

Annexes

Glossaire

Liste des abréviations

Table des matières

Index des cartes, figures et tableaux

Sources de données

L'Observatoire Départemental
de l'Environnement du Morbihan

Réalisation et contributions

Glossaire

Figurent dans le glossaire tous les mots repérés par le symbole * dans le texte.

A

Agrocarburants

Les agrocarburants sont des produits de l'agriculture pouvant se substituer à l'essence, au gazole ou au fioul domestique. On parlera ici "d'agrocarburants" et non pas de "biocarburants" afin de ne pas induire de confusion avec les produits issus de l'agriculture biologique.

Les agrocarburants sont utilisés purs ou mélangés aux produits pétroliers. Il en existe 3 grands types : l'éthanol, l'ETBE (éthyl-tertiobutyl éther) et les EMHV (esters méthyliques d'huiles végétales).

- L'éthanol est fabriqué à partir du sucre (betterave, canne à sucre) ou de l'amidon (maïs, blé). L'éthanol et son dérivé, l'ETBE, sont utilisés comme additifs dans la formulation des essences sans plomb.
- Les EMHV sont principalement tirés d'huiles de colza ou de tournesol mais peuvent également être produits à partir d'huiles de friture usagées. Ils sont utilisés comme additifs pour le gazole et le fioul.

Air

L'air qui nous environne et qui entoure la Terre est une association de gaz, constituant une partie de l'atmosphère* appelée troposphère (cette couche a une épaisseur variant de 17 Km au dessus de l'équateur à 7-8 Km au-dessus des pôles).

Air-stripping

Dispositifs d'aération, mélangeant l'air avec l'eau. Le principe est de générer une surface de contact maximale entre l'air et l'eau de manière à ce que les produits chimiques organiques volatils et les gaz dissous passent de l'eau à l'air.

Aléa

Nature, occurrence, intensité et durée d'un phénomène menaçant.

Algoculture

Culture des algues.

AMPA

Acide aminométhylphosphorique. Métabolite de dégradation du glyphosate.

Animaux-équivalent

Unité de mesure permettant d'évaluer les effectifs dans les élevages de volailles et de porcs et utilisée pour déterminer les seuils dans la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Anthropique

Relatif à l'activité directe ou indirecte de l'homme.

Associations syndicales de gestion forestière

Les associations syndicales ont pour objet d'élaborer un plan simple de gestion au nom de tous les propriétaires, ainsi que de réaliser tout ou partie de la gestion forestière et des équipements, voire même mettre en marché des produits forestiers. Elles constituent un moyen de gérer en commun sans toucher la propriété. Elles sont gérées par des syndicats dont les pouvoirs s'apparentent à ceux des conseillers municipaux dans les communes, et qui sont élus par l'assemblée générale composée des propriétaires du périmètre. Les dépenses sont couvertes par des cotisations proportionnelles à l'intérêt que chaque propriétaire détient dans le périmètre. Elles peuvent être libres, autorisées ou constituées (Code forestier art. L247-1. à L.247-7.).

Assec

L'assec est l'état d'une rivière ou d'un étang qui se retrouve sans eau. L'assec peut être soit une situation naturelle due au fonctionnement cyclique normal du système hydrographique, soit être le résultat des activités humaines sur le milieu.

Atmosphère

L'atmosphère terrestre est l'enveloppe gazeuse entourant le globe terrestre. Elle protège la vie sur Terre en absorbant le rayonnement solaire ultraviolet, en retenant la chaleur (effet de serre*) et en réduisant les écarts de température entre le jour et la nuit.

B

Benthique

Qualifie un organisme qui vit sur ou à proximité du fond d'un écosystème aquatique dulçaquicole* ou marin. Le terme "benthos" désigne l'ensemble de ces organismes.

Bilan Carbone®

Méthode de comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre* à partir de données facilement disponibles pour parvenir à une bonne évaluation des émissions directes ou induites par une activité ou un territoire.

Elle s'applique à toute activité : entreprises industrielles ou tertiaires, administrations, collectivités et même au territoire géré par les collectivités.

Biocénose

Ensemble d'êtres vivants de toutes espèces, végétales, animales et microbiennes, coexistant dans un espace défini (le biotope), et qui offre les conditions extérieures nécessaires à leur vie. L'association d'un biotope et d'une biocénose constitue un écosystème.

Biodiversité

Variété de la vie sur Terre. La biodiversité, ou diversité biologique, intègre la variabilité génétique des populations, de la diversité spécifique des communautés et de la diversité fonctionnelle des écosystèmes.

Biogéographie

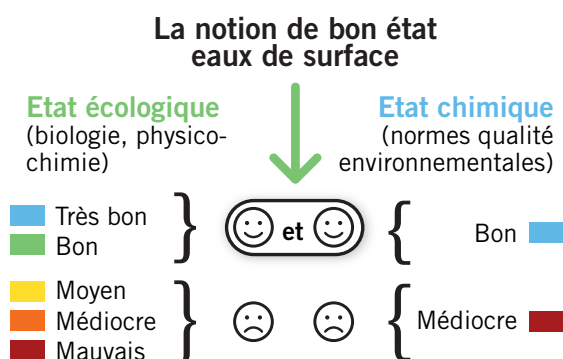
Science qui étudie la répartition géographique actuelle ou passée des organismes vivants et les causes de cette répartition.

Biosphère

Partie de la Terre où la vie est possible. Désigne l'ensemble des milieux et tous les êtres vivants qui y vivent.

Bon état

C'est l'objectif à atteindre pour l'ensemble des eaux en 2015 (sauf report de délai ou objectifs moins stricts). Le bon état d'une eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins "bons". Le bon état d'une eau souterraine est atteint lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins "bons".



Bon état chimique

L'état chimique est l'appréciation de la qualité d'une eau sur la base des concentrations en polluants incluant notamment les substances prioritaires. L'état chimique comporte deux classes : bon et médiocre.

Le bon état chimique d'une eau de surface est atteint lorsque les concentrations en polluants ne dépassent pas les normes de qualité environnementale.

La norme de qualité environnementale est la concentration d'un polluant dans le milieu naturel qui ne doit pas être dépassée, afin de protéger la santé humaine et l'environnement.

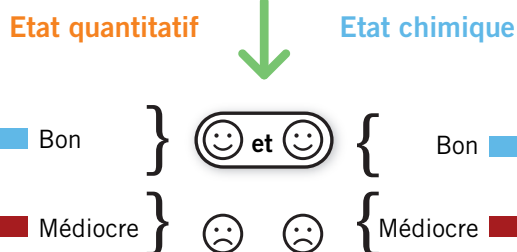
Le bon état chimique d'une eau souterraine est atteint lorsque les concentrations de polluants ne montrent pas d'effet d'entrée d'eau salée, ne dépassent pas les normes de qualité et n'empêchent pas d'atteindre les objectifs pour les eaux de surface associées.

Bon état écologique

L'état écologique est l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface. Il s'appuie sur des critères appelés éléments de qualité qui peuvent être de nature biologique (présence d'êtres vivants végétaux et animaux), hydromorphologique ou physico-chimique.

L'état écologique comporte cinq classes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais. Pour chaque type de masse d'eau il se caractérise par un écart aux conditions de références qui sont les conditions représentatives d'une eau de surface pas ou très peu influencée par l'activité humaine. Les conditions de références peuvent être concrètement établies au moyen d'un réseau de référence constitué d'un ensemble de sites de référence. Si pour certains types de masses d'eau il n'est pas possible de trouver des sites répondant aux critères ci-dessus, les valeurs de référence pourront être déterminées par modélisation ou avis d'expert.

La notion de bon état eaux souterraines



Le très bon état écologique est défini par de très faibles écarts dus à l'activité humaine par rapport aux conditions de référence du type de masse d'eau considéré.

Le bon état écologique est défini par de faibles écarts dus à l'activité humaine par rapport aux conditions de référence du type de masse d'eau considéré. Les limites de la classe bon état sont établies sur la base de l'exercice d'interétalonnage.

Bon état quantitatif

L'état quantitatif est l'appréciation de l'équilibre entre d'une part les prélèvements et les besoins liés à l'alimentation des eaux de surface, et d'autre part la recharge naturelle d'une masse d'eau souterraine.

L'état quantitatif comporte deux classes : bon et médiocre.

Le bon état quantitatif d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques de surface, des sites et zones humides directement dépendants.

C

Catastrophe

Grave interruption de fonctionnement d'un territoire, causant des pertes humaines, matérielles ou environnementales que les sociétés affectées ne peuvent surmonter avec leurs propres ressources.

Céphalopodes

Animaux de la classe des mollusques, caractérisés par une bouche entourée d'un nombre plus ou moins grand de bras charnus ou tentacules (ex : calamar, seiche, poulpe...).

Circulation douce

Circulation à pied ou à l'aide d'engins non motorisés.

Chloracné

La chloracné est un trouble rare de la peau semblable à l'acné, causée par une exposition à des agents chlorés (tels que les dioxines).

Cluster

Un cluster regroupe et rapproche les acteurs d'un même secteur, proches géographiquement, afin que ceux-ci travaillent en complémentarité. Cet environnement, propice aux partenariats et aux collaborations de toute nature, stimule l'innovation, encourage la compétitivité et permet d'être plus réactifs aux opportunités du marché.

Coefficient de ruissellement

Indice utilisé en hydrologie de surface pour caractériser la capacité d'un bassin versant à ruisseler.

Cogénération

Technique permettant la production simultanée d'électricité

et de chaleur. L'énergie utilisée pour faire fonctionner une installation de cogénération peut être du gaz naturel, du fioul, des déchets ou de la biomasse.

Conchyliculture

Élevage des coquillages marins.

Consommation énergétique finale

C'est la consommation d'énergie de tous les secteurs de l'économie à l'exception des quantités consommées par les producteurs et transformateurs d'énergie, des pertes de distribution (par exemple les pertes en lignes électriques) et de transformation.

La consommation d'énergie finale exclut également les énergies utilisées en tant que matière première (dans la pétrochimie notamment).

Coupelier

Nom donné aux arbres de haie après un entretien par émondage partiel. Dans ce cas, les dernières couronnes de branches ou les branches terminales (houppier) sont conservées.

Covoiturage

Consiste à se déplacer en voiture à au moins deux personnes au sein d'un même véhicule, de manière à limiter les coûts de transport et les impacts environnementaux (émissions de gaz à effet de serre, consommation d'énergie fossile...).

Cryptogame

Végétal dont les organes de la fructification sont peu apparents ou cachés, tels que les mousses, les fougères, les lichens...

D

Déchets d'Activité de Soins à Risque Infectieux (DASRI)

Les DASRI sont les déchets tranchants/piquants /coupants destinés à l'abandon (qu'ils aient été, ou non, en contact avec un produit biologique), les produits sanguins à usage thérapeutique incomplètement utilisés ou arrivés à péremption, les compresses souillées, les déchets anatomiques humains (ou animaux) non aisément identifiables et certains déchets de laboratoire (milieux de culture, prélèvements...).

Ils peuvent présenter divers risques (infectieux, toxique, chimique, mécanique...) qu'il convient de maîtriser pour protéger les patients, le personnel de santé, les agents chargés de l'élimination des déchets et l'environnement

Déchets Industriels Banals (DIB)

Les DIB se définissent de façon négative, ils sont :

- non ménagers : produits hors domicile ou lors d'une activité professionnelle,
- non identifiés comme dangereux (décret 2002-540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets),
- non inertes.

Déchets Industriels Dangereux ou Spéciaux (DIS)

Ce sont les déchets dangereux autres que les déchets dangereux des ménages et les déchets des activités de soins à risque infectieux.

Déchets Inertes

Il s'agit de déchets qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante au cours du temps. Les déchets inertes ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique ou chimique, ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas d'autres matières avec lesquelles ils entrent en contact, d'une manière susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine.

Les déchets inertes proviennent principalement des chantiers des travaux publics et du bâtiment.

Déchets ménagers et assimilés

Les déchets ménagers et assimilés regroupent les ordures ménagères, les déchets collectés en déchèterie et les déchets des entreprises ou administrations assimilables aux déchets ménagers. Les ordures ménagères au sens strict sont elles-mêmes composées, d'une part des déchets collectés sélectivement, et d'autre part des matériaux collectés en mélange (appelés ordures ménagères résiduelles ou brutes).

Démersale

Organisme vivant près du fond sans pour autant y vivre de façon permanente.

Dérangement

Tout évènement généré par une activité humaine qui provoque une réaction de fuite ou de défense d'un animal, et/ou qui induit un impact sur la population animale considérée (augmentation des risques de mortalité, diminution du succès reproducteur...).

Diamètre aérodynamique

Diamètre d'une particule sphérique de densité égale à 1 ayant la même vitesse de dépôt que la particule mesurée.

Domaine Public Maritime (DPM)

Le domaine public maritime, dont la notion juridique remonte à Colbert, est constitué pour l'essentiel du rivage de la mer (donc la plus grande partie des plages) et du sol et sous-sol de la mer jusqu'à la limite des eaux territoriales. On distingue le DPM naturel du DPM artificiel (ouvrages portuaires ou ouvrages liés à la navigation). Il représente une surface estimée à plus de 100 000 km² en France métropolitaine (Source : MEDAD).

Diorite

Roche magmatique (plutonique) sans quartz (ou en faible quantité).

Droit à l'expérimentation

Autorisation donnée aux collectivités territoriales par le législateur, de mettre en œuvre des politiques publiques sur une portion limitée du territoire national et pour une période définie dans le temps, dans un but d'évaluation. Ce droit permet aux collectivités territoriales de déroger aux lois et règlements qui les régissent, pendant un temps préalablement défini, afin de "tester" localement les effets d'une disposition nouvelle, susceptible, après évaluation, d'être élargie au plan national, modifiée ou supprimée.

Dulçaquicole

Qui vit en eau douce.

E

EDTA

EDTA est l'abréviation utilisée pour désigner l'acide éthylène diamine tétra acétique. Il s'agit d'un acide utilisé dans de nombreuses applications (industrie du papier, agroalimentaire, médecine...) notamment pour les dosages chimiques et biochimiques.

