran, La Roche-Maurice, Plouedern et Plouneventer), Pont-de-Buis-les-Quimerch, Le Faou et Daoulas.

D'une manière générale, l'imperméabilisation des sols engendrée par le développement de l'urbanisation peut conduire à une augmentation significative des débits des eaux de ruissellement et des cours d'eau. Par ailleurs, le raccordement de nouvelles surfaces urbanisées aux réseaux d'assainissement pluvial a pour effet d'aggraver le risque de saturation des collecteurs et d'accroître ainsi le risque d'inondation : le diamètre des canalisations enterrées existantes reste identique alors que les flux à faire transiter s'accroissent.

La loi sur l'eau encadre aujourd'hui les opérations d'urbanisme de plus d'un hectare. En compensation de l'imperméabilisation des sols, la réglementation impose une limitation des débits à l'exutoire de la parcelle au moyen de bassins d'orage et autres dispositifs d'infiltration.

Pour les opérations inférieures à un hectare qui correspondent notamment à l'urbanisation des « dents creuses », la loi sur l'eau ne s'applique pas. Dans cette situation, les risques de saturation des réseaux sont importants, sachant que les règlements d'urbanisme des collectivités ne comportent généralement pas de prescriptions contraignantes en matière de limitation des débits.

Dans ces conditions, la volonté de densifier l'urbanisation dans les années à venir comporte des risques en termes d'aggravation des inondations dans les centres urbains.

Les risques littoraux

L'attractivité du cadre de vie, les activités maritimes, touristiques et agricoles, ont conduit à une forte concentration de l'occupation humaine sur le littoral. L'urbanisation littorale a progressé de 70 % en 25 ans. Il s'agit d'une urbanisation diffuse de maisons individuelles sur une bande de faible profondeur (< 500 mètres) favorisée par la présence fréquente d'une route littorale parallèle au trait de côte.

Si certains secteurs du littoral sont peu sensibles aux risques littoraux, d'autres par contre comme la côte Nord du Pays de Brest, basse et sableuse, connaissent une situation préoccupante. De plus, les changements climatiques et les prévisions concernant l'élévation du niveau de la mer pour la fin du XXI^e siècle (source : Commission Intergouvernementale sur l'Évolution du Climat) amènent à penser que des dommages significatifs sont à craindre sur le littoral du Pays de Brest, notamment au niveau des zones submersibles (marais arrière-dunaires), des structures sédimentaires sableuses (plages, flèches sableuses, cordons et massifs dunaires, tombolos, ...) ainsi qu'au niveau des ouvrages côtiers.

Les enjeux sont de trois ordres :

- des enjeux humains liés aux risques d'accidents,
- des enjeux économiques liés aux risques de détérioration des zones d'habitat et zones d'activités, des routes, des sentiers littoraux,
- des enjeux environnementaux liés à l'endommagement voire la destruction des habitats naturels et des espèces présentes (flore, faune).

Des Plans de Prévention des Risques de Submersions Marines ont déjà été approuvés sur les communes de Plouguerneau ainsi que sur les secteurs de la côte Nord regroupant les communes de Guissény, Kerlouan, Brignogan-Plages, Plounéour-Trez et Goulven.

3.7.2. Les objectifs du SCoT

Le risque d'inondation

La prévention des inondations constitue un objectif clairement énoncé dans le DOG.

Par ailleurs, le SCoT s'engage sur d'autres objectifs qui ont des effets directs et indirects sur le risque d'inondation. On peut ainsi noter :

- la protection de la trame verte et bleue, qui a notamment pour objectif d'assurer la protection des zones humides, lesquelles assurent une fonction de régulation des crues,
- la préservation et la restauration du bocage qui a pour effet de stocker et ralentir les écoulements dans les espaces ruraux,
- la réduction significative de la consommation foncière nécessaire à l'urbanisation, qui conduit à limiter l'imperméabilisation des sols.

Les risques littoraux

Le SCoT s'engage à identifier et à prendre en compte les risques littoraux (érosion côtière et submersion marine).

Le SCoT recommande aux communes que dans les zones à risques :

- l'urbanisation ne soit plus possible,
- soient prises en compte les incidences des aménagements modifiant le rivage,
- l'extension si besoin de l'inconstructibilité de la bande littorale à plus de 100 mètres lorsque des motifs liés à l'érosion des côtes le justifient,
- la réhabilitation des espaces naturels littoraux (dunes et marais) par la mise en œuvre de techniques « douces » d'aménagement.

Le SCoT prescrit que les Plans de Prévention des Risques approuvés soient intégrés dans les PLU, y compris dans les documents graphiques, au fur et à mesure de leur approbation.

3.7.3. Les incidences du SCoT

Incidences positives

Le risque d'inondation

Concernant les risques de crues des cours d'eau, le SCoT fixe une série de recommandations et prescriptions dont l'objectif premier n'est pas nécessairement relatif à cette problématique, mais qui concourt à la réduction des débits :

- le maintien et la restauration du bocage recommandé par le SCoT a pour incidences de stocker et tamponner les eaux de ruissellement dans les zones rurales,
- l'obligation pour les communes de réaliser des inventaires des zones humides et d'en assurer la protection dans les règlements d'urbanisme permet de ne pas aggraver le risque de crue. Les zones humides sont en effet reconnues comme étant des

infrastructures naturelles de stockage et de régulation des débits.

Par ailleurs, le SCoT se propose de réduire de 25 % par rapport à la décennie 2000, la consommation d'espaces agricoles pour les besoins d'habitat. Cette mesure présente l'intérêt de freiner l'augmentation de l'imperméabilisation des sols dans les bassins versants.

Au regard de la problématique des eaux de ruissellement et de la limitation des débits, le DOG présente une palette de mesures qui s'appliquent tant à l'échelle du territoire qu'au niveau de la parcelle.

Ainsi, le SCoT prescrit que, dans leur zonage d'assainissement, les communes réalisent au moins un schéma directeur d'assainissement pluvial. Il s'agit ici d'une mesure forte concernant les réseaux d'eaux pluviales qui ont longtemps été considérés comme secondaires au regard des réseaux d'eaux usées. Ce schéma directeur a pour objet de réaliser un diagnostic du fonctionnement du réseau d'eaux pluviales afin de notamment recenser les points noirs d'une commune eu égard au risque d'inondation, et de proposer des solutions techniques y remédiant. Il s'agit également d'étudier les effets du développement de l'urbanisation sur les réseaux de collecte des eaux pluviales et de définir un règlement de raccordement des nouvelles opérations au réseau.

À l'échelle des opérations d'aménagement, le DOG fixe des mesures de bon sens, insuffisamment appliquées jusqu'à maintenant, qui ont pour objectif d'intégrer la problématique des eaux de ruissellement en amont des études de conception. Ainsi, le SCoT recommande que :

- « *Au-delà des orientations d'aménagement, les communes définissent un schéma d'aménagement d'ensemble préalable à l'urbanisation de chaque zone et que*

ces schémas intègrent des démarches de type « approche environnementale de l'urbanisme » il convient de souligner qu'une telle approche intègre la problématique de la gestion des eaux de ruissellement à la parcelle.

- « Les documents d'urbanisme locaux et les nouvelles opérations d'aménagement favorisent la gestion de l'eau à la parcelle et les techniques qui retiennent et ralentissent le ruissellement de l'eau. »

Le principe de la gestion des eaux à la parcelle au travers de la mise en place des techniques dites alternatives de gestion des eaux pluviales est aujourd'hui une composante majeure de l'hydrologie urbaine moderne. Il s'agit en effet de rompre avec le principe du « tout à l'égout » et de mettre en avant dans les nouvelles opérations d'aménagement des techniques du type infiltration, rétention dans des noues paysagères, etc. qui ont pour objet non seulement de limiter le débit des eaux de ruissellement envoyées au réseau, mais également d'assurer leur dépollution.

Au regard de la volonté exprimée dans le SCoT de densifier l'urbanisation, ces mesures s'avèrent indispensables si l'on souhaite prévenir la saturation des réseaux (nouveau flux) et donc réduire le risque inondation dans les zones urbaines.

Ainsi, le DOG recommande que :

- « La gestion des eaux pluviales soit prise en compte dès la conception des nouvelles opérations d'aménagement et permette la réduction du rejet direct au réseau des eaux pluviales ».
- « Les techniques d'aménagement visant à la limitation de l'imperméabilisation des sols et permettant la rétention et l'infiltration des eaux de pluie soient recherchées. »

Globalement, le SCoT apporte toute une série de mesures afin de diminuer le risque d'inondation

lié au développement de l'urbanisation. Hormis l'obligation faite aux communes de réaliser un schéma directeur des eaux pluviales, on regrettera le fait qu'il s'agisse essentiellement de recommandations. Néanmoins, elles présentent l'intérêt d'introduire ce principe de la gestion des eaux à la parcelle.

Les risques littoraux

Dans un contexte défavorable lié à l'élévation du niveau de la mer, le SCoT permet de réduire les risques sur les biens et les personnes exposés :

- à travers des actions préventives, visant à limiter l'urbanisation à proximité du trait de côte. Ce qui permet également d'éviter ultérieurement l'implantation de tout ouvrage de protection qui aurait pour conséquence de modifier le régime sédimentologique des plages (arrêt des échanges de matériaux entre la plage et la dune /falaise, abaissement régulier du niveau de plage notamment en période de tempête),
- à travers des actions curatives, visant à privilégier les techniques douces de défense côtière.

La surfréquentation des dunes et des parties sommitales de falaises rocheuses entraîne une disparition de la végétation et une accélération de l'érosion provoquée par des facteurs naturels (pluie, vent, houle). Or, le PADD mentionne que « la préservation spatiale doit être complétée par une meilleure gestion des espaces littoraux. Les politiques d'aménagement des sites doivent répondre à la demande d'accès du public à la nature (populations résidentes et clientèles touristiques) tout en évitant une sur-fréquentation qui les détériorerait irrémédiablement. La gestion des sites protégés doit être améliorée, notamment par le développement des partenariats à l'échelle locale, comprenant collectivités territoriales, organismes nationaux, services de l'État, représentants socio-professionnels, usagers ».

L'accessibilité des sites naturels au public sera donc adaptée à la sensibilité de chaque site, de manière à garantir la préservation d'un espace littoral qui peut être fragilisé par une forte pression humaine.

Les dispositions prises pour limiter le phénomène d'érosion ne seront réellement efficaces que si elles s'attaquent directement aux causes des faits constatés, c'est-à-dire dans la plupart des cas, le déficit sédimentaire des plages et des estrans. Aussi les opérations de rechargement en sable, pour protéger les littoraux contre l'érosion côtière, apparaîtront dans l'avenir comme l'une des solutions les plus intéressantes en termes d'efficacité, d'impacts paysagers et socio-économiques.

Il semble ici important de mentionner les conclusions de l'étude intitulée « Living with Coastal Erosion in Europe : Sand and Space for Sustainability », commandée en 2001 par la direction générale de l'environnement de la Commission européenne, sur une initiative du Parlement européen (elle avait pour objectif d'évaluer les incidences sociales, économiques et écologiques de l'érosion des côtes européennes et d'étudier des moyens d'action).

Les quatre recommandations émises en vue de lutter contre l'érosion côtière en Europe sont les suivantes :

- 1** - Renforcer la résistance côtière en restaurant le bilan sédimentaire, ce qui nécessite de répertorier les « réserves stratégiques » où des sédiments peuvent être prélevés sans compromettre l'équilibre naturel.
- 2** - Prendre en compte le coût de l'érosion côtière dans les décisions d'aménagement et d'investissement.
- 3** - Anticiper l'érosion côtière et planifier des solutions pour y remédier. Plutôt que d'agir au coup par coup, il semble plus judicieux de planifier des solutions à long terme qui reposeraient sur des « plans régionaux de

gestion des sédiments côtiers en vue de rétablir la résistance du littoral ».

- 4** - Consolider la base des connaissances en matière de gestion et de planification de l'érosion côtière pour garantir l'adoption de décisions avisées et l'application des meilleures pratiques.

Incidences négatives

L'incidence négative du SCoT sur le risque d'inondation a été évoquée ci-dessus ; il s'agit de l'objectif de densifier l'urbanisation et de la recommandation de porter l'effort de construction prioritairement dans le centre des communes. Sans la mise en place des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales à la parcelle, ces mesures comportent un véritable risque de saturation des réseaux de collecte dans les zones urbanisées.

Mesures compensatoires

Au regard des risques d'aggravation des inondations dans les zones urbaines et au-delà des mesures énoncées dans le DOG relatives à la gestion des eaux à la parcelle, qui n'ont qu'un caractère de recommandations, il serait intéressant que le Syndicat du Pays de Brest assure des formations auprès des directions de l'urbanisme des collectivités afin de leur présenter les solutions techniques et réglementaires qui s'offrent aux communes, et dont l'objectif est d'intégrer le principe de la gestion de l'eau à la parcelle dans les règlements d'urbanisme.

