

PAYS DE GUINGAMP

JANVIER 2021

DLSE

DIAGNOSTIC
LOCAL EN SANTÉ
ENVIRONNEMENT



Contrat Local de Santé

Une stratégie au service des habitants des territoires





10	Installations classées
9	Agriculture
8	Occupation des sols
7	Transports et déplacements
6	Santé au travail
5	Changement climatique
4	Bruit
3	Eau
2	Environnement intérieur
1	Air extérieur



REMERCIEMENTS

Le Pays de Guingamp remercie l'ensemble des personnes qui ont contribué au diagnostic local en santé environnement dont l'Agence Régionale de Santé, l'Observatoire Régional de la Santé de Bretagne, l'Instance Régionale d'Education et de Promotion de la Santé de Bretagne pour leur relecture, ainsi que les membres des groupes de travail pour leur participation.

FINANCEMENTS

Étude financée par l'Agence Régionale de Santé (ARS) de Bretagne.

RÉDACTION

Antoine VAN MEEUWEN
(Pays de Guingamp
Guingamp-Paimpol Agglomération
Leff Armor Communauté)

GRAPHISME & ILLUSTRATION

crayonmagique.fr

SOMMAIRE

CONTEXTE, MÉTHODOLOGIE, OBJECTIFS	6	1 AIR EXTÉRIEUR	16
CONTEXTE	7	Particules fines - PM10	17
MÉTHODOLOGIE	8	Dioxyde d'azote - NO ₂	19
OBJECTIFS	8	Ozone - O ₃	20
LIMITES DU DIAGNOSTIC	8	Qualité de l'air : indice ATMO/IQA	21
PORTRAIT SYNTHÉTIQUE DU TERRITOIRE	10	Zones sensibles	22
SANTÉ ENVIRONNEMENT : ATOUTS ET POINTS DE VIGILANCE SUR LE PAYS DE GUINGAMP	12	Émissions de polluants par secteur d'activité	23
RESSOURCES & DYNAMIQUE TERRITORIALE	14	Allergies et risques polliniques	24
EXPOSITIONS DE LA POPULATION	15	Odeurs	27
		2 ENVIRONNEMENT INTÉRIEUR	29
		Radon	30
		Habitat potentiellement indigne	30
		3 EAU	34
		Eau destinée à la consommation humaine	35
		Assainissement	38
		Eau de baignade, zones conchyliques et pêche de loisirs	40
		Prolifération des algues vertes	43

4 BRUIT	46	9 AGRICULTURE	56
Infrastructures de transport	47	Nitrates & pesticides	57
5 CHANGEMENT CLIMATIQUE	48	Surfaces agricoles biologiques	58
Période de chaleur	48	10 INSTALLATIONS CLASSÉES ET ÉMETTEURS	59
6 SANTE AU TRAVAIL	49	Installations classées	60
Exposition au risque chimique	49	Sites et sols pollués	61
PRESSIONS	50	Sites miniers d'uranium	62
7 TRANSPORTS ET DÉPLACEMENTS	51	Lignes à très haute tension	63
Trafic routier et ferroviaire	52	Antennes-relais	64
Déplacements des actifs	53	Parcs éoliens	66
8 OCCUPATION DES SOLS	54	RÉFÉRENCES	68
Aménagement de l'espace et occupation du territoire	55		

CONTEXTE, MÉTHODOLOGIE, *objectifs*

Contexte

• Qu'est-ce que la santé environnement ?

L'environnement tant physique, chimique que biologique impacte la santé des populations : l'air que nous respirons à l'extérieur comme à l'intérieur des locaux, l'eau et les aliments que nous ingérons, le bruit et les rayonnements auxquels nous sommes exposés sont susceptibles de générer des désagréments ou des nuisances, voire des maladies, particulièrement sur les personnes sensibles.

Le champ de la santé environnement s'intéresse à ces liens entre les milieux de vie, et donc les expositions aux différents agents polluants, et les risques sanitaires qui en découlent.

Les populations ne sont pas toutes égales face à ces risques. Il en résulte des inégalités environnementales de santé :

- **différentiels d'exposition :** certains territoires ou certaines populations sont plus exposés que d'autres aux facteurs environnementaux (ex : territoires à risque radon, exposition accrue des enfants notamment compte tenu de leurs comportements fait de porter les objets à la bouche, déplacements au ras du sol...)
- **différentiels de vulnérabilité des populations :** à condition d'exposition équivalente, les effets sur la santé sont plus importants chez certaines populations, en fonction de leur âge, de leur état de santé, de leur statut social...

S'il est difficile de mesurer précisément l'impact des expositions environnementales sur la santé des populations, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 2006, estime que 24 % des maladies dans le monde sont causées par des expositions environnementales qui peuvent être évitées.

Sous l'impulsion de l'OMS, une approche plus globale et plus positive de l'environnement s'est développée ces dernières années, incluant les aspects de qualité de vie, interconnectée avec les enjeux sociaux et de bien-être. **L'environnement constitue une ressource essentielle pour la santé et la qualité de vie**, au même titre que l'accès au travail ou aux soins, à l'éducation ou à un logement décent. C'est cette approche qui a été retenue dans le plan régional santé environnement (PRSE) Bretagne.

• Plan Régional Santé Environnement Bretagne (PRSE)

En Bretagne, l'Agence régionale de santé, le Conseil régional et l'Etat se sont engagés à porter le Plan Régional Santé Environnement (PRSE) de 3^{ème} génération pour cinq ans (de 2017 à 2021).

Le PRSE 3 concourt par l'impulsion d'actions et la mise en réseau des acteurs, à répondre aux enjeux identifiés en Bretagne. Il identifie des thèmes majeurs que sont la qualité de l'air et de l'eau, la lutte contre le changement climatique ainsi que les nouveaux défis émergents (impact des ondes ou des nanomatériaux), et pour lesquels des réponses à apporter et à construire seront nécessaires dans les années à venir.

• Contrat Local de Santé (CLS) du Pays de Guingamp

Le Contrat local de santé (CLS) permet de mobiliser et fédérer les acteurs d'un territoire (élus, citoyens, professionnels...) autour de problématiques locales de santé. Ainsi, le CLS en tant qu'outil au service d'une politique territorialisée est un levier d'action pour prendre en compte les enjeux identifiés dans le PRSE 3.

A partir du diagnostic détaillé ci-dessous, le **Contrat Local de Santé du Pays de Guingamp est un cadre favorable pour impulser et mettre en œuvre des projets ou des actions en santé environnement** en concertation avec les autres plans déjà existants sur le territoire (SAGE, PCAET, PAT, SCOT, PLUI).

Méthodologie

Le diagnostic s'appuie sur une double approche :

- **Quantitative** à partir d'indicateurs environnementaux territorialisés issus du guide méthodologique « Aide à la réalisation d'un diagnostic local en Santé environnement » réalisé par l'Observatoire régional de la santé de Bretagne (ORS Bretagne) dans le cadre du Plan Régional Santé Environnement (PRSE) où sont identifiés les indicateurs et les données pertinentes, leur disponibilité, les méthodes de collecte à mettre en place ainsi que les modalités et limites d'interprétation des données. Cette approche quantitative permet d'obtenir le portrait santé environnement du territoire.
- **Qualitative** à partir de deux sessions de travail collectif avec des représentants institutionnels et/ou associatifs, des élus du territoire, ainsi qu'avec des acteurs locaux, durant les mois d'octobre et de novembre 2020.
 - [Synthèse de la session 1](#) (en ligne)
 - [Synthèse de la session 2](#) (en ligne)

Le territoire visé par le diagnostic est le **Pays de Guingamp**. Il est composé de 2 EPCI : **Guingamp-Paimpol Agglomération** et **Leff Armor Communauté**. Les données ne sont pas toujours disponibles à l'échelle du Pays mais à l'échelle des EPCI, du département ou de la région.

Le territoire d'action du Contrat Local de Santé du Pays de Guingamp est équivalent à celui de Guingamp-Paimpol Agglomération et Leff Armor Communauté, à l'exception de l'île de Bréhat, rattachée au CLS des îles-du-Ponant.

Objectifs

Le diagnostic local en santé environnement a été élaboré afin de mieux apprécier et caractériser le Pays de Guingamp en termes de santé environnementale. Il vise à constituer une base de réflexions et d'orientations pour les décideurs, préalable à la définition d'une stratégie en santé environnement.

L'objectif général de ce diagnostic local est de **réaliser un état des lieux de la situation environnementale du Pays de Guingamp et de ses effets sur la santé ; de contribuer à la mise en place d'actions adaptées aux besoins**

des habitants et aux points forts ou aux contraintes spécifiques du territoire.

Les objectifs spécifiques sont de contribuer à :

- Améliorer la connaissance des expositions et des impacts de l'environnement sur la santé en réalisant un portrait santé environnement à l'échelle du Pays de Guingamp,
- Améliorer la connaissance de la situation par les différents partenaires et la connaissance mutuelle des différents acteurs,
- Identifier les priorités locales,
- Mobiliser les partenaires pour un travail commun vers une programmation d'actions,
- Repérer les facteurs qui peuvent être favorables à une action ou qui, à l'inverse, risquent de constituer des freins,
- Identifier les ressources à mobiliser et les actions à mettre en œuvre.

Limites du diagnostic

Le diagnostic local en santé environnement est une photographie du territoire qui se focalise sur certains aspects pour rendre compte de la relation et des impacts de l'environnement sur la santé humaine.

Il ne permet pas d'obtenir une connaissance complète du territoire, ni de mettre en évidence certains impacts non évalués par manque d'information ou dont les connaissances scientifiques ne nous permettent pas de tirer de conclusion en termes de conséquences sanitaires.

Par ailleurs, la dynamique territoriale et la faisabilité des actions par les partenaires sont limitées par les moyens humains et financiers associés.

Il est également important de noter que les données qualitatives reflètent le point de vue des acteurs présents lors des rencontres. Par ailleurs, le diagnostic et les actions envisagés ont été élaborés par les personnes présentes et volontaires.

Néanmoins, ce diagnostic constitue une base de discussion et de travail qui permet de fédérer les acteurs autour d'enjeux partagés et de favoriser la co-construction d'actions dans le cadre du CLS.

Portrait Synthétique *du territoire*



- Le Pays de Guingamp compte près de **110 000 habitants** (soit 18 % de la population départementale) pour une densité de population estimée à **68 habitants/km²** (121,7 pour la région Bretagne).
- Ce territoire est classé comme **espace peu dense** selon l'Insee.
- Il est partagé entre zones côtières, rurales et pôles urbains et est composé de deux pôles principaux **Guingamp** (7022 habitants en 2018) et **Paimpol** (7178 habitants en 2016) qui recensent le plus grand nombre d'habitants.
- Il constitue un bassin de vie et d'emplois, regroupant 3 établissements hospitaliers (hôpital de Paimpol, Guingamp et Bégard), une antenne universitaire (Université Catholique de l'Ouest), 6 lycées, ainsi que des zones économiques et commerciales. Le territoire est desservi par la Ligne Grande Vitesse à Guingamp et par l'axe routier de la RN12.

Quelques données clés sur le territoire...

- En 2018, un **taux de pauvreté supérieur à la moyenne bretonne** (10,9 %),
 - Sur Guingamp-Paimpol Agglomération le taux de pauvreté est de 14,6 %,
 - Sur Leff Armor communauté le taux de pauvreté est de 10,6 %.
- Un **taux de chômage des 15-64 ans** (au sens du recensement) **supérieur à la moyenne bretonne** (12 %) sur Guingamp-Paimpol Agglomération (13,6 %) mais inférieur sur Leff Armor communauté (10,2 %).
- Un **vieillessement du territoire** (l'indice de vieillissement en 2017 sur le Pays de Guingamp (109,35) est supérieur à la moyenne bretonne (94,6) mais cache une disparité entre GPA (127) et LAC (91,7).
- Une personne sur 2 de plus de 80 ans vit seule à domicile.
- Une **mortalité générale supérieure de 12 %** par rapport à la moyenne nationale,
- Une **surmortalité prématurée évitable supérieure de 54 %** par rapport à la moyenne nationale sur la période 2011-2015,
 - Due aux pathologies liées à la consommation d'alcool (+58 % par rapport au niveau national),
 - Dû aux accidents de la route (+54 % par rapport au niveau national),
 - Dû au suicide (+98 % par rapport au niveau national),
- Le Pays est caractérisé par une **surmortalité due aux maladies de l'appareil respiratoire supérieure de 22 %** et aux **cancers des voies aérodigestives supérieures (VADS) de 53 %** par rapport à la moyenne nationale¹.

1. Les cancers des voies aérodigestives supérieures (VADS) regroupent les cancers de la sphère «lèvres, bouche, pharynx» et ceux du larynx. Ces différents cancers sont largement attribuables aux consommations de tabac et d'alcool, en particulier lorsque celles-ci sont associées.

SANTÉ ENVIRONNEMENT : ATOUTS ET POINTS DE VIGILANCE SUR *le Pays de Guingamp*

Atouts

Qualité de l'air

- ➔ En 2019, un indice IQA (indice de la qualité de l'air) globalement très bon sur le territoire.
- ➔ Les valeurs réglementaires annuelles ont été respectées par la station de mesures de St-Brieuc pour le NO2 et les PM10.

Qualité des eaux distribuées

- ➔ La reconquête de la qualité des eaux brutes, l'abandon de certains captages et la mise en œuvre de mesures correctives (traitement de dénitrification ou mélange d'eau) ont entraîné depuis plus de 15 ans, une baisse des teneurs en nitrates dans les eaux distribuées en Bretagne.
- ➔ En 2018, aucun dépassement de la limite réglementaire de 50 mg/l en nitrates n'a été enregistré dans les eaux distribuées en Bretagne et sur le Pays de Guingamp.
- ➔ En 2018, aucun dépassement de la limite réglementaire en pesticides dans les eaux distribuées n'a été observé sur le Pays de Guingamp.

Qualité des eaux de baignade

- ➔ La qualité des eaux de baignade est globalement bonne à excellente sur le périmètre du Pays de Guingamp.

Communes zéro phyto

- ➔ Sur le Pays de Guingamp, de 2009 à 2019, 17 communes ont été labellisées zéro phyto (Ploumagoar, Saint-Adrien, Coadout, Guingamp, Plouisy, Landébaëron, Saint-Laurent, Paimpol, Bulat-Pestivien, Loc Envel, Lanloup, Tréméven, Lannebert, Pludual, Plouha, Tréguiedel, Boqueho).

En 2020 Pommerit-le-Vicomte, Plouvara, Pléguien ont également été labellisées.

Agriculture biologique

- ➔ Dans les Côtes d'Armor, en 2017, 5,8 % de la surface agricole utilisée (SAU) est en biologique. Cette proportion augmente d'année en année (+ 19,2 % en 1 an).
- ➔ Cette proportion est de 8,3 % sur le Pays de Guingamp (+17 % en 1 an).

Points de VIGILANCE

Qualité de l'air

- ➔ L'O3 (ozone) est le polluant le plus présent durant la période printemps/été alors que les PM10 (particules fines) est l'indice le plus élevé durant la période automne/hiver.
- ➔ En 2019, l'objectif à long terme pour l'O3 (protection de la santé humaine et de la végétation) n'a pas été respecté.

Qualité des eaux distribuées

- ➔ Les eaux bretonnes sont particulièrement vulnérables du fait notamment des contextes agricole, littoral et hydrologique de la région.

Traitement des eaux usées

- ➔ Guingamp-Paimpol Agglomération et Leff Armor communauté font partie des EPCI avec un nombre supérieur à la moyenne bretonne de station de traitement des eaux usées en non-conformité.

Mobilité

- ➔ Sur le Pays de Guingamp, il réside une forte dépendance à la voiture individuelle pour les trajets domicile-travail (plus importante qu'au niveau régional).
- ➔ En 2016, 86 % des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi utilisent la voiture pour se rendre à leur lieu de travail, ce qui est supérieur à la moyenne bretonne de 5 points.
- ➔ En 2016, les transports en commun sont trois fois moins utilisés dans les trajets domicile/travail par rapport à la moyenne bretonne (2 % contre 6 %).

Logement indigne

- ➔ En 2015, Guingamp-Paimpol Agglomération possède un taux de PPPI (parc privé potentiellement indigne) supérieur à 10 % (plus élevé que la moyenne bretonne), alors que celui de Leff Armor Communauté se situe entre 5 et 7,5 %.

Vulnérabilité énergétique

- ➔ En 2014, 19 % des ménages du Pays de Guingamp sont en situation de vulnérabilité énergétique liée au coût du chauffage.

Radon

- ➔ Le Pays de Guingamp est dans une zone à potentiel radon significatif (ce qui concerne plus de 95 % des habitants du territoire).

Période de chaleurs

- ➔ En 2019, en Bretagne, les passages aux urgences et les consultations SOS Médecins pour les pathologies en lien avec la chaleur ont nettement augmenté durant les périodes de forte chaleur.

RESSOURCES & DYNAMIQUE *territoriale*

Ressources & dynamique territoriale



Plan Régional Santé Environnement (PRSE) 3



Région Bretagne



Observatoire de l'environnement en Bretagne



<https://www.breizhcop.bzh/>



Observatoire Régional de la Santé de Bretagne



IREPS Bretagne



Agence Régionale de Santé

RESSOURCES CITÉES NON EXHAUSTIVES

Air extérieur/ changement climatique

- Plan Climat Air Energie Territoire (PCAET) de Guingamp-Paimpol Agglomération <https://www.guingamp-paimpol-agglo.bzh/grands-projets/plan-climat/>
- Plan Climat Air Energie Territoire (PCAET) de Leff Armor communauté - <https://www.leffarmor.fr/plan-climat-air-energie-territorial/>
- Air Breizh - <https://www.airbreizh.asso.fr/>
- Capt'air Bretagne - <http://www.captair-bretagne.com/>

Habitat / environnement intérieur

- Centre de développement pour l'habitat et l'aménagement des territoires (CDHAT) <https://www.cdhat.fr/>
- Réseau breton des services et conseillers indépendants de l'habitat - <http://renov-habitat.bzh/>
- Service local d'intervention pour la maîtrise de l'énergie (SLIME)
- Programme d'intérêt général (PIG) précarité énergétique adaptation du Conseil Départemental 22
- Les conseillers médicaux en environnement intérieur
- Mutualité Française Bretagne <https://bretagne.mutualite.fr/evenements/ma-maison-change-dair-atelier-nesting-a-rennes/>
- Réseau Environnement Santé (RES) <http://www.reseau-environnement-sante.fr/>

Eau

- Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) - www.gesteau.fr/sage
- Eau et Rivières de Bretagne <https://www.eau-et-rivieres.org/home>

Aménagement du territoire

- Schéma de cohérence territoriale (SCOT) <https://www.paysdeguingamp.com/rubriques/scot/>
- Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUI) <https://www.guingamp-paimpol-agglo.bzh/grands-projets/plan-local-durbanisme-inter-communal/> ; <https://www.leffarmor.fr/plui/>
- Direction départementale des Territoires (DDTM)
- Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (CREAL)

Bruit

- Centre d'information sur le bruit - <https://www.bruit.fr/ressources/brochures-fiches-et-guides>
- Plan de prévention du bruit dans l'environnement <http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/les-ppbe-contexte-et-objectifs-a1002.html>

EXPOSITIONS DE LA *population*

C'est l'ensemble des effets sur
la santé des populations dus
aux **conditions de vie**
(expositions liées à l'habitat et/
ou expositions professionnelles
par exemple).