Effet domino

Action d'un phénomène dangereux affectant une ou plusieurs installations d'un établissement qui pourrait déclencher un autre phénomène sur une installation ou un établissement voisin, conduisant à une aggravation générale des effets du premier phénomène.

(Ex. : explosion d'une bouteille de gaz suite à un incendie d'entrepôt de papier).

Éléments Traces Métalliques (ETM)

Les éléments traces et majeurs sont définis par rapport à leur abondance naturelle dans la croûte terrestre. Les éléments traces sont les 68 éléments chimiques métalliques ou non, constituant la croûte terrestre dont la concentration est, pour chacun d'entre eux, inférieure à 0,1%. On les oppose aux éléments majeurs mais d'un point de vue général, rien ne les distingue et ils obéissent aux mêmes lois physico-chimiques.

Dans les sols, les ETM proviennent en partie de l'altération de la roche mère, mais aussi de sources externes : dépôts atmosphériques, épandages d'engrais, chasse, activités militaires, épandages de boues d'épuration... Certains de ces ETM sont des oligo-éléments nécessaires à la vie des plantes et des animaux (par exemple le cuivre ou le fer) qui peuvent devenir toxiques lorsqu'ils sont en excès. D'autres sont étrangers aux mécanismes biologiques et sont toxiques quels que soit leur concentration.

Emergence sonore

L'émergence est la différence de niveau en dB ou dB(A) entre le bruit mesuré avec l'élément perturbateur (installation en

fonctionnement), et le bruit résiduel mesuré (installation à l'arrêt). La mesure d'émergence pour les bruits d'environnement est définie par la norme de mesure NFS 31-010.

Emission

Quantité de polluant émise par une activité donnée.

Emondage

Mode d'entretien des arbres, des haies, qui consiste à couper totalement ou partiellement les branches pour fournir du bois de chauffage.

Endémique

Unité taxonomique* dont l'aire de répartition géographique naturelle est restreinte.

Enjeux

Les enjeux recouvrent l'ensemble des populations, milieux naturels, biens et équipements exposés aux aléas. Ils ne se réduisent ni au territoire directement affecté ni à l'existant. Des territoires lointains peuvent être indirectement touchés : du fait de leur interdépendance, notamment économique, ou de la rupture de réseaux de communication ou énergétiques. Le potentiel de développement futur des territoires peut être aussi entravé.

Equivalent habitant

Unité de mesure permettant d'évaluer la capacité d'une station d'épuration. Cette unité de mesure se base sur la quantité de pollution émise par personne et par jour. 1 EH = 60 g de DBO5/jour soit 21,6 kg de DBO5/an. La directive européenne du 21 mai 1991 définit l'équivalent-habitant comme la charge organique biodégradable ayant une demande biochimique d'oxygène en cinq jours (DBO5) de 60 grammes d'oxygène par jour.

Espèce invasive

Espèce introduite envahissante.

Espèce parapluie

Espèce dont la protection profite également à d'autres espèces et à la communauté à laquelle elle appartient.

Etiage

Période de l'année où le débit d'un cours d'eau est le plus faible.

Eutrophisation

Déséquilibre d'un écosystème dû à un excès de nutriments, qui se traduit par une croissance excessive des algues et une diminution de l'oxygène dissous.

Exploitation agricole "professionnelle"

Exploitation agricole qui emploie au moins 0,75 UTA (unité de travail annuel ou équivalent temps plein) et atteint une dimension économique d'au moins 12 ha équivalent-blé.

F

Faïlle

Cassure à l'intérieur d'un bloc rocheux avec déplacement relatif des parties ; ce déplacement se manifestant sur le plan de faille par un poli (miroir de faille) qui porte des stries de glissement. Les failles sont caractérisées par divers paramètres (direction, pendage, valeur du rejet...).

Falaise

Relief à forte pente dominant le littoral d'une masse d'eau (mer ou lac).

Forêt de production

Forêt disponible pour la production de bois, c'est-à-dire où l'exploitation du bois est possible (sans considération de rentabilité économique) (source : IFN).

Forêt soumise au régime forestier

Le régime forestier est l'ensemble des règles de gestion défini par le Code forestier et mises en œuvre par l'Office national des forêts (ONF). Il est applicable aux forêts appartenant à l'État, aux collectivités territoriales ou à des établissements publics et d'utilité publique.

Frayère

Lieu où certaines espèces comme les poissons, les grenouilles, les mollusques et les crustacés produisent ou déposent leurs œufs.

G

Gaz à effet de serre (GES) et effet de serre

L'effet de serre est un phénomène naturel lié à la présence dans l'atmosphère de certains gaz en faible quantité, les gaz à effet de serre, qui retiennent les infrarouges émis par la Terre. L'effet de serre permet de maintenir une température moyenne à la surface de la Terre d'environ 15°C favorable au développement de la vie : sans cet effet, la température moyenne serait de -18°C. Les principaux gaz à effet de serre sont la vapeur d'eau (H₂O), le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O).

Parmi ces gaz, en plus d'être émis naturellement par la Terre (les organismes vivants, le volcanisme...), certains sont émis par l'homme lors de ses nombreuses activités (CO₂ et CH₄, notamment). Pour le groupement international d'experts en climatologie (GIEC), les émissions d'origine humaine sont responsables de l'augmentation de la température de 0,6°C depuis le début du XX^{ème} siècle.

Gabbros

Les gabbros sont l'équivalent en profondeur des roches volcaniques basaltiques.

Gisement minier

Gîte minéral ayant fait l'objet d'une exploitation minière.

Gîte minéral

Entité géologique minéralisée, qui a pu faire l'objet d'un ou plusieurs sites d'exploitations.

Granulat

Ensemble de grains ou de fragments entrant dans la composition des ouvrages de travaux publics, de génie civil et de bâtiment.

Groupement forestier

Société civile à objet forestier. Le groupement forestier est une personne juridique morale dotée d'un patrimoine propre distinct du patrimoine des propriétaires privés. En contrepartie de leur droit de propriété sur les parcelles boisées, les associés d'un groupement forestier reçoivent des parts sociales du groupement. (Code Forestier Art L.241-1 à L.246-2 et R.241.1 à R.246-1 et Code Civil 1832 à 1870-1).

H

Halieutique

Qui se rapporte à la pêche.

Hélophyte

Plante dont les racines poussent dans un terrain gorgé d'eau mais dont l'appareil végétatif est aérien et bien dressé.

Hydromorphe

Se dit d'un sol qui s'est formé ou a évolué dans un milieu saturé en eau périodiquement ou en permanence, et parfois inondé.

Hydromorphologie

Discipline scientifique traitant des processus régissant la géométrie du lit des cours d'eau et leur dynamique, résultante de l'équilibre entre débit solide et débit liquide du cours d'eau et de la morphologie des vallées (vitesse, débit, hauteur d'eau, nature du substrat).

Hydrophile

Qualifie une plante qui croît dans l'eau. Une hydrophyte est une plante aquatique.

Hygrophile

Qualifie une espèce végétale ou animale qui vit dans les milieux humides.

I

IBD (Indice Biologique Diatomée)

Méthode d'évaluation normalisée (Norme NF T90-354) de la qualité des cours d'eau. Cet indice est basé sur l'analyse d'algues brunes microscopiques. Il reflète la qualité physico-chimique de l'eau, étant naturellement sensible à la présence de substances toxiques.

IBGN (L'indice Biologique Global Normalisé)

Méthode d'évaluation normalisée (Norme NF T90-350) de la qualité des cours d'eau. Elle évalue la qualité de l'eau (matières organiques essentiellement) et des habitats des petits cours d'eau peu profonds.

Immission

Concentration d'un polluant mesurée dans l'air.

Incinération

Combustion des matières organiques à 1 000 °C ou plus. Les terres traitées par incinération sont transformées en un résidu stérile.

Indice minier

Élément géologique qui indique une présence probable d'un gîte minéral.

Industrie lourde

Désigne en général les activités nécessitant, pour exister, l'emploi d'outils et de capitaux très importants : secteurs liés à la production ou la transformation de matières premières comme les mines, la métallurgie, la papeterie et la chimie de première transformation ou activités à dominante mécanique ou électrique comme la construction navale ou la production d'électricité.

Intensité énergétique finale

Rapport entre la consommation d'énergie et la croissance économique.

Intermodalité

Implique l'utilisation de plusieurs modes de transport au cours d'un même déplacement.

Intertidaux

Qui se situe ou se développe sur l'estran, entre les limites extrêmes de balancement des marées.

L

Lande

Formation végétale généralement fermée, où dominent des végétaux ligneux bas (chaméphytes : ex bruyère) à feuilles persistantes, qui s'établit généralement sur des sols pauvres et acides.

Lithologique

Qui fait référence à la nature des roches d'une formation géologique.

M

Mâchefers

Les mâchefers sont des résidus solides de la combustion du charbon ou du coke dans les fours industriels ou bien encore de celle des déchets dans les usines d'incinération. Ils sont constitués en grande majorité de matériaux incombustibles (verre, métaux...) et peuvent être valorisés sous forme de matériaux routiers.

Maërl

Mot d'origine bretonne utilisé pour désigner des algues calcaires du genre *Lithothamnium*. Ces algues, qui ont la propriété de cristalliser les éléments minéraux de l'eau de mer (formation de concrétions), sont emportées par les courants et se déposent en bancs importants dans les zones calmes. Les bancs de maërl (vivant ou mort) constituent des écosystèmes très riches. Ces algues sont également exploitées pour produire un amendement calcaire utilisé sur les sols acides, notamment en Bretagne.

Magmatique

Voir roches magmatiques.

Masse d'eau

Portion de cours d'eau, canal, aquifère, plan d'eau ou zone côtière homogène. Il s'agit d'un découpage élémentaire des milieux aquatiques destiné à être l'unité d'évaluation de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Une masse de surface est une partie distincte et significative des eaux de surface, telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières. Pour les cours d'eau la délimitation des masses d'eau est basée principalement sur la taille du cours d'eau et la notion d'hydro-écorégion.

Les masses d'eau sont regroupées en types homogènes qui servent de base à la définition de la notion de bon état.

Une masse d'eau souterraine est un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères.

Masse d'eau fortement modifiée

Masse d'eau de surface ayant subi certaines altérations phy-

siques dues à l'activité humaine et de ce fait fondamentalement modifiée quant à son caractère.

Métamorphique

Voir roches métamorphiques.

Minéralisation de la matière organique (MO)

L'évolution de la MO du sol dépend des transformations qui affectent le devenir du carbone et de l'azote, éléments d'origine endogène (résidus de culture, exsudats racinaires...) ou exogènes (amendements organiques d'origine animale, végétale, urbaine...).

Une partie de la MO est stabilisée dans le sol par des processus d'humification et forme l'humus et une autre partie, plus importante, est perdue par minéralisation : les éléments minéraux ainsi libérés vont être consommés par les micro-organismes du sol, les plantes ou lessivés.

Mor Bihan (petite mer)

Nom breton désignant une petite mer. Ce terme fait référence au golfe du même nom.

Mor Braz (grande mer)

Le Mor Braz est une zone marine et terrestre allant de Quiberon au Croisic et englobant Belle-Ile, Houat et Hoëdic.

Moyenne mobile sur 15 ans

Une moyenne mobile permet de "lisser" une série de valeurs exprimée en fonction du temps (série chronologique). Elle permet d'éliminer les fluctuations les moins significatives. Ainsi, calculer la moyenne mobile sur 15 ans consiste à calculer, pour chaque année, la moyenne du paramètre sur les 15 ans (7 ans avant et 7 ans après).

Multimodalité

Caractéristique d'un réseau de transports au sein duquel l'utilisateur a la possibilité d'emprunter plusieurs modes de transport pour un même déplacement.

N

Nuitées touristiques

Nombre total de nuits passées par les clients d'un établissement : 2 personnes séjournant 3 nuits dans un hôtel comptent

ainsi pour 6 nuitées, de même que 6 personnes ne séjournant qu'une nuit (Source : INSEE).

O

Orogénèse

Ensemble des phénomènes (sédimentation, déformation, métamorphisme, magmatisme...) qui conduisent à la formation de reliefs et par extension de chaînes de montagnes (orogénèse cadomienne, hercynienne, alpine...).

Ombrothermique

Un diagramme ombrothermique est un type particulier de diagramme climatique représentant les variations mensuelles sur une année des températures et des précipitations selon des gradations standardisées : une gradation de l'échelle des précipitations correspond à deux gradations de l'échelle des températures.

P

Partie Par Million (ppm)

Terme fréquemment utilisé en sciences pour exprimer une quantité : un ppm correspond à un rapport de 10^{-6} soit, par exemple, un milligramme par kilogramme.

Pédologie

Science qui étudie la genèse, l'évolution, la structure et la répartition des sols et aboutit à une classification des sols.

Pélagique

Du milieu océanique ; relatif à la pleine mer.

Perturbateurs endocriniens

Un perturbateur endocrinien est un agent exogène capable d'interférer avec la synthèse, la sécrétion, le transport, la liaison, l'action ou l'élimination des hormones naturelles – hormones responsables de la maintenance, de l'homéostasie, de la reproduction, du développement, du comportement”.

Phénologie

Etude de la répartition dans le temps des phénomènes périodiques caractéristiques du cycle vital des organismes dans la nature.

Piézomètre

Dispositif tubulaire qui permet depuis la surface d'accéder à l'eau d'une nappe phréatique pour en relever le niveau à l'aide d'une sonde ou de réaliser des prélèvements dans le but d'en analyser les composants.

PM (Particulate Matter) 2,5

Particules fines de diamètre aérodynamique* inférieur ou égal à 2,5 μm .

PM (Particulate Matter) 10

Particules fines de diamètre aérodynamique* inférieur ou égal à 10 μm .

Point noir du bruit

Zone sur laquelle une infrastructure provoque en façade des bâtiments des niveaux sonores supérieurs à 70 dB(A) le jour et 65 dB(A) la nuit.