3.8. Incidences sur l'énergie

3.8.1. Les perspectives d'évolution

Du fait du risque d'épuisement des ressources non renouvelables, de la dégradation de la qualité de l'air et de l'effet de serre générant un dérèglement du climat, l'énergie constitue un enjeu fort pour l'avenir. Or, la Bretagne est très déficitaire en production d'énergie au regard de sa consommation. En 2009, la région avait importé 92 % de la consommation énergétique de ses habitants (produits pétroliers, gaz, charbon, électricité) et avait produit le reste (éoliennes, usine marémotrice de la Rance...).

En raison de la situation géographique excentrée du Pays de Brest, la préoccupation de la sécurité énergétique se pose principalement en matière d'approvisionnement électrique : le réseau surchargé sur le secteur Nord-Ouest peut connaître des ruptures. L'amélioration de la situation passe autant par des économies d'énergie que par une production locale grâce à l'installation d'équipements d'énergies, notamment renouvelables.

Le rapport de présentation (diagnostic) du SCoT mentionne que la Bretagne est entrée dans une démarche qui vise à mobiliser l'ensemble des ressources propres à sa géographie pour développer des solutions de substitution aux énergies fossiles (éolien, énergies marines, biomasse, bois énergie...). Il apparaît cependant que, sur le Pays de Brest :

- le développement du grand éolien est arrivé à son terme, en raison des contraintes liées à la navigation aérienne et aux couloirs hertziens,
- l'installation d'équipements en mer pour le développement des énergies marines est soumise à diverses contraintes (géographie des fonds, navigation militaire et de commerce, zones de pêche...),
- la mise en place d'une filière bois-énergie rencontre des difficultés liées à

l'éclatement géographique et foncier de la ressource en bois.

3.8.2. Les objectifs du SCoT

En prescrivant une urbanisation plus dense et en recommandant un habitat tendant vers des formes groupées, le SCoT incite à la réduction de la consommation d'énergie soit par une moindre déperdition par l'isolation du bâti, soit par une augmentation de la possibilité de mettre en œuvre des transports en commun.

Le SCoT prescrit également de poursuivre la rénovation du bâti existant, de développer la construction neuve en respectant la réglementation thermique en vigueur, voire en la devançant, et d'intégrer les énergies renouvelables dans les Opérations Programmées d'Amélioration de l'habitat (OPAH).

Enfin, le SCoT recommande la conception de quartiers durables qui s'accompagne de la recherche d'une performance énergétique des bâtiments, et qu'un effort important soit fourni sur l'amélioration de l'isolation et l'utilisation d'énergies renouvelables dans le bâtiment.

3.8.3. Les incidences du SCoT

Incidences positives

Le SCoT du Pays de Brest permettra :

- de réduire les dépenses en matière de consommation d'énergie, en incitant à l'efficacité énergétique dans le bâtiment aussi bien dans les opérations de réhabilitation que dans la construction neuve (conception d'un habitat mettant l'accent sur l'isolation, un niveau d'éclairage naturel plus élevé, des équipements moins gourmands en énergie...),
- de valoriser le potentiel et de diversifier les ressources du territoire, en exploitant les énergies renouvelables dans le bâtiments (panneaux solaires, petites

éoliennes, chaudières individuelles au bois, géothermie...).

Incidences négatives

Il n'a pas été identifié d'incidences négatives du SCoT dans le domaine de l'énergie. On peut cependant préciser qu'il serait souhaitable :

- que les PLU notamment ne viennent pas compromettre l'implantation des petites éoliennes ou des capteurs solaires,
- que les collectivités soient incitées à sensibiliser les particuliers ou les opérateurs privés dans ce type de démarche lors des dépôts de demandes de permis de construire.

3.9. Incidences sur le paysage, les patrimoines, l'accès à la nature

3.9.1. Les perspectives d'évolution

Paysages

Comme beaucoup de territoires, le Pays de Brest est menacé d'une certaine perte d'identité paysagère. Si les villes et les bourgs concentrent la majeure partie de la population, il s'est développé une urbanisation diffuse touchant à des niveaux divers l'ensemble de l'espace. Les anciens hameaux et même les fermes plus isolées ont constitué partout des points d'ancrage à une urbanisation émiétée. Par ailleurs, il s'est développé un phénomène d'urbanisation linéaire le long des routes, tendant à faire disparaître la perception paysagère de bourgs et de villages. Il perdure en outre une tendance à la duplication de formes urbaines standardisées, sous forme de lotissements dans lesquels les mêmes règles d'implantation produisent une très grande banalité. Enfin, l'implantation linéaire de zones d'activités « en vitrine » le long des grandes routes présente également un caractère très banalisant en raison de la fréquente médiocrité des constructions et aménagements.

Accès à la nature

Le territoire reste soumis à deux tendances contradictoires, comme il est fréquent en Bretagne : les politiques d'ouverture d'espaces naturels au public ne cessent de faire des progrès, mais l'abandon des espaces agricoles marginaux, notamment dans les vallées, et l'évolution des pratiques agricoles continuent de se traduire par des fermetures d'espaces et de chemins jadis accessibles. Un autre problème préoccupant pour l'avenir est lié au recentrage de l'urbanisation vers les villes et les bourgs et aux perspectives de densification urbaine. Si ces politiques sont globalement bénéfiques pour l'environnement, elles devront toutefois s'accompagner d'une production

de parcs et jardins publics et préserver des liaisons à la fois pratiques et pérennes avec les espaces ruraux périphériques. De telles mesures nécessitent une bonne planification à l'échelle communale et intercommunale, de manière à ce que l'urbanisation s'organise autour d'ensembles cohérents d'espaces verts qui, s'ils n'existent pas, devront parfois être créés de toutes pièces.

3.9.2. Les objectifs du SCoT

Le paysage

Le DOG prend en compte le grand paysage en s'appuyant sur les sept entités qu'il a identifiées. Il cherche à qualifier les espaces urbanisés par l'insertion paysagère des opérations, la mise en valeur de la nature en ville et un traitement plus soigné des entrées du territoire. Il s'engage à :

- Préserver les paysages naturels (préserver au maximum les panoramas existants, éviter le mitage sur l'ensemble du territoire, éviter l'urbanisation interstitielle entre les agglomérations et la mer et pour chaque type de paysage d'en respecter les caractéristiques qui en font la valeur). La préservation des silhouettes des communes, la maîtrise des extensions d'urbanisation, hors agglomérations, la préservation des parties supérieures des reliefs, une meilleure intégration paysagère des bâtiments agricoles participent à cette politique paysagère.
- Mettre en valeur l'interface terre - mer.
- Préserver et mettre en valeur les vues à partir d'espaces publics à aménager tant en milieu urbain qu'en milieu rural et milieu naturel.
- Traiter le paysage des entrées de ville (meilleur aménagement des bords d'échangeurs, contrôle de la publicité...)
- Maîtriser l'évolution du paysage rural (prise en compte du relief dans les travaux de déblais/remblais, meilleure insertion des constructions et des équipements

de production, identification des structures bocagères dans les documents d'urbanisme et établissement de schémas bocagers communaux).

Les patrimoines

Les identités urbaines diverses, la reconstruction, le passé médiéval, les situations géographiques variées ou le caractère des bourgs ruraux et de leurs silhouettes, la mise en valeur du patrimoine défensif constituent les éléments d'une politique de valorisation des patrimoines. Les réseaux de sentiers pédestres seront aussi organisés en direction des éléments de patrimoine.

L'accès à la nature

En ce qui concerne l'accès à la nature, le DOG souligne les fonctions sociales du réseau de continuités vertes et bleues et recommande notamment « d'intégrer des coulées vertes dans les projets urbains afin d'offrir des espaces de respiration remplissant des fonctions sociales et paysagères ».

3.9.3. Les incidences du SCoT

Incidences positives

Paysages

Les principales incidences positives du SCOT sont à attendre :

- de la politique de recentrage de l'urbanisation et de lutte contre le « mitage »,
- d'un ensemble de règles opposables aux PLU, différenciées selon les entités paysagères, portant sur la préservation d'espaces non construits jouant le rôle de « fenêtres paysagères » dans les zones à fort relief, entre des ensembles urbanisés, autour du pôle métropolitain, le long de certaines routes, etc,
- d'une application plus stricte de la loi Littoral (principe d'urbanisation en

continuité, limitation de l'urbanisation dans les espaces proches du rivage...),

- des dispositions instituant un réseau de continuités vertes protégées et incitant à la préservation du bocage.

L'idée d'aménager les zones d'activités de manière à y produire « un cadre de travail agréable pour les actifs (chemins piétonniers, espaces de détente...) » est intéressante et peut inciter à innover dans la conception de ces zones.

Patrimoine

Le SCoT a peu d'incidences en ce domaine où existent déjà divers dispositifs de protection, que les PLU doivent respecter ou utiliser. Les mesures évoquées ci-dessus à propos des paysages ne peuvent qu'être favorables à la préservation d'éléments de patrimoine culturel dans leur environnement paysager, qui peut être constitué par exemple par la trame verte ou par le maillage bocager.

Accès à la nature

Diverses dispositions du SCoT, notamment celles relatives aux continuités vertes, auront des incidences positives, même si l'on peut regretter que la question de l'offre d'espaces naturels publics sur le territoire, et son adéquation par rapport à la demande, n'ait pas été approfondie par le diagnostic.

Incidences négatives

Paysage

Les dispositions du DOG relatives à l'implantation des zones d'activités semblent permettre la poursuite d'une implantation linéaire le long des grands axes, sous réserve il est vrai du maintien de discontinuités par les PLU, et laissent subsister une certaine ambiguïté entre les besoins de visibilité exprimés par les entrepreneurs et la recherche d'une « intégration » paysagère des aménagements. Sur ce dernier point, le

DOG hésite aussi entre jouer la carte de la qualité architecturale des constructions ou les masquer par des aménagements paysagers. Il n'est donc pas certain que ces dispositions amènent une évolution notable des pratiques. Toutefois, l'idée de créer un « cadre de travail agréable pour les actifs » peut être porteuse de projets intéressants, plus intéressants même que les notions classiques de « traitement paysager » périphérique, si elle est conduite jusqu'à son terme et si elle ne se limite pas aux zones d'activités tertiaires.

Accès à la nature

Il existe des potentiellement des risques de coupures entre villes et espaces naturels liés à des aménagements de projets routiers inscrits au SCoT (cf. liaison RD 205 / RN 12 au nord-ouest de Brest, contournement sud-est de Landerneau...). Il peut cependant y être remédié par des mesures compensatoires appropriées, dans le cadre de chaque projet.

La politique de recentrage de l'urbanisation sur les villes et les bourgs peut avoir des incidences négatives sur la qualité de vie si les communes ne garantissent pas un bon niveau d'offre d'espaces verts accessibles et proches des quartiers d'habitat, en évitant les effets de coupure liés aux ceintures d'aménagements périphériques tels que des contournements routiers ou des zones d'activités. Le problème pourra se poser en particulier dans la partie nord du territoire (plateau du Léon) où cette offre est faible voire nulle dans certaines communes.

Mesures compensatoires

Paysage

Si des implantations linéaires d'activités le long des routes ne peuvent pas être évitées, des mesures appropriées doivent être prises, telles que : masquage végétal d'opérations dont la qualité ne peut être garantie, ou conception d'opérations à la fois visibles et soignées au plan architectural et paysager. Outils

possibles : marge de recul « loi Barnier », ZAC, schémas et orientations d'aménagement dans le cadre des PLU, emprises foncières publiques pour réalisation d'espaces verts...

Accès à la nature

Obligation pour les maîtres d'ouvrages de prévoir des rétablissements de passages pour la faune et les gens, dans le cas d'aménagements coupant des continuités naturelles. Les communes concernées doivent faire valoir leurs attentes en la matière ; le fait qu'il n'existe pas actuellement de « liaisons douces » à travers certains espaces naturels ne signifie d'ailleurs pas qu'il ne serait pas intéressant d'en réaliser plus tard, et cette notion de potentialité mérite donc d'être intégrée dans la conception des aménagements.

Compte tenu des impacts évoqués en rapport avec la densification urbaine, il apparaît qu'au-delà de l'intégration des continuités vertes dans les PLU, il serait souhaitable que les communes élaborent des « plans verts » définissant leurs intentions à long terme en matière de créations de parcs, de jardins publics, de cheminements et d'acquisitions d'espaces naturels. De tels programmes apporteraient beaucoup de qualité et de cohérence aux projets urbains et permettraient d'accompagner la nécessaire densification.

4. LES INCIDENCES DU SCOT SUR LES SITES NATURA 2000

Le territoire du SCoT est concerné par 13 sites Natura 2000 :

- rivière Elorn
- forêt du Cranou, Menez Meur
- tourbière de Lann Gazel
- Guissény
- Abers – Côte des Légendes
- îlot du Trevors
- pointe de Corsen – Le Conquet
- Ouessant – Molène
- rade de Brest, baie de Daoulas, anse de Poulmic
- complexe du Menez-Hom
- presqu'île de Crozon
- Camaret
- Côtes de Crozon

Les incidences possibles du SCoT sur leur état de conservation et leurs objectifs de gestion se situent à deux niveaux :

- au niveau de l'économie générale du document,
- au niveau de dispositions ponctuelles du SCoT.