Air extérieur

Contexte

L'air extérieur est l'air hors des bâtiments, par opposition à l'air intérieur des lieux clos.

C'est la pollution de fond et non les pics qui a le plus gros impact sanitaire. D'après l'agence européenne pour l'environnement, **dans un scénario « sans pollution atmosphérique »** (concentrations en PM_{2,5} ≤ 5 µg/m³), **plus de 33 000 décès seraient évités en France.**

La plupart des polluants atmosphériques sont émis notamment au cours de processus de combustion, soit naturels (incendies de forêt, volcans, respiration animale, processus de biodégradation), mais aussi et surtout anthropiques (industries, circulation routière, activités domestiques, agriculture, incinérateurs de déchets...).

Parmi les nombreux polluants pouvant avoir un impact sanitaire, on trouve principalement :

- les polluants physico-chimiques : oxydes d'azote, composés organiques volatils (COV), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), particules fines (PM), ammoniac, pesticides, ozone...
- les polluants ou éléments biologiques : pollens, légionelles, moisissures.

La pollution est un phénomène dynamique. En effet, les polluants émis dans l'air s'y dispersent, parfois sur de longues distances, et peuvent s'y accumuler pour une période plus ou moins longue. Différents facteurs tels que la localisation des émissions, les conditions météorologiques, la topographie ou encore les réactions physico-chimiques que les polluants peuvent subir dans l'atmosphère influencent la concentration de ces polluants.

En Bretagne, la surveillance réglementaire de la qualité de l'air ambiant est réalisée par une association agréée, Air Breizh. Celle-ci

dispose de 17 stations de mesure réparties sur le territoire breton, d'un parc d'une quarantaine d'analyseurs automatiques et de 4 préleveurs en site fixe. Sur le Pays de Guingamp, la station de mesure la plus proche est à Saint-Brieuc.

Air Breizh procède à la mesure en continu de polluants « témoins » que sont notamment les particules (PM₁₀, PM_{2,5}), le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃), le dioxyde de soufre (SO₂) et le monoxyde de carbone (CO) ainsi qu'à des campagnes ponctuelles réalisées sur les métaux lourds, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes (BTEX).

En complément, des mesures sont également réalisées ponctuellement sur les produits phytosanitaires et, en fonction des enjeux locaux, sur certains polluants comme par exemple l'ammoniac ou le sulfure d'hydrogène.

Focus sur les Plans Climat Air-Énergie Territorial (PCAET)

Dans le cadre de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) en 2015, le **PCAET** est un **outil de planification** à la fois stratégique et opérationnel qui a pour **but d'atténuer le changement climatique et d'améliorer la qualité de l'air**, en développant les énergies renouvelables, en maîtrisant la consommation d'énergie, en réduisant les émissions de gaz à effet de serre et la dépendance énergétique.

Guingamp-Paimpol Agglomération et Leff Armor communauté ont initié leur Plan Climat en 2019.

2. La plupart des éléments contextuels présents dans le document sont issus du guide méthodologique d'aide à la réalisation d'un diagnostic local en santé environnement, réédition 2019 <https://www.bretagne.ars.sante.fr/guide-methodologique-daide-la-realisation-des-diagnostics-locaux-sante-environnement> - (consulté en décembre 2020)

Contexte

Les PM10 sont les particules en suspension dans l'air de diamètre inférieur à 10 µm. Elles sont responsables d'une augmentation des risques de maladies respiratoires, cardiovasculaires et des cancers.

La réglementation fixe une valeur limite pour la protection de la santé humaine : la moyenne annuelle doit être inférieure à 40 µg/m³ et le nombre de jours par an enregistrés avec une moyenne journalière de 50 µg/m³ ne doit pas excéder 35.

Carte identité

- Les particules fines PM10 et PM2.5 ont un diamètre respectivement inférieur à 10 et 2,5 µm, elles sont d'origines naturelle ou humaine.
- **Les PM10 proviennent notamment de l'agriculture, du chauffage au bois, des carrières et chantiers BTP.**
- **Les PM2.5 sont essentiellement liées aux transports routiers et au chauffage au bois.**
- Les particules PM2.5 représentent la fraction la plus fine des particules PM10.

Effets sur la santé

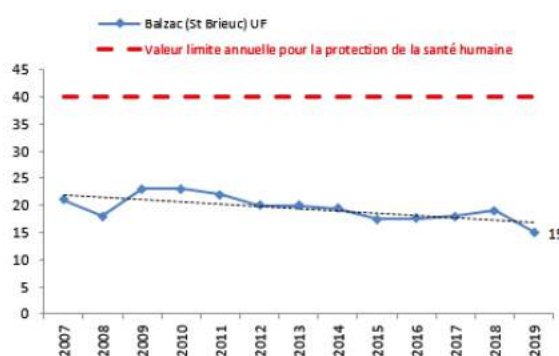
- Selon leur taille, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire.
- Les particules PM10 et PM2.5 peuvent provoquer une atteinte fonctionnelle respiratoire, le déclenchement de crises d'asthme et la hausse du nombre de décès pour cause cardio-vasculaire ou respiratoire.

Principales données

- **Moyenne annuelle en PM10 en µg/m³ (limite réglementaire 40 µg/m³).**

Sur le Pays de Guingamp, la station de mesure la plus proche localisée à Saint-Brieuc relève un taux de PM10 inférieur aux seuils réglementaires. **Depuis 2007, la tendance est relativement à la baisse.**

Historique des niveaux moyens annuels mesurés en PM10 (en µg/m³)



La moyenne annuelle en PM10 relevée à St Brieuc en 2019 est bien inférieure au seuil réglementaire (40 µg/m³). Une légère tendance à la baisse est observée depuis le début des mesures.

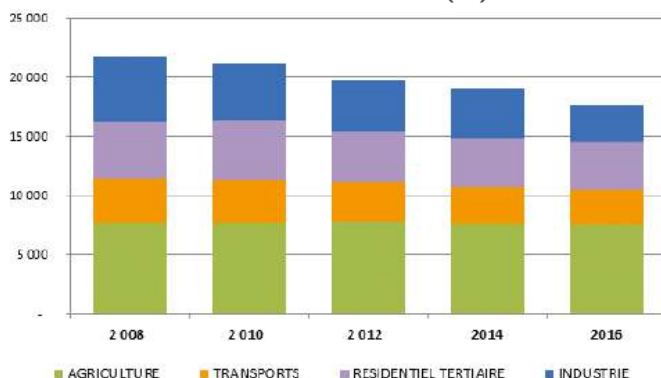
Source : Rapport Annuel 2019 - Air Breizh - https://www.airbreizh.asso.fr/voy_thematique/rapport-dactivite/ - p.43 (consulté en décembre 2020)

Le rapport d'activité 2019 d'Air Breizh nous montre sur la période 2008-2016, l'évolution sectorielle des émissions régionales de PM10.

Les particules fines PM10 sont émises par des sources multiples à savoir l'agriculture, le chauffage du résidentiel tertiaire, le transport et l'industrie.

On observe une diminution des émissions liées au secteur de l'industrie.

Evolution sectorielle des émissions régionales de PM10 de 2008 à 2016 (v3) PM10 t/an



Source : Rapport Annuel 2019 - Air Breizh - https://www.airbreizh.asso.fr/voy_thematique/rapport-dactivite/ - p.26 (consulté en décembre 2020)

• **Nombre de jours de dépassement des seuils réglementaires d'information (50 µg/m³ en moyenne journalière) et d'alerte (80 µg/m³ en moyenne journalière).**

Ces seuils ont été dépassés de **13** jours en **2017**, **4** jours en **2018** et de **10** jours en **2019** pour les PM10 sur l'ensemble de la région.

• **Nombre de jours de dépassements des seuils d'information/recommandation (IR) et d'alerte en PM10 entre 2017 et 2019 à Saint-Brieuc.**

Côtes d'Armor (station de Saint-Brieuc)	2017	2018	2019
Nombre de jours de dépassement du seuil d'information (50 µg/m³ sur 24 h)	3	3	4
Nombre de jours de dépassement du seuil d'alerte (80 µg/m³ sur 24 h)	1	0	0

Source : Rapport Annuel 2019 - Air Breizh - https://www.airbreizh.asso.fr/voy_thematique/rapport-dactivite/ - (consulté en décembre 2020)

En 2019, la Bretagne a été concernée par 10 jours d'épisode de pollution et de dépassement des seuils de déclenchement des procédures d'information/recommandation et d'alerte en PM10. Avec 9 jours concernés par un épisode de pollution en 2019, **les Côtes d'Armor sont le département le plus impacté de la région.**

Cet indicateur ne permet pas de mesurer et d'interpréter des tendances, en revanche il montre l'importance des conditions météorologiques dans la survenue d'épisodes de pollution qui peuvent être très variable selon les années.

Le bilan territorial sur la qualité de l'air de Saint-Brieuc Armor Agglomération d'Air Breizh en 2018 nous indique :

- « Depuis 2016, la diminution du nombre de jours avec un épisode de pollution est notable au niveau de chaque département breton. Il y a eu

peu d'épisodes enregistrés en 2018, en raison des conditions météorologiques hivernales globalement clémentes et dispersives.

- Cette évolution n'annonce pas une tendance puisque les conditions météorologiques sont déterminantes dans la survenue d'épisodes de pollution.
- La vitesse et direction du vent, la température, le rayonnement solaire sont des paramètres qui impactent le transport, la transformation, la dispersion ou l'accumulation des polluants rejetés dans l'atmosphère.
- En Bretagne, l'année 2019 a été marquée par deux épisodes de pollution particuliers printaniers et par un nombre de jours concernés en légère augmentation par rapport à l'année précédente. »

Contexte

Le dioxyde d'azote (NO₂) est émis lors des phénomènes de combustion : **les sources principales sont les installations de combustion et les véhicules, les véhicules diesel en rejetant davantage.**

La réglementation fixe une valeur limite pour la protection de la santé humaine : la valeur moyenne annuelle doit être inférieure à 40 µg/m³.

Carte identité

Le dioxyde d'azote (NO₂) se forme à partir de l'oxydation du monoxyde d'azote (NO), essentiellement émis par des processus de combustion de combustibles fossiles (véhicules, chauffage, ...). Les oxydes d'azote (NO_x) regroupent notamment le NO₂ et le NO.

Effets sur la santé

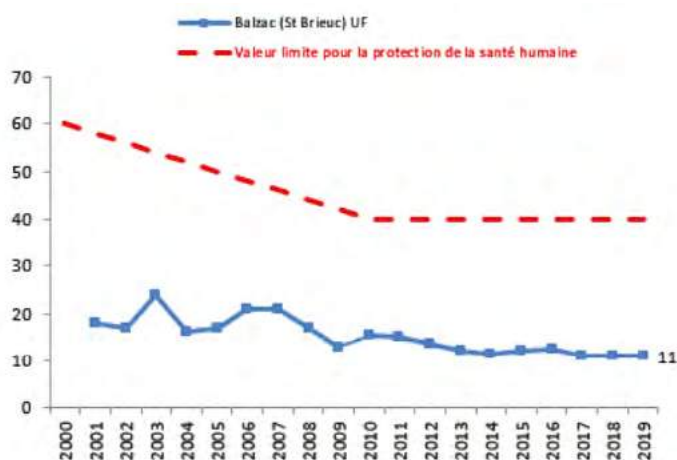
C'est un gaz aux propriétés irritantes à l'origine d'exacerbation des affections respiratoires, d'effets sur le système immunitaire et d'hyperactivité bronchique pour les asthmatiques.

En pénétrant dans les voies respiratoires profondes, il fragilise la muqueuse pulmonaire, notamment chez les enfants.

Principales données

- Moyennes annuelles en NO₂ en µg/m³ (limite réglementaire 40 µg/m³).

Historique des niveaux moyens annuels mesurés en dioxyde d'azote (en µg/m³)



Les moyennes annuelles maximales en dioxyde d'azote ont été observées entre 2000 et 2010 (max 24 µg/m³ en 2003). Depuis cette date, les niveaux se sont stabilisés entre 10 et 15 µg/m³ avec une légère tendance à la baisse.

Il s'agit des concentrations de fond urbain. Cela n'exclut pas des concentrations plus élevées à proximité des axes routiers très fréquentés.

Source : Rapport Annuel 2019 - Air Breizh - https://www.airbreizh.asso.fr/voy_thematique/rapport-dactivite/ p.43 (consulté en décembre 2020)

Selon le diagnostic du PCAET de Guingamp-Paimpol Agglomération³ (p.53) : « les concentrations les plus élevées de NO_x se retrouvent sur les 2 pôles urbains de Paimpol et Guingamp (chauffage) et le long de la RN12 (transport). Sur le secteur Nord de Ploubazanec, elles sont également le produit du chauffage des serres au gaz naturel. » ; « Les évolutions technologiques sur les véhicules et matériels roulants d'une part et les équipements de chauffage au bois d'autre part sont largement responsables de la baisse de la production de NO_x observée de 2008 à 2014. ».

Sur le Pays de Guingamp, la station de mesure la

plus proche est à Saint-Brieuc, **elle relève des taux inférieurs aux seuils réglementaires.**

- **Nombre de jours de dépassement des seuils réglementaires d'information (200 µg/m³ sur une heure) et d'alerte (400 µg/m³ sur 1 heure).**

Chaque dépassement constaté du seuil d'information/recommandation (de 200 µg/m³ en moyenne horaire) ou du seuil d'alerte (400 µg/m³ en moyenne horaire) fait l'objet d'un déclenchement des procédures préfectorales.

Ces seuils n'ont pas été dépassés en 2019. Le seuil d'alerte n'a jamais été déclenché en Bretagne.

3. Diagnostic PCAET <https://www.guingamp-paimpol-agglo.bzh/grands-projets/plan-climat/> (consulté en décembre 2020)

Contexte

L'ozone (O₃) est un polluant dit « secondaire » qui n'est pas directement émis par les activités humaines. Il résulte de la transformation chimique dans l'atmosphère sous l'action du soleil de certains polluants dits « primaires » (oxydes d'azote, composés organiques volatils (COV)), provenant du trafic routier, des activités industrielles, etc.

L'ozone est un gaz très irritant responsable d'inflammations de l'appareil respiratoire et d'altérations pulmonaires, particulièrement chez les enfants asthmatiques. Ce polluant est très dépendant des conditions météorologiques. Il est essentiellement formé en période estivale, quand les températures sont les plus élevées notamment en zones rurales et périurbaines.

La valeur cible est fixée pour une concentration de 120 µg/m³ en moyenne glissante sur 8 heures qui ne doit pas être franchie plus de 25 jours par an.

Carte identité

L'ozone est un polluant secondaire, produit dans la basse atmosphère sous l'effet du rayonnement solaire et de réactions chimiques complexes entre les NO_x, les COV, le CO et le CH₄. Ce phénomène est appelé pollution photochimique.

Effets sur la santé

Capable de pénétrer profondément dans les poumons, il provoque des irritations du nez et de la gorge, accompagnées d'une gêne respiratoire voire des irritations oculaires.

Principales données

- **Nombre de jours de dépassement de la valeur limite pour la protection de la santé humaine (120 µg/m³ en moyenne sur 8 heures glissantes).**

Tableau : Tendances évolutives sur plusieurs années.

Nombre de jours de dépassement de la valeur limite pour la protection de la santé humaine (120 µg/m³ en moyenne sur 8 heures glissantes) sur la période 2015-2019.

Ozone O ₃	Données	2015	2016	2017	2018	2019
Saint-Brieuc Balzac						
	Nb max jr moy 8h glissante > 120	3	2	4	11	1

Source : Rapport Annuel 2019 - Air Breizh - https://www.airbreizh.asso.fr/voy_thematique/rapport-dactivite (consulté en décembre 2020)

L'objectif de qualité sur 8 heures de 120 µg/m³ **est peu souvent dépassé sur la période 2015-2019** sauf sur l'année 2018 où le taux est supérieur comparativement aux autres années.

Contexte

L'indice de qualité de l'air caractérise quotidiennement de façon simple et globale, la pollution atmosphérique de fond des zones urbanisées des grandes agglomérations bretonnes.

L'indice est calculé à partir de la valeur égale au maximum des 4 sous-indices suivants : particules fines PM10, ozone O3, dioxyde d'azote NO2 et dioxyde de soufre SO2.

L'indice ne permet pas de mettre en évidence des pollutions localisées ou par type de polluant, mais

plutôt une pollution globale de fond.

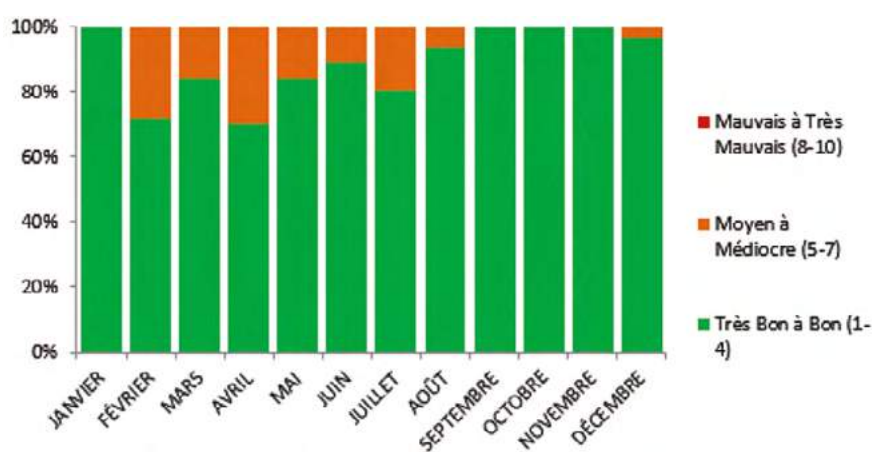
L'indice de qualité de l'air croît de 1 (très bon) à 10 (très mauvais).

On estime à 2000 décès prématurés par an en Bretagne dus à la pollution de l'air (estimation de Santé Publique France en 2016).

Par ailleurs, la Bretagne est une région pionnière dans la surveillance de la contamination de l'air par les pesticides dans différents contextes de production agricole.