Pollution photochimique

Ensemble de phénomènes complexes qui conduisent à la formation d'ozone et d'autres composés oxydants à partir de polluants primaires (appelés précurseurs) : oxydes d'azote et composés organiques volatils (COV) et d'énergie apportée par le rayonnement Ultra Violet solaire. Ces phénomènes ont lieu dans les couches d'air proche du sol et dans la troposphère libre et sont caractéristiques des situations estivales anticycloniques.

Population municipale

La population municipale comprend les personnes ayant leur résidence habituelle (au sens du décret) sur le territoire de la commune, dans un logement ou une communauté, les personnes détenues dans les établissements pénitentiaires de la commune, les personnes sans-abri recensées sur le territoire de la commune et les personnes résidant habituellement dans une habitation mobile recensée sur le territoire de la commune.

Puissance installée

La puissance est la quantité d'énergie par unité de temps. L'unité légale de mesure de la puissance est le Watt (symbole W), une autre unité est le cheval-vapeur.

La puissance installée est la puissance maximale présumée exploitable qui peut être fournie en régime continu au point de raccordement du réseau, lorsque la totalité de l'installation fonctionne.

Par exemple, une éolienne d'une puissance installée de 1 MW (mégawatt) qui fonctionnerait 100% du temps à sa performance maximale fournirait une énergie de 1 MWh par heure (ou 24 MWh par jour, ou 1 MJ par seconde).

R

Ragosse

Nom donné aux arbres de haie après un entretien par émondage total.

REFIOM

Les REFIOM sont des résidus issus de l'épuration des fumées d'incinération des ordures ménagères. Ils sont considérés comme dangereux car ils contiennent de nombreux produits toxiques (plomb, arsenic, mercure...).

Remembrement

Le remembrement agricole était un mode d'aménagement foncier rural (il existe aujourd'hui d'autres types d'aménagement foncier avec des objectifs et des modalités renouvelés) qui consistait à regrouper les terres appartenant à un même exploitant. Il visait particulièrement à adapter le parcellaire agricole à la mécanisation croissante de l'agriculture :

- en augmentant la taille des parcelles,
- en améliorant leur configuration et leur desserte,
- en réduisant les distances par rapport à l'exploitation.

Remédiation

Procédé de traitement d'un sol, d'une eau souterraine ou d'un site pollué en vue d'éliminer ou de maîtriser les risques qu'ils font courir à la santé humaine ou à l'environnement.

Résidence secondaire

Logement utilisé pour les week-ends, les loisirs ou les vacances. Les logements meublés loués (ou à louer) pour des séjours touristiques sont également classés en résidences secondaires (Source : INSEE).

Ressources halieutiques

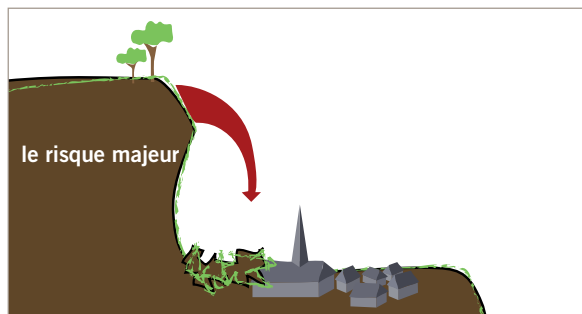
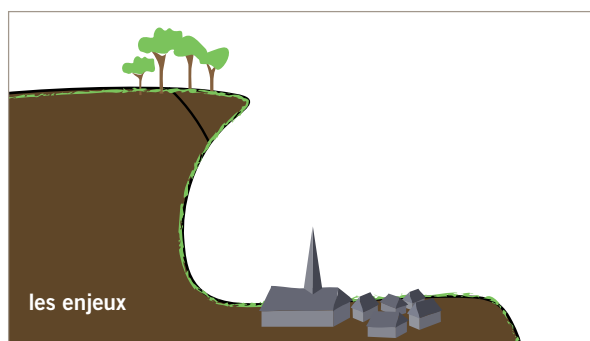
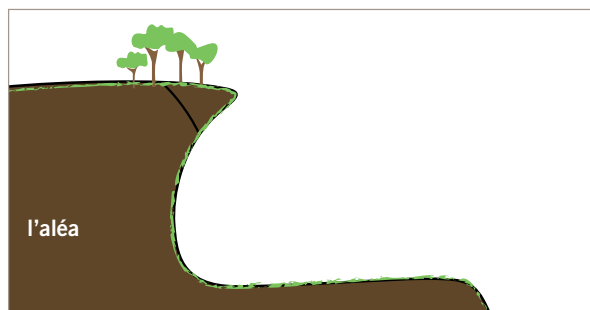
Ressources vivantes aquatiques.

Ripisylve

La ripisylve désigne l'ensemble des arbres, arbustes, et plantes herbacées qui se développent en bordure de cours d'eau. C'est la zone de transition entre le milieu terrestre et le milieu aquatique. Sa largeur est variable selon la configuration du secteur et l'activité humaine : elle peut être inexistante ou s'étendre sur quelques dizaines de mètres. La définition de la ripisylve varie selon les auteurs qui prennent en compte ou pas la végétation herbacée associée à une strate arborée comme faisant partie de la ripisylve.

Risque

Mesure des effets d'un aléa sur un territoire. Son importance dépend donc de l'aléa mais aussi des enjeux exposés (populations, biens et environnement) et de leur vulnérabilité. Il n'y a pas de risque lorsque le territoire exposé à un aléa est dépourvu d'enjeux humains, matériels et environnementaux.



Source : www.prim.net

Risque majeur

Se caractérise à la fois par une faible probabilité d'occurrence d'un événement donné et une énorme gravité en cas de réalisation de cet événement (nombreuses victimes, dommages importants aux biens et à l'environnement).

“Le risque majeur, c'est la menace sur l'homme et son environnement direct, sur ses installations, la menace dont la gravité est telle que la société se trouve absolument dépassée par l'immensité du désastre.” Haroun Tazieff (ingénieur agronome, géologue, volcanologue, secrétaire d'État chargé de la prévention des risques technologiques et naturels majeurs de 1984 à 1986).

Selon la circulaire du 29 novembre 1984 : “sont considérés comme majeurs les sinistres nécessitant la mise en œuvre de moyens dépassant les possibilités des dispositifs de lutte et de secours de la zone sinistrée et entraînant le recours à des moyens nationaux”.

Roches magmatiques

Elles résultent de la fusion de certaines parties de l'écorce ou du manteau terrestre, qui sont remontées et qui ont cristallisé à différentes profondeurs (en profondeur : roches plutoniques ; en surface : roches volcaniques). Le granite est l'exemple le plus connu de roches magmatiques.

Roches métamorphiques

Elles résultent de la transformation de roches sédimentaires, magmatiques ou métamorphiques plus anciennes sous l'action de la pression et de la température lors de la formation des chaînes de montagne.

Roches plutoniques

voir roches magmatiques

Roches sédimentaires

Elles résultent d'un processus d'érosion, de transport puis de dépôt de matériaux variés dans des aires de réception particulières : les bassins sédimentaires.

S**Sédimentaire**

Voir roches sédimentaires.

Seveso

Commune italienne accidentellement touchée, en juillet 1976, par un nuage toxique contenant notamment de la 2,3,7,8 tétrachlorodibenzopara-dioxine (appelée depuis “dioxine de

Seveso”) échappé du réacteur d'une usine chimique. Il n'y a eu aucun décès répertorié, cependant environ 200 personnes ont été atteintes de chloracné (lésions cutanées).

Nom donné à la directive européenne (qui régleme les installations industrielles à risques) et, par extension, appellation de ces installations : site SEVESO, seuil haut (avec servitudes ou pas) ou seuil bas selon le niveau de risque.

Siccité

Pourcentage massique de matière sèche d'un produit, soit la quantité de solide restant après un chauffage à 110°C pendant 2 heures.

Site pollué

Site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances, présente une pollution des sols ou des eaux souterraines susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes et l'environnement.

Solde migratoire (pour les recensements)

Le solde migratoire est la différence entre le nombre de personnes qui sont entrées sur le territoire et le nombre de personnes qui en sont sorties au cours de l'année. Ce concept est indépendant de la nationalité.

Solde naturel

Le solde naturel (ou accroissement naturel ou excédent naturel de population) est la différence entre le nombre de naissances et le nombre de décès enregistrés au cours d'une période. Les mots "excédent" ou "accroissement" sont justifiés par le fait qu'en général le nombre de naissances est supérieur à celui des décès. Mais l'inverse peut se produire, et l'excédent naturel est alors négatif.

Le taux d'excédent naturel pendant une période est le rapport de l'excédent naturel à la population moyenne de cette période. Il est aussi égal à la différence entre le taux de natalité et le taux de mortalité.

Stabilisation des déchets

Procédé permettant de réduire les quantités de déchets à enfouir en dégradant la matière organique contenue dans ces déchets. Outre la réduction de volume, les déchets enfouis produisent moins de lixiviats et de biogaz (responsable des odeurs).

Stockage des déchets

On entend par centre de stockage une installation aménagée pour le dépôt de déchets sur le sol ou leur enfouissement.

Depuis le 1^{er} juillet 2002, seuls les déchets ultimes sont admis en centre de stockage (loi du 13 juillet 1992).

En France, on distingue 3 catégories de centres de stockage :

- les centres de stockage de déchets dangereux (anciens centres de stockage de classe 1) nécessitant une autorisation préfectorale au titre de la législation sur les ICPE,
- les centres de stockage de déchets non dangereux (anciens centres de stockage de classe 2) qui nécessitent également une autorisation préfectorale,
- les centres de stockage de déchets inertes (anciens centres de stockage de classe 3) qui nécessitent une autorisation municipale.

Subtidal

Qualifie la zone située en-dessous de la zone de balancement des marées et ne se découvrant donc jamais à marée basse.

Surface Agricole Utile (SAU)

Ensemble des terres exploitables dédiées à l'activité agricole. Sont exclus les sols des bâtiments et cours, les landes non productives et les friches, les taillis, bois et forêts ainsi que les territoires non agricoles.

Surface en conversion

En agriculture biologique, l'obtention du certificat qui permet de commercialiser des produits avec la mention "agriculture biologique" nécessite une période de conversion des terres de deux (cultures annuelles) ou trois ans (cultures pérennes) et une période de conversion variable selon les espèces.

Surface hors œuvre nette

La surface hors œuvre nette d'un bâtiment (SHON) désigne la somme des surfaces de plancher de chaque niveau des constructions, mesurées au nu extérieur des murs (c'est-à-dire la surface hors œuvre brute), de laquelle on déduit un certain nombre d'éléments de surface tels que les combles et sous sols non aménageables, les toitures-terrasses, les surfaces destinées au stationnement...

La SHON sert de base pour établir les taxes d'urbanisme perçues au moment de la construction.

T

Taux de natalité

Rapport du nombre de naissances vivantes de l'année à la population totale moyenne de l'année.

Taxon

Unité quelconque des classifications hiérarchiques des êtres vivants : embranchements, classes, ordres, familles, espèces...

Généralement, le terme est employé aux rangs spécifique (l'espèce) et subspécifique (la sous-espèce).

Tectonique

Ensemble des déformations ayant affecté des terrains géologiques postérieurement à leur formation.

Tonne Equivalent Pétrole (TEP)

La TEP est la quantité d'énergie obtenue sous forme de chaleur

par la combustion d'une tonne de pétrole. Cette unité permet de comparer des formes d'énergie différentes.

Par exemple :

- 1 tonne de charbon = 0,6 TEP
- 1 tonne d'essence = 1,05 TEP

Traitement biologique des déchets

C'est un procédé contrôlé de transformation par des micro-organismes des déchets fermentescibles en un résidu organique à évolution lente. On distingue le compostage et la méthanisation.

Le compostage permet la transformation des déchets en compost qui pourra être valorisé comme amendement organique ou support de culture, incinéré ou stocké.

La méthanisation conduit à la production de biogaz qui peut être valorisé sous forme de chaleur ou d'électricité et d'un digestat organique qui peut être utilisé comme amendement.

Transect

Dispositif d'observation de terrain le long d'un tracé linéaire, destiné à mettre en évidence un gradient, une zonation spatiale ou des relations entre phénomènes.

Transport

Flux de marchandises ou de voyageurs, déplacés sur une distance donnée.

Transport collectif en site propre

Transport en commun qui emprunte une voie ou un espace qui lui est réservé. Un transport en commun n'est pas nécessairement en site propre sur toute la longueur de la ligne, mais peut l'être seulement sur les portions les plus encombrées.

Trophique

Qui se rapporte à la nourriture et à la nutrition.

Dans un écosystème, la trophie représente la quantité d'éléments nutritifs disponibles pour la nutrition des organismes (ex : pour les plantes ou le phytoplancton, l'azote et le phosphore sous une forme assimilable).

V

Véloroutes

Itinéraires pour cyclistes à moyenne et longue distance, d'intérêt départemental, régional ou européen, elles empruntent tous types de voies à faible trafic automobile, et autant que possible les voies vertes*. Elles relient les régions entre elles et traversent les agglomérations dans de bonnes conditions.

Voies vertes

Aménagements en site propre* réservés aux piétons, cyclistes, rollers, personnes à mobilité réduite et parfois cavaliers, les voies vertes sont donc accessibles au plus grand nombre, sécurisées et jalonnées. Elles sont souvent aménagées sur des

voies ferrées désaffectées, des chemins de halage, des allées forestières, des chemins d'exploitation...

Voyageurs – kilomètres

Produit du nombre de voyageurs par le nombre de kilomètres parcourus pour exprimer le trafic.

Vulnérabilité

Propension d'une personne, d'un bien ou d'un territoire à subir ou à résister à des dommages en cas d'exposition à un aléa.

W

Wattheure

L'unité légale de mesure de l'énergie est le Joule (symbole J) d'après le nom d'un physicien anglais, James Prescott Joule (1818-1889) célèbre pour ses travaux concernant l'énergie.

Cependant il existe d'autres unités de mesures de l'énergie. Le Wattheure (symbole Wh) est plus souvent utilisé pour exprimer l'énergie électrique.

