

Profil Environnemental Bretagne
Enjeux
environnementaux régionaux

Décembre 2013



PRÉFET
DE LA RÉGION
BRETAGNE

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
BRETAGNE

www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr

Préambule

Les profils environnementaux régionaux ont été identifiés comme des outils pertinents pour la déclinaison du Grenelle de l'environnement et la mise en œuvre des principes de développement durable dans les territoires.

La circulaire ministérielle du 23 mars 2009 et les suivantes, dites de territorialisation du Grenelle de l'environnement, invitent à la révision des profils environnementaux régionaux s'ils sont antérieurs à 2007.

Un profil environnemental régional est constitué d'un diagnostic environnemental actualisé, des enjeux partagés, et des priorités d'actions stratégiques pour l'environnement à même d'être prises en compte dans les plans, programmes et projets à venir.

Le public et les acteurs de la région Bretagne disposaient déjà d'un Profil Environnemental (PER) publié en 2006, ayant servi essentiellement à la préparation des programmes contractuels 2007 - 2013 (Contrat de projets État Région et programmes européens).

Il s'agissait d'une mise à jour du premier profil environnemental régional de Bretagne élaboré en 2000, sous l'égide d'un comité de pilotage regroupant les services de l'État, les établissements publics impliqués dans l'environnement et le Conseil régional. Il a été complété par la suite en 2004, par un profil environnemental pour chacun des 21 pays de la région Bretagne.

La révision du Profil environnemental régional Bretagne a pour ambition de répondre aux objectifs suivants :

- **Faciliter** la prise en compte des enjeux environnementaux dans l'ensemble des politiques publiques, dans une perspective de développement durable.
- **Contribuer** à l'information du public (sur qui repose la bonne application du droit de l'environnement) en proposant une synthèse pédagogique qui intègre toutes les dimensions de l'environnement à l'échelle bretonne et des territoires infra-régionaux.
- **Constituer** le cadre de référence de l'évaluation environnementale à différentes échelles de territoires grâce à l'élaboration d'un diagnostic fiable de l'environnement et à l'identification des enjeux environnementaux de la région.
- **Proposer** des priorités d'actions stratégiques à l'ensemble des acteurs, en se basant notamment sur les documents de programmation régionaux existants, afin qu'elles soient prises en compte dans l'élaboration et l'évaluation environnementale des documents ultérieurs. Le croisement des enjeux identifiés dans le Profil environnemental avec les engagements du Grenelle de l'environnement et les objectifs de la transition écologique permet d'identifier, après concertation, les axes prioritaires pour la région
- **Faciliter** la coordination entre les services de l'État et les autres opérateurs publics qui disposent d'informations utiles pour construire une connaissance partagée de l'environnement sur le territoire.

Le Profil environnemental Bretagne 2013 s'appuie sur les travaux menés ou en cours pour élaborer les différents documents stratégiques thématiques régionaux existants (SRCAE, SDAGE, SAGES,...) ou en préparation (SRCE, Schémas carrières, Schéma déchets,...). Mais, au-delà de leur simple agrégation, il propose des priorités d'actions stratégiques à l'ensemble des acteurs pour faciliter la prise en compte des enjeux environnementaux dans l'ensemble des politiques publiques à venir, dans une perspective de développement durable.

Il doit à ce titre devenir **le porté à connaissance stratégique environnemental de la région Bretagne.**

Le document de 2013 propose ainsi de prendre en compte 6 enjeux environnementaux majeurs et 3 enjeux sectoriels.

- **6 enjeux environnementaux transversaux :** « Renforcer la protection des espaces naturels et de la biodiversité » ; « Cultiver la spécificité maritime et littorale de la Bretagne » ; « Favoriser les actions visant à s'adapter aux changements climatiques et à les atténuer » ; « Promouvoir la santé environnementale » ; « Poursuivre l'acquisition et renforcer la diffusion des connaissances » ; « Favoriser l'intégration des paramètres environnementaux dans les décisions des acteurs locaux ».

Ces enjeux sont connexes à plusieurs thématiques et entre eux. Ils ont pour but d'offrir à la fois une vision systémique et une vue d'ensemble sur les problématiques à prendre en compte.

- **3 enjeux sectoriels regroupés par activités / usages :** « Urbanisation et cadre de vie » ; « Activités économiques » ; « Activités de loisirs et récréatives » qui représentent des grands domaines d'activités ou de modes de vie exerçant une pression ou ayant des effets sur l'environnement.

Ces enjeux recouvrent les principales questions environnementales régionales de façon non-hiérarchisée en référence à la notion d'« environnement » dans le droit européen, que les acteurs du territoire doivent prendre en compte dans la gestion du territoire, notamment au travers des plans, programmes et projets d'aménagement et de développement.

Ils sont déclinés en un certain nombre de priorités d'action stratégiques essentielles qui représentent les pistes d'amélioration que peuvent suivre les acteurs du territoire pour agir en faveur de l'environnement breton.

Appuyé sur diverses cartes permettant de spatialiser ces enjeux, ce document pourra ainsi favoriser la prise en compte de l'environnement dans les politiques et projets portés par l'ensemble des acteurs et décideurs de Bretagne.

Il convient de souligner que ce document s'appuie principalement en termes de données environnementales, sur la publication « L'environnement en Bretagne - cartes et chiffres clés - édition 2011 » du GIP Bretagne Environnement.

Le lecteur pourra utilement se référer au site internet du GIP et aux observatoires qu'il héberge pour disposer d'un grand nombre de données relatives à l'environnement en Bretagne, régulièrement actualisées.

Cet accès permanent justifie que le Profil environnemental régional lui-même ne comporte pas un état des lieux global et exhaustif. Cet accès permanent justifie que le Profil environnemental régional lui-même ne comporte pas un état des lieux global et exhaustif.



Sommaire

ENJEUX TRANSVERSAUX

Enjeu 1 - Renforcer la préservation des espaces naturels et de la biodiversité	08
Enjeu 2 - Cultiver la spécificité maritime et littorale de la Bretagne	19
Enjeu 3 - Favoriser les actions visant à s'adapter au changement climatique et à les atténuer	27
Enjeu 4 - Promouvoir la santé environnementale	34
Enjeu 5 - Poursuivre l'acquisition et renforcer la diffusion des connaissances	42
Enjeu 6 - Favoriser l'intégration des paramètres environnementaux dans les décisions des acteurs locaux	47

ENJEUX SECTORIELS

1 - Urbanisation et cadre de vie	52
2 - Activités économiques	67
3 - Activités récréatives et de loisirs	82

Liste des acronymes	87
----------------------------	-----------

Annexe 1 : Tableau récapitulatif des enjeux et priorités d'action stratégiques identifiés	89
--	-----------

Annexe 2 : Tableau de bord des principaux indicateurs environnementaux de suivi du PER Bretagne (tronc commun national)	91
--	-----------





Enjeux transversaux



Enjeu 1

Renforcer la préservation des espaces naturels et de la biodiversité

Notion

La diversité biologique, ou biodiversité, désigne la diversité des formes de vie. Elle s'exprime à plusieurs niveaux : la diversité génétique au sein de chaque espèce, la diversité des espèces dans les écosystèmes et la diversité des écosystèmes terrestres, marins et aquatiques. Le concept de biodiversité fait aussi référence aux nombreuses interactions dynamiques entre les espèces dans un milieu, des bactéries aux grands mammifères et du plus petit écosystème jusqu'à la biosphère dans sa totalité.

Les espaces naturels écologiquement fonctionnels sont des réservoirs potentiels d'une biodiversité remarquable et souvent vulnérable au regard des impacts de l'Homme. Les atteintes de notre société envers ces espaces et par conséquent envers la biodiversité qui y est inféodée sont nombreuses et variées. L'étalement urbain, le tourisme, l'évolution des pratiques agricoles, l'exploitation des milieux naturels et des ressources sont autant de facteurs altérant la conservation de la biodiversité. Les outils de protection (parcs nationaux, réserves naturelles, arrêtés préfectoraux de protection de biotope, réserves biologiques, etc.) et les outils de gestion et d'animation de territoires (Natura 2000, PNR, réseaux gérés par les conservatoires des espaces naturels, etc.) contribuent à la préservation de nombreux milieux et espèces remarquables mais sont insuffisants à une échelle plus globale, celle de la conservation de populations écologiquement viables et aussi de la biodiversité dite « ordinaire », elle aussi en déclin.

La prise en compte de la fonctionnalité écologique, la conservation ou la remise en état des continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) sont aussi très importantes. Le bocage et les zones humides par exemple, ont subi des destructions et modifications dégradant leurs fonctions alors que leur conservation est primordiale pour la survie de nombreuses populations d'espèces. Une autre cause majeure de l'érosion de la biodiversité réside dans l'arrivée et la prolifération d'espèces invasives pouvant gravement nuire aux écosystèmes autochtones.

Historique et dimension régionale

Positionnée à l'extrême ouest de la France, entourée par la Manche et l'océan Atlantique, dotée de 2730 km de littoral, la péninsule bretonne possède un climat et une diversité de milieux naturels spécifiques marins, côtiers et terrestres, qui ont contribué à l'épanouissement d'une biodiversité exceptionnelle et bien souvent caractéristique de la région.

La Bretagne se caractérise également par une forte identité rurale : 71 % de sa surface terrestre correspondent à des terres agricoles (15 % sont constitués d'espaces naturels : forêts, landes, marais et autres zones humides ou en eau, et par un chevelu hydrographique dense : 15 000 km de cours d'eau*). La mosaïque de ces espaces, banals ou exceptionnels, participe, avec sa culture, à l'identité de la Bretagne en offrant une richesse écologique exceptionnelle et une grande diversité de paysages. La région assume donc une responsabilité particulière en France, en Europe et dans le monde quant à la préservation du patrimoine naturel et de la biodiversité. Elle abrite de nombreuses espèces endémiques, rares ou menacées et des milieux singuliers : on peut citer notamment le narcisse des Glénan, le carabe à reflets d'or, le phoque gris, le macareux moine...

**selon la méthode Costel 2005 ; selon la base Corinne Land Cover, elle est estimée à 13,2 % en 2006*

La spécificité bretonne tient particulièrement aux milieux marins exceptionnels (herbiers de zostères, maërl, forêt de laminaires...) bordant toute la péninsule, ainsi qu'au large littoral où terre et mer se croisent, se choquent, s'enlacent et forment des milieux naturels comme le cordon de galets du Sillon de Talbert ou la baie du Mont-Saint-Michel. Cette interface terre/mer est riche mais fragile : les dunes, l'estran, les plages, rochers et cordons de galets sont autant de milieux très sensibles qu'il faut protéger soigneusement pour conserver par exemple les limicoles, anatidés, oiseaux marins et végétaux endémiques exceptionnels. De nombreuses activités humaines, (pêche, tourisme, loisirs...), et l'urbanisation galopante sont pourtant à l'origine d'une dégradation constante des milieux.

Les espèces et géotopes¹ en Bretagne en l'état des connaissances 2010

nombre d'espèces présentes :	en Bretagne	en métropole	en Bretagne et pris en compte par des directives ²	en Bretagne et menacés ³ à l'échelle nationale
mammifère continental	63	115	10	2
mammifère marin	10	37	4	0
oiseau	316 (hors accidentels)	547	88	2
batracien	17	39	1	0
reptile	12	41	0	0
poisson d'eau douce	38	95	6	5
invertébré continental	2 620-11 000	34 600	15	26
invertébré marin ⁴	3 000 - 5 000 ?			
plante à fleur et fougère	1 827	6 000 ?	8	262 ⁵
mousse	?	874	1	pas de liste rouge
macroalgue marine	640	?	0	pas de liste rouge
lichen	1 200 ?	?	0	pas de liste rouge
champignon	3 496	12 148 - 30 000	0	pas de liste rouge
habitat continental	477 associations végétales	?	46	pas de liste rouge
géotope	172	?	0	pas de liste rouge

1. éléments géologiques représentant un intérêt particulier pour les Sciences de la Terre

2. directives européennes *Habitats* - annexes I & II - et *Oiseaux*

3. inscription sur les listes rouges nationales avec l'un des statuts suivants : en danger, critique, vulnérable et éteinte

4. les crustacés, notamment planctoniques, restent largement sous évalués

5. liste rouge régionale pour la flore

? : état insuffisant des connaissances ne permettant pas de préciser les chiffres

Source : 2010 : BV-SEPNB ; CBN Brest ; Dreal Bretagne ; GMB ; GOB ; Greta ; MNHN ; OBPNB ; Océanopolis ; Onema ; Observatoire-IUEM Brest ; LPD ; SFPEM ; SGMB ; UICN

D'un autre côté, la Bretagne du centre paraît plus « ordinaire » du point de vue écologique mais renferme aussi des milieux naturels et une biodiversité tout aussi importante dans ses forêts, ses paysages bocagers, ses landes, ses zones humides et tourbières et enfin son réseau de cours d'eau si précieux pour les poissons migrateurs. Sur cette partie intérieure du territoire, les problématiques de dégradation sont plutôt associées à l'agriculture, aux infrastructures de transport et à l'urbanisation.

Priorités d'action stratégiques

Préserver le patrimoine naturel remarquable de la Bretagne

► Améliorer la connaissance du patrimoine remarquable de Bretagne

Le patrimoine naturel remarquable concerne toute entité de biodiversité ou géodiversité (espèce, groupe d'espèce, géotope, habitat, écosystème, site) dont l'intérêt écologique ou géologique est a minima d'envergure régionale.

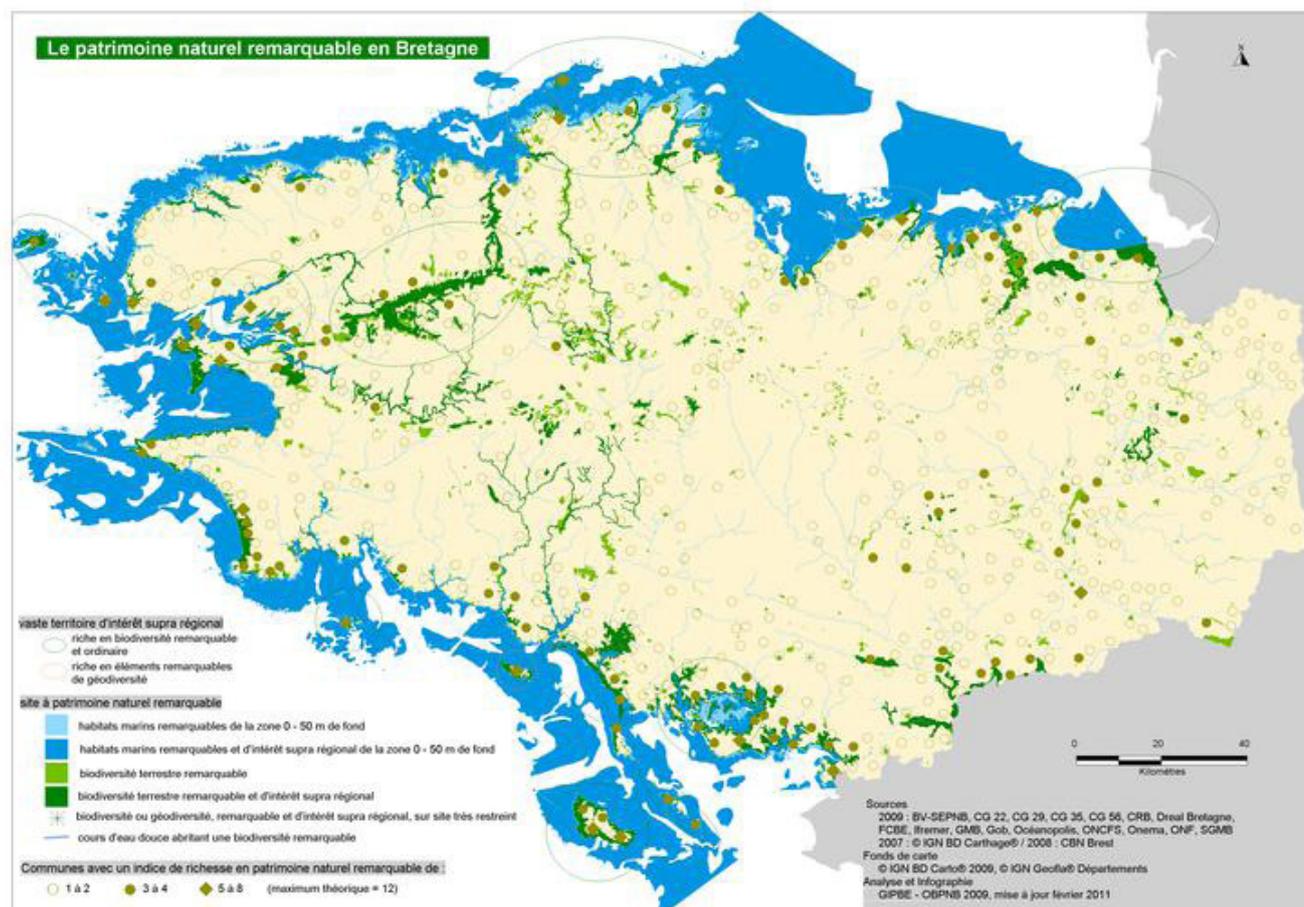
Habitats à végétation spécifique du bord de mer, oiseaux marins et mammifères marins, estrans à très forte richesse en biodiversité, milieux intérieurs de landes ou encore cours d'eau à poissons migrateurs marquent l'identité du patrimoine naturel remarquable de la Bretagne à l'échelle nationale. Quant aux fonds sous marins, en pleine exploration actuellement, ils

recèlent un intérêt patrimonial d'envergure bien souvent internationale. Le patrimoine naturel remarquable breton se situe aussi bien dans l'intérieur des terres que sur le littoral ou encore en mer même si ces deux derniers milieux regroupent la majorité des espèces et espaces remarquables.

Au sein de la biodiversité présente en Bretagne, 70 espèces de flore et faune et 15 types de milieux terrestres et marins (écosystèmes, ensembles de végétation ou habitats d'espèces) sont d'intérêt national ou international. Parmi les espèces, citons à titre d'exemple : le saumon atlantique, la mulette perlière (une moule d'eau douce), l'escargot de Quimper, le grand gravelot, le macareux moine, le chou marin, le narcisse des Glénan... Ainsi que quelques milieux caractéristiques : écosystèmes à maërl, landes littorales à bruyère vagabonde...

48 % des communes bretonnes abritent au moins une espèce ou géotope remarquable tandis que 10 vastes territoires à l'échelle régionale, dont un seul strictement terrestre, concentrent une biodiversité d'intérêt national ou international au sein d'une matrice souvent riche en biodiversité ordinaire.

Néanmoins, seulement 2 % des eaux territoriales bretonnes sont inventoriées et il reste à mener un important travail d'acquisition de connaissances pour le milieu marin sans lesquelles il sera difficile de mettre en place des mesures de préservation et de protection efficaces (voir également l'enjeu 6 « Poursuivre l'acquisition et renforcer la diffusion des connaissances »).



Renforcer les aires protégées sur terre comme en mer

Concernant la protection de ce patrimoine naturel remarquable, 66 % des zones terrestres identifiées sont couvertes par un dispositif de protection que ce soit réglementaire (APPB, RNN, RNR...), par maîtrise foncière (Conservatoire du littoral, Espaces Naturels Sensibles des conseils généraux...) ou par gestion contractuelle (Natura 2000...). Les eaux marines territoriales sont quant à elles couvertes à 35 % par le réseau Natura 2000. Ces surfaces ont largement augmenté de 2007 à 2009 avec 536 000 ha supplémentaires autour des sites préexistants. La superficie des zones de conservations spéciales (ZSC) atteint désormais plus de 742 000 ha (dont 95 000 ha de Natura 2000 en terrestre).

Préserver et améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

La protection de la flore et de la faune passe d'abord par la protection de leurs habitats ; pour les espèces aquatiques, les espèces ayant un lien étroit, dans leur développement, leur reproduction ou leur alimentation, avec le milieu aquatique, cela se traduit à la fois par une bonne qualité d'eau et du milieu en général ; milieu constitué du fond,

des berges, des rives, du système rivulaire, des fonds de vallée et plus globalement du bassin versant.

Au bon état des rives et berges, s'ajoute le bon état longitudinal du cours d'eau et des milieux associés (cet aspect est développé dans le paragraphe suivant traitant de la continuité).

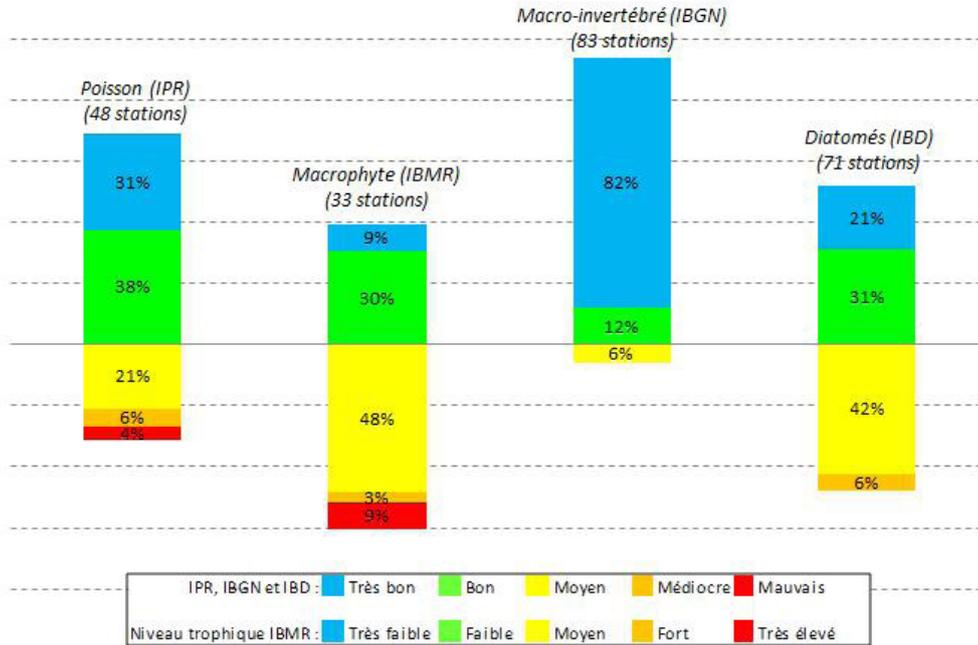
La prise en compte de la qualité globale de l'eau et des fonctionnalités écologiques des milieux est primordiale. Les travaux d'aménagement de rivières, l'artificialisation des milieux, les pollutions ponctuelles et diffuses, traitées dans les enjeux suivants (approche sectorielle « Activités économiques » notamment), ont contribué à la dégradation des milieux aquatiques.

Les indicateurs biologiques, dont ceux utilisés pour la Directive Cadre Européenne (DCE), témoignent de cette dégradation, et au-delà de la relation étroite entre qualité globale du milieu et biodiversité. Les objectifs fixés au niveau du SDAGE Loire-Bretagne, en application de la DCE, portent sur la reconquête de la qualité globale des milieux aquatiques.

Voir également le tableau de bord de l'eau 2010 http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/eau_en_bretagne_web_cle0eaf7f.pdf (DREAL Bretagne)



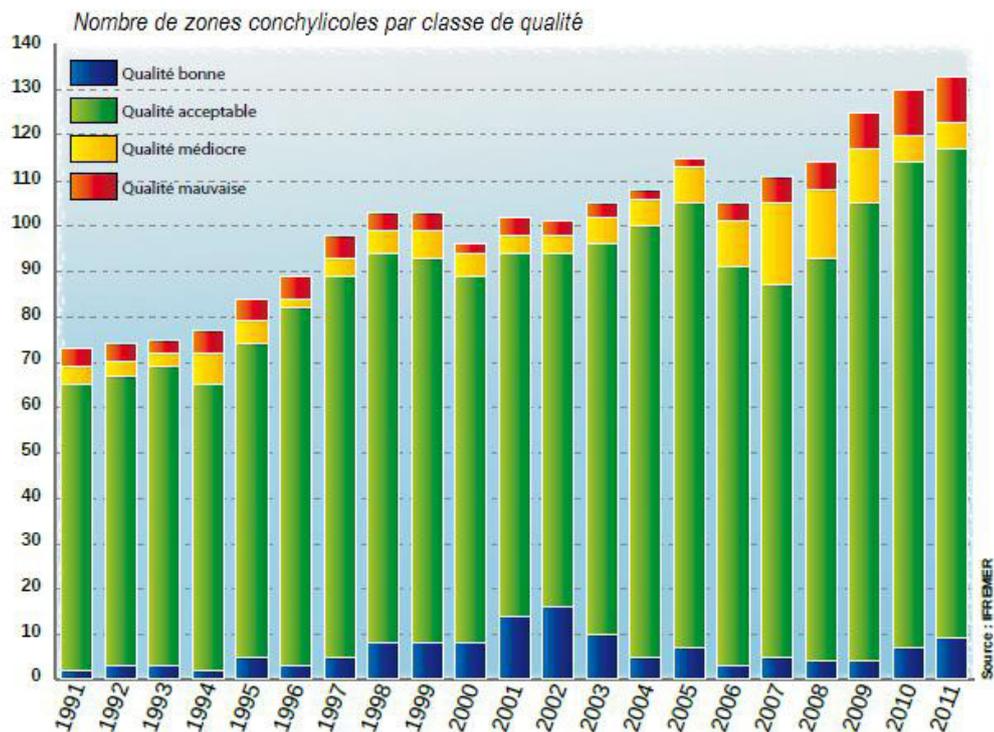
QUALITE BIOLOGIQUE DES RIVIERES BRETONNES EN 2012
EN % DE STATIONS PAR CLASSE DE QUALITE



Note : dispositif de collecte considéré RCS 2012
 Source des données : AELB ; Onema ; Dreal Bretagne, 2013
 Analyse et réalisation : GIPBE-OEB, 2013

En savoir plus : www.bretagne-environnement.org

QUALITÉ MICROBIOLOGIQUE DES ZONES CONCHYLICOLES BRETONNES



Préserver et remettre en état les continuités écologiques

► ... À toutes les échelles du territoire

La protection de la faune et de la flore sauvage passe d'abord par la conservation de ses habitats à l'échelle d'entités fonctionnelles (par exemple à l'échelle d'une forêt, d'une zone humide...). Il est également très important de permettre aux êtres vivants de se déplacer entre ces entités pour favoriser les échanges entre les populations et permettre aux espèces l'accomplissement de tout leur cycle de vie. Cela permet d'assurer le déplacement des espèces animales et végétales afin de répondre à leurs besoins d'alimentation, de reproduction et de migration déterminant leur survie et leur capacité d'adaptation aux modifications des milieux. Ainsi, la préservation de milieux supports de biodiversité en tant que réservoirs ou seulement de milieux de transition ou déplacement est indispensable.

Un corridor écologique est une unité de type linéaire, en pas japonais ou paysager, de caractère végétal (haie, ripisylve...) ou topographique (vallon, zones humides, cours d'eau...) qui relie des réservoirs de biodiversité, en créant une continuité qui permet aux espèces animales de circuler ou aux végétaux de se propager sans devoir s'exposer à un milieu plutôt hostile.

► *Considérer les continuités écologiques comme structurantes pour les projets de territoires et d'aménagement*

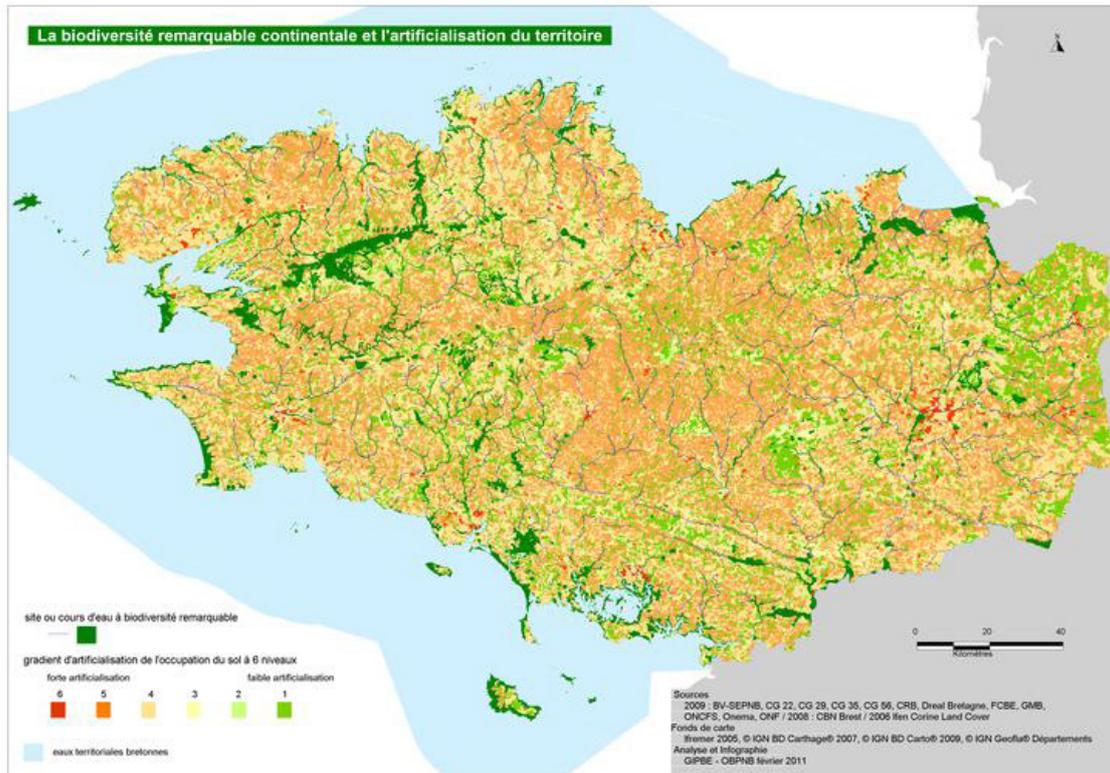
On parle aussi de connectivité, qui est le potentiel d'un milieu en mosaïque ou fragmenté, à offrir des possibilités de relations entre compartiments analogues ou différents. Ces corridors ont tendance à disparaître en raison de la simplification des paysages agricoles

et des ruptures dues aux infrastructures de transport et à l'urbanisation, et il devient impératif de travailler à leur préservation afin d'éviter une fragmentation des populations, qui les fragilise.

En Bretagne, les activités de l'homme ont eu un effet très fragmentant sur le territoire. Notamment, l'agriculture productiviste d'après la deuxième guerre mondiale a induit une forte dégradation du bocage lors des opérations de remembrement collectives ou individuelles. De nombreuses zones humides ont été drainées et les surfaces en prairie ont régressé au profit des cultures. L'urbanisation dynamique de la Bretagne, le développement d'un réseau routier très dense ont aussi induit de nombreuses fragmentations d'habitats et milieux naturels (voir éléments cartographiques de connaissance du patrimoine naturel remarquable en Bretagne, observatoire de la biodiversité et du patrimoine naturel).

La situation bretonne est donc très préoccupante du point de vue de la fonctionnalité et de la conservation des continuités écologiques.

La trame verte et bleue (TVB), l'un des engagements phares du Grenelle de l'environnement, est une démarche qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges sur le territoire national pour que les espèces animales et végétales puissent communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... c'est-à-dire assurer leur survie, en facilitant leur adaptation au changement climatique par exemple. Cet outil est décliné au niveau de la région au travers du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) et ensuite au niveau des SCOT et des PLU, dans une logique d'emboîtement des échelles et de cohésion territoriale. Le SRCE servira de cadre méthodologique et de fil conducteur pour tous les plans et mesures déclinés sur le territoire en faveur de la trame verte et bleue.



Reconquérir les zones humides et leurs fonctionnalités

► Mieux connaître les zones humides et leur localisation...

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

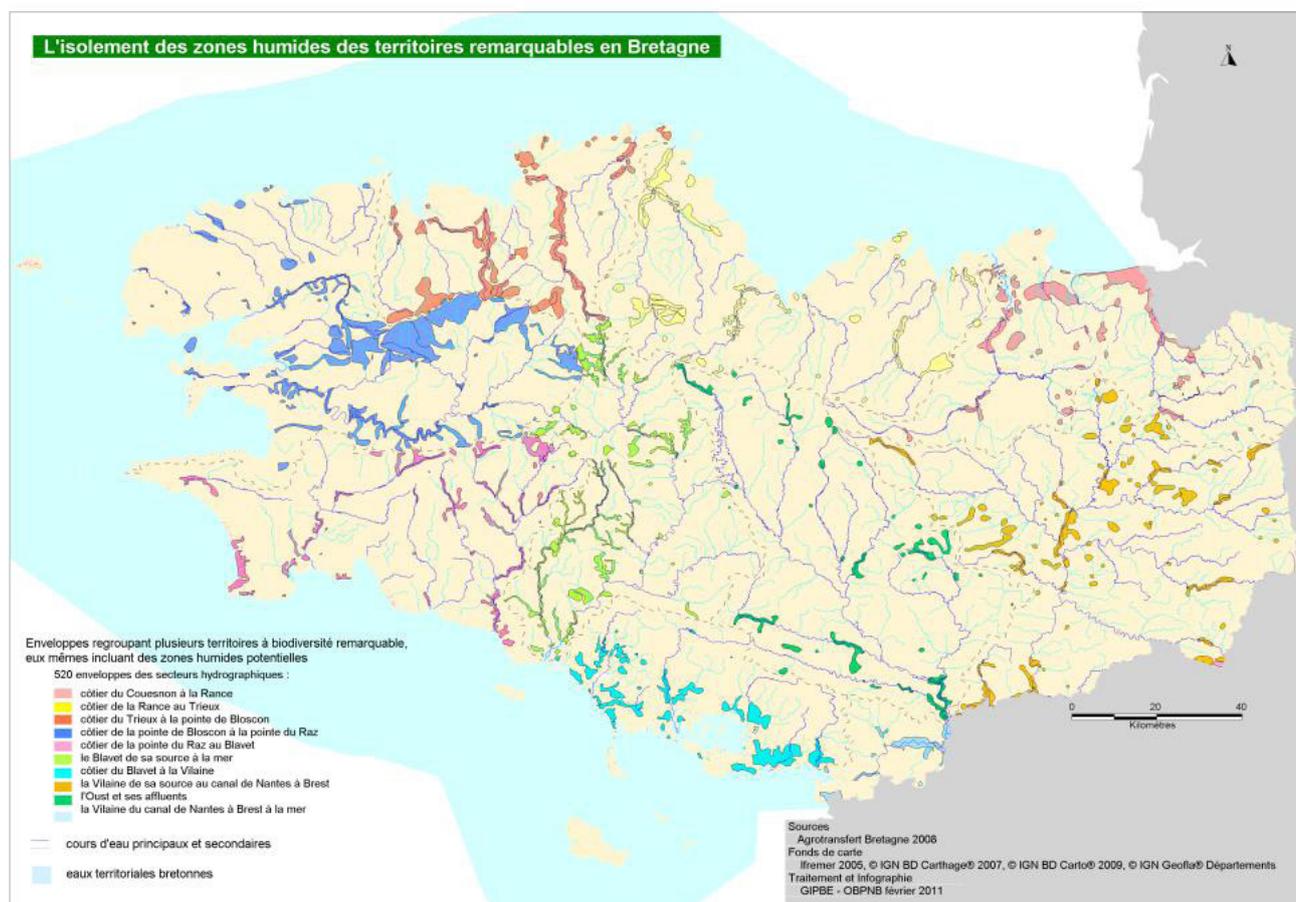
Il existe en Bretagne entre 450 et 600 000 ha de zones hydromorphes théoriques qui sont susceptibles de retenir l'eau à un moment de l'année et devenir des zones humides (agrotransfert). Les zones humides sont majoritairement en lien avec un réseau hydrographique dense composé de 570 bassins versants avec en particulier les têtes de bassin versant et un littoral au linéaire très développé contenant de nombreuses baies. Tout ceci induit donc une grande potentialité de présence de zones humides en Bretagne dont les inventaires par bassin versant sont toujours en cours de réalisation.

Les baies et estuaires de Bretagne forment de riches zones humides, dont certaines sont d'importance nationale ou internationale : baie du Mont-Saint-Michel, baie de Saint-Brieuc, golfe du Morbihan, etc. Ces milieux sont principalement constitués de vasières et de prés salés et,

dans le Morbihan, d'anciens marais salants. Il convient d'y adjoindre les lagunes et marais arrière-littoraux, qui peuvent être des zones humides naturelles ou d'anciens marais salants, et les dépressions intra-dunales.

Ces milieux remarquables fournissent des habitats rares et très spécifiques profitant à de nombreuses espèces emblématiques spécialisées comme l'avocette, le butor étoilé ou le criquet tricolore par exemple mais aussi à une biodiversité ordinaire tout aussi importante. Ces milieux fragiles sont soumis à de fortes pressions anthropiques pouvant altérer leur qualité écologique : pollutions agricoles et autres, surexploitation des ressources naturelles (pêche à pied...), tourisme et loisirs mal ou peu maîtrisés. L'abandon des pratiques agricoles et paludicoles extensives peut également altérer la qualité de ces milieux.

Au-delà des zones humides littorales, la Bretagne se caractérise par la présence d'un important chapelet de petites zones humides à l'intérieur des terres. Ces espaces, composés d'une mosaïque de milieux (plans d'eau, prairies humides, tourbières, roselières, etc.) sont d'une grande richesse écologique. De très nombreuses espèces animales en sont tributaires pour leur reproduction, leur repos (haltes migratoires) ou leur alimentation (sarcelle d'hiver, lézard vivipare, damier de la succise, triton ponctué, putois...). Une des spécificités de la Bretagne est la présence de plus de 160 tourbières, principalement dans le Finistère, couvrant environ 6000 ha. Cela confère à la région une responsabilité importante vis-à-vis de ce type de milieux.



► **... pour permettre leur préservation et restauration**

Les zones humides intérieures sont des milieux fragiles, en régression depuis les années 1960. Elles sont en effet altérées ou détruites par l'intensification des pratiques agricoles (ou à l'inverse abandon conduisant à un enrichissement), par la pollution et l'eutrophisation, ainsi que par des aménagements divers (infrastructures, remblaiements ou drainage).

Les zones humides remplissent d'importantes fonctions écologiques : hydrologiques, biologiques et climatiques. Elles se caractérisent par une productivité biologique nettement plus élevée que les autres milieux. Si l'érosion de leur surface régionale se poursuit, il est difficile de la décrire en l'absence de données chiffrées précises. L'enjeu de la préservation des zones humides réside donc dans la conservation de l'importante biodiversité qu'elles abritent et de l'ensemble de leurs fonctions hydrologiques et climatiques dont la dégradation peut avoir, outre un impact fort sur la faune et ses habitats, des répercussions économiques importantes à moyen terme.

Préserver et recomposer le bocage

► **Mieux prendre en compte le rôle du bocage pour le maintien de la biodiversité, enrayer les tendances d'érosion actuelles**

La mise en place de la Politique Agricole Commune (PAC) en 1962 a donné le mot d'ordre du productivisme dans le secteur agricole et a induit une réorganisation des exploitations agricoles, des remembrements, fusions de parcelles, entraînant l'arrachage des talus et des haies. Ces nouvelles pratiques ont exigé l'augmentation de la taille des parcelles cultivées, et entraîné une réduction immédiate du bocage, ce qui a engendré de nombreux problèmes agronomiques et environnementaux puisque ses fonctions multiples ne sont plus remplies.

En effet, le bocage est aujourd'hui reconnu pour jouer un rôle important dans l'environnement, qu'il s'agisse de favoriser la biodiversité, de limiter l'érosion des sols ou de réguler la circulation de l'eau. Par ses caractéristiques et sa diversité, il façonne aussi des paysages identitaires.