Principales données

• Indices de la qualité de l'air captée par la station de St Brieuc au cours de l'année 2019



Source : Rapport Annuel 2019 - Air Breizh - https://www.airbreizh.asso.fr/voy_thematique/rapport-dactivite p.22 (consulté en décembre 2020)

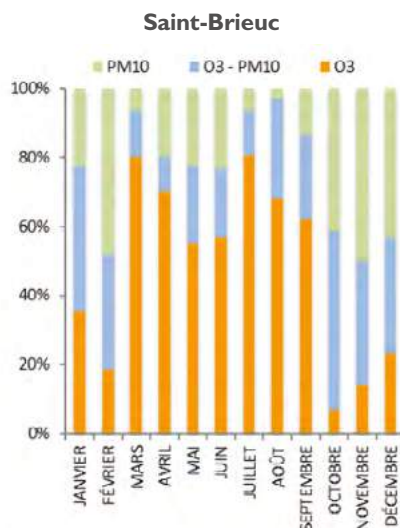
L'indice de la qualité de l'air mesuré est globalement très bon, avec 11 % Moyen à Médiocre et 89 % des journées en indice Très bon à Bon. Cet indicateur s'inscrit dans la tendance régionale.

• Répartitions des polluants déterminants pour l'indice en 2018

Ce graphique montre la répartition des indices pendant l'année.

L'ozone est le polluant déterminant pour l'indice pendant la période printemps-été alors que les PM10 est l'indice le plus élevé durant la période automne-hiver.

Si les seuils d'information et d'alerte sont dépassés régulièrement mais moins d'une dizaine de jours par an, les valeurs limites pour la protection de la santé humaine en PM10 et en NO2 ne sont jamais dépassées sur la station de proximité St-Brieuc.



Source : Rapport Annuel 2018 - Air Breizh - https://www.airbreizh.asso.fr/voy_thematique/rapport-dactivite p.21 (consulté en décembre 2020)

Plusieurs limites sont à prendre en compte avec cet indicateur

L'Observatoire de l'environnement en Bretagne nous indique qu'« Aujourd'hui, les pesticides ne sont pas visés par les réglementations européennes relatives à la qualité de l'air, et il n'existe pas de normes ou de seuils permettant d'évaluer la contamination de l'air et le degré d'impact sur la santé. Pourtant, de nombreuses études indiquent une contamination chronique en pesticide dans toutes les phases atmosphériques, qu'elles soient gazeuse, liquide ou particulaire, dans les aérosols, les gouttelettes de brouillard ou la pluie, avec une persistance de certaines substances dans l'air plusieurs années après leur interdiction. ». « Depuis 2002, Air Breizh, mène des campagnes de mesures sur le territoire dans les différents contextes de productions agricoles présents en Bretagne (grandes cultures, élevage, maraîchage). »⁴



Les groupes de travail...

... ont également permis de partager le constat d'une vigilance à avoir vis-à-vis de l'ammoniac et des PM 2.5 qui restent à mieux mesurer ; ainsi que le manque d'une station de mesure sur le territoire. En effet, la plus proche étant localisée à Saint-Brieuc cela s'avère possiblement peu représentatif en ce qui concerne la pollution de l'air en ruralité ou en zone littoral. Il est à noter que la station rurale nationale la plus proche est située à Kergoff sur la commune de Merléac (22), installée en Décembre 2019. Ce type de station est implanté selon un cahier des charges précis, dans une zone éloignée de source de pollution (trafic routier, activité industrielle, chauffage résidentiel) afin de mesurer la pollution de fond en milieu rural.

ZONES SENSIBLES

Contexte

Les **Schémas Régionaux Climat, Air et Énergie (SRCAE)** instaurés par la Loi Grenelle 2 de 2010, imposent de cartographier des zones dites sensibles en ce qui concerne la qualité de l'air. Ces zones se définissent par une forte densité de population (ou la présence de zones naturelles protégées) et par des dépassements des valeurs limites pour certains polluants (PM10 et NO2). L'association Air Breizh a été en charge de définir

les zones sensibles pour la qualité de l'air dans le cadre du schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) 2013-2018 de la Bretagne.

Principales données

Aucune commune de Guingamp-Paimpol Agglomération et de Leff Armor communauté n'est identifiée sensible par le SRCAE⁵.

4. <https://bretagne-environnement.fr/analyse-pesticides-air-bretagne-article> (consulté en décembre 2020).

5. SRCAE 2013-2018 http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/srcae_web_05_11_2013_cle7f1151.pdf (consulté en décembre 2020)

ÉMISSIONS DE POLLUANTS PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

Contexte

La réalisation d'un inventaire des émissions consiste à recenser la nature et la quantité des polluants atmosphériques émis par différentes sources en fonction de leur localisation. Lorsque les émissions sont réparties géographiquement, on parle généralement de cadastre des émissions.

À partir du cadastre spatialisé des émissions diffusé par Air Breizh, il est possible de déterminer le poids de chaque secteur d'activité dans les émissions atmosphériques polluantes d'un territoire.

Principales données

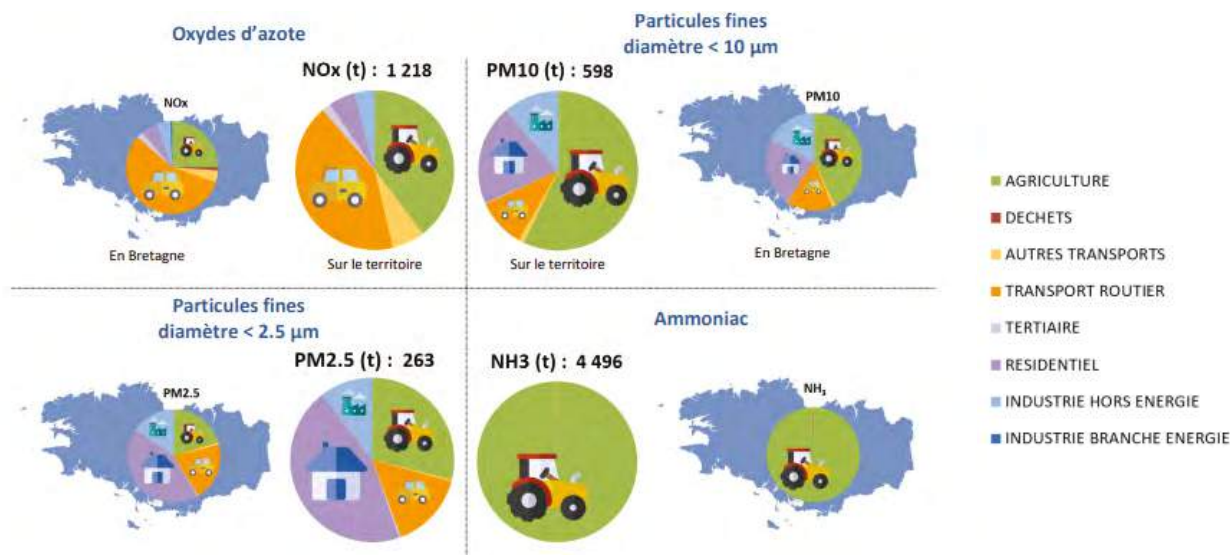
Le bilan territorial d'Air Breizh de 2016 fournit un état des lieux des émissions de polluants par secteur d'activité sur le territoire de Guingamp-Paimpol Agglomération. En revanche, il n'est pas disponible sur Leff-Armor communauté. Cet indicateur renseigne sur les secteurs d'activité les plus fortement émetteurs de pollution atmosphérique.

- **Contribution spatialisée des secteurs d'activité dans les émissions de polluants : part (base 100 %) des différents secteurs d'activité dans les émissions d'oxydes d'azote (NOx) et de PM10.**

Sur Guingamp-Paimpol Agglomération, la répartition de la pollution est la suivante :

D'où vient la pollution sur le territoire ?

Zoom sur les émissions de 4 polluants (en 2016)



Répartition des émissions atmosphériques sur le territoire de Guingamp-Paimpol Agglomération et en Bretagne (Source Inventaire des émissions d'Air Breizh v3 en 2016).

En 2016, les principales sources émettrices sur le territoire de Guingamp-Paimpol Agglomération sont **l'agriculture, les transports routiers et le résidentiel**. Les émissions d'**oxydes d'azote** (NO_x) sont issues des secteurs des **transports routiers** (42 %) et de **l'agriculture** (40 %). **L'agriculture est le premier émetteur d'ammoniac** (> 99 %) et de **particules PM10** (57 %). Le **résidentiel** est à l'origine de la plus grande part des émissions de **particules PM2.5** (41 %), notamment avec l'utilisation du chauffage au bois.

Source : Bilan territorial 2018 – Guingamp-Paimpol Agglomération - https://www.airbreizh.asso.fr/voy_content/uploads/2019/12/bilan-2018-guingamp-paimpol-agglomeration.pdf - p.3 (consulté en décembre 2020)

ALLERGIES ET RISQUES POLLINIQUES

Contexte

En Bretagne, l'exposition de la population aux pollens constitue également un enjeu de santé publique compte tenu du nombre important de personnes concernées par des réactions allergiques, essentiellement des pathologies respiratoires. En 2018, les pollens les plus allergisants et les plus présents dans l'air ont été ceux de **bouleaux, de frênes et de graminées**.

Le Réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA) est chargé d'étudier le contenu de l'air en pollens pouvant avoir une incidence sur le risque allergique pour la population. Le principe de fonctionnement du RNSA repose sur un réseau de sites de captures répartis sur l'ensemble du territoire national. Chaque site, sélectionné selon des critères climatiques, botaniques et de densité de population, est constitué d'un capteur, d'un responsable du capteur, d'un analyste et d'un médecin responsable clinique du site. **En Bretagne, 5 sites sont recensés : Brest, Dinan, Pontivy, Rennes et Saint Briec. L'association Capt'air Bretagne gère et transmet chaque semaine les données polliniques des 5 sites bretons au RNSA.**

Elle établit, en accord avec le RNSA, un bulletin pollinique pour chaque site, qui reprend les principaux pollens, leur quantité dans l'air et l'indice de risque allergique. Ce bulletin, diffusé à toute personne qui s'inscrit sur le site internet de Capt'air Bretagne, aide les médecins à soigner plus efficacement les personnes allergiques et à anticiper les crises par des traitements préventifs.

Les pollens ne sont pas tous allergisants. Pour être reconnu comme tel, le grain de pollen doit disposer de substances (protéines ou glycoprotéines) avérées immunologiquement néfastes pour un individu donné.

Le risque allergique d'exposition aux pollens (RAEP) est un indice caractéristique de l'impact sanitaire lié à l'exposition au pollen. Il dépend du potentiel allergisant du pollen, de la période dans la saison pollinique, des quantités de pollens, des conditions météorologiques, de la situation géographique du capteur de pollen, etc.

Cet indice de risque allergique varie de 0 (nul) à 5 (très élevé).

Un RAEP supérieur ou égal à 3, c'est-à-dire moyen, élevé ou très élevé correspond à un niveau où tous les allergiques au pollen concerné souffrent de pollinose.

La surveillance des allergènes aériens débute selon les villes entre février et mars pour se terminer entre septembre et octobre.

Pour compléter ce dispositif de surveillance des pollens, des jardins « pollinarium » ont été créés à Rennes, Vannes, Quimper et Saint-Brieuc. Ils permettent de connaître plus précisément la date à laquelle les pollens sont libérés.

Focus sur l'asthme infantile

L'asthme est une maladie chronique de l'appareil respiratoire, souvent d'origine allergique. **L'asthme infantile est la maladie la plus fréquente de l'enfance.**

L'environnement joue un rôle dans la survenue de l'asthme et est un déclencheur de crise.

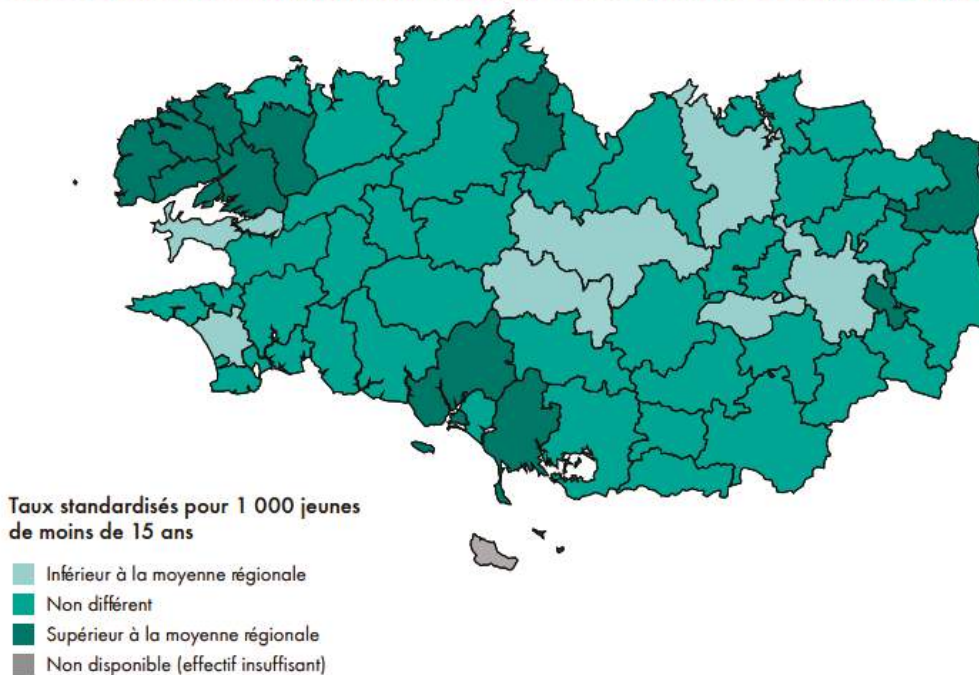
Ce sont des facteurs environnementaux qui sont à l'origine de l'inflammation des voies respiratoires : dans l'air extérieur, pollens, particules fines, gaz toxiques ; dans l'air intérieur : acariens, moisissures, produits à usage domestique, tabac...

53 enfants de moins de 15 ans sur 1 000 ont eu recours à un **traitement antiasthmatique régulier** en Bretagne en 2019. Le taux sur Guingamp-Paimpol Agglomération est proche de la moyenne régionale (51 pour 1000) alors que le taux sur Leff-Armor communauté est supérieur à la moyenne régionale (69 pour 1000).

On parle de recours à un traitement antiasthmatique régulier lorsqu'il s'agit d'au moins trois prescriptions de médicaments antiasthmatiques chez les moins de 15 ans en 2018.

A ce jour, des éléments explicatifs n'ont pas été relevés pour analyser les écarts.

Recours à un traitement antiasthmatique régulier* chez les moins de 15 ans par EPCI en 2019



Limite des EPCI au 01/01/2020.

Source : Système National d'Information Inter-Régimes de l'Assurance maladie, Exploitation ORS Bretagne.

*Au moins trois prescriptions de médicaments antiasthmatiques en 2019.

NB : Contrairement à la précédente édition du TBSE, où le recours se basait sur les données liquidées par les organismes RG, MSA et RSI de la région, l'indicateur a été calculé ici sur l'ensemble des régimes : organismes régionaux (RG, MSA et RSI) et organismes nationaux (les Sections Locales Mutualistes comme les mutuelles étudiantes, la Mutuelle nationale des hospitaliers (MNH), la Mutuelle générale de l'Éducation nationale (MGÉN)...). Le dénominateur correspond aux bénéficiaires de moins de 15 ans consommant dans les 3 ans, soit pour les années 2017 à 2019.

Source : Tableau de bord Santé Environnement Bretagne, édition 2019,
<https://www.bretagne.ars.sante.fr/tableau-de-bord-sante-environnement-bretagne-edition-2019> (consulté en décembre 2020)

Contexte

Bien qu'elles ne soient pas classées comme un polluant atmosphérique, les nuisances olfactives ou les mauvaises odeurs peuvent être perçues comme une pollution majeure de l'environnement ayant un impact important sur la qualité de vie des populations.

La perception d'une odeur résulte de la présence de composés gazeux, notamment de Composés Organiques Volatils (COV). Les difficultés rencontrées dans la mesure des odeurs, conjuguées à la complexité de leur composition ne permettent pas encore d'évaluer l'impact direct des odeurs sur la santé.

Le seuil de perception d'une odeur varie en fonction de nombreux facteurs : présence de certains composés dans l'air, humidité, température, direction et vitesse du vent, mais aussi de la sensibilité des personnes.

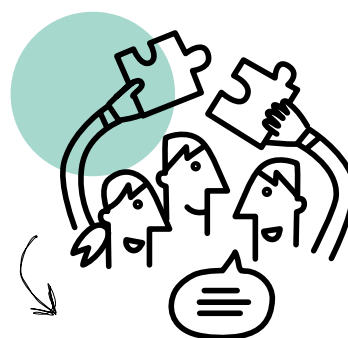
Trois grandes catégories d'activités peuvent générer des odeurs :

- Les **émissions industrielles**
 - Activités liées à l'énergie (pétrochimie, combustion de gaz de charbon, pétrole) ;
 - activités chimiques (chimie minérale, organique ou inorganique) ;
 - activités de l'industrie du bois, du papier et de la viscosité ;
 - activités des industries de l'agroalimentaire.
- Les **déchets** : tous les types de déchets sont à l'origine d'odeurs (Compostage, déchets ménagers, déchets industriels, carcasses d'animaux, déchets de poissons, déjections d'animaux...)
- Les **stations d'épuration** : la collecte et le traitement des eaux sont à l'origine d'odeurs. Sont concernés les réseaux d'assainissement, les stations d'épuration urbaines et industrielles.

Dans le cadre de certaines études, Air Breizh peut être sollicité pour mettre en place un observatoire des odeurs, constitué d'un réseau d'observateurs nommé «réseau de nez» répartis géographiquement autour d'un site à observer devant transmettre,

pendant plusieurs semaines, leurs observations olfactives en présence et en absence d'odeurs. La saisie par les observateurs est réalisée à l'aide d'une plateforme web mise à disposition par Air Breizh.

Principales données



Des problématiques liées aux odeurs ont été soulevées durant...

Les groupes de travail...

Néanmoins ce sujet reste complexe car demeure un constat non répertorié qui pose de réels problèmes aux riverains et interrogent sur la dangerosité des odeurs. Des recherches ont été menées à l'issue des rencontres.

Deux articles de presse ont été identifiés :

- Article de 2016 : L'usine située à Plouvara (Leff Armor Communauté), près de Saint-Brieuc (Côtes-d'Armor) traite des cadavres d'animaux. C'est l'une des plus grosses usines d'équarrissage en France. Elle encaisse la fermeture de celle de Guer (Morbihan).

Les riverains se plaignent de l'odeur⁶.

- Article de 2019 : Lantic, à proximité de Trégomeur (Leff Armor communauté). Une odeur pestilentielle entraîne la fermeture en urgence d'une usine de traitement des algues vertes⁷.

6. <https://www.ouest-france.fr/bretagne/plouvara-22170/cotes-d-armor-l-usine-dequarrissage-sature-l-odeur-est-insupportable-4587177> (consulté en décembre 2020)

7. <https://www.20minutes.fr/planete/2556479-20190704-bretagne-odeurpestilentielle-entraîne-fermeture-urgence-usine-traitement-algues-vertes> (consulté en décembre 2020)

Par ailleurs, une évaluation par Air Breizh a été menée en 2019 à Guingamp suite à des problématiques d'odeurs relevées par les habitants⁸.