1 Wh = 3600 J

Z

Zones d'actions complémentaires

Bassins versants situés en amont de prises d'eau superficielle destinée à la consommation humaine qui ne répondent pas aux exigences de qualité des eaux brutes.

Zones d'excédent structurel

Les cantons classés en excédent structurel sont des cantons pour lesquels le ratio entre l'azote organique produit et la somme des surfaces potentiellement épandables est supérieur ou égal à 170 kg/ha (base données RA 2000).

Zone humide

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 (Définition extraite des articles 1 et 2 de la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992).

Zostère

Plante sous marine à fleurs prospérant sur le bas des estrans meubles vaseux (zone de balancement des marées) et le haut de l'avant-côte, sur les littoraux Atlantique de la France. Les zostères forment des herbiers dont le rôle biologique (habitat et lieux de reproduction de nombreuses espèces) et sédimentologique (fixation des sédiments) est essentiel.

Liste des abréviations

AAPPMA	Association agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques
AC	Assainissement Collectif
ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
AEE	Agence Européenne de l'Environnement
AELB	Agence de l'Eau Loire Bretagne
AEP	Alimentation en Eau Potable
AFNOR	Association Française de NORmalisation
AFSSA	Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments
AFSSET	Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail
AILE	Association d'Initiatives Locales pour l'Energie et l'Environnement
ANC	Assainissement Non Collectif
APPB	Arrêtés préfectoraux de protection de biotopes
ARIA	Analyse, Recherche et Information sur les Accidents
ASTER	Cellule d'Assistance et de Suivi Technique à l'Entretien des Rivières
BARPI	Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles
BASIAS	Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service
BASOL	Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués
BCSF	Bureau Central Sismologique Français
BDAT	Base de Données des Analyses de Terre
BEP	Bretagne Eau Pure
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BRUDED	Bretagne Rurale et rUrbaine pour un DEveloppement Durable
BV	Bassin Versant
CAPEB	Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment
CAUE	Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement
CBNB	Conservatoire Botanique National de Brest
CBPS	Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles
CCIM	Chambre de Commerce et de l'Industrie du Morbihan
CDT56	Comité Départemental du Tourisme du Morbihan
CEDRE	Centre de Documentation, de Recherche et d'Expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux
CELRL	Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres
CESR	Conseil Economique et Social Régional
CETE	Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement
CETMEF	Centre d'Etudes Techniques Maritimes Et Fluviales
CEVA	Centre d'Etude et de Valorisation des Algues
CG	Conseil général
CIADT	Comité Interministériel de l'Aménagement et du Développement du Territoire
CIEM	Conseil International pour l'Exploitation de la Mer
CITEPA	Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique
CITES	La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction

CLE	Commission Locale de l'Eau
CLIC	Comité Local d'Information et de Concertation
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
CODERST	Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques
CORPEP	Cellule d'Orientation Régionale pour la Protection des Eaux contre les Pesticides
COV	Composés Organiques Volatils
COVNM	Composés Organiques Volatils Non Méthaniques
CPER	Contrat de Projet Etat-Région
CPIE	Centre Permanent d'Initiation à l'Environnement
CR	Conseil régional
CRIIRAD	Commission de Recherche et d'Information Indépendantes sur la RADioactivité
CROSS	Centres Régionaux Opérationnels de Surveillance et de Sauvetage
CRPF	Centre Régional de la Propriété Forestière
CSDD	Centre de Stockage de Déchets Dangereux
CSDI	Centre de Stockage de Déchets Inertes
CSDND	Centre de Stockage de Déchets Non Dangereux
CSEB	Conseil Scientifique de l'Environnement de Bretagne
CSHPF	Conseil Supérieur de l'Hygiène Publique de France
CSNPSN	Conseil supérieur de la navigation de plaisance et des sports nautiques
CSRPN	Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
CUMA	Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole
DASRI	Déchets d'Activité de Soins à Risque Infectieux
DATAR	Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale
DBO	Demande Biologique en Oxygène
DCO	Demande Chimique en Oxygène
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DCS	Document Communal Synthétique
DDAM	Direction Départementale des Affaires Maritimes
DDASS	Direction Départementale des Actions Sanitaires et Sociales
DDEA	Direction Départementale de l'Équipement et de l'Agriculture
DDRM	Dossier Départemental des Risques Majeurs
DDSV	Direction Départementale des Services Vétérinaires
DDTM	Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DIACT	Délégation Interministérielle à l'Aménagement et à la Compétitivité des Territoires
DIB	Déchets Industriels Banals
DICRIM	Dossier d'Information Communale sur les Risques Majeurs
DIREN	Direction Régionale de l'ENvironnement
DIS	Déchets Industriels Spéciaux
DOCOB	DOCUment d'OBjectif
DOCUP	DOCUment Unique de Programation
DOM-TOM	Département d'outre-mer – Territoire d'outre-mer
DPM	Domaine Public Maritime
DRAC	Directions Régionales des Affaires Culturelles
DRAAF	Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
DRASS	Direction Régionale des Affaires Sociales et de la Santé

DRDR	Document Régional de Développement Rural
DRE	Direction Régionale de l'Équipement
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DRIRE	Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
DTR (loi)	Développement des Territoires Ruraux
EADM	Espace Aménagement et Développement du Morbihan
EDTA	Acide Ethylène Diamine Tétra Acétique
EH	Équivalent Habitant
EIDER	Ensemble Intégré de Descripteurs de l'Environnement Régional
EMAS	Eco Management and Audit Scheme
EMD	Étude Ménage Déplacement
ENS	Espace Naturel Sensible
ENVAM	(campus numérique) Environnement et Aménagement
EPCI	Établissement Public de Coopération Intercommunale
EPR	État / Pressions / Réponses
ERB	Espace Remarquable de Bretagne
ERU	Eau Résiduaire Urbaine
ETM	Élément Trace Métallique
FCBE	Forum Centre Bretagne Environnement
FDPPMA	Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
FEADER	Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
FFRP	Fédération Française de Randonnée Pédestre
FSC	Forest Stewardship Council
GALA	Gestion d'Alerte Locale Automatisée
GBO	Grand Bassin de l'Oust
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
GOB	Groupe Ornithologique Breton
GRETIA	Groupe Régional d'Étude sur les Invertébrés Armoricaux
GVA	Groupements de Vulgarisation Agricole
IAV	Institution d'Aménagement de la Vilaine
IBD	Indice Biologique Diatomique
IBGN	Indice Biologique Global Normalisé
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
IDF	Institut du Développement Forestier
IDH	Indice de Développement Humain
IFEN	Institut Français de l'Environnement
IFN	Inventaire Forestier National
IFREMER	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER
IGCS	Inventaire, Gestion et Conservation des Sols
IGN	Institut Géographique National
INERIS	Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel

INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
IPPC	Integrated Pollution and Prevention Control
IQA	Indice de la Qualité de l'Air
IREP	Registre public des Emissions Polluantes et des Déchets
IRSN	Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire
ISO	International Organisation for Standardization
LAURE	Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie
LDA	Laboratoire Départemental d'Analyse
LEADER	Liaisons Entre Actions de Développement de l'Economie Rurale
LOADDT	Loi d'Orientation sur l'Aménagement et le Développement Durable du Territoire la LOADDT (dite loi Voynet, 25/06/1999)
LOADT	Loi pour l'Orientation et l'Aménagement Du Territoire (dite loi Pasqua, 4/02/1995)
LOTI	Loi d'Orientation des Transports Intérieurs
MAE	Mesures Agri-Environnement
MEDAD	Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durables
MEEDDAT	Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire
MEEDDM	Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer
MES	Matières En Suspension
MIMAUSA	Mémoire et Impact des Mines d'urAniUm
MO	Matière Organique
NAF	Nomenclature d'Activité Française
NO_x	Oxydes d'Azote
NO₃	Nitrate
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economiques
ODEM	Observatoire Départemental de l'Environnement du Morbihan
OFIMER	Office national Interprofessionnel des produits de la MER et de l'aquaculture
OGM	Organisme Génétiquement Modifié
OIP	Observatoire Interrégional du Politique
OMR	Ordures Ménagères Résiduelles
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONCFS	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ONF	Office National des Forêts
ORDB	Observatoire Régional des Déchets en Bretagne
ORGFH	Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats
OSPAR	Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du nord-est
ORS	Observatoire Régional de la Santé
ORSEC	Organisation de la Réponse de Sécurité Civile
ORTB	Observatoire Régional des Transports en Bretagne
PAC	Politique Agricole Commune
PAC	Porté A Connaissance
PADD	Projet d'Aménagement et de Développement Durable
PASER	Projet d'Action Stratégique de l'Etat en Région
PCP	Politique Commune de la Pêche

PCT	Plan Climat Territorial
PCS	Plan Communal de Sauvegarde
PDE	Plan de Déplacements Entreprise
PDEDMA	Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés
PDIE	Plan de Déplacements Inter-Entreprises
PDIPR	Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée
PDRH	Plan de Développement Rural Hexagonal
PDU	Plan de Déplacements Urbains
PEB	Plans d'Exposition au Bruit
PEFC	Programme de Reconnaissance des Certifications Forestières (Pan European Forest Certification)
PEM	Pôles d'Echanges Multimodal
PIB	Produit Intérieur Brut
PIDAF	Plan Intercommunal de Débroussaillage et d'Aménagement Forestier
PIZO	Plan Intempéries Zone Ouest
PLH	Plan Local de l'Habitat
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PM	Particulate Matter
PMPOA	Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole
PNAQ	Plan National d'Allocation des Quotas
PNR	Parc Naturel Régional
PNSE	Plan National Santé Environnement
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PO₄	Phosphate
POI	Plan d'Opération Interne
POLMAR	(Plan) Pollution Maritime
POS	Plan d'Occupation des Sols
PPAM	Politique de Prévention des Accidents Majeurs
PPBE	Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement
PPI	Plan Particulier d'Intervention
ppm	Partie Par Million
PPR	Plan de Prévention des Risques
PPRM	Plan de Prévention des Risques Miniers
PRQA	Plan Régional de la Qualité de l'Air
PRSE	Plan Régional Santé Environnement
PSG	Plan Simple de Gestion
PSS	Plan de Secours Spécialisé
PVE	Plan Végétal Environnement
RCO	Réseau de Contrôle Opérationnel
RCS	Réseau de Contrôle de Surveillance
REBENT	Réseau de surveillance de la flore et de la faune benthiques
REFIOM	Résidus d'Épuration des Fumées d'Incineration des Ordures Ménagères
REH	Réseau d'Évaluation des Habitats
REMI	RÉseau de contrôle Microbiologique
REPHY	RÉseau de surveillance du PHYtoplancton et des PHYcotoxines
REPOM	Réseau national de surveillance de la qualité de l'eau et des sédiments des ports maritimes

RFF	Réseau Ferré de France
RGA	Recensement Général de l'Agriculture
RGPP	Réforme Générale des Politiques Publiques
RHP	Réseau Hydrobiologique et Piscicole
RMQS	Réseau de Mesures de la Qualité des Sols
RNN	Réserves Naturelles Nationales
RNR	Réserves Naturelles Régionales
RNSA	Réseau National de Surveillance Aérobiologique
ROCCH	ex RNO : Réseau d'Observation de la Contamination Chimique du milieu marin.
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SATESE	Service d'Appui Technique à l'Épuration et aux Suivis des Eaux
SAU	Surface Agricole Utile
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDACR	Schéma Départemental d'Analyse et de Couverture des Risques
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAU	Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme
SDE	Syndicat Départemental de l'Eau
SDEM	Syndicat Départemental d'Energies du Morbihan
SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours
SEDD	Stratégie Européenne du Développement Durable
SEPNB	Société pour l'Etude et la Protection de la Nature en Bretagne (devenue "Bretagne Vivante")
SEQ	Système d'Évaluation de la Qualité des cours d'eau (SEQ-Eau)
SESSI	Service des Statistiques et Etudes Industrielles
SHOM	Service Hydrographique et Océanographique de la Marine
SHON	Surface Hors Œuvre Nette
SIAGM	Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Golfe du Morbihan
SIDPC	Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles
SIG	Système d'Information Géographique
SILURE	Système d'Information pour la Localisation et l'Utilisation des Ressources en Eau souterraine
SINOE	Système d'Information et d'Observation sur l'Environnement
SIVOM	Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples
SIVU	Syndicat Intercommunal à Vocation Unique
SMIB	Service Maritime Interdépartemental de Bretagne
SMVM	Schéma de Mise en Valeur de la Mer
SNCF	Société Nationale des Chemins de Fer
SNDD	Stratégie Nationale du Développement Durable
SPANC	Service Public d'Assainissement Non Collectif
SPC	Service de Prévention des Crues
SRC	Section Régionale Conchylicole
SRU	Solidarité et Renouvellement Urbain (loi SRU)
SSC	Schéma de Services Collectifs
TAC	Total Admissible de Capture
TDENS	Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles
TEP	Tonne Equivalent Pétrole
TER	Transport Express Régional

TERUTI	UTILisation du TERritoire
TIM	Transports Interurbains Morbihannais
TVB	Trame Verte et Bleue
UBS	Université de Bretagne Sud
UIOM	Usine d'Incinération des Ordures Ménagères
UNICEM	Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de Construction
ZAC	Zone d'Aménagement Concertée
ZDE	Zone de Développement de l'Eolien
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPPAUP	Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation
ZSCE	Zones Soumises aux Contraintes Environnementales

Table des matières

Le mot du Président de l'ODEM	
Le mot du Président du Conseil scientifique de l'ODEM	
Sommaire	
Préambule	6

Données de cadrage

9

La géographie physique	11
La géologie	12
Le relief	12
L'organisation administrative du territoire.....	14
Les communes	14
Les cantons	15
Les circonscriptions	15
Les intercommunalités	15
Les pays	16