4.1. L'économie générale du SCoT et les sites Natura 2000

Le SCoT contient plusieurs dispositions importantes susceptibles de bénéficier aux sites Natura 2000, et notamment :

- La **mise en place d'une trame verte protégée**, qui englobe non seulement la partie terrestre des sites Natura 2000, mais aussi des espaces naturels périphériques. Il s'agit là d'un point particulièrement important, parce qu'une trame verte protégée permet aux sites Natura 2000 d'entretenir des échanges avec des milieux naturels distants et de devenir ainsi des maillons de longues continuités écologiques.
- Le **recentrage de l'urbanisation et le coup d'arrêt au « mitage » du territoire**, qui vont permettre d'alléger la pression de l'urbanisation et de la fréquentation sur la périphérie des sites Natura 2000.
- Le **renforcement de la protection du littoral**, par une application plus stricte des principes d'aménagement posés par la loi Littoral, notamment en ce qui concerne l'urbanisation dans les espaces proches du rivage.
- Les **dispositions relatives à la prévention des pollutions et nuisances**, qui concourront à améliorer l'état de certains milieux naturels et notamment aquatiques.

La **plaisance** est un thème important du SCoT, qui peut avoir des incidences sur les sites Natura 2000, d'autant que le DOG affiche une volonté d'augmenter la capacité d'accueil de bateaux de plaisance. Il est toutefois précisé que cette augmentation doit être recherchée en priorité par divers dispositifs évitant la création de nouveaux sites : extension des équipements existants, réhabilitations de friches portuaires, réactivation d'anciens ports de ria, densification des pontons en ports de plaisance, meilleure organisation des sites de mouillages, rationalisation des mouillages en port, construction de ports à sec, etc. Dans toute cette palette de moyens d'action, certaines solutions peuvent avoir un impact non négligeable sur le milieu, notamment les extensions d'équipements existants, qui peuvent être une solution privilégiée en pratique parce qu'a priori plus simple que d'autres.

Les documents du SCoT ne définissent pas les sites qui pourraient voir leur capacité d'accueil renforcée par extension des aménagements. C'est dans le cadre de chaque projet, y compris en vue de la régularisation de mouillages existants, qu'il conviendra d'évaluer précisément les incidences possibles sur les sites Natura 2000 et de définir les mesures compensatoires nécessaires, après étude de variantes portant sur des aménagements hors sites Natura 2000. Il est à noter que le DOG demande que les **herbiers à zostères** et les **sites de nidification d'oiseaux marins** soient « pris en compte » dans le cadre d'une création ou d'une réorganisation de sites de mouillages. Cette disposition aurait pu être exprimée de façon plus ferme mais elle présente l'intérêt d'affirmer la sensibilité d'habitats spécifiques présents dans des sites Natura 2000 du territoire.

4.2. Dispositions ponctuelles du SCoT et les sites Natura 2000

D'une manière générale, les sites Natura 2000 étant clairement identifiés pour leur valeur écologique et figurant de plus à l'intérieur de la trame verte du SCoT, le document ne prévoit pas de projets dans leurs emprises ni dans leur environnement proche.

Il convient toutefois d'indiquer que le DOG prévoit l'éventualité d'un **franchissement ferroviaire de l'Elorn**, dans le but de réduction du temps de parcours entre Brest et Quimper. Ce franchissement, qui n'a pas fait l'objet d'études particulières pour le moment, s'effectuerait entre Landerneau et Le Relecq-Kerhuon. Il nécessiterait la réalisation d'un pont et d'aménagements d'approche sur chaque rive, à travers des espaces naturels dont une partie est incluses dans le site n° FR5300024 dit « rivière Elorn ». Une telle opération est susceptible d'avoir des impacts notables sur la conservation de ce site, notamment au travers des risques d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire tels que des prés-salés. Des études devront donc être effectuées dans le but de réduire ces impacts au strict minimum et, si nécessaire, de les compenser.

L'objectif du SCoT est de maintenir des espaces non construits là où cet aménagement peut encore être réalisé, compte tenu des espaces urbanisés très présents le long de l'Elorn. Cette disposition n'a pas, par elle-même, à faire l'objet d'une évaluation de ses incidences sur le site Natura 2000. Le nouveau franchissement ferroviaire n'étant ni programmé, ni défini dans son tracé, il serait très prématuré de prétendre évaluer ses incidences sur le milieu naturel et cette démarche ne pourra utilement être entreprise lorsqu'il existera un projet à proprement parler. Ce point devait toutefois être évoqué dans la présente évaluation environnementale.

VI

L'EXPLICATION DES CHOIX RETENUS POUR ÉLABORER LE PADD ET LE DOG

JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS

Le Pays de Brest coïncide avec la zone d'emploi (espace où se réalise la cohérence du marché du travail), la zone de chalandise et le bassin d'habitat. Ce périmètre est donc véritablement pertinent pour la mise en cohérence des politiques d'urbanisme, d'habitat, de développement économique, de déplacements et d'environnement.

Le SCoT s'appuie sur la Charte du Pays de Brest et intègre les différents documents de planification et d'urbanisme locaux réalisés depuis. L'élaboration en parallèle du SCoT de quatre Programmes Locaux de l'Habitat (PLH de la Communauté de Communes du Pays d'Iroise, de la Communauté de Communes du Pays des Abers, de la Communauté de Communes du Pays de Lesneven Côtes des Légendes et de la Communauté de Communes de la Presqu'île de Crozon) a ainsi très utilement complété le dispositif de planification liée à l'habitat déjà constitué par les PLH de Brest métropole océane et de la Communauté de Communes du Pays de Landerneau-Daoulas.

Un seul PLU communautaire existe sur le territoire du Pays de Brest, celui de Brest métropole océane, communauté urbaine. La mise en place d'un Système d'Informations Géographiques (SIG) commun à l'ensemble des communautés a permis la numérisation de tous les documents d'urbanisme locaux et d'autres couches de connaissance, ce qui a constitué une base très utile pour l'élaboration d'un certain nombre des orientations du SCoT (concernant les continuités vertes et bleues notamment).

Les choix d'aménagement et les objectifs retenus par le SCoT du Pays de Brest sont le résultat d'une démarche d'analyse du territoire déclinée dans les documents « diagnostic » et « état initial de l'environnement ».

EXPLICATION DES CHOIX RETENUS POUR ÉTABLIR LES GRANDS OBJECTIFS DU PADD ET LA PERTINENCE DU DOCUMENT D'URBANISME

Le diagnostic du SCoT s'achève par l'identification des scénarii d'évolution de population réalisés à partir des projections démographiques fournies par l'INSEE. Seul, le scénario de croissance haute permettrait un renouvellement suffisant de la population active. Cette hypothèse de croissance de population exige de pouvoir répondre à une forte demande de logements. C'est ce scénario qui a été retenu par les élus pour servir de base à l'élaboration des objectifs du Projet d'Aménagement et de Développement Durable.

Ce choix de développement du Pays de Brest suppose de concilier plusieurs enjeux, identifiés en conclusion du diagnostic :

- l'enjeu du développement des fonctions métropolitaines dans un contexte de régionalisation croissante,
- l'enjeu de l'attractivité de Brest et de son Pays,
- l'enjeu démographique : l'impact du vieillissement sur la population active,
- l'enjeu de l'étalement urbain et de ses conséquences,
- l'enjeu de l'accompagnement des mutations économiques,
- l'enjeu de la préservation du patrimoine naturel et des ressources.

Cet ensemble d'enjeux fonde les orientations du SCoT.

L'enjeu du développement des fonctions métropolitaines et l'enjeu de l'attractivité de Brest et de son Pays constituent les orientations pour l'affirmation de l'ambition du PADD « *Affirmer Brest et son Pays comme métropole occidentale de la Bretagne* ».

Cette ambition se décline au travers de quatre objectifs :

- **Promouvoir le rayonnement international**

de Brest et de son Pays : l'ouverture au monde du Pays de Brest et ses fonctions nationales sont ici affirmées. La place du Pays de Brest dans l'économie de la connaissance doit être croissante et s'appuyer sur des valeurs culturelles authentiques.

- **Construire solidairement le développement métropolitain** : Brest et son Pays doivent renforcer leur rôle dans les réseaux métropolitains, nationaux, européens... C'est le choix d'éviter l'isolement auquel la situation géographique peut conduire qui est affirmé ici et la volonté de réduire les concurrences territoriales et de leur privilégier des stratégies d'alliance.
- **Conforter la compétitivité par une complète accessibilité au monde, à l'Europe** : en développant la desserte aéroportuaire, en plaçant Brest dans le réseau ferroviaire grande vitesse, en adaptant l'outil portuaire, en améliorant les déplacements routiers notamment dans le domaine de la sécurité, en élargissant à tous l'accès au haut débit.
- **Renforcer l'attractivité de Brest et son Pays** : le diagnostic montre la nécessité d'un développement démographique soutenu. Celui-ci n'est pas un objectif en soi mais la condition nécessaire au maintien d'une population active, elle-même indispensable à la dynamique économique. En parallèle, le diagnostic pointe également l'enjeu que représentent pour le Pays de Brest l'étalement urbain et ses conséquences. C'est pourquoi le confortement de la ville centre et sa meilleure attractivité, un traitement plus respectueux des espaces urbains, littoraux et ruraux et la préservation des paysages, l'amélioration du confort de vie des habitants par une plus grande prise en compte des risques et nuisances sont essentiels.

L'enjeu démographique, l'enjeu de l'étalement urbain et de ses conséquences et l'enjeu

de l'accompagnement des mutations économiques justifient les choix effectués dans la deuxième partie du PADD : « *Organiser le développement du pays de Brest dans un objectif de développement durable.* »

- **S'appuyer sur les centres urbains structurants pour renforcer le socle de la métropolisation** : afin de soutenir la croissance démographique et économique, le PADD fait le choix de s'appuyer sur l'organisation urbaine polycentrique du territoire et identifie une hiérarchie de cette organisation urbaine : pôle métropolitain, pôles structurants, pôles d'équilibre, pôles de proximité. Cette hiérarchie permettra de conforter le développement multipolaire du territoire et de renforcer les centralités afin de :
 - > redynamiser le cœur des communes,
 - > participer à la diversification des propositions d'habitat,
 - > proposer des solutions de logements plus proches des commerces et des services.
- **Maintenir un niveau de production de logements élevé et recentrer cette production** : les analyses conduites dans le diagnostic du SCoT aboutissent à une hypothèse d'accroissement de 34 000 ménages en 15 ans, soit un objectif de population à 400 000 habitants pour le Pays de Brest. Le PADD pose le principe du maintien de chaque population communale et répartit la production annuelle de logements entre la Ville de Brest, les communes de Brest métropole océane et les communautés de communes du Pays de Brest. Le DOG définit plus précisément ces objectifs.
- **Diversifier l'offre d'habitat en favorisant solidarité, cohésion sociale et accessibilité** : cette volonté de diversification et de rééquilibrage va dans le sens d'une plus grande mixité sociale et s'appuie sur l'organisation urbaine polycentrique. Les pôles métropolitain et structurants sont investis d'une

fonction particulière afin de répondre aux besoins des jeunes ménages en début de parcours résidentiel, offrir des solutions aux ménages fragiles économiquement et proposer une offre spécifique pour les personnes âgées ou handicapées.

- **Promouvoir la qualité environnementale et l'innovation dans l'urbanisme et l'habitat** : ces objectifs incluent également la mise en valeur des continuités vertes et bleues, une meilleure économie de l'espace, des formes urbaines nouvelles...
- **Pérenniser un espace large et cohérent à vocation agricole** : au vu de la place que tient l'économie agricole et agro-alimentaire dans le Pays de Brest, maintenir l'outil agricole que représente l'espace dévolu à cette activité, en évitant sa fragmentation, est un impératif majeur. Il doit s'accompagner d'une évolution vers un mode de production durable. Le maintien ou la restauration du bocage va dans ce sens.
- **Favoriser un développement économique innovant ancré sur les filières historiques majeures** : l'activité de production industrielle est un élément important de l'environnement économique qui devra être conforté par l'amélioration des dispositifs de formation / qualification de la population et par l'aménagement d'espaces – zones d'activités économiques – pour l'accueil des entreprises. La diversification de l'économie passe également par le développement de la tertiairisation et l'organisation de l'offre commerciale.
- **Structurer l'offre globale de transports en privilégiant les transports collectifs** : l'urbanisation ne pourra se développer durablement qu'en articulation avec le réseau de transports publics. Renforcer l'offre et l'attractivité de ce réseau est un objectif essentiel qui passe par l'amélioration des transports ferroviaires, des transports urbains et inter-urbains et également du transport maritime (desserte des îles et de la rade). Une

politique articulée entre Communautés du Pays de Brest et l'ensemble des grands maîtres d'ouvrage : État, Région, Département, est indispensable.