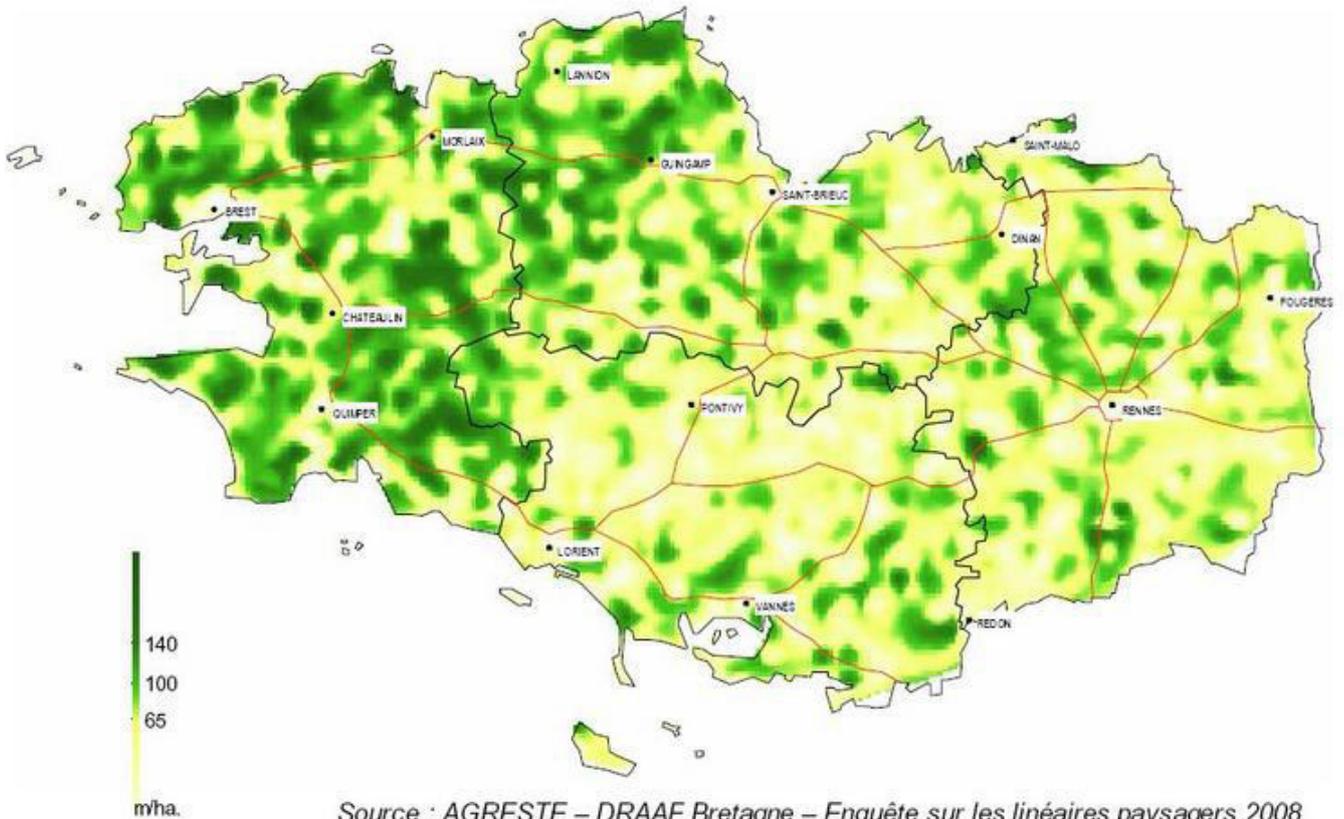
Son rôle de barrière et de régulation des eaux permet la préservation de la ressource sol et donc du potentiel

de production, sans oublier son rôle de protection des animaux dans l'agriculture d'élevage. Les nombreuses fonctions écologiques du bocage rentrent en accord total avec les besoins agronomiques de l'agriculture.

Du point de vue de la biodiversité, cette trame verte plus ou moins connectée fait le lien entre des milieux contrastés : bois, landes, prairies et terres cultivées. Elle permet le déplacement, le refuge, l'accomplissement de tout ou partie du cycle de vie de nombreuses espèces.

La biodiversité associée au bocage (mustélidés, renard, buse variable, faucon crécerelle, hérisson...) est trop souvent considérée sans intérêt, car « ordinaire ». Le bocage fut autrefois un trait caractéristique du paysage rural en Bretagne. Aujourd'hui, il subit une érosion, car le linéaire de haies se dégrade et continue de disparaître, et cela malgré la mise en œuvre de nombreux programmes

de plantation de haies ou de reconstruction de talus. Le vieillissement des arbres des haies, l'absence de renouvellement et d'entretiens ainsi que la destruction directe de haies sont les causes importantes de la dégradation du bocage. La Direction Régionale de l'Alimentation, l'Agriculture et la Forêt (DRAAF) en Bretagne a réalisé deux enquêtes en lien avec l'inventaire forestier national, pour suivre l'évolution du linéaire bocager dans la région. Il en ressort qu'entre 1996 et 2008, les haies et talus ont reculé de près de 12 %, soit en moyenne de 1 % par an. Le linéaire bocager breton serait aujourd'hui de l'ordre de 182 530 km. La carte de densité obtenue avec l'enquête de 2008 montre clairement que ce type de paysage rural, autrefois répandu dans toute la région, est surtout présent aujourd'hui à l'ouest de l'axe Saint-Brieuc/Lorient.



► Intégrer le bocage à l'économie des exploitations agricoles

Le maillage bocager a été façonné par l'agriculture depuis des siècles et fait maintenant partie intégrante du patrimoine naturel et des paysages bretons. Cependant, l'agriculture l'a elle-même fortement dégradé au cours des dernières décennies. La restauration de ce bocage est donc un enjeu majeur.

Il est primordial de préserver et recomposer le bocage pour préserver un paysage identitaire, une biodiversité riche et des continuités écologiques nécessaires au développement de la faune qui y est inféodée. L'enjeu est aujourd'hui d'intégrer le bocage dans un territoire où les besoins et pratiques agricoles ont changé et se dissocient de plus en plus de celui-ci.

Le programme Breizh bocage, déployé sur les territoires infra-régionaux, sert aujourd'hui de fer de lance pour inciter les agriculteurs et les propriétaires à reconstituer des talus et des haies, mais aussi à entretenir le bocage existant.

Lutter contre l'introduction et la prolifération des espèces invasives

Le phénomène des espèces exogènes envahissantes est au niveau mondial la deuxième cause de réduction de biodiversité au sein des écosystèmes, après la destruction des habitats. Si tout le monde ou presque s'accorde pour une définition commune de la biodiversité, il n'en est pas de même pour celle d'une espèce invasive. En effet, toutes les espèces vivant sur notre planète, ont été, un jour ou l'autre, en phase d'invasion afin de coloniser le milieu qu'elles occupent actuellement.

Les espèces invasives correspondent à des espèces exogènes envahissantes concurrençant les espèces indigènes en posant des problèmes de santé ou des problèmes économiques.

La récente et forte accélération d'invasion enregistrée au sein du peuplement de vertébrés de France (qui s'élève à 132 invasions pour la seconde partie du 20^e siècle), conduit à penser que le sujet des invasions biologiques sera de plus en plus préoccupant à l'avenir, non seulement en raison de leurs impacts socio-économiques, mais aussi en raison des perturbations qu'elles engendrent sur le fonctionnement des écosystèmes.

Nombre d'espèces introduites en Bretagne

	introduites		introduites et envahissantes	introduites, envahissantes et ayant un impact
	avant l'an 1 600	après l'an 1 600		
mammifère continental	3	6	8	7
oiseau	9*	8	3	2
batracien	0	1	1	1
reptile	0	1	0	1
poisson d'eau douce	1	13	11	1*
invertébré continental*		4	4	4
plante à fleur		101	41*	20
faune marine		74	24	22
flore marine		23	6	4

introduite* : l'an 1 600 marque le début des grandes migrations européennes à travers le monde et c'est à partir de cette époque que le nombre d'introduction d'espèces a commencé à croître de manière exponentielle.

9* : 9 espèces apparues dans la faune bretonne entre - 11000 et 1600 dont le caractère introduit n'est pas documenté.

1* : pour la plupart des poissons d'eau douce l'impact sur le milieu n'est pas documenté en Bretagne.

invertébré continental* : connaissances insuffisantes pour établir un état des lieux exhaustifs; nombre minimal connu d'introduites.

41* : une 42^e espèce n'est pas présente en Bretagne mais présente un caractère envahissant en Loire-Atlantique

Sources 2010 : Agrocampus Rennes, CBN Brest, Inra Rennes, Ifremer, IUEM-Lebham, IUEM-Lemar, MNHN-Concarneau, Station biologique Roscoff, Université Bretagne Sud Vannes, Université Rennes I

Synthèse et Infographie : GIPBE-OBPNB octobre 2011

Ainsi, on compte en Bretagne 244 espèces végétales et animales introduites volontairement (ex : tortues de Floride et poissons pour la pêche) ou involontairement (l'ibis sacré échappé d'un zoo) et parmi elles, 62 ont un impact négatif avéré sur la biodiversité, l'économie ou la santé.

Pour exprimer les dommages et conséquences de telles introductions et parmi les espèces envahissantes les plus déterminantes, on peut citer le cas de dégradation de la biodiversité par l'écrevisse américaine qui prospère dans les cours d'eau bretons, aux dépens de son homologue bretonne l'écrevisse à patte blanche, ou du vison d'Amérique aux dépens du vison d'Europe. Concernant les dommages causés aux activités humaines, on peut relever la jussie qui colmate plans et cours d'eau, le ragondin et le rat musqué qui détruisent les berges et créent des dégâts sur les cultures. Plus rarement, les conséquences peuvent être des impacts sur la santé humaine comme la berce du Caucase qui est fortement allergène pour l'homme.

Il est donc extrêmement important de maîtriser (ou d'éradiquer) une espèce invasive dès le début de son installation et de son développement. En effet, l'expérience montre qu'une fois l'espèce est implantée (ragondin, rat musqué, jussie...), son éradication devient extrêmement difficile voire impossible et nécessite systématiquement

la mobilisation de moyens humains et financiers très importants. Cet enjeu de maîtrise de l'apparition et du développement des espèces invasives, qu'elles soient animales ou végétales, n'est pas seulement régional mais également interrégional, national et même européen. Certaines espèces sont classées nuisibles et des plans de destruction peuvent être mis en place mais beaucoup d'espèces invasives n'ont pas de statut juridique ce qui limite les interventions. Afin d'organiser une prévention et une gestion efficaces des espèces invasives, il conviendrait :

- d'actualiser le cadre réglementaire afin de permettre des interventions ciblées ;
- de réaliser un état des lieux spécifique faisant un bilan régional de cette problématique, qui permettrait de fixer des priorités en termes d'études à réaliser, de surveillance et d'intervention à programmer ;
- de mettre en place un observatoire régional des espèces invasives à travers le développement par exemple d'une base de données munie d'un système d'information géographique, constituant un outil de veille ;
- de systématiquement s'interroger sur l'impact potentiel de tout projet-plan-programme quant au développement des espèces invasives.



Jussie (source ODEM - Morbihan)

Faits et chiffres

Priorités d'action stratégiques	Éléments clés	Chiffres clés
Préserver le patrimoine naturel remarquable de la Bretagne	<p>Une biodiversité et un patrimoine naturel exceptionnels en Bretagne, liés à sa situation de péninsule</p> <p>Une connaissance à améliorer</p> <p>Des espaces remarquables à protéger plus largement</p>	<p>70 espèces remarquables d'intérêt national ou international</p> <p>10 territoires d'intérêt national ou international</p> <p>2 % des eaux territoriales sont inventoriés</p>
Préserver et remettre en état les continuités écologiques	<p>Un territoire régional très fragmenté</p> <p>Des continuités écologiques dégradées</p> <p>Une biodiversité ordinaire en régression, notamment liée aux milieux agricoles</p>	<p>38 % du territoire est fortement artificialisé du point de vue de la biodiversité (cf observatoire de la biodiversité et du patrimoine naturel en Bretagne)</p>
Reconquérir les zones humides et leurs fonctionnalités	<p>Responsabilité nationale et internationale de la Bretagne au regard des zones humides</p> <p>Des activités économiques régionales à fort impact</p> <p>Une connaissance trop faible des zones humides, notamment sur les têtes de bassin versant</p>	<p>160 tourbières couvrant plus de 6000 ha</p> <p>3 grandes baies d'intérêt international</p>
Préserver et recomposer le bocage	<p>Un paysage bocager identitaire de la Bretagne</p> <p>Une dégradation continue du bocage, en quantité et en qualité</p> <p>Une déconnexion du modèle agricole dominant avec les intérêts écologiques et agronomiques du bocage</p>	<p>182 530 km de linéaire de haies</p> <p>1 % de linéaire en moins par an en moyenne</p>
Lutter contre l'introduction et la prolifération des espèces invasives	<p>De nombreuses espèces exogènes en Bretagne causent des impacts divers</p> <p>Des manques dans la réglementation concernant les espèces invasives</p>	<p>184 espèces végétales et animales introduites</p> <p>60 espèces invasives générant des impacts conséquents</p>

Enjeu 2

Cultiver la spécificité maritime et littorale de la Bretagne

Notion

Les différents travaux prospectifs, nationaux ou régionaux (INSEE, AGORA 2020, CGDD,...) mettent en avant des enjeux particulièrement forts liés au développement et aux modifications économiques liés à l'espace marin et littoral (saturation de l'espace littoral, effondrement des activités maritimes historiques, potentiel énergétique et minéral, développement touristique...), corrélé avec les grands enjeux environnementaux de demain (changement climatique, ressource primaire, préservation des milieux naturels et de la biodiversité...). De fait, pour accueillir l'accroissement de population permanente attendue dans les années à venir dans des conditions acceptables, il est nécessaire de proposer une stratégie intégrant systématiquement la dimension mer et littorale pour permettre une gestion intégrée et cohérente de ces espaces à forts enjeux, élaborée en prenant en compte l'ensemble des activités humaines concernées, la préservation du milieu marin et la valorisation et protection de la mer et de ses ressources dans une perspective de développement durable.

Pour ce faire, la gestion de ces espaces s'inscrit dans un cadre réglementaire à la fois international, européen ou national visant à organiser et accompagner leur développement et leur évolution globale. Des textes européens comme la Directive cadre stratégie pour le milieu marin semblent en effet favoriser la réflexion et le devenir de ces milieux dans un contexte européen dépassant la problématique des eaux côtières.

Quelle que soit la thématique ou la question engagée, cet enjeu devra s'appuyer sur une nouvelle gouvernance et une planification stratégique prenant en compte les responsabilités de chacun vis-à-vis de la mer, l'intégration et l'évaluation des services rendus par les écosystèmes ainsi que les dimensions socio-économiques et environnementales des activités humaines.

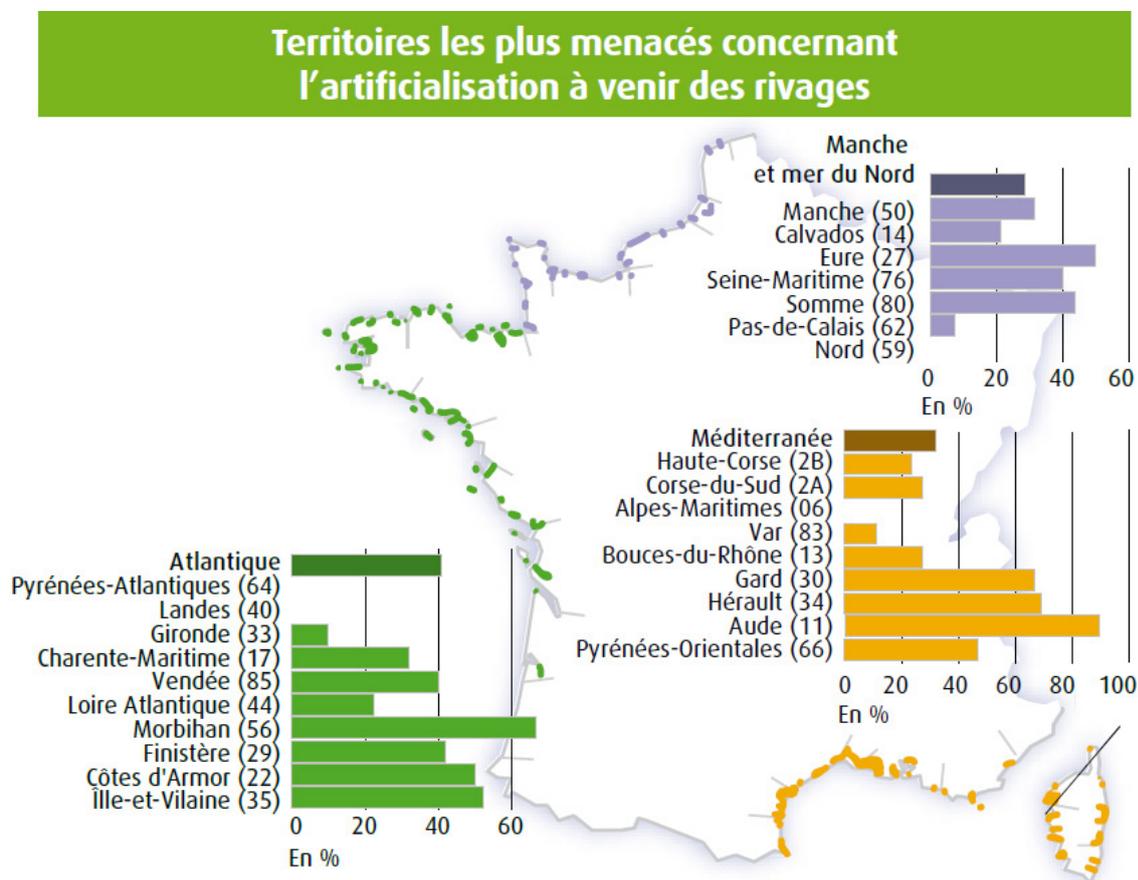
Les principes et les orientations de cette planification pourront être déclinés à l'échelle régionale en s'appuyant sur une concertation institutionnelle. Les prescriptions et objectifs, devront être par la suite adaptés aux échelles géographiques, humaines et écosystémiques visées en intégrant l'ensemble des acteurs concernés.

Historique et dimension régionale

De toutes les régions françaises, la Bretagne est celle pour laquelle la dimension marine et littorale entre le plus en résonance avec son développement et son image. Cela est encore plus vrai lorsque l'on parle de développement, de prospective et d'environnement. Avec pas moins de 2 730 km de côtes (46 % du linéaire français national hormis la Corse) et une superficie des eaux intérieures et de la mer territoriale représentant les deux tiers de la surface terrestre de la Bretagne, il est aisé de comprendre l'importance que revêtent ces milieux pour la vie bretonne.

On doit mettre en lien ce contexte littoral et marin spécifique avec les projections de l'INSEE qui prévoient une augmentation de population d'ici trente ans de l'ordre de 25 % (soit presque 750 000 habitants supplémentaires). Même si l'agglomération rennaise accueillera une certaine proportion de ces populations nouvelles, la majorité se reportera sur les principales aires urbaines des secteurs littoraux. Pour répondre efficacement aux enjeux régionaux en termes de développement et permettre l'accueil de population supplémentaire dans un environnement sain et de qualité, il est nécessaire d'intégrer la spécificité régionale liée à la mer et au littoral au cœur des futures décisions stratégiques.

La carte ci-dessous montre que les départements bretons sont les plus menacés en termes d'artificialisation pour les prochaines années sur la façade atlantique.



Source : © IGN-Shom, Histolitt - ONF, forêts publiques, février 2012 – MNHN, espaces protégés, 1^{er} janvier 2011 – MNHN, Natura 2000, septembre 2011 - © IGN, BD Carto®, 2006 - © IGN, BD Topo®, 2009 – Insee, RP 1968, 1999, 2008, Insee, direction du Tourisme, 2000 et 2012 – Insee, base permanente des équipements, 2010 – SSP, RP 2010.

Priorités d'action stratégiques

Préserver la valeur de l'interface Terre / Mer avec une vision systémique de sa gestion et de ses usages (spécifiques ou non)

Dans un contexte régional où l'interface terre-mer subit d'ores et déjà des pressions considérables et qui ont vocation à s'amplifier avec l'apparition progressive de nouveaux usages, il semble impératif de faire émerger une stratégie globale qui impose la prise en compte du système Mer-Littoral-Terre dans son ensemble.

Pour ce faire, la prise en compte de l'écosystème et de l'enchevêtrement des échelles écologiques doit être mise en avant quels que soient les projets ou usages. En effet, la préservation d'écosystèmes marins et littoraux de qualité reste la clé pour pérenniser des activités nécessaires à l'économie et au développement breton (pêche côtière,

conchyliculture, aquaculture, tourisme, valorisation des ressources minérales...). Ce postulat tend à être intégré progressivement à l'ensemble des projets bretons et devra dans les années à venir se transformer en un paramètre incontournable validé et acté par tous les acteurs locaux.

Initialement, les politiques de protection de l'État visaient principalement les secteurs terrestres littoraux : la promulgation de la loi Littoral ou les actions du Conservatoire du littoral allaient en ce sens. Depuis moins d'une dizaine d'années, les politiques de protection de la nature ont intégré la dimension marine comme incontournable pour accompagner la préservation des écosystèmes littoraux.

Cette évolution a permis dans un premier temps la mise en place de sites Natura 2000 en mer, ou encore la création du Parc naturel marin d'Iroise. Par la suite, le Grenelle de la mer, l'adoption des lois Grenelle et l'adoption de la directive cadre sur la stratégie pour le milieu marin

a permis de faire émerger le réseau des aires marines protégées (12 actuellement en Bretagne). Ce réseau présente des objectifs forts en termes de préservation des milieux marins et littoraux avec :

- le développement d'une gouvernance adaptée ;
- l'extension du réseau à 20 % des eaux françaises avec mise en place de réserves de pêche pour préserver des activités maritimes potentiellement impactantes pour les zones fonctionnelles d'importance pour la préservation des ressources halieutiques ;
- le bon état écologique global pour 2020.

Le développement de ce réseau devra se matérialiser en région par :

- la mise en cohérence de l'ensemble des politiques de préservation des milieux naturels sur un même site permettant à la fois de mutualiser les moyens, notamment en ce qui concerne la sensibilisation et à la pédagogie ;
- le développement de mesures de gestion et de protection qui viendront compléter le réseau actuel, déjà conséquent. L'émergence de projets comme le second parc marin dans le golfe normand-breton sont la suite logique pour parfaire les mesures de protection actuelles et ainsi accompagner le développement économique lié aux écosystèmes marins et littoraux.

Prendre en compte les conflits d'usage liés au milieu maritime et littoral et leur évolution

Les eaux marines côtières et la frange littorale sont actuellement concernées par bon nombre d'enjeux (économiques, environnementaux, urbains...) générant d'ores et déjà des conflits d'usages importants. Certaines démarches de type Gestion Intégrée des Zones Côtières (GIZC) ou encore Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) ont vu le jour. Elles ont permis, pour certains secteurs littoraux et maritimes (golfe du Morbihan, Brest,

Cornouaille, Lorient, Etel), de confronter les besoins et les attentes des différents acteurs des territoires concernés afin d'organiser les usages en fonction des enjeux environnementaux.

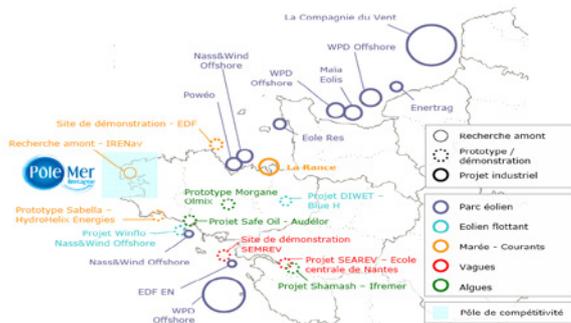
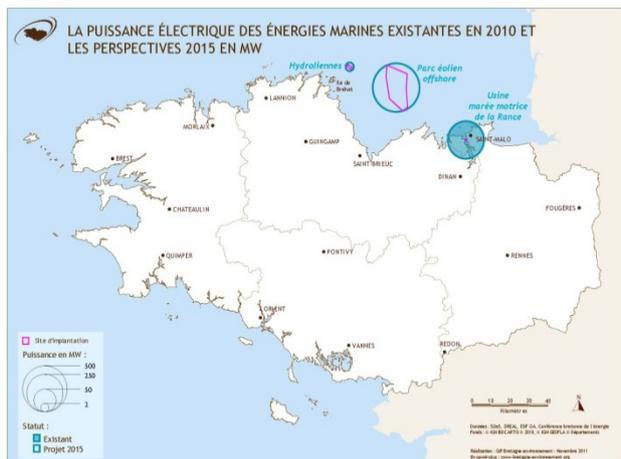
Ces démarches ont permis d'initier une dynamique de concertation et de prise en compte des besoins des différents usagers de terrain. Néanmoins, certains résultats pas encore assez satisfaisants laissent à penser qu'il est nécessaire d'améliorer ces démarches et notamment l'aspect gouvernance.

Au-delà des retours d'expérience, certains usages maritimes et littoraux seront amenés à évoluer. Les objectifs liés notamment au Grenelle de la Mer et au Livre bleu pour la stratégie nationale pour la mer et les océans prévoient une augmentation de la pisciculture, de la production d'énergies marines, ou encore du transport maritime.

La Bretagne présente donc un potentiel considérable du fait de la superficie de ses eaux marines, de ses ressources minérales marines (sables siliceux, sables coquilliers, maërls) ou encore de sa courantologie. Elle revêt de ce fait un intérêt majeur à échelle nationale pour le développement d'activités stratégiques futures.

Permettre l'exploitation des ressources naturelles pour favoriser le développement économique régional tout en préservant un fonctionnement écosystémique global de qualité favorisant les services écosystémiques marins et littoraux (production alimentaire, production de sables, épuration des rejets organiques, loisirs...) apparaît comme un des points clés du développement des usages marins régionaux.

Le développement de ces nouveaux usages, qui viendront se rajouter aux usages actuels, imposera des contraintes nouvelles à toutes les parties prenantes. La gouvernance, la co-construction et la concertation devront donc être exemplaires pour permettre à ces projets de se développer sans porter atteinte ni aux usages actuels ni aux milieux naturels et paysages littoraux bretons.



Intégrer les problématiques de submersion marine et changements climatiques

En plus du développement d'usages supplémentaires sur le littoral et les eaux marines, les paramètres environnementaux extérieurs sont également en passe d'évoluer, notamment du fait des changements climatiques et de leurs retombées potentielles sur le territoire breton.

Il est en effet admis d'un point de vue scientifique que les changements climatiques sont en cours. Même si la quantification du phénomène reste encore difficile à appréhender, qui plus est à échelle régionale, les changements attendus auront irrémédiablement des effets plus ou moins importants sur la frange littorale régionale qui doivent être anticipés.

► **Un risque accru d'érosion et d'inondation par submersion marine**

L'élévation potentielle du niveau de la mer attendue pourra être par moment en corrélation avec des épisodes de fortes précipitations, ce qui devrait conduire à un accroissement des risques d'érosion et d'inondation par submersion, en particulier dans les secteurs déjà exposés concentrant des enjeux humains, socio-économiques et environnementaux : fond urbanisé des rias (Morlaix, Quimper, etc.) et côtes basses des baies : Golfe du Morbihan, Baie de Saint-Brieuc, etc.

La vulnérabilité des zones urbaines, des infrastructures touristiques ou encore portuaires sera étroitement liée à deux paramètres : l'ampleur des impacts localisés de l'élévation du niveau de la mer, les volontés locales et donc les stratégies d'adaptation littorale (choix d'aménagement du trait de côte).

► **Un impact non quantifiable sur la biodiversité littorale, pélagique et benthique et donc sur l'activité de pêche**

Les écosystèmes littoraux et marins bretons présentent une diversité, une complémentarité et une qualité remarquables. Cette qualité est liée notamment à l'hétérogénéité des milieux naturels marins du fait de leur situation intermédiaire entre l'océan Atlantique et la mer de la Manche.

Même si, à l'heure actuelle, les travaux scientifiques peinent à quantifier l'impact potentiel que le changement climatique peut avoir sur les populations piscicoles locales, il est probable que l'augmentation moyenne de la température des eaux ou encore l'acidification des eaux marines aient une influence sur l'évolution de l'aire de répartition des espèces et des écosystèmes marins avec des conséquences potentiellement importantes pour les activités de pêche.

Dans ce contexte, il semble nécessaire d'adapter la pression de pêche (professionnelle, à pied,...) pour permettre aux espèces piscicoles de conserver des populations suffisantes leur permettant de s'adapter à ces évolutions environnementales et ainsi assurer la pérennité de ces activités de pêche, identitaires pour la région mais d'ores et déjà en voie de régression.

Face au risque résiduel d'érosion ou de submersion marine sur le territoire concerné, quatre stratégies de gestion de la frange côtière ont été identifiées grâce aux expériences menées localement.

Ces stratégies peuvent se combiner sur un même territoire.

Le laisser-faire : Suivre l'évolution naturelle là où les enjeux ne justifient pas une action. Il s'agit de considérer les fluctuations de la côte comme un phénomène naturel avec lequel il faut composer plutôt que tenter de s'y opposer.

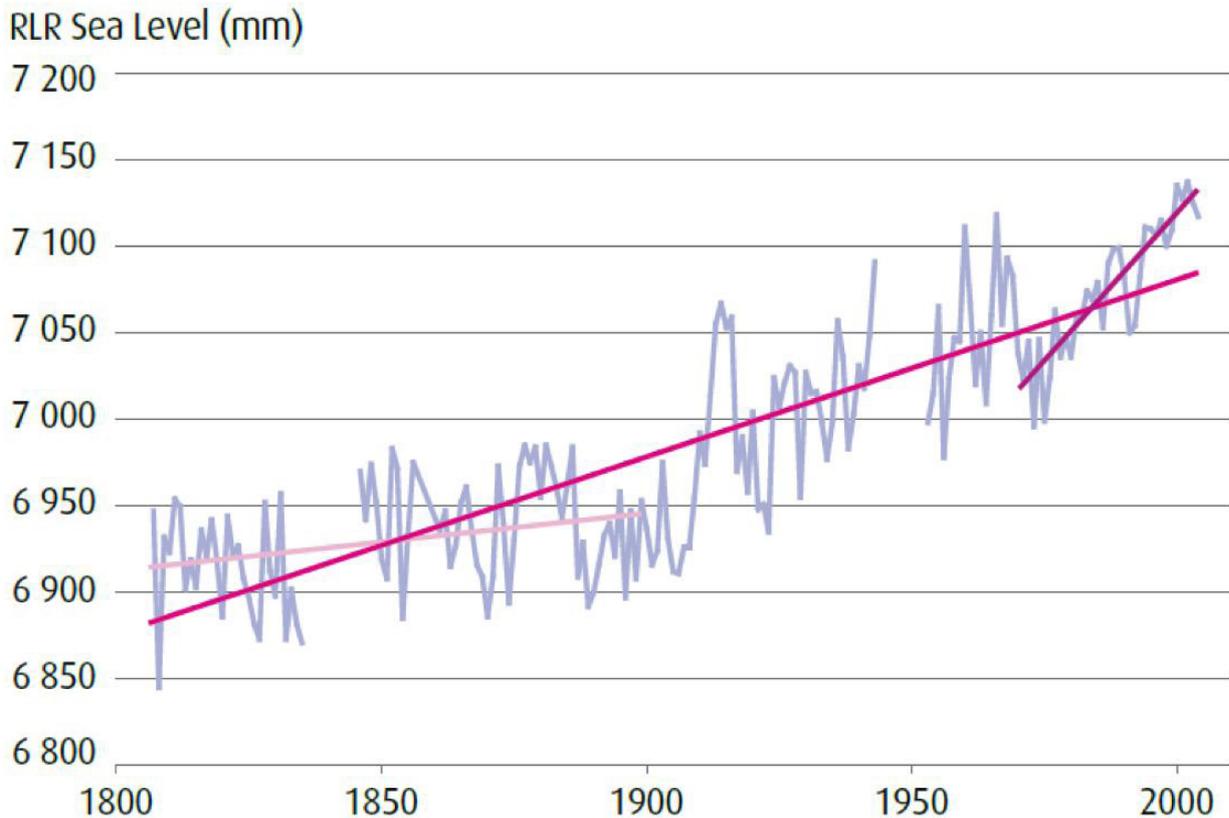
L'intervention limitée (adaptation) : Intervenir de façon limitée en accompagnant les processus naturels. Cette approche vise à une modeste intervention laissant la nature évoluer. Une gestion souple des dunes, par exemple, s'appuiera sur la réduction de l'érosion par le vent par des couvertures de branchages, des rideaux brise-vents ou des plantations. Le sable, retenu au plus près de la plage, permettra de ré-alimenter la plage en phase d'érosion marine. Ce contrôle souple, rustique et peu coûteux, est bien adapté et a fait ses preuves sur les côtes non urbanisées.

La fixation : Maintenir le trait de côte. Le maintien du trait de côte par des méthodes douces telles que des opérations de rechargement de plages, des systèmes de drainage et de stabilisation des falaises, est parfois envisagé lorsque des enjeux touristiques ou immobiliers entrent en considération.

Le recul stratégique : Organiser le repli des constructions existantes derrière une nouvelle ligne de défense naturelle ou aménagée. Lorsque des installations humaines, trop proches du rivage, sont soumises à un risque lié à l'érosion marine, le repli stratégique vers les terres doit être envisagé. Cela se traduit par un déplacement des infrastructures et une restauration du système littoral. En outre, lorsque des habitations sont menacées par l'effondrement de falaises, une procédure d'expropriation pour risque naturel majeur menaçant gravement les vies humaines peut être engagée.

Source : La gestion du trait de côte, Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, Éditions Quae, Collection Savoir faire, 2010

Évolution de la hauteur moyenne de la mer à Brest depuis 1807



Note : données moyennes annuelles.

Source : Shom, 2007.

Prendre en compte les problématiques liées au transport maritime

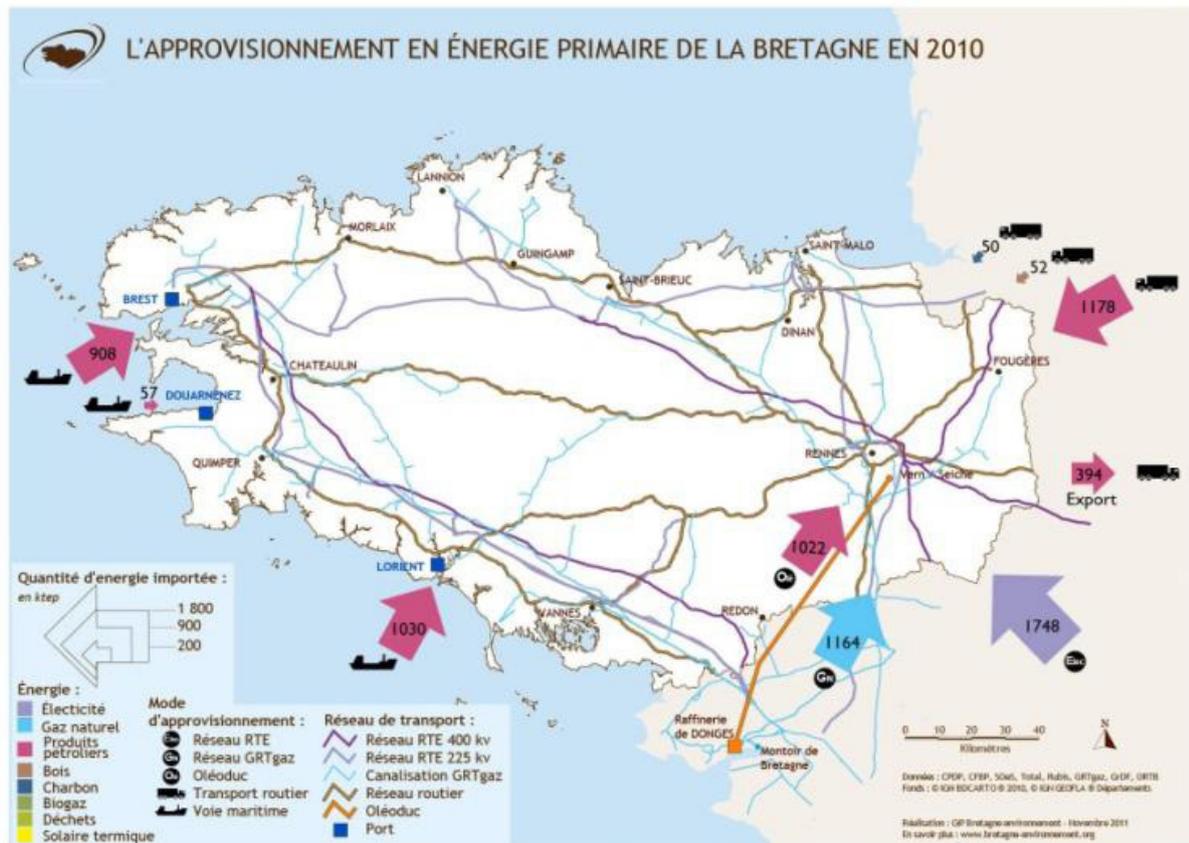
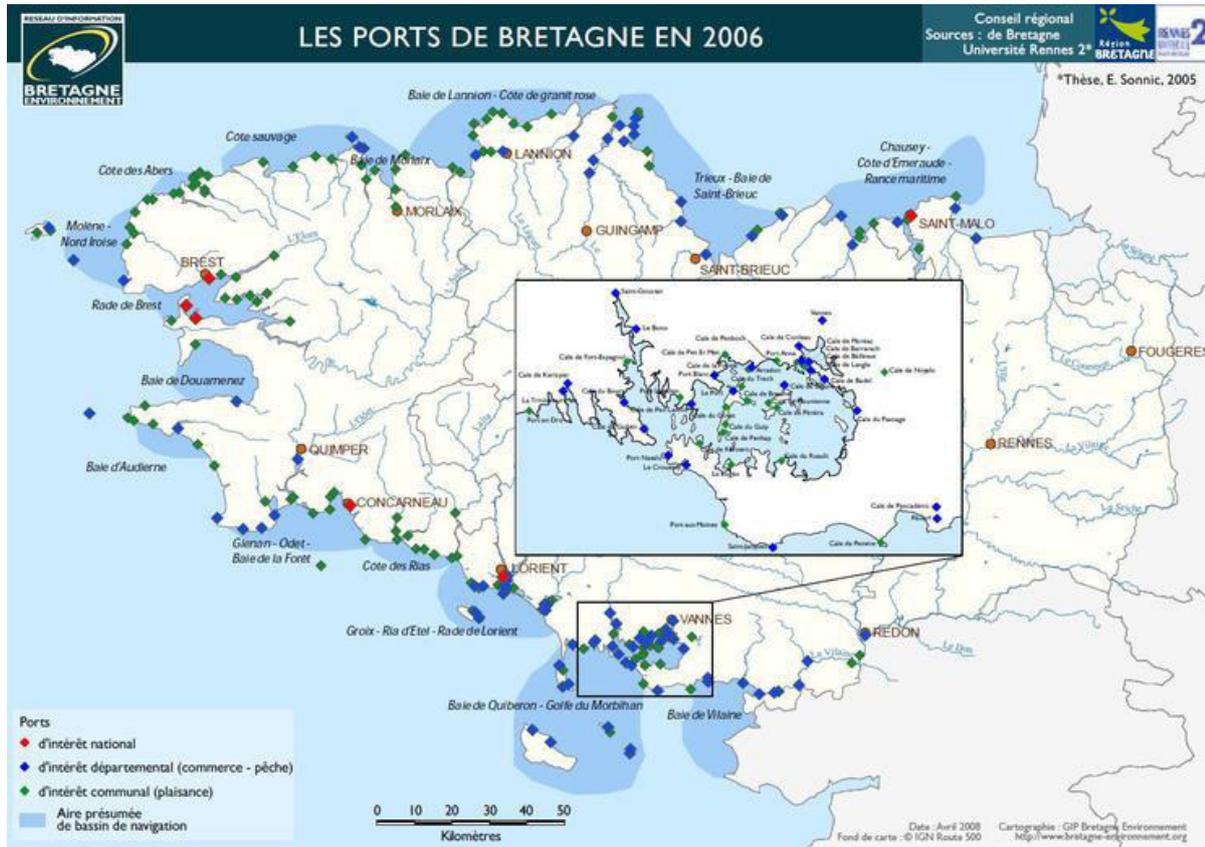
Avec plus de 220 sites répartis sur l'ensemble du littoral breton, les ports représentent à la fois un patrimoine culturel fort et des éléments clés pour l'essor économique régional.