Etat de l'environnement

17

Le climat	19
Le climat actuel du Morbihan	19
<i>Un climat tempéré océanique</i>	19
<i>Les températures</i>	20
<i>Les précipitations</i>	20
<i>L'ensoleillement</i>	21
<i>Les vents</i>	21
<i>Les territoires climatiques</i>	21
Les paléoclimats et paléoenvironnements dans le Morbihan	22
<i>Les paléoclimats</i>	22
<i>Les paléoenvironnements</i>	22
La géologie	25
La chaîne hercynienne et le Cisaillement Sud-Armoricain : les grands traits de la géologie du Morbihan	25
L'eau souterraine.....	27
Les sols	28
Les sols, ressource essentielle mais fragile	28
Les sols du Morbihan.....	28
L'eau	30
Une eau de surface présente dans un réseau hydrographique dense... ..	30
... Mais une ressource inégalement répartie	31
De nombreux plans d'eau d'origine artificielle	32
Une ressource en eau souterraine ponctuelle	32
Les milieux naturels	34
L'état des connaissances	34
Les milieux naturels du Morbihan	35
<i>Les bois et les forêts</i>	35
<i>Le bocage</i>	37

<i>Les landes</i>	37
<i>Les cours d'eau et les zones humides continentales (étangs, tourbières...)</i>	38
<i>Les dunes</i>	39
<i>Les falaises, récifs et îlots rocheux</i>	40
<i>Les zones humides littorales</i>	41
<i>Les milieux marins</i>	41
<i>Les sites d'intérêt géologique</i>	43
La flore et la faune	45
L'état des connaissances et les sources de données.....	45
La flore.....	45
La faune.....	47
Les espèces introduites envahissantes.....	48
<i>Les plantes invasives</i>	49
<i>Les espèces animales invasives</i>	49
La population et l'occupation du territoire	52
La population du Morbihan.....	52
Les perspectives démographiques.....	53
L'occupation du territoire.....	54
Le paysage	57
Les éléments structurants du paysage.....	57
<i>Géomorphologie</i>	57
<i>Activités humaines</i>	58
Les principaux traits paysagers du Morbihan.....	58
<i>L'Armor</i>	58
<i>L'Argoat</i>	59
Une approche synthétique : les types de paysage et leur composition.....	61
La perception des paysages.....	62

Activités humaines et pressions sur l'environnement

65

L'agriculture	67
L'agriculture bretonne et morbihannaise.....	67
La régression des surfaces agricoles.....	68
Les enjeux environnementaux de l'agriculture.....	69
<i>Réduire les impacts sur le milieu aquatique</i>	69
<i>Les sols et l'agriculture</i>	70
<i>L'agriculture et la qualité de l'air</i>	72
<i>L'agriculture productrice d'énergie</i>	72
<i>L'agriculture biologique</i>	73
<i>Le bocage</i>	73
<i>Les OGM en Morbihan</i>	73
Les usages de la forêt	75
La forêt morbihannaise au cours du temps.....	75
La forêt morbihannaise aujourd'hui.....	75
<i>La surface boisée et sa composition</i>	76
<i>La structure de la propriété</i>	77
<i>Les fonctions de la forêt</i>	77
La pêche et l'aquaculture	80
Le contexte national et breton.....	80
La pêche professionnelle dans le Morbihan.....	80
<i>Les principaux ports de pêche</i>	80

363 bateaux et 841 emplois.....	81
Les zones de pêche fréquentées	82
Les quantités et les espèces pêchées	82
La pêche à pied professionnelle.....	83
La pêche professionnelle continentale.....	83
La pêche de loisir dans le Morbihan	83
Pêche de loisir marine	83
Pêche de loisir continentale.....	84
L'aquaculture dans le Morbihan : conchyliculture et pisciculture	85
La conchyliculture	85
La pisciculture	86
L'industrie.....	89
Le cadre réglementaire.....	89
La surveillance et le contrôle.....	90
Les contextes breton et morbihannais.....	90
Les pressions exercées sur l'environnement.....	91
La consommation d'eau	91
La consommation d'énergie	92
Les rejets industriels dans l'eau	92
Les émissions atmosphériques d'origine industrielle	93
Les rejets industriels dans les sols.....	94
Les déchets industriels	94
Les carrières et les mines	96
Pas d'exploitation minière actuellement dans le Morbihan	96
Les matériaux extraits des carrières : ressources, usages, besoins et exploitation	96
Les ressources potentiellement exploitables et leurs usages	96
Les besoins en matériaux.....	97
L'exploitation des carrières morbihannaises.....	97
Les impacts de l'exploitation des carrières sur l'environnement.....	98
Les impacts directs de l'exploitation sur les habitats et le paysage.....	98
Les impacts potentiels directs de l'exploitation sur la qualité de l'air	99
Les impacts potentiels directs de l'exploitation sur la qualité des milieux aquatiques	99
Synthèse des impacts directs des carrières sur l'environnement	100
Le cas particulier des extractions en milieu marin.....	100
Les impacts indirects de l'exploitation via le transport des matériaux.....	100
L'urbanisation	103
Le secteur de la construction.....	103
Les bâtiments non résidentiels.....	103
Les logements	104
Le phénomène d'étalement urbain	105
Enjeux environnementaux	106
Enjeux sociaux	107
Enjeux économiques	107
Les infrastructures et les transports.....	109
Les infrastructures de transports.....	109
Le réseau routier	109
Les voies navigables.....	110
Les infrastructures portuaires maritimes.....	110
Le réseau ferré	111
Les infrastructures aéroportuaires.....	111
Les déplacements	111

<i>Le parc automobile et le trafic routier</i>	112
<i>Les transports collectifs</i>	113
<i>Le transport maritime</i>	113
<i>Le transport ferroviaire</i>	114
<i>Le transport aérien</i>	115
<i>Les modes de transport alternatifs</i>	115
Le transport de marchandises	115
<i>Le transport routier</i>	116
<i>Le transport maritime</i>	116
<i>Le transport ferroviaire</i>	117
<i>Le transport aérien</i>	117
Les impacts potentiels des transports sur l'environnement	117
<i>Consommation d'espaces et impacts sur les milieux naturels</i>	117
<i>Consommation d'énergie</i>	117
<i>Rejets atmosphériques et nuisances</i>	117
Le tourisme et les loisirs	119
Une activité économique de premier plan pour le Morbihan	119
Les pressions sur l'environnement liées au tourisme	121
L'énergie	123
Un département dépendant	123
<i>La consommation énergétique finale</i>	123
<i>La production d'énergie</i>	124
<i>L'approvisionnement énergétique du Morbihan</i>	125
Les impacts du secteur de l'énergie	124
La qualité de l'air et le changement climatique	128
La qualité de l'air : une notion complexe	128
Panorama des principaux polluants atmosphériques	128
La pollution atmosphérique dans le Morbihan.....	130
<i>Les rejets dans l'air des installations classées pour la protection de l'environnement</i>	130
<i>Le cas particulier des pollens dans l'air</i>	131
<i>La qualité de l'air urbain</i>	131
<i>Les apports du cadastre régional des émissions atmosphériques</i>	132
Le changement climatique	132
<i>Impacts sur la biodiversité</i>	134
<i>Impacts sur les activités humaines</i>	135
Les risques naturels et technologiques	137
Les risques naturels.....	137
<i>Le risque de tempête</i>	138
<i>Le risque d'inondation</i>	138
<i>Le risque de submersion marine</i>	139
<i>Le risque d'évolution du trait de côte</i>	140
<i>Le risque de feux de forêts</i>	140
<i>Le risque de séisme</i>	142
Les risques technologiques.....	142
<i>Le risque industriel</i>	142
<i>Le risque de rupture de barrage</i>	143
<i>Le risque de transport de matières dangereuses</i>	144
L'atteinte à l'eau et aux milieux aquatiques	147
Les pollutions	147
La qualité des eaux douces de surface	148
<i>Les nitrates</i>	148

<i>Le phosphore</i>	148
<i>La matière organique</i>	150
<i>Les pesticides</i>	151
La qualité des eaux souterraines.....	153
La qualité des eaux marines et estuariennes.....	154
<i>Les estuaires</i>	154
<i>Les plages et la baignade</i>	154
<i>Les marées vertes</i>	155
<i>Les zones d'élevage et de pêche à pied</i>	156
L'atteinte aux habitats	157
<i>Les débits</i>	157
<i>La morphologie du lit</i>	158
<i>La continuité biologique et sédimentaire</i>	158
Les sites et sols pollués.....	160
Le cadre réglementaire général en matière de sites et sols pollués	160
Les sites et sols pollués dans le Morbihan.....	161
<i>Un faible nombre de sites identifiés, stable depuis 2005</i>	161
<i>Un passé industriel marqué principalement par les usines à gaz</i>	162
<i>Des activités industrielles actuelles diverses</i>	162
Le cas particulier des anciennes mines d'uranium	163
Les déchets	165
Les déchets ménagers.....	165
Les autres types de déchets	166
<i>Les Déchets Industriels Banals*</i>	166
<i>Les Déchets Industriels Dangereux*</i>	167
<i>Les déchets de l'agriculture</i>	167
<i>Les Déchets d'Activité de Soins à Risque Infectieux</i>	167
<i>Les déchets inertes</i>	167
Le bruit	169
Contexte réglementaire.....	170
<i>Les règles de construction des bâtiments en France</i>	170
<i>Les dispositions relatives à l'urbanisme</i>	170
<i>L'encadrement des activités de production</i>	171
Les activités humaines, sources de bruit dans le Morbihan	171
<i>Les transports à l'origine de nuisances sonores majeures</i>	171
<i>Le bruit généré par les activités de production</i>	173
<i>L'urbanisation comme facteur de pollution sonore</i>	173
<i>Les loisirs : des activités non neutres du point de vue du bruit</i>	173
Les impacts des pollutions sonores sur les êtres vivants	174
<i>Les conséquences du bruit sur la santé humaine</i>	174
<i>Les pollutions sonores : une source de dérangement croissante de la faune sauvage</i>	174

Réponses apportées

177

La protection et la gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques	179
Une feuille de route bien identifiée : la Directive Cadre sur l'Eau	179
Des outils de planification et de concertation : SDAGE et SAGE.....	180
De la connaissance d'état des lieux au suivi et à l'évaluation.....	181
<i>Les inventaires des cours d'eau et des zones humides</i>	181
<i>Les réseaux de suivi</i>	182

Les interventions en matière de protection de la ressource en eaux et des milieux aquatiques	185
Les actions en faveur de la qualité des eaux (pollutions diffuses et ponctuelles)	185
<i>Programmes de lutte contre les pollutions par les nitrates d'origine agricole</i>	185
<i>Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole (PMPOA)</i>	186
<i>Le programme Prolittoral (2002 – 2006)</i>	186
<i>Lutte contre la pollution d'origine phytosanitaire</i>	186
<i>Assainissements</i>	188
<i>Lutte contre les pollutions liées aux activités portuaires</i>	189
<i>Protection de périmètres de captages</i>	190
Les actions en faveur des cours d'eau et des milieux aquatiques	191
<i>Contrat Restauration Entretien (CRE) des cours d'eau et milieux aquatiques</i>	191
<i>Programme Bretagne Grands Migrateurs</i>	192
La gestion quantitative de la ressource en eau	193
Les politiques, plans, programmes... transversaux au service de la protection de la ressource en eaux et des milieux aquatiques	193
Vers une prise en compte globale dans les politiques de développement économiques	194
La protection et la gestion du patrimoine naturel et des paysages	195
Contextes international, national et régional	195
Les protections foncières	196
<i>Terrains du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres</i>	196
<i>Politique des Espaces Naturels Sensibles du Département</i>	196
<i>Forêts domaniales</i>	197
<i>Actions foncières des associations</i>	197
Les protections réglementaires	198
<i>Les espaces naturels et les paysages protégés</i>	198
<i>Les espèces protégées</i>	201
L'aménagement foncier et les politiques en faveur du bocage et de la forêt	204
L'aménagement foncier	204
<i>Le cadre juridique</i>	204
<i>Les grandes étapes de l'opération d'aménagement foncier agricole et forestier</i>	204
<i>La charte de la politique départementale d'aménagement foncier</i>	205
<i>Bilan des opérations d'aménagement foncier réalisées ou en cours</i>	205
Les opérations d'aménagement du bocage	206
La gestion forestière	207
<i>Les outils</i>	207
<i>Les aides à la sylviculture et aux travaux d'amélioration des peuplements</i>	208
Les outils de planification urbaine	209
Le cadre juridique	209
Les schémas de cohérence territoriale (SCOT)	209
Les plans locaux d'urbanisme (PLU)	210
Vers une mobilité durable	212
La planification des déplacements et transports au sein du département	212
<i>A l'échelle des agglomérations morbihannaises</i>	213
<i>A l'échelle des entreprises morbihannaises</i>	214
L'optimisation des déplacements et transports motorisés	214
<i>Les transports collectifs</i>	214
<i>Le covoiturage</i>	215
<i>La mutualisation du transport de marchandises</i>	216
Le développement de modes de circulation douce	216
<i>Pour les déplacements utilitaires en contexte urbain</i>	216
<i>Pour un usage de loisirs en contexte extra-urbain</i>	217