- **Organiser et hiérarchiser les infrastructures de déplacement pour faciliter la circulation des personnes et des marchandises** : en cohérence avec l'objectif du SCoT de privilégier de nouveaux modes de transport, le projet dit de « rocade longue » n'a pas été maintenu dans la dernière version du PADD. S'y substituent une simple optimisation du réseau de voirie automobile, la volonté d'organiser une complémentarité entre transports collectifs et individuels et une meilleure gestion du stationnement ainsi que la volonté de promouvoir les déplacements doux.
- **Préserver dans les politiques d'aménagement les milieux sensibles et la biodiversité** : l'ensemble des politiques d'aménagement doit pouvoir se conjuguer avec les nouveaux objectifs environnementaux portés par le SCoT en limitant l'altération et la fragmentation des milieux et en promouvant la notion de continuités naturelles, en veillant à la qualité de l'eau, en organisant la gestion des déchets et en poursuivant les actions de sensibilisation de la population.

L'enjeu de la préservation du patrimoine naturel et des ressources est au cœur de la troisième partie du PADD « *Promouvoir ensemble un développement équilibré du littoral* ». La vocation maritime du Pays de Brest est ici déclinée au travers de cinq objectifs :

- **Assurer le développement et la complémentarité des activités littorales, maritimes et portuaires** : le développement des activités maritimes et côtières est à la fois un enjeu de diversification mais aussi de renforcement d'activités présentes sur ou autour du littoral : maintien de l'agriculture pratiquée en espace littoral,

renforcement du transport maritime, développement des activités littorales novatrices sont les principales voies.

- **Enrichir le patrimoine commun d'un littoral exceptionnel et fragile** : préserver la qualité environnementale et paysagère des espaces littoraux, prémunir les milieux naturels contre la dégradation sont des impératifs absolus.
- **Définir des principes d'aménagement cohérents avec la Loi Littoral** : ceci conduit à définir les capacités d'accueil des communes littorales et à réexaminer le mode d'urbanisation : fixer la limite des espaces proches du rivage, définir agglomérations, villages et hameaux, assurer la « respiration » du littoral par le positionnement de coupures d'urbanisation et assurer la protection des espaces remarquables ; ce sont les principes posés par le PADD et déclinés par le document d'orientations générales.
- **Définir les axes d'une politique touristique durable** : le développement de l'activité touristique est une orientation essentielle de la diversification de l'activité économique du Pays de Brest.
- **Organiser la croissance des activités de plaisance et de nautisme** : pour permettre l'amélioration de l'accueil des usagers résidents ou de passage dans le respect des milieux maritimes, sont prévus l'optimisation des infrastructures existantes et la réalisation d'outils annexes de maintenance et d'accès. L'enjeu est économique, environnemental et social.

EXPLICATION DES CHOIX RETENUS POUR ÉTABLIR LE DOCUMENT D'ORIENTATIONS GÉNÉRALES

Document opposable, le Document d'Orientations Générales du SCoT se focalise sur les domaines structurants de l'aménagement : habitat, services, espaces d'activités, espace agricole, infrastructures et déplacements, prévention des espaces sensibles.

- L'attractivité du territoire telle que souhaitée dans le PADD passe par une **valorisation des espaces naturels**. Le premier point d'application de cette observation est la construction à l'échelle du Pays de Brest d'une armature écologique qui sera concrétisée dans le détail par les documents locaux d'urbanisme.
- Le second consiste à **introduire sur tout le littoral** (50 communes) un **corps d'orientations** propre à assurer sa sauvegarde et son développement maîtrisé en application de la loi Littoral. Pour ce faire le SCoT se prononce sur les modalités de la capacité d'urbanisation par la définition des agglomérations, villages, hameaux et par l'identification des agglomérations et villages. Il a également identifié un espace proche du rivage homogène, ainsi que les communes d'urbanisation et les espaces remarquables. Dans la mesure de ses compétences il incite à une maîtrise des pollutions des cours d'eau et des eaux marines.
- Le troisième point concerne **l'espace agricole**. Avec près de 100 000 hectares, l'agriculture est l'occupation majoritaire du territoire et à ce titre constitue un enjeu territorial important. Il s'agit aussi d'une activité économique dynamique employant une population active jeune. Confrontée aux pressions d'un espace urbain en expansion, sa pérennité impose des actions fortes. Ainsi le SCoT, dans l'espace agricole majeur, veut garantir à vingt ans le potentiel foncier de l'activité agricole. Agissant sur la consommation de l'espace agricole, le SCoT intervient aussi sur le mitage de l'espace agricole actif.
- L'organisation urbaine est reconsidérée en fonction de cela, ce qui se traduit par **l'objectif phare de réduction de 25 % de la consommation d'espace par l'urbanisation**. Ceci sera obtenu par une priorité nouvelle donnée au renouvellement urbain, traduit en pourcentage de la construction neuve, et par des objectifs de densité dans les extensions urbaines.

Recentrer (sur plusieurs centres), densifier l'urbanisation résumant ces objectifs. L'organisation urbaine ne peut se concevoir sans un système de déplacement performant et des infrastructures de qualité. Quelques maillons supplémentaires viendront compléter une trame viaire déjà bien construite.

Définie et calibrée au regard des enjeux précédents, l'urbanisation devra satisfaire aux exigences multiples **d'équilibre de l'habitat et de l'aménagement urbain**.

- Une orientation structurelle : **retrouver un équilibre entre l'agglomération brestoise et sa périphérie**, les deux sous-ensembles interdépendants de l'espace urbain que constitue le Pays de Brest. L'objectif de production urbaine moyenne de 2 600 logements par an est réparti à parité entre agglomération et périphérie, et décliné par EPCI ; il devra être traduit dans les PLH.
- L'**orientation quantitative se double d'une ambition qualitative d'urbanisation en économisant l'espace**, en réduisant l'impact sur l'environnement (les milieux naturels et les pollutions), en introduisant la densité à travers des formes urbaines variées. Ces orientations sont relayées par les PLH et les PLU.
- La multi-polarisation hiérarchisée qui constitue l'armature et l'esprit du développement urbain du Pays de Brest se traduit par une hiérarchie des services et une **organisation des déplacements, notamment des transports collectifs** organisés pour une desserte optimale des pôles urbains.
- L'**organisation des services à la population** se traduit en particulier dans l'offre commerciale par un Document d'Aménagement Commercial déjà approuvé en application de la loi de modernisation de l'économie. Il formule une politique d'équipement du territoire et ses modalités d'application et sera ainsi intégré au SCoT.

- **Les conditions de l'urbanisation** interpellent les ressources naturelles en eau ou en ressources minérales qui appellent dans les deux cas des mesures d'économie et de sauvegarde. Les risques auxquels est exposée la population existent : risques d'inondation, de submersion, technologiques, font déjà l'objet de plans de prévention ad hoc.

Dans la continuité du PADD, l'enjeu de l'accessibilité et d'un développement du Pays de Brest au travers de ses activités économiques est enfin décliné.

- **L'amélioration de l'offre ferroviaire** et notamment l'importance des liaisons avec Rennes et Paris mais aussi vers le sud (Quimper, Nantes) sont ici rappelées. La connectivité des années à venir n'étant plus seulement physique mais aussi immatérielle, le SCoT s'engage sur l'élaboration d'un schéma d'aménagement numérique.
- **Le développement urbain concerne aussi les espaces d'activité** ; les zones commerciales constituent une partie de ces espaces, les activités de production, de logistique ou de services non commerciaux, une autre. Une hiérarchie identifiant les vocations des zones est établie et les conditions d'urbanisation précisées.
- Faute d'une stratégie d'ailleurs recommandée par le SCoT, le Document d'Orientations Générales donne des orientations **en matière de nautisme et de tourisme**, notamment en rapport avec l'environnement littoral.

VII

LE RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DES DOCUMENTS PRÉCÉDENTS

LE DIAGNOSTIC

Le Pays de Brest : un pays urbain

Le Pays de Brest tient une place majeure dans l'équilibre régional breton. Il est structuré autour de la ville de Brest (143 000 habitants) et de son aire urbaine qui s'étend sur 51 communes parmi les 89 que compte le Pays. Elle est la 2^e aire urbaine de Bretagne en poids de population et en nombre d'emplois.

Sur le plan démographique, les 30 dernières années ont été marquées par une croissance de la population du Pays de Brest (+45 000 habitants) et par une perte de population de la ville centre (-24 000 habitants). La périurbanisation est donc un phénomène particulièrement présent. Le Pays de Brest demeure un pays jeune mais les perspectives, comme à l'échelle nationale et bretonne, sont au vieillissement de la population. Celle-ci pourrait s'accroître du fait d'un déficit d'attractivité et d'un solde migratoire insuffisant.

L'évolution de l'habitat s'est traduite dans la période récente par une importante dispersion, par une hausse forte des prix de l'immobilier et surtout du foncier qui ont modifié l'organisation géographique et sociale du Pays de Brest. La baisse régulière du nombre et de personnes par ménage entraîne un besoin croissant de logements.

Les questions de l'accessibilité et la desserte intérieure en transports sont des éléments majeurs de l'aménagement du territoire ; la situation géographique excentrée du Pays de Brest la rend particulièrement sensible à l'organisation des déplacements. Le Pays de Brest dispose d'une infrastructure routière de bonne qualité, sous réserve d'un certain nombre d'aménagements. Les transports collectifs ne représentent pas encore une véritable alternative à l'utilisation de la voiture.

Le tissu économique du Pays de Brest se caractérise notamment par :

- un pôle militaire de commandement et opérationnel de premier plan,
- un pôle d'excellence maritime avec la labellisation du pôle de compétitivité Mer Bretagne, à vocation mondiale,
- les ingrédients d'une position forte en matière de gestion intégrée des espaces marins et littoraux,
- une capacité de recherche affirmée dans la filière agroalimentaire et celle des techniques de l'information et de la communication,
- une composante plus discrète de l'économie brestoise, la banque.

L'aire urbaine de Brest s'est également signalée au cours de la période récente par une importante croissance des cadres des emplois métropolitains. En termes de capacité d'accueil économique, le Pays de Brest dispose d'un ensemble de zones d'activités, localisées par le diagnostic. Le maillage commercial apparaît de bonne qualité, peu de communes étant dépourvues d'une offre susceptible de répondre aux besoins quotidiens de leurs habitants. L'organisation du pays de Brest en termes de services marchands et non marchands est également jugée satisfaisante, le pôle d'enseignement étant particulièrement attractif et diversifié.

Le Pays de Brest : un pays agricole

L'agriculture est une activité structurante du Pays de Brest. Occupant 56 % de l'espace, elle compte 3 000 chefs d'exploitation et autant de salariés. Les productions laitière, porcine et maraîchère sous serre constituent les points forts de la valorisation d'un potentiel agronomique et climatique d'exceptionnelle qualité. L'agriculture bretonne et notamment finistérienne a su, au bon moment, prendre la mesure des évolutions profondes qu'exigeaient la mutation des marchés. Elle s'est profondément restructurée et a connu une

évolution rapide des techniques et des moyens de production.

La compétitivité de l'agriculture alimente la filière agro-alimentaire. Celle-ci est de longue date un pilier de l'économie du territoire. Elle organise autour de grands groupes un réseau de PME qui irrigue le Pays de Brest.

Les surfaces disponibles pour l'agriculture s'érodent régulièrement du fait de la pression urbaine. La concurrence pour l'usage des sols est particulièrement rude à proximité du littoral et des centres urbains. L'urbanisation diffuse ou mitage pose également problème au regard des usages agricoles en déstructurant les surfaces cultivées.

La croissance urbaine doit tenir compte de la nécessaire préservation d'un outil agricole performant. La performance de l'outil agricole devra être conciliée avec les nouvelles exigences de la préservation à long terme de la qualité des sols et de l'eau.

Le Pays de Brest : un pays maritime

Tête de continent, la place brestoise constitue une position militaire stratégique et une avancée dans les routes maritimes. La dimension maritime est omniprésente dans l'histoire du Pays de Brest, dans son actualité et le sera certainement dans son devenir.

Le secteur maritime par sa taille, sa richesse et sa diversité est celui qui participe le plus au rayonnement international ou national du territoire brestois grâce au maillage d'acteurs, fédérés en pôle, ou à la performance individuelle d'entreprises et d'établissements de recherche.

Interface entre le milieu marin et le milieu continental, le littoral est une zone d'échanges très importante pour la faune et la flore. Le littoral concentre également les sites paysagers. Depuis la pointe de Corsen jusqu'à la Presqu'île de Crozon, la côte élevée et les pointes en

promontoire permettent une situation en surplomb qui favorisent les points de vue et les perspectives. Le littoral est de ce fait le 1er support de l'attractivité touristique du Pays de Brest mais aussi un espace résidentiel convoité, dont l'occupation à fortement progressé au cours des 20 dernières années.

Enfin, avec ses 370 kilomètres de côte, rivages marins ou estuariens, le littoral du Pays de Brest est fréquenté par tous les habitants, pour leurs loisirs, promenade ou sport, pêche à pied, plaisance et nautisme...

La juxtaposition des usages, des activités et des acteurs confère au littoral un aspect de mosaïque et en fait un espace de concentration des pressions.

Conclusion

Le diagnostic du SCoT s'achève par l'identification des scénarii d'évolution de population réalisés à partir des projections démographiques fournies par l'INSEE. Seul, le scénario de croissance haute permettrait un renouvellement suffisant de la population active. Cette hypothèse de croissance de population exige de pouvoir répondre à une forte demande de logements.