« Les habitants de la rue de l'abbaye à Guingamp (22) se sont plaints de nuisances olfactives. D'après la collectivité, ces nuisances seraient liées au poste de relevage des eaux usées de Sainte-Croix.

Dans ce contexte, Air Breizh a réalisé des mesures d'hydrogène sulfuré à proximité du poste de relevage durant le mois de mai 2019. L'objectif de ces mesures était de quantifier les concentrations auxquelles la population riveraine est exposée. »

« L'hydrogène sulfuré n'est pas un composé dont les teneurs dans l'air ambiant sont réglementées à ce jour, mais il existe des valeurs repères définies par l'OMS pour caractériser les nuisances. Les résultats de l'évaluation menée confirment les nuisances olfactives ressenties par les riverains. »

Quels sont les risques pour la santé ?

Le Ministère du travail⁹ nous indique que « bien qu'il soit difficile de mesurer précisément les risques, l'hydrogène sulfuré est un gaz toxique qui peut provoquer des intoxications ou perte de connaissance par exposition courte ou prolongée. » « Ce gaz est susceptible de former avec l'air une atmosphère explosible, la limite inférieure d'explosivité est de 4 % en volume et la limite supérieure d'explosivité de 46 % en volume. Le risque d'incendie est élevé en présence d'une source de chaleur, la température d'auto-inflammation est de 250°C. »

8. <https://www.airbreizh.asso.fr/publication/mesures-dhydrogene-sulfure-a-proximite-du-poste-de-sainte-croix-a-guingamp-22/> (consulté en décembre 2020)

9. <https://travail-emploi.gouv.fr/sante-au-travail/prevention-des-risques-pour-la-sante-au-travail/autres-dangers-et-risques/article/hydrogene-sulfure> (consulté en décembre 2020)

Contexte¹⁰

L'environnement intérieur est généralement plus pollué que l'air extérieur. Or, nous passons de 70 % à 90 % de notre temps dans des lieux clos, voire davantage pour certaines catégories de personnes dites sensibles comme par exemple, les jeunes enfants, les personnes âgées ou les malades.

L'environnement intérieur est celui des lieux clos, qu'il s'agisse de lieux accueillant du public (transports, administrations, écoles, hôpitaux, salles de sport, cinéma, etc.), de bâtiments professionnels (bureaux, commerces) ou d'espaces privés (logements individuels ou collectifs). **L'air que nous y respirons véhicule les mêmes polluants qu'à l'extérieur, auxquels viennent s'ajouter ceux provenant des matériaux de construction, des combustions dans l'habitat, des activités domestiques ou professionnelles.** La qualité de l'air intérieur s'inscrit donc comme une préoccupation sanitaire majeure, au même titre que la qualité de l'air extérieur.

Les sources de la pollution intérieure peuvent être nombreuses : **produits ménagers** (produits d'entretien, cosmétiques, pesticides, peintures...), **modes de chauffage ou de cuisson, tabagisme, ... sans oublier le manque d'aération et la conception des bâtiments.**

L'exposition se fait principalement par inhalation, mais d'autres situations sont également possibles : ingestion de plomb contenu dans les peintures, contact avec des produits chimiques d'entretien ou de bricolage...

Par ailleurs, en Bretagne, **la présence importante de granite dans certains sous-sols ou matériaux de construction impacte sur**

la présence possible de radon au sein de certains bâtis.

L'obligation de la surveillance de l'air intérieur dans les lieux accueillant du public est issue du Grenelle de l'environnement 2. Le décret d'application n° 2011-1728 du 2 décembre 2011 prévoit une entrée en vigueur progressive de ce dispositif, échelonnée entre 2015 et 2023 selon le type d'établissement, **les premiers concernés étant les établissements recevant des enfants de moins de six ans** (crèches, halte-garderies, écoles maternelles).

Cependant, un décret du 19 août 2015 prévoit un report au 1er janvier 2018 (initialement fixée au 1er janvier 2015) de l'échéance avant laquelle les établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de six ans et les écoles maternelles devront avoir mis en œuvre le dispositif de surveillance de l'air intérieur.

Effets sur la santé

Les polluants de l'air intérieur peuvent avoir des effets variés sur la santé des individus. Sont notamment rapportés :

- Les problèmes allergiques et/ou respiratoires (oculaires, cutanés, ORL, broncho-pulmonaires...),
- Les manifestations inflammatoires, irritatives ou infectieuses,
- Les symptômes cardiovasculaires ou neurologiques,
- Les cancers du poumon liés à la présence de radon.

10. Source : Guide méthodologique d'aide à la réalisation d'un diagnostic local en santé environnement, réédition 2019
<https://www.bretagne.ars.sante.fr/guide-methodologique-daide-la-realisation-des-diagnostics-locaux-sante-environnement>

RADON

Contexte

Le radon est un gaz radioactif émis naturellement par les sous-sols granitiques, et qui peut s'accumuler dans l'habitat. C'est un cancérigène pulmonaire. La Bretagne est une des régions françaises les plus exposées du fait de sa géologie. Cette problématique concerne également le Pays de Guingamp.

82,2 % de la population bretonne réside dans une zone à potentiel radon significatif.

Effets sur la santé

- Il est la deuxième cause de cancer du poumon après le tabagisme en France.
- 20 % des décès par cancer du poumon attribuables en Bretagne à une exposition domestique au radon, soit 200 décès par an.

Principales données

La cartographie issue de l'IRSN ¹¹ permet d'observer les communes dans lesquelles la présence de radon dans les habitations à des concentrations élevées est la plus probable.

Cette cartographie classe les communes en 3 catégories :

- Les communes à potentiel faible (niveau 1),
- Les communes à potentiel faible mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments (niveau 2),
- Les communes à potentiel moyen ou élevé (niveau 3).

L'ensemble des communes du Pays de Guingamp est classé niveau 3 sauf les communes de Bringolo et Goudelin (niveau 2) et Gommenec'h (niveau 1).

Concrètement, cela signifie que plus de 95 % des habitants du territoire vivent dans une zone à potentiel radon moyen ou élevé (niveau 3).

HABITAT POTENTIELLEMENT INDIGNE

Contexte

L'habitat indigne recouvre les logements insalubres ou dangereux, qui peuvent présenter des risques pour la sécurité physique : chute, électrocution, incendie... ainsi que pour la santé : intoxication au monoxyde de carbone (liée au dysfonctionnement du chauffage), saturnisme (lié à la présence de peintures au plomb dégradées), allergies et problèmes respiratoires (liés à l'humidité ou au froid).

Aucune source ne permet actuellement de faire un état des lieux général de l'habitat indigne. Son approche passe par un pré-repérage des logements potentiellement indignes à partir de Filocom

(Fichier des logements par commune). Ce fichier, constitué par la Direction générale des finances publiques (DGFIP), permet de hiérarchiser les territoires en fonction du nombre et de la densité du Parc privé potentiellement indigne (PPPI), et de caractériser les situations d'habitat indigne.

Le fichier contient à la fois des informations quantitatives et localisées décrivant les logements (année de construction, nombre de pièces, surface du logement, durée d'occupation, localisation, etc.), mais aussi sur leurs occupants (composition des ménages, taille du ménage, revenus, durée d'occupation du logement, etc.).

La méthode « PPPI » permet un pré-repérage de secteurs à étudier prioritairement à une échelle relativement fine, à l'échelle infra communale ou par sections cadastrales.

11. Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire https://www.irsn.fr/FR/connaissances/Environnement/expertises-radioactivite-naturelle/radon/Pages/4-cartographie-potentiel-radon-formations-geologiques.aspx#.YSi2q-c6_IU (consulté en décembre 2020)

L'exploitation des données de pré-repérage permet de localiser des périmètres où sera recherché de façon prioritaire l'habitat indigne, par des observations réalisées directement « sur le terrain » (élus, facteurs, aide à domicile).

Principales données

• Parc privé potentiellement indigne (PPPI)

En 2013, 4,8 % des résidences principales du parc privé breton sont potentiellement indignes, soit plus de 63 000 logements. Ce sont majoritairement des maisons rurales anciennes, habitées par leurs propriétaires, généralement âgés.

Associé à de faibles revenus, l'inconfort du logement permet d'estimer un parc privé potentiellement indigne (PPPI), occupé par des ménages ou familles pouvant

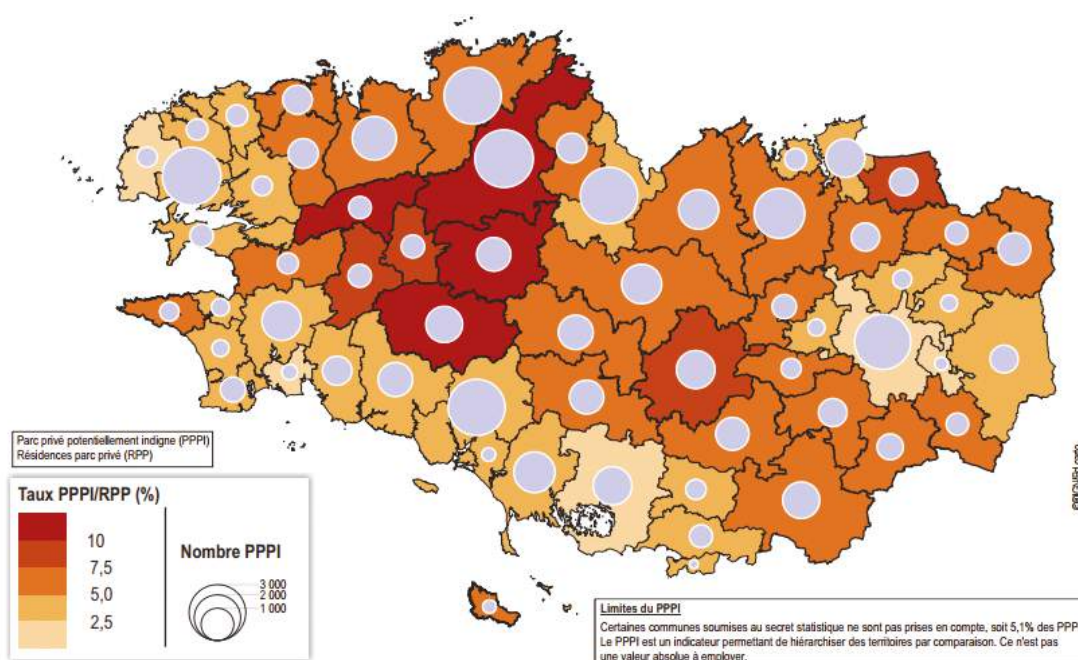
être en situation de pauvreté et de précarité. **Elle est également le signe d'un facteur fragilisant les conditions de santé des personnes.**

L'estimation est faite à partir des données recueillies par les services des impôts. Elle concerne uniquement le parc privé.

Guingamp-Paimpol Agglomération possède un taux de PPPI (parc privé potentiellement indigne) supérieur à 10 %, alors que celui de Leff Armor Communauté se situe entre 5 et 7,5 %.

Le taux de PPPI est particulièrement élevé sur Guingamp-Paimpol Agglomération. Cette donnée est à prendre en compte avec le risque pour les populations de cumul de facteurs de vulnérabilités associés (maladie chronique, précarité énergétique, non recours aux soins).

• Cartographie du Parc privé potentiellement indigne (PPPI) par EPCI en Bretagne en 2015



Source : DREAL Bretagne - Fichier ANAH 2015 Filicom 2013.

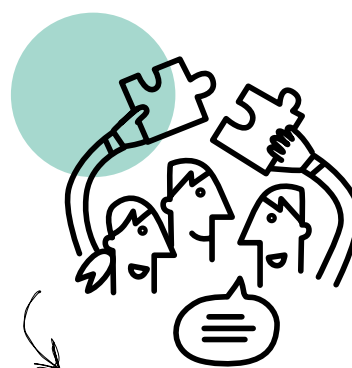
Source : INSEE - <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3567265?sommaire=3567852> – p.1 (consulté en décembre 2020)

• La précarité énergétique

La loi Grenelle II (du 12 juillet 2010) définit **une personne en situation de précarité énergétique comme ayant « des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires »**. Ces difficultés à faire face aux dépenses d'énergie résultent de la combinaison de trois facteurs principaux : faibles revenus du ménage, mauvaise qualité thermique du logement occupé et coût élevé de l'énergie.

La précarité énergétique est mesurée par le taux d'effort qui est le rapport entre l'estimation des dépenses d'énergie nécessaire à la satisfaction des besoins élémentaires rapportée à l'estimation des ressources. **En France, la valeur médiane du taux d'effort s'élève à 4 % des revenus pour les dépenses de chauffage du logement et la consommation d'eau chaude.** Pour chaque ménage sont estimées les dépenses énergétiques de son logement et son revenu disponible. **Les ménages qui supportent plus du double du taux d'effort médian sont définis comme étant en situation de vulnérabilité énergétique liée au coût du chauffage.**

Sur le Pays de Guingamp, selon les estimations, plus de 19 % des ménages sont en situation de vulnérabilité énergétique¹².



Les groupes de travail...

... ont **partagé le constat d'une précarité énergétique forte sur le territoire** du Pays de Guingamp, que la problématique de la qualité de l'air intérieur est à associer avec celle de la précarité énergétique, qu'il est nécessaire de **cibler les populations les plus vulnérables qui cumulent les facteurs de vulnérabilité** pouvant avoir des conséquences sur la santé (habitat insalubre, précarité énergétique, taux de pauvreté élevée, maladie chronique). Le manque d'une maison de l'habitat (conseil aux particuliers) et mieux faire connaître le rôle des conseillers médicaux en environnement intérieur (CMEI) a également été relevé durant les échanges.

Effets sur la santé

La précarité énergétique a diverses conséquences sur la santé et agit selon différents mécanismes : effet direct du froid, de l'humidité, des moisissures se traduisant en termes de survenue d'allergies, de pathologies cardiovasculaires et respiratoires, impact sur la santé mentale, adoption de comportements à risque (utilisation de chauffages d'appoint, calfeutrage et manque de ventilation, entretien insuffisant des appareils...), arbitrage budgétaire au détriment de l'alimentation ou des recours aux soins...

¹². Tableau de bord santé environnement en Bretagne - Édition 2019 - https://orsbretagne.typepad.fr/ors_bretagne/sant_environnementale/ - p.4 (consulté en décembre 2020)

• Saturnisme infantile

Le saturnisme désigne l'intoxication aiguë ou chronique par le plomb.

L'exposition au plomb est pour l'essentiel due à la persistance dans les immeubles d'habitation de vieilles peintures à base de céruse, un des sels de plomb les mieux absorbés dans le tube digestif, qui a été couramment utilisé dans les peintures jusqu'à la moitié du 20^{ème} siècle. Les sites industriels émettant du plomb ou les sols pollués par le plomb, l'eau du robinet en cas de canalisations et branchements en plomb et si l'eau est agressive, certains aliments s'ils ont été en contact avec des céramiques artisanales ou s'ils ont été cultivés sur des sols pollués, certains remèdes ou cosmétiques traditionnels (khôl par exemple) sont aussi une source notable d'intoxication.

Suivant les recommandations du Haut Conseil de la santé publique, les autorités sanitaires ont décidé par arrêté en date du 8 juin 2015 d'abaisser de 100 à 50 microgrammes par litre la concentration

en plomb dans le sang (plombémie) définissant le saturnisme chez l'enfant.

Le saturnisme chez les enfants mineurs est une maladie à déclaration obligatoire justifiant une intervention urgente.

Effets sur la santé

A fortes doses, le plomb peut conduire à des encéphalopathies, des neuropathies et au décès chez l'adulte et chez l'enfant. Il provoque également des effets digestifs : colique saturnine, douleurs abdominales.

Le plomb présente également des effets sur la pression artérielle, sur la fonction rénale chez l'adulte ainsi que sur la reproduction et le développement de l'enfant et sur le système nerveux central (diminution de points de quotient intellectuel, troubles de l'attention) chez l'enfant, même à des faibles doses.

Nombre de cas prévalents de saturnisme infantile (moins de 6 ans) - 2018

France	Bretagne	Côtes d'Armor
857	16	3

En 2018, 3 cas de saturnisme infantile ont été déclarés dans les Côtes d'Armor.

Selon l'enquête nationale de prévalence du saturnisme infantile en France menée par l'Institut de veille sanitaire (InVS) en 2008-2009, le nombre d'enfants de 1 à 6 ans ayant une concentration en plomb dans le sang supérieure à 100µg/L a été

divisé par 20 depuis 1995-1996. La prévalence du saturnisme infantile est estimée à 0,1% en 2008-2009 (contre 2,1 % en 1995-1996). Cette diminution peut être attribuée notamment à la mise en œuvre des mesures prises pour limiter l'exposition au plomb de la population¹³.

13. <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/batiments/article/saturnisme> (consulté en décembre 2020)

3

Eau

Contexte

L'eau est omniprésente dans les milieux. **Sa qualité et sa gestion constituent de véritables enjeux de santé publique.** Pour préserver la santé de la population ainsi que les activités économiques dépendantes de cette ressource, l'usage de l'eau est encadré par la réglementation et notamment par la directive-cadre sur l'eau (2000/60/CE)¹⁷, qui vise à prévenir et réduire la pollution de l'eau, à promouvoir son utilisation durable et à protéger l'environnement.

Les eaux bretonnes sont particulièrement vulnérables, du fait notamment des contextes agricole, littoral et hydrologique de la région.

La pollution de l'eau peut-être de plusieurs types :

- **Pollution biologique** : germes pathogènes (bactéries, virus, parasites) qui intègrent les milieux aquatiques lors de contamination par des organismes vivants humains ou animaux (déchets organiques,...).

Des champignons et des algues peuvent également être présents dans l'eau.

- **Pollution chimique** : nitrates, pesticides, métaux toxiques issus des activités industrielles ou artisanales, résidus de médicaments ...
- **Pollution physique** : éléments qui modifient les caractéristiques du milieu aquatique tels que la chaleur, les radioisotopes ...

Les principaux vecteurs d'exposition de la population sont :

- **Les eaux de consommation** : par ingestion d'eau de boisson ou d'aliments ayant été en contact avec de l'eau contaminée (légumes, poissons, coquillages ...) ;
- **Les eaux de loisirs** : par contact direct ou ingestion d'eau lors de baignades en eau de mer, en eau douce ou autres activités aquatiques.



Focus sur les schémas d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE)

Le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la **gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.**

Déclinaison du schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, **il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe.** Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux¹⁴.