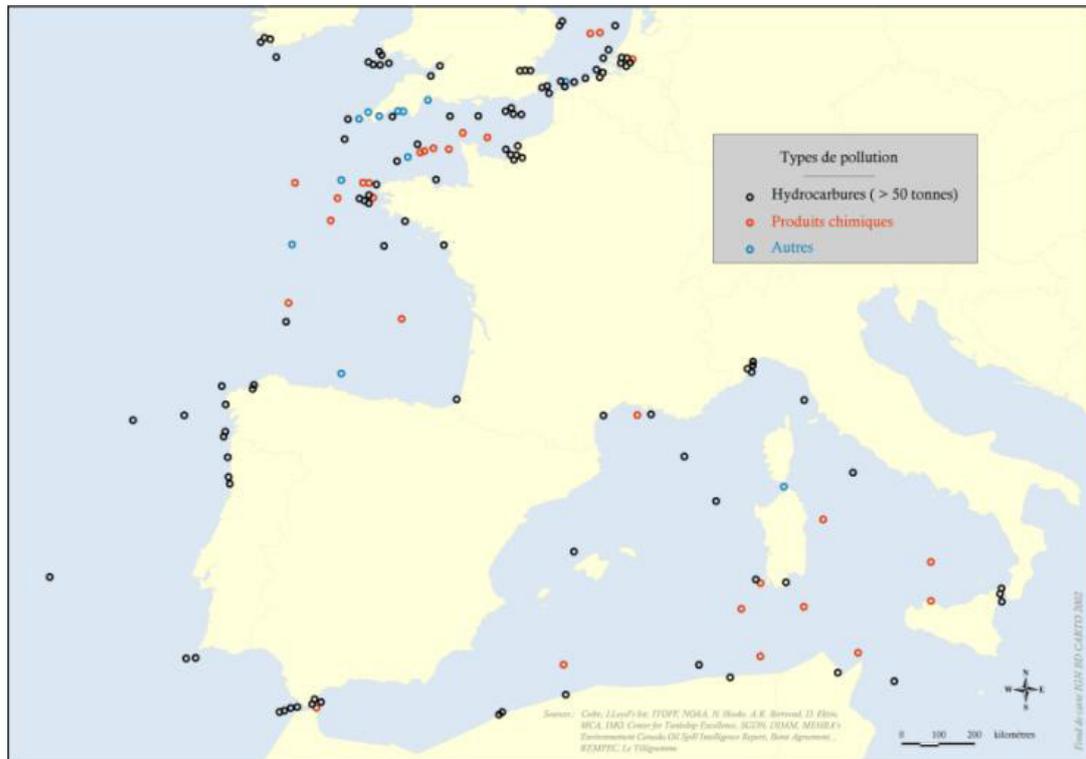
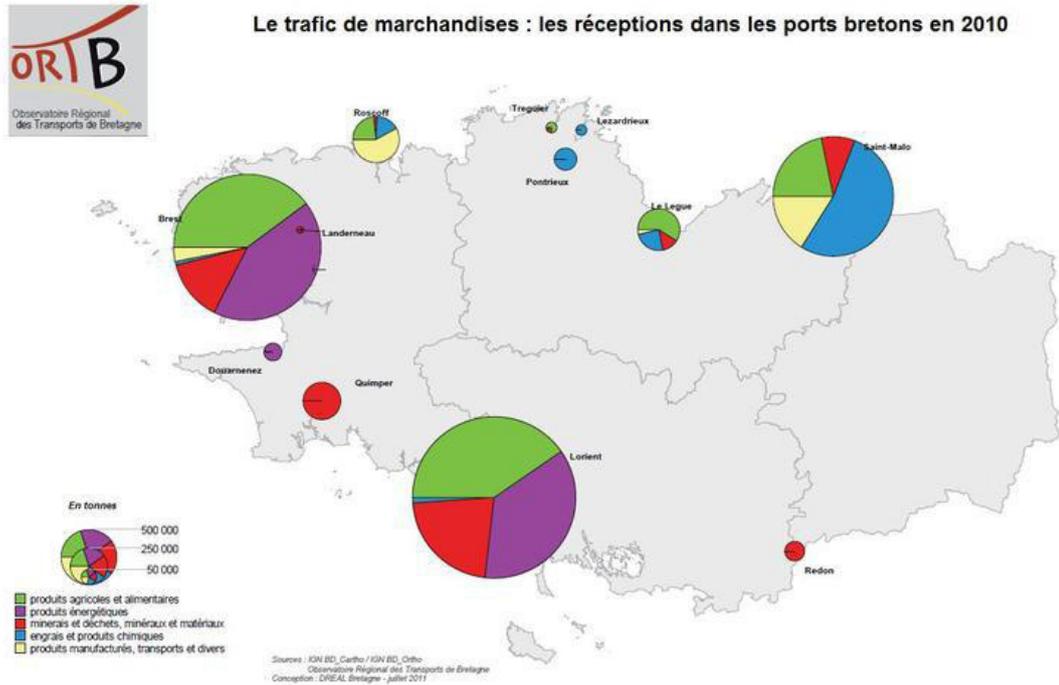
Quelle que soit leur vocation (transport marchandise, croisière, pêche, plaisance...) les ports génèrent des mouvements maritimes conséquents sur l'ensemble des eaux littorales avec des impacts plus ou moins importants en fonction du type de déplacement :

- la plaisance génère un impact direct sur les écosystèmes marins et terrestres. Le mouillage provoque une dégradation potentielle des substrats sous l'effet d'arrachage de l'ancre. De plus, le cabotage (motorisé ou non) ouvre la voie à des

territoires (criques, falaises, îles...) où la pression de l'homme était absente et engendre de fait des perturbations sur des écosystèmes non adaptés.

- le transport de marchandises et notamment de substances polluantes peut également générer des impacts forts et chroniques sur le milieu. L'importance du trafic maritime dans le rail d'Ouessant fait de la Bretagne une région particulièrement soumise à des aléas forts. Même si des événements catastrophiques ont eu lieu en Bretagne et ont marqué les mémoires (Amoco Cadiz, Erika, Prestige), ils ne doivent pas masquer les pollutions chroniques (déballastages, dégazages) qui occasionnent également des atteintes fortes sur les écosystèmes marins et littoraux.
- leurs hinterlands génèrent également des impacts terrestres non négligeables qu'il convient d'anticiper (infrastructures, déplacements...).





La Région Bretagne porte actuellement, en partenariat avec les autres collectivités délégataires des ports, la stratégie portuaire bretonne. Cette stratégie doit trouver sa place par la suite et s'intégrer avec le schéma multimodal des déplacements et des transports, document de référence qui organise l'offre globale de déplacements à l'échelle du territoire régional.

Dans un contexte global où le transport maritime tend à se développer de façon conséquente (notamment dans une logique de fret moins polluant que d'autres moyens de transports), les ports bretons doivent anticiper leur développement futur pour répondre aux grands enjeux de demain tout en intégrant des principes environnementaux forts :

- poursuivre le développement des grands ports bretons pour leur permettre de lutter avec la concurrence des grands ports nationaux et européens ;
- favoriser la diversification des offres de transports de marchandises et de personnes entre les ports européens pour arriver à développer un maillage européen (autoroute de la mer) ; *(cf enjeu 3 - adaptation aux changements climatiques)*
- favoriser également les échanges plus locaux pour développer un maillage régional de navettes inter-agglomérations ou interdépartementales permettant de proposer une offre de transport différenciée.

Ceci nécessite à une échelle plus globale :

- de poursuivre la mise en cohérence de TOUTES les politiques publiques s'appliquant en zone côtière, conçue comme un unique espace à la fois terrestre et marin, dans une perspective d'aménagement durable ;
 - de rechercher cette cohérence par le recours à la méthode de la gestion intégrée adoptée par le Cimer du 8 décembre 2009 qui constitue la déclinaison nationale de la politique intégrée européenne.
-

Enjeu 3

Favoriser les actions visant à s'adapter aux changements climatiques et à les atténuer

Notion

Les membres du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) sont unanimes : « le réchauffement du système climatique est sans équivoque ». Le changement climatique est déjà en cours et ses effets commencent à se manifester : « une multitude de systèmes naturels sont touchés par les changements climatiques régionaux ». Des changements profonds sont désormais inéluctables, quels que soient les efforts de réduction des émissions de gaz à effet de serre qui pourront être déployés, du fait de l'inertie du système climatique. Ces changements vont affecter de nombreux secteurs : agriculture, forêt, tourisme, pêche, aménagement du territoire, bâtiments et infrastructures, protection des populations, etc. En ce sens, la question du changement climatique a cessé d'être une question strictement scientifique concernant un avenir lointain pour devenir un enjeu actuel et prégnant de politique mondiale, tout comme la production et la consommation d'énergie.

La Bretagne contribue par sa population et par ses activités au changement climatique comme les autres régions françaises.

La lutte contre le changement climatique est donc une priorité régionale et les mesures nécessaires pour limiter son ampleur, par la baisse de nos émissions de gaz à effet de serre seront donc des orientations importantes à prendre en compte dans le mode et les politiques de développement territoriaux.

Les mesures d'adaptation visent à s'organiser pour subir le moins possible les effets du changement climatique.

Les mesures d'atténuation cherchent à limiter l'accroissement des concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, responsables du changement climatique.

Il est ainsi nécessaire de :

- réduire les émissions de GES ;
- maîtriser la demande en énergie ;

- valoriser le potentiel des énergies renouvelables ;
- adapter le territoire au changement climatique (*cf. Approches sectorielles*) ;
- atténuer les effets du changement climatique.

Historique et dimension régionale

Le climat breton fait partie des climats océaniques tempérés de la façade atlantique de l'Europe. L'influence des courants et des vents marins modère les variations diurnes et saisonnières des températures. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, les pluies, quoique fréquentes, sont peu abondantes en Bretagne. Ce n'est pas tant la quantité de pluie qui est importante en Bretagne, mais plutôt la rapidité avec laquelle le temps change : des épisodes pluvieux laissent place en quelques heures au ciel clair. L'ensoleillement, quant à lui, dépend de la distance à la mer et de la latitude. Les courants et les vents marins adoucissent les variations diurnes et saisonnières des températures. Fréquents et souvent forts, les vents sont surtout orientés ouest/sud-ouest et sont d'origine océanique. Ils homogénéisent les températures sur l'ensemble de la péninsule et influencent donc l'installation et la nature de la végétation. Cette apparente clémence climatique revêt cependant des nuances bien contrastées. Les zones littorales sont privilégiées : les hivers sont plus doux et les étés plus ensoleillés qu'à l'intérieur des terres. Les reliefs bretons les plus élevés reçoivent plus d'eau que le reste de la région.

Comme beaucoup de régions du globe, la Bretagne n'échappe pas au réchauffement climatique. Le réchauffement constaté en Bretagne au cours du siècle passé est du même ordre que celui qui est observé au niveau planétaire. L'augmentation des températures s'accélère depuis les années 1980. Ces nuances se traduisent par une baisse du nombre de jours de gelées, de l'ordre de 25 % dans l'intérieur des terres. En été, les jours de chaleurs sont plus fréquents. D'après les données du portail DRIAS de Météo France, la Bretagne ne devrait

pas beaucoup voir changer la quantité de précipitations annuelles reçue. Cependant, concernant les températures la moyenne annuelle devrait augmenter de 1 à 1,5 degrés à l'horizon proche (2035) et de 2 à 2,5 à l'horizon lointain (2085). Le changement climatique apparaît néanmoins moins marqué en Bretagne que dans les autres régions de France, d'après les prévisions, conséquence de la forte influence océanique.

L'heure est donc à la prise de conscience et au développement d'actions d'adaptation pour limiter les effets du changement climatique (réduction de la consommation d'énergie, développement d'énergies renouvelables, réductions des émissions de GES...).

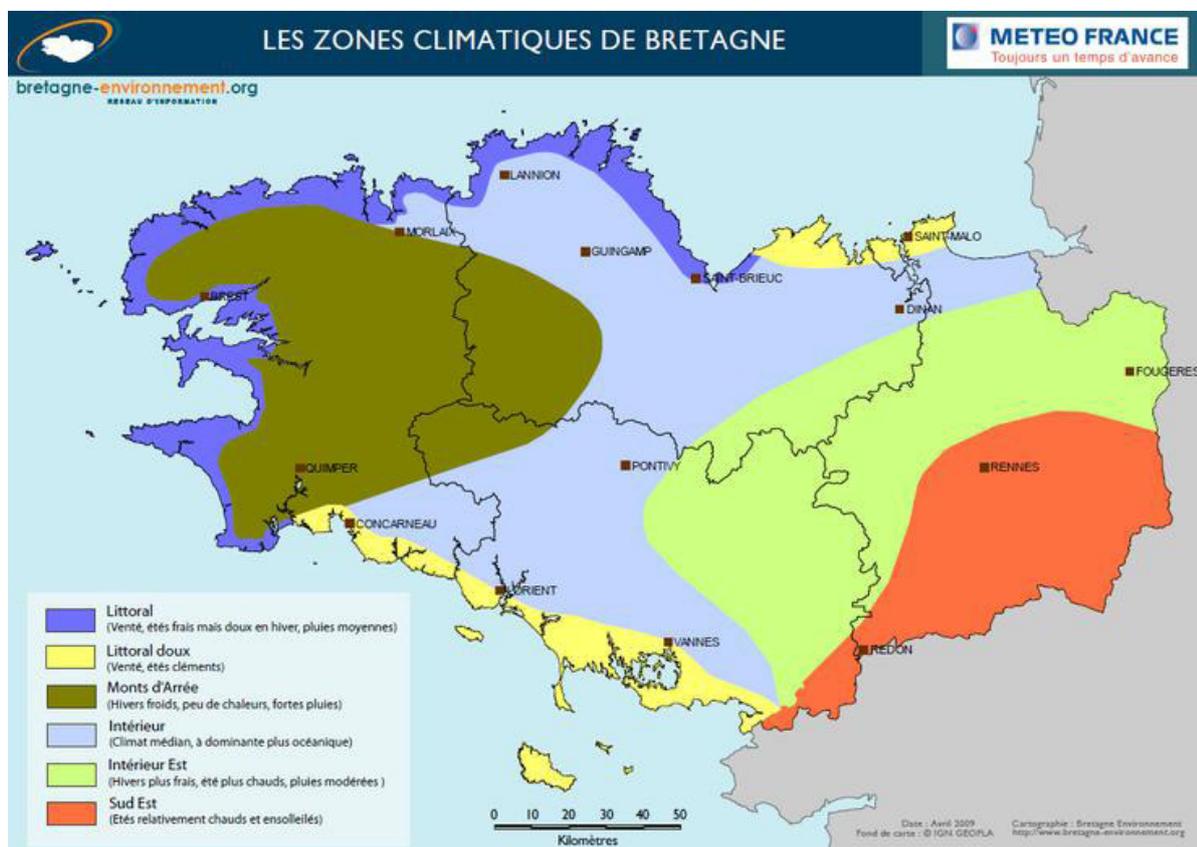
En Bretagne, le secteur résidentiel-tertiaire est le premier secteur consommateur d'énergie (45 %) devant les transports (34 %). L'industrie bretonne n'est pas une industrie énergivore et ne représente que 12 % des consommations. L'agriculture et la pêche totalisent 9 % de la consommation contre 3 % au niveau national.

Concernant, les émissions de gaz à effets de serre totaux, les données de 2005 nous précisent que la Bretagne avait émis 27 Mt équivalent en CO2 dont l'agriculture est responsable pour 35 %, le transport global pour 28 %, le résidentiel-tertiaire pour 25 % et les industries pour 9 %.

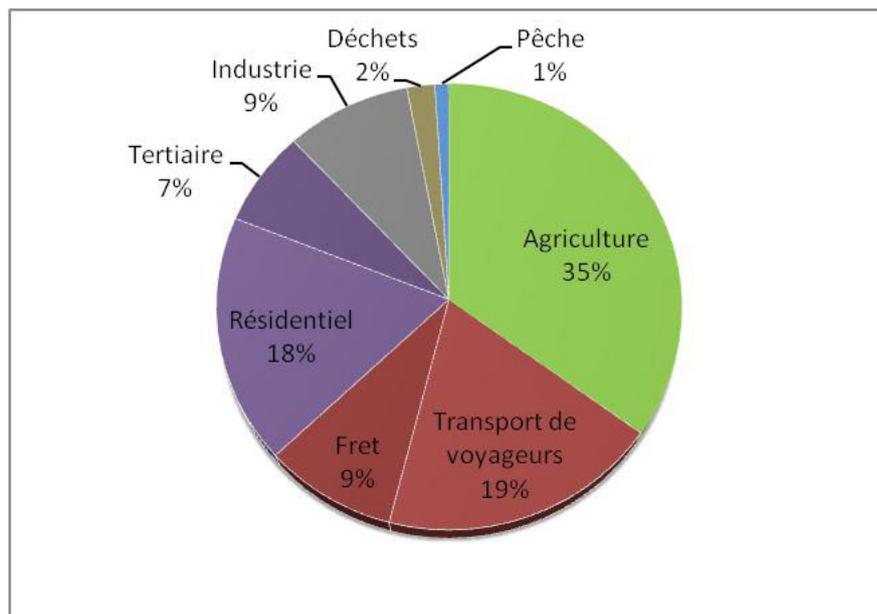
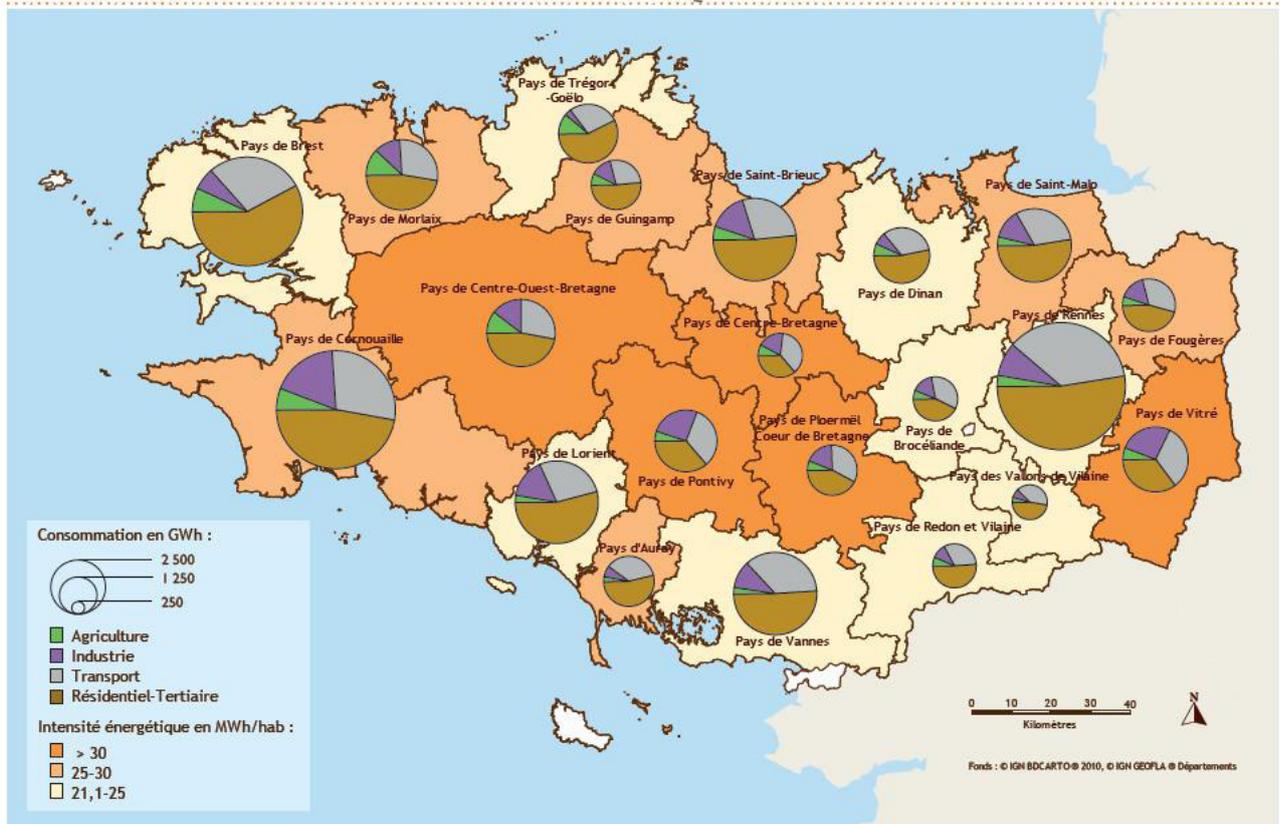
Un grand nombre de secteurs d'activités seront impactés par ces modifications du climat et doivent s'y préparer, notamment des activités phares et importantes pour la région comme l'agriculture, le bâtiment, le transport, l'aménagement du territoire, le tourisme.

Face à ce constat et afin d'anticiper et de s'adapter aux changements, la population aura à modifier ses habitudes en termes de déplacement, d'habitat, de chauffage, de consommation, etc. et le modèle de développement proposé aux générations à venir sera en tout différent de l'actuel.

Cet enjeu est particulièrement structurant et peut s'appréhender sous divers angles. Il est en effet à la fois nécessaire de proposer une politique de réduction des gaz à effet de serre en adaptant notamment les transports, les déplacements domicile-travail, les modes de chauffage ou en développant un mode de consommation quotidien moins énergivore. Mais il est également prépondérant de proposer une analyse prospective sur certaines activités en anticipant l'évolution probable de celles-ci en fonction des changements climatiques impactant.



LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE FINALE PAR SECTEUR ET L'INTENSITÉ ÉNERGÉTIQUE DES PAYS EN 2005



source : GIP Bretagne Environnement - OREGES

Priorités d'action stratégiques

Favoriser la sobriété énergétique dans les bâtiments et accroître le rythme de la réhabilitation du parc des bâtiments en Bretagne

Le parc des logements existants en Bretagne comporte près de 1,6 millions de logements couvrant 152,5 millions de mètres carrés avec une prédominance de la maison individuelle (76 % des résidences principales). L'âge moyen du parc résidentiel est de 47 ans et 3 % des résidences principales ont été construites avant toute réglementation thermique sur le bâti, avec donc forte consommation d'énergie générant des gaz à effets de serre. Ainsi, 23 % des résidences principales sont classées F ou G et seulement 19 % sont classées A, B ou C concernant la performance énergétique.

Concernant le tertiaire, environ 1 million de mètres carrés de locaux sont construits annuellement, soit 6 % de la production nationale. 42 millions de mètres carrés sont chauffés en 2007 en majorité au gaz, fuel ou électricité, sachant que 47 % des surfaces chauffées ont été construites avant 1980 et n'ont donc pas suivi de réglementation thermique. Les déperditions de chaleur et les modes de chauffage énergivore dans les bâtiments anciens sont une forte source de gaz à effets de serre, d'où la nécessité de réhabiliter ce parc.

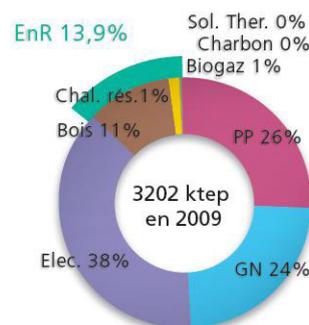
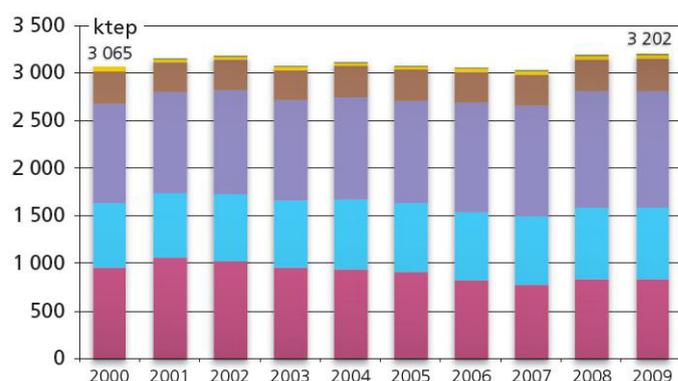
Favoriser le recours à des systèmes énergétiques plus performants et le recours aux énergies renouvelables pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire

C'est le chauffage qui pèse le plus dans la balance énergétique de l'habitat avec 77 % des consommations, d'où l'enjeu fort de rénovation et réhabilitation du bâti ancien pour améliorer l'isolation et instaurer des modes de chauffage plus économes en énergie, utilisant des sources moins polluantes. Le territoire centre-est breton est principalement touché par la présence de populations pauvres, en précarité énergétique dans des bâtiments qui consomment beaucoup d'énergie et rejettent de grandes quantités de GES.

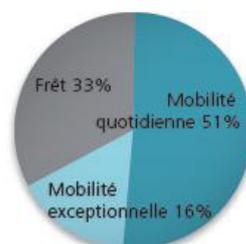
Le développement de nouvelles réglementations en termes d'isolation des bâtiments devra permettre de réduire de façon drastique la consommation énergétique des ménages, source importantes de production de gaz à effet de serre.

La consommation d'énergie dans le secteur du résidentiel-tertiaire n'a pas beaucoup évolué entre 2000 et 2009 et la part des énergies renouvelables en tant que source d'énergie reste faible avec 13,9 % (principalement bois bûche) de l'énergie consommée (source OREGES 2011).

BILAN ET ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION DU RÉSIDENTIEL - TERTIAIRE (KTEP CORRIGÉE DU CLIMAT)



LA PART ÉNERGÉTIQUE DES DIFFÉRENTS MOTIFS DE TRANSPORTS (SITUATION 2005 **)



Favoriser l'utilisation des modes déplacements doux ou partagés

Le territoire breton est parcouru par un maillage routier dense et un réseau d'infrastructures qui rompt son isolement péninsulaire. On y compte 14 ports et 8 aéroports principaux ainsi que 134 gares « voyageurs ».

La consommation énergétique liée au transport se partage en trois grands axes que sont la mobilité quotidienne (51 %), le fret (33 %) et la mobilité exceptionnelle, hors déplacements quotidiens (16 %). On peut voir que le déplacement domicile travail tient donc une part majeure dans la consommation d'énergie et indirectement les émissions de gaz à effet de serre.

3 679 000 déplacements par jour sont comptabilisés en moyenne en Bretagne pour la mobilité quotidienne avec une large majorité d'utilisation de véhicules personnels, notamment pour les trajets domicile-travail. Ces derniers sont d'ailleurs de plus en plus longs, ce qui augmente les émissions de GES. Au total, 3 589 kteq CO₂ sont produites par les transports de mobilité quotidienne. La mobilité exceptionnelle contribue à 1 012 kteq CO₂.

Réduire les transports de marchandises par la route (cf. également approche sectorielle « Activités économiques »)

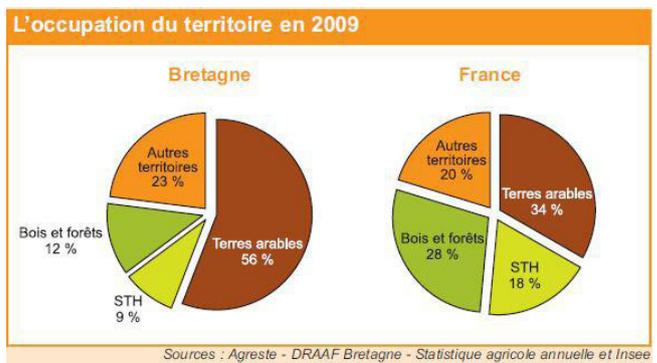
Concernant le fret, en 2008, environ 170 millions de tonnes de marchandises ont été échangées en Bretagne. Elles ont été transportées à 93,5 % par la route et à près de 5 % par la mer (les flux internationaux sont essentiellement maritimes) ; on estime à environ 1,5 % la part du transport ferroviaire. Le trafic intrarégional concerne surtout les matériaux de construction (59,5 Mt), les denrées alimentaires et les fourrages (21,3 Mt) ainsi que les produits agricoles (12,3 Mt). Les transports (routes, fer, pêche, port) sont de gros consommateurs d'énergie (37 %) et produisent une part importante de gaz à effet de serre (54 %). Les transports (route et fer) ont consommé 2 435 ktep en 2009, en légère baisse, avec 6 % d'agrocarburants consommés pour le total et produisant 2 231 kteq CO₂.

L'intensité énergétique du transport est importante en Bretagne, elle est de 8,9 MWh/habitant en 2009 et donc 12 % plus forte que la moyenne française. Le large parc de tracteurs bretons et des trajets domicile-travail un peu plus longs que la moyenne pourraient expliquer cette tendance. Au total, en 2005, le transport participait pour 28 % à l'émission des GES de Bretagne avec 6 833 kteq CO₂.

Favoriser la réduction des émissions de GES dans l'agriculture par l'application de pratiques agricoles raisonnées

L'agriculture est un secteur économique très important de la Bretagne et ses influences sont omniprésentes sur

tout le territoire. En effet, en 2010, 62 % du territoire est occupé par des sols agricoles et 5 % de la population occupe un emploi dans l'agriculture. L'orientation de l'agriculture bretonne est principalement basée sur l'élevage avec 45 % de la surface agricole utilisable associée à l'élevage de bovin lait. La Bretagne est aussi la première région en termes de production de porc, volailles, œufs, et lait et les systèmes agricoles intensifs dominent largement. Ces types de production ont de fortes conséquences sur l'environnement et notamment sur les émissions de gaz à effets de serre. En effet, les grandes quantités de méthane et le protoxyde d'azote émis identifient bien un territoire d'agriculture d'élevage intensif, assez caractéristique de la Bretagne.



En 2005, l'agriculture représente 9 % à la consommation d'énergie totale et 35 % des émissions de gaz à effets de serre de la région alors que la moyenne française est de 21 %. Cette part de l'agriculture est encore plus forte dans les territoires ruraux où elle peut atteindre 75 % des émissions globales de gaz à effets de serre. Les rejets de GES non énergétiques de l'agriculture bretonne (fermentations entériques, volatilisation de méthane des effluents d'élevage et émissions de protoxyde d'azote en mauvaise conditions de fertilisation) sont donc une problématique importante dans le contexte de changement climatique.

L'agriculture, principal émetteur de GES dans la région, est également la principale cible des conséquences du changement climatique du fait de la grande dépendance des productions agricoles au climat. Les productions intensives seront nettement influencées par un quelconque changement d'un des facteurs primordiaux.

L'agriculture bretonne produit par ailleurs des agrocarburants bénéfiques pour la lutte contre le changement climatique avec 1 % de la SAU bretonne pour le colza énergétique, ce qui reste faible. Elle développe avec l'agro-alimentaire des opérations de méthanisation face à un gisement important d'effluents d'élevage et de déchets organiques, et déploie la filière bois énergie.

Il sera nécessaire de développer ces énergies renouvelables sans pour autant impacter la vocation « nourricière » de l'agriculture.

Réfléchir à de nouveaux systèmes d'exploitation adaptés aux enjeux environnementaux et aux changements climatiques à venir

Les productions hors-sol dépendantes des productions extérieures vont aussi subir fortement les changements climatiques s'ils s'associent à des baisses de rendements des fournisseurs par exemple. Au contraire, un climat plus doux laisse entrevoir l'arrivée possible de nouvelles cultures adaptées comme le sorgho ou la vigne à moyen terme. Cependant, des problèmes sanitaires touchant les cultures sont aussi à envisager. Il est donc important de prendre des mesures préventives et de se préparer à faire évoluer les pratiques agricoles et les modes de production en même temps que les probables répercussions climatiques du réchauffement à venir.

Concernant, le secteur sylvicole breton, plus des deux tiers du bois récolté et commercialisé est destiné à produire du bois d'œuvre, fruit d'une gestion sylvicole multi-décennale. Le bois est également utilisé comme source d'énergie. En 2008, le bois-énergie commercialisé représentait 12 % de la récolte. À cela, il faut ajouter la vente directe du producteur au particulier, issue en Bretagne, pour moitié de la forêt, pour moitié du bocage. Fort d'un gisement potentiel suffisant pour répondre à des besoins industriels, le bois-énergie commercialisé est amené à se développer. Les forêts sont de plus un réservoir pour le stockage de carbone et donc limitent l'effet de serre ; une gestion sylvicole raisonnée est donc indispensable.

Les répercussions du changement climatique sur les productions de bois devront être prises en compte. Il faudra gérer l'arrivée de nouvelles espèces et le recul de certaines autres aujourd'hui encore majoritaires. Il sera donc indispensable de choisir les essences forestières les plus adaptées pour l'exploitation en fonction des conditions climatiques futures.

Rechercher de nouvelles espèces (agriculture et sylviculture) mieux adaptées aux nouvelles conditions climatiques pour pérenniser les productions est donc l'un des chantiers à engager.

Adapter l'ensemble des activités économiques au changement climatique

Toutes les autres activités économiques vont aussi devoir s'adapter au changement climatique, que ce soit pour la réduction de leurs émissions ou pour l'adaptation de leur activité afin de la pérenniser au regard des changements à venir.

- ▶ **Améliorer la performance énergétique et l'essor des énergies renouvelables des industries notamment dans le secteur agro-alimentaire**

L'industrie contribue pour 12 % à la consommation d'énergie et cette consommation varie peu. Elle contribue aussi pour seulement 9 % aux émissions de GES en Bretagne. L'industrie bretonne est plutôt tournée vers l'agro-alimentaire : les industries agro-alimentaires (IAA) ont consommé 64 % de l'énergie du secteur industriel. La principale source d'énergie utilisée est l'électricité, les énergies renouvelables étant marginales.

- ▶ **Optimiser le traitement des déchets en valorisant au maximum l'énergie pouvant être générée notamment par la filière enfouissement**

La gestion des déchets est aussi une source d'émissions de GES. En Bretagne les 663 kg de déchets/an/habitant, produisent 2 % des émissions non énergétiques régionales. Ces déchets sont majoritairement des ordures ménagères et des déchets verts qui sont traités principalement par enfouissement, sans valorisation de matière ou incinération avec valorisation. La valorisation énergétique des déchets par utilisation de la chaleur de combustion ou du méthane issu de la fermentation est un moyen appréciable de lutte contre les émissions de GES et donc contre le changement climatique. La valorisation des déchets participe pour 4 % à la production d'énergie d'origine renouvelable en 2010.

- ▶ **Développer un tourisme durable dans des hébergements sous haute performance énergétique**

La Bretagne est la 4^e région touristique et la première pour les séjours en mer. L'activité hôtelière est concurrencée par les résidences secondaires. Les activités sont concentrées sur un même territoire et une même période entraînant des problèmes de gestion de flux (énergie, eau, déchets). Une expérimentation de l'affichage environnemental d'une nuit d'hôtel par l'ADEME met en évidence la prépondérance du chauffage dans les dépenses énergétiques (43 %) et les émissions de GES (30 %). Il faut ajouter que la mobilité exceptionnelle liée au tourisme contribue aussi à alourdir ses impacts en termes de consommation d'énergie et d'émissions de GES.

- ▶ **Poursuivre les recherches concernant les conséquences du réchauffement climatique sur les ressources halieutiques**

La pêche maritime est un secteur particulièrement important en Bretagne. Elle correspond à 35 % de la pêche maritime française (1 359 navires et 5 244 marins-pêcheurs en 2010 contre 1 405 navires et 6 675 marins-pêcheurs en 2009). Concernant le secteur aquacole, la Bretagne est la première région productrice de produits conchylicoles. Avec 52 % des concessions vouées aux élevages conchylicoles, la Bretagne produit essentiellement des huîtres plates et creuses ainsi que des moules de bouchots. La pisciculture marine et

la salmoniculture se sont également développées dans le Morbihan et les Côtes-d'Armor. Le secteur de la pêche émet 1 % des émissions de GES régionales, dont l'origine principale est la consommation d'énergie de la flotte, principal enjeu de ce secteur.

Le changement climatique va engendrer un changement des milieux marins (température et acidité de l'eau) donc de la biodiversité associée et des ressources halieutiques.

Des recherches sur les impacts de tels changements sur les espèces pêchées, leur aire de répartition et

leur dynamique de population seront nécessaires pour adapter les quotas et les techniques de pêche.

Les priorités d'action stratégiques pour la Bretagne sont développées dans le Schéma Régional Climat Air Énergie signé conjointement le 4 novembre 2013 par le Préfet de la région Bretagne et le Président du Conseil Régional de Bretagne.

http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/srcae_web_cle0ada9d.pdf



Enjeu 4

Promouvoir la santé environnementale

Notion

La santé environnementale recouvre l'ensemble des interactions entre l'Homme et son environnement, qui ont un effet sur la santé humaine, y compris la qualité de vie. Elle se centre sur les milieux et conditions de vie (expositions liées à la vie privée ou professionnelle, pollutions de l'air, de l'eau, des sols...), mais reste connectée aux environnements sociaux et culturels.

Que la qualité de notre environnement soit un des déterminants principaux de l'état de santé des populations est maintenant une évidence. Selon l'OMS, il serait responsable d'environ 14 % des pathologies des pays développés. D'importants progrès ont été réalisés depuis le début du XX^e siècle, notamment en matière d'hygiène du milieu, qui ont permis progressivement une augmentation de l'espérance de vie. Les risques environnementaux pour la santé restent cependant nombreux, et résultent désormais d'expositions multiples, chroniques, à faibles doses, et dont les effets se manifestent sur le long terme. Ils sont donc plus difficiles à mettre en évidence. Enfin, de nouveaux risques mal connus émergent dans un environnement en perpétuelle évolution sous la main de l'Homme.

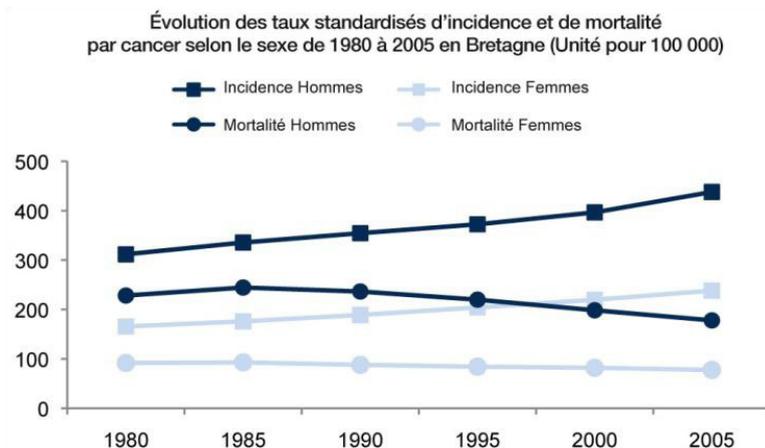
Historique et dimension régionale

En matière de santé, les pathologies responsables du plus fort impact sanitaire en Bretagne sont les cancers, les maladies cardiovasculaires et respiratoires. L'espérance de vie en Bretagne est inférieure à la moyenne française avec une surmortalité générale et prématurée particulièrement marquée chez les hommes. On observe un gradient défavorable important des indicateurs de santé d'est en ouest, des différences entre le littoral et le centre, des écarts entre milieu urbain et rural. Les indicateurs sont globalement meilleurs pour les femmes que pour les hommes.

3 Cancers : en Bretagne comme en France, une incidence des cancers en constante progression, et une mortalité en diminution

L'évolution est plus défavorable chez les femmes avec une augmentation de l'incidence plus importante et une diminution moindre de la mortalité. Il n'est pas possible d'estimer précisément la part liée aux expositions environnementales, car beaucoup de cancers restent largement inexpliqués et résulteraient d'interactions complexes entre génétique, expositions environnementales, comportements et vieillissement.

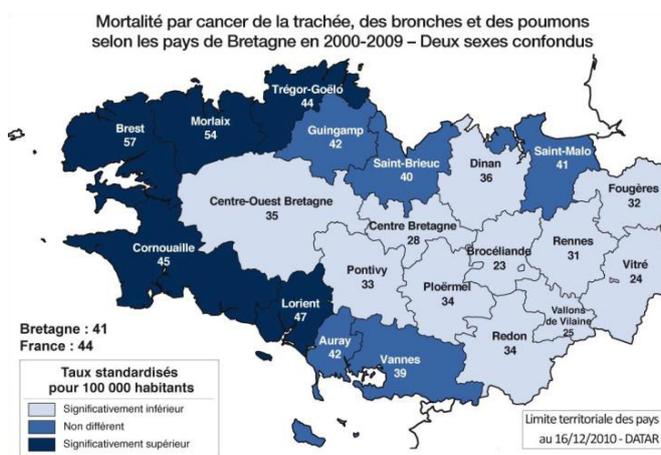
En Bretagne, on remarque également une surreprésentation de personnes atteintes de mélanomes par rapport à la moyenne de France, ceci représentant une problématique majeure. Parmi les facteurs en cause, le climat breton nuageux et frais ne faisant pas ressentir l'action du soleil sur la peau engendre une vigilance moindre de la population.



Sources : Francim, CépiDc-Inserm, Insee Exploitation ORS Bretagne. Standardisation sur la population mondiale (IARC World 1976).

4 Cancers de la trachée, des bronches et des poumons : une mortalité plus élevée dans les pays de la bordure littorale ouest

La Bretagne se situe néanmoins dans un contexte de sous-mortalité par rapport à la France. Le tabagisme est le principal facteur de risque du cancer du poumon, mais plusieurs facteurs environnementaux sont également reconnus (ex : amiante, radon) ou suspectés (particules fines, certains pesticides). Une exposition professionnelle serait impliquée dans 15 à 30 % des cancers du poumon selon l'InVS.