La prise en compte de l'environnement dans les projets de création, de modernisation ou d'entretien d'infrastructures dans le Morbihan	219
Les énergies renouvelables et les économies d'énergie	220
Le contexte national et breton	220
Le développement des énergies renouvelables dans le Morbihan	220
<i>L'énergie éolienne</i>	222
<i>L'énergie hydraulique</i>	222
<i>L'énergie solaire thermique</i>	222
<i>Le bois-énergie</i>	223
Les économies d'énergie	223
La lutte contre la pollution atmosphérique et le changement climatique	225
Des engagements aux niveaux international et national	225
<i>Au niveau international</i>	225
<i>Au niveau national</i>	226
La surveillance de la qualité de l'air en Bretagne	227
La prise en compte de la qualité de l'air et du changement climatique dans les politiques publiques en Bretagne et en Morbihan	227
<i>Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air</i>	227
<i>Le rôle des collectivités territoriales</i>	227
La Synergie entre luttes contre la pollution atmosphérique et contre le changement climatique	229
La prévention et la gestion des risques	230
La prévention en matière de risques naturels	230
<i>La connaissance et la surveillance des risques naturels</i>	230
<i>Les plans de prévention des risques naturels</i>	232
<i>La réduction de la vulnérabilité</i>	233
<i>L'organisation des secours et la gestion de la crise</i>	233
La prévention en matière de risques technologiques	233
<i>La réduction de la vulnérabilité</i>	234
<i>Les plans de prévention des risques technologiques</i>	234
<i>L'organisation des secours et la gestion de la crise</i>	234
Les documents d'information	235
<i>Le Dossier Départemental des Risques Majeurs</i>	235
<i>Le porté à connaissance</i>	235
<i>Le Dossier d'Information Communale sur les Risques Majeurs</i>	235
<i>Le Plan Communal de Sauvegarde</i>	235
Vers des approches plus intégrées	236
La gestion des sites et sols pollués	237
Une responsabilité partagée entre l'exploitant et les pouvoirs publics	237
<i>Le cadre réglementaire général et ses perspectives d'évolution</i>	237
<i>Le cas particulier des anciens sites miniers</i>	238
<i>La connaissance des sites et sols pollués</i>	238
<i>Le traitement des sols pollués</i>	238
Les actions menées sur les sites et sols pollués du Morbihan	239
<i>La surveillance des sites</i>	239
<i>Les traitements effectués</i>	240
La gestion des déchets	241
La gestion des déchets ménagers et assimilés	241
<i>Le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés</i>	241
<i>La collecte</i>	242
<i>Le traitement des déchets ménagers</i>	242
<i>La prévention de la production de déchets</i>	244
Les autres types de déchets	245

<i>Les déchets industriels dangereux</i>	245
<i>Les déchets inertes</i>	245
<i>Les Déchets d'Activité de Soins à Risque Infectieux</i>	245
<i>Les déchets agricoles</i>	246
Vers une gestion optimisée des déchets	246
La lutte contre le bruit dans l'environnement	247
Les actions de prévention	247
<i>Le cadre départemental pour les bruits de voisinage</i>	247
<i>La prévention du bruit dans les documents de planification à l'échelle intercommunale</i>	247
<i>La limitation des pollutions sonores à l'échelle d'un site</i>	248
Les outils de lutte contre une pression sonore avérée et inévitable	248
<i>La réduction du bruit à la source : le cas des transports</i>	248
<i>La protection passive du bâti exposé au bruit</i>	249
Les approches transversales et le développement durable	250
Les orientations au niveau national et au niveau régional	250
Les projets de territoire dans le Morbihan	252
<i>L'Agenda 21 du Département du Morbihan</i>	252
<i>Les Agendas 21 locaux dans le Morbihan</i>	253
<i>Les chartes et contrats de pays</i>	253
<i>La gestion intégrée des zones côtières</i>	253
<i>Le projet de Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan</i>	254
<i>Les outils de planification</i>	254
L'observation des territoires et l'évaluation	254
<i>Les observatoires des territoires</i>	254
<i>Les outils d'observation des territoires</i>	255
Une nécessaire articulation entre les échelons territoriaux	256
Les acteurs de l'environnement	257
Les services de l'Etat et les établissements publics	257
Les collectivités territoriales et acteurs publics associés	258
<i>Au niveau régional</i>	258
<i>Au niveau départemental</i>	258
<i>Au niveau local</i>	259
La formation supérieure et la recherche en environnement	259
Les associations	259
Les lieux de sensibilisation et d'éducation à la nature et à l'environnement	260

Annexes

261

Glossaire	263
Liste des abréviations	265
Table des matières	274
Index des cartes, figures et tableaux	289
Sources de données	296
L'Observatoire Départemental de l'Environnement du Morbihan (ODEM)	298
Réalisation et contributions	300

Index des cartes, tableaux et figures

Cartes

Carte 1 : Localisation géographique du Morbihan	11
Carte 2 : Massif Armoricaïn	12
Carte 3 : Relief du Morbihan	13
Carte 4 : Limites des communes du Morbihan.....	14
Carte 5 : Limites de cantons du Morbihan	15
Carte 6 : Limites des circonscriptions électorales du Morbihan	15
Carte 7 : Limites des EPCI à fiscalité propre du Morbihan	16
Carte 8 : Limites des pays morbihannais.....	16
Carte 9 : Stations météorologiques et diagrammes ombrothermiques dans le Morbihan	19
Carte 10 : Normales des températures (moyennes 1971-2000) - en °C - dans le Morbihan	20
Carte 11 : Normales de précipitations (moyennes 1971-2000) - en mm - dans le Morbihan	20
Carte 12 : Territoires climatiques définis dans l'atlas de la flore du Morbihan	21
Carte 13 : Carte géologique simplifiée à partir de la carte géologique de France	26
Carte 14 : Géologie du socle du Morbihan	27
Carte 15 : Recensement des cartes des sols disponibles dans le Morbihan en 2008.....	29
Carte 16 : Réseau hydrographique et principaux bassins versants du Morbihan	30
Carte 17 : Synthèse hydrologique 2007 du Morbihan	31
Carte 18 : Localisation des plans d'eau du Morbihan	32
Carte 19 : Réseau piézométrique du Morbihan et situation septembre 2009.....	33
Carte 20 : Espaces peu artificialisés dans le Morbihan en 2006.....	34
Carte 21 : Principaux secteurs d'acquisition de connaissances organisée sur les milieux naturels (ZNIEFF, sites Natura 2000 et secteurs de références REBENT) dans le Morbihan en 2008.....	35
Carte 22 : Forêts du Morbihan en 2006.....	36
Carte 23 : Principales tourbières du Morbihan	38
Carte 24 : Dunes du Morbihan	39
Carte 25 : Morphologie des côtes du Morbihan.....	40
Carte 26 : Fonds marins du Morbihan	41
Carte 27 : Evolution des surfaces de zostères dans le Golfe du Morbihan de 1960 à 1991	42
Carte 28 : Principaux herbiers de zostères et bancs de maërl dans le Morbihan	42
Carte 29 : Sites d'intérêt géologique dans le Morbihan	43
Carte 30 : Nombre de taxons* par maille UTM de la flore morbihannaise	45
Carte 31 : Occupation du sol en 2006 dans le Morbihan	54
Carte 32 : Densité de population dans le Morbihan au 1 ^{er} janvier 2009	55
Carte 33 : Evolution de la tache urbaine dans le Morbihan entre 1985 et 2005.....	56
Carte 34 : Principales vallées du Morbihan.....	57
Carte 35 : Types de paysage du Morbihan en 2008	62
Carte 36 : Localisation des sites naturels décrits dans le guide bleu de 1953, chapitre "curiosités naturelles" et le Guide des Merveilles de la Nature de 2006 (Ed. Arthaud).....	63

Carte 37 : Localisation des paysages emblématiques du Morbihan	63
Carte 38 : Principales orientations agricoles par canton dans le Morbihan en 2000	67
Carte 39 : Part de la SAU par canton dans le Morbihan en 2000	69
Carte 40 : Evolution de la médiane des teneurs en MO des sols morbihannais entre les périodes 1990-1994 et 2000-2004	71
Carte 41 : Principales propriétés forestières du Morbihan en 2002	77
Carte 42 : Principaux ports de pêche et quartiers maritimes du Morbihan	80
Carte 43 : Répartition du nombre de navires selon leur rayon d'action par quartier maritime en 2006 dans le Morbihan	82
Carte 44 : Domaine piscicole du Morbihan	84
Carte 45 : Principales zones conchylicoles dans le Morbihan	85
Carte 46 : Etablissements classés Seveso dans le Morbihan en 2009	91
Carte 47 : Nombre d'ICPE soumises à déclaration annuelle des rejets dans l'eau par commune morbihannaise en 2008	93
Carte 48 : Nombre d'ICPE soumises à déclaration annuelle des rejets dans l'air par commune morbihannaise en 2008	93
Carte 49 : Gisements*, gîtes* et indices* miniers dans le Morbihan.....	96
Carte 50 : Localisation et matériaux des carrières exploités en 2008 dans le Morbihan	98
Carte 51 : Bilan des flux de produits de carrières entre le Morbihan et ses départements voisins en 2003	100
Carte 52 : Nombre de résidences secondaires par commune dans le Morbihan en 2006	104
Carte 53 : Ensemble du bâti (résidentiel et non résidentiel) dans le Morbihan en 2006	106
Carte 54 : Réseau routier du Morbihan.....	109
Carte 55 : Principaux équipements de navigation fluviale du Morbihan	110
Carte 56 : Principales infrastructures portuaires côtières et communes munies de zones de mouillages collectifs dans le Morbihan	111
Carte 57 : Réseau ferré, gares et aéroports dans le Morbihan	111
Carte 58 : Liaisons maritimes dans le Morbihan.....	114
Carte 59 : Principaux thèmes touristiques du Morbihan en 2007	119
Carte 60 : Capacités d'accueil par commune dans le Morbihan en 2008 (en nombre de lits touristiques)	120
Carte 61 : Centrales de production d'hydroélectricité dans le Morbihan	124
Carte 62 : Localisation, secteurs d'activité et polluants concernés des établissements soumis en 2007 à déclaration annuelle de leurs rejets dans l'air dans le Morbihan	130
Carte 63 : Cartographie des émissions* de dioxyde de carbone (CO ₂) dans le Morbihan en 2003	132
Carte 64 : Cartographie des émissions* d'ammoniac (NH ₃) dans le Morbihan en 2003	133
Carte 65 : Cartographie des émissions* d'oxydes d'azote (NOx) dans le Morbihan en 2003	133
Carte 66 : Risques naturels par commune dans le Morbihan	137
Carte 67 : Diagnostic de vulnérabilité aux inondations par commune dans le Morbihan	139
Carte 68 : Sites sensibles à la submersion marine dans le Morbihan.....	139
Carte 69 : Zones vulnérables à l'évolution du trait de côte dans le Morbihan	140
Carte 70 : Risque de feu d'espaces naturels dans le Morbihan	141
Carte 71 : Etablissements présentant un risque industriel dans le Morbihan en 2008	142
Carte 72 : Risque de rupture de barrage dans le Morbihan.....	143
Carte 73 : Principaux axes présentant des risques de transport des matières dangereuses dans le Morbihan en 2008.....	144
Carte 74 : Concentration en nitrates des eaux superficielles du Morbihan en 2008	148
Carte 75 : Concentration en phosphore total des eaux superficielles du Morbihan en 2008	149
Carte 76 : Résultat du suivi sanitaire des cyanobactéries dans le Morbihan de 2007 à 2009.....	150
Carte 77 : Demande Chimique en Oxygène (DCO) des eaux superficielles du Morbihan en 2008	151

Carte 78 : Teneur maximale de produits phytosanitaires aux prises d'eau superficielles du Morbihan en 2008.....	152
Carte 79 : Concentration en nitrates des captages utilisés pour la production d'eau à destination de la consommation humaine du Morbihan en 2008.....	153
Carte 80 : Qualité des eaux estuariennes du Morbihan (périodes 2002-2004 et 2005-2007)	154
Carte 81 : Qualité des eaux de baignade du Morbihan en 2008.....	155
Carte 82 : Suivi des échouages d'ulves en Morbihan en 2008.....	156
Carte 83 : Qualité bactériologique des coquillages fouisseurs en Morbihan en 2008	156
Carte 84 : Qualité bactériologique des coquillages non fouisseurs en Morbihan en 2008.....	157
Carte 85 : Altération du compartiment débit des principaux cours d'eau du Morbihan en 2006	157
Carte 86 : Altération du compartiment lit des principaux cours d'eau du Morbihan en 2006	158
Carte 87 : Principaux obstacles à la continuité des cours d'eau du Morbihan en 2009.....	158
Carte 88 : Localisation et activités des sites pollués* ou potentiellement pollués inscrits dans BASOL en 2009 pour le Morbihan	161
Carte 89 : Localisation et production des anciennes mines d'uranium du Morbihan.....	163
Carte 90 : ICPE productrices de déchets industriels dangereux en 2007 dans le Morbihan	167
Carte 91 : Classement sonore des routes nationales et départementales du Morbihan en 2003	171
Carte 92 : Secteurs affectés par le dépassement de la valeur Lden=68 dB(A) dans l'agglomération vannetaise en 2009	172
Carte 93 : Classement des masses d'eaux naturelles ou artificielles de surface du Morbihan selon les objectifs fixés par la Directive Cadre Eau	180
Carte 94 : Etat d'avancement du processus de création de SAGE dans le Morbihan en 2009.....	181
Carte 95 : Etat d'avancement des inventaires zones humides dans le Morbihan en 2009.....	182
Carte 96 : Etat d'avancement des inventaires cours d'eau dans le Morbihan en 2009.....	182
Carte 97 : Localisation des principaux réseaux de suivi de l'eau dans le Morbihan en 2008	184
Carte 98 : Localisation des cantons en zone d'excédent structurel et bassins versants d'actions complémentaires du Morbihan (arrêté du 29/07/2009).....	185
Carte 99 : Etat d'avancement des plans de désherbage communaux du Morbihan en 2009	187
Carte 100 : Coefficient du risque phytosanitaire dans le Morbihan en 2007	187
Carte 101 : Stations d'épuration sous maîtrise d'œuvre publique dans le Morbihan en 2009	188
Carte 102 : Etat d'avancement de la mise en place des procédures de périmètre de protection de captage dans le Morbihan en 2009	190
Carte 103 : Etat d'avancement des Contrats Restauration Entretien dans le Morbihan en 2009.....	191
Carte 104 : Programme Bretagne grands migrants dans le Morbihan	192
Carte 105 : Principales protections foncières dans le Morbihan - situation 2009	197
Carte 106 : Zone de protection du patrimoine naturel et des paysages dans le Morbihan – situation 2009	200
Carte 107 : Communes ayant fait l'objet d'au moins une opération d'aménagement foncier terminée ou en cours dans le Morbihan – situation 2009	205
Carte 108 : Communes disposant d'un schéma bocager et ayant fait l'objet de plantations de haies et/ou talus sur la période 1994-2008 dans le Morbihan.....	207
Carte 109 : Etat d'avancement des SCOT dans le Morbihan (état au 1 ^{er} janvier 2009).....	210
Carte 110 : PLU, POS et cartes communales dans le Morbihan (état au 1 ^{er} janvier 2009)	211
Carte 111 : Réseau de transports routiers collectifs dans le Morbihan	214
Carte 112 : Localisation des aires de covoiturage labellisées par le Conseil général du Morbihan.....	215
Carte 113 : Communes comptant une ou plusieurs lignes de pédibus dans le Morbihan en 2009.....	217
Carte 114 : Principaux réseaux de Véloroutes* et voies vertes* dans le Morbihan en 2009	217
Carte 115 : Principaux itinéraires pédestres et de randonnée du PDIPR du Morbihan en 2009.....	218
Carte 116 : Etat des permis de construire éolien en octobre 2009 dans le Morbihan.....	221