Ce choix de développement du Pays de Brest devra concilier plusieurs enjeux, identifiés en conclusion du diagnostic :

- l'enjeu du développement des fonctions métropolitaines dans un contexte de régionalisation croissante,
- l'enjeu de l'attractivité de Brest et de son Pays,
- l'enjeu démographique : l'impact du vieillissement sur la population active,
- l'enjeu de l'étalement urbain et de ses conséquences,
- l'enjeu de l'accompagnement des mutations économiques,
- l'enjeu de la préservation du patrimoine naturel et des ressources.

L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Le milieu physique

L'exposition à l'ouest de la façade atlantique permet au Pays de Brest de bénéficier d'un climat doux aux faibles amplitudes thermiques. Le vent est une donnée majeure de ce climat du fait de sa fréquence et des risques dont il est porteur.

La présence de l'eau, qu'elle soit douce ou marine, est une des caractéristiques environnementales essentielles du Pays. Le réseau hydrographique de surface est très développé du fait de la faible perméabilité des sols et de l'abondance des pluies.

L'imbrication terre/mer si particulière au Pays de Brest est porteuse d'une richesse importante pour la végétation. Cependant le territoire est fortement occupé : occupation à la fois urbaine et agricole. Ceci peut constituer une menace pour le maintien des milieux naturels et de la biodiversité, pour lequel une vigilance s'impose.

Les sols et sous-sols

La culture des sols favorise la dilution de matière organique et la minéralisation. Les pratiques agricoles intensives actuelles accentuent le phénomène d'érosion des sols et les épuisent progressivement.

L'imperméabilisation des sols par l'urbanisation provoque la disparition des potentialités fondamentales des sols comme la rétention d'eau ou les capacités autoépurations. Elle est à la fois la cause et le facteur aggravant des inondations.

Le Pays de Brest comprend 17 carrières. Le Schéma départemental des Carrières (mai 1998, en cours de révision) évalue les besoins annuels en granulats de la région de Brest à 1 400 000 tonnes tandis que la production autorisée par an des 9 principales carrières

s'élève à 3 852 000 tonnes. Par conséquent, le Pays de Brest est exportateur.

Les granulats représentent la plus grosse production et sont issus de carrières qui disposent d'installations fixes de traitement des matériaux extraits.

Le patrimoine naturel

Le Pays de Brest dispose d'un patrimoine naturel exceptionnel, la diversité et le nombre des espèces rares ou menacées qui y sont recensées. Zones humides, espaces marins et littoraux, bocages... contribuent à l'épuration des eaux, à la limitation des risques de crues et d'érosion des sols. Ils abritent une faune et une flore remarquables et souvent fragiles.

Ce patrimoine naturel est largement reconnu et étudié ; il fait désormais l'objet de nombreux inventaires ainsi que d'importantes mesures de protection. Les uns et les autres évoluent en permanence comme en témoigne la création en 2007 du Parc Marin de la Mer d'Iroise. Si l'ensemble des mesures de protection ressort d'objectifs généralement fixés par la Communauté Européenne ou la France, les collectivités locales sont directement impliquées dans leur mise en œuvre, que ce soit au travers des mesures de gestion, ou de la délimitation des espaces à protéger transcrite dans leur PLU.

Patrimoine naturel et richesse économique ont partie liée dans le Pays de Brest : de l'équilibre des milieux dépendent les conditions de leur exploitation. Que ce soit pour les activités traditionnelles telles que la pêche, la conchyliculture, pour des activités novatrices telles que l'exploitation des algues ou encore pour des activités en développement telles que le tourisme, le maintien de la qualité du patrimoine naturel et de la biodiversité est une condition essentielle de l'avenir

Le patrimoine culturel, paysage et cadre de vie

Ville militaire, profondément modifiée dans sa topographie et son bâti par la reconstruction, Brest ne dispose pas d'un patrimoine monumental important. Pourtant l'évolution des regards portés sur la ville met désormais en valeur la cohérence et la composition urbaine et réhabilite le patrimoine contemporain.

Plusieurs centres de communes du Pays de Brest disposent d'ensembles anciens, dont témoigne notamment la présence de six ZPPAUP (Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager). Le patrimoine rural, monuments religieux et belles bâtisses, est lui conséquent et présent dans l'ensemble du territoire.

Mais l'atout le plus remarquable reste probablement la beauté des paysages et des points de vue, les lumières changeantes, l'imbrication du littoral dans les terres et des espaces verts au cœur des tissus urbains. C'est au maintien de cette qualité paysagère si particulière qu'il importe avant tout de veiller.

L'eau

L'océan, les linéaires de ruisseau, les nombreuses zones humides, l'abondance des pluies d'hiver confèrent à l'eau une omniprésence sur le territoire du Pays de Brest. Pour autant, la ressource en eau potable, ou en eau propre à usage économique, n'est pas extensive. Les précipitations ne pénètrent guère dans les sous-sols imperméables. Les réserves souterraines ne sont donc pas très importantes. Dès lors, l'eau des rivières représente la principale source d'alimentation en eau potable. La gestion de l'eau est incontestablement l'une des problématiques majeures de notre territoire.

Un réseau important de points de surveillance de la qualité de l'eau et des programmes de

maîtrise de la ressource ont été mis en place. Progressivement, les périmètres de protection permettent d'améliorer la qualité de l'eau issue des captages.

Si la préservation de la ressource en eau de qualité est un facteur majeur du développement local, la gestion des eaux pluviales est désormais considérée comme un élément important de l'équilibre environnemental. Différentes techniques alternatives sont expérimentées qui visent à réduire les ruissellements. Elles ont vocation à être présentes de manière systématique dans les futures opérations d'aménagement.

La pollution de l'eau

La pollution des ressources en eau peut avoir de multiples origines. Elle est le plus souvent une conséquence des activités humaines : pollutions urbaines et domestiques, industrielles et agricoles.

La Bretagne et notamment le Pays de Brest, du fait à la fois d'une occupation dense des sols (occupation principalement urbaine et agricole) sont particulièrement concernés par cette question. La pollution de l'eau impacte à la fois les eaux douces, nécessaires à l'alimentation humaine, et les eaux littorales et marines, vecteurs d'activité économique.

La lutte contre la pollution de l'eau est un enjeu majeur qui mobilise l'ensemble des acteurs du territoire.

La gestion des déchets

La collecte et le traitement des déchets ménagers est de la compétence des collectivités. Dans le Pays de Brest, la collecte des ordures ménagères et d'autres déchets est assurée par les sept intercommunalités. Les déchets sont traités localement mais seuls les déchets inertes y sont stockés.

Conformément au Plan Départemental de gestion des déchets ménagers et assimilés, l'action des collectivités au cours des dernières années s'est centrée vers une réduction des déchets à la source, en élargissant les actions de tri, et vers une valorisation. Celle-ci s'est considérablement développée et de nouvelles pistes (méthanisation par exemple) sont toujours explorées. Après la décision d'implantation d'une plate-forme de mâchefers, l'objectif en matière d'équipement est l'implantation d'un Centre de Stockage des Déchets Ultimes (CSDU) de classe II, qui évite au Pays de Brest de transporter ses déchets après traitement jusqu'à Laval.

Les risques majeurs

Les risques naturels qu'encourt le Pays de Brest sont d'abord liés à sa position maritime et à la présence de l'eau : risques d'inondations et de submersion marine. Les risques technologiques sont essentiellement liés aux implantations industrielles et militaires ainsi qu'au trafic trans-Manche de navires de commerce et de super tankers. Des dispositifs de surveillance et des mesures de préventions sont en place pour contrôler les risques.

Les nuisances et pollutions

Le bruit est la principale nuisance reconnue comme une gêne quotidienne et sa fréquence croît avec le rythme de nos déplacements, routiers ou aériens.

La Bretagne et donc le Pays de Brest sont peu concernés par la pollution de l'air : sur ce point, le climat et la présence des vents lui sont favorables. La pollution des sols due à des causes multiples et souvent liée à des pratiques anciennes et trop sommaires d'élimination des déchets, est encore mal repérée : la connaissance des sites pollués devra progresser permettant ainsi leur traitement.

Les nuisances et pollutions

La Bretagne demeure fortement dépendante de l'extérieur pour son alimentation en énergie, notamment électrique. La position géographique encore plus excentrée du Pays de Brest accroît encore cette dépendance et pose la question de la sécurisation de l'approvisionnement énergétique dans un contexte de croissance démographique et économique du Pays.

Deux pistes sont actuellement explorées, conformément aux objectifs du protocole de Kyoto en matière de réduction d'émission de gaz à effet de serre : la diversification des sources de production énergétique et la rationalisation de la consommation. La première passe par une exploitation des filières bois, éolienne et solaire. La seconde suppose une profonde évolution des comportements et des équipements, notamment en matière de transports et d'habitat.

L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le rapport final d'évaluation environnementale du SCoT comporte quatre parties, auxquelles s'ajoute le présent résumé non technique :

La partie 1 présente les objectifs, la méthode et le contenu de l'évaluation environnementale, en rappelant les règles en vigueur et en retraçant la manière et l'esprit dans lesquels a été conduite l'évaluation du SCoT du Pays de Brest.

La partie 2 est consacrée aux modalités d'intégration de l'environnement dans le SCoT et propose un « scénario au fil de l'eau » mettant en évidence les risques liés à la poursuite de tendances actuelles, dans l'hypothèse où il n'existerait pas de SCoT.

La partie 3 analyse les incidences prévisibles du SCoT sur les composantes de l'environnement, telles que mises en évidence par l'état initial de l'environnement. Ces composantes sont regroupées en dix grandes rubriques.

La partie 4 analyse les incidences prévisibles du SCoT sur les sites Natura 2000.

Partie 1. Objectifs, méthode et contenu de l'évaluation environnementale

1. Les textes régissant l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale repose sur des textes récents, à savoir une directive européenne de 2001 transcrite dans le droit français par des dispositions de 2004 et 2005. Dans ce cadre, les Schémas de cohérence territoriale sont obligatoirement soumis à évaluation environnementale. Celle-ci doit permettre d'apprécier la cohérence entre les objectifs et les orientations du SCoT et les enjeux environnementaux du territoire identifiés par l'état initial de l'environnement. Elle doit identifier les incidences prévisibles du SCoT et proposer au besoin des mesures pour les supprimer, les réduire ou les compenser. Elle doit aussi informer les citoyens sur les enjeux et les résultats des politiques mises en œuvre.

2. La méthode de l'évaluation environnementale

L'évaluation est à la fois :

> **un état d'esprit** : il s'agit de rechercher en permanence une complète intégration des thèmes environnementaux dans l'élaboration du SCoT, et d'envisager systématiquement les solutions présentant le moindre impact.

> **une méthode de travail** : il s'agit d'un « processus itératif » opérant par allers et retours entre le maître d'ouvrage et l'organisme indépendant chargé de l'évaluation. L'objectif est de procéder à une analyse critique des documents produits, afin d'identifier les risques d'incidences problématiques pour l'environnement et d'y apporter des solutions.

> une démarche dans la durée : l'évaluation ne s'effectue pas seulement pendant toute la durée d'élaboration du document, elle se prolonge aussi par un bilan de la mise en œuvre du SCoT au plus tard dans un délai de 10 ans après son approbation, de manière à savoir si les objectifs fixés ont bien été tenus, et quelles sont les incidences environnementales du document.

3. La présentation de l'évaluation environnementale du SCoT du pays de Brest

Le processus d'évaluation a débuté en 2009 et a porté sur toutes les étapes de la procédure, depuis l'état initial de l'environnement jusqu'à l'achèvement du document d'orientations générales (DOG). L'analyse critique des documents et les propositions formulées ont participé à l'intégration de l'environnement dans le document final.

Le rapport d'évaluation produit à l'issue de ce processus analyse successivement ;

- les modalités de prise en compte de l'environnement par le SCoT,
- pour chaque thème environnemental, les incidences attendues des dispositions du SCoT,
- le dispositif de suivi du SCoT dans le domaine de l'environnement.

Partie 2. L'environnement dans le SCoT du pays de Brest

1. L'intégration de l'environnement dans l'économie générale du projet

Les dispositions les plus importantes pour l'environnement sont liées au principe central d'économie d'espace et à sa mise en œuvre, qui touche à plusieurs domaines de l'environnement (gestion économe des ressources, déplacements, eau, paysage...) et modifiera considérablement les manières d'aménager le territoire.

2. Les dispositions spécifiques relatives à l'environnement

À la rubrique « L'organisation de l'espace : les grands équilibres du territoire et le maillage de l'espace » : un des objectifs majeurs du SCoT est de préserver la biodiversité, et de mettre en valeur les **continuités vertes et bleues**, qui deviennent désormais un élément structurant et un facteur de cohérence du SCoT. Celui-ci souligne par ailleurs l'intérêt de préserver ces continuités dans les projets d'aménagement urbain, où elles participent à la qualité du cadre de vie des habitants et à la biodiversité. En lien avec ces continuités, le SCoT insiste aussi sur la nécessité de préserver et restaurer le **bocage**, domaine dans lequel les Plans locaux d'urbanisme disposent de moyens d'intervention.