Le **Pays de Guingamp** est couvert par **5 SAGES** dont majoritairement par le périmètre du SAGE Argoat-Trégor-Goëlo :

- SAGE Argoat Trégor Goëlo <https://www.gesteau.fr/sage/argoat-tregor-goelo>
- SAGE Baie de Lannion <https://www.gesteau.fr/sage/baie-de-lannion>
- SAGE Blavet <https://www.gesteau.fr/sage/blavet>
- SAGE Aulne <https://www.gesteau.fr/sage/aulne>
- SAGE Baie de Saint-Brieuc <https://www.gesteau.fr/sage/baie-de-saint-brieuc>

14. <https://www.gesteau.fr/presentation/sage> (consulté en décembre 2020)

Limite du diagnostic sur la partie 3 consacrée à l'eau

Les données proviennent principalement des documents bilans du SAGE ATG¹⁵ dont l'échelle du territoire dépasse le Pays de Guingamp. Les données permettent de caractériser le Pays de Guingamp mais certaines données sur les cartes ne sont donc pas directement liées à l'échelon du territoire du diagnostic santé-environnement.

EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE

Contexte

Les eaux distribuées constituent un enjeu sanitaire. A ce jour, bien que l'évaluation des impacts des résidus médicamenteux ou des métabolites de pesticides soient à mieux mesurer, la plupart des limites de qualité réglementaires sont respectées pour l'immense majorité de la population et l'impact sanitaire est faible à très faible.

L'eau destinée à la consommation humaine est issue de captages d'eau souterraine et de captages d'eau superficielle. La qualité de l'eau destinée à la consommation humaine est un déterminant important de la santé des populations. Il s'agit d'une priorité pour l'action publique, depuis la protection de la ressource jusqu'à l'information des consommateurs et des acteurs de l'eau potable. **L'eau du robinet est un des aliments les plus contrôlés et fait l'objet d'un suivi permanent, destiné à en garantir la sécurité sanitaire. Les risques pour la santé varient**

selon la nature de l'exposition (qualité microbiologique, pesticides, nitrates, dureté de l'eau).

L'eau du robinet est un aliment dont la qualité est très contrôlée. Les eaux distribuées en Bretagne sont de très bonne qualité, avec un taux de conformité microbiologique de 99,7 % en 2015. Par ailleurs, 96,4 % des 564 lieux de baignade contrôlés en 2015 sont de qualité satisfaisante.

Principales données

- 100 % de la population bretonne desservie par une eau conforme en nitrates en 2019 (99,93 % en 2017)
- 92,6 % de la population bretonne desservie par une eau conforme en pesticides en 2019 (94,8 % en 2018)¹⁶

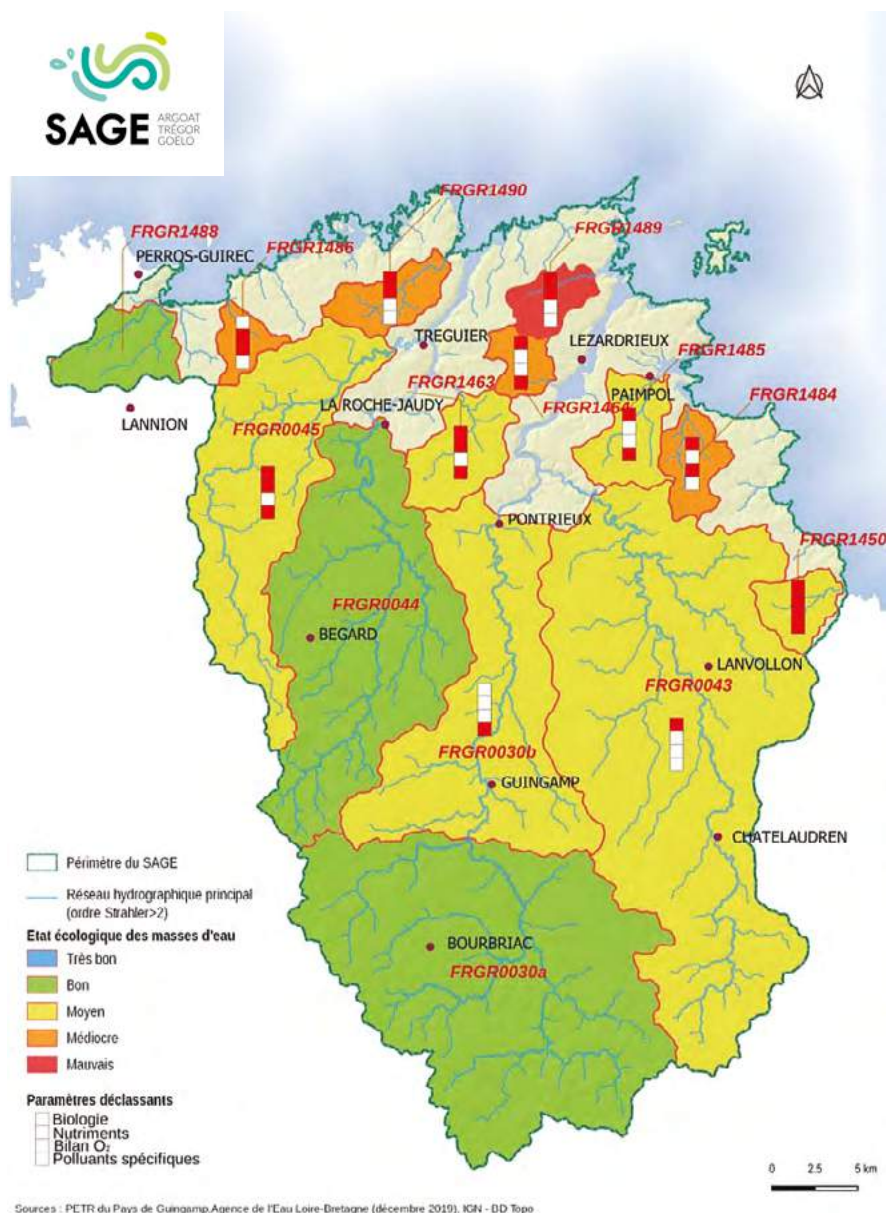
15. <https://www.paysdeguingamp.com/rubriques/sage/>

16. Tableau de bord santé environnement en Bretagne - Édition 2019 - https://orsbretagne.typepad.fr/ors_bretagne/sant_environnementale/ - p.3 (consulté en décembre 2020)

• Qualité des eaux douces superficielles

La carte ci-dessous nous renseigne l'état écologique des masses d'eau superficielles, évalué par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne sur la période 2015-2017.

État écologique 2017 des masses d'eau superficielles



Source : Tableau de Bord 2019 – SAGE ATG <https://www.paysdeguingamp.com/download/tableau-de-bord-2019/> - p.34 (consulté en décembre 2020)

De nombreuses masses d'eau sur le territoire présentent un **état écologique dégradé** (état moyen à mauvais) qui s'explique par une dégradation de la qualité biologique et physico-chimique, ces deux indicateurs interagissant entre eux.

Le phosphore et les nitrates sont le plus souvent les paramètres les plus impactants. Certains cours d'eau sont également concernés par des concentrations en ammonium élevées et un

taux de saturation en oxygène dissous trop faible.

Les cours d'eau du territoire du SAGE Argoat-Trégor-Goëlo et ses ruisseaux côtiers sont concernés par des **enjeux de qualité liés à la présence de produits phytosanitaires**. A noter que la plupart des cours d'eau du territoire ne font pas l'objet d'informations suffisantes pour leur attribuer une appréciation sur la qualité chimique.

• Eau potable des cours d'eaux superficielles

La qualité des eaux brutes des captages en eaux superficielles sur le territoire du SAGE est variable suivant les cours d'eau. **Malgré certaines masses d'eau dégradées, il est noté une amélioration globale et significative de la qualité de la ressource en eau.**

Les cours d'eau du territoire sont concernés par des concentrations en pesticides significatives pouvant impacter la ressource en eau destinée à l'alimentation en eau potable.

• Eau potable des eaux souterraines

Si les contaminations en pesticides observées dans les eaux souterraines peuvent compromettre la ressource destinée à l'alimentation en eau potable, **en 2010 l'ensemble des captages respectent les normes eaux brutes fixées à 100 mg NO₃/l (nitrates) pour les eaux souterraines.**

- **Quatre autres captages présentent des concentrations moins élevées mais supérieures à 50 mg/l.**
- **Les 9 autres captages présentent une eau de bonne voire très bonne qualité.**

• Teneur en nitrates

La reconquête de la qualité des eaux brutes, l'abandon de certains captages et la mise en œuvre de mesures correctives (traitement de dénitrification ou mélange d'eau) ont entraîné depuis plus de 15 ans, une baisse des teneurs en nitrates dans les eaux distribuées en Bretagne.

En 2018, aucun dépassement de la limite réglementaire de 50 mg/l en nitrates n'a été enregistré dans les eaux distribuées en Bretagne et sur le Pays de Guingamp.

• Teneur en pesticides

En 2018, aucun dépassement de la limite réglementaire en pesticides dans les eaux distribuées n'a été observé sur le Pays de Guingamp.

ASSAINISSEMENT

Contexte

Les eaux usées sont constituées des eaux vannes (eaux des toilettes) et des eaux grises (lavabos, cuisine, lave-linge, douche...) contenant des micro-organismes potentiellement pathogènes, des matières organiques, de la matière azotée, phosphorée ou en suspension. Elles peuvent être à l'origine de nuisances environnementales et de risques sanitaires significatifs tels que les maladies à transmission fécale-orale (diarrhée, typhoïde, hépatites, ...).

L'assainissement vise à collecter et traiter les eaux usées, avant que celles-ci soient restituées dans le milieu naturel, afin de préserver la santé publique et l'environnement.

- L'assainissement est dit « collectif » (AC) lorsque les habitations sont desservies par un réseau public de collecte (canalisations souterraines reliées à une station d'épuration). Il est intégralement pris en charge par la collectivité (la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale (EPCI) auquel elle a délégué cette compétence) : collecte, transport, traitement, rejet dans le milieu naturel des eaux traitées...
- L'assainissement est dit « non collectif » (ANC), « autonome » ou encore « individuel » dès lors que l'habitation, non reliée à un réseau collectif (pour des raisons de faible densité de l'urbanisation par exemple ou encore de causes spécifiques rendant très coûteuse la réalisation d'un réseau public de collecte des eaux usées) possède son propre équipement d'assainissement situé sur le même terrain que la maison. **Certaines installations d'ANC défectueuses ou mal entretenues peuvent être à l'origine de problèmes sanitaires ou environnementaux avec parfois des effets significatifs sur la ressource en eau, notamment en amont**

d'aires de captages en eau potable, de zones de baignade ou de zones conchylicoles.

Pour ces raisons, l'assainissement non collectif occupe une place importante dans les politiques communales et territoriales de protection de la salubrité publique et de l'environnement. Ces équipements sont obligatoirement soumis à contrôle (conception, fonctionnement, entretien ...), compétence confiée aux communes depuis la loi de 1992 avec notamment la mise en place des Services publics d'assainissement non collectif (SPANC), chargés de contrôler les installations au moins une fois avant 2012, puis de mettre en place un contrôle périodique au moins une fois tous les 10 ans.

Deux arrêtés, entrés en vigueur le 1er juillet 2012, révisent la réglementation applicable aux installations d'assainissement non collectif. Ils reposent sur trois logiques :

- Mettre en place des installations neuves de qualité et conformes à la réglementation ;
- Réhabiliter prioritairement les installations existantes qui présentent un danger pour la santé des personnes ou un risque avéré de pollution pour l'environnement ;
- S'appuyer sur les ventes immobilières pour accélérer le rythme de réhabilitation des installations existantes.

Principales données

• Assainissement collectif

L'évaluation environnementale par le SAGE ATG¹⁷ en 2017 nous indique que « l'exploitation de ces installations est soit assurée en régie (46 stations) par les communes, ou assurée par un délégataire à

17. Evaluation environnementale 2017 – SAGE ATG - <https://www.paysdeguingamp.com/rubriques/sage/> (consulté en décembre 2020)

savoir : la Lyonnaise des eaux (10 stations), la Nantaise des eaux (7), Véolia (7) et la SAUR (6). Pour 5 des stations, l'exploitation se fait en régie avec une assistance.

- 86 unités de traitement sont présentes sur le territoire du SAGE.

La base de données sur les eaux résiduaires urbaines de 2009 fournie par la DDTM, montre qu'au moins 25 % installations du SAGE présentent une sensibilité notable à l'infiltration des eaux parasites dans le réseau. D'après les données du SATESE, près de 40 % des stations d'épuration sont surchargées hydrauliquement.

La majorité des dispositifs d'assainissement collectif est raccordée par des réseaux de type séparatif (85 %). Les réseaux unitaires collectent, quant à

eux, les eaux usées et les eaux pluviales dans les mêmes canalisations.

À noter l'importance des rejets industriels sur le secteur de Guingamp (STEP de Grâce : 62 500 EH ; effluents industriels). »

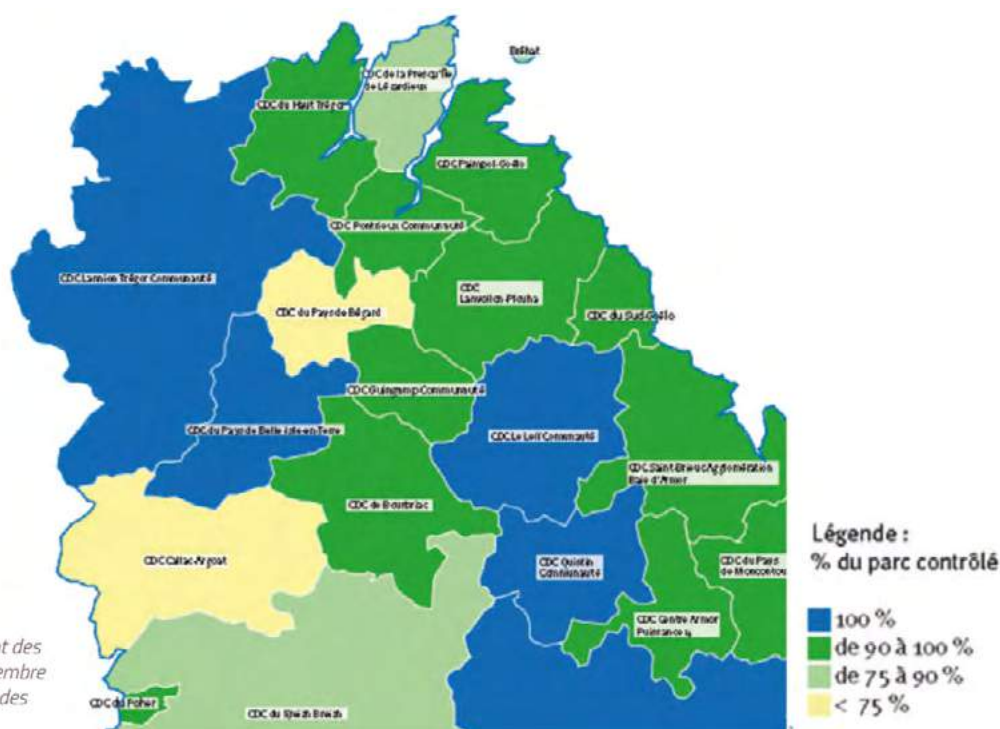
• Assainissement non collectif

« 14 Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC), couvrent le territoire du SAGE.

La part des dispositifs d'assainissements non collectifs qualifiés de non acceptables est d'environ 20 % de l'ensemble des dispositifs des communes du territoire, ce qui représente près de 6 700 dispositifs.

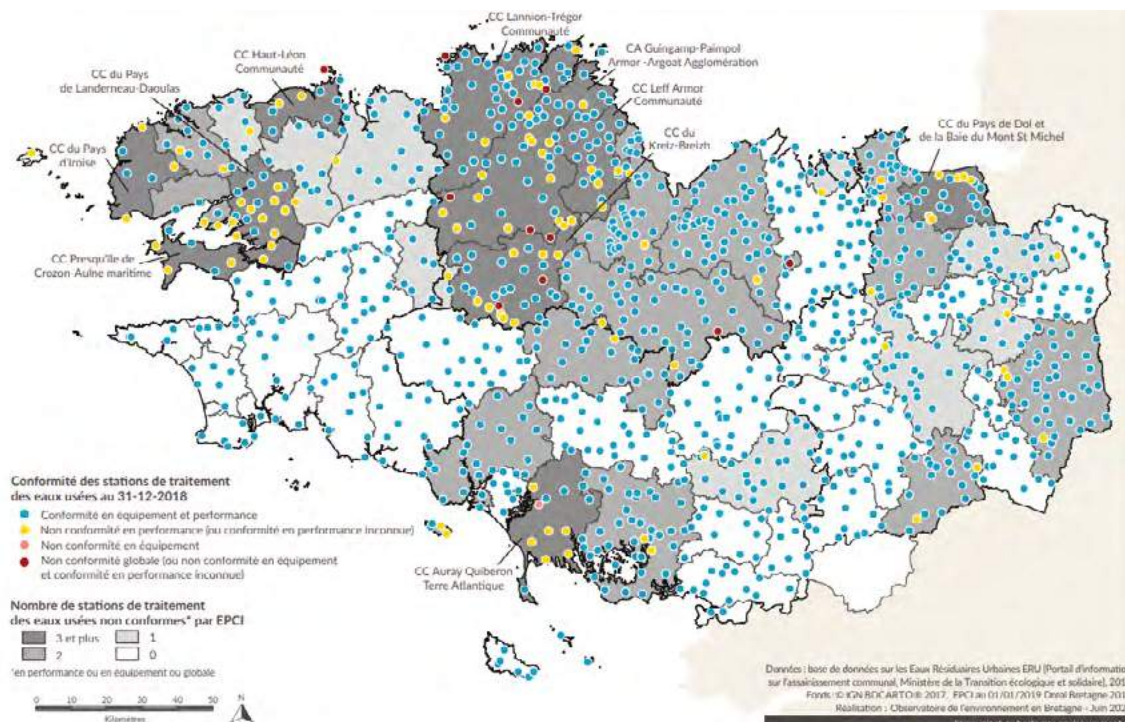
L'avancement des diagnostics des installations est indiqué sur la carte ci-après. »

Avancement des diagnostics des installations (contrôle des dispositifs d'assainissement)



Source : Tableau de Bord 2019 - SAGE ATG <https://www.paysdeguingamp.com/download/tableau-de-bord-2019/> - p.32 (consulté en décembre 2020)

Localisation et conformité des stations de traitement des eaux usées en 2018 en Bretagne



Source : Observatoire de l'environnement en Bretagne
<https://bretagne-environnement.fr/donnees-stations-traitement-eaux-usees-bretagne> (consulté en décembre 2020)

La carte ci-dessus nous montre que Guingamp-Paimpol Agglomération et Leff Armor communauté font partie des EPCI avec un nombre supérieur à la moyenne bretonne de station de traitement des eaux usées en non-conformité.