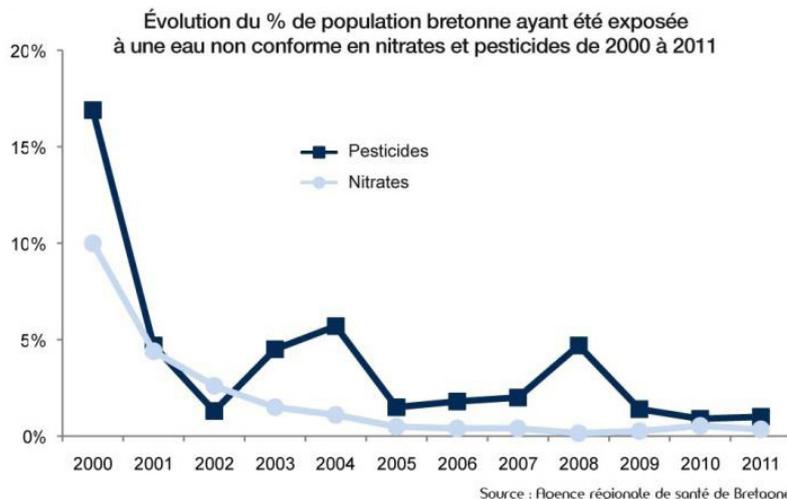
Sources : Inserm CépiDc, Insee RP 1999 et RP 2008, exploitation ORS Bretagne. Standardisation sur la population française au RP 2006.

Une problématique spécifiquement bretonne : le radon

Le radon est une problématique bretonne très prégnante. En effet, du fait de sa structure géologique, la Bretagne est l'une des régions françaises les plus exposées au radon, gaz radioactif émis essentiellement par les sous-sols granitiques ou volcaniques. Ce gaz peut s'accumuler dans les espaces clos et atteindre des concentrations très élevées. Il serait responsable d'environ 200 morts chaque année en Bretagne, causant autant de décès que les accidents de la route.

5 Eau potable : nitrates et pesticides, une exposition en diminution

L'exposition de la population aux nitrates et pesticides dans l'eau distribuée est en diminution depuis 2000, tant en termes de population concernée que de durée et de teneurs maximales des dépassements. Cette situation, meilleure que la moyenne nationale, est principalement due aux mesures correctives mises en place (abandon des ressources les plus polluées, mélanges de captages, et traitements performants). Les non-conformités observées sont dues à des problèmes résiduels de traitement (mauvais réglage, défaillance ponctuelle du traitement, difficultés à faire face à une fluctuation brutale de la qualité de la ressource...).



En effet, en Bretagne, l'essentiel de la production d'eau potable vient des eaux de surface (80 % avec 113 prises d'eau en rivières ou en retenues), plus exposées aux diverses pollutions que les eaux souterraines (20 %) et dont la qualité varie constamment.

Cette bonne situation de l'eau potable en Bretagne, qui vaut aussi pour les autres paramètres contrôlés, a un revers pour le consommateur : le prix du m³ y est très élevé.

Par ailleurs, de nouvelles préoccupations apparaissent avec certains polluants émergents (résidus de médicaments, composés chlorés, chlorure de vinyle...).

6 Algues vertes : une problématique emblématique en Bretagne

Depuis 2002, les quantités d'ulves échouées sur le littoral breton sont étroitement surveillées. En effet, lors de leur décomposition, les algues dégagent un gaz très toxique, l'hydrogène sulfuré, potentiellement mortel. Le phénomène reste pour l'instant relativement localisé, les départements Côtes-d'Armor et Finistère étant les plus touchés.

Le suivi des surfaces annuelles d'ulves échouées réalisé depuis 2002 montre des fluctuations importantes. Le phénomène d'échouage apparaît généralement au printemps, plus ou moins précocement selon l'importance des stocks d'ulves accumulés pendant l'automne et les caractéristiques météorologiques de l'hiver. La période maximale de prolifération a lieu en été. L'intensité des proliférations estivales dépend des flux d'azote pendant la période printemps-été, eux-mêmes étant largement dépendants des débits des cours d'eau, et donc des conditions météorologiques.



Malgré une précocité d'apparition du phénomène d'échouage dans la moyenne, l'année 2011 est la plus basse observée depuis 2002. Cette situation est due en grande partie à la baie de Saint-Brieuc, où les débits des cours d'eau et donc les flux d'azote, ont été particulièrement faibles.

La question des algues vertes, récurrente en Bretagne, est emblématique des problèmes de mauvaise qualité des ressources en eau (nitrates, pesticides, matière organique) que la région rencontre depuis de nombreuses années (cf. notamment approche sectorielle « Activités économiques »).

7 Coquillages et pêche à pied : une tendance à la dégradation de la qualité microbiologique des zones de pêche à pied de loisirs

La qualité des eaux littorales est une préoccupation majeure en Bretagne. En effet, le territoire a la particularité de posséder une très large bande littorale induisant des activités maritimes et côtières omniprésentes (pêche, conchyliculture, tourisme balnéaire) susceptibles d'être impactées par des pollutions chimiques ou microbiologiques générées en amont par les activités humaines (agriculture, industrie, assainissement des collectivités...).

La qualité des eaux de baignade en mer s'est malgré tout considérablement améliorée depuis une trentaine d'années et le taux de conformité aux normes européennes a atteint 96 % en 2011. Ceci étant à nuancer

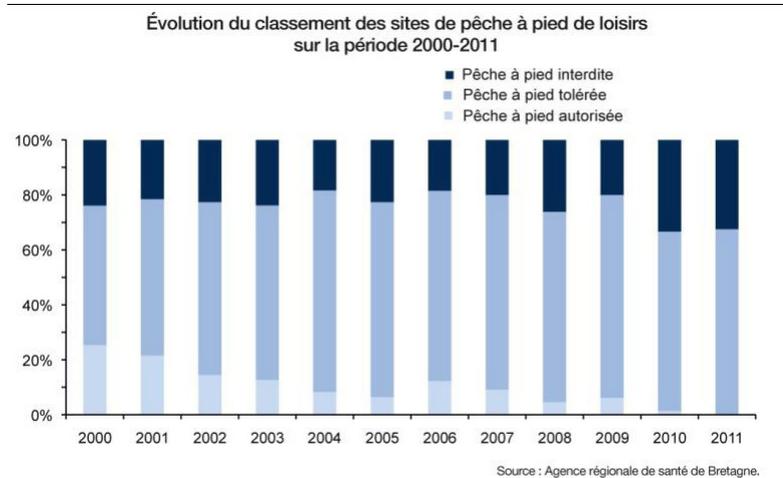
par le fait que la nouvelle directive européenne renforce la prise en compte des pollutions chroniques dans le classement des baignades et que sa mise en place risque de déclasser plusieurs sites en Bretagne.

En revanche, on observe, depuis une dizaine d'années, une tendance à la dégradation de la qualité bactériologique des gisements naturels de coquillages en Bretagne. Le contrôle sanitaire des zones de pêche à pied de loisirs par l'ARS a porté en 2011 sur 74 sites de ramassage de moules, huîtres, coques ou palourdes. Pour 1/3 des zones de pêche à pied de loisirs contrôlées, la consommation directe de coquillages a été interdite en 2011.

La qualité des coquillages sur les zones professionnelles est du ressort de l'IFREMER qui analyse les contaminations microbiologiques.

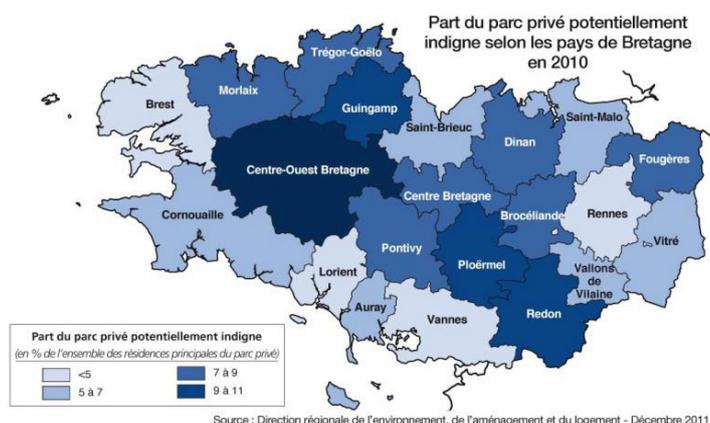
La qualité des eaux littorales influence directement la qualité des coquillages qui peuvent présenter un risque sanitaire important lors de leur consommation. La contamination bactérienne de rejets d'eaux usées et les pollutions diffuses favorisant la prolifération de micro-algues produisant des toxines en sont la cause principale.

À noter que des épisodes de toxines algales se retrouvent également de plus en plus en eau douce avec les proliférations de cyanobactéries.



8 Habitat indigne : le centre Bretagne, zone la plus touchée par le parc privé potentiellement indigne

La Bretagne semble concernée tout autant que les autres régions par les problèmes de qualité de l'air intérieur (ce que confirment les quelques campagnes de mesures menées jusque-là, par exemple sur le formaldéhyde), mais plutôt moins concernée par les problématiques de saturnisme et d'intoxications au CO. En matière d'habitat indigne, la Bretagne se caractérise par une prédominance de maisons rurales anciennes, habitées par leurs propriétaires, généralement âgés et en situation de pauvreté. On rappelle que l'habitat indigne recouvre les logements insalubres ou dangereux, qui peuvent présenter des risques pour la sécurité (chutes, électrocution, incendie...) et pour la santé : intoxication au monoxyde de carbone (liée au dysfonctionnement du chauffage), saturnisme (lié à la présence de peintures au plomb dégradées), allergies et problèmes respiratoires (liés à l'humidité et au froid). En 2010, 6,3 % des résidences principales du parc privé breton sont potentiellement indignes, soit plus de 75 000 logements.



9 Pollution atmosphérique : les particules en ligne de mire

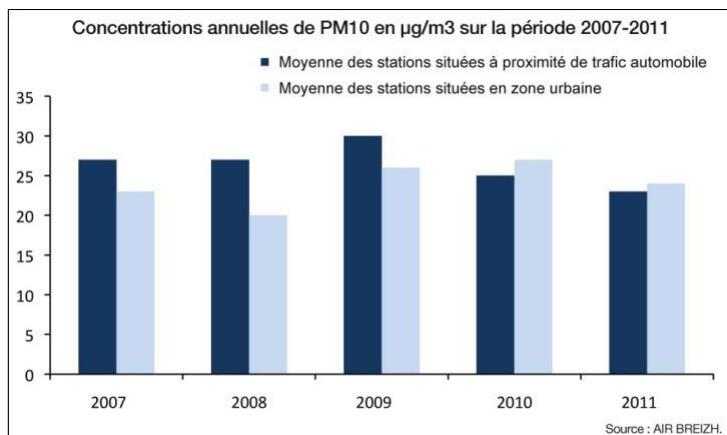
La qualité de l'air en Bretagne est réputée meilleure qu'ailleurs du fait de conditions climatiques venteuses et, en apparence, du renouvellement de l'air. Au regard des moyennes françaises, les émissions de polluants d'origine urbaine (oxydes d'azote, particules, ozone...) et de polluants d'origine industrielle (dioxyde de soufre, métaux lourds...) sont respectivement conformes ou sous-représentées compte tenu du poids démographique de la Bretagne, tandis que les émissions de polluants d'origine agricole (NH3, CH4...) sont surreprésentées.

Néanmoins, des études ont montré que l'impact de la pollution de l'air sur la santé de la population était non négligeable en Bretagne, même pour des niveaux de pollution en-deçà des valeurs réglementaires.

D'un point de vue sanitaire et de la situation bretonne, les particules sont les polluants pour lesquels les enjeux sont les plus importants.

Les PM10 sont les particules en suspension dans l'air, de diamètre inférieur à 10 µm. Elles sont responsables d'une augmentation des risques de maladies respiratoires, cardiovasculaires et des cancers. Une étude de la CIRE (Cellule de l'Institut de veille sanitaire en région) de 2002 a montré en particulier que sur Brest la mortalité totale au sein de la population pourrait être réduite de 1 à 2 % en diminuant de 25 % les niveaux chroniques en particules.

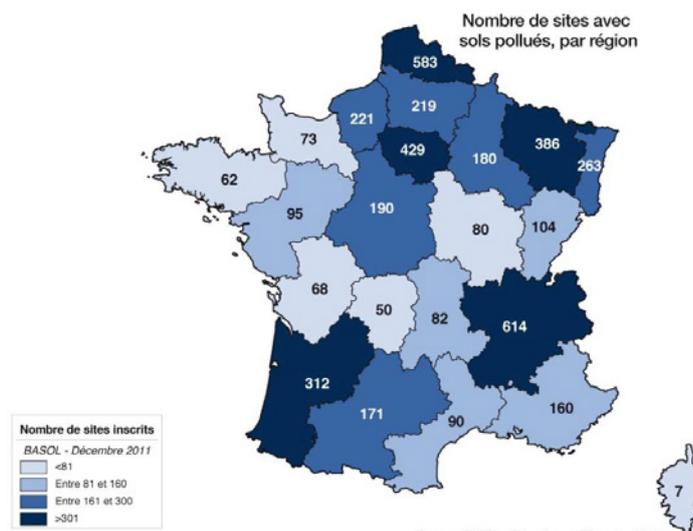
En Bretagne, les sources d'émission des particules viennent majoritairement des secteurs résidentiel et tertiaire confondus (41 %) puis du secteur des transports à 33 % (source AirBreizh 2005). Les conditions météorologiques de l'année 2009 ont été favorables à la formation de nombreux épisodes de particules, et les seuils d'information, du fait d'une modification de la méthode de mesure, sont plus fréquemment dépassés dans des villes comme Rennes, Brest ou Saint-Brieuc. Il est cependant difficile d'observer une tendance dominante : si certains facteurs comme la crise économique et les améliorations techniques des moteurs contribuent à réduire les émissions, on observe, dans le parc automobile breton, une hausse de la part du diesel, davantage émetteur de particules, alors que 85 % des déplacements des Bretons se font par la route.



10 Sites et sols pollués : la Bretagne, une région préservée

Cela s'explique notamment par la structure socio-économique de la région (forte activité agricole et agro-alimentaire, mais avec un passé industriel moins développé que dans certaines autres régions). Les principales pollutions des sols rencontrées sont dues à des hydrocarbures et/ou à des métaux lourds.

Depuis 2007, le nombre de sites et sols pollués recensés n'a pas évolué, avec la répartition suivante : 25 dans le Finistère, 15 en Ile-et-Vilaine, 11 dans les Côtes-d'Armor et 11 dans le Morbihan.



Le Programme régional Santé Environnement de Bretagne

Le programme régional santé environnement (PRSE) constitue un outil essentiel pour répondre à ces enjeux de préservation de la santé environnementale, ainsi qu'aux préoccupations de la population bretonne. Instauré par la loi de santé publique du 9 août 2004, puis conforté par le Grenelle de l'environnement, il s'inscrit dans une dynamique plus vaste de construction d'une politique de santé en Bretagne.

Le premier PRSE 2005-2008 avait permis de décliner régionalement les orientations nationales en matière de santé environnement. Ce premier programme a fait l'objet d'une évaluation dont les conclusions sont largement positives. Le PRSE2 (2011-2015) a été approuvé par arrêté préfectoral le 26 août 2011 et co-signé par le Préfet de région, le Président du conseil régional et le Directeur régional de l'Agence Régionale de Santé.

Le deuxième PRSE a été le fruit d'un long processus de concertation et de co-construction avec les différentes parties prenantes et il constitue le cadre de référence de l'action en santé environnement en Bretagne pour les années 2011 à 2015, décliné au plus près des territoires de la région. Il s'articule autour de douze objectifs prioritaires et de 37 actions concrètes qui visent à promouvoir la santé, à favoriser la construction d'une culture santé environnement et à agir sur tous les moments de la vie quotidienne des Bretons, à l'image des ateliers de concertation mis en place : « Habiter-accueillir », « Produire-travailler », « Consommer », « Bouger-se détendre ».

Priorités d'action stratégiques

Réduire les risques à la source

Cet enjeu global fait écho à différents autres enjeux du Profil Environnemental, notamment ceux concernant la lutte contre les pollutions diffuses.

Construire une culture santé environnement avec les Bretons

Il n'existe pas, à l'heure actuelle, de réelle culture partagée en santé-environnement en Bretagne. La plupart des partenaires, que ce soit dans le champ de la santé ou dans le champ de l'environnement, en ont une vision parcellaire et mono-thématique, et des représentations souvent différentes. En ce qui concerne la perception des Bretons aux questions de santé-environnement, on constate que près de 3 sur 4 d'entre eux se déclarent « sensibles » voire « très sensibles » aux « problèmes d'environnement » et que 4 Bretons sur 10 estiment que

leur environnement leur fait courir des risques pour leur santé, le cancer étant le plus fréquemment cité.

Par ailleurs, 1 Breton sur 2 déclare ne pas être satisfait de l'information reçue sur les risques pour la santé liés à l'environnement. Un manque de connaissance sur certaines thématiques a été révélé, notamment sur le radon, et à un degré, moindre sur la pollution de l'air intérieur.

Globalement, la réduction d'expositions aux risques sanitaires engendrées par l'environnement passe en partie par une meilleure information des élus et des professionnels, leur permettant d'être plus attentifs aux risques qu'ils font courir à la population lorsqu'ils utilisent certains produits ou procédés polluants pour l'environnement. Elle passe aussi par la valorisation des expérimentations et la diffusion des bonnes pratiques professionnelles.

En outre, il convient d'aller au-delà de la simple sensibilisation afin que la population soit en capacité de choisir et d'agir en faveur de sa santé. Historiquement en France, l'approche « risques » a été très développée, au détriment d'une approche plus positive de l'environnement comme vecteur de bénéfices pour la santé et le bien-être. Il y a donc un enjeu à promouvoir une autre vision de la santé et de l'environnement. Tout comme la santé n'est pas seulement l'absence de maladie et doit être perçue comme un moyen d'atteindre un certain bien-être et une qualité de vie, l'environnement ne doit pas se restreindre aux aspects de pollution ou de dégradation par des agents physiques, chimiques, et biologiques, mais doit intégrer la notion de cadre de vie.

Enfin, le besoin de décloisonnement des compétences et de participation de l'ensemble des acteurs a été identifié : population, professionnels de tous secteurs (santé, environnement, sociologues, scientifiques...) et élus.

Promouvoir la santé environnementale, est donc un enjeu important, qui doit se décliner selon différentes stratégies d'intervention (selon l'approche de l'OMS en matière de la santé) :

- mieux intégrer les questions de santé dans l'ensemble des politiques publiques. En effet, les leviers, pour agir sur les enjeux de santé environnement, sont bien souvent aux mains d'autres politiques (logement, transports, urbanisme, agriculture...);
- agir sur les milieux pour qu'ils soient plus favorables à la santé ;
- renforcer les aptitudes individuelles des populations, notamment par la construction d'une culture commune en santé environnement, et en s'appuyant sur les communautés ;
- inciter le secteur sanitaire à agir davantage en faveur de la prévention.

Pour cela, diverses actions peuvent être proposées :

- lutter contre les pollutions (cf. les autres enjeux du PER) ;
- développer des actions de formation et sensibilisation auprès des autres professionnels et des décideurs (État, collectivités...) pour promouvoir l'intégration des enjeux santé dans toutes les politiques, y compris au niveau local ;
- développer des actions d'information et de sensibilisation vers le grand public ;
- développer des actions en direction des enfants ou des personnels travaillant auprès des enfants ou des jeunes adultes ;
- favoriser la participation des populations aux projets ;
- développer la formation santé-environnement en direction des professionnels de santé ;
- soutenir la réalisation d'études et poursuivre, voire renforcer la surveillance des milieux pouvant affecter la santé.

Améliorer les connaissances de l'impact de l'environnement sur la santé

De « nouveaux » risques ou « risques émergents » concernent la qualité de l'air (nanomatériaux, champs électromagnétiques) et de l'eau (rejets médicamenteux, vétérinaires, matière organique, précurseurs de polluants chlorés lors des traitements des eaux, chlorure de vinyle, toxines de cyanobactérie), tandis que des risques sanitaires nouveaux peuvent être liés au changement climatique.

Face à ces risques, mal connus mais suspectés, le principe de précaution doit être utilisé. Il appelle à prendre des mesures pour assurer la veille et l'alerte, produire des connaissances et agir dans un processus de révision constante des décisions, tenant compte de l'avancée des connaissances et de l'essor des nouveaux risques sanitaires. Les connaissances, si elles restent insuffisantes, sont en constante progression et les recherches sur ces risques émergents doivent être continues, sans oublier, la construction d'une culture de ces risques émergents pour la population, les professionnels et les élus.

Les priorités d'action suivantes ont été identifiées : se rapprocher des sciences humaines et sociales, mettre l'accent sur la diffusion et la vulgarisation des études scientifiques, ce qui renvoie également à l'enjeu transversal n°5 de ce PER : « Poursuivre l'acquisition et la diffusion de la connaissance ».

Réduire les inégalités santé environnement

La question des inégalités de santé est indissociable de celle des inégalités face à l'environnement : nous ne sommes pas tous exposés de la même façon aux polluants de l'environnement, ni égaux face à ces derniers, selon nos conditions et nos modes de vie, notre statut socio-économique, notre âge... Cette notion d'inégalités environnementales recouvre donc différentes formes : exposition aux risques environnementaux et à leur cumul, dégradation du cadre de vie, privation de biens et de services, déficit d'action sur l'environnement...

Compte tenu de la prégnance des inégalités de santé en Bretagne, la réduction des inégalités environnementales est un enjeu majeur.

En savoir plus

www.prse-bretagne.fr

Enjeu 5

Poursuivre l'acquisition et renforcer la diffusion des connaissances

Notion

Les questions environnementales ne peuvent être appréhendées sans une bonne connaissance et compréhension des situations existantes. Cela soulève des problématiques diverses comme l'identification des besoins de connaissances en amont, la gestion des connaissances, la vulgarisation et l'accès à la connaissance.

Pour respecter les obligations en matière d'accès aux données (Convention d'Aarhus pour les données environnementales), des outils nationaux ont été mis en place tels que le portail d'accès à l'information environnementale « toutsurlenvironnement.fr ».

Toutes les thématiques environnementales sont concernées. Tous les acteurs du territoire ont des obligations en termes de production et de diffusion des données environnementales. Pour les y aider, en standardisant par exemple les formats d'échanges, des normes nationales ou internationales apportent de la méthodologie (directive européenne Inspire, etc.), des programmes régionaux ou locaux sont mis en place.

Outre le partage et l'utilisation de la connaissance, se pose la question de la prise de décision qui, dans de nombreux domaines, nécessite concertation et gouvernance adaptée : urbanisme, eau, transports et déplacements, gestion des espaces naturels, prévention des risques, etc.

Sur beaucoup de ces problématiques la sensibilisation des décideurs locaux est primordiale : urbanisme, eau, biodiversité, paysages, mer et littoral..., tandis que l'éducation à l'environnement vers la population est essentielle dans de nombreux domaines où le comportement individuel est nécessaire à l'amélioration des situations : consommations énergétiques, pollution par les transports, usage de l'eau, respect de la biodiversité et des paysages...

Historique et dimension régionale

En Bretagne, la question de l'acquisition et du partage des connaissances est particulièrement cruciale, car les situations environnementales doivent nécessairement être regardées sous plusieurs angles : la préservation des paysages par exemple nécessite de disposer d'éléments concernant la biodiversité, l'urbanisme et la consommation d'espace, l'agriculture, le développement des énergies renouvelables... ; la question de l'eau ne peut quant à elle être abordée sans prendre en compte la croissance urbaine, les activités économiques, l'agriculture, à la gestion de la biodiversité... ; dernière illustration, l'amélioration de la qualité de l'air ne peut être envisagée sans mise en relation avec les questions de transports et déplacements, d'urbanisme, de consommation et production énergétique...

De nombreux organismes collectent et diffusent régulièrement des données environnementales de qualité. De plus, la Bretagne dispose d'atouts et d'outils spécifiques originaux sur ces questions, notamment grâce au groupement d'intérêt public Bretagne Environnement, qui traite d'un très grand nombre de thématiques, et ce en lien avec de nombreux partenaires (collectivités, établissements publics, organismes consulaires, centres de recherches, universités, associations...) et à la plate-forme d'échange « Géobretagne ».

Les objectifs et missions du GIP Bretagne Environnement sont les suivantes :

Faciliter l'accès aux données environnementales :

- diffusion d'un centre de documentation sur internet ;
- diffusion d'informations sur les acteurs et leurs actions ;
- diffusion de synthèses sur les connaissances ;
- diffusion d'informations sur les territoires.

Développer la culture environnementale :

- vulgarisation des connaissances.

Concernant l'observation de l'environnement sur les thématiques qui le nécessitent et définies en assemblée générale du GIP, les objectifs et missions du Groupement sont les suivants :

Aider à la décision :

- gestion de la connaissance :
 - réalisation de bilans et d'études ;

- développement d'éléments de stratégie et de prospective ;
- amélioration de l'organisation régionale des flux de données ;
- amélioration de l'échange d'informations.

Le GIP intègre notamment 3 observatoires : sur l'eau, sur la biodiversité et le patrimoine naturel, sur l'énergie et les gaz à effet de serre.

Les missions du GIP

A cette fin, et pour l'ensemble des thématiques environnementales concernant la Bretagne, le Groupement a pour mission :

- de développer des outils Internet de référencement des données environnementales et d'assurer leur mise à jour permanente ;
- de référencer et valoriser des données produites par les organismes experts et les producteurs de données environnementales, en leur permettant une plus large diffusion ;
- de valoriser les efforts d'acquisition de données ou de diffusion de l'information environnementale concernant la Bretagne ;
- de rédiger des articles de vulgarisation en liens avec les contenus proposés par les organismes experts ou les producteurs de données ;
- de développer tous supports de diffusion, complémentaire d'Internet, permettant d'informer le plus large public possible ;
- de faciliter l'accès à des données actualisées ;
- d'identifier les attentes des citoyens ;
- d'informer les organismes experts quant aux attentes des citoyens et de solliciter le développement de contenus répondant à ces demandes ;
- d'animer un réseau de partenaires dont le fonctionnement est défini dans sa charte, et qui a pour objectif de garantir la pertinence et la qualité de l'information diffusée par les outils du Groupement ;
- de garantir, par la mise en place de procédures de validation, la qualité et la pertinence des informations diffusées afin qu'elles aient valeur de référence régionale.

Extrait site internet Portail de l'Information Environnementale en Bretagne

Les acteurs institutionnels (DREAL mais aussi ADEME, ONEMA, Ifremer, BRGM, etc.), consulaires (chambres d'agriculture, CCI, etc.) et associatifs, par ailleurs partenaire du GIP, jouent leur propre rôle de diffusion de données et d'information, notamment vis-à-vis des collectivités et acteurs socio-économiques du territoire.

En matière de données géolocalisées, Géobretagne est un partenariat d'acteurs publics en Bretagne. C'est une

plate-forme d'échange de données géolocalisées qui apporte une réponse innovante pour la connaissance des territoires de la Région. Ce partenariat permet aux acteurs publics de mieux s'organiser ensemble pour la constitution, le partage et l'acquisition de données géolocalisées. Il permet également de porter à connaissance d'informations auprès du grand public dans le respect de la Directive INSPIRE.

Dans le domaine de la médiation vers le public, la Bretagne dispose d'un tissu associatif très dynamique.

Le Réseau d'Éducation à l'Environnement de Bretagne (REEB) fédère la plupart des acteurs concernés.



La Bretagne dispose donc d'outils et d'organismes performants, il n'en reste pas moins que l'évolution des contextes, des enjeux, du cadre réglementaire (notamment lié au Grenelle) nécessite une amélioration continue de la diffusion des connaissances auprès des acteurs du territoire et de la population.

Plusieurs chantiers sont à engager pour pallier certains déficits :

- *défaut de diffusion des données publiques (études, données, etc.) par de nombreux acteurs par manque de moyens ou de compétences.*
- *défaut de qualité dans les formats de données diffusés ou dans la description des données.*
- *manque de mise à jour des connaissances.*
- *diffusion inadaptée de certaines données (mauvaise échelle, manque de visibilité...)*

Priorités d'action stratégiques

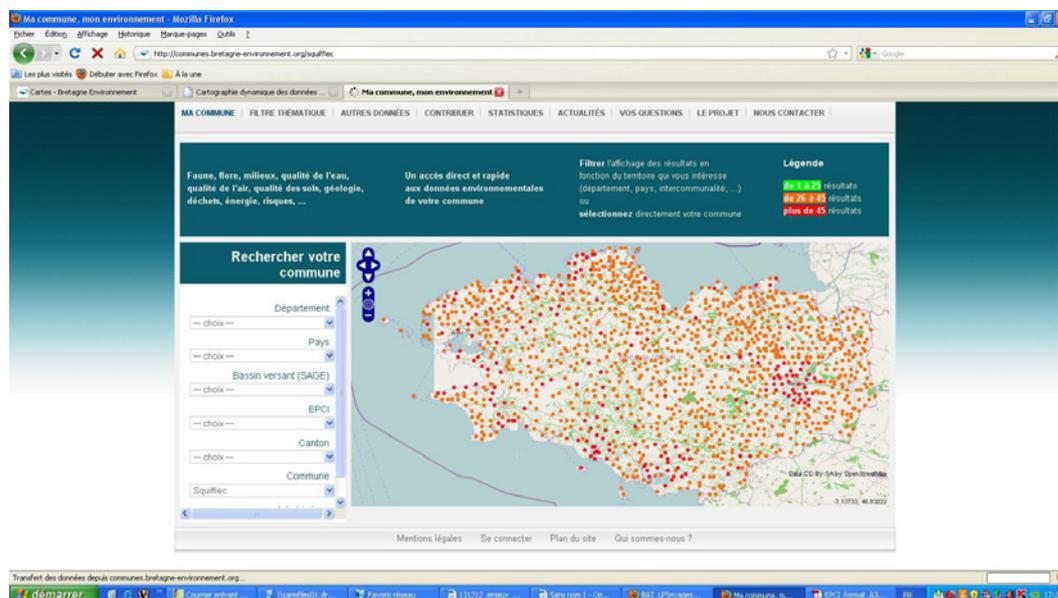
Améliorer l'accès aux données et connaissances pour tous les acteurs du territoire et pour les citoyens

► Les acteurs du territoire

Les collectivités locales sont aujourd'hui face à des enjeux d'aménagement et de développement des territoires (dans le cadre des SCOT et des PLU notamment) intégrant de façon de plus en plus marquée les préoccupations environnementales (ex : mise en place des trames vertes et bleues). Ils doivent pouvoir pour cela disposer d'éléments fiables d'aide à la décision. Si la donnée dans tous les domaines est assez aisément disponible (notamment grâce au portail d'information de Bretagne Environnement ; voir carte ci-dessous), l'orientation des acteurs vers les informations les concernant directement en fonction des questions à traiter pourrait être facilitée (multiplication des guides par exemple) :

Le cadre des SCOT tend à développer l'échelle des pays comme le nœud d'un dispositif d'intégration des données à l'usage des collectivités locales.

Les acteurs socio-économiques – industriels, agriculteurs, professionnels du tourisme, autres secteurs de l'économie – sont également très fortement concernés par un cadre à la fois réglementaire et incitatif visant à mieux intégrer les préoccupations environnementales dans leurs pratiques. À leur intention, outre les données, plutôt aisément accessibles en Bretagne, les appuis techniques et méthodologiques, la mise en exergue d'opérations exemplaires, les échanges de bonnes pratiques pourraient être multipliés (cf. par exemple « Performance Bretagne environnement plus » développé par ailleurs ci-après).



► *Les citoyens*

Enfin, la protection de l'environnement étant avant tout garantie par le contrôle du citoyen, l'accès à la donnée est fondamentale pour la population, notamment pour mieux comprendre les enjeux environnementaux actuels (ex : énergétiques, de consommation d'espace, de pollution atmosphérique, de consommation d'eau et des

ressources...) et en quoi ils sont liés à notre mode de vie (habitat, déplacements, consommation...) Le réseau REEB s'est déjà engagé dans de nombreux sujets visant à relier environnement et mode de vie (ex : réflexion sur l'intégration des problématiques d'habitat et d'urbanisme dans les actions d'éducation à l'environnement). Il s'agit donc plus aujourd'hui d'accentuer et de généraliser le mouvement que de le mettre en œuvre.

Actualités en éducation à l'environnement

Le REEB est impliqué dans différents projets, il travaille avec ses adhérents sur des thématiques comme les activités de pleine nature, le littoral, le partenariat...

Vous trouverez ici l'actualité de nos travaux.



Extrait site Internet REEB

Soutenir le développement des formations scientifiques environnementales et notamment des naturalistes

L'amélioration et la diffusion des connaissances passent au préalable par un renforcement des formations. La Bretagne dispose d'un ensemble d'acteurs (centres de recherche et universités) lui permettant de couvrir de façon assez complète les questions environnementales concernant son territoire : IFREMER, INRA, BRGM, Agrocampus, Conservatoire National Botanique de Brest, Observatoire des Sciences de l'Université de Rennes (composé de Rennes 1, CNRS et plusieurs UMR).

Malgré cela, des besoins de compétences se font sentir notamment concernant l'environnement naturel et la biodiversité, terrestre comme marine. Les formations ont besoin d'être renforcées dans ce domaine mais également sur d'autres plans.

Renforcer l'éducation à l'environnement à l'intention des acteurs du territoire

Éduquer à l'environnement est une étape prioritaire pour un monde plus équitable, solidaire et responsable, parce qu'un changement de société et de culture passe inévitablement par la sensibilisation, l'éducation, la formation... de tous et à tout âge. C'est aussi apprendre à

concilier les enjeux écologiques, économiques ou sociaux : préservation du patrimoine naturel, de la ressource en eau, climat-énergie, santé, mobilité, économie sociale et solidaire, villes et territoires durables, consommation et production responsables, citoyenneté internationale.

L'éducation à l'environnement est bien prise en compte en Bretagne et les acteurs sont nombreux et structurés (voir réseau REEB). L'éducation à l'environnement concerne tout type d'acteurs : associations, État, collectivités, entreprises, étudiants... Cette éducation à l'environnement qui touche aujourd'hui essentiellement le grand public et notamment le jeune public (en milieu scolaire notamment) doit s'attacher à toucher également les acteurs économiques, les agriculteurs et les professionnels du tourisme.

► *Acteurs économiques et agriculteurs*

Outre la facilitation de l'accès aux données et connaissances (cf. supra), les acteurs économiques et agriculteurs doivent pouvoir bénéficier d'accompagnements pédagogiques pour améliorer leurs pratiques (supports, intervenants) en mettant en valeur les actions possibles (agriculture moins consommatrice d'intrants, management environnemental en entreprise...) et les retombées positives des démarches à engager (durabilité, image, réduction des coûts, anticipation sur les contraintes réglementaires...).

- Voir à titre d'exemple les actions engagées par Bretagne Agriculture Sol Environnement (BASE) ayant pour objet la promotion des techniques améliorant les pratiques agricoles dans le sens d'une agriculture durable.
- Voir à titre d'exemple pour le contexte des entreprises l'action « Performance Bretagne environnement plus » à l'initiative de l'Union des entreprises pour l'Ille-et-Vilaine et agissant sur toute la Bretagne qui vise à « promouvoir la démarche environnementale auprès des PME-PMI de Bretagne ; accompagner dans la prise en compte de l'environnement dans leur outil de production ; favoriser l'accès aux technologies propres et de dépollution ».
- Un outil de calcul de bassins versants conçu par AgroCampus Ouest est désormais disponible sur Géobretagne : <http://geobretagne.fr/mapfishapp/>

► **Tourisme**

Certains espaces (ex : Pointe-du-Raz, Cap Fréhel...) subissent des pressions (foncières et urbaines, énergétiques, sur l'environnement naturel, sur les ressources...)

L'accompagnement des démarches écotouristiques (consommations énergétiques modérées, déplacements doux, consommation locale privilégiée, respect des sites et paysages...) peut permettre à la fois de garantir la viabilité du tourisme sur le long terme et de contribuer à la préservation de l'environnement naturel et des ressources.

Les journées de formation (ex : « Développement durable et écotourisme, piliers d'un projet communal » tenues à Monteneuf avec l'Institut Régional du Patrimoine) pourraient être démultipliées et les initiatives de stratégie écotouristique comme celle du PNR d'Armorique mises en valeur à titre d'exemples à l'intention de tous les acteurs concernés au niveau régional.

« *Tourisme durable, petit guide pratique à l'usage des hébergeurs pour un tourisme littoral durable* » Comité Régional du Tourisme

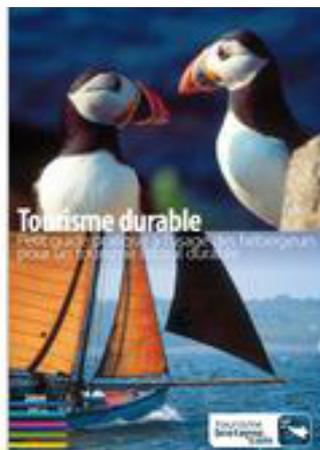
Améliorer l'inventaire des connaissances par les bonnes pratiques

La somme de connaissances produites chaque année sur les territoires est considérable. Ces connaissances sont cependant largement sous-exploitées par manque d'organisation et de valorisation. Ces deux aspects sont fortement liés, car, pour être correctement réutilisée, une donnée doit avant tout être correctement décrite (méta-données), dans le respect des normes élaborées pour cela, à savoir, la directive Inspire pour les données géoréférencées, la norme Dublin Core pour la documentation, etc.

Qu'il s'agisse de données scientifiques, d'études techniques, de données locales ou régionales, celles-ci constituent le socle commun des connaissances du territoire qu'il faut savoir capitaliser afin d'optimiser les efforts d'acquisition (éviter les doublons, mieux cibler). Cela concerne autant les réseaux de mesure, que les études.

Il est donc prioritaire d'améliorer l'usage des bonnes pratiques de gestion des données en accompagnant les acteurs du territoire comme cela se fait au sein de Géobretagne et du GIP Bretagne Environnement.

Le développement d'outils collectifs, d'interfaces et de règles opérationnelles d'échanges, le déploiement de la mutualisation, l'adaptation de l'accès aux données aux différents publics et l'ouverture effective du droit d'accès à toutes les informations environnementales exigent un effort soutenu, prenant et généralisé.



Enjeu 6

Favoriser l'intégration des paramètres environnementaux dans les décisions des acteurs locaux

Notion

La Charte de l'environnement accorde le droit fondamental donné à tout citoyen de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement. L'application de ce droit passe par la mise en place d'une gouvernance intégrant les différents acteurs.

L'identification des problématiques environnementales régionales a notamment pour objectif d'aider les décideurs et acteurs du territoire à les prendre en compte dans leurs politiques et à les intégrer dans leurs plans et programmes. Ceci, en cohérence avec les objectifs du Grenelle, sur deux plans :

- en mettant en œuvre des politiques qui réduisent l'impact des aménagements et activités sur l'environnement, voire les diminuent ;
- en développant des activités économiques et créatrices d'emplois liées à la valorisation des ressources environnementales des territoires dans une logique de développement durable (énergies renouvelables, construction, circuits courts...).

La mise en œuvre de ces politiques nécessite une bonne concertation entre les décideurs et les acteurs économiques, sociaux et environnementalistes des territoires et donc une gouvernance efficace et adaptée aux objectifs.

Historique et dimension régionale

L'intégration des paramètres environnementaux dans une logique de développement durable des territoires s'est développée en Bretagne à partir des années 90, dans de

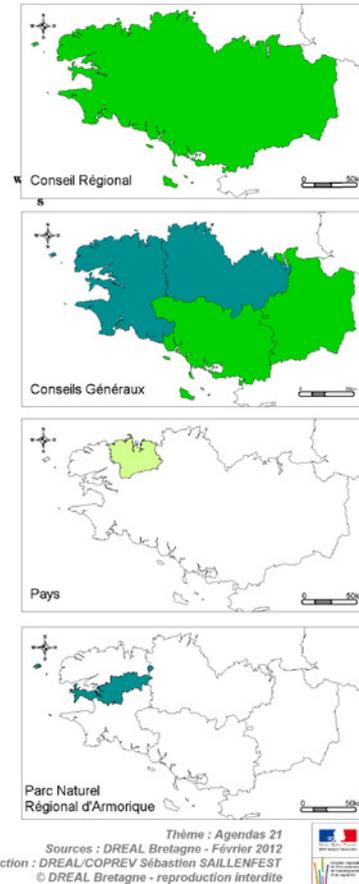
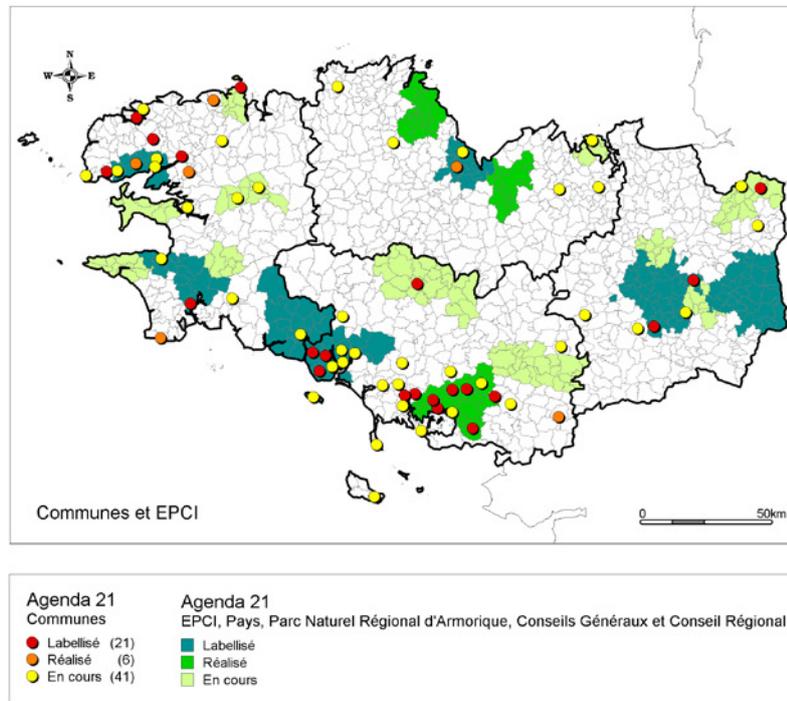
nombreux domaines : urbanisme (avec le développement des éco-quartiers ou encore des AEU), littoral et mer en lien avec les activités touristiques (actions touristiques de type appel à projets « Émergence de territoires volontaires pour un tourisme de développement durable » ou encore dispositif de tourisme durable avec notamment le « Challenge tourisme durable »), eau et sols... Les approches globales tendent à se développer (Agendas 21).