Carte 117 : Chaufferies bois et puissances installées (en kTEP) en 2008 dans le Morbihan	223
Carte 118 : Etat d'avancement 2008 des plans de prévention des risques naturels par commune	232
Carte 119 : Les PAC et DICRIM par commune dans le Morbihan (état 2008)	235
Carte 120 : Localisation et surveillance des sites pollués ou potentiellement pollués inscrits dans BASOL en 2009 pour le Morbihan.....	240
Carte 121 : EPCI exerçant la compétence collecte des déchets ménagers dans le Morbihan en 2007	242
Carte 122 : EPCI exerçant la compétence traitement des déchets ménagers dans le Morbihan en 2007	242
Carte 123 : Sites de traitement des déchets ménagers dans le Morbihan en 2007	243
Carte 124 : Projet de développement durable des collectivités territoriales dans le Morbihan – situation 2009	253
Carte 125 : Principaux lieux de sensibilisation et d'éducation à la nature et à l'environnement dans le Morbihan en 2009	260

Figures

Figure 1 : Répartition des communes par superficie	14
Figure 2 : Reconstitution pour l'Antarctique (site de Vostok) de l'évolution des écarts de température par rapport à la moyenne actuelle en Antarctique	22
Figure 3 : Évolution des écarts de température en Europe par rapport à la température moyenne globale depuis 18 000 ans.....	22
Figure 4 : Evolution de la végétation en Europe depuis 18 000 ans	22
Figure 5 : Morphologie côtière de la Bretagne il y a 18 000 ans lors du Dernier Maximum Glaciaire	23
Figure 6 : Évolution du niveau de la mer depuis 10 000 ans	23
Figure 7 : Morphologie côtière du Golfe du Morbihan, avec un niveau marin inférieur de 3 m à celui d'aujourd'hui.....	24
Figure 8 : Echelle des temps géologiques et légende de la carte géologique.....	26
Figure 9 : Evolution de la surface boisée dans le Morbihan depuis 1860.....	36
Figure 10 : Evolution des surfaces boisées du territoire départemental entre 1985 et 2005.....	36
Figure 11 : Linéaire de haies en Bretagne en 2008	37
Figure 12 : Evolution de la population morbihannaise par classes d'âge	52
Figure 13 : Structure de la population en 1990 et 2007. Morbihan, Bretagne et moyenne nationale.....	53
Figure 14 : Utilisation physique et fonctionnelle des territoires en Morbihan en 2007	54
Figure 15 : Evolution de l'occupation du territoire morbihannais	55
Figure 16 : Surface Agricole Utile moyenne des exploitations professionnelles en 2007.....	67
Figure 17 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles dans le Morbihan	68
Figure 18 : Répartition des exploitations selon la SAU dans le Morbihan en 1988 et 2000	68
Figure 19 : Cultures et productions animales de l'agriculture biologique en Morbihan en 2007	73
Figure 20 : Répartition des surfaces de forêts de production du Morbihan en fonction des principales essences forestières	76
Figure 21 : Répartition des surfaces de forêts de production du Morbihan en fonction des structures élémentaires	76
Figure 22 : Répartition (en surface et en %) des structures forestières du Morbihan soumises au régime forestier	76
Figure 23 : Répartition de la récolte de bois du Morbihan en fonction de sa destination en 2006	77
Figure 24 : Prélèvements de grands gibiers dans les départements bretons durant la campagne 2006/2007	78
Figure 25 : Evolution des quantités de ventes de pêches fraîches dans le Morbihan	81
Figure 26 : Part des productions en tonnage par groupe d'espèces marines pêchées en 2006	82
Figure 27 : Evolution du nombre d'adhérents à une association de pêche dans le Morbihan	84

Figure 28 : Répartition des superficies par culture marine en Bretagne sud en 2002	86
Figure 29 : Part des différentes activités industrielles dans le Morbihan au 31 décembre 2006 (en nombre d'emplois)	90
Figure 30 : Nature des prélèvements d'eau facturés dans le Morbihan en 2006	91
Figure 31 : Nature de la consommation énergétique de l'industrie bretonne en 2007	92
Figure 32 : Evolution de la consommation énergétique finale de l'industrie bretonne	92
Figure 33 : Part de l'industrie dans les émissions des principaux polluants atmosphériques dans le Morbihan en 2000	94
Figure 34 : Nature des investissements liés à la protection de l'environnement en 2007 en Bretagne	95
Figure 35 : Répartition des usages des matériaux extraits des carrières de Bretagne en 2007	97
Figure 36 : Poids économique (chiffre d'affaires et production) des industries de carrières et matériaux de construction dans le Morbihan en 2007	97
Figure 37 : Evolution des dépassements des seuils réglementaires pour les matières en suspension (MS) et les métaux (Fer et Aluminium) dans les eaux rejetées par les carrières de Bretagne entre 2005 et 2007	99
Figure 38 : Synthèse des impacts directs de l'extraction de granulats* marins	100
Figure 39 : Nature des bâtiments non résidentiels autorisés en 2007 (surface hors œuvre nette* en m ²)	103
Figure 40 : Evolution des surfaces de bâtiments non résidentiels autorisées par an dans le Morbihan (surface hors œuvre nette* en m ²)	103
Figure 41 : Evolution de la surface moyenne des logements individuels en France métropolitaine	104
Figure 42 : Evolution du nombre de logements autorisés par an dans le Morbihan	105
Figure 43 : Evolution comparée des surfaces artificialisées et de la population dans le Morbihan en indice de base 100	106
Figure 44 : Le transport intérieur de voyageurs par mode en 2004 en France	111
Figure 45 : Répartition modale des déplacements dans les Pays de Lorient et Vannes	112
Figure 46 : Modes de transport utilisés par les actifs morbihannais pour le trajet domicile travail	112
Figure 47 : Le parc automobile dans le Morbihan au 1 ^{er} janvier 2007	112
Figure 48 : Evolution des indices de trafic dans le Morbihan (base 1 en 1980)	112
Figure 49 : Evolution, en nombre de passagers, du trafic des services côtiers de voyageurs dans le Morbihan	113
Figure 50 : Trafic annuel en milliers de voyageurs pour les gares d'Auray, Lorient et Vannes (montées + descentes)	114
Figure 51 : Evolution du transport de marchandises en Bretagne et dans le Morbihan (en milliers de t) entre 2000 et 2006 ..	115
Figure 52 : Répartition des modes de transport de marchandises dans le Morbihan en 2003	116
Figure 53 : Répartition, en tonnage, du transport routier de marchandises par zone d'échange dans le Morbihan en 2006	116
Figure 54 : Répartition, en tonnage, du transport maritime de marchandises par zone d'échange dans le Morbihan en 2006	116
Figure 55 : Evolution des ventes annuelles des supercarburants et du gazole dans le Morbihan (en milliers de tonnes)	117
Figure 56 : Evolution du nombre de nuitées touristiques dans le Morbihan	120
Figure 57 : Evolution du nombre de résidences secondaires dans le Morbihan	120
Figure 58 : Evolution de la consommation énergétique bretonne (produits pétroliers, gaz naturel et électricité)	123
Figure 59 : Evolution de la consommation énergétique finale du Morbihan (produits pétroliers, gaz naturel et électricité)	123
Figure 60 : Consommation énergétique finale par secteur en Bretagne en 2007	124
Figure 61 : Sources de la production électrique du Morbihan en 2008	124
Figure 62 : Evolution des surfaces cultivées en colza énergétique dans le Morbihan	125
Figure 63 : Emissions de CO ₂ liées aux consommations énergétiques en Bretagne en 2007	126
Figure 64 : Evolution des émissions directes de CO ₂ liées aux consommations énergétiques en Bretagne	127
Figure 65 : Parts des différents secteurs d'activités dans les émissions des principaux polluants atmosphériques dans le Morbihan en 2000	130
Figure 66 : Evolution des rejets en tonnes par an des établissements soumis à déclaration annuelle de leurs rejets dans l'air* dans le Morbihan	131

Figure 67 : Pourcentage de jours dans l'année avec un indice de qualité de l'air bon à très bon dans quelques villes de France métropolitaine	132
Figure 68 : Evolution de la température annuelle moyenne en France (1901-2001)	134
Figure 69 : Evolution des températures minimales moyennes à la station de Ploërmel entre 1951 et 2007	134
Figure 70 : Evolution du nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles publiées au journal officiel par an dans le Morbihan.....	137
Figure 71 : Evolution des surfaces parcourues annuellement par le feu dans le Morbihan.....	141
Figure 72 : Répartition du type d'accidents technologiques 1998-2008 dans le Morbihan.....	142
Figure 73 : Evolution des fréquences de quantification de quelques molécules au seuil de 0,1 µg/l dans les eaux brutes bretonnes.....	152
Figure 74 : Evolution du volume d'algues vertes ramassé et du nombre de communes concernées par la collecte	155
Figure 75 : Nature des déchets ménagers collectés en 2007 dans le Morbihan	165
Figure 76 : Evolution des tonnages de déchets ménagers collectés dans le Morbihan	166
Figure 77 : Nature des DIB produits en 2008 dans le Morbihan.....	166
Figure 78 : Echelle du bruit et de sa perception	169
Figure 79 : Evolution du nombre de mouvements d'appareils commerciaux enregistrés dans le Morbihan entre 1993 et 2006	172
Figure 80 : Répartition, en nombre et par échéance, des objectifs d'atteinte du bon état ou bon potentiel des cours d'eau de surface et masses d'eau artificielles ou fortement modifiées, au titre de la DCE	179
Figure 81 : Annexe de l'arrêté du 1 ^{er} février 2008	186
Figure 82 : Outils de connaissances et de protection réglementaire de la flore et de la faune sauvage	201
Figure 83 : Les grandes étapes de l'opération d'aménagement foncier	204
Figure 84 : Etat d'avancement des procédures d'aménagement foncier dans le Morbihan au 1 ^{er} novembre 2009	206
Figure 85 : Volume de bois certifié récolté en 2006 dans le Morbihan.....	207
Figure 86 : Répartition, en surface, des travaux sylvicoles aidés par le Département pendant la période 2004-2008	208
Figure 87 : Nombre de communes disposant de documents d'urbanisme dans le Morbihan au 1 ^{er} janvier 2009	210
Figure 88 : Evolution du nombre de communes munies d'un PPR inondations dans le Morbihan	232
Figure 89 : Evolution des modes de traitement des ordures ménagères dans le Morbihan de 2004 à 2007 (% du tonnage)	243
Figure 90 : Modes de traitement des déchets collectés en déchèterie en 2007 dans le Morbihan (en pourcentage du tonnage).....	244
Figure 91 : Schéma de l'approche transversale du développement durable	250

Tableaux

Tableau 1 : Typologie de la morphologie côtière du Morbihan.....	40
Tableau 2 : Superficies des zones humides littorales du Morbihan en 1979	41
Tableau 3 : Répartition des espèces végétales par types de milieux dans le Morbihan	46
Tableau 4 : Les 20 espèces végétales à très fortes valeur patrimoniale dans le Morbihan	46
Tableau 5 : Liste des plantes invasives avérées dans le Morbihan	49
Tableau 6 : Espèces animales invasives dans le Morbihan	50
Tableau 7 : Caractéristiques des flottilles de pêche dans les différents quartiers maritime morbihannais	81
Tableau 8 : Production conchylicole dans le Morbihan en 2004.....	85
Tableau 9 : Classification des établissements industriels en fonction du niveau de risque ou de nuisance	89
Tableau 10 : Nombre d'établissements soumis à la déclaration annuelle des rejets dans l'eau en Morbihan	92
Tableau 11 : Synthèse par composante environnementale des impacts négatifs potentiels des carrières en fonction du type de matériaux exploités dans le Morbihan.....	100
Tableau 12 : Nombre de voyageurs des principales relations au départ et à destination du Morbihan via le TER (par ordre de fréquentation)	115
Tableau 13 : Panorama des principaux polluants atmosphériques : sources et effets sur la santé humaine et l'environnement	129
Tableau 14 : Risques naturels auxquels la population se sent le plus exposé.....	138
Tableau 15 : Synthèse des risques encourus par les communes morbihannaises.....	146
Tableau 16 : Caractéristiques techniques et environnementales des sites pollués* du Morbihan	161 - 162
Tableau 17 : Synthèse du nombre de réseaux de suivi de l'eau dans le Morbihan	183
Tableau 18 : Synthèse des principaux réseaux et paramètres suivis de l'eau dans le Morbihan	183
Tableau 19 : Synthèse des PMPOA financés et soldés au 1 ^{er} avril 2008	186
Tableau 20 : Synthèse des actions engagées en 2007-2008 dans le cadre du programme "Bretagne grands migrants" dans le Morbihan".....	192
Tableau 21 : Principaux plans, programmes politiques en matière de protection de la ressource en eaux et des milieux aquatiques	193
Tableau 22 : Sites Natura 2000 dans le Morbihan et état d'avancement de leur document d'objectifs (DOCOB) au 30 septembre 2009.....	199
Tableau 23 : Sites bénéficiant d'une protection réglementaire dans le Morbihan en 2009	201
Tableau 24 : Espèces de plantes supérieures figurant aux annexes II et IV de la directive "Habitats" présentes dans le Morbihan	202
Tableau 25 : Espèces animales protégées au niveau national et/ou figurant à l'annexe II de la directive "Habitats" présentes dans le Morbihan	203
Tableau 26 : Principales procédures d'aménagement du bocage dans le Morbihan	206
Tableau 27 : Articulation des SCOT avec d'autres documents d'aménagement	209
Tableau 28 : ZDE approuvées et en cours d'instruction dans le Morbihan au 1 ^{er} juillet 2009	221
Tableau 29 : Caractéristiques de surveillance et de traitement des sites pollués du Morbihan.....	239
Tableau 30 : Modes d'élimination des DIS en Bretagne (en tonnes)	245
Tableau 31 : Panorama des leviers de lutte contre le bruit des avions et des véhicules terrestres	248
Tableau 32 : Principaux exemples des grandes orientations de développement durable au niveau national et leurs déclinaisons.....	251
Tableau 33 : Récapitulatif des principaux exemples d'outils d'observation et d'évaluation de l'environnement	255