EAU DE BAINADE, ZONES CONCHYLICOLES ET PÊCHE DE LOISIRS

Contexte

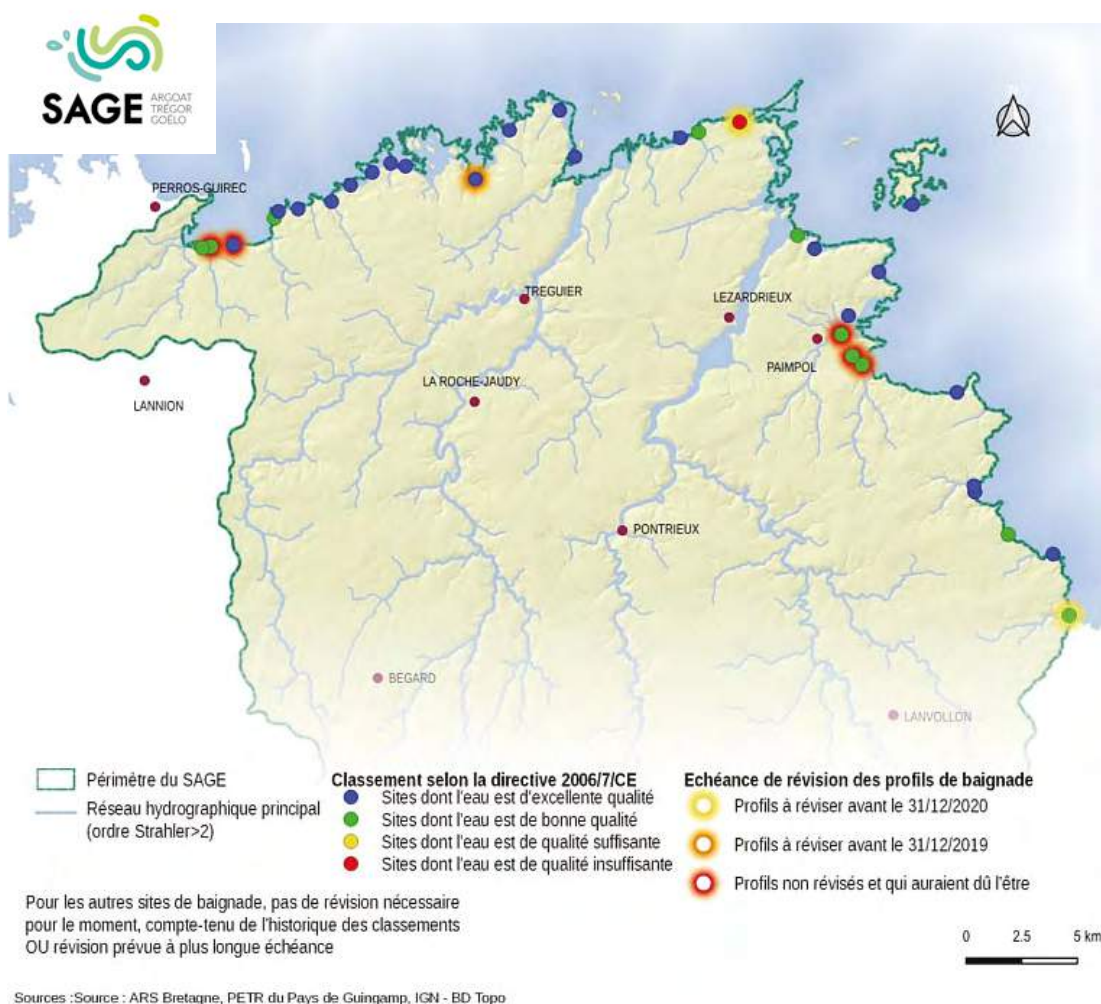
En Bretagne, les activités de pêche à pied et, ponctuellement, de baignade en eau douce sont aujourd'hui les plus concernées par les risques sanitaires liés à la qualité de l'eau en Bretagne.

- **Les eaux de baignade en mer sont de bonne qualité.**
- **La qualité des eaux de baignade est globalement bonne, voire excellente sur le périmètre du Pays de Guingamp.**

Principales données

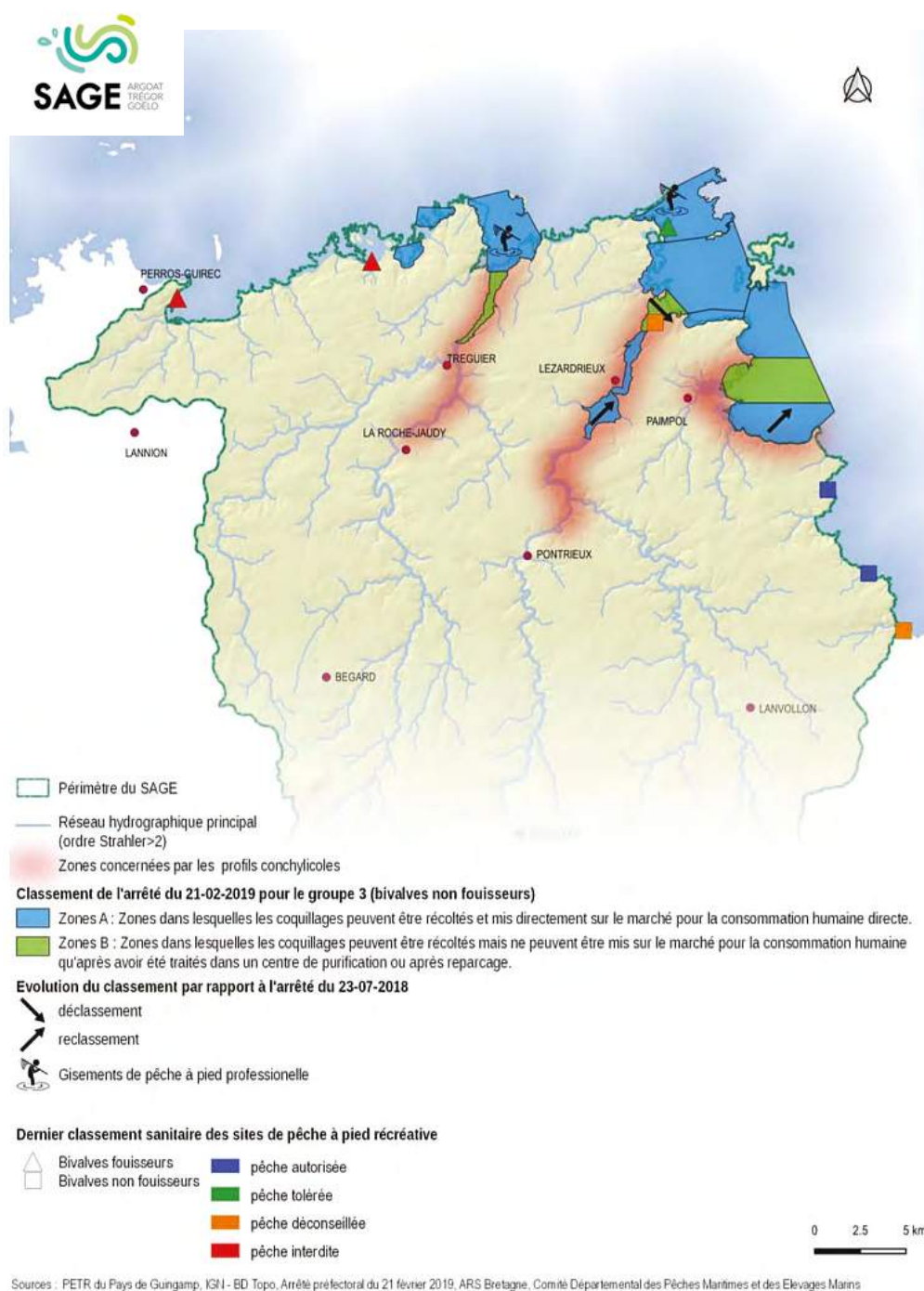
Sur les **32 sites de baignade du territoire** du SAGE ATG dont la **qualité des eaux** est suivie par l'Agence Régionale de Santé, les **2/3 sont classés en qualité excellente** en 2018.

Classement 2018 de la qualité des eaux de baignade



Source : Tableau de Bord 2019 - SAGE ATG <https://www.paysdeguingamp.com/download/tableau-de-bord-2019/> - p.10 (consulté en décembre 2020)

Classement sanitaire des zones conchylicoles et des sites de pêche à pied récréative



Source : Tableau de Bord 2019 – SAGE ATG <https://www.paysdeguingamp.com/download/tableau-de-bord-2019/> - p.11 (consulté en décembre 2020)

La majorité des zones conchylicoles sont en zone A (peuvent être récoltés pour la consommation humaine directe). La **Baie de Paimpol Nord**, une partie de l'estuaire du **Trieux** et de l'estuaire du **Jaudy** demeurent en **zone B** (peuvent être récoltés mais traités avant consommation humaine).

Le territoire présente plusieurs sites de pêche à pied de loisir. **Les principaux gisements de mauvaise qualité sont interdits à la pêche récréative par arrêtés préfectoraux.** Les origines des contaminations sont multiples (réseau, station d'épuration des eaux usées, impact des bassins versants...).

PROLIFÉRATION DES ALGUES VERTES

Contexte

« Les algues vertes font partie de l'écosystème marin breton. Elles sont communément appelées « laitues de mer » pour leur aspect de grosse salade et parce qu'elles sont comestibles.

Mesurant habituellement quelques centimètres, elles peuvent atteindre un mètre dans des milieux peu agités, comme les vasières ou les zones infralittorales, dans lesquels elles sont moins fragmentées.

Dans certaines zones côtières, leur développement excessif entraîne des « marées vertes ». En Bretagne, les marées vertes sont principalement liées à la prolifération d'algues vertes du genre *Ulva*. De couleur verte du fait de la présence de chlorophylle, ces ulves deviennent naturellement blanches en se desséchant.

Depuis les années 1970, la Bretagne est ainsi confrontée à ce phénomène. Les algues vertes se développent principalement en raison de la combinaison de plusieurs facteurs. **C'est leur conjonction qui peut entraîner des échouages plus ou moins importants d'algues vertes sur les côtes, du printemps à l'automne.**

Les 3 facteurs sont :

- la **morphologie du littoral** : dans les baies fermées, peu profondes et en pente douce, les al-

gues, peu exposées à la houle et bénéficiant d'une eau claire, prolifèrent plus facilement, ce qui est encore accentué par le faible renouvellement de l'eau,

- l'**azote**, sous forme de **nitrate**s qui **nourrissent les algues** (provenant principalement des pratiques agricoles),
- des **conditions météorologiques** (températures, ensoleillement, pluviométrie, etc.).

Le développement des algues n'est pas régulier dans l'année, il subit une certaine saisonnalité, notamment en hiver et au printemps :

- En hiver, la lumière et la température ne permettent pas la croissance importante des algues vertes et la houle disperse progressivement celles présentes à l'automne.
- **Au printemps, les conditions de lumière et de température favorisent progressivement la croissance des algues vertes** grâce à un contexte nutritionnel favorable : débit des cours d'eau encore élevé, excédent d'apport d'azote durant l'hiver et le printemps, etc. Le pic de développement se situe généralement courant juillet-août. »



Source : <https://www.algues-vertes.com/> (consulté en décembre 2020)

Effets sur la santé

Si les algues vertes ne représentent pas de danger pour la santé lorsqu'elles sont en mer ou déposées depuis peu de temps sur la plage, **leur décomposition au soleil en cas d'accumulation importante produit des gaz dangereux pour l'homme comme pour l'animal.**

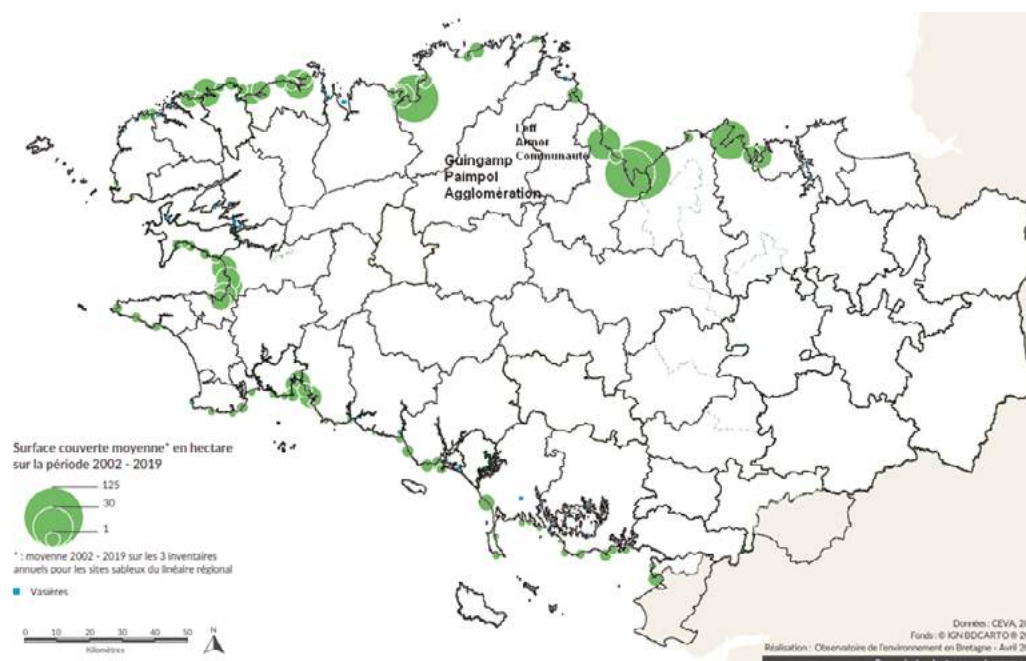
La putréfaction des algues vertes entraîne des risques dès qu'elles sont amoncelées en tas et/ou qu'une croûte commence à se former sous l'effet du soleil. Au bout de 24 à 48 heures par temps chaud, les algues en décomposition sous cette croûte fermentent **en produisant du sulfure d'hydrogène (H₂S), un gaz potentiellement mortel pour l'homme comme pour l'animal.**

Des actions de ramassage systématiques des algues échouées sur plage visent à limiter au maximum les risques potentiels pour la santé liés à ce phénomène.

Cette dimension du problème est restée très largement méconnue jusqu'à la fin des années 90. C'est en 2009, lors d'échouages massifs d'algues vertes ayant entraîné la mort d'un cheval, que la dimension sanitaire du phénomène a été mise en lumière¹⁸. La question de l'impact sanitaire des algues vertes a également été relancée suite à la mort d'un jogger dans une vasière en 2016 à Hillion¹⁹. Même si le lien entre la mort du jogger et la présence d'algues vertes n'a pas été avéré, c'est un sujet de controverse.

Principales données

• Surface couverte moyenne par les algues vertes en Bretagne (2002-2019)



Source : observatoire de l'environnement en Bretagne - <https://bretagne-environnement.fr/dataset/surface-couverte-par-les-algues-vertes-en-bretagne/resource/8b9a79b4-7e0c-43af-9901-> (consulté en décembre 2020)

Sur le Pays de Guingamp, on constate que la prolifération des algues vertes supérieure à un hectare est observée sur les côtes de Plouha. On note également la présence d'une vasière à Paimpol. Les vasières sont des milieux qui peuvent être touchés par les échouages d'algues vertes.

¹⁸. <https://www.ouest-france.fr/societe/justice/algues-vertes-mort-dun-cheval-la-responsabilite-de-letat-reconnue-2714304> (consulté en décembre 2020)

¹⁹. <https://france3-regions.francetvinfo.fr/bretagne/cotes-d-armor/algues-vertes-famille-du-jogger-mort-2016-hillion-va-saisir-tribunal-1700852.html> (consulté en décembre 2020)

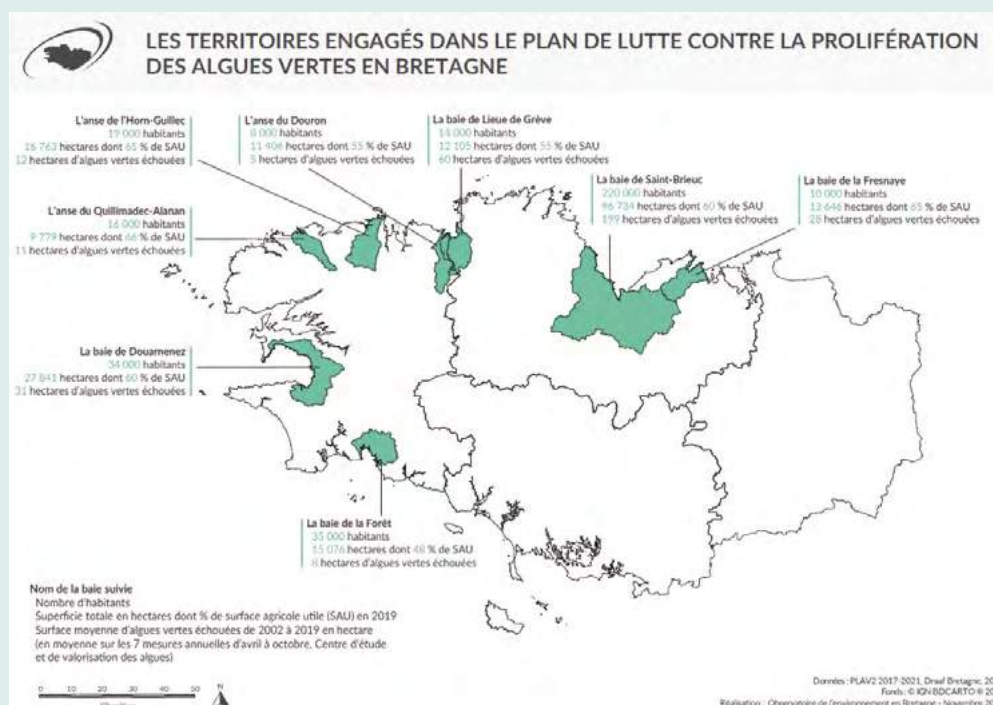
Focus sur le plan de lutte contre la prolifération des algues vertes²⁰

« Dès les années 90, l'État, le conseil régional de Bretagne, les conseils départementaux et l'Agence de l'eau Loire-Bretagne se sont mobilisés face à la problématique de pollution diffuse des cours d'eau par les nitrates, en travaillant de concert avec les territoires et les scientifiques.

Le plan de lutte contre la prolifération des algues vertes, lancé en 2009 et dont la seconde phase a été validée en 2017, est une concrétisation de ce partenariat entre les différents acteurs publics.

L'enjeu est de maîtriser la prolifération des algues à l'horizon 2027, échéance de bon état des masses d'eau littorales inscrite dans le SDAGE (schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) du Bassin Loire-Bretagne. »²¹

Les baies algues vertes



Source : Observatoire de l'environnement en Bretagne - <https://bretagne-environnement.fr/plan-lutte-marees-vertes-bretagne-article> (consulté en décembre 2020)

Huit territoires ont été identifiés comme prioritaires au regard de la récurrence et de l'étendue du phénomène des algues vertes. Chacun d'entre eux fait l'objet d'un projet spécifique, porté par les collectivités locales (EPCI, syndicat mixte...).