Ces avancées sont notamment liées au fait que les acteurs concernés ont, plus peut-être que dans d'autres régions, une culture de la consultation et de la co-construction. On notera par exemple la quasi-généralisation des SCOT à des stades de mise en œuvre avancés, ces outils stratégiques d'urbanisation nécessitant pour leur réalisation une co-construction efficace entre parties prenantes sous la conduite de l'EPCI compétente.

On peut citer d'autres exemples :

- généralisation des Pays (21 sur toute la Bretagne) et existence effective de nombreux conseils ou comités de développement ;
- environ 120 établissements publics de coopération intercommunale (communauté de communes, communauté d'agglomérations) ;
- bon fonctionnement des SAGE ;
- politique de GIZC (Gestion Intégrée de la Zone Côtière) ;
- SMVM (Schéma de Mise en Valeur de la Mer) Trégor Goélo, golfe du Morbihan ;
- 100 Agendas 21 engagés, dont 22 reconnus au niveau national, sur des territoires très différenciés (agglomérations, communautés de communes, départements, région) ;
- au moins 30 PCET (Plans Climats Énergie Territoriaux) en cours d'élaboration.

Les territoires bretons en démarche Agenda 21 - Avril 2013 -



Les problématiques sont cependant telles que ces efforts doivent se poursuivre et se renforcer. Si les acteurs bretons sont fortement mobilisés et impliqués, ils font également face à des enjeux particulièrement prégnants dans de nombreux domaines du fait des particularités du territoire : domaine littoral et maritime exceptionnellement vaste, activité agricole et d'élevage largement dominants, position géographique induisant une fragilité énergétique, mode économique (activités IAA notamment) nécessitant de forts besoins en transports routiers, attractivité touristique et résidentielle générant une pression démographique et foncière élevée, richesse environnementale, potentiel en matière d'énergies nouvelles renouvelables, dynamisme démographique et attractivité de la région Bretagne...

Les orientations à prendre pour l'avenir nécessitent donc d'une part de mieux comprendre et intégrer les paramètres environnementaux dans les stratégies de gestion territoriale, d'autre part de continuer à impliquer toutes les parties prenantes pour parvenir à des solutions acceptées et portées par tous.

Les modes de gouvernance doivent donc être sans cesse renforcés pour prendre en compte des croisements d'enjeux de plus en plus fréquents entre acteurs et activi-

tés : usages effectifs ou potentiels de la mer et littoral : tourisme, pêche, développement des énergies renouvelables, extraction de matériaux (fonds marins), urbanisation... ; développement des énergies renouvelables devant prendre en compte l'environnement naturel, l'agriculture, les paysages ; agriculture et activités économiques devant poursuivre et accélérer leurs efforts pour réduire les impacts sur la qualité de l'eau, des sols et sous-sols et de l'air ; intégration des besoins des espaces agricoles et naturels dans les politiques d'urbanisme ; préservation des milieux naturels dans les politiques touristiques dans une logique de tourisme durable...

Diverses pistes d'actions peuvent être envisagées :

- appuis méthodologiques à la concertation entre acteurs ;
- appui aux acteurs économiques pour les initiatives d'économie des ressources et de l'énergie ;
- sensibilisation et formations sur la notion de développement durable appliquée aux territoires ;
- développement des connaissances sur les services rendus par l'environnement ;
- valorisation des expériences et initiatives pilotes (ex : circuits d'économie circulaire locale).

Priorités d'action stratégiques

Intégrer les questions sociales et économiques dans une logique de développement durable

Les préoccupations environnementales ne doivent pas être considérées uniquement sous l'angle exclusif de la préservation : l'exploitation des ressources est nécessaire au développement du territoire (eau, ressources du sol et du sous-sol, ressources marines, ressources énergétiques...). Il faut cependant que cette valorisation se fasse de façon raisonnée et durable, en préservant ces ressources sur le long terme et en veillant à ce que leur exploitation ne soit pas ou ne soit plus un facteur de dégradation de l'environnement. Par ailleurs, la préservation de l'environnement peut-être source de développement nouveau et de création de richesse économique et d'emplois (énergies, éco-construction, filières bio et de proximité, technologies propres...).

La réflexion sur ces aspects doit être au cœur des préoccupations des décideurs, qui doivent être appuyés et accompagnés dans ce sens.

Développer une économie de la fonctionnalité et de la modération

Les modes de production et de consommation influent considérablement sur la qualité de l'environnement : le développement d'une économie sobre (énergie, eau, matières premières...) permet de limiter l'impact sur l'environnement et de préserver les ressources, tandis que le développement d'une économie circulaire, permettant le ré-usage ou le réemploi et la valorisation des rejets des uns en ressources pour les autres, contribue à limiter les dégradations de l'environnement et les gaspillages (déchets, eau, énergie, chaleur...).

Ces réflexions stratégiques commencent à être mieux prises en compte par les décideurs dans leurs politiques locales et modes d'aménagement mais également par les acteurs économiques dans l'organisation des filières. Elles sont à intensifier.

Reconnaître et valoriser les services rendus par l'environnement

L'environnement n'est pas seulement un patrimoine commun à préserver, il remplit des fonctions utiles et même indispensables à l'homme : maintien des sols, lutte contre l'érosion grâce à la végétation, fonction d'assainissement naturel, de régulation des crues des zones humides, lutte contre les espèces envahissantes par maintien des conditions de vie des espèces endémiques, puits carbone représentés par les forêts ou l'espace marin...

Ces fonctions représentent non seulement un bienfait pour l'environnement et la société mais également des « coûts évités » en termes d'infrastructures ou de moyens à mettre en œuvre.

En Bretagne, ont été d'ailleurs menées des études sur les services économiques rendus par les zones humides qui permettent de sensibiliser fortement sur la valeur de ces unités écologiques pour la société. Ces travaux, menés par l'Agence de l'eau Loire Bretagne, ont permis de quantifier les services rendus par les zones humides de la baie de Saint-Brieuc vis-à-vis de la nitrification des eaux et des algues vertes. Au-delà de cette étude ponctuelle, il est reconnu que les zones humides (mais d'autres écosystèmes également) offrent des services écosystémiques très importants comme la régulation des flux hydriques d'un bassin versant en tant que zone tampon. Ils peuvent préserver des inondations, mais aussi former des réservoirs d'eau pendant les sécheresses ou encore favoriser l'épuration naturelle de l'eau. Ces services rendus par les zones humides sont chiffrables. Ces démarches peuvent être généralisées au-delà de cette approche spécifique sur les zones humides.

Consolider la gouvernance environnementale

La gouvernance environnementale permettant de partager et co-construire des priorités d'action stratégiques entre acteurs concernés semble être bien développée en Bretagne, répondant ainsi aux objectifs de « gouvernance à 5 » prônée par le Grenelle de l'environnement. Des efforts conséquents sont ainsi menés de façon concertée dans l'urbanisme, la réduction des impacts de l'agriculture, la préservation de la biodiversité...

L'enjeu tient donc plus du renfort que de la mise en œuvre et également de la généralisation de la démarche de bonne gouvernance sur des sujets où la Bretagne reste peu performante (ex : transports, consommation d'énergie...) ou bien soumise à des défis proches nécessitant un accord entre parties pouvant être éventuellement peu compatibles, voire opposées (ex : conflits d'usage potentiels sur le milieu marin entre pêcheurs, promoteurs du tourisme, développeurs énergétiques, exploitants des ressources du fond sous-marin...).

L'identification d'enjeux environnementaux doit favoriser une meilleure affectation des fonds européens. De façon plus générale, l'allocation des aides publiques pourra être conditionnée à un plus grand respect des enjeux environnementaux.





Enjeux sectoriels

Les enjeux sectoriels sont regroupés en 3 grands ensembles, correspondant aux types de pressions anthropiques exercés sur l'environnement en Bretagne :

- par la démographie (Urbanisation et cadre de vie)
- par l'économie (Activités économiques)
- par les loisirs (Activités récréatives et de loisirs)

Urbanisation et cadre de vie

Problématique

L'urbanisation, dans sa multitude de formes, traduit de la façon la plus évidente qui soit l'anthropisation de l'espace. Elle transforme le paysage et génère des pressions très diverses en fonction de la typologie urbaine et des fonctions liées à cette urbanisation. Que ce soit l'artificialisation des sols, la production de polluants atmosphériques, la production de déchets, la pression sur la ressource en eau, la dégradation de la biodiversité, toutes les composantes environnementales subissent son impact. Au même titre que d'autres, ces impacts peuvent être évités et réduits au seul prix d'une maîtrise et d'un contrôle attentifs des modes d'urbanisation, de la planification à la rénovation urbaine en passant par la construction et l'usage des zones urbanisées.

En particulier, la politique du logement doit, pour répondre aux besoins essentiels de la population future, combiner les objectifs de lutte contre le changement climatique (cf *Enjeu transversal n°3*), d'utilisation économe de l'espace, et de prévention des risques.

L'urbanisation et l'aménagement du cadre de vie soulèvent donc un certain nombre de problèmes environnementaux à résoudre pour le développement régional futur.

Historique et dimension régionale

L'image de la région Bretagne repose sur la perception d'un cadre de vie de qualité et d'une culture identitaire forte associant secteurs ruraux et paysages préservés, littoral remarquable de par sa diversité et agglomérations dynamiques. L'imbrication des paysages variés construits et naturels, l'absence de périurbanisation continue, le nombre de villes moyennes « à échelle humaine » a très largement participé à l'attractivité de la Bretagne au cours des dernières décennies.

Cet attrait de la Bretagne, son dynamisme démographique, la modernisation de son tissu productif, notamment agricole et agro-alimentaire, le développement des activités entraînent une évolution rapide de l'urbanisation bretonne. La vitesse de cette transformation modifie fortement le « cadre de vie régional ». En dépit d'une attention portée à l'urbanisme, vecteur identitaire et champ de développement de la qualité de vie bretonne plutôt supérieure à ce qu'on peut percevoir dans d'autres régions, de la vigueur constante des deux principales agglomérations et de nombreuses autres de toutes tailles, les effets (dé)structurants de ce développement rapide sont manifestes.

En effet, la généralisation des secteurs pavillonnaires liés à des projets urbains pas toujours maîtrisés, ni totalement cohérents, le développement de grandes zones d'activités, la dégradation des entrées de villes, le développement des maisons secondaires, l'urbanisation (habitat et activités) très diffuse sont autant de phénomènes qui influent sur l'environnement et produisent divers types de pressions. Ces pressions sont généralement liées à un mode de fonctionnement individuel ne présentant qu'un impact léger au cas par cas. Mais la reproduction exponentielle de ce comportement pèse de façon conséquente sur l'environnement du territoire breton.

La généralisation de la perception de cette évolution et la prise de conscience de ses effets, inévitablement décalées de plusieurs dizaines d'années après les décisions originelles, est un phénomène encore récent dont la jeunesse est attestée par la coexistence de modes de développement plus ou moins durables, dans des proportions importantes.

Priorités d'action stratégiques

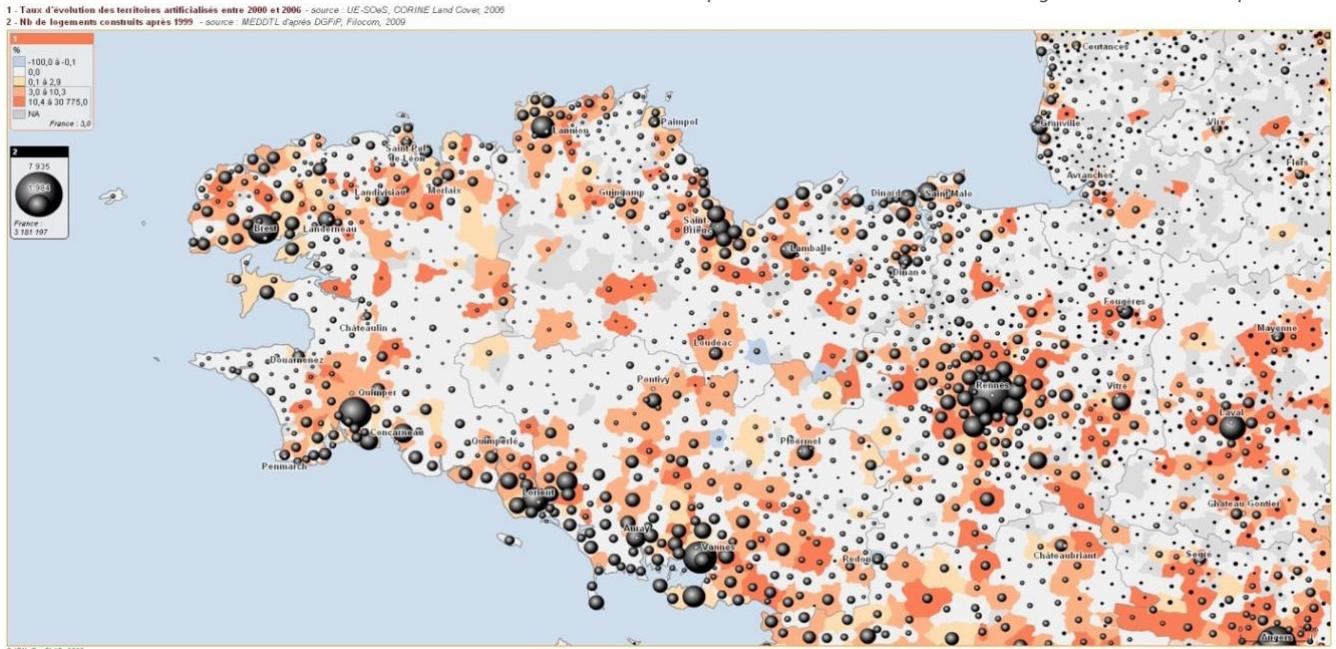
Généraliser les démarches de gestion économe et durable de l'espace

La région Bretagne ne présente pas une fracture entre développement urbain et développement rural aussi marquée que certaines autres régions françaises. En effet, actuellement, plus de 2 bretons sur 3 (70 % en 2008) habitent en dehors des principales aires urbaines (de plus de 30 000 habitants). Depuis le début des années 2000, le développement est beaucoup plus uniforme et profite également aux petites villes (non concernées par l'aire d'influence des principales aires urbaines) et à certaines communes rurales situés dans le cœur de la région.

La Bretagne est une terre de propriétaires (les deux tiers des Bretons le sont) et ce goût pour la propriété du logement perdure, impacte les politiques d'habitat, provoque un réel développement de l'habitat individuel que les politiques publiques doivent s'efforcer de contrôler en favorisant des formes moins consommatrices d'espaces (habitat groupé, économie d'usage des espaces communs et collectifs...), d'autant que, pour répondre aux besoins actuellement recensés, il conviendrait de produire environ 33 000 logements par an jusqu'à 2017.

En 2005, les surfaces artificialisées* représentaient en Bretagne environ 11 % du territoire et ont doublé depuis 20 ans (4 000 ha/an) (source fichiers fonciers).

Superficie artificialisée et nombre de logements construits depuis 1999.



Entre 2006 et 2009, elles ont augmenté de 5,2 % (source enquête Terruti Lucas). Différents phénomènes expliquent cette augmentation : l'organisation multipolaire de la région bretonne qui présente pas moins de 8 agglomérations de plus de 30 000 habitants à courtes distances les unes des autres, l'engouement pour la maison individuelle qui répond au mode de vie breton, le dynamisme démographique de ces dernières années, l'augmentation des modes de cultures hors sol, le développement des maisons secondaires lié en grande partie à l'attrait du littoral et le fort développement d'une forme d'économie résidentielle sur le littoral.

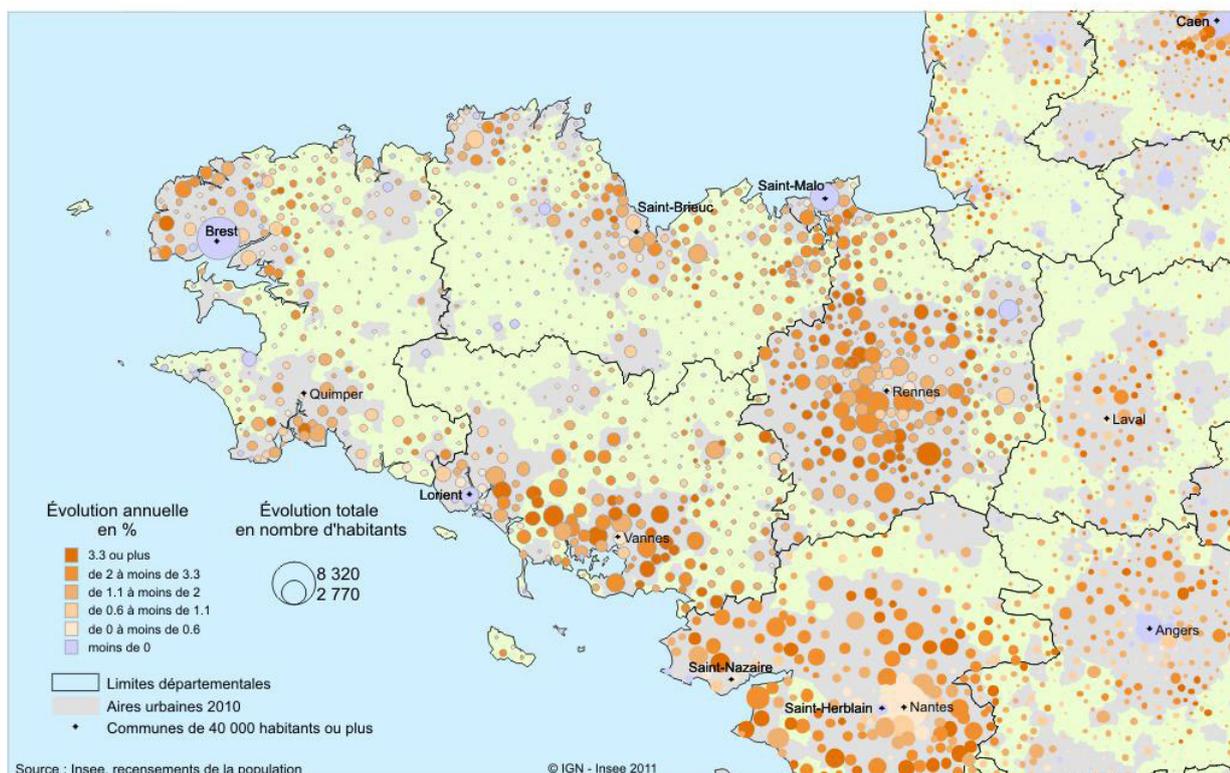
Ce développement démographique entraîne une pression urbaine sur des communes ne satisfaisant pas forcément un niveau d'infrastructures suffisant, notamment pour la

ressource en eau, les capacités d'épuration, ou encore le traitement de déchets. De plus, le développement de l'habitat se fait dans des temps et des proportions différentes du développement des services en lien, ce qui génère des besoins de déplacements individuels motorisés supplémentaires pour l'accès aux services.

L'une des principales causes de la dégradation de l'environnement est liée à l'étalement urbain. Ce phénomène génère des impacts préjudiciables sur l'ensemble des composantes environnementales : fragmentation des milieux naturels, dégradation et banalisation des paysages, artificialisation et donc imperméabilisation des sols, augmentation des risques naturels, multiplication des réseaux de transports et donc d'émissions de polluants aériens ou de gaz à effet de serre...

* surfaces artificialisées : terrains à bâtir + terrains d'agrément + jardins + chemins de fer + sol + routes

Évolution de la population des communes entre 1999 et 2009

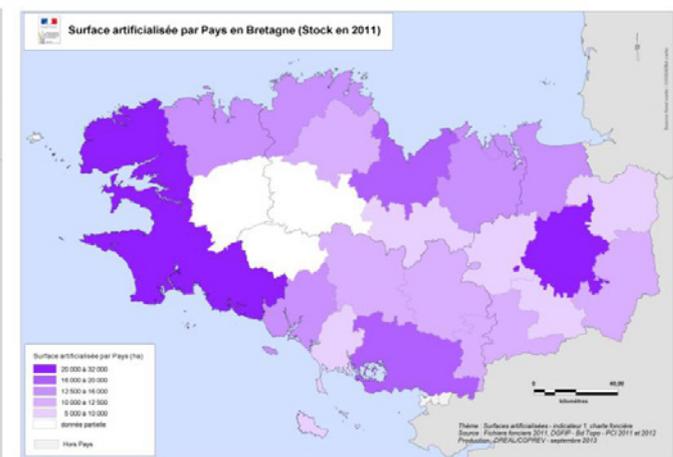
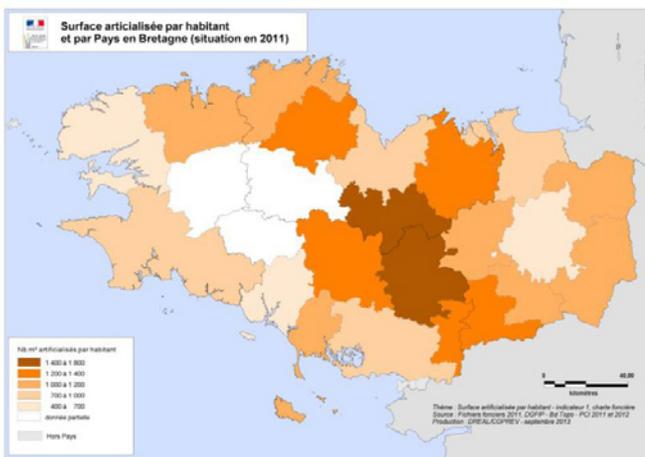
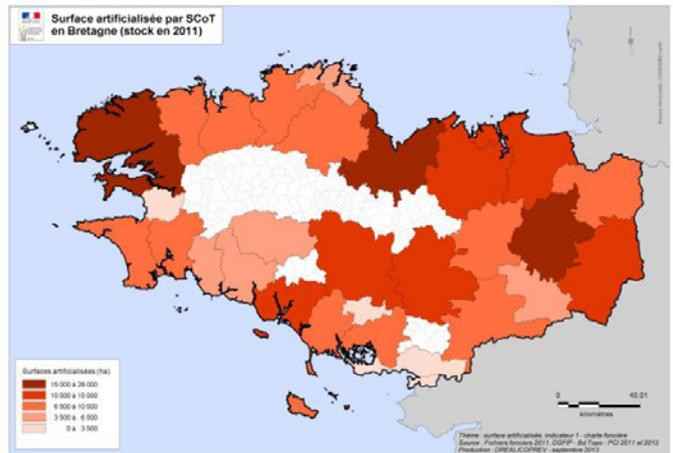
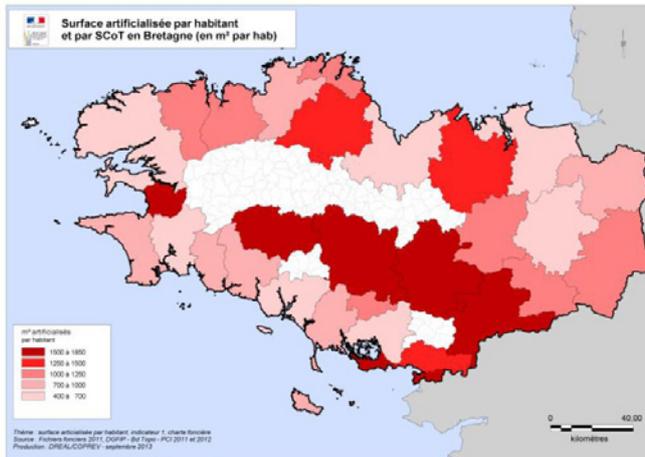


En Bretagne, ce phénomène a tendance à se développer sur l'ensemble du territoire régional. Cependant seules certaines aires urbaines le voient s'accélérer en dehors des secteurs très urbanisés. La comparaison de l'évolution de la population par rapport aux surfaces artificialisées* met par ailleurs en évidence que le phénomène est en voie de ralentissement dans certaines agglomérations. Ainsi, les aires urbaines de Rennes, Saint-Malo, Vannes, ou encore Auray font figure de bons élèves avec une assez bonne maîtrise de la consommation d'espace par rapport à leur croissance démographique.

Dans le même temps, certains territoires ruraux de centre Bretagne ou du littoral présentant une faible croissance

démographique génèrent des consommations d'espaces conséquentes (en moyenne plus de 150 % d'augmentation de surface artificialisée en 20 ans). Ce phénomène est du entre autre au développement de maisons secondaires et au prix modéré du foncier qui permet l'acquisition de larges terrains pour l'habitat résidentiel.

Un des enjeux auquel la Bretagne devra répondre dans les années à venir est donc le développement d'un projet régional équilibré entre développement traditionnel urbain et épanouissement de certains secteurs ruraux. On devra concilier densification de l'urbain et développement économique de certains pôles dédiés actuellement à l'habitat et nécessitant la mise en œuvre de services connexes.



Chiffres clés

- Très forte hausse du prix du foncier et des logements : entre 1996 et 2006, le prix du terrain à bâtir a augmenté de 129 % ;
- Consommation de foncier agricole particulièrement préoccupante : 25 000 ha de terres agricoles ont ainsi été artificialisées entre 2000 et 2007. À tendance constante, 100 000 ha supplémentaires seraient urbanisés en 2030.
- La bande littorale, qui représente 4 % de la surface régionale, concentre plus de 10 % des surfaces consommées (toutes consommations comprises) au cours des 25 dernières années.
- Dans les territoires couverts par un SCOT (80% de la surface de la Bretagne, pour 92 % de la population), le taux d'artificialisation est en 2011 de 11,3 %, avec des différences sensibles : de 22,3 % pour le plus élevé, à 8,1 % pour le plus faible. Ces taux sont à rapprocher du poids respectif de la population dans ces territoires (source DREAL - analyse fichiers fonciers).

* surfaces artificialisées : terrains à bâtir + terrains d'agrément + jardins + chemins de fer + sol + routes

Démarches

- Développement des SCOT (30 à ce jour) et des PLUi favorisant un développement urbain en cohérence avec le développement des territoires.
- Création d'un établissement public foncier depuis 2009 (Foncier de Bretagne) permettant d'accompagner les collectivités dans leur stratégie foncière.
- Démarches de sensibilisation des élus et des citoyens pour permettre une évolution de la vision sur l'habitat individuel.
- Fond d'aménagement urbain et rural du Conseil régional qui accompagne les opérations exemplaires d'urbanisme durable.
- Charte régionale pour une gestion économe du foncier en Bretagne

Réduire les déplacements carbonés (cf. enjeux transversaux n°3 et 4)

Le mode de développement urbain et péri-urbain en Bretagne a engendré un accroissement sensible des déplacements motorisés dus à l'augmentation des distances à parcourir et facilités par les vitesses rendues possibles par les infrastructures routières de bonne qualité.

Ainsi la Bretagne se situe à 5 points au-dessus de la moyenne des régions de France pour l'usage de la voiture comme mode de transport principal pour se rendre sur son lieu de travail (cf. « La mobilité de Bretons », DREAL décembre 2011).

Ce type de déplacement génère une demande toujours plus importante d'infrastructures routières qui fragmentent les territoires ainsi que des nuisances sonores le long des grands axes et dans les agglomérations.

Mode de transport principal utilisé pour se rendre au lieu de travail

	Bretagne	France de Province	France métropolitaine
Marche à pied	7,1	9,1	9,1
Deux roues motorisés	1,6	2,8	2,9
Bicyclette	2,5	2,2	2,2
Voiture – conducteur	81,7	76,2	68,7
Voiture – passager	4,1	4,0	3,6
Transports collectifs urbains	2,2	4,1	11,9
Train	0,5	1,4	1,4
Autres	0,3	0,2	0,2
Total	100,0	100,0	100,0

Champ : actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile

Source : SOeS, Insee, Inrets, ENTD 2008

Prendre en compte la nature en ville

Le constat de la dégradation globale de la biodiversité est établi depuis bon nombre d'années et les causes de cette dégradation commencent à être cernées : fragmentation des milieux naturels générant entre autre la réduction des aires de vies, espèces invasives, surexploitations des sols et pressions sur certaines espèces sont notamment à la base de l'érosion continue de la biodiversité.

Les solutions opérationnelles imaginées pour limiter cette érosion ont fortement évolué passant de la protection de certains milieux naturels dans les années 90 à la prise en compte du fonctionnement écologique global avec la définition de la trame verte et bleue. Cette nouvelle notion issue réglementairement du Grenelle de l'environnement doit permettre de prendre en compte l'écosystème dans son ensemble en intégrant les échanges entre individus et gènes comme éléments clés de la préservation de la biodiversité.

Ce constat concerne également le milieu urbain (à des échelles différentes en fonction de la typologie urbaine) en introduisant les réflexions autour de « la nature en ville ». Même si d'un point de vue purement écologique

les milieux urbains ne semblent pas forcément favorables au développement d'habitats naturels intéressants, la capacité d'évolution et d'adaptation d'espèces opportunistes, couplées à des pratiques urbaines et anthropiques adéquates favorise le développement d'une biodiversité en secteur urbain.

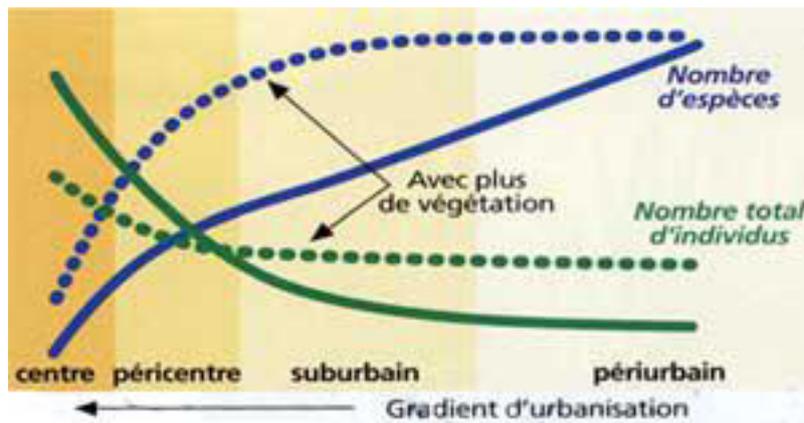
Source : Philippe Clergeau, Université de Rennes

Au-delà de l'intérêt lié au développement et à la préservation de la nature en ville, cela implique certaines contraintes en termes d'entretien des espaces publics, notamment là où il semble nécessaire de développer des pratiques plus respectueuses de la biodiversité, en réduisant les phytosanitaires par exemple.

La Bretagne intègre de façon progressive cette réflexion à son évolution urbaine, notamment avec le développement des politiques trames vertes et bleues qui doivent nécessairement prendre en compte la nature en ville. À l'heure actuelle, certains territoires semblent avancer fortement dans cette direction. On peut citer pour exemple Rennes Métropole et plus particulièrement la ville de Rennes, qui a développé depuis une vingtaine d'année une gestion différenciée de ses espaces pour permettre leur diversité tout en proposant une

politique d'augmentation de la superficie des espaces verts urbains. Dans le même temps, bon nombre de démarches de qualité environnementales (AEU, HQE,...) ont également favorisé le développement de la nature en ville en limitant l'artificialisation, comme c'est le cas par exemple sur la future Zone d'Aménagement Concerté de la Fontaine Margot à Brest. D'autres démarches

comme les villages fleuris peuvent également participer au développement de la biodiversité en ville, même si les critères pourraient évoluer pour intégrer encore plus fortement la notion de biodiversité. Il n'en demeure pas moins que des progrès sont encore nécessaires pour permettre un développement urbain cohérent vis-à-vis de la prise en compte de la biodiversité.



Chiffres clés

- 80 démarches AEU en Bretagne en 2011

Démarches

- « Ensemble, dessinons notre ville de demain », démarche participative, entre autres autour de la question de la nature en ville qui permettra de dessiner le futur de la ville en 2012.
- Démarches AEU (Approche Environnementale de l'Urbanisme).
- Démarches villes et villages fleuris, 17 communes atteignent la distinction de 4 Fleurs dont les villes de Brest, Vannes, Quimper, Saint-Malo.
- Schéma de Cohérence Écologique breton qui proposera des orientations et actions à destination de la nature s'articulant autour de l'armature verte et bleue (cours d'eau, vallées, ripisylves, bocages...) depuis la ville.
- SCoT du Pays de Rennes 2007.

Poursuivre les efforts d'optimisation de la filière déchets

La question de l'impact des déchets a toujours été au centre des politiques publiques générant des évolutions réglementaires conséquentes sur la classification, la réglementation, les compétences en lien avec cette filière complexe et impactante pour l'environnement.

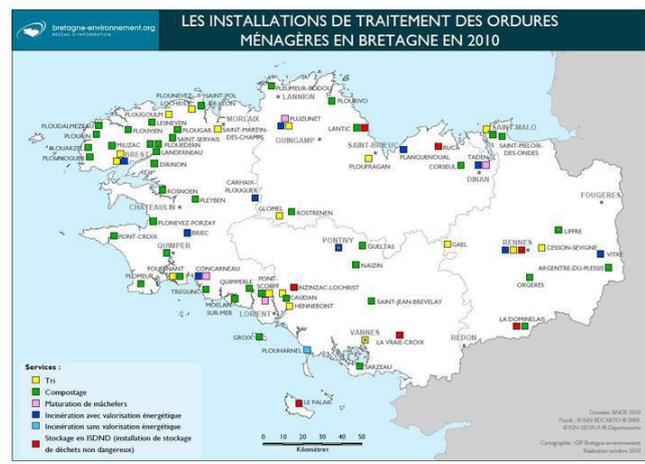
Cette évolution sur les questions de la production, du traitement et du transport des déchets a permis une transformation radicale de la filière déchets à échelle nationale et plus fortement encore à échelle de la région bretonne.

► **Ordures ménagères, évolution et tonnages**

La filière des déchets ménagers et assimilés (produits par les ménages, les collectivités et certaines entreprises) présente des caractéristiques particulières pour lesquelles le territoire breton se démarque, l'ayant obligé à trouver des solutions spécifiques. À titre d'exemple, la région produit un fort tonnage de déchets verts ce qui a nécessité non seulement le développement d'une multitude de déchetteries accueillant ces déchets mais aussi de nombreuses plate-formes de compostage pour permettre une valorisation matière.

Dans sa globalité, la filière des déchets ménagers et assimilés est performante à l'échelle régionale.

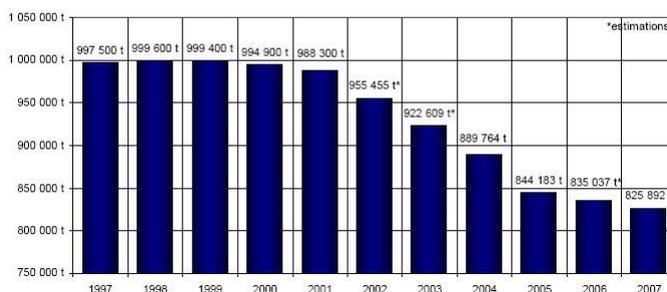
La sensibilisation liée au geste du tri porte ses fruits puisque la part des déchets collectés augmente de façon régulière et dépassant même le tonnage d'ordures ménagères par habitant. Le taux de desserte des déchetteries est quant à lui de 100 %.



Chiffres clés

- En 2007, 267 kg/hab/an d'ordures ménagères résiduelles (316 kg/hab/an pour la moyenne française).
- Apport en déchetterie de 287 kg/hab/an (170 kg/hab/an à l'échelle nationale) auquel il faut rajouter pas loin de 100 kg/hab/an pour le verre et les emballages journaux magazines.
- Un parc existant de 250 déchetteries est en service, ce qui représente presque 7 déchetteries pour 100 000 habitants (contre 5 au niveau national).

10 ans d'évolution des tonnages d'ordures ménagères résiduelles collectées en Bretagne



Au-delà de ce constat satisfaisant, il n'en demeure pas moins que la région Bretagne présente un réel déficit en termes d'exutoire pour les déchets. Actuellement, il n'existe que 8 ISDND (Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux) sur le territoire. Cet inconvénient majeur nécessite donc le transport d'un important tonnage de déchets (de l'ordre de 30 %) vers des régions voisines comme les Pays-de-la-Loire ou la Basse-Normandie pour traitement. Ce transport, onéreux pour les collectivités, rend le territoire dépendant des autres régions et génère un impact environnemental conséquent lié aux rejets de polluants et de gaz à effet de serre.

Il en va de même avec les déchets non dangereux d'origine industrielle puisque sur les 265 196 tonnes éliminées en 2007 en Bretagne, 116 957 le sont en dehors de la région (soit 45 % du tonnage total). Concernant la valorisation de ces déchets, le ratio est meilleur puisque seuls 30 % sont valorisés hors région (115 354 tonnes sur les 508 831 tonnes produites)

► Les déchets dangereux ne représentent que 3 % du tonnage régional

Même si le tonnage des déchets régionaux reste globalement faible (de l'ordre de 170 000 tonnes dont 87 747 tonnes de déchets dangereux produits en 2009 par les ICPE soumises à autorisation), il cristallise certaines craintes.

Principalement issus de l'agglomération rennaise et des grandes agglomérations du littoral, leur traitement se fait en grande majorité (69 %) à l'extérieur de la région par manque d'installations de traitement spécifique. Pour la part de déchets dangereux traités en région, 77 % sont incinérés ou stockés et 23 % sont valorisés en recyclage matière ou en énergie.

La réglementation impose la production d'un Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux à échelle régionale. La Région Bretagne a élaboré son PREDD en 2010. Ce PREDD prévoit diverses grandes orientations et notamment la réduction des tonnages à la source, la valorisation lorsque possible de ces déchets, la limitation du transport et la sensibilisation du public.

Tout comme pour les déchets ménagers et assimilés, l'absence d'exutoire adapté apparaît comme une réelle contrainte pour la Bretagne. Ce point nécessite donc une réelle réflexion et la mise en œuvre de solutions adaptées qui nécessiteront un travail de sensibilisation auprès d'élus locaux et de la population ne souhaitant pas voir s'installer ce type d'infrastructures dans leur environnement immédiat.

De plus, une bonne proportion de ces déchets dangereux (45 %) est diffuse, car produite en faible quantité dans une multitude de secteurs d'activités ou de secteurs géographiques. Un des objectifs du PREDD est d'augmenter la collecte de ces déchets dangereux diffus en proposant des solutions techniques adaptées.

► **Passer de la notion de déchets à la notion de produit**

Pour limiter les quantités de déchets à enfouir ou à incinérer, il est possible d'œuvrer des deux côtés de la chaîne. Aussi bien au niveau de la production de déchets afin d'en réduire le nombre à la source que par une vision différente du déchet en lui permettant d'avoir une deuxième vie. Même si c'est déjà le cas pour certains types de déchets que la mise en œuvre du tri sélectif permet de récupérer et recycler en grandes quantités (verres, plastiques, papiers...), cela n'est pas encore effectif pour certains types de déchets professionnels. Or, à titre d'exemple, d'ici à 2020, 70 % des déchets provenant du BTP devront être recyclés. L'ordonnance du 17 décembre 2010 œuvre justement en ce sens en permettant de reconnaître comme produits les matériaux issus des recycleurs de déchets inertes du BTP et donc de les vendre afin qu'ils soient réintégrés dans les circuits de la construction.