Dans cette même rubrique, le DOG contient d'autres principes qui concernent l'environnement, et qui portent sur la protection et la mise en valeur des **paysages et des entrées de ville**, une application plus stricte de certaines dispositions de la **loi Littoral**, la préservation de la qualité des **eaux marines et littorales**, la recherche de **l'économie d'espace** dans l'organisation urbaine et la préservation de **l'espace agricole**.

À la rubrique « Les grands équilibres de l'habitat et de l'aménagement urbain » :

les principales dispositions touchant à l'environnement concernent :

- les règles en faveur d'une **diversification des formes de logement et l'habitat économe** en espace et en ressources,
- les **déplacements**, avec une volonté de promotion des « déplacements doux » et d'éviter la création de nouvelles routes,
- la volonté de préservation des **ressources minérales**, afin de favoriser les ressources locales et d'éviter leur transport sur de longues distances,
- la promotion des **économies d'eau** et de **l'amélioration de l'assainissement** des eaux usées,
- des règles innovantes en matière de **gestion des eaux pluviales**,
- la prise en compte du risque de submersion marine,
- la **qualité de l'air** et les **nuisances sonores**, au travers en particulier des mesures en faveur des « déplacements doux ».

À la rubrique « Le développement économique : l'attractivité, la métropolisation », on trouve en particulier :

- la volonté de promouvoir les transports ferroviaires,
- des dispositions en faveur d'une plus grande qualité d'aménagement des zones d'activités,
- des règles visant à réduire l'impact environnemental des activités touristiques, et notamment des terrains de camping, et des camping-cars,
- des dispositions limitant l'impact des activités nautiques, notamment en ce qui concerne la capacité d'accueil, le carénage, ainsi que la gestion des eaux sales et des déchets.

3. Le « scénario au fil de l'eau »

Il décrit et prolonge les grandes tendances observables dans différents domaines en lien avec l'environnement (organisation de l'espace, habitat et économie, déplacements, environnement, santé).

En matière d'organisation de l'espace, le phénomène le plus marquant serait la poursuite d'une urbanisation fortement consommatrice d'espace, à la fois en raison de son caractère atomisé et de la conception des nouveaux quartiers. Ce phénomène concerne en particulier la frange littorale et les espaces péri-urbains, mais il affecte aussi les petites communes, en réduisant l'espace agricole et en fragilisant les continuités écologiques.

En matière d'habitat et d'économie, ainsi que de déplacements, le scénario « au fil de l'eau » met l'accent sur les tendances centrifuges et les problèmes de cohérence des choix d'aménagement à l'échelle intercommunale. Il en résulterait une multiplication des foyers d'urbanisation, une concurrence pour l'implantation de sites d'activités et une difficulté à mettre en place une desserte rationnelle du territoire par les transports collectifs.

En matière d'environnement, les tendances précitées accentueraient les pressions sur les milieux naturels et rendraient difficile la réalisation de certains objectifs, notamment en matière de qualité de l'eau. Les incidences de ces évolutions sur les nuisances, les risques et les paysages seraient également très fortes.

En matière de santé publique, et même si ce thème n'est pas expressément mentionné par le SCoT, le scénario fait apparaître des risques pour une pratique quotidienne d'activités physiques, pour des raisons tenant entre autres à des déséquilibres dans l'offre d'équipements et d'espaces appropriés à ces activités.

Partie 3. Les incidences du SCoT sur les composantes de l'environnement

Les incidences sur le milieu physique

3.1.2. Les objectifs du SCoT

Climat : plusieurs objectifs du SCoT concernent plus ou moins explicitement ce thème, notamment la protection des continuités vertes et bleues existantes, la protection du bocage, l'articulation entre urbanisation, localisation des zones d'activités et « modes doux » de déplacement, le renforcement de l'offre en transports collectifs... Il restera cependant à vérifier si ce dispositif parviendra à inverser la tendance à l'augmentation de la production de gaz à effet de serre par les transports.

Géologie, relief : le SCoT propose de préserver au maximum les panoramas existants et recommande que les créations et extensions d'espaces économiques s'intègrent dans les paysages. Il aborde également les relations entre les formes de l'habitat et la prise en compte du relief. Il n'en reste pas moins que des transformations localement importantes du milieu physique sont difficilement évitables à l'occasion de grands aménagements (routes en déblais / remblais, zones d'activités, grands quartiers d'habitat...). Ces modifications ne sont pas nécessairement « négatives » a priori, dans la mesure où elles créent de nouveaux paysages pouvant avoir leurs qualités propres. Toutefois, les projets routiers inscrits au SCoT peuvent avoir des impacts sur le milieu physique, notamment lorsqu'ils passent dans un relief marqué (contournement sud-est de Landerneau, nord-ouest de Brest...).

Sous-sol : le principal objectif est de préserver les potentiels de production de richesses extractives et d'éviter de faire venir des matériaux de l'extérieur. Le SCoT encourage

l'optimisation des sites existants, demande leur prise en compte par les PLU, et incite à l'utilisation de granulats issus de matériaux de recyclage. Ces dispositions posent le problème de l'impact des carrières, qui peut être traité dans le cadre des études d'impact et des dispositifs permettant la réhabilitation des sites après exploitation.

Le sol : en tant que ressource, il demeure menacé par la consommation qui en est faite par l'urbanisation. Le SCoT exprime des objectifs très clairs de préservation de cette ressource. Diverses orientations du DOG concourent à l'économie d'espace : renforcement de la protection des espaces naturels et des terres agricoles, regroupement de l'urbanisation, mise en œuvre de formes urbaines plus denses et d'opérations de renouvellement urbain. La maîtrise de la péri-urbanisation est un objectif majeur et le renforcement de l'armature urbaine est un objectif prioritaire conçu comme un outil œuvrant à la limitation de la consommation d'espace. En complément, le SCoT exprime aussi une volonté de limiter la consommation d'espace par la voirie.

Parmi les mesures de réduction de la consommation d'espace figurent les règles de densité minimale fixées pour les futurs quartiers d'habitat. Certaines (10 à 12 logements à l'hectare dans les communes périphériques) apparaissent peu ambitieuses, ce qui n'empêche pas qu'elles représentent des progrès notables par rapport aux pratiques actuelles.

Les incidences sur le milieu naturel

Les milieux naturels connaissent des évolutions et des perspectives assez différentes selon les parties du territoire du SCoT. Rares et exigus au nord, ils sont plus abondants au sud mais partout se posent des problèmes d'entretien et de gestion du fait des mutations de l'agriculture. Autour des villes,

les risques de coupure et de fragmentation sont accrus par la pression de l'urbanisation et des aménagements associés. Enfin, le milieu maritime subit diverses perturbations liées en particulier aux activités dans les bassins versants.

Un des objectifs majeurs du SCoT est de préserver la biodiversité, entre autres par la protection des « continuités vertes et bleues » du territoire. D'autres objectifs portent sur le renforcement de la protection du littoral, la qualité des eaux marines et littorales, l'économie d'espace et de ressources.

Les « continuités vertes et bleues » sont destinées à être protégées par les plans locaux d'urbanisme et recouvrent principalement des vallées, des massifs boisés, des milieux humides et des ensembles naturels littoraux. Des infrastructures peuvent s'implanter dans ces continuités, mais le DOG demande qu'elles maintiennent « la continuité des couloirs écologiques par des aménagements spécifiques et proportionnés ». Une autre mesure importante du SCoT, même si elle ne concerne pas directement les milieux naturels, réside dans les règles relatives à la lutte contre le « mitage » par l'urbanisation et au renforcement des pôles urbains : elles permettront en effet de freiner la fragmentation des continuités biologiques par l'urbanisation.

D'autres mesures du SCoT concernant le renforcement de la protection du littoral, la protection des eaux marines et littorales, l'habitat durable, la gestion économe des espaces affectés à la plaisance... auront des incidences positives sur les milieux naturels. En revanche, des projets d'infrastructures inscrits au SCoT peuvent affecter directement des milieux naturels. Il s'agit notamment de la perspective d'un nouveau franchissement ferroviaire de l'Elorn, et de projets d'aménagements routiers comme le contournement sud-est de Landerneau ou

le contournement du quartier de Lambézellec (Brest) par une liaison entre RN 12 et RD 295. En ce qui concerne les espaces économiques, le caractère schématique de leurs localisations ne permet pas d'envisager leurs incidences sur les milieux naturels.

Les impacts liés aux traversées d'espaces naturels par des infrastructures doivent faire l'objet de mesures compensatoires permettant de rétablir des continuités fonctionnelles ; mais il n'est pas toujours possible de rétablir la situation antérieure. Le franchissement ferroviaire de l'Elorn fera le moment venu l'objet d'une étude d'incidences sur le site Natura 2000, qui pourra déboucher sur des prescriptions précises. Quant aux impacts des projets de zones d'activités économiques, ils devront faire l'objet d'études d'impact et d'études d'incidences « loi sur l'Eau », avec le souci d'éviter toute atteinte aux continuités naturelles.

Les incidences sur la ressource en eau

La sécurité de l'alimentation en eau potable du Pays de Brest apparaît fragile en période de sécheresse prolongée, du fait de la faiblesse des réserves. Au plan qualitatif, même si une stabilisation de la qualité des eaux brutes est observée depuis plus d'une décennie, les teneurs en nitrates et en pesticides restent très élevées. Le renforcement récent des normes sanitaires a conduit les collectivités à accentuer les investissements dans les usines d'eau potable afin d'accroître les niveaux de traitement, tandis que des périmètres de protection des captages ont été mis en place sur les $\frac{3}{4}$ des prises d'eau. Enfin, à l'échelle des bassins versants, des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux, des contrats de bassins versants et des programmes Bretagne Eau Pure concourent à une meilleure gestion de l'eau et à la reconquête de sa qualité.

Malgré ces nombreux efforts, la perspective

d'une augmentation de la population de 13 % par rapport à 1999 laisse entrevoir un risque sur la sécurisation de l'approvisionnement en eau.

Dans ce contexte, la protection de la ressource en eau est un objectif clairement affiché par le SCoT et qui se traduit par de nombreuses mesures telles que la promotion d'un habitat économe en ressources, la mise en place de continuités vertes protégées centrées sur les cours d'eau, la protection du bocage, l'obligation d'un inventaire et d'une protection pour les zones humides, le principe de gestion des eaux de ruissellement à la parcelle dans les nouvelles opérations d'urbanisme...

Face aux risques de pénurie d'eau potable en période de sécheresse, le SCoT prescrit que les constructions neuves et rénovations de bâtiments sous maîtrise d'ouvrage publique soient équipées de dispositifs destinés à économiser l'eau, et recommande que les PLU incitent à la récupération et au stockage d'eau pluviale. Le SCoT a un ainsi impact globalement positif sur la préservation de la ressource.

Les incidences sur la qualité de l'eau

La qualité des cours d'eau, des estuaires, des eaux de baignade ou encore des zones de production de coquillages constitue un enjeu très fort pour Pays de Brest, pour des raisons tant économiques qu'écologiques. Son état est aujourd'hui contrasté. L'assainissement des effluents urbains et industriels a fait de gros progrès ; les assainissements individuels sont très médiocres, mais devraient progresser dans les années à venir. La qualité des eaux de baignade est dans l'ensemble correcte, mais des progrès notables restent à faire dans certains secteurs. Enfin, l'agriculture intensive est à l'origine de taux très élevés en nitrates dans les rivières du Nord et de l'Ouest ; une légère amélioration est cependant observée depuis une dizaine d'années.

Le SCoT cherche à réduire les pollutions issues

des bassins versants et fixe les objectifs de poursuivre l'amélioration des systèmes d'assainissement d'eaux usées et d'eaux pluviales, et de préserver la qualité des eaux marines et littorales. Certaines des mesures prévues par le DOG ont déjà été présentées plus haut à propos de la ressource en eau (protection des continuités vertes, des zones humides, du maillage bocager, principe de gestion des eaux pluviales à la parcelle...). Le SCoT recommande que les PLU soient accompagnés de zonages d'assainissement à jour et prescrit que, « dans leur zonage d'assainissement, les communes réalisent au moins un schéma directeur d'assainissement pluvial ». La première mesure a pour objet d'améliorer l'efficacité de l'assainissement des eaux usées à l'échelle d'une commune. La seconde est une prescription qui engage le Pays dans une véritable politique de gestion des eaux pluviales. Ce thème, longtemps ignoré, se révèle aujourd'hui important pour la qualité des eaux, et la volonté du Pays de Brest à s'attaquer à cette source de pollution est très positive.

La prise en compte du principe de gestion de l'eau à la parcelle et de rétention des eaux pluviales dans projets permettra de limiter les incidences sur la qualité des eaux douces et littorales. Ainsi, les techniques dites alternatives de gestion des eaux pluviales permettent de piéger jusqu'à 90 % de la pollution contenue dans les eaux de ruissellement des surfaces urbanisées.