20. <https://bretagne-environnement.fr/plan-lutte-marees-vertes-bretagne-article>

21. <https://www.algues-vertes.com/le-plan-de-lutte/les-acteurs-du-plan/>

4 Bruit

Contexte

Les principales sources de nuisances sonores ressenties par la population sont, au domicile, celles liées au bruit de la circulation des véhicules, à égalité avec celles occasionnées par le voisinage. À l'extérieur, ce sont les concerts en plein air, les salles de sports et les piscines.

Selon l'OMS, le bruit est défini comme une « énergie acoustique audible provenant de sources multiples. Il peut être néfaste à la santé de l'homme et à son bien-être physique, mental et social ».

Selon une étude co-pilotée par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) et le cabinet d'audit et de conseil EY France, le coût social du bruit en France est estimé à 57 milliards d'euros par an.

Les sources d'exposition au bruit sont nombreuses : activité de production humaine, voisinage, transports... L'urbanisation et l'intensification de la circulation routière entraînent une concentration des bruits et une augmentation des populations exposées.

Le Grenelle de l'Environnement a donné un nouvel élan à la lutte contre le bruit. L'État y

contribue, en tant que maître d'ouvrage du réseau routier national. Sa politique est guidée par la directive européenne 2002/49/CE, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement qui définit une approche commune à tous les états membres de l'Union Européenne visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement.

Cette approche est basée sur une cartographie de l'exposition au bruit, sur une information des populations et sur la mise en œuvre de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) au niveau local.

Effets sur la santé

Outre les troubles auditifs (fatigue, acouphènes, surdité...), l'exposition au bruit peut également être associée à des troubles cardiovasculaires ou du sommeil, à du stress, ou à une baisse des performances cognitives.

INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

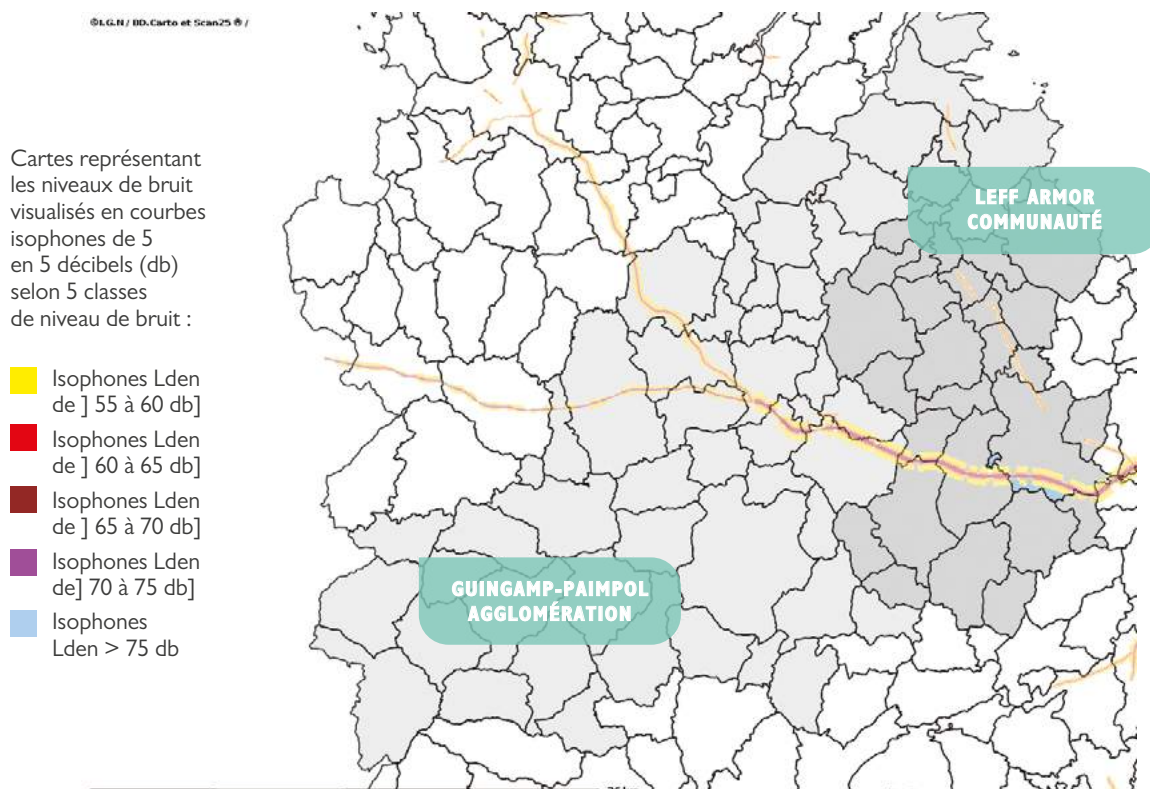
Contexte

Les principales sources de nuisances sonores ressenties par la population sont, au domicile, celles liées au bruit de la circulation des véhicules, à égalité avec celles occasionnées par le voisinage.

Outre les troubles auditifs (fatigue, acouphènes, surdité ...), l'exposition au bruit peut également être associée à des troubles cardiovasculaires ou du sommeil, à du stress, ou à une baisse des performances cognitives.

Principales données

Cartes des zones exposées au bruit des infrastructures de transport :



Source : extrait de <http://cartelie.application.equipement.gouv.fr/> (consulté en décembre 2020)

Cet indicateur est une représentation graphique des niveaux de bruit, exprimés au moyen de l'indicateur Lden qui est un indicateur du niveau de bruit global pendant une journée (jour, soir et nuit) utilisé pour qualifier la gêne liée à l'exposition au bruit. Il est calculé à partir des indicateurs "Lday", "Levening", "Lnight", niveaux sonores moyennés sur les périodes 6h-18h, 18h-22h et 22h-6h.

De plus, une pondération de +5 dB(A) est appliquée à la période du soir et de +10 dB(A) à celle de la nuit, pour tenir compte du fait que nous sommes plus sensibles au bruit au cours de ces périodes.

Le passage de la RN12 est la principale source de bruit régulière observée. Cette carte ne permet pas de mesurer les sources de bruit localisées et ponctuelles.

5

Changement climatique

PÉRIODE DE CHALEUR

Contexte

Le climat breton s'est réchauffé en toutes saisons sur les 50 dernières années : diminution du nombre de jours de gel, augmentation des températures moyennes, minimales et maximales, élévation du nombre de journées chaudes (>25°C) plus marquée à l'intérieur des terres que sur le littoral.

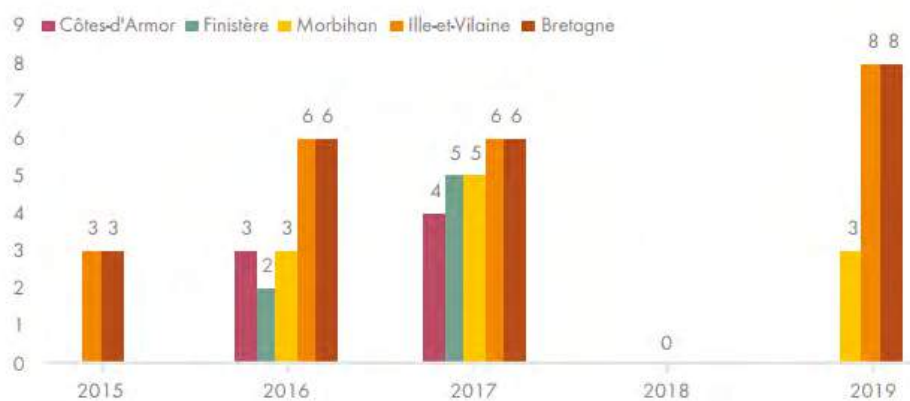
Au-delà de ces conséquences sur l'environnement, le changement climatique peut avoir des conséquences sanitaires directes comme lors d'une exposition à une vague de chaleur (hospitalisations, décès) ou indirectes associées à la

dégradation de la qualité de l'air, de l'eau ou à la prolifération de vecteurs responsables de maladies (chikungunya, dengue, maladie de Lyme).

Principales données

En 2019, en Bretagne, les passages aux urgences et les consultations SOS Médecins pour les pathologies en lien avec la chaleur ont nettement augmenté durant les périodes de forte chaleur.

Nombre de jours en vigilance canicule jaune ou orange par département entre 2015 et 2019



Sources : cartes de vigilance Météo-France (exploitation Santé publique France Bretagne)

Source : Tableau de bord santé environnement en Bretagne - Édition 2019 - https://orsbretagne.typepad.fr/ors_bretagne/sant_environnementale/ - p.6 (consulté en décembre 2020)

Durant les **groupes de travail**, il a été constaté que les bâtiments n'ont pas toujours été construits en prenant en compte les risques liés au changement climatique et dû aux fortes chaleurs. De plus, les bâtiments anciens ont été construits en fonction du vent et ne prennent donc pas en compte, structurellement, les nouveaux risques liés au réchauffement climatique.

L'aménagement du territoire a une forte influence sur les îlots de chaleurs en raison des zones de stockage ou de déperdition de la chaleur. Agir sur les îlots de chaleur ou la re-végétalisation sont des solutions pour agir sur ces derniers. Cette problématique est prise en compte dans les PCAET.

EXPOSITION

AU RISQUE CHIMIQUE

Contexte

En France, un tiers des salariés est exposé au risque chimique dans le cadre de leur travail, soit de par les produits utilisés (peintures, colles, diluants, produits de nettoyage ou de ménage), soit de par l'activité émettrice de poussières, fumées, vapeurs, etc. (enquête SUMER 2017).

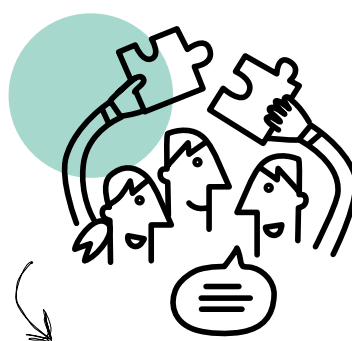
Les secteurs d'activité les plus exposés sont ceux de la construction (58 %), de l'industrie (38 %), de l'agriculture (34 %), puis du tertiaire (29 %).

- 2,3 % des maladies professionnelles reconnues sont liées à des agents chimiques en Bretagne sur l'ensemble de la période 2014 à 2016 (Régimes général et agricole).
- 3,9 % des maladies à caractère professionnel sont liées à des agents chimiques en Bretagne sur l'ensemble de la période 2013 à 2017 (Régimes général et agricole).

Principales données

Si le tabagisme en est le principal facteur de risque, d'autres facteurs environnementaux ou professionnels sont également avérés : l'exposition à l'amiante, aux rayonnements ionisants, au radon, à des gaz d'échappement des moteurs diesel, à des hydrocarbures ou plus globalement la pollution de l'air extérieur.

Selon Santé publique France, une exposition professionnelle serait impliquée dans 15 à 30 % des cancers du poumon, associé à l'inhalation de substances nocives présentes dans l'environnement.



*Les groupes
de travail...*

... ont permis de partager le constat qu'il faut également prendre en compte les risques biologiques qui peuvent provoquer des Pneumopathie d'hypersensibilité (PHS), maladie pulmonaire, des allergies notamment dans le secteur de l'agroalimentaire.

PRESSIONS

C'est l'ensemble des activités
humaines qui entraîne
une **pression environnementale**
sur les milieux pouvant
entraîner une pollution
ou une contamination
(eau, air, sol, etc.).

Contexte

Les transports sont l'une des principales sources de pollution de l'air et de nuisances sonores.

Les déplacements représentant à eux seuls 28 % de l'activité physique quotidienne, c'est un enjeu majeur de favoriser les modes de déplacements bénéfiques pour la santé que sont par exemple la marche et/ou le vélo.

Les transports représentent un champ essentiel de la vitalité économique et de l'aménagement d'un territoire, mais ils sont potentiellement **porteurs de nuisances**. Leur impact sur l'environnement et sur la santé est multiple et complexe. Les transports, et particulièrement le transport routier, sont à l'origine d'**accidents** qui peuvent causer blessures et décès. Ils demeurent également la principale **source de nuisances sonores**, notamment dans les villes. Les transports sont également l'une des causes principales de **pollution de l'air**.

Ils peuvent aussi avoir un **impact sur les milieux aquatiques** lorsque les eaux de pluie, au contact du sol ou de l'air, se chargent en hydrocarbures, huiles, métaux lourds, et transfèrent ces polluants par ruissellement ou infiltration vers les eaux de surface ou souterraines.

L'essentiel des émissions de polluants par le secteur des transports est imputable au trafic routier du fait de la pollution atmosphérique et sonore qu'il génère.

En ce qui concerne, les modes de déplacements, les politiques publiques placent la santé au cœur des préoccupations et visent à **faire évoluer les pratiques de mobilité dans un contexte où l'environnement urbain influe directement sur les usages**, ceux-ci pouvant engendrer des nuisances environnementales et sanitaires. Des enjeux complémentaires peuvent alors guider les orientations des politiques et projets urbains :

- **Favoriser les modes de déplacements bénéfiques pour la santé** (notamment les modes de déplacements dits « doux » ou encore « écomobiles » ou de « mobilité durable » : marche à pied, vélo, transports en commun, covoiturage) et permettre un environnement urbain qui s'y prête ;
- **Limiter les pollutions et les expositions** qu'elles génèrent.

TRAFIC ROUTIER ET FERROVIAIRE

Contexte

Dans le secteur des transports, **le trafic routier est reconnu comme la source majeure de pollution atmosphérique via les émissions de monoxyde de carbone (CO), d'oxyde d'azote (NOx) et de particules fines**, ayant notamment pour conséquence des maladies respiratoires. Il est par ailleurs générateur de bruit.

Le trafic routier moyen journalier est le nombre de véhicules moyen par jour sur une année donnée sur les routes nationales et départementales selon les points de comptage. Les valeurs moyennes selon les points de comptage peuvent être artificiellement impactées par des pics de fréquentation (par exemple à l'occasion des congés

sur les sites touristiques...). La densité du trafic ferroviaire est à interpréter en miroir de la densité du trafic routier vis-à-vis des impacts sur la santé des populations.

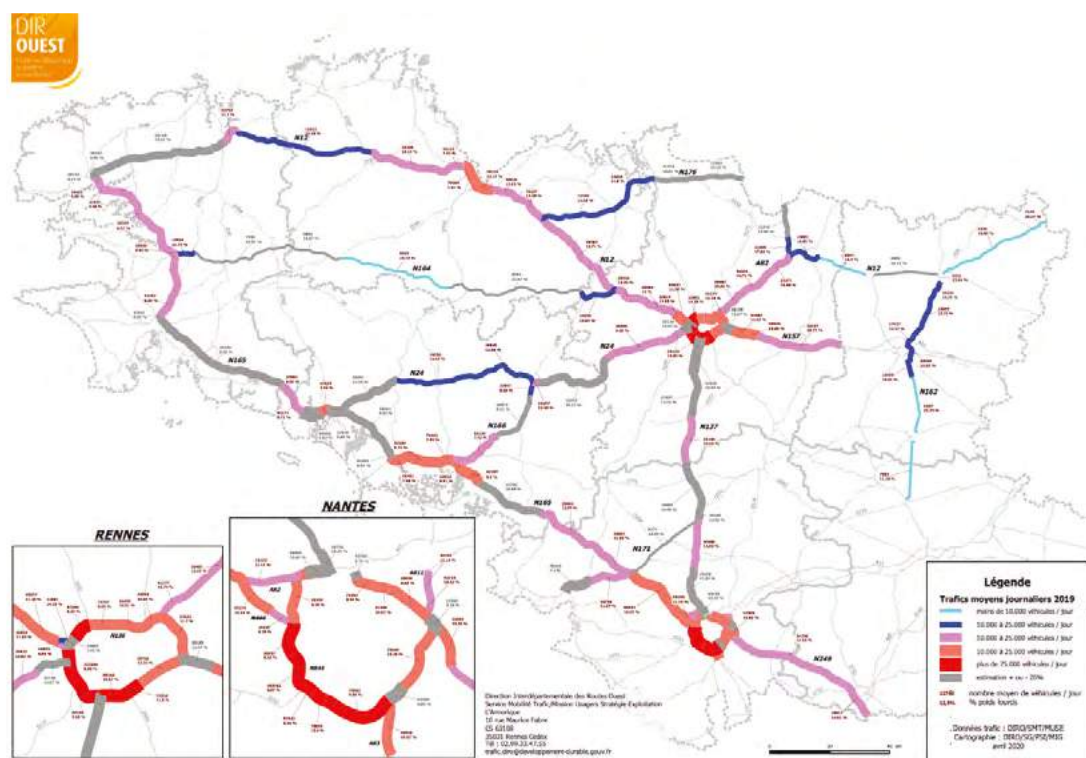
Les déplacements représentant à eux seuls 28 % de l'activité physique quotidienne, il est important de favoriser les modes de déplacements bénéfiques pour la santé que sont par exemple la marche et/ou le vélo.

Principales données

Ces indicateurs permettent d'évaluer, d'une part, le trafic routier moyen journalier annuel et le % de poids lourds sur le réseau national et départemental.

- Le Pays de Guingamp est traversé par le N12 dont le trafic moyen journalier s'élève entre 10 000 et 25 000 véhicules par jour dont 12 à 16 % de poids lourds.

TRAFICS MOYENS JOURNALIERS 2019



Source : Observatoire de l'environnement en Bretagne
<https://bretagne-environnement.fr/donnees-traffic-moyen-journalier-bretagne> (consulté en décembre 2020)

Contexte

Les relations entre politiques de déplacements et les problématiques de santé sont de plus en plus mises en exergue. En effet, de même que l'environnement urbain influe sur les pratiques de déplacements et que ces dernières ont, en retour, un impact sur les nuisances environnementales, les questions de santé et de mobilité peuvent être reliées par deux logiques différentes :

- D'un côté, certains modes de transport occasionnent des nuisances pouvant avoir des impacts sur la santé des populations ;
- En miroir, l'usage de certains modes de déplacements, comme les modes dits « actifs, doux ou encore écoresponsables », s'accompagne d'effets bénéfiques sur la santé.

De cette double logique, il ressort deux enjeux complémentaires pour les politiques publiques :

- Favoriser les modes de déplacements bénéfiques pour la santé ;
- Limiter les expositions aux pollutions et les pollutions elles-mêmes.

En conséquence, les politiques de déplacements placent la santé au cœur des préoccupations et visent à faire évoluer les pratiques de mobilité en limitant, notamment, le recours à l'automobile.

Pour inciter à la pratique des modes « actifs », il est nécessaire de sensibiliser les individus à l'intérêt de ces modes de déplacements. Il importe également d'agir sur les conditions du déplacement, en proposant un environnement favorable à ces pratiques en lien avec les politiques d'urbanisme et d'aménagement du territoire.