Chiffres clés

- 7 déchetteries pour 100 000 habitants.
- Au niveau des ITOM, le taux de valorisation matière est de 36 % et le taux de valorisation énergétique est de l'ordre de 45 %.
- le tonnage exporté hors région est de l'ordre de 300 000 tonnes de déchets.

Démarches

- Le programme porté par la région Bretagne, « Performance Bretagne Environnement + » qui vise à améliorer la gestion des déchets, principalement dans les petites entreprises.
- Le site internet écocitoyen du Morbihan qui liste certains gestes quotidiens vis-à-vis des déchets.

Orientations

- Réduction du gisement de déchets (de toutes natures) avec valorisation optimale et cohérente.
- Développement d'exutoires pour les ordures ménagères pour relocaliser la filière.
- Finaliser la réhabilitation des anciennes décharges.

Lutter contre les pollutions diffuses (impacts sur les sols, l'eau et l'air) et les nuisances sonores et olfactives

La concentration de population et d'activités dans les secteurs urbains génère une multitude de pollutions et de nuisances qui influent directement sur la santé humaine mais également sur la faune et la flore.

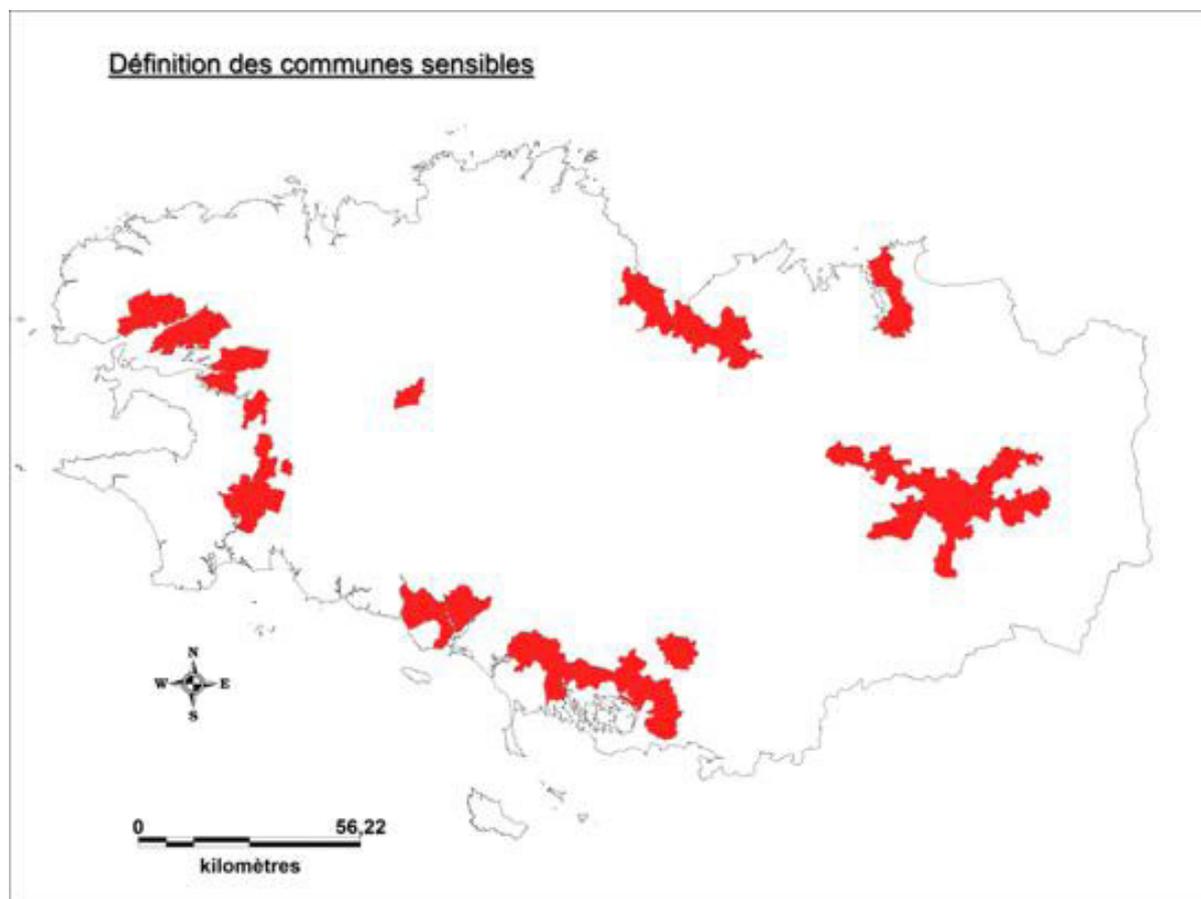
Au niveau urbain, les pollutions et nuisances doivent être appréhendées à diverses échelles, il est en effet possible de réfléchir sur la qualité de l'air à échelle de la ville mais aussi sur des questions comme la qualité de l'air intérieur, la production de poussières ou les nuisances sonores : des analyses beaucoup plus précises doivent être alors envisagées, ce qui complexifie naturellement fortement les travaux.

En plus des pollutions et nuisances liées aux comportements quotidiens des usagers de la ville (usage de véhicules individuels motorisés, mode de chauffage...), l'exposition des populations à diverses substances chimiques (enduits et colles de mobilier) ou aux ondes électromagnétiques (téléphone portable...) est accompagnée d'impacts potentiels sur l'environnement et la santé humaine. Ces impacts sont généralement difficilement quantifiables ou caractérisables du fait notamment de la multiplicité des sources d'émissions. Des études spécifiques sur ces problématiques émergentes de santé publique semblent donc nécessaires pour appréhender au mieux ces possibles impacts sanitaires.

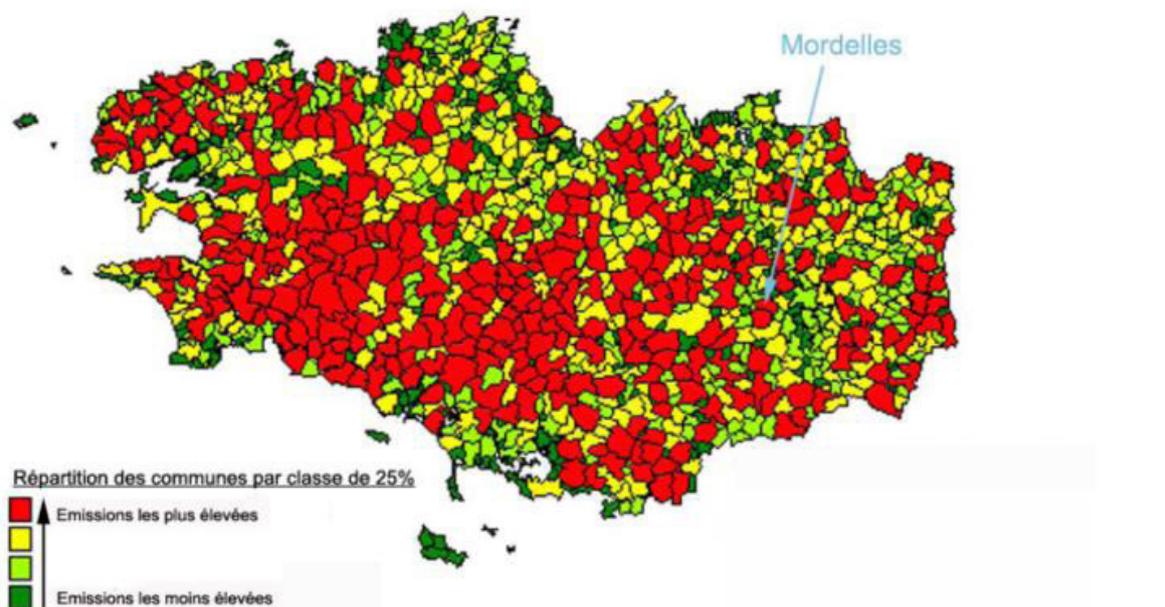
Au-delà des polluants et nuisances classiques inféodés aux zones urbaines, des spécificités bretonnes viennent compléter la situation. À titre d'exemple, la prédominance de l'activité agricole productrice de phytosanitaires sur une grande partie du territoire produit des molécules polluantes se dispersant au gré des vents tandis que les nombreux grands ports vauquiers sont générateurs de poussières : autant d'éléments à prendre en compte dans la réflexion.

De plus, les pollutions et nuisances ne sont pas similaires et n'ont pas la même portée que l'on se trouve en zone littorale, en zone urbaine dense ou dans un village rural du cœur de la Bretagne. Les travaux d'Air Breizh et du réseau Capt'air mettent en avant les spécificités territoriales grâce à un important réseau de mesures et ont ainsi permis d'alimenter la réalisation du Plan Régional pour la Qualité de l'Air. Ce plan met en avant deux axes de travail majeurs que sont la réduction des émissions de polluants liés aux déplacements (la Bretagne reste la région où le diesel est proportionnellement le plus présent, alors qu'il est également le plus polluant en particules) et l'amélioration de la connaissance des émissions de phytosanitaires.

Les zones sensibles à la qualité de l'air (source Air Breizh 2012)



Emissions dans l'air de pesticides par communes en Bretagne en 2003



Source : Air Breizh, (étude sur Mordelles)

Dans un contexte régional de forte augmentation démographique (certains scénarios avancent des perspectives de 3,7 millions d'habitants à court terme, dont 80 % d'urbains), la population exposée aux polluants urbains sera de plus en plus importante. Même si les collectivités poursuivent le développement de services de transports en commun touchant de plus en plus d'usagers, le mode de transport préférentiel et largement majoritaire reste la voiture. L'étalement urbain éloigne toujours plus les habitants des lieux de service et la poursuite du développement des infrastructures routières et des contournements d'agglomérations facilite le trafic et incite à l'usage de la voiture. Pour limiter la part des polluants et nuisances dans l'atmosphère et principalement en secteur urbain, une réelle réflexion sur les transports et la consommation énergétique doit être menée. **Le SRCAE propose des orientations pour l'action, déclinées sous forme de fiches** (voir également Enjeu transversal n°3 « Favoriser les actions visant à s'adapter aux changements climatiques et à les atténuer »).

Cet enjeu renvoie à la question de la structuration urbaine, en parvenant à la même conclusion : il est nécessaire de diminuer sensiblement la part des voitures individuelles polluantes dans les déplacements.

Démarches

- *Charte du code de la rue entre la ville de Rennes et onze partenaires (associations Rayons d'action et Espace Piéton, collectif Handicap 35, Handistar, OPAR, CIELE, CLE, ARS, Kéolis, ADEME, Conseil régional).*
- *Programme Eco-Faur, programme régional qui accompagne les communes et collectivités dans leurs démarches d'urbanisme durable. Depuis 2005, 334 projets d'aménagements sont concernés.*

- *Plans départementaux de prévention du bruit dans l'environnement :*
 - http://www.finistere.equipement.gouv.fr/rubrique.php?id_rubrique=75
 - [http://www.cotes-darmor.pref.gouv.fr/Les-actions-de-l-Etat/Environnement-et-Prevention-des-risques/Nuisances/Bruit/Carte-de-bruit/Cartes-de-bruit-dans-les-Cotes-d-Armor/\(language\)/fre-FR](http://www.cotes-darmor.pref.gouv.fr/Les-actions-de-l-Etat/Environnement-et-Prevention-des-risques/Nuisances/Bruit/Carte-de-bruit/Cartes-de-bruit-dans-les-Cotes-d-Armor/(language)/fre-FR)
 - <http://www.bretagne.pref.gouv.fr/Les-actions-de-l-Etat/Environnement-et-prevention-des-risques/Les-nuisances/Le-bruit/Le-Bruit-en-Ille-et-Vilaine/Les-plans-de-prevention-du-bruit/Consultation-du-public-sur-le-PPBE-35/Le-PPBE-d-Ille-et-Vilaine-consultation-du-public>
 - http://www.morbihan.pref.gouv.fr/sections/les_missions_de_l_et/amenager_et_developp/la_protection_de_l_e/bruit/bruit_transports/cartes_bruit_et_ppbe8322/view

► **Assainissement/eau**

Les pollutions urbaines sont liées aux rejets urbains résiduels qui parviennent dans le milieu naturel. Issus de l'assainissement collectif ou autonome insuffisant ou inadapté, de rejets industriels insuffisamment traités, du lessivage des sols ou encore de pratiques individuelles, les rejets urbains ont un fort impact sur l'environnement breton. Des mesures importantes ont été prises concernant les rejets issus de l'assainissement urbain collectif par la mise aux normes des réseaux d'eaux usées, limitant ainsi fortement les rejets d'eaux usées domestiques dans le milieu naturel.

Protéger les paysages de Bretagne

Le paysage est une notion à la fois pragmatique et abstraite qu'il est particulièrement difficile d'appréhender, car fortement soumise à la notion de ressenti individuel. Il est la résultante de différentes temporalités : lente évolution géologique, évolution plus ou moins rapide des milieux naturels, constantes modifications liées à l'impact des activités sans cesse changeantes de l'homme. Il est donc bien plus qu'un simple décor, il dispose d'une dynamique propre qui reflète l'évolution du territoire jusqu'à nos jours.

► Prendre en compte les paysages dans les politiques sectorielles

Depuis une cinquantaine d'années, certains paysages bretons connaissent une évolution rapide et complexe liée entre autre à l'influence de diverses pratiques humaines.

On peut citer :

- l'évolution spectaculaire des techniques agricoles, ayant induit des remembrements et des modifications successives (ouverture par suppression du bocage, puis, plus récemment fermeture locale liée à la déprise de certaines terres ou une « gestion » différente du bocage) ;
- le développement des infrastructures de transports et notamment du réseau routier breton qui modifie non seulement le paysage, de façon évolutive avec une certaine digestion de l'impact initial, mais aussi la perception que le voyageur a du paysage breton, plus banalisée ;
- l'urbanisation rapide du littoral breton avec des dynamiques et des formes variables selon le secteur géographique concerné, illustration de l'impact du « paysage » initial.
- les effets d'un maillage du territoire par la filière agro-alimentaire et sa logistique avec de multiples bâtiments, de toute taille disséminés sur le territoire ;
- l'apparition récente de nouvelles constructions, notamment liées au développement des énergies renouvelables : éoliennes, panneaux photovoltaïques, valorisation des déchets agricoles ou non ;
- la très difficile intégration de l'habitat dans le paysage dont les causes sont variables : mauvais traitement de l'interface urbain/agricole pour partie conséquence d'une impossible consolidation des franges en raison du dynamisme de développement, aménagement lié davantage aux opportunités foncières et aux coûts d'aménagement qu'à l'insertion de la ville ou du bourg dans le « grand » paysage, standardisation des modèles d'habitat sous la pression des coûts de construction.

À l'inverse on pourra relever :

- les démarches de type Qualiparc, le travail relatif à l'implantation des outils de production des énergies renouvelables et les arbitrages rendus à ce sujet ou encore le réaménagement des grands sites bretons ;
- une très forte prise de conscience, bien que récente, des enjeux fonciers au cours de la dernière décennie, traduite par la création de l'EPF ou le projet de charte foncière, les travaux de bonne application de la loi littoral, les travaux sur la densité urbaine des grandes agglomérations...

Enfin certains chantiers restent largement à engager, par exemple :

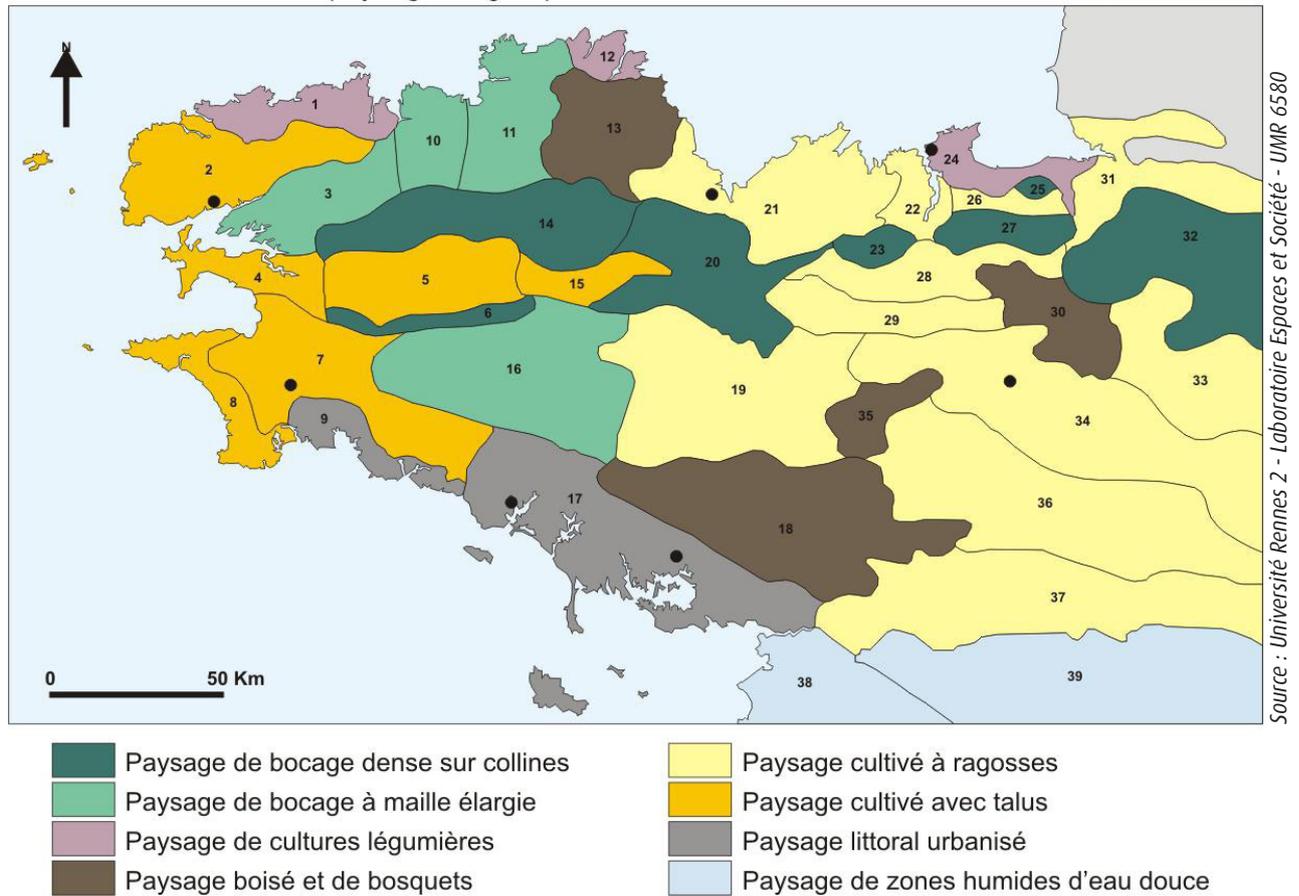
- le traitement des entrées urbaines, le vieillissement des zones d'activités et l'implantation systématique près des échangeurs ;
- les friches industrielles, commerciales ou agricoles (bâtiments de première modernisation de l'agriculture désaffectés et devenus des ruines disséminées...);
- l'articulation entre protection des personnes, traitement des paysages et risques de submersion marine.

Que ce soit l'artificialisation des sols liée à l'étalement urbain, le remembrement agricole qui voit disparaître du linéaire bocager, le développement d'infrastructures linéaires de déplacement, l'émergence de mats d'éoliennes ou encore la fermeture de certains milieux naturels, l'ensemble de ces phénomènes génère une modification rapide et parfois irréversible des paysages bretons.

L'évolution des pratiques humaines actuelles ne permettra pas de retrouver le paysage d'antan lié principalement à une activité rurale forte et totalement isolée de la vie des bourgs. L'enjeu est donc de comprendre que l'étalement urbain et ses effets induits (développement des infrastructures de déplacement, développement de zones d'activités en entrées de villes...) est l'un des paramètres principaux de cette évolution rapide des paysages et que des mesures simples peuvent et doivent être prises non pas pour figer les paysages mais pour accompagner l'évolution de l'aménagement du territoire breton.

Des outils tels qu'un observatoire régional du paysage, des atlas départementaux du paysage et, à échelle locale, des plans paysages permettraient d'accompagner les politiques sectorielles ainsi que de contribuer à la sensibilisation des acteurs du territoire et au développement d'une culture du paysage.

Carte des ensembles de paysages regroupés en huit familles



► **Lutter contre la banalisation des paysages bretons**

Afin de préserver au mieux les paysages bretons et leur diversité en lien, il semble également nécessaire de proposer une vision différente mais équilibrée des différents paysages bretons. Les problématiques et donc les solutions ne seront effectivement pas les mêmes selon que l'on se trouve en zone rurale, en zone urbaine ou périurbaine ou en zone littorale.

De plus, les enjeux, notamment économiques, n'étant pas les mêmes, le discours sur la prise en compte des paysages sera nécessairement accueilli différemment et devra donc s'adapter.

- Les villes et leurs espaces périurbains associés doivent être repensés. Les projets situés en frange urbaine ou en entrée de ville doivent devenir rapidement beaucoup plus qualitatifs du point de vue paysager et intégrer à la réflexion les projets alentour. Les évolutions réglementaires récentes notamment aux lois Grenelle permettent d'accompagner et de cadrer les évolutions urbaines en proposant les outils adaptés. Néanmoins, une réelle prise de conscience est nécessaire sur le sujet afin de stopper

le développement urbain pavillonnaire qui a tendance à « uniformiser » le paysage breton par manque d'identité et de qualité architecturale.

- Les zones d'activités sont souvent ciblées en région du fait de leur impact majeur sur le paysage. Il est vrai que leur installation anarchique, liée principalement à une opportunité foncière et à la présence d'échangeurs routiers, couplée à leur nombre démesuré (plus de 1 500) génère un désagrément visuel qui nécessitera une réelle réflexion sur le devenir et la requalification de ces espaces.
- Enfin, le littoral breton cristallise les problématiques d'évolution du grand paysage. L'attrait du littoral lié notamment à la qualité et à la diversité des paysages est à la base de sa dégradation. En effet, le développement urbain (résidentiel et touristique) qui s'y développe se fait au détriment des zones naturelles et agricoles sur un espace déjà restreint et donc fragile. Étant donné la faible partie du littoral qui n'est pas encore touchée par l'urbanisation diffuse de type mitage, il semble crucial de préserver les secteurs relictuels en menant une politique paysagère drastique sur le littoral.

Chiffres clés

- 4 000 ha d'espaces naturels ou agricoles artificialisés chaque année en région depuis 30 ans.
- 320 sites classés et 349 sites inscrits
- 1 Grand site (la pointe du Raz) et 2 opérations en cours (le Mont-St-Michel et Gâvres Quiberon)

Démarches

- Zone d'activité Val Coric sur la commune de Guer (56).
- Programme Qualiparc pour l'amélioration des zones d'activités,
- Actions « Harmonie 4 » pour la replantation des haies
- Programme Breizh Bocage

Orientations

- Accompagner le développement d'un observatoire des paysages bretons permettant de suivre son évolution
- Stopper le développement urbain sur les territoires littoraux encore vierge d'urbanisation
- Favoriser le développement de zones d'activités à taille humaine intégrés dans un contexte urbain

Prévenir les risques naturels (inondations, submersion marine, mouvements de terrain, séismes et feux de forêt...)

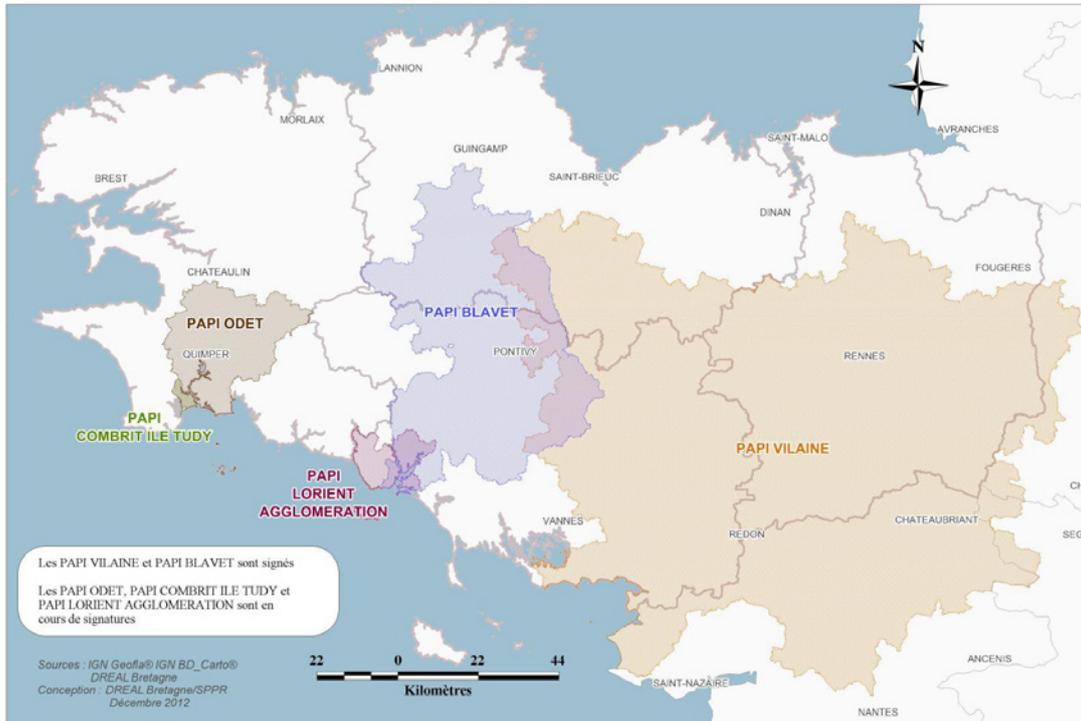
La concentration d'enjeux humains et matériels font des secteurs urbains des lieux où les aléas des différents risques naturels prennent une dimension particulière et doivent donc être pris en compte de façon très efficace. De plus, la notion de risque est de plus en plus mal perçue, et généralement non admise par une grande part de la population qui considère ne pas avoir à subir ce type d'événement.

Face à ce constat et depuis une trentaine d'années, différents outils réglementaires ont été mis en place afin d'intégrer cette notion de risque au cœur des politiques publiques. L'ensemble de l'arsenal technique et réglementaire, que ce soit la gestion de l'occupation des sols dans les aménagements, la mise en place des plans de prévention des risques, ou encore le développement d'outils de surveillance et de prévention (système Vigilance, programme Reach, bouquet de prévention des risques PRIM.net), doit permettre d'anticiper la survenance d'aléas naturels et de prendre les décisions adaptées.

Actuellement, sur 267 PPR prescrits au niveau communal, tous risques naturels confondus (inondation, submersion marine, mouvement de terrain), seul 15 % n'ont pas encore un PPR approuvé. Les enjeux relatifs au risque reposent donc davantage sur le maintien et le perfectionnement des dispositifs de prévention et de surveillance que sur leur déploiement.



Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) en Bretagne



Le risque majeur en région Bretagne est le risque inondation, que ce soit par débordement de cours d'eau ou par submersion marine.

Face à des épisodes comme Xynthia et dans un contexte de changement climatique où la récurrence de ce type d'événements pourrait augmenter, il apparaît nécessaire de proposer d'autres solutions que la seule protection pour les secteurs urbains littoraux. Il semble en effet nécessaire de proposer une vision radicalement différente de l'espace littoral en lui imposant de nouvelles règles pour faire en sorte que son avenir soit tourné vers l'intérieur des terres et non pas sur ses franges littorales non urbanisées.

Au-delà de la réflexion à porter sur les secteurs à urbanisation future vis-à-vis des événements climatiques potentiels, une réelle réflexion doit également être proposée sur le type d'urbanisation et sur son impact sur le ruissellement urbain. Bien que l'urbanisation par l'artificialisation des sols empêchant l'infiltration des eaux de pluie et empêchant la végétation de jouer son rôle de frein naturel soit un fait connu et reconnu, les surfaces artificialisées bretonnes ne cessent d'augmenter et ce quel que soit le type d'espace considéré (urbain, périurbain, rural, littoral).

Des démarches à forte plus-value environnementale voient cependant le jour en Bretagne (AEU, Écoquartiers...)

et permettent de démontrer qu'urbanisme peut se concilier avec nature. Malgré tout, ces démarches nombreuses en proportion par rapport à d'autres régions françaises, restent marginales comparées au nombre de projets urbains. La sensibilisation des élus et de la population aux incidences de l'imperméabilisation des sols vis-à-vis du risque inondation reste de ce fait un enjeu fort en région.

D'autres événements climatiques exceptionnels peuvent augmenter l'aléa de certains risques naturels. Le développement d'épisodes de sécheresse peut avoir des impacts directs par exemple sur le risque retrait-gonflement d'argile. Même s'il ne concerne aucun enjeu humain, il peut avoir des impacts forts sur les enjeux matériels par atteintes des habitats et infrastructures.

Chiffres clés

- 222 PPR approuvés sur les 267 prescrits
- Entre 1985 et 2005, augmentation de l'artificialisation des sols littoraux de 137 % pour une augmentation de la population de 35 %.
- entre 140 000 et 200 000 habitations présentent une concentration supérieure à 200 Bq/m³ (Le seuil de 200 Bq/m³ est de plus en plus retenu comme valeur maximum)

Démarches

- Le Plan submersions rapides et la stratégie nationale de gestion du trait de côte. Un an après la tempête Xynthia, l'État a dévoilé son Plan submersions rapides (PSR) comportant une série de mesures destinées à assurer la sécurité des personnes et s'inscrivant dans la politique générale de réduction des conséquences négatives des inondations sur la santé humaine, l'activité économique, l'environnement et le patrimoine culturel. Il s'articule autour de 4 axes :
 - la maîtrise de l'urbanisation et l'adaptation du bâti ;
 - l'amélioration des systèmes de surveillance, de prévision, de vigilance et d'alerte ;
 - la fiabilité des ouvrages et des systèmes de protection ;
 - l'amélioration de la résilience des populations (la culture du risque et les mesures de sauvegarde).
- Sur le littoral, l'objectif du plan PSR est d'inciter les différents territoires à bâtir des projets de prévention des risques liés aux submersions marines et aux ruptures de digues maritimes, grâce à une démarche pragmatique, partant de projets ponctuels ou plus globaux mais sur des zones cohérentes vis-à-vis du risque.

Référence : http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Le_plan_submersion_rapide.pdf

- Face au constat qu'un quart du littoral français recule du fait de l'érosion côtière, la France s'est également dotée début 2012 d'une stratégie nationale de gestion du trait de côte, du recul stratégique et de la défense contre la mer, qui s'inscrit dans le prolongement du plan PSR. L'enjeu de la stratégie nationale consiste à anticiper l'évolution du trait de côte en faisant des choix d'urbanisme et d'aménagement adaptés. Elle s'articule autour de 4 axes :
 - le développement de l'observation du trait de côte et l'identification des territoires à risques importants d'érosion pour hiérarchiser l'action publique ;
 - l'élaboration de stratégies locales de gestion des risques d'érosion partagées entre les acteurs publics et privés ;
 - la recomposition spatiale des territoires à forte érosion ;
 - l'identification des principes de financement de la politique de gestion intégrée du trait de côte.

Référence : http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/12004_Strategie-gestion-trait-de-cote-2012_DEF_18-06-12_light.pdf

- Les démarches PAPI / PSR et TRI en Bretagne
- Les programmes d'action de prévention des inondations (PAPI) constituent l'outil privilégié de contractualisation entre l'État et les collectivités permettant la mise en œuvre d'une politique globale de gestion intégrée des risques d'inondation à l'échelle du bassin de risque : http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/110215_PAPI_vdef.pdf

Exemples d'actions :

- connaissance des aléas et des enjeux
- recensement des campings situés en zones submersibles et établissement de cahiers de prescriptions de sécurité permettant notamment d'améliorer la résilience des campings en cas de submersion ; recensement (en cours) des ouvrages de protection contre les submersions marines ; réalisation (en cours) d'un atlas régional breton des aléas littoraux permettant d'améliorer la connaissance sur les communes non couvertes par un PPRL, non seulement en termes d'exposition aux submersions marines mais également en termes d'érosion côtière
- lancement avec Météo France de l'étude VIMERS sur les tempêtes menaçant le littoral breton
- constitution de bases de données des enjeux exposés au risque de submersion dans le cadre des démarches PAPI, PPRL et TRI ;
- mise en place d'une base de données historique nationale sur les inondations.
- actions d'éducation et d'information préventive des citoyens
- la surveillance, la prévision, la vigilance et l'alerte
- accompagnement des communes dans la mise en place des plans communaux de sauvegarde
- mise en place du dispositif de vigilance vague-submersion (VVS). En octobre 2011, Météo France a élargi son dispositif de vigilance aux risques de fortes vagues et de submersions marines, en collaboration avec le Service hydrographique et océanographique de la marine (SHOM). Il vise à informer les autorités et la population de la survenue probable de ces phénomènes et à délivrer des consignes de comportements adaptées.

Orientations

- Finaliser l'atlas des zones inondables et l'atlas des risques.
- Poursuivre le travail de sensibilisation des élus et de la population sur l'impact immédiat de l'urbanisation (quelle que soit la forme urbaine) vis-à-vis du risque inondation.
- Réfléchir à l'aménagement du territoire en fonction des aléas des risques naturels.

Activités économiques

Problématique

L'agriculture et l'industrie agro-alimentaire ont un poids important dans l'économie régionale. Comme à l'échelle nationale, le nombre d'exploitations agricoles diminue et celles-ci s'agrandissent. L'agriculture d'élevage intensif hors sol est très présente. La Bretagne est le premier territoire national en termes de production agricole brute spécialisée dans la production porcine, laitière, de volailles et de légumes. Les surfaces fourragères sont importantes avec un développement fort de la maïsiculture aux dépens des surfaces toujours en herbe qui y sont associées. Outre leur rôle de production, l'agriculture et l'industrie agro-alimentaire ont un rôle social, environnemental et culturel important. Elles contribuent à la qualité des paysages, au maintien d'espaces ruraux et à l'identité des territoires. L'activité agricole interagit également avec la qualité des ressources en eau, de l'air et du sol et avec la biodiversité. Des actions pour limiter les risques de pollution sont conduites à travers la politique agricole commune (conditionnalité des aides de la PAC, mesures agro-environnementales) et des démarches volontaires. Ces actions doivent être poursuivies et renforcées afin d'améliorer de la qualité de l'environnement et limiter les risques sanitaires. Réussir la lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole impose des changements de pratiques significatifs non seulement pour respecter les obligations imposées par la directive cadre pour le bon état des eaux, mais aussi pour retrouver un modèle économique producteur de valeur ajoutée tout en étant équilibré et vertueux du point de vue de l'environnement.

Les 3 autres secteurs d'activités qui forment le socle de l'industrie régionale sont par ordre d'importance : les industries des équipements électriques et électroniques (TIC), la construction et la rénovation navale (CRN) et l'industrie automobile. Cependant leur impact sur l'environnement est moindre que celui des IAA.

Par ailleurs l'activité du bâtiment est développée en Bretagne, et ses impacts sont ressentis dans plusieurs domaines comme les ressources naturelles (granulats, minéraux...) et les pollutions diffuses. L'artisanat est une activité également très présente en Bretagne de par le nombre de ses emplois et de ses établissements, même si ses impacts environnementaux sont relativement plus limités.

Historique et dimension régionale

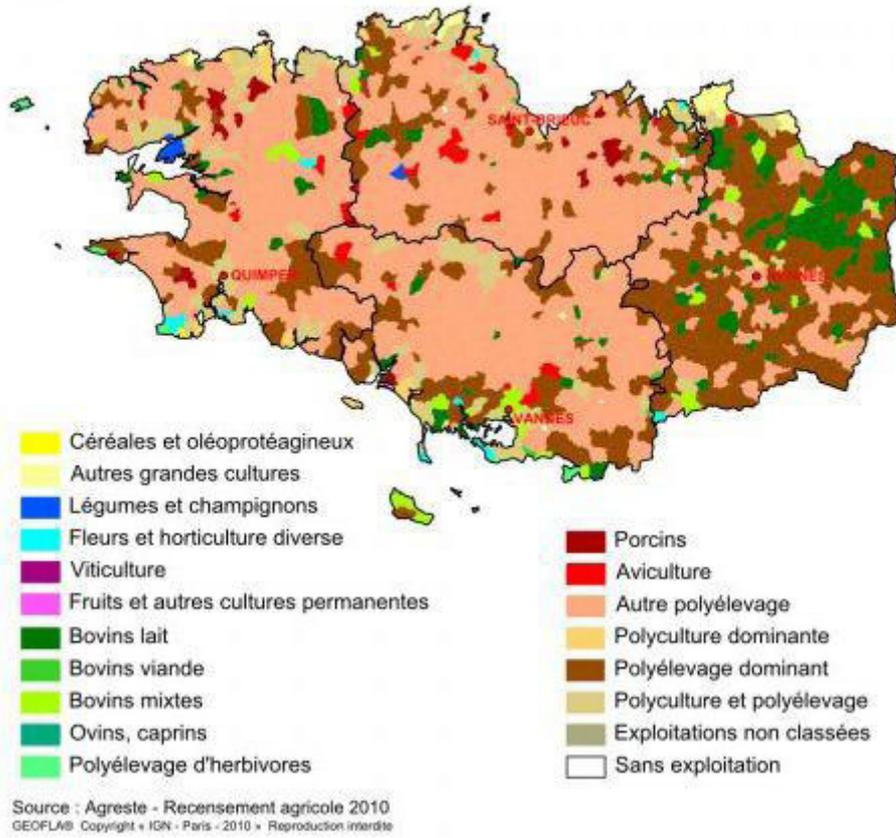
Une agriculture omniprésente en Bretagne

En Bretagne, l'orientation agricole est particulièrement prégnante. La volonté de l'État et de la Région de maintenir de jeunes actifs sur le territoire régional, de redynamiser le marché du travail régional et la production alimentaire nationale a engendré l'essor d'une agriculture et d'une industrie agro-alimentaire forte et intensive. 60 % des sols sont à vocation agricole et la Bretagne se positionne, au premier rang des régions françaises en potentiel de production brute (12 %) avec seulement 6 % de la surface agricole utilisée nationale. L'intensification de l'agriculture a permis d'augmenter la part régionale dans la production agricole nationale (7 % en 1950 à 12 % 2010). Mais elle s'est aussi accompagnée d'impacts sur la qualité de l'eau, la biodiversité, les paysages agraires, etc.

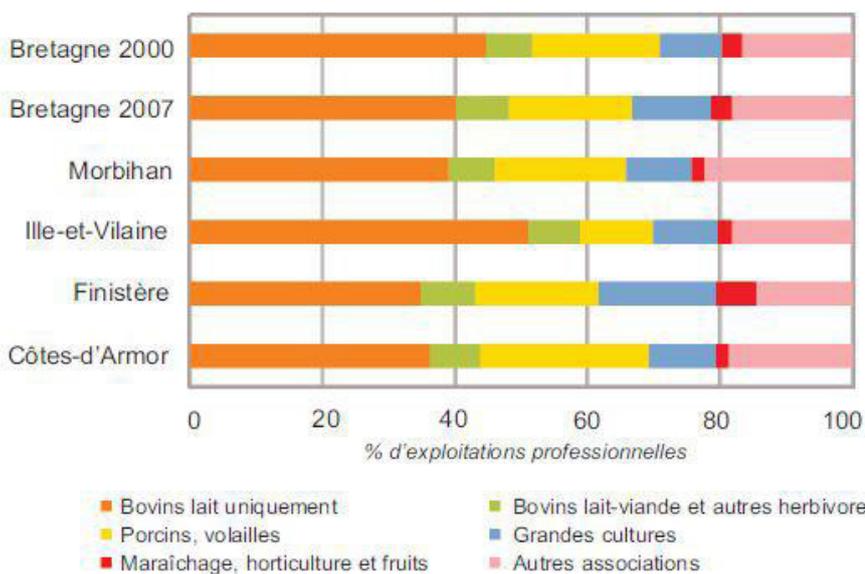
La région participe à hauteur de 8 % à l'emploi agricole national. Actuellement, la Bretagne valorise 21 % des cheptels nationaux, avec une polyculture élevage dominante tournée vers l'élevage laitier et les productions hors-sol avec des exploitations intensives très spécialisées.

La Bretagne est une région d'élevage intensif avec en 2010, 17 000 installations classées pour la protection de l'environnement dans ce cadre (dont 7 000 soumises à autorisation). 7 exploitations sur 10 en Bretagne sont en production de lait ou en élevage hors sol. C'est la première région française en production de porc, de lait, de volaille de chair et d'œufs de poule.