Le SCoT fixe aussi diverses recommandations et prescriptions relatives à l'assainissement des eaux usées (assainissement individuel réservé prioritairement à l'habitat diffus, solutions d'assainissement collectif de petite taille pour les groupements d'habitations trop éloignées du réseau principal...)

Le SCoT contient enfin des règles relatives à l'assainissement des activités touristiques (campings, camping-cars, villages de

vacances...) et de plaisance, pour que les eaux usées et autres déchets issus de ces activités soient correctement collectés et traités.

En matière de pollutions agricoles, le SCoT n'a pas de moyens d'intervention autres que la préservation de milieux et structures naturels (zones humides, bocage...) susceptibles de piéger une partie des polluants avant leur arrivée dans les cours d'eau.

On relève enfin que les projets de renforcement d'infrastructures routières est susceptible d'accroître les flux de pollution vers les cours d'eau, mais que des mesures compensatoires efficaces peuvent être mises en œuvre.

3.5. Incidences sur les nuisances et les pollutions

Les incidences sur les nuisances et les pollutions

En ce qui concerne la pollution des sols, l'état initial de l'environnement fait état d'un nombre conséquent de sites pollués (ou potentiellement pollués) qui sont notamment le fait d'anciens dépôts de déchets. À l'heure actuelle, la pollution de nouveaux sites est essentiellement liée à des accidents industriels et à quelques dépôts sauvages de déchets en plein nature. Le SCoT ne fixe pas d'objectifs précis vis-à-vis de la pollution des sols, mais certains objectifs concourent à réduire ces pollutions, tels ceux concernant le domaine de la gestion des déchets (avec le renforcement des dispositifs de tri et de valorisation), le traitement des eaux de ruissellement ou le stockage des vases et des pollutions accidentelles.

Toutefois, les recommandations du SCoT sur la gestion des eaux de ruissellement à la parcelle par infiltration et stockage peuvent provoquer ici et là des pollutions des sols, car en cas de déversement accidentel de produits toxiques,

les noues paysagères ou les bassins enterrés avec dispositifs d'infiltration vont piéger et absorber cette pollution dans les sols.

En ce qui concerne la qualité de l'air, il apparaît que dans le Pays de Brest, les transports sont le principal agent de sa dégradation. La voiture est le mode de déplacement prédominant et le trafic ne cesse d'augmenter. Le SCoT ne fixe pas d'objectif précis mais à travers ses orientations, il vise à préserver la qualité de l'air. Il recommande notamment l'articulation de l'urbanisation et des transports en commun et mode doux, ainsi que des formes d'urbanisation plus compactes, afin de contribuer à l'objectif de diminution des émissions de produits polluants et de gaz à effet de serre. Il est mentionné que dans toutes les opérations d'urbanisme, les cheminements doux doivent être aussi efficaces que possible. D'une manière générale, les nombreuses dispositions du SCoT visant l'économie d'espace et la lutte contre la dispersion de l'habitat auront des incidences positives sur la qualité de l'air.

En ce qui concerne le bruit : les bruits des trafics ferroviaire et routier ainsi que de la circulation aérienne constituent le premier facteur de gêne sonore pour la population. Ce constat va en s'aggravant compte tenu de l'augmentation du trafic automobile. Or, la réduction de l'exposition de la population à l'impact des nuisances sonores représente un enjeu de santé publique.

Le SCoT s'engage à réduire à la source les nuisances liées au bruit de différentes manières : prise en compte des Plans d'Exposition au Bruit, recherche d'une augmentation de la part des transports en commun et des déplacements doux, préconisation d'une urbanisation plus groupée. Par ailleurs, il recommande que lors de la réalisation ou de la requalification de voiries hors agglomération, des équipements soient étudiés pour réduire les nuisances sonores en proximité d'habitat.

Les incidences sur la gestion des déchets

Les infrastructures (existantes et en projet) de traitement et de valorisation des ordures ménagères répondent globalement aux besoins des collectivités du Pays de Brest, hormis l'absence d'un centre de stockage de déchets ultimes de classe II. L'ensemble des déchets ménagers fait l'objet soit d'une valorisation après tri, soit d'une valorisation énergétique. L'enfouissement est limité mais reste le maillon faible de la filière, puisque l'équivalent de plus de 2000 camions de déchets est exporté chaque année vers Laval. Pour cette raison, au moins deux centres de stockage de déchets ultimes ménagers doivent être créés. Par ailleurs il est nécessaire de trouver de nouveaux centres d'enfouissement technique pour déchets inertes de chantier.

La poursuite et l'amélioration des politiques de gestion des déchets constituent un objectif identifié clairement dans le SCOT, qui recommande l'utilisation des granulats issus de matériaux de recyclage, la création d'une installation de stockage des déchets non dangereux, et la priorité aux sites existants du Spertot (Brest) et de Saint-Eloi (Plouedern) pour une optimisation des futures installations de traitement des déchets. Par ailleurs le SCoT prescrit l'impossibilité pour les PLU d'interdire de façon générale et absolue les équipements de traitement et de stockage des déchets, ce qui est un progrès considérable pour la réalisation de ces équipements indispensables à la collectivité.

Les incidences sur les risques majeurs

Le Pays de Brest est essentiellement concerné par le **risque d'inondation** ainsi que par les **risques littoraux**.

Le **risque d'inondation** est lié au débordement des rivières ainsi qu'à la saturation des réseaux en milieu urbain. Des plans de prévention des risques d'inondation ont été approuvés sur

plusieurs secteurs, mais l'extension constante des surfaces imperméabilisées pose problème et ce risque demeure donc très présent.

Le SCoT contient de nombreuses dispositions qui auront des incidences positives en la matière, notamment la préservation des continuités vertes et bleues, l'inventaire et la protection des zones humides, la protection du bocage et la réduction de la consommation d'espace par l'urbanisation. Il préconise également des mesures pour limiter les rejets d'eaux de ruissellement dans les espaces urbanisés et demande aux communes de réaliser un schéma directeur d'assainissement pluvial. Il s'agit ici d'une mesure forte concernant les réseaux d'eaux pluviales qui ont longtemps été considérés comme secondaires au regard des réseaux d'eaux usées.

À l'échelle des opérations d'aménagement, le DOG fixe des mesures de bon sens, en vue d'intégrer la problématique des eaux de ruissellement en amont des études de conception. Il s'agit notamment du principe de la gestion des eaux à la parcelle, en rupture avec le principe du « tout à l'égout » et en utilisant des techniques du type infiltration, rétention dans des noues paysagères, etc.

L'objectif de densifier l'urbanisation et de porter l'effort de construction prioritairement dans le centre des communes peut toutefois poser des problèmes, car si des techniques de gestion des eaux pluviales à la parcelle ne sont pas mises en place, ces mesures comportent un risque de saturation des réseaux de collecte dans les zones urbanisées.

Les **risques littoraux** sont liés à des phénomènes de submersions ou des reculs du trait de côte pouvant survenir à l'occasion d'événements particuliers tels que des tempêtes. Ils ne concernent que certains secteurs côtiers mais les enjeux humains, économiques et écologiques peuvent être importants, c'est pourquoi des Plans de

Prévention des Risques de Submersions Marines ont déjà été approuvés dans certaines communes.

Le SCoT s'engage à identifier et à prendre en compte les risques littoraux. Il recommande notamment aux communes que dans les zones à risques, l'urbanisation ne soit plus possible, que soient prises en compte les incidences des aménagements modifiant le rivage, et que la restauration des espaces naturels littoraux fasse intervenir des techniques « douces ». Il prescrit enfin que les Plans de Prévention des Risques approuvés soient intégrés dans les PLU, au fur et à mesure de leur approbation.

Dans un contexte défavorable d'élévation du niveau de la mer, le SCoT permet de réduire les risques sur les biens et les personnes exposés, grâce aux actions préventives et curatives qui ont été évoquées.

Les incidences sur l'énergie

La Bretagne est très déficitaire en production d'énergie au regard de sa consommation et le Pays de Brest, par sa position géographique, est particulièrement concerné par la sécurité de l'approvisionnement électrique. L'amélioration de la situation passe par des mesures d'économies comme par une production locale d'énergies, notamment renouvelables. Toutefois, le développement du grand éolien ne paraît plus possible ici, les équipements en mer sont soumis à de fortes contraintes et une filière bois-énergie est difficile à mettre en place, pour des raisons notamment foncières.

Le SCoT intervient sur l'énergie en prescrivant une urbanisation plus dense et en recommandant un habitat tendant vers des formes groupées, ainsi que par la promotion des transports en commun et des « déplacements doux ». Il prescrit diverses actions dans le domaine de l'habitat, par exemple en intégrant les énergies renouvelables dans les Opérations

programmées d'amélioration de l'habitat (OPAH). Il recommande aussi la conception de « quartiers durables » avec recherche de la performance énergétique des bâtiments et utilisation d'énergies renouvelables dans le bâtiment.

Ces dispositions peuvent aider à réduire les dépenses énergétiques, à valoriser le potentiel et à diversifier les ressources du territoire, en exploitant les énergies renouvelables dans les bâtiments (panneaux solaires, petites éoliennes, chaudières individuelles au bois, géothermie...).

Les incidences sur le paysage, les patrimoines et l'accès à la nature

En matière de **paysages**, le SCoT cherche à infléchir des tendances à la banalisation, résultant en particulier de formes urbaines trop souvent standardisées ainsi que d'une piètre qualité de beaucoup de zones d'activités. Il réagit par la promotion de formes urbaines différenciées, en rapport avec la recherche d'économie d'espace et la diversification des types de logements ; par des principes d'aménagement adaptés à chacune des unités paysagères inventoriées sur le territoire ; par des dispositions en faveur de la protection des continuités vertes et du bocage ; par la recherche de la qualité de l'aménagement des zones d'activités et une implantation réfléchie de celles-ci...

Les principaux impacts positifs du SCoT en matière de paysages résulteront non seulement de ces diverses dispositions, mais aussi et surtout de l'application du principe d'économie d'espace, qui se traduira par un freinage de l'urbanisation dispersée et de l'implantation désordonnée de zones d'activités à fort impact paysager. Il n'est cependant pas certains que les dispositions prévues pour les zones d'activités suffiront à améliorer notablement leur intégration dans l'environnement.

En matière de **patrimoine culturel**, le SCoT dispose de moyens d'action limités, mais le principal réside dans les mesures paysagères qui viennent d'être évoquées.

En matière d'**accès à la nature**, on observe des tendances contradictoires, d'une part avec le développement des politiques publiques d'ouverture d'espaces naturels, et d'autre part avec la fermeture d'espaces agro-naturels et chemins ruraux à l'abandon, ainsi que l'accroissement des coupures de continuités par des aménagements. Le SCoT se fixe peu d'objectifs en la matière, mais la préservation de continuités vertes participe au maintien d'espaces naturels accessibles au public, d'autant que le SCoT met l'accent sur la nécessité de les prendre en compte dans les projets d'aménagements urbains. Il reste que certains aménagements, notamment routiers, peuvent avoir des incidences négatives si des mesures compensatoires adaptées ne sont pas prises, et que la politique de densification urbaine doit amener les collectivités à accroître l'offre d'espaces verts et espaces naturels péri-urbains, qui est faible dans certaines communes.

Partie 4. Les incidences du SCoT sur les sites Natura 2000

13 sites Natura 2000 sont présents sur le territoire du SCoT. Le document contient plusieurs dispositions importantes susceptibles de bénéficier à leur conservation. Il s'agit notamment de la **mise en place d'une trame verte protégée**, qui permettra aux sites Natura 2000 de conserver des échanges avec des milieux naturels distants. Il faut également mentionner :

- le **recentrage de l'urbanisation et le coup d'arrêt au « mitage » du territoire**, qui vont permettre d'alléger la pression de l'urbanisation et de la fréquentation sur la périphérie des sites Natura 2000,
- le **renforcement de la protection du**

littoral, par une application plus stricte des principes d'aménagement posés par la loi Littoral, notamment en ce qui concerne l'urbanisation dans les espaces proches du rivage,

- les **dispositions relatives à la prévention des pollutions et nuisances**, qui concourront à améliorer l'état de certains milieux naturels et notamment aquatiques,
- les règles relatives à la gestion de la **plaisance**, qui mettent fortement l'accent sur les dispositifs permettant d'économiser l'espace maritime mais autorisent aussi des extensions pouvant affecter des espaces naturels. C'est dans le cadre de chaque projet que seront évaluées les incidences possibles sur les sites Natura 2000 et les mesures compensatoires à mettre en œuvre.

En ce qui concerne les dispositions ponctuelles du SCoT pouvant avoir des incidences sur les sites Natura 2000, il faut mentionner l'éventualité d'un **franchissement ferroviaire de l'Elorn** en aval de Landerneau, susceptible de nécessiter des aménagements importants à travers le site dit « rivière Elorn ». Des études devront être effectuées le moment venu dans le but de réduire ces impacts au strict minimum. Pour le moment, l'objectif du SCoT est de maintenir des espaces non construits là où cet aménagement peut encore être réalisé, et cette disposition n'a pas, par elle-même, à faire l'objet d'une évaluation de ses incidences sur le site Natura 2000.