Sources de données

Les données utilisées pour l'élaboration de l'atlas de l'environnement du Morbihan proviennent des organismes suivants :

Agence de l'Eau Loire Bretagne (AELB)

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) de Bretagne

Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail (AFSSET)

Agrocampus Ouest

Air Breizh

Antéa

Association d'Initiatives Locales pour l'Energie et l'Environnement

Bretagne Environnement

Bretagne Grands Migrateurs

Bretagne Rurale et rUrbaine pour une DÉveloppement Durable (BRUDED)

Bretagne Vivante

Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)

Cellule d'Orientation Régionale pour la Protection des Eaux contre les Pesticides (CORPEP)

Centre d'Etude et de Valorisation des Algues (CEVA)

Centre d'Etudes Techniques Maritimes Et Fluviales (CETMEF)

Centre Interprofessionnel d'Etude de la Pollution Atmosphérique (CITEPA)

Chambre d'agriculture du Morbihan

Chambre de commerce et de l'industrie (CCI) du Morbihan

Comité Départemental du Tourisme (CDT) du Morbihan

Comité de Liaison Energies Renouvelables (CLER)

Comité opérationnel Bruit du Grenelle de l'Environnement

Commission de Recherche et d'Information Indépendantes sur la Radioactivité (CRIIRAD)

Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient

Communauté d'Agglomération du Pays de Vannes

Communauté de Communes de Quimperlé

Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement (CAUE) du Morbihan

Conseil Economique et Social de Bretagne

Conseil général du Morbihan

Conseil régional de Bretagne

Conseil Scientifique de l'Environnement de Bretagne

Conseil supérieur de la navigation de plaisance et des sports nautiques

Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB)

Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres

Département de la Santé des Forêts (DSF)

Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) du Morbihan

Direction Départementale des Actions Sanitaires et Sociales (DDASS) du Morbihan

Direction Générale des Impôts (DGI) du Morbihan

Direction Régionale des Actions Sanitaires et Sociales (DDASS) de Bretagne

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Bretagne

Direction Régionale de l'Alimentation, l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF) Bretagne

Directions Régionales des Affaires Culturelles (DRAC) Bretagne

Fédération Départementale de Chasse du Morbihan

Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques du Morbihan

Forum Centre Bretagne Environnement (FCBE)

Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC)

Institution d'Aménagement de la Vilaine (IAV)

Institut Français de l'Environnement (IFEN)

Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER)

Institut Géographique National (IGN)

Institut National de l'Environnement et des Risques industriels (INERIS)

Institut National de Médecine Agricole

Institut National de Recherche Agronomique (INRA)

Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) Bretagne

Institut de Radioprotection et de Sureté Nucléaire (IRSN)

Inventaire Forestier National (IFN)

IUEM, Université de Bretagne Occidentale

Laboratoire COSTEL, UMR CNRS LETG 6554 - Université de Rennes 2

Laboratoire Géosciences, Université de Rennes 1

Laboratoire LEMEL, Université de Bretagne Sud (UBS)

Météo France

Ministère de la Santé de la Jeunesse et des Sports

Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche

Ministère de l'Écologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer

Ministère de l'Economie, de l'Industrie et de l'Emploi

Ministère de l'Intérieur

Muséum National d'Histoire Naturelle

Observatoire de l'énergie et des gaz à effet de serre en Bretagne

Observatoire de l'Eau du Morbihan - Préfecture du Morbihan

Observatoire Départemental de l'Environnement du Morbihan (ODEM)

Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (ONERC)

Observatoire Régional des Déchets en Bretagne (ORDB)

Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS)

Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA)

Office National des Forêts (ONF)

OFIMER

Pays d'Auray

Pôle Randonnées & Loisirs de Pleine Nature en Bretagne (Rando Breizh)

Préfecture du Morbihan

Préfecture de Bretagne

Réseau Benthique (REBENT)

Section Régionale Conchylicole de Bretagne sud (SRC)

Service Départemental d'Intervention et de Secours (SDIS) du Morbihan

Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (SHOM)

Service Interministériel des Affaires civiles et Economiques de Défense et de Protection Civile

Service Régional de la Protection des Végétaux (SRPV)

Société Géologique et Minéralogique de Bretagne (SGMB)

Station de biologie marine de Concarneau

Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Golfe du Morbihan (SIAGM)

Syndicat Mixte de la ria d'Etel

Syndicat Mixte du Loch & Sal

Syndicat Mixte du SAGE Blavet

Union européenne

L'observatoire Départemental de l'Environnement du Morbihan (ODEM)

Objet et missions

L'observatoire Départemental de l'Environnement du Morbihan (ODEM) a été créé en 1992, sous forme d'association loi 1901, par le Conseil général du Morbihan et le Conseil d'Architecture d'Urbanisme et de l'Environnement du Morbihan (CAUE 56). Son objet est de "contribuer par ses avis, études et propositions à un développement du Morbihan compatible avec la préservation de l'environnement". Les collectivités publiques morbihannaises disposent ainsi d'une structure de conseil qui

leur apporte une aide à la décision à caractère scientifique et technique dans le domaine de l'environnement.

L'ODEM développe trois types de missions principales :

- Observation, suivi et évaluation environnementale
- Expertise, conseil et accompagnement
- Information et communication

Organisation et composition (au 31 décembre 2009)



Composition du Conseil d'Administration

Monsieur Aimé KERGUERIS, (Président), 1^{er} Vice Président du Conseil général, Président du C.A.U.E.

Monsieur Yves BORNIUS, (1^{er} Vice-Président), Conseiller général du canton de Sarzeau

Monsieur Jean-François LE QUERNEC, (2^{ème} Vice-Président), Maire-adjoint de la commune de Malestroit, Vice-président de la Communauté de communes du Val d'Oust et de Lanvaux

Madame Josiane BOYCE, (Trésorière), Maire de Le Hézo, Représentant la Communauté d'Agglomération du Pays de Vannes

Monsieur Yves BRIEN, (Secrétaire), Conseiller général du Canton de Le Palais, Maire de Le Palais

Composition de l'Assemblée Générale

Membres du collège des membres fondateurs

Monsieur Yves BLEUNVEN, Conseiller général du Canton de Grand-Champ

Monsieur Guy DE KERSABIEC, Conseiller général du canton de Maunon

Monsieur François HERVIEUX, Conseiller général du Canton de Rochefort-en-Terre, Maire de Malansac

Monsieur Michel JEANNOT, Maire de Locmariaquer

Monsieur Joël LABBE, Conseiller général du Morbihan, Maire de Saint-Nolff

Monsieur Alain LAUNAY, Maire de Pleucadeuc

Monsieur Pierrick NEVANNEN, Conseiller général du canton de Pont Scorff, Maire de Pont-Scorff

Monsieur Michel PICHARD, Conseiller général du canton de La Trinité-Porhoët

Membres du collège des adhérents ultérieurs

Madame Anne-Marie BOUDOU, Adjoint au Maire d'Auray, représentant de la mairie d'Auray

Monsieur Marc COZILIS, Maire de Quéven, représentant du Syndicat du Bassin du Scorff

Monsieur Bernard HEINRY, Adjoint au Maire de PLUVIGNER, représentant de la Communauté de Communes du Loc'h

Monsieur François HERVIEUX, Président du SIVOM des cantons de Questembert et de Rochefort en Terre

Monsieur Daniel JACOB, représentant du Syndicat Intercommunal d'Assainissement et d'Eau Potable de Vannes-Ouest

Monsieur Laurent LABEYRIE, Adjoint au Maire d'Arzon, représentant de la mairie d'Arzon

Monsieur René LEBLANC, Maire de Quelneuc, représentant de l'Association des Maires du Morbihan

Monsieur Yvon MAHÉ, représentant de l'Institution d'Aménagement de la Vilaine

Composition du Conseil Scientifique

Monsieur Gilles PRADO, (Président), Professeur en génie des procédés, Université de Bretagne Sud,

Madame Laurence HUBERT-MOY, Professeur de géographie, Université de Rennes 2,

Madame Evelyne GOUBERT, Maître de conférences en géologie littorale, Université de Bretagne Sud,

Madame Marion BARY, Maître de Conférences en droit de l'environnement, Université de Rennes 1,

Monsieur Bernard CLEMENT, Maître de conférences en écologie végétale, Université de Rennes 1.

Composition de l'équipe permanente

Ingénieurs, chargés de missions : Jean-Louis BELLONCLE, Franck DANIEL, Caroline PLUS

Informatique : Laurent LEREVEREND

Secrétariat, documentation, standard : Nelly BELLEC, Annie PAVOINE

Plus d'informations sur www.odem.fr

Réalisation et contributions

Coordination

Jean-Louis Belloncle, Franck Daniel et Caroline Plus,
sous la direction du Conseil Scientifique de l'ODEM : Evelynne Goubert, Laurence Hubert-Moy, Bernard Clément, Jean-Michel Hervieux, Jean-François Inserguet, Pierre Jégouzo, Roger Mahéo, Gilles Prado

Collecte/traitement des données et rédaction

Jean-Louis Belloncle, Franck Daniel, Caroline Plus, Anne Lançon, Gaëlle Frostin

Remerciements

Ce document a bénéficié des relectures des personnes suivantes à qui nous adressons nos vifs remerciements : Pascal Barret, Marion Bary, Sébastien Beguier, Gilles Bernard, Christine Bonfiglio, Olivier Bordier, Nolwenn Bouillaud, Benoît Carteau, Claude Daniel, François-Xavier de Blignières, Vincent Dubreuil, Corine Ganier, Vincent Gemin, Franck Herbrecht, Françoise Jéhanno, Jean-Jacques Labat, Anne-Laure Le Bris, Laurence Le Du-Blayo, Maud Lechat-Sahastume, Samuel Leport, Michel L'Higuier, Erell Maguer, Antonin Mahevas, Véronique Marchesseau, Cécile Mesnage, Jean-Batiste Milcamps, Nathalie Morvan, Françoise Mouazan, Gilles Paillat, Régis Pajot, Hervé Régnauld, Gabriel Rivière, Stéphane Tiret, Brigitte Vadier-Métra.

Nous remercions par ailleurs également pour leurs diverses contributions : Anaïs Anché, Sabine Andrieu, Marc Aubry, Claude Audren (†), Sylvain Ballu, Bertrand Barbier-Thaly, Marie-Noëlle Barreteau, Yvon Basset, Gilles Baudic, Nelly Bellec, Sophie Bodin, Dominique Boussion, Solenn Briant, Luc Brient, Claire Cadudal-Fleury, Ronan Caignec, Anne-Laure Caudal, Séverine Chanony, Pierre-Marie Chapon, Romain Chauvière, Francis Chauvin, Muriel Chevrier, Arnaud Cholet, Michel Colombet, Christian Corlay, Ferdinand Costes, Jean-Philippe Deschère, Malcy De-Wavrechin, Xavier Domaniecki, Thierry Eveno, Virginie Fiorio, Frédéric Fouan, Blandine Foucaud Lemerrier, Marina Fressancourt, Yohann Fuentes, Stéphanie Garces, Gaëlle Germis, Sophie Giraud, Didier Gourlay, Xavier Grenie, Gildas Le Gallic, Sébastien Le Gourrière, Marie-Odile Hubaud, Véronique Inserguet, Réjane Le Meitour, Anne Le Normand, Gwen Le Pottier, Jean-Pierre Le Prado, Angéline Le Ray, Grégory Le Ret, Laurent Lerévère, Robert Le Roux, Dominique Le Saëc, Christophe Le Visage, Jean Manelphe, Renaud Michel, Damien Oger, Dominique Ogez, Thierry Olivier, Frédéric Onno, Olivier Orhant, Michel Pédron, Jean-Jacques Peron, Dominique Phelippeau, Lionel Picard, Gérard Prigent, Catherine Quintin, Jean-Claude Renaud, Anne-Hélène Rousseau, Olivier Royant, Florence Thavenaud, Catherine Toret-Brétéché, Jean Toulliou, Estelle Tréhin, Maly Sananikone, Alain Vallier.

Crédits photos

Toutes les photos sont de l'ODEM sauf mention contraire.

Couverture

Photos de couverture (de gauche à droite) : CG 56 - S. Le Gourrière, CDT 56 - M. Schaffner, CDT 56 - M. Schaffner, ODEM, CDT 56 - M. Schaffner, Bernard Clément.

Source carte : Union européenne - SOeS, CORINE Land Cover (2006)

Licences Institut Géographique National

BD Cartho© @IGN : Protocole n°7668 - n°2004/CUDR/563

BD Alti© @IGN : Protocole n°7668

BD Topo© : n°2006/CUDR/0331

Conception de la maquette

Agence "à l'encre bleue", Vannes

Imprimé par les Hauts de Vilaine,

sur papier recyclé avec des encres végétales



ISBN 978-2-7466-1888-6

Observatoire Départemental de l'Environnement du Morbihan
5 rue Cdt Charcot - 56000 Vannes

tél. 02 97 54 16 35 - fax 02 97 47 89 52

observatoire@odem.fr

www.odem.fr

édition mai 2010