Orientation technico-économique de la commune



Les Otx des exploitations en 2007



Chiffres clés des productions animales

- 735 100 vaches laitières (20 % du cheptel national)
- 607 500 truies (54 % du cheptel national)
- 4,8 millions de porcs charcutiers (56 % du cheptel national)
- 5 millions de m² de bâtiments de volailles de chair (26 % des m² nationaux)
- 18,8 millions de poules pondeuses d'œufs de consommation (41 % du cheptel national)

En ce qui concerne les cultures, en conséquence de la dominance de l'élevage sur la région, le principal usage de la SAU bretonne (1,6 millions d'hectares) est la production de fourrage avec une forte proportion de maïs fourrager par rapport aux surfaces en herbe comparativement à la moyenne française. On observe une diminution de 2009 à 2010 en termes de surface toujours en herbe au profit des prairies artificielles et temporaires, en partie due à l'augmentation des prix agricoles. Après le blé tendre, les cultures maraîchères des Côtes d'Armor sont ensuite les productions végétales les plus communes de la région et représentent une part très importante de la production nationale (23 %). La Bretagne est la première région productrice de légumes de France.

Chiffres clés des productions végétales

- 1,6 million d'ha de SAU (6 % de la SAU nationale)
- 631 300 ha de surfaces en herbe (5 % de la SAU nationale)
- 435 000 ha de maïs (14 % de la surface nationale)
- 292 000 ha de blé tendre (6 % de la surface nationale)
- 47 700 ha de légumes de plein air ou sous serre (23 % de la surface nationale)

Les tendances, comme au niveau national, sont à la diminution du nombre d'exploitations agricoles et à l'augmentation de leur taille. Une perte de la SAU est aussi à noter ainsi que des surfaces toujours en herbe de moins en moins nombreuses laissant place à la maïsiculture. Une spécialisation des exploitations est également à noter. En 2010, 20 % des exploitations régionales contribuent à 60 % de potentiel de production régional.

Depuis 10 ans, l'agriculture a perdu le tiers des exploitations et le quart de l'emploi agricole permanent. En 2010, il reste 34 500 exploitations agricoles d'une moyenne de 60 hectares de SAU et 68 000 actifs permanents, soit 5 % de l'emploi total régional. La tendance est, comme au niveau national, à l'augmentation de taille des exploitations agricoles (+31 % de surface en 10 ans) et à la spécialisation des productions.

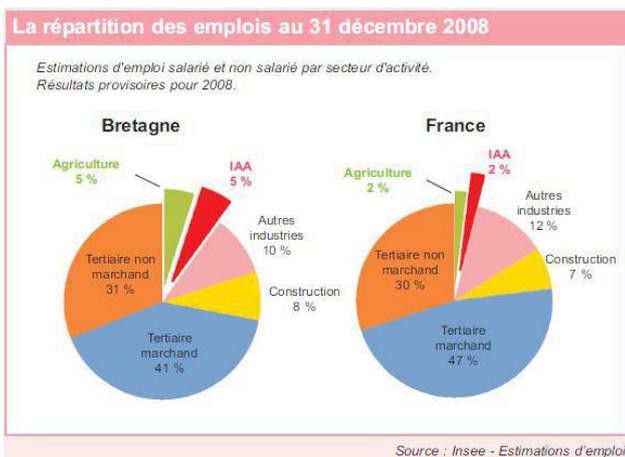
Utilisation agricole des sols en Bretagne	1992	2010	Évolution 1992-2010
	Superficie (ha)	Superficie (ha)	%
TERRES ARABLES DONT :	1 503 569	1 524 917	1
Céréales (y c. semences)	533503	567 745	6
Oléagineux (y c. semences)	14787	36 923	150
Protéagineux (y c. semences)	45251	15 650	-65
Plantes à fibres (y c. semences)	92	175	90
Cultures industrielles diverses (n. c. semences)	277	3	-99
Plantes aromatiques, médicinales et à parfum (n. c. semences)	37	0	-100
Pommes de terre (y c. plants)	21600	11 150	-48
Légumes frais (n. c. semences)	59953	44 275	-26
Légumes secs	62	40	-35
Fleurs et plantes ornementales	502	1 001	99
Semences et plants divers	1299	1 816	40
Choux, racines et tubercules fourragers	16311	2 905	-82
Fourrages annuels	338441	332 614	-2
Prairies artificielles et temporaires	457784	494 050	8
Jardins et vergers familiaux des exploitants	3010	2 330	-23
Jachères	10660	14 240	34
CULTURES PERMANENTES DONT :	4202	4 146	-1
Cultures fruitières (y c. châtaigneraies, oliveraies, noyeraies)	3584	3 568	0
Pépinières ligneuses	618	578	-6
SURFACE AGRICOLE UTILISÉE DES EXPLOITATIONS DE LA REGION DONT :	1722056	1 653 063	-4
Surfaces toujours en herbe des exploitations	214285	124 000	-42
SURFACE AGRICOLE UTILISÉE DE LA REGION DONT :	1824866	1 763 221	-3
Jardins et vergers familiaux des non-exploitants	13463	11 660	-13
Surface toujours en herbe hors exploitations (collectifs et hors champ)	88452	105 800	20
SURFACE TOTALE DE LA REGION (IGN) DONT :	2750667	2750667	0
Surfaces boisées et peupleraies en plein	327855	340 980	4
Territoire agricole non cultivé	241131	245 000	2
Étangs en rapport	2220	2 220	0
Territoire non agricole autre (y c. eaux intérieures)	354595	399 246	13

Source : Agreste - DRAAF Bretagne - Statistique agricole annuelle

Le poids économique et social du secteur agro-alimentaire

La puissance de production agricole bretonne (12 % de la production française) a permis un essor de l'industrie agro-alimentaire sur la région. L'agro-alimentaire est le premier secteur industriel de Bretagne, il dégage 19 800 millions d'€ soit 14 % du chiffre d'affaires national et emploie 12 % des effectifs français travaillant dans l'agro-alimentaire. Le secteur agricole et agro-alimentaire est omniprésent et dominant en termes d'économie régionale et de création d'emplois. Toutefois la plus-value générée reste assez faible.

Ce poids économique et structurel a engendré une empreinte majeure sur l'environnement. Parmi les activités économiques du secteur primaire ou secondaire en Bretagne, l'agriculture et les industries agro-alimentaires sont donc les activités pour lesquels les enjeux environnementaux seront les plus forts.



Les impacts des activités de production et transformation sur l'environnement breton

L'agriculture est un secteur qui impacte directement l'environnement puisque il est son outil de travail. Contrairement aux préjugés, l'agriculture impacte l'environnement de façon négative mais aussi positive. Outre les fonctions de production qui peuvent être sources de pollutions, nuisances et détérioration de ressources naturelles, les agriculteurs, acteurs du monde rural, assurent de nombreuses autres activités : ils participent à la préservation de l'environnement, contribuent à la valorisation et à l'entretien des paysages ainsi qu'à l'aménagement de l'espace rural.

Les impacts négatifs des activités agricoles concernent la pollution des eaux et des sols par des fertilisations des

cultures en engrais azotés, phosphorés ou effluents d'élevage, mais aussi au travers des installations et bâtiments non mis aux normes induisant des rejets directs de polluants dans l'environnement. Cela concerne aussi la pollution des sols et des eaux par les produits phytosanitaires aspergés sur les cultures. Les rejets de gaz à effets de serre ou acidifiant par l'agriculture d'élevage principalement (CH₄, N₂O, NH₃), est aussi à prendre en compte dans les impacts de ce secteur d'activité. Enfin à moindre mesure en Bretagne, l'appauvrissement des sols par des cultures intensives sur du long terme et la détérioration du bocage par l'arrachage des haies sont aussi les conséquences d'une agriculture intensive non raisonnée.

En Bretagne plus qu'ailleurs, les questions environnementales sont indissociables de l'agriculture depuis des décennies. L'agriculture bretonne productiviste et intensive a permis à la Bretagne d'augmenter sa part dans la production agricole nationale. Cependant, l'élevage intensif hors sol dominant sur la Bretagne génère d'importantes quantités d'effluents d'élevage chargés en azote et phosphore qu'il faut gérer et qui ont eu de nombreuses répercussions environnementales (pollutions des eaux par les nitrates et pesticides, du sol par le phosphore, marées vertes...) en conséquence d'épandage massifs non raisonnés. Les caractéristiques de l'environnement régional breton n'ont pas été assez prises en compte lors du développement intensif de son agriculture.

De plus, l'important secteur de l'agro-alimentaire en Bretagne est un gros consommateur d'eau, et contributeur pour les rejets industriels, le plus important du secteur industriel. Les rejets de matière organique de l'agro-alimentaire sont aussi les plus importants du secteur industriel. Le secteur industriel génère également de nombreux gaz polluants notamment au travers des émissions de dioxyde de soufre SO₂ (contributeur pour 35 % des émissions totales). Là encore, c'est le secteur de l'agro-alimentaire qui est le principal émetteur.

L'intégration du respect de l'environnement dans les pratiques agricoles et dans le secteur industriel s'améliore et les pratiques évoluent depuis 2000. La recherche d'une meilleure valeur ajoutée et de meilleures conditions de travail s'accompagne d'une prise en compte des attentes de la société en matière d'environnement. De nombreux programmes nationaux et européens ont été mis en place en Bretagne pour stopper les pollutions diffuses d'origine agricole. Les pratiques agricoles s'améliorent donc mais les résultats restent peu visibles pour le moment.

D'importants enjeux environnementaux persistent donc en Bretagne, relativement aux activités agricoles et agro-alimentaires puissantes et omniprésentes.

Priorités d'action stratégiques

Préserver la qualité agronomique des sols

Les sols bretons forment un assemblage de plus de 400 types différents dont certains sont rares au niveau régional du fait de la spécificité du contexte géomorphologique breton. La majeure partie des sols bretons est acide du fait de la présence du socle granitique, la moyenne de pH étant à 6,3. Il faut donc prendre la précaution de ne pas augmenter cette acidité des sols avec des apports de fertilisants au pouvoir acidifiant.

Par ailleurs, l'érosion par l'action du vent ou de l'eau peut engendrer dans certains cas une très forte diminution de la qualité pédologique et agronomique des sols et donc de la capacité à produire de ceux-ci. En Bretagne, 18 % de la surface du sol est en aléa érosion élevé à très élevé (égale à la moyenne nationale). L'intensification des pratiques culturales, la destruction du bocage (qui permet de limiter l'érosion par ruissellement) sont des facteurs accroissant ce phénomène.

En Bretagne, la concentration en matière organique des sols est répartie de manière très hétérogène sur le territoire avec des sols très riches (entre 50 et 70 g/kg de sol) et des sols plus pauvres avec des teneurs de moins de 20 g/kg de sol, notamment au nord de l'Ille-et-Vilaine. La teneur en matière organique des sols a diminué fortement après la deuxième guerre mondiale mais se stabilise actuellement. La matière organique permet une bonne structuration et cohésion des sols et limite l'action de l'érosion. Elle permet aussi le bon équilibre de l'écosystème du sol, l'accomplissement de ses fonctions et donc la préservation de ses qualités agronomiques. De plus, elle fournit des nutriments indispensables aux végétaux lors de sa minéralisation.

Avec moins de 20 % de sa SAU, la Bretagne est de plus peu couverte en prairies permanentes, comparativement à d'autres régions françaises. Or les prairies permanentes rendent de nombreux services qui répondent à des enjeux de natures économique, culturelle, et environnementale, tant au niveau de l'exploitation qu'à celui du territoire. Au-delà de l'alimentation des ruminants, elles permettent souvent de limiter l'érosion des sols et les pollutions diffuses, d'augmenter la biodiversité floristique et faunistique et contribuent à la qualité des paysages. Or en Bretagne on a constaté entre 2006 et 2010 une diminution de + de 20 % de la surface de prairies permanentes, la classant dans la

catégorie des plus fortes baisse, ce qui rend cet enjeu très important (SoeS-CGDD novembre 2013 d'après le Registre Parcellaire Graphique).

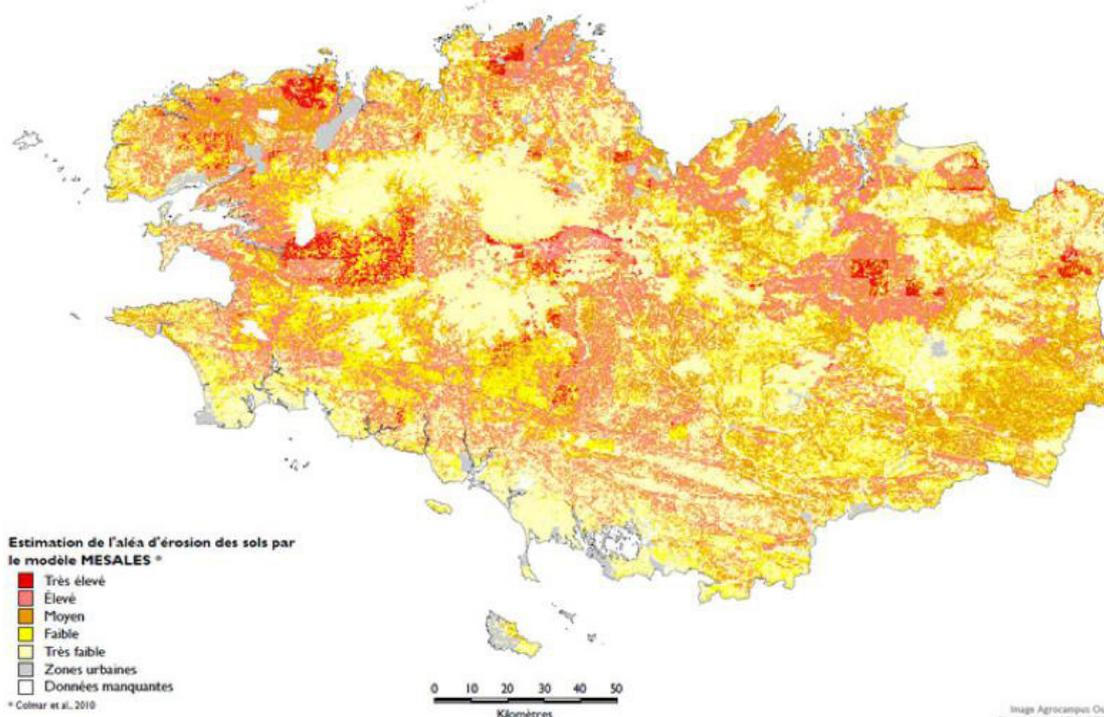
Les sols sont pollués par divers types de substances : phosphore, pesticides, métaux lourds, hydrocarbures... Ces pollutions d'origines multiples peuvent nuire gravement à l'écosystème du sol et donc à son fonctionnement. Par exemple, de nombreux sols bretons ont accumulé du phosphore, par conséquence des fertilisations à outrance avec l'épandage de grandes quantités d'effluents d'élevage. Entre 2000 et 2004, 70 % des cantons bretons avaient des sols trop riches en phosphore assimilable, dépassant nettement les seuils recommandés pour une fertilisation raisonnée. L'excès de phosphore n'a pas de conséquence néfaste avérée sur la croissance des végétaux ou sur l'écosystème du sol mais peut être transporté par ruissellement jusqu'aux cours d'eau avec des conséquences fortes sur le bon état de la masse d'eau s'il y a érosion, d'où l'intérêt d'un sol bien structuré et riche en matière organique.

La région Bretagne compte par ailleurs 62 sites pollués ponctuellement par hydrocarbures, déchets, anciennes usines à gaz... Elle est assez peu touchée par ce phénomène au regard de beaucoup d'autres régions. On ne connaît cependant pas encore les impacts sanitaires et environnementaux précis de ces pollutions et il est qu'il en soit important de poursuivre les investigations et de continuer le traitement des sols pollués.

Pistes d'action à développer ou explorer :

- Poursuivre la politique de maintien et de restauration du bocage (programme déjà engagé par Breizh Bocage)
- Favoriser une exploitation durable des sols par des techniques culturales simplifiées
- Limiter l'apparition de facteurs d'érosion des sols sur le territoire
- Poursuivre un suivi rigoureux de la qualité agronomique des sols
- Assurer une teneur en matière organique des sols suffisante
- Limiter les pollutions diffuses sur les sols
- Raisonner tout apport ou amendement des sols
- Réhabiliter les sols pollués
- Poursuivre la recherche sur les conséquences des pollutions du sol
- Poursuivre les politiques contractuelles

L'ÉROSION DES SOLS EN BRETAGNE



Poursuivre la politique d'amélioration de la ressource en eau

Avec l'arrivée de la PAC en 1962, débouchant sur une politique productiviste et le désir national et régional de faire de la Bretagne une région à l'économie puissante basée sur l'agriculture et l'agro-alimentaire, les pratiques agricoles se sont intensifiées durant une trentaine d'années, accroissant les impacts sur l'environnement. À l'heure actuelle, la Bretagne souffre ainsi de nombreuses pollutions diffuses, nitrates, phosphore, pesticides, matières organiques... Les eaux superficielles et souterraines bretonnes ont de ce fait été fortement impactées. En 2009, les cours d'eau bretons présentent une qualité physico-chimique globalement peu satisfaisante et en 2010 seulement 37 % des eaux superficielles étaient en bon état écologique.

Les pratiques agricoles ont évolué et changent encore en s'orientant vers des modes plus respectueux de l'environnement, particulièrement de la ressource en eau. La tendance des politiques est de plus en plus stricte et rigoureuse sur la question de l'eau. On peut donc s'attendre à la mise en place d'objectifs environnementaux élevés pour les activités économiques concernées et à une amélioration progressive de la ressource en eau sur le territoire breton. La restauration de la qualité des eaux est un processus long et fastidieux et les efforts d'aujourd'hui n'auront pas tous des effets à court terme.

► La problématique nitrates

La concentration des élevages intensifs hors sol en Bretagne a conduit à des excédents structurels d'azote organique. Ce dernier s'est retrouvé dans les cours d'eau bretons après épandages massifs d'effluents d'élevage et d'engrais de synthèse sans précaution sur les champs et lixiviation de l'élément en excès. D'après les études et prélèvements de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, dans les cours d'eau bretons, 90 % des valeurs mesurées pour la concentration en nitrate sont supérieures à 25 mg/L, la présence des nitrates restant donc partout trop élevée. Le flux d'azote rejeté en mer a été estimé à 70 200 tonnes soit 36,8 kg d'azote/ha de SAU. Les nitrates représentent aussi la principale cause d'altération des eaux souterraines. En 2009, 39 % des stations de mesures présentaient une concentration supérieure à la norme « eau potable distribuée » (50 mg/l). Les conséquences de ces eaux chargées en nitrate sont une altération des ressources d'alimentation en eau potable, une rupture de l'équilibre physico-chimique des cours d'eau pouvant causer l'eutrophisation et en mer des phénomènes de prolifération d'algues vertes (voir encadré). En outre cette situation complique et renchérit la production d'eau potable.

Le phénomène « Algues Vertes » dû à l'échouage d'une quantité très importante d'ulves, dans certaines baies bretonnes, est une problématique très importante en Bretagne concernant les risques sanitaires, l'écologie et l'économie locale. En 2009, 1 100 000 euros a été déboursé pour curer les plages des 90 000 mètres cubes déposés sur 59 communes. Ce phénomène spontané en présence de facteurs favorables (nutriments, baies fermées, eaux claires et peu profondes) est en fait accentué depuis une trentaine d'année sous l'effet de la quantité importante de nitrate circulant dans les cours d'eau bretons et déversée dans les baies. Ce nitrate est en majeure partie de source agricole. La lutte contre les marées vertes implique donc de réduire la concentration de nitrate dans les cours d'eau bretons et ainsi les émissions azotées agricoles dans les bassins versants concernés.

► **La problématique phosphore**

Les effluents d'élevage largement produits et épandus en Bretagne sont très riches en phosphore et en génèrent une quantité importante (122 000 tonnes de phosphore organique produit en 2010). Ainsi, depuis l'intensification de l'agriculture en Bretagne, de nombreux sols ont accumulé du phosphore, par conséquence d'épandages de grandes quantités d'effluents d'élevage. Entre 2000 et 2004, 70 % des cantons bretons avaient des sols trop riches en phosphore assimilable dépassant nettement les seuils recommandés pour une fertilisation raisonnée. L'excès de phosphore peut engendrer l'eutrophisation des cours d'eau lorsqu'il est transporté vers ceux-ci. Certaines industries rejettent aussi des quantités de phosphore non négligeables dans les cours d'eau, en plus des rejets des stations d'épuration urbaines. La qualité des cours d'eau bretons en termes de phosphore est néanmoins globalement bonne, 77 % des cours d'eau ayant une bonne ou très bonne qualité au regard de l'élément P. On observe cependant une pollution par le phosphore sur les cours d'eau du Nord-Est de la région (bassins versants du Couesnon, de la Vilaine et du Gouessant).

► **La problématique pesticide**

La contamination des cours d'eau par les produits phytosanitaires est préoccupante. Elle se caractérise par une grande diversité de molécules (71 % d'herbicides), souvent présentes simultanément, et quelques pics de concentration. Tout le territoire breton est concerné. On note, en 2009, la présence de pesticides dans 94 % des stations suivies (teneurs supérieures à 0,1 µg/l),

principalement d'origine agricole. En 2009, 11 % des stations bretonnes ne respectaient pas les valeurs réglementaires « eau potable distribuée » (0,1 µg/l par paramètre et 0,5 µg/l pour la somme des paramètres mesurés). En Bretagne le risque phytosanitaire de transfert vers l'eau n'est pas le même dans toute la région et dépend de nombreux paramètres.

► **La problématique matière organique**

Les matières organiques sont naturellement présentes dans l'eau et sont également issues des effluents d'élevage lessivés ou ruisselant post épandage, de l'érosion des sols riches en matière organique, du rejet d'effluents organiques des industries, notamment l'agro-alimentaire, qui participent au phénomène de pollution organique des cours d'eau bretons. Cet enrichissement perturbe l'équilibre biologique naturel. Les eaux riches en matière organique sont plus difficiles à traiter pour la production d'eau potable. La teneur en matière organique des eaux des cours d'eau bretons s'avère globalement peu satisfaisante avec seulement 44 % des stations en bonne ou très bonne qualité. En 2010, la situation est très contrastée entre l'ouest et l'est de la région où la quasi-totalité des stations sont de classe moyenne à mauvaise.

► **La problématique quantité**

Chaque année en Bretagne, 24 milliards de m³ d'eau tombent sous forme de précipitations sur le territoire et un volume de quelque 10 milliards de m³ est rendu à la mer par une cinquantaine de bassins versants, le reste étant stocké dans les nappes formant la ressource. À l'heure actuelle, aucune tendance de diminution de la ressource n'est constatée. En 2008, les prélèvements d'eau en Bretagne atteignaient environ 268 millions de m³. L'industrie prélève 11 % du volume total et l'irrigation pour l'agriculture n'utilise que 3 % de l'eau brute prélevée, le reste représentant les prélèvements collectifs. En France d'une façon générale, la répartition des prélèvements d'eau selon les usages est bien différente : 30 % pour l'agriculture et 24 % pour l'industrie. Les activités agricoles et industrielles bretonnes ont donc très peu de poids en termes d'impacts sur la gestion quantitative de la ressource en eau comparativement à la moyenne nationale.

► **Constat actuel concernant la ressource**

L'état chimique médiocre des eaux bretonnes en général, notamment au regard de la concentration en nitrates, a une conséquence financière lourde pour les usagers. Les nombreux traitements de l'eau permettent d'obtenir une eau potable de très bonne qualité mais à un tarif au m³ très élevé pour le consommateur. Ainsi, plus de 98,5 % de la population a reçu en 2009 une eau conforme aux limites réglementaires, tous paramètres confondus, mais le prix de l'eau en Bretagne est le plus élevé de France.

Le Morbihan et le Finistère enregistrent la facture d'eau la plus élevée de France, avec un m³ d'eau à 4,3 € en 2008. Les Côtes-d'Armor et l'Ille-et-Vilaine se situent au troisième rang national (4 €/m³). La diminution du prix de l'eau nécessite donc une diminution des pollutions diffuses et une préservation du milieu aquatique. Pour cela, des plans et programmes et schémas d'orientation à échelle des masses d'eau sont mis en place. La DCE, le SDAGE Loire-Bretagne, les SAGES, les contrats de bassins versants, le Plan Algues Vertes, la protection des périmètres d'installations de pompage sont autant d'exemples de politiques, plans, programmes, mesures et actions allant dans le sens d'une amélioration de la qualité ressource en eau.

Des pistes d'actions à développer ou engager

- Sensibiliser et impliquer les agriculteurs à l'amélioration de la qualité de l'eau
- Favoriser la mise en place de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement
- Augmenter le nombre d'adhésion aux MAET sur le territoire
- Assurer un conseil et un suivi pour les plans d'épandage en zone vulnérable
- Augmenter les surfaces en agriculture biologique
- Sanctionner le non respect de la législation en termes d'émissions azotées, phosphorées et de pesticides
- Sensibiliser et impliquer les industriels à l'amélioration de la qualité de l'eau
- Favoriser l'installation de stations autonomes performantes de traitement des eaux usées pour les industriels

Démarches

- Plan Algues Vertes de 2010 à 2015, créé pour prendre des mesures et mettre en œuvre les moyens nécessaires pour stopper le phénomène annuel de prolifération d'algues vertes.
- Plan EcoPhyto 2018 a lancé pour impulser la réduction des produits phytosanitaires avec un but de réduction de 50 % en 2018.
- Mesures agro-environnementales territorialisées et présentes sur tout le territoire breton dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).
- Grand Projet 5 (GP5) du contrat de projet Plan État-Région ayant pour objectif la reconquête de la qualité de l'eau et plus généralement d'atteindre le bon état écologique des milieux aquatiques.
- Les contrats de bassin versants impulsant une dynamique territoriale sur les mesures à prendre

localement par les acteurs pour réduire les pollutions diffuses dans les bassins versants.

- Programmes de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole (PMPOA) mis en place de 1994 à 2006 pour mettre aux normes les bâtiments et infrastructures d'élevage.
- En 2010, 83 % des installations de pompage disposaient de périmètres de protection fixés par arrêté préfectoral. Ils protègent 82,7 % de la population.

Diminuer les pollutions de l'air et les émissions de GES liées aux activités humaines (industrie, agriculture...)

En Bretagne, la qualité de l'air a toujours été globalement bonne. Le faible taux d'industrialisation couplé au balayage dynamique des vents littoraux en sont les raisons essentielles. En 2009, la plupart des polluants surveillés par Air Breizh n'ont pas dépassé les seuils réglementaires, sauf le dioxyde d'azote et les particules (PM10, gaz émis par le transport principalement). Néanmoins, les études réalisées ont montré que l'impact de la pollution de l'air sur la santé de la population est réel, même pour des niveaux de pollution en deçà des valeurs réglementaires.

► Les pollutions du secteur industriel

Le secteur industriel est le principal contributeur aux émissions de dioxyde de soufre (installations de combustion de l'industrie agroalimentaire et de production d'énergie). Il joue aussi un rôle notable dans les émissions de composés organiques volatils non méthaniques (chimie, mécanique, traitement de surfaces, agroalimentaire). En 2008, 163 établissements industriels bretons ont déclaré leurs rejets polluants dans l'air. Les principaux polluants émis étaient les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) avec 3 637 t/an, et les oxydes d'azote (NOx) avec 1 665 t/an. Le dioxyde de soufre (SO₂) avec 766 t/an et l'acide chlorhydrique (HCl) avec 20 t/an arrivent loin derrière. En Bretagne, l'agroalimentaire est le secteur qui émet le plus fort tonnage de polluants dans l'air, devant les industries mécaniques et de traitement de surfaces, les unités de traitement des déchets, l'industrie de la chimie, parachimie et du pétrole et enfin l'industrie produisant de l'énergie. Les usines d'incinération des ordures ménagères émettent également des dioxines et des métaux lourds. Néanmoins, leurs rejets en 2008 sont conformes et respectent les valeurs limite d'émissions réglementaires en vigueur à l'exception de deux dépassements sur le paramètre mercure (Hg) pour les installations de Lamballe (société Fertil) et Planguenoual (Smictom du Penthièvre-Mené).

► Les émissions de l'agriculture dans l'air

Les polluants caractéristiques du secteur agricole sont l'ammoniac (volatilisation de NH₃ lors du stockage ou l'épandage des effluents d'élevage), le protoxyde d'azote (dénitrification de l'azote en excès dans le sol dû à la fertilisation des cultures y compris minérale) et le méthane (volatilisation de CH₄ lors du stockage ou l'épandage des effluents d'élevage et méthanogenèse des bovins). En Bretagne, l'agriculture d'élevage étant prédominante sur toute la région, les rejets de ces gaz est important, notamment le NH₃, très volatil dans les lisiers de porc. Hormis sur le littoral, la grande majorité des communes émettent plus de 1000 kg de NH₃ par an. Les pesticides épandus sur les cultures peuvent également se retrouver dans l'atmosphère et les effets et la dispersion encore mal connus de ces molécules doivent donc être surveillés attentivement.

► Les émissions de gaz à effets de serre des activités économiques

La Bretagne a émis 16,6 Mt de CO₂ équivalent en 2010 avec pour premier secteur émetteur le transport comptant pour 45 % de la part totale, le secteur de l'industrie

et celui de l'agriculture en occupant chacun 9 %. Seulement, en comptabilisant les autres gaz à effet de serre comme le méthane et le protoxyde d'azote, l'agriculture parvient à 30 % des émissions de gaz à effets de serre de la région alors que la moyenne française est de 21 %. Les quantités de méthane et le protoxyde d'azote émis identifient bien un territoire d'agriculture d'élevage intensif qui caractérise la Bretagne. Cette part de l'agriculture est encore plus forte dans les territoires ruraux où elle peut atteindre 75 % des émissions globales de gaz à effets de serre. Le CO₂ étant le gaz à effet de serre principalement émis par l'industrie, sa part dans les émissions de gaz à effets de serre globaux diminue sensiblement autour de 8 % et reste faible.

► Répartition régionale de la fertilisation, du surplus d'azote et des émissions de GES

Note : Fertilisation globale = fixation symbiotique (8 % au niveau national) + apports d'azote minéraux (46 %) et organiques (38 %) + déposition atmosphérique (8 %) rapportée à l'ensemble de la SAU. Le taux de fertilisation organique est le rapport entre l'apport en azote organique disponible sur la région et l'apport total d'azote (minéral et organique) aux cultures.

Région	Fertilisation globale moyenne (en kg/ha de SAU)	Taux de fertilisation organique (en %)	Surplus moyen (en kg/ha de SAU)	GES (en teq CO ₂ /de SAU)	Part de l'élevage dans les GES (en %)
Île-de-France	162	5	22	2,4	6
Champagne-Ardenne	174	17	31	3,24	34
Picardie	180	19	24	3,41	35
Haute-Normandie	181	33	35	4,41	53
Centre	149	16	31	2,75	29
Basse-Normandie	197	50	43	5,31	75
Bourgogne	149	34	26	3,33	58
Nord Pas-de-Calais	211	32	36	4,75	56
Lorraine	192	34	30	4,09	59
Alsace	172	28	29	3,48	46
Franche-Comté	149	46	23	3,86	71
Pays de la Loire	178	51	55	5,39	73
Bretagne	196	58	69	7,07	78
Poitou-Charentes	161	31	29	3,09	51
Aquitaine	133	34	34	3,16	58
Midi-Pyrénées	133	41	24	2,84	60
Limousin	155	58	16	4,04	82
Rhône-Alpes	124	47	24	2,99	69
Auvergne	153	52	15	3,84	78
Languedoc-Roussillon	59	38	21	1,28	51
Provence Alpes Côte d'Azur	74	48	18	1,16	49
Corse	64	62	32	1,59	80
France	155	38	32	3,64	61

Source : SOEs, Nopolu-Agri V2, 2010 et 2013

Des pistes d'actions à développer ou engager

- Poursuivre le suivi de la qualité de l'air
- Continuer à faire rigoureusement appliquer la réglementation concernant les rejets industriels
- Limiter la volatilisation des polluants provenant des effluents dans les bâtiments d'élevage et lors du stockage
- Améliorer les conditions d'épandage des effluents d'élevage limitant l'émission de gaz à effets de serre et autres polluants
- Poursuivre la recherche sur les risques sanitaires des pesticides dans l'air
- Sensibiliser les acteurs d'activités économiques sur la réglementation en vigueur et sur les risques sanitaires et environnementaux engendrés par leurs émissions de gaz

Démarches

- Dans le cadre du schéma régional climat air énergie, Air Breizh, assure un suivi de la qualité de l'air sur la région et produit des cartographies régionales des émissions de polluants de l'air.
- La palette d'outils de protection et de gestion de la qualité de l'air est grande. Certains outils sont directement liés à la réglementation (conventions internationales visant à réduire les émissions atmosphériques, le paquet énergie-climat, la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, etc.), d'autres permettent plutôt d'effectuer le suivi de sa qualité (réseau Air Breizh, etc).
- Nombre d'outils sont également mis en place, à différentes échelles, pour fixer les objectifs à atteindre en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, comme le plan Climat (2004), la loi Pope (2005) et le Grenelle (2009 - 2010).
- L'action n°5 du PNSE II (Plan national santé et environnement) a fixé des objectifs de réduction de 30 % entre 2007 et 2013 pour six substances prioritaires.
- Ener'GES est un outil pour aider les territoires à évaluer leurs consommations d'énergie et leurs émissions de GES en Bretagne. Constitué d'une base de données, l'outil est accessible via une interface web permettant la génération de profils de consommations d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre de l'échelon régional à la commune.
- Programme REACH sur les substances toxiques et dangereuses.

Consolider le développement d'une agriculture durable sur le territoire breton

► Un secteur agricole historiquement productiviste

En Bretagne, l'orientation agricole est particulièrement prégnante. Après la deuxième guerre mondiale, la volonté de l'État et de la région de préserver les jeunes sur le territoire, de redynamiser le marché du travail régional et la production alimentaire nationale a engendré l'essor d'une agriculture et d'une industrie agro-alimentaire forte et intensive. La mise en place de la Politique Agricole Commune (PAC) en 1962 a donné le mot d'ordre du productivisme dans le secteur agricole. S'ensuit la mécanisation, l'automatisation, les remembrements, fusions de parcelles et bien souvent l'arrachage des haies, une réorganisation des exploitations agricoles, et l'essor des productions hors-sol en Bretagne. L'intensification de l'agriculture a permis d'augmenter la part régionale de la Bretagne dans la production agricole nationale de 7 % en 1950 à 12 % en 2010 où elle participe à hauteur de 8 % à l'emploi agricole national. Mais elle s'est aussi accompagnée d'impacts sur la qualité de l'eau, la biodiversité, les paysages agraires, etc.

Aujourd'hui, 60 % des sols sont à vocation agricole et la Bretagne se positionne, au premier rang des régions françaises en potentiel de production brute (12 %) avec seulement 6 % de la surface agricole utilisée (SAU) nationale. En 2010, on compte 34 500 exploitations agricoles d'une moyenne de 60 hectares de SAU et 68 000 actifs permanents, soit 5 % de l'emploi total régional. Il faut savoir que 60 % du potentiel de production régional est assuré par 20 % des exploitations agricoles de la région. Cette tendance de monopole des grandes exploitations est très présente en Bretagne.

Actuellement, la Bretagne valorise 21 % des cheptels nationaux, avec une polyculture élevage dominante tournée vers l'élevage laitier et les productions hors-sol avec des exploitations intensives très spécialisées. 7 exploitations sur 10 en Bretagne sont en production de lait ou en élevage hors sol. La Bretagne est une région d'élevage intensif avec 17 000 installations classées pour la protection de l'environnement dans ce cadre (dont 7 000 soumises à autorisation). C'est la première région française en production de porc, de lait, de volaille de chair et d'œufs de poule.

► L'émergence de l'agriculture biologique et des circuits courts

Concernant l'agriculture biologique, en 2009, la Bretagne se place en 6^e position en France en nombre d'hectares qui y sont consacrés. Elle compte 1 288 exploitations Bio qui se partagent 2,4 % de la surface agricole utile de la région. Le cheptel de vaches laitières bio a augmenté de 23 % entre 2008 et 2009.

En ce qui concerne les circuits courts, on observe une progression des initiatives collectives bretonnes dont le nombre a été multiplié par 5 en 4 ans avec 102 dispositifs collectifs en 2009 contre 21 en 2005. De plus, il apparaît encore un déficit de l'offre en circuit court notamment en légumes ce qui laisse présager une augmentation de ces modalités de commercialisation.

► **Qualité des eaux médiocre et bocage dégradé**

Au niveau de l'environnement et des milieux agricoles de Bretagne, la qualité des eaux est médiocre au regard des pesticides et nitrates principalement (cf. également enjeux transversaux), l'air reçoit de grandes quantités de gaz émis par l'agriculture d'élevage (cf. également enjeux transversaux), le sol est à surveiller et le paysage bocager traditionnel breton est fragilisé. Le bocage fut autrefois un trait caractéristique du paysage rural en Bretagne. Il a été grandement déstructuré à partir des années 1950 et aujourd'hui encore, il subit une lente érosion. Les haies se dégradent et continuent de disparaître, malgré la mise en œuvre de nombreux programmes de plantation de haies ou de reconstruction de talus. Entre 1996 et 2008, les haies et talus ont reculé de près de 12 %, soit en moyenne de 1 % par an. Le linéaire bocager breton serait aujourd'hui de l'ordre de 182 530 km. Le bocage est le socle du paysage traditionnel du centre Bretagne et confère de multiples atouts dans la gestion agricole des parcelles (gestion hydraulique, brise vent, ressource en bois...), il est donc primordial de le conserver.

Une tendance à une meilleure prise en compte de l'environnement dans l'agriculture

Concernant les impacts environnementaux, la tendance globale est à une meilleure prise en compte de l'environnement dans l'agriculture et à un changement de pratiques agricoles. Réussir la lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole impose des changements de pratiques importants pour respecter les obligations imposées par la directive cadre sur l'eau (DCE) pour le bon état des eaux.

Des pistes d'actions à développer ou engager

- Favoriser la conversion des exploitations en agriculture biologique
- Augmenter la consommation de produits d'origine agriculture biologique dans les collectivités
- Développer les structures collectives de circuits courts et AMAP
- Favoriser l'installation de jeunes agriculteurs
- Accroître la valeur ajoutée des productions agricoles
- Poursuivre la politique de sensibilisation et de formation sur les impacts environnementaux de l'agriculture auprès des agriculteurs
- Aider au maintien des petites et moyennes exploitations
- Favoriser les systèmes d'exploitation agricoles respectueux de l'environnement
- Développer des systèmes d'élevage performants économiquement et environnementalement
- Augmenter la mise en place de Mesures agro-environnementales territorialisées
- Favoriser le maintien et la restauration du bocage par les agriculteurs

Démarches

- Les actions et mesures en place pour lutter contre les impacts environnementaux de l'agriculture sont présentes dans les fiches enjeux suivantes.
- Des actions pour limiter les risques de pollution sont conduites à travers la politique agricole commune (conditionnalité des aides de la PAC, mesures agro-environnementales) et des démarches volontaires.
- La présence d'un réseau de CIVAM sur la région et les actions qui y sont menées

Réduire le gisement des déchets des activités économiques

► *Des spécificités bretonnes concernant les gisements de déchets et de sous produits*

En Bretagne, la spécificité concernant les déchets est la production d'une grande quantité de déchets verts et d'une quantité de déchets dangereux inférieure à la moyenne française.

Les déchets verts se composent de la fraction fermentescible des ordures ménagères, des déchets de tontes et coupes et des boues de stations d'épuration. Il faut aussi y ajouter les déchets de l'industrie agroalimentaire, les algues vertes, et les déjections animales des élevages même si ces dernières ne sont pas considérées comme des déchets au sens du code de l'environnement mais comme des sous-produits.

► *L'importance du secteur agricole*

En raison, de l'importance du secteur agricole d'élevage hors-sol en Bretagne, la quantité d'effluents d'élevage à gérer est considérable (33 400 t). Ces effluents sont des fertilisants épandus sur les sols bretons en grande quantité. La gestion difficile du stock d'effluents d'élevage est l'une des causes des problèmes de pollution des eaux par les nitrates. Il est donc primordial d'établir une bonne politique de gestion des déchets organiques pour soutenir une agriculture durable. Des techniques de traitement pour valoriser cette quantité importante de déchets en fertilisants sont déjà mises en place comme le compostage, la méthanisation, la formulation d'engrais ou d'amendements.

L'agriculture génère aussi d'autres déchets exogènes comme des bâches usagées, des emballages et des déchets liés aux soins des animaux. Ce sont les déchets agricoles exogènes par opposition aux déchets issus directement des produits agricoles. Des filières sectorielles de gestion s'organisent progressivement. Certains de ces déchets comme les emballages vides de produits phytosanitaires (EVPP), les produits phytosanitaires non utilisables (PPNU) ou les déchets de soins vétérinaires sont dangereux. Ils sont éliminés par le biais de filières spécifiques. Les quantités d'EVPP et de PPNU récoltées en 2007 sont respectivement de 213 et 61 tonnes.