VIII

LE SUIVI DU SCOT : DISPOSITIF DE MISE EN ŒUVRE ET D'ÉVALUATION

RAPPEL DES OBLIGATIONS

L'article L1222-4 du Code de l'Urbanisme stipule que « Le schéma de cohérence territoriale est élaboré par un établissement public de coopération intercommunale ou par un syndicat mixte constitués exclusivement des communes et établissements publics de coopération intercommunale compétents compris dans le périmètre du schéma. Cet établissement public est également chargé de l'approbation, du suivi et de la révision du schéma de cohérence territoriale. [...] »

L'article R122-2 du Code de l'Urbanisme précise que : « Le rapport de présentation [...] rappelle que le schéma fera l'objet d'une analyse des résultats de son application, notamment en ce qui concerne l'environnement, au plus tard à l'expiration d'un délai de dix ans à compter de son approbation... ».

LES OBJECTIFS DE SUIVI DU SCOT DU PAYS DE BREST

Le Syndicat Mixte des Communautés du Pays de Brest suivra l'application du SCoT dans les documents de planification sectorielle, dans les documents d'urbanisme locaux et dans les opérations concernées.

Il approfondira les orientations définies par le SCoT, en particulier dans le DOG, afin de pouvoir les décliner de manière efficace et les rendre plus opérationnelles.

Il mettra en œuvre un suivi a posteriori en continu dans l'objectif d'une évaluation des résultats de l'application du SCoT au regard de ses orientations, au cours des années suivant son approbation. Dans ce cadre, il détermine, pour la partie concernant l'environnement, une liste d'indicateurs environnementaux qui constituera la base de l'évaluation du SCoT en matière environnementale. Cette liste n'est pas exhaustive et pourra être complétée.

Suivre la mise en application du SCoT

L'efficacité du SCoT repose pour une très grande part sur la traduction qui en sera faite dans les documents de planification sectorielle et surtout dans les documents d'urbanisme locaux. L'accompagnement des communes dans la compatibilité de leur PLU avec les orientations du SCoT sera une priorité du Syndicat Mixte.

Le Syndicat Mixte des Communautés du Pays de Brest maintiendra un dispositif de mobilisation des élus membres sur cette question. Assisté de l'Agence d'Urbanisme du Pays de Brest qu'il missionnera, il pourra s'engager, en fonction des besoins, dans la réalisation de documents pédagogiques ou d'actions de sensibilisation et de formation à destination des acteurs locaux.

Approfondir les orientations du SCoT

Pour le Syndicat Mixte des Communautés du Pays de Brest, la poursuite de la réflexion sur certaines des orientations du SCoT est le deuxième objectif essentiel à sa mise en œuvre. Il affirme ainsi qu'au-delà du document arrêté, le SCoT est avant tout une démarche nouvelle qui a permis des avancées significatives qu'il importe de conforter et de prolonger.

Il se propose d'approfondir les orientations du SCoT par les démarches suivantes :

- l'élaboration d'un guide de recommandations architecturales et paysagères pour les bâtiments agricoles,
- la poursuite de la démarche de Gestion Intégrée des Zones Côtières ainsi que la réalisation d'un schéma des installations de carénage,
- la mise en œuvre d'une coordination et d'un suivi/évaluation des objectifs de construction de logements neufs à l'échelle du Pays,
- sa contribution à l'élaboration et à

l'animation d'un schéma des déplacements du Pays de Brest,

- la poursuite de la réflexion sur l'amélioration de la liaison ferroviaire entre Brest et le sud (Quimper, Nantes...),
- la réalisation d'un schéma d'aménagement numérique à l'échelle du Pays de Brest,
- la mise en œuvre d'un suivi-évaluation des objectifs relatifs à l'aménagement durable des espaces économiques du Pays de Brest,
- la définition d'une stratégie touristique.

Évaluer les résultats

Pour mesurer l'efficacité des effets du SCoT du Pays de Brest, notamment au regard de l'environnement, le Syndicat mixte utilisera une batterie d'indicateurs de suivi. Ils permettront d'évaluer, à partir de l'état zéro que constitue l'état initial de l'environnement, les effets positifs ou négatifs du SCoT et d'ajuster les moyens de sa mise en œuvre.

La batterie des indicateurs environnementaux est présentée pages suivantes.

LES MOYENS ET LA MISE EN ŒUVRE

L'équipe technique du Syndicat Mixte des Communautés du Pays de Brest sera mobilisée pour assurer la mise en œuvre du SCoT.

Le Syndicat Mixte assure le pilotage d'un Système d'Informations Géographiques, à l'échelle du Pays de Brest, qui sera un outil précieux pour la mesure des effets du SCoT.

Le Syndicat Mixte étant membre de l'Agence d'Urbanisme de même que les Communautés du Pays de Brest, ils mobiliseront les moyens d'étude et d'ingénierie de l'ADEUPa par l'inscription d'une ligne spécifique dans son programme partenarial annuel.

INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX DE SUIVI DU SCOT

Orientations du DOG	Indicateur			Période	Fournisseur de la donnée
	État	Pression	Réponse		
Réduire significativement la consommation foncière nécessaire à l'urbanisation	Occupation de l'espace par l'urbanisation, par nature d'utilisation	Surface de terre agricole et naturelle urbanisée sur l'année (ou plusieurs années)	Nombre de logements en zonage U/nombre de logements en zonage AU	3 ans	ADEUPa
Assurer une meilleure économie de l'espace, privilégier le renouvellement urbain			Densité des secteurs nouvellement urbanisés	3 ans	ADEUPa
Limiter et mieux aménager les extensions urbaines		Surface des projets de lotissements pavillonnaires	Nombre (et/ou surface) de secteurs à urbaniser ayant fait l'objet de plan d'aménagement d'ensemble	3 ans	ADEUPa
Préserver les ressources minérales	Types, nombre et surface des carrières	Demandes d'ouverture ou d'extension d'urbanisation à proximité des carrières	Prise en compte des possibilités d'extension des carrières dans les PLU	3 ans	DREAL, UNICEM
Définir la trame verte et bleue	Surface des continus de biodiversité	Secteurs de ruptures et de dysfonctionnements	Prise en compte des continuités dans les PLU	3 ans	ADEUPa
Assurer la protection de la trame verte et bleue et valoriser ses continuités	Surface de zones humides recensées dans les communes		Surface des zones N et N zones humides dans les POS et PLU / surface totale des zones humides du territoire	3 ans	ADEUPa
Définir des principes d'aménagement cohérents avec la loi Littoral	Proportion de linéaire côtier non bâti dans la bande des 100 et dans les espaces proches du rivage	Surfaces construites dans ces espaces	Prise en compte de la loi Littoral dans les documents d'urbanisme communaux	3 ans	ADEUPa
Préserver la qualité des eaux marines et littorales : assurer un meilleur équilibre des espèces et des espaces	Surface d'herbiers de zostère	Nombre de zones de mouillages sur les herbiers	Nombre de mouillages déplacés, nombre d'AOT refusées par les services de l'État en raison de la présence d'herbiers de zostère	3 ans	DREAL, ADEUPa, PNMI
Traiter le paysage des entrées de ville	Urbanisation le long des axes RN12 et RN 165	Extension des zones d'activités et respect des coupures d'urbanisation		3 ans	ADEUPa 7 EPCI

Orientations du DOG	Indicateur			Période	Fournisseur de la donnée
	État	Pression	Réponse		
Préserver la qualité des eaux marines et littorales : la réduction des nitrates et des phosphates	Taux de nitrates dans les cours d'eau	Nombre de cours d'eau connaissant des dépassements de normes	Nombre d'exploitations agricoles aux normes / Nombre d'exploitations total	1 an	GIP Bretagne Environnement, MISE
Gérer l'impact environnemental de l'agriculture	Nombre de plages touchées par les marées vertes	Volume d'algues vertes ramassées	Coût du ramassage pour la collectivité	1 an	CEVA
Améliorer la qualité bactériologique des eaux littorales	Qualité bactériologique des eaux de baignade (e.coli). Répartition par classe de qualité	Nb de sites de baignade présentant un problème de qualité		1 an	ARS, MISE
	Qualité des zones de pêche à pied	Fermetures (zones et durée)		1 an	Comité local des pêches, MISE
Le carénage	Nombre d'équipements de carénage	Nombre de bateaux n'ayant pas accès à un équipement de carénage	Augmentation des capacités de carénage, systèmes de récupération des eaux de bateaux...	3 ans	ADEUPa
Pérenniser les ressources en eau pour garantir la sécurité de l'alimentation en eau potable	Nombre de consommateurs. Rendement moyen des réseaux = Quantité d'eau brute prélevée par an / Quantité d'eau facturée	Quantité d'eau brute prélevée par an, litres consommés par jour par habitant		1 an	ARS, syndicats d'eau
	Nombre de captages et de prises d'eau	Proportion de captages et de prises d'eau présentant des arrêts de production pour cause de problème de conformité ou de période d'étiage.	État d'avancement des périmètres de protection des captages	1 an	ARS, MISE
	Taux de pesticides dans les cours d'eau	Nombre de cours d'eau connaissant des dépassements de normes	Nombre de communes ayant mis en place un plan de désherbage	1 an	MISE

Orientations du DOG	Indicateur			Période	Fournisseur de la donnée
	État	Pression	Réponse		
Poursuivre l'amélioration des systèmes d'assainissement pour garantir la qualité de l'eau : la gestion des eaux pluviales	Réseaux séparatifs. Nombre de communes ayant réalisé une étude de zonage d'assainissement des eaux pluviales		Nombre de PLU instituant des règles pour limiter l'imperméabilisation et promouvoir une gestion de l'eau à la parcelle	1 an	ADEUPa
Poursuivre l'amélioration des systèmes d'assainissement pour garantir la qualité de l'eau : l'assainissement collectif	Capacité nominale totale des STEP communales (en EH)	Proportion de stations d'épuration présentant des défauts de conformité (en % et en capacité nominale (EH))	Projets de création ou d'amélioration des équipements d'épuration.	2 ans	SATA (CG 29), MISE
Poursuivre l'amélioration des systèmes d'assainissement pour garantir la qualité de l'eau : l'assainissement individuel	Nombre d'équipements en ANC	Taux de conformité des ANC	Nombre de PV établis par les SPANC, nb de remise en état des équipements défectueux	1 an	SPANC (CC, SAUR...)
Poursuivre et améliorer les politiques de gestion des déchets	Nombre de points de collecte des différents types de déchets	Évolution du tonnage des différents types de déchets	Évolution du pourcentage de la valorisation énergétique, matière et organique	1 an	7 EPCI
	Capacité de réception des CSDU de classe III	Tonnage de déchets exportés en dehors du Pays	Projet de création de CSDU II et III	3 ans	7 EPCI, SOTRAVAL
Protéger les populations contre les risques naturels et technologiques : prévenir les inondations	Nombre de PPRI et de PPRSM. Surfaces urbanisées concernées par un PPRI	Nombre de projets de constructions en zone réglementée	État d'avancement des plans de prévention des risques	5 ans	Services de Préfecture, IUEM
Protéger les populations contre les risques naturels et technologiques : prendre en compte l'évolution du littoral	Niveau de la mer	Évolution du niveau de la mer		5 ans	IGN (Histolitt), IUEM

Orientations du DOG	Indicateur			Période	Fournisseur de la donnée
	État	Pression	Réponse		
Protéger les populations contre les risques naturels et technologiques : prévenir les risques technologiques	Nombre d'entreprises classées SEVESO, à risques, et soumises à la déclaration annuelle de déchets		Mise en place des POI et PPI, maîtrise de l'urbanisation, Avancement de l'élaboration des PPRT	5 ans	DREAL, services de Préfecture
Prévenir les risques pour la santé publique : réduire les nuisances sonores	Nombre d'aéroports	Surface urbanisée et surface des zones AU dans les PEB		5 ans	BMO, services de la Préfecture
	Voies routières classées	Linéaire de bâti concerné		5 ans	DDTM, services de la Préfecture
Assurer le lien urbanisation / services-équipements / transports en commun	Nombre moyen de véhicules / jour sur les principaux axes de circulation			3 ans	ADEUPa
	Part des différents modes dans les déplacements quotidiens domicile/travail	Évolution de la part du mode automobile individuel	Nombre de trajets transportés sur les réseaux de transports urbains (bus, bateaux, train)	5 ans	RGP INSEE, Keolis, Penn ar Bed, TET, SNCF, INSEE
Prévenir les risques pour la santé publique		Nombre de sites BASOL et BASIAS	Nombre de sites réhabilités	5 ans	BRGM, Ministère de l'Écologie



Pays de Brest
PÔLE MÉTROPOLITAIN



9, rue Duquesne
BP 61321
29213 Brest Cedex 1

Tél. : 02 98 00 62 30
Fax : 02 98 43 21 88

contact@pays-de-brest.fr
www.pays-de-brest.fr

ADEUP_a
BREST

24, rue Coat Ar Gueven
29200 Brest

Tél. : 02 98 33 51 71
Fax : 02 98 33 51 69

contact@adeupa-brest.fr
www.adeupa-brest.fr