La gestion des déchets agricoles exogènes se met donc en place progressivement et doit être développée.

► *Un faible volume de déchets dangereux, des déchets du BTP insuffisamment valorisés*

Concernant les déchets industriels, la majorité fait partie de la classe des déchets inertes, en effet, le secteur du bâtiment et des travaux publics produit 3,2 millions de tonnes par an de déchets inertes en Bretagne. La quantité importante de déchets inertes issus du BTP

doit être valorisée d'autant que les granulats sont une ressource limitée en Bretagne.

La production de déchets dangereux en Bretagne est de l'ordre de 170 000 tonnes soit 1,7 % de la production nationale, ce qui est très peu. 55 % de cette production est représentée par des déchets non diffus et viennent pour l'essentiel d'ICPE du domaine des procédés de la chimie organique ou la gestion des déchets. Les déchets dangereux diffus sont principalement produits par le secteur du BTP, les entreprises artisanales et les ménages.

Les déchets dangereux sont certes peu volumineux en Bretagne mais nécessitent néanmoins des filières de traitement et de stockage spécifiques qu'il faut continuer de renforcer.

Les engagements du Grenelle de l'environnement sur les déchets sont traduits dans le plan d'actions sur les déchets publié par le Ministère du Développement Durable en septembre 2009.

Le plan d'actions, qui couvre la période 2009-2012, vise les objectifs quantifiés fixés par la loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement du 3 août 2009 :

- Réduire de 7 % la production d'ordures ménagères et assimilées par habitant sur les 5 premières années ;
- Porter le taux de recyclage matière et organique des déchets des entreprises et des emballages ménagers à 75 % dès 2012 ;
- Diminuer de 15 % d'ici 2012 les quantités partant à l'incinération ou au stockage.

Des plans territoriaux sont mis en place pour permettre l'atteinte de ces objectifs sur le territoire breton.

L'Observatoire Régional des Déchets de Bretagne (ORDB) permet le suivi de des gisements de déchets des entreprises.

<http://www.observatoire-dechets-bretagne.org/d%C3%A9chets-des-entreprises>

Le site OPTIGEDE, en ligne depuis juin 2011, a été réalisé pour proposer aux acteurs opérationnels en charge de la prévention et de la gestion des déchets dans les territoires, une plate-forme d'échanges et de diffusion des bonnes pratiques. On y trouve :

- des exemples d'actions menées sur les territoires et leurs résultats,
- des outils opérationnels (fiches méthodologiques, documents types...)

Concernant les DAE en général, on peut s'attendre à ce que certains déchets, au devenir incertain aujourd'hui, s'insèrent dans les années à venir dans des filières d'élimination existantes ou concourent à en créer de nouvelles.

Il existe en effet un Plan de Réduction et d'Élimination des Déchets Dangereux avec des objectifs pour 2020. Le but est de réduire de 10 % la production de déchets dangereux, tendre vers une collecte de 100 % des déchets non diffus et atteindre un taux de collecte de 60 % des déchets diffus. Des programmes comme Envir'A participent aussi à l'amélioration de la gestion des déchets dangereux générés de façon diffuse par les artisans.

Des pistes d'actions à développer ou engager

- Revaloriser les déchets inertes
- Poursuivre la valorisation gisement de déchets organiques
- Augmenter la part des déchets verts standardisés et exportés en tant qu'amendement
- Sensibiliser les industries à la réduction de déchets
- Augmenter le recyclage des déchets
- Continuer de développer les filières spécifiques de traitement des déchets spéciaux
- Soutenir des opérations exemplaires et des actions de diffusion auprès des entreprises, des organismes professionnels et interprofessionnels, des acteurs de la grande distribution
- Soutenir des actions de recherche et développement sur les analyses de cycle de vie, sur l'éco-conception et sur les technologies propres.

Faits et chiffres

- Les techniques actuelles les plus employées pour traiter ce type de déchets sont l'épandage brut, le compostage, la méthanisation.
- En 2008, 81 installations valorisent ces matières et déchets organiques :
 - 6 unités font de la formulation d'engrais, des amendements et des supports de culture organique. Cela représente 50 à 55 000 t de substrat.
 - 67 plate-formes de compostage et co-compostage (et 5 en projet) produisent du compost (environ 350 000-400 000 t de substrat).
 - 8 installations de méthanisation (et 7 en projet) transforment les déchets organiques en énergie (électricité et biogaz) et en digestat (résidu de la fermentation épandu sur les sols) : environ 1 200 000 t.

Réduire le transport de marchandises par la route

► Le transport routier, largement dominant

Le territoire breton est parcouru par un réseau d'infrastructures et un maillage routier dense qui rompt son isolement péninsulaire. On compte sur la région 16 978 km de routes départementales et 999 km de routes nationales dont 948 en 2X2 voies et 50 km d'autoroute. Le long linéaire de routes à 4 voies a permis le développement d'un trafic routier rapide, efficace et très volumineux. On compte également 14 ports et 8 aéroports majeurs ainsi que 134 gares voyageurs.

Le maillage routier dense a entre autre pour conséquence de fragmenter de nombreux habitats et devient un obstacle pour le déplacement de certaines espèces.

La Bretagne produit d'importantes quantités de biens (denrées agricoles, alimentaires, matériaux de construction...) qu'elle exporte essentiellement par la route. En 2008, environ 170 millions de tonnes de marchandises ont été échangées en Bretagne. Elles ont été transportées à 93,5 % par la route et à moins de 5 % par la mer ; on estime à environ 1,5 % la part du transport ferroviaire.

Le trafic annuel moyen intrarégional routier et maritime est de 114,8 Mt en moyenne entre 2006-2010. Composé à 99,5 % de flux routier. Le trafic routier intrarégional est constitué à 81 % d'échanges interdépartementaux (114,2 Mt). Le poids de l'Ille-et-Vilaine est dominant, représentant 31 % de flux de marchandises. Le trafic intrarégional concerne surtout les matériaux de construction (28,3 Mt), les minerais (19,6 Mt), les produits agricoles (18,9 Mt) et les produits alimentaires (13 Mt).

Concernant les flux interrégionaux (42,95 Mt), 92 % des entrants et la quasi-totalité des sortants sont routiers. Les échanges maritimes atteignent tout juste 2 Mt. Les échanges se font principalement avec les régions Pays-de-la-Loire et Basse-Normandie. Les flux maritimes d'échanges interrégionaux ont diminué de 23 % de 2005 à 2010 et l'importation concerne toujours 90 % d'entre eux.

Le transport de marchandises en Bretagne est donc basé essentiellement sur le réseau routier alors que la Bretagne possède une large façade maritime avec 14 ports qui pourraient être mieux valorisés pour le transport maritime.

Le transport routier en général en Bretagne est très important et cause de nombreuses nuisances comme le bruit, les émissions de gaz à effets de serre et polluants de type NOx.

Les échanges internationaux ont augmenté de 13 % en valeur par rapport à 2009, cependant l'exportation par voie ferrée a diminué de 55 % et l'importation par voie aérienne a augmenté de 46 %. Les échanges intra union européenne par voie routière sont passés de 73 à 80 %

des flux totaux, les flux maritimes représentent 16 %, le fer et l'aérien 2 % chacun.

34 % de l'énergie totale utilisée en Bretagne est utilisée pour le transport et 45 % des émissions de CO₂ sont émises par celui-ci.

Le réseau ferré pour le transport de marchandises est très peu utilisé et est même en déclin alors qu'il devrait être développé.

Développer le ferroutage et le transport maritime

Les tendances vont vers une augmentation du transport routier de marchandises, déjà très important à l'heure actuelle. Des mesures pour réduire la part du transport de marchandises par la route devraient donc être mises en place. Le développement du ferroutage ou du transport maritime ou fluvial national peuvent être des solutions pour réduire la pression environnementale issue de cette activité.

Augmenter significativement la part des énergies renouvelables dans la production énergétique en valorisant les potentiels bretons (cf. enjeu transversal n°3)

► **Caractéristiques énergétiques bretonnes**

Les questions de ressources énergétiques sont cruciales en Bretagne, région largement dépendante des autres en termes d'approvisionnement. La faible production électrique en Bretagne (8,5 % de sa consommation) éloigne les lieux de consommation et de production créant ainsi une « péninsule électrique ». Au point que la capacité maximale du réseau électrique s'approche de la rupture lors des pointes hivernales.

En 2009, 9 % de la consommation d'énergie finale est d'origine renouvelable. Cette part d'énergie renouvelable (EnR) est en progression depuis 2003 où elle ne dépassait pas 5,7 %. Le bois est la première EnR consommée (56 %) devant les agrocarburants (23 %) et l'électricité d'origine renouvelable (19 %). 69 % des EnR consommées ont été produites en Bretagne en 2009.

La production d'énergie renouvelable concerne principalement la production de chaleur (75 %) par combustion du bois bûche. 25 % de l'énergie renouvelable est donc consacrée à la production d'électricité, dont l'éolien procure plus de la moitié fournie. Les potentiels bretons pour la production d'énergie renouvelable sont nombreux et découlent de sa situation géographique particulière mais aussi des secteurs d'activité.

► **Le bois énergie**

C'est une source majeure de production d'énergie renouvelable à l'heure actuelle. Le bois bûche se positionne loin devant le bois déchiqueté. Le premier est utilisé en très large majorité par les particuliers et provient des forêts et du bocage, fournissant 3 229 GWh en 2009. Le bois déchiqueté est utilisé principalement dans les chaufferies (173 en Bretagne qui produisent 381 GWh).

Le gisement régional exploitable est estimé à 550 000 tonnes/an à l'horizon 2020, en tenant compte du contexte économique. La progression de la production électrique et thermique liée aux projets de cogénération devrait être significative.

► **Le littoral : un atout majeur**

La mer procure plusieurs sources d'énergies renouvelables : les courants, les marées, les vagues et la houle. La Bretagne est naturellement bien située pour en tirer parti au mieux avec ses 2730 km de côte. Aujourd'hui, l'usine de la Rance utilise l'énergie marémotrice avec un marnage des plus forts au monde. L'usine produit chaque année environ 550 GWh.

Concernant l'utilisation des courants marins, une hydrolienne est déjà installée au large de Paimpol et de Bréhat à laquelle EDF prévoit de raccorder un parc démonstrateur de quatre hydroliennes. Ce site utilisera l'énergie des courants marins et permettra d'alimenter environ 2 000 foyers. L'objectif est de tester la technologie, d'en apprécier le potentiel de développement et l'impact sur l'environnement pour, le cas échéant, favoriser la structuration d'une filière française.

► **Le potentiel éolien breton**

Atout naturel en Bretagne, le vent, souvent fort en hiver peut y être valorisé pour augmenter et diversifier la production électrique régionale. La Bretagne possède le deuxième potentiel éolien de France après le Languedoc Roussillon et se situe à la 3^e place en France pour la puissance installée (10 % de la puissance nationale). Le secteur éolien connaît une baisse depuis 2012, tout comme le reste de la France. Depuis 2005, la production d'électricité d'origine éolienne a contribué au doublement de la production électrique régionale, et est devenue avec 905 GW en 2010, la première source d'électricité renouvelable en Bretagne.

L'éolienne offshore assure de meilleurs rendements qu'à terre. Il n'en existe pas aujourd'hui en fonctionnement en Bretagne, pas plus que dans le reste de la France. Cependant, en septembre 2010, le préfet de région a retenu un périmètre marin au nord de Saint-Brieuc pour les dépôts de projets de parcs éoliens offshore. Sa capacité en termes de puissance est de 500 MW, l'objectif étant d'accueillir, d'ici à 2015, le premier parc breton et national.

► **Le solaire photovoltaïque en développement**

La filière solaire photovoltaïque connaît une très forte croissance depuis 2007, elle a été multipliée par 100, même si sa contribution à l'électricité d'origine renouvelable en Bretagne reste modeste.

En 2010, la puissance atteignait 36 MW, répartis sur plus de 5 500 installations, en très grande partie des particuliers.

► **L'agriculture, consommatrice et source d'énergie renouvelable**

En termes de production d'énergie renouvelable agricole, en 2010, un peu plus de 750 exploitations disposent d'un équipement de production d'énergie pour l'activité agricole de l'exploitation elle-même. Les installations bretonnes ont un potentiel de production de 270 000 kW en 2010. L'énergie solaire en fournit 10 % et la biomasse 7 %, mais la plus grande part de cette énergie provient des autres sources, notamment des pompes à chaleur installées dans une vingtaine d'exploitations porcines. Par rapport aux autres régions, la Bretagne produit 13 % de la production hexagonale dans les énergies de type pompe à chaleur, et 8 % de la production nationale de biogaz. En effet, la grande quantité d'effluents d'élevage et de déchets verts offre un gisement très important pour la méthanisation et la production de biogaz.

Des perspectives

Les énergies renouvelables sont en plein essor et vont se développer dans la région comme dans toute la France. Si l'éolien et le photovoltaïque se dirigent vers une période de croissance moins nette, la méthanisation et l'exploitation de l'énergie marine restent encore à explorer largement. L'optimisation des techniques de production pour ces sources d'énergies offre de bonnes perspectives.

Des pistes d'actions possibles

- Favoriser l'émergence des nouvelles sources d'énergies renouvelables par la recherche
- Poursuivre la politique de développement des énergies renouvelables en Bretagne
- Favoriser la mise en place de chauffages collectifs au bois énergie
- Identifier et quantifier le gisement d'énergies renouvelables breton
- Poursuivre le développement de l'éolien

- Poursuivre la politique de facilitation à l'installation d'unités de méthanisation
- Utiliser le potentiel biomasse, notamment agricole, dans la production d'énergie renouvelable
- Informer et sensibiliser les agriculteurs et industriels sur les possibilités de produire de l'énergie à partir de sources renouvelables

Démarches

- Schéma régional climat air énergie (voir enjeu transversal 3 : « Favoriser les actions visant à s'adapter au changement climatique et à les atténuer »)
- Plan de performance énergétique des exploitations agricoles mis en place depuis 2009 dont l'objectif est de soutenir les économies d'énergie dans les exploitations.
- Plan Biogaz agricole mis en place en 2007 pour accompagner le développement de la filière méthanisation en Bretagne et en Pays-de-La-Loire.

Maintenir la prévention des risques d'accidents technologiques pour limiter l'impact sur les populations et les milieux naturels

De part son économie, la Bretagne est moins soumise que beaucoup d'autres régions françaises aux risques technologiques. Ceux-ci sont principalement liés aux industries telles que les stockages pyrotechniques, d'hydrocarbures, de GPL, d'engrais, à quelques procédés industriels (réfrigération à l'ammoniac), aux transports de matières dangereuses, ainsi qu'à quelques équipements tels que les barrages ou installations militaires.

La Bretagne comprenait en 2010 23 établissements SEVESO seuil haut (20 en 2005), 16 établissements seuil bas (15 en 2005), et 47 silos (54 en 2005).

Depuis la loi sur les risques du 30 juillet 2003, 16 plans de prévention des risques technologiques ont été adoptés, et 19 comités locaux d'information et de concertation ont été mis en place autour de sites Seveso.

La DREAL Bretagne dont une des missions est d'assurer la prévention des pollutions et des risques édite régulièrement un panorama de l'environnement industriel, disponible sur son site internet :

http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/DREAL_280812_web_New1_cle619434.pdf

Activités récréatives et de loisirs

Problématique

La fréquentation touristique et récréative de façon temporaire ou permanente génère des ressources importantes pour la région mais peut avoir également des répercussions dommageables pour l'environnement : dégradation d'habitats naturels, pression supplémentaire sur les ressources, émission de polluants... Les pratiques touristiques et de loisirs doivent donc intégrer la qualité environnementale dans leurs politiques pour éviter qu'elles ne viennent dégrader la qualité des milieux naturels et des paysages bretons qui en font l'attractivité même.

De plus, dans un contexte de réflexion autour des changements climatiques, où le climat tempéré peut être à l'avenir un attrait supplémentaire, la région Bretagne a des chances de voir la fréquentation touristique augmenter dans les années à venir. Il semble donc qu'une réflexion approfondie sur l'accueil, l'organisation, le transport, les pratiques de loisirs doit être engagée afin de préserver le cadre environnemental breton, attractif mais fragile.

Historique et dimension régionale

Le tourisme et les activités de loisirs sont partie intégrante de la vie économique, sociale et culturelle de la Bretagne. Le cadre de vie remarquable, l'omniprésence et la diversité du littoral, l'image de région verte et tonique en font l'une des régions les plus prisées de France. Deuxième région française pour le patrimoine après l'Île-de-France, la Bretagne compte également un grand nombre de monuments majeurs, de châteaux etc.

Le littoral reste le secteur le plus prisé, cependant le développement du tourisme urbain et rural génère également une croissance de la fréquentation à l'intérieur des terres. Certaines communes comme Rennes ou Pontivy par exemple attirent de plus en plus de touristes. Il en est de même pour la forêt de Brocéliande, le lac de Guerlédan ou encore les marais de Redon.

La Bretagne se caractérise également par une grande proportion de maisons secondaires. Le littoral est dominant de ce point de vue mais il est intéressant de remarquer qu'à l'intérieur des terres, ce sont les secteurs les moins dynamiques d'un point de vue démographique et où la population a tendance à se réduire depuis les 15 dernières années, qui accueillent le plus de maisons secondaires.

Priorités d'action stratégiques

Maîtriser l'impact sur la biodiversité et les milieux naturels

La qualité et la diversité des milieux naturels bretons offre un très large choix pour les activités de loisirs et de tourisme. La visite de sites naturels remarquables, la randonnée, le cabotage, la pêche à pied etc. sont autant de pratiques inhérentes aux milieux naturels et qui présentent un essor en Bretagne depuis bon nombre d'années.

Néanmoins, en fonction des pratiques, des milieux naturels concernés, des périodes de l'année ou encore de la fréquentation (nombre et répétition des passages), les impacts ne seront pas les mêmes. Certains milieux naturels sont à même de supporter une fréquentation importante alors que d'autres ne tolèrent pas la moindre présence humaine. Cette dualité est difficile à appréhender mais doit être au cœur des politiques touristiques liées aux milieux naturels.

Les démarches engagées entre autre par le Conservatoire du littoral, le Parc National Marin, le Parc Naturel régional d'Armorique ou encore par les collectivités territoriales vont dans ce sens et permettent d'organiser l'afflux touristique sur des sites majeurs, d'orienter les touristes sur des chemins balisés pour éviter le piétinement, d'interdire l'accès à certains secteurs sensibles (Dunes de Keremma, Pointe de Penhap, Cap Fréhel...). Certains programmes de types Grands sites peuvent également être bénéfiques pour la préservation des milieux naturels. En effet, même s'ils sont synonymes d'afflux touristique élevé, l'organisation et la gestion des flux permettent de préserver ce qui fait la force de ces sites, à savoir les milieux naturels. Le Grand site de la Pointe du Raz en est un bon exemple : l'organisation mise en œuvre permet de faire découvrir ce site remarquable tout en préservant des milieux sensibles comme l'estran de la baie des Trépassés.

► Différentes pratiques pour divers impact

Avec pas moins de 7 000 km de sentiers de randonnée, la Bretagne dispose d'une large offre pour les amateurs de promenades en nature. Le sentier des douaniers ou GR 34, en est le plus emblématique exemple avec ses 2 000 km déployés le long du littoral breton. Même si la randonnée est l'activité nature par excellence, elle peut avoir des conséquences fortes sur certains milieux sensibles. Le piétinement, le dérangement de certaines

espèces à des périodes précises peuvent avoir des effets dommageables sur les écosystèmes, surtout s'ils sont démultipliés par l'importance de la fréquentation (près de 14 millions de personnes à l'année).

D'autres pratiques (VTT, randonnée à cheval...) souvent considérées comme nature car, effectivement non polluantes, peuvent avoir dans certains cas du fait de leur répétition un impact sur les milieux naturels.

Le développement des pratiques « touristiques » de pêche à pied ont également un impact sur la ressource. Cette activité traditionnelle tend à se démocratiser et génère même un fort engouement. Cependant, le pré-

lèvement excessif, la non connaissance de la réglementation en vigueur (périodes et secteurs où la pratique est autorisée) ou des pratiques nécessaires à la pérennité de la ressource et donc à l'activité font peser actuellement un risque certain sur la qualité des milieux et sur l'écosystème de l'estran en général.

Enfin le cabotage, kayak de mer et autres modes sur mer ouvrent la voie à des secteurs de nature confidentiels, généralement non accessibles par la route et souvent peu adaptés à la présence humaine. Cela concerne par exemple certaines falaises ou certaines petites îles où plusieurs espèces d'oiseaux viennent se reposer ou nicher.

Principaux ports de plaisance, itinéraires pédestres et fluviaux



sources : Région Bretagne, CRT, FF.Randonnée pédestre, ABPP

Chiffres clés

- 7 000 km de sentiers de grande randonnée, dont 2 000 sur le littoral avec le sentier des douaniers.
- 200 000 visiteurs annuels pour le Parc Naturel Régional Armorique et plus d'un million de visiteurs à l'année pour le Grand site de la pointe du Raz.
- 125 sites acquis au fil du temps par le Conservatoire du littoral pour permettre leur préservation.

Démarches

- Le Centre Régional d'Expertise et de Ressources des sports nature (CRER) a été créé en 2005, il a pour objectif d'encadrer et de sensibiliser les usagers des sports de pleine nature en Bretagne.
- Appel à Projets « Émergence de territoires volontaires pour un tourisme de développement durable » dans le cadre du schéma régional touristique.
- Depuis 2003, le Conseil régional et la fédération régionale des pays touristiques ont mis en place le « Challenge tourisme durable ».

Maîtriser les impacts sur les ressources (eau, énergie, matériaux, pollutions...)

L'augmentation exponentielle de population sur un territoire génère des pressions accrues sur la ressource et les milieux. Cet effet est particulièrement vrai en Bretagne, car le phénomène touristique est concentré sur une courte saison (juillet et août principalement) et majoritairement sur un territoire restreint (frange littorale).

La masse touristique influe directement sur les ressources (eau, énergie, matériaux...) et sur les milieux naturels en augmentant les pressions (eaux usées, rejets polluants liés au transport, production de déchets). Les différentes filières se sont adaptées sur certains territoires pour faire face à l'augmentation des besoins, ceci ayant eu cependant pour conséquence de faire augmenter le coût de certains services (les communes touristiques présentent ainsi une facture d'eau supérieure de 20 % en moyenne à celles non touristiques sur l'ensemble des années 2000). Dans d'autres cas, les collectivités, généralement de petites tailles, n'ont pu faire évoluer leurs infrastructures, générant donc des impacts sur le milieu naturel.

Au-delà de ce constat, le tourisme breton, à l'image du tourisme français, subit une mutation sur les modes d'hébergement qui influe grandement sur son empreinte environnementale.

Trois grandes orientations apparaissent :

- Une augmentation du nombre de courts séjours liés entre autres à la réduction du temps de travail. Ce phénomène engendre une augmentation du nombre de week-ends prolongés et une pratique différente du tourisme. Ces séjours concernent près de 15 % des touristes bretons en 2005. Ils génèrent l'essor des gîtes et autres chambres d'hôtes, ceux-ci ayant peu d'impact sur l'environnement.
- Une évolution des pratiques touristiques vers les établissements « haut de gamme ». Ces établissements qui jouent la carte du confort ont une part de marché de plus en plus importante. Des études récentes de l'INSEE font ressortir cette tendance à l'échelle régionale. Cette évolution concerne aussi bien les établissements de type hôtelier que les campings qui voient diminuer progressivement les tentes au profit de HLL. Ce phénomène induit mécaniquement une augmentation des prestations proposées avec la démocratisation de services initialement dédiés au domicile (télévision, climatisation, wifi, électroménager dans les chambres ou bungalows...). L'ensemble de ces prestations ou services, particulièrement énergivores, contribuent à augmenter la facture énergétique régionale.
- À l'inverse, on constate le développement de modes d'hébergement verts qui ont pour vocation de limiter le plus possible l'empreinte environnementale. Divers écolabels existent comme les Hôtels au naturel, les gîtes Panda (développés avec le concours de WWF), Voyagez Responsable Bretagne (71 établissements), Écolabel Européen (11 établissements), la Clef Verte (63 établissements) ou encore Écogîte (5 établissements). Certains hébergements ont reçu la marque « Accueil du Parc » attribuée par le Parc Naturel Régional d'Armorique.
- Afin de pallier les coûts d'investissements initiaux généralement élevés pour mettre aux normes les hébergements, des aides sont attribuées par certaines collectivités et établissements publics (ADEME, Conseil régional, Conseil général des Côtes d'Armor...). Ces aides sont souvent conséquentes mais les fortes exigences de performance écologique des cahiers des charges peuvent être un frein pour certains porteurs de projets.

La préservation de la qualité des paysages et des milieux naturels bretons, généralement cités comme motifs de choix pour la destination Bretagne, sont étroitement liés à la réduction des impacts que le tourisme peut occasionner. Afin de rendre pérenne cette activité,

cruciale pour l'économie bretonne, les modes d'accueil et d'hébergements des touristes doivent être capables de répondre au défi permettant d'allier confort de l'hébergement et respect de l'environnement.

Plusieurs structures portent ces valeurs et les pouvoirs publics sont conscients de l'enjeu comme en témoigne par exemple les travaux du Conseil régional avec son schéma touristique tourné principalement vers le tourisme durable. Il existe cependant encore trop peu d'offres adaptées pour satisfaire aux résultats escomptés en termes de qualité environnementale au regard du phénomène de masse du tourisme breton.

Des secteurs géographiques sont beaucoup plus sensibles que d'autres par rapport à cette pression, ainsi les îles bretonnes facilement accessibles sont par exemple particulièrement concernées par cet enjeu.

Chiffres clés

- Une eau en moyenne 20 % plus chère dans les communes touristiques

Démarches

- Dispositif d'aides et d'accompagnement pour les professionnels du tourisme
- Appel à Projets « Émergence de territoires volontaires pour un tourisme de développement durable » dans le cadre du schéma régional touristique
- Depuis 2003, le Conseil régional et la fédération régionale des pays touristiques ont mis en place le « Challenge tourisme durable »

Maîtriser la consommation d'espace spécifique

La consommation d'espace liée au développement urbain est une problématique majeure à échelle régionale. L'attrait de la maison individuelle et de l'image de vie qui l'accompagne a toujours été très fort en Bretagne.

Ce constat est également valable lorsque l'on se penche sur l'aspect touristique de la question. En effet, l'hôtellerie, les installations touristiques, les campings, etc. sont tous consommateurs d'espace.

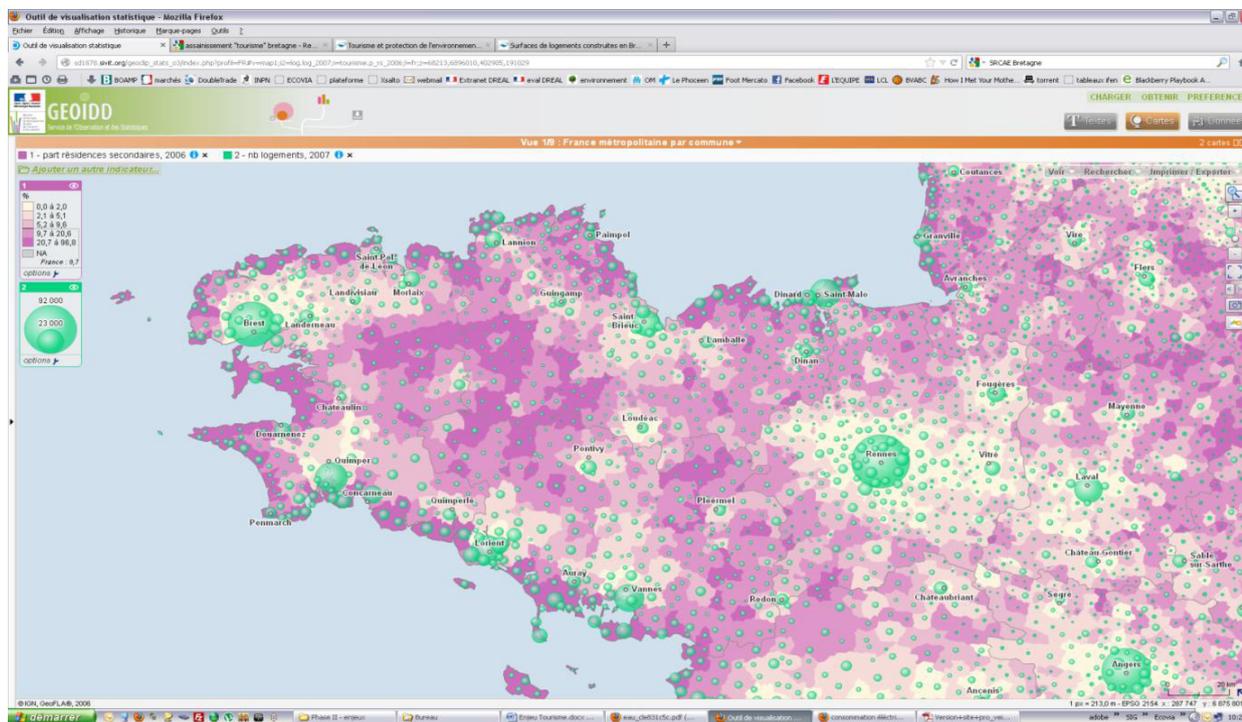
La consommation d'espace spécifique au tourisme concerne cependant principalement le développement des maisons secondaires. Que ce soit sur le littoral (environ 2/3 des maisons secondaires) et dans une moindre mesure dans le cœur des terres, le phénomène de la maison individuelle secondaire est fort (1 maison individuelle sur 8 construites). L'effet généré est plutôt du mitage que de l'étalement urbain. Ce mitage pourrait presque être considéré comme historique, car bon nombre des maisons ont une origine ancienne (44 % datent d'avant 1949). Néanmoins, le développement de ce phénomène génère non seulement une augmentation des constructions mais également une modernisation des anciennes demeures (électricité, réseau, voirie...) et donc un impact environnemental global et une consommation d'espace supplémentaire.

Sur certaines communes, ces maisons peuvent représenter 20 % voire plus de part de maisons secondaires dans le parc de logement classique. De plus, ces constructions sont souvent situées sur des secteurs éloignés des centres urbains pour favoriser la sensation de tranquillité et disposées de façon plus ou moins anarchique en fonction des possibilités offertes par les documents d'urbanisme en vigueur, lorsqu'il y en a. Cette répartition nécessite donc l'utilisation systématique de la voiture et le développement de réseaux (eau, électricité,...) pour des périodes d'utilisation très brèves.

Ce type de pratique touristique semble préjudiciable à la Bretagne, surtout du fait de l'ampleur du phénomène. En plus de générer des impacts environnementaux, cette tendance questionne également d'un point de vue social. En effet, les maisons secondaires sont souvent vendues à des prix très élevés ce qui a pour effet de faire augmenter le prix de l'immobilier local et a donc des conséquences immédiates sur les conditions d'accession à la propriété pour les habitants de la région.

Des solutions sur la limitation du phénomène de mitage lié aux résidences secondaires et sur la réhabilitation urbaine de certains secteurs plus denses semblent donc nécessaires pour accompagner l'évolution touristique bretonne en cours.

Part de résidences secondaires par rapport au nombre total de logements en 2006



Chiffres clés

- La superficie totale des campings représente 2500 ha pour la région Bretagne.
- Près de 331 000 maisons secondaires en Bretagne en 2007. (INSEE)
- Entre 2001 et 2010, 17 884 logements à vocation de résidences secondaires ont été mis en chantier. Prêt de 40 % le sont sur le Morbihan et plus précisément dans la zone d'Auray-Quiberon et le Golfe du Morbihan.

Prendre en compte et gérer les conflits d'usage en milieux naturels, notamment littoraux et marins (îles, sentier littoral, espaces marins...)

Comme présenté précédemment, la qualité des milieux naturels et des paysages bretons est l'un des fondements de l'attrait touristique régional. Or, l'afflux conséquent de population sur des périodes de temps assez brèves peut avoir des impacts forts, voire irrémédiables sur certains écosystèmes non adaptés.

À l'exception des zones sur lesquelles une démarche réglementaire a été mise en œuvre permettant la mise en place d'une gestion de la fréquentation touristique visant à préserver les milieux naturels (PNRA, opérations Grands sites, sites du Conservatoire du littoral...), la fréquentation de sites naturels génère des impacts. Or, la grande majorité des sites où la fréquentation touristique est encadrée se situe sur le littoral, laissant l'ensemble des milieux naturels intérieurs (landes, monts, chaos et paysages granitiques, bocages, forêts ou rivières) quasi libres de toute organisation (l'afflux touristique à l'intérieur de la région étant néanmoins moins important que sur le littoral).

Les principaux conflits d'usage sont les suivants :

- conflit fréquentation touristique / milieux naturels sensibles
- conflit développement maisons secondaires / consommation d'espaces agricoles
- conflit tourisme/agriculture intensive sur le littoral
- conflit déplacements pour le tourisme/déplacements domicile-travail

Liste des acronymes

ADEME : Agence de l'Environnement et de Maîtrise de l'Énergie

AEU : Approche Environnementale de l'Urbanisme

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

ARS : Agence Régionale de Santé

BASE : Bretagne Agriculture Sol Environnement

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques Minières

CGDD : Commissariat Général au Développement Durable

CH4 : Méthane

CIRE : Cellule de l'Institut de veille sanitaire en région

CNRS : Centre National de Recherche Scientifique

CO : Monoxyde de carbone

CO2 : Dioxyde de carbone

COVNM : Composés organiques volatiles non méthaniques

CRER : Centre Régional d'Expertise et de Ressources des sports nature

CRN : Centre de Restauration Navale

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

DRAFF : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

EDF : Électricité de France

EnR : Énergie renouvelable

EPCI : Établissement Public à Compétence Intercommunale

EPF : Établissement Public Foncier

EVPP : Emballages Vides de Produits Phytosanitaires

FEREDec : Fédération Régionale de la Défense contre les Organismes Nuisibles

GES : Gaz à Effet de Serre

GIEC : Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat

GIP : Groupement d'Intérêt Public

GIZC : Gestion Intégrée des Zones Côtières

HLL : Habitation Légère de Loisirs

HQE : Haute Qualité Environnementale

IAA : Industrie Agroalimentaire

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IFREMER : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer

INRA : Institut National de Recherche Agronomique

INSEE : Institut National des Statistiques et des Études Économiques

InVS : Institut National de Veille Sanitaire

ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux

Liste des acronymes

- ITOM** : Installation de Traitement des Ordures Ménagères
- KTEP** : Kilo Tonne Équivalent Pétrole
- MAET** : Mesures Agro-environnementales territorialisées
- MWH** : MégaWatt-heure
- N20** : Protoxyde d'azote
- NH3** : Ammoniac
- OMS** : Organisation Mondiale de la Santé
- OPAR** : Observatoire et Pôle d'Animation des retraités rennais
- ORDB** : Observatoire Régional des Déchets de Bretagne
- OREGES** : Observatoire de l'Énergie et des Gaz à Effet de Serre
- PAC** : Politique Agricole Commune
- PAPI** : Programmes d'Actions de Prévention des Inondations
- PCET** : Plan Climat Énergie Territoriaux
- PER** : Profil Environnemental Régional
- PLU** : Plan Local d'Urbanisme
- PLUI** : Plan Local d'Urbanisme intercommunal
- PM10** : Particules en suspension inférieures à 10 microns
- PNR** : Parc Naturel Régional
- PNSE** : Plan National Santé Environnement
- PPNU** : Produits Phytosanitaires Non Utilisables
- PPR** : Plan de Prévention des Risques
- PREDD** : Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux
- PRSE** : Plan Régional Santé Environnement
- REEB** : Réseau d'Éducation à l'Environnement de Bretagne
- RNN** : Réserve Naturelle Nationale
- RNR** : Réserve Naturelle Régionale
- SAU** : Surface Agricole Utile
- SAGE** : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- SCOT** : Schéma de Cohérence Territoriale
- SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- SO2** : Dioxyde de soufre
- SRCAE** : Schéma Régional Climat Air Énergie
- SRCE** : Schéma Régional de Cohérence Écologique
- SMVM** : Schéma de Mise en Valeur de la Mer
- TVB** : Trame Verte et Bleue
- ZSC** : Zone Spéciale de Conservation

Annexe 1

Tableau récapitulatif des enjeux et priorités d'action stratégiques identifiés

Enjeux environnementaux transversaux -T-

<p>T1 - Renforcer la protection des espaces naturels et de la biodiversité</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1 - Préserver le patrimoine naturel remarquable de la Bretagne 2 - Renforcer les aires protégées sur terre comme sur mer 3 - Préserver et améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques 4 - Préserver et remettre en état les continuités écologiques 5 - Reconquérir les zones humides et leurs fonctionnalités 6 - Préserver et recomposer le bocage 7 - Lutter contre l'introduction et la prolifération des espèces invasives
<p>T2 - Cultiver la spécificité maritime et littorale de la Bretagne</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1 - Préserver la valeur de l'interface Terre/Mer avec une vision systémique de sa gestion et de ses usages 2 - Prendre en compte les conflits d'usage liés au milieu maritime et littoral et leur évolution 3 - Intégrer les problématiques de submersion marine et changements climatiques 4 - Prendre en compte les problématiques liées au transport maritime
<p>T3 - Favoriser les actions visant à s'adapter aux changements climatiques et à les atténuer</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1 - Favoriser la sobriété énergétique dans les bâtiments et accroître le rythme de la réhabilitation du parc des bâtiments en Bretagne 2 - Favoriser le recours à des systèmes énergétiques plus performants et le recours aux énergies renouvelables pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire 3 - Faciliter le recours à des modes de déplacements doux ou partagés 4 - Réduire les transports de marchandises par la route 5 - Favoriser la réduction des émissions de GES dans l'agriculture par des pratiques agricoles raisonnées 6 - Réfléchir à de nouveaux systèmes d'exploitation adaptés aux enjeux environnementaux et aux changements climatiques à venir 7 - Adapter l'ensemble des activités économiques au changement climatique
<p>T4 - Promouvoir la santé environnementale</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1 - Réduire les risques à la source 2 - Construire une culture santé environnement avec les Bretons 3 - Améliorer les connaissances des impacts de l'environnement sur la santé 4 - Réduire les inégalités santé-environnement
<p>T5 - Poursuivre l'acquisition et renforcer la diffusion des connaissances</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1 - Améliorer l'accès aux données et connaissances pour tous les acteurs du territoire et pour la population 2 - Soutenir le développement des formations scientifiques environnementales, notamment naturalistes 3 - Renforcer l'éducation à l'environnement à l'intention des acteurs du territoire
<p>T6 - Favoriser l'intégration des paramètres environnementaux dans les décisions des acteurs locaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1 - Intégrer les questions sociales et économiques dans une logique de développement durable 2 - Développer une économie de la fonctionnalité et de la modération 3 - Reconnaître et valoriser les services rendus par l'environnement 4 - Consolider la gouvernance environnementale

Annexe 1

Tableau récapitulatif des enjeux et priorités d'action stratégiques identifiés

Enjeux environnementaux sectoriels

S1 - Urbanisation et cadre de vie	<ol style="list-style-type: none">1 - Généraliser les démarches de gestion économe et durable de l'espace2 - Réduire les déplacements carbonés3 - Prendre en compte la nature en ville4 - Poursuivre les efforts d'optimisation de la filière déchets5 - Lutter contre les pollutions diffuses6 - Protéger les paysages de Bretagne7 - Prévenir les risques naturels
S2 - Activités économiques	<ol style="list-style-type: none">1 - Préserver la qualité agronomique des sols2 - Poursuivre la politique d'amélioration de la ressource en eau3 - Diminuer les pollutions de l'air et les émissions de GES liées aux activités humaines (agriculture, industries)4 - Consolider le développement d'une agriculture durable sur le territoire breton5 - Réduire le gisement des déchets des activités économiques6 - Réduire le transport de marchandises par la route7 - Augmenter significativement la part des énergies renouvelables dans la production énergétique en valorisant les potentiels bretons8 - Maintenir la prévention des risques technologiques
S3 - Activités récréatives et de loisirs	<ol style="list-style-type: none">1 - Maîtriser l'impact sur la biodiversité et les milieux naturels2 - Maîtriser les impacts sur les ressources3 - Maîtriser la consommation d'espace spécifique4 - Prendre en compte et gérer les conflits d'usage en milieux naturels, notamment littoraux et marins (îles, sentier littoral, espace marin...)



**Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement
et du Logement Bretagne**
Service Connaissance, Prospective et Évaluation
Unité Études et Prospective
Bâtiment Armorique, 10 rue Maurice Fabre
CS96515 - 35065 Rennes Cedex
Tél. 02 99 33 45 55
e-mail. etudes.cpros.coprev.dreal-bretagne@developpement-durable.gouv.fr