Principales données

En 2016, sur le Pays de Guingamp, **86 % des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi utilisent la voiture, camion ou camionnette pour se rendre à leur lieu de travail**, ce qui est supérieur à la moyenne bretonne de 5 points. Les transports en commun sont trois fois moins utilisés par rapport à la moyenne bretonne (2 % contre 6 %). **Ces chiffres montrent la forte dépendance aux transports individuels.**

Le PCAET de Guingamp-Paimpol Agglomération, nous indique que :

« Le territoire se caractérise en effet par un nombre très élevé d'actifs travaillant sur leur commune de résidence (ex : 87% à Magoar, 68% à Callac).

Si les habitants les plus éloignés de leur lieu de travail privilégient le train avec une distance moyenne parcourue de 25km contre 15 km pour la voiture, ils ne représentent que 1% des déplacements domicile-travail. »²²

Le PCAET Leff Armor communauté, nous indique que :

« Les transports quotidiens de personnes sont prédominants et concernent surtout les trajets domicile-travail, qui sont réalisés à 85% en voiture individuelle. »²³

80 % des actifs de Leff Armor travaillent dans une commune autre que la commune de résidence, et 40 % des actifs travaillent en dehors de la communauté de communes. »

Les 2 EPCI du territoire vise à promouvoir des mobilités douces et des alternatives à la voiture individuelle. Par mobilité douce, on désigne l'ensemble des déplacements non motorisés comme la marche à pied, le vélo, la trottinette, le roller. A noter que la mobilité est de la compétence des agglomérations (Guingamp-Paimpol Agglomération), elle n'est pas obligatoire pour les communautés de communes (Leff Armor communauté).

22. Diagnostic PCAET Guingamp-Paimpol Agglomération – p.17 <https://www.guingamp-paimpol-agglo.bzh/grands-projets/plan-climat/> (consulté en décembre 2020)

23. Diagnostic PCAET Leff Armor Communauté – p.37 <https://www.leffarmor.fr/plan-climat-air-energie-territorial/> (consulté en décembre 2020)

8

Occupation
des sols*Contexte*

Si la proximité entre zones d'habitat et d'activités est souvent recherchée pour limiter les déplacements polluants, celle-ci ne doit pas compromettre la sécurité et la santé des habitants.

La Bretagne occupe une surface qui s'étend sur 2,75 millions d'hectares. Connaître les modes d'occupation des sols, c'est-à-dire le type d'organisation physique du territoire breton (espaces agricoles, naturels, forestiers mais aussi les espaces urbains : habitat, infrastructures, équipements, activités économiques, etc.), grâce à un Système d'Information Géographique, **permet de visualiser**

immédiatement les caractères dominants de ce territoire et d'objectiver, notamment, **l'évolution de l'urbanisation et des espaces ruraux** dans la région.

Ces informations détaillées peuvent ensuite être superposées à de nombreuses thématiques (urbanisme réglementaire, activités industrielles, politiques de déplacements, zones de réglementation environnementale ...), afin de donner une meilleure compréhension du territoire, de mieux appréhender la consommation de l'espace, la densification et l'étalement urbain.

AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE ET OCCUPATION DU TERRITOIRE

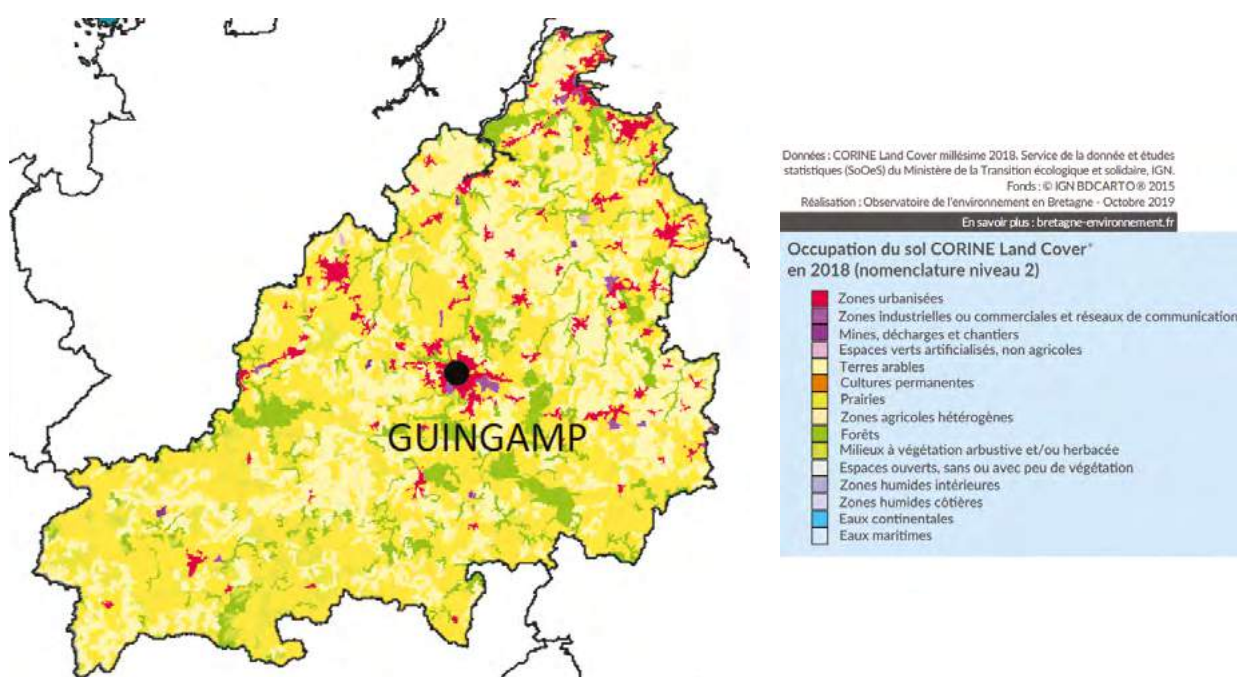
Contexte

L'aménagement de l'espace et l'occupation du territoire peut être appréhendé via l'inventaire **CORINE land cover**.

Cet outil cartographique permet de **caractériser l'occupation des sols d'un territoire**, d'étudier, par exemple, l'artificialisation d'une zone,

l'urbanisation du littoral ou encore le repérage des risques industriels... Il constitue un instrument de travail d'aide à l'analyse et à la présentation des grands enjeux environnementaux d'un territoire et par voie de conséquence des impacts sanitaires potentiellement associés.

- Description et visualisation de l'occupation du sol selon la nomenclature définie par le programme européen **CORINE Land Cover** sur le Pays de Guingamp :



Source : extrait de <http://www.bretagne-environnement.org/Media/Atlas/Cartes/Occupation-du-sol-en-Bretagne> (consulté en décembre 2020)

L'activité agricole est répartie sur l'ensemble du territoire. Le Pays de Guingamp est un espace caractérisé par des zones urbanisées sur le nord du territoire alors que la part des zones agricoles est plus importante au sud. Ainsi, la part de la surface artificialisée se concentre davantage sur le nord du territoire.

9

Agriculture

Contexte

En 2014, la Bretagne était la première région française productrice de lait (22 % du total), de viande porcine (56 % du cheptel national), de viande de volaille (33 %) et d'œufs (41 %).

La Bretagne est une région où l'agriculture tient une place importante, tant en matière d'utilisation du territoire, que de production agricole ou agroalimentaire. Plus de la moitié de la surface du territoire breton (60 %) est consacrée à l'agriculture et plus de 58 000 personnes travaillent dans le secteur primaire (agriculture, sylviculture et pêche), soit 4 % de l'emploi régional (3 % au niveau national).

La part régionale de l'emploi agricole est l'une des plus élevées en France.

La Bretagne est également la première région française pour les productions animales ainsi qu'une région légumière de premier plan, avec des zones de production concentrées sur le littoral nord ainsi qu'à proximité des agglomérations de Brest et de Rennes.

L'enquête sur la structure des exploitations agricoles en 2013 confirme la restructuration de l'agriculture qui poursuit ainsi la tendance engagée de-

puis deux décennies. Entre 2010 et 2013, le nombre d'exploitations baisse à un rythme annuel de 2,1 % tandis que les surfaces agricoles se stabilisent. La tendance au regroupement des unités de production est également observée.

L'espace agricole est cependant en diminution. Entre 2000 et 2010, 64 200 ha ont ainsi quitté l'agriculture à un rythme de 0,4 % par an. Ces anciennes terres agricoles ont été artificialisées, laissées en friche ou reboisées.

Cette activité agricole intense induit de nombreuses pressions sur l'environnement et la santé : pollution des eaux et des sols par les pesticides et excédents azotés, eutrophisation des cours d'eau et des littoraux, algues vertes, résidus de médicaments vétérinaires ... L'agriculture peut également émettre un certain nombre de polluants aériens : pesticides, ammoniac (épandages de lisiers), méthane, gaz à effet de serre produit par les ruminants, poussières, oxydes d'azote, monoxyde et dioxyde de carbone.

Contexte

Les pesticides sont des produits chimiques toxiques pour la santé du vivant développés afin de détruire les organismes indésirables pour les cultures. Du fait de leur très large utilisation, notamment en zone agricole, ils contribuent à la pollution de l'air, des sols et des eaux souterraines ou de surface.

Les effets sur la santé humaine sont nombreux et varient selon les modalités et fréquences d'exposition, les doses : atteintes dermatologiques, maladies neurodégénératives, cancers, pathologies du système cardio-vasculaire et du système respiratoire,...

Principales données

Les documents du SAGE ATG indiquent les informations suivantes :

« À l'échelle du SAGE, depuis 2014, les quantités d'azote total épandu par hectare sont stables, de même que la part d'azote organique épandu. »

« Les quantités d'azote total épandu par hectare sur la période 2017-2018 sont stables ou en légère

baisse sur l'ensemble du territoire, par rapport à la période précédente, sauf sur le bassin du Leff où les quantités augmentent légèrement. »

« La pression azotée est la plus faible sur les secteurs côtiers. »

« Les quantités d'azote organique épandu par hectare sont les moins importantes sur la frange littorale, en relation avec les productions agricoles du secteur (45 % sur ce secteur, jusqu'à 70 % sur l'amont du territoire). »²⁴

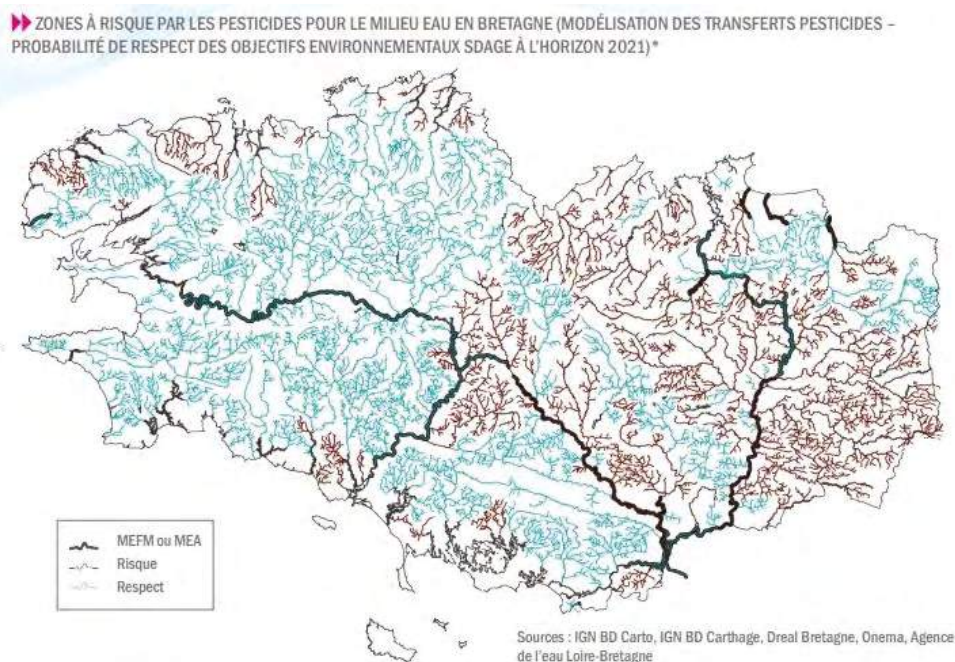
• Nitrates :

Les captages du territoire respectent les normes de nitrate et la plupart présentent une eau de bonne, voire de très bonne qualité.

• Pesticides :

Les masses d'eau superficielles et souterraines du territoire présentent un état écologique et chimique dégradé (état moyen à mauvais), notamment en raison de contaminations en pesticides observées.

• Identification des cours d'eau à risque par les pesticides en Bretagne



Source : <https://bretagne-environnement.fr/ecotoxicite-pesticides-bretagne-article> (consulté en décembre 2020)

24. Tableau de Bord 2019 - SAGE ATG <https://www.paysdeguingamp.com/download/tableau-de-bord-2019/> - p.52 (consulté en décembre 2020)

Focus sur les trophées « zéro phyto » sur le Pays de Guingamp

« À travers les trophées Zéro Phyto, la Région Bretagne encourage, depuis 2009, les collectivités bretonnes à bannir définitivement l'usage de produits phytosanitaires dans l'entretien de leurs parcs et jardins publics, cimetières ou encore terrains de sport.

À ce jour, plus de 75 % des communes bretonnes sont engagées dans cette démarche plus exigeante et ambitieuse que le seuil fixé par la réglementation, notamment la loi Labbé²⁵, une gageure sur un territoire particulièrement riche en eaux superficielles.

Avec 61 nouvelles communes labellisées Zéro Phyto en 2020, 414 communes bretonnes ont désormais abandonné l'usage de produits phytosanitaires. »²⁶

Sur le Pays de Guingamp, de 2009 à 2019 se sont 17 communes qui sont labellisées zéro phyto (Ploumagoar, Saint-Adrien, Coadout, Guingamp, Plouisy, Landébaëron, Saint-Laurent, Paimpol, Bulat-Pestivien, Loc Envel, Lanloup, Tréméven, Lannebert, Pludual, Plouha, Tréguidel, Boqueho).

En 2020 Pommerit-le-Vicomte, Plouvara, Pléguien ont également été labellisés.

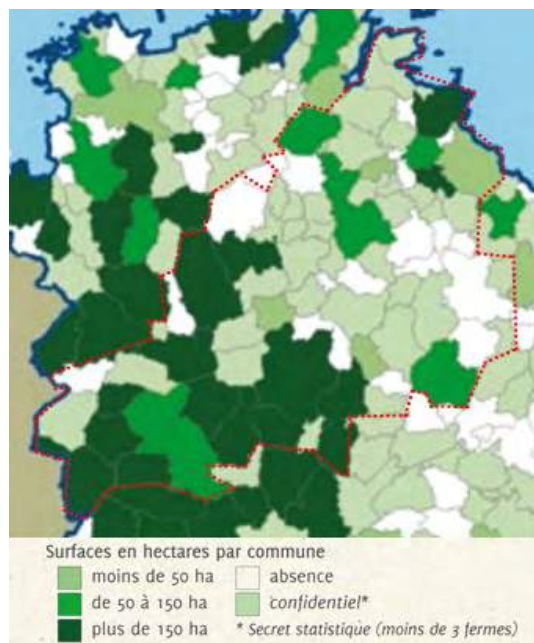
SURFACES AGRICOLES BIOLOGIQUES

Principales données

- **Évolution du nombre de fermes et des surfaces biologiques agricoles sur le Pays de Guingamp en 2017**

Cette carte nous montre le nombre de surfaces biologiques agricoles en 2017 sur le Pays de Guingamp.

- **La partie sud du territoire est proportionnellement davantage couverte par une agriculture biologique que la partie nord,**
- Dans les Côtes d'Armor, en 2017, 5,8 % de la surface agricole utilisée est en biologique. **Cette proportion augmente d'année en année (+ 19,2 % en 1 an),**
- Sur le **Pays de Guingamp**, en 2017, cette proportion est de **8,3 % (+17 % en 1 an).**



Source : Fiche Observatoire - chiffres 2017

La bio dans les départements bretons

p.1 <https://www.agrobio-bretagne.org/observatoire/>
(consulté en décembre 2020)

²⁵. Entrée en vigueur en janvier 2017, la loi Labbé interdit l'utilisation de produits phytopharmaceutiques pour l'entretien des espaces verts, forêts, promenades... accessibles au public. Depuis le 1er janvier 2019, l'interdiction s'étend aux particuliers qui ne peuvent plus utiliser ni détenir des herbicides, insecticides ou fongicides, antimousses et engrais non organiques.

²⁶. <https://www.bretagne.bzh/presse/communiqués/remise-des-trophées-zéro-phyto-2020-et-de-61-communes-primées-qui-ont-414-au-total/> (consulté en décembre 2020)

Installations classées & émetteurs

Contexte

Les “installations classées” désignent les activités industrielles ou agricoles qui présentent des inconvénients ou des dangers potentiels pour le voisinage ou l’environnement. Elles sont régies par le titre I du livre V du code de l’environnement, qui a codifié la loi du 19 juillet 1976 ainsi que son décret d’application du 21 septembre 1977.

La Bretagne est une région dans laquelle l’agriculture et l’industrie agroalimentaire occupent une place importante. **Quatre installations classées sur cinq (80 %) sont des élevages.**

En Bretagne, la DREAL (Direction Régionale de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement) et les DDPP (Directions Départementales de la Protection des Populations) /DDCSPP (Directions Départementales de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations) sont les services en charge de l’inspection des installations classées. Ils sont placés, pour l’exercice de cette mission, sous l’autorité des préfets de département.

Schématiquement, les DDPP/DDCSPP sont en charge des élevages et de l’industrie agroalimentaire d’origine animale et la DREAL du reste des établis-

sements industriels. Concernant les sites industriels, les inspecteurs ont la charge de porter une attention particulière aux “établissements prioritaires” définis selon des critères nationaux ou locaux, qui font alors l’objet d’une inspection annuelle. Il s’agit pour l’essentiel des établissements à hauts risques, des principales installations de stockage ou de traitement de déchets et des plus gros émetteurs de substances polluantes.

Concernant les exploitations agricoles, les critères techniques de la nomenclature dite « installation classée » doivent être consultés pour savoir si elles relèvent ou non du régime des « installations classées » : cette nomenclature est révisée et publiée par décret.

Toute installation classée soumise à autorisation se voit imposer des prescriptions spécifiques. **Ces prescriptions visent, dans le cadre d’une approche réglementaire intégrée, à prévenir ou à réduire de manière coordonnée les émissions dans l’atmosphère, les eaux ou les sols, à contrôler la production et l’élimination des déchets et à prévenir les risques.** C’est dans ce cadre qu’est contrôlé le respect des valeurs limites fixées pour les rejets dans l’atmosphère ou les eaux, dont la surveillance au quotidien, appelée autosurveillance, est de la responsabilité de l’exploitant.

INSTALLATIONS CLASSÉES

Contexte

En France, toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est soumise à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et à un régime d'autorisation ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés :

La déclaration : pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses.

L'enregistrement : conçu comme une autorisation simplifiée visant des secteurs pour lesquels les mesures techniques pour prévenir les inconvénients sont bien connues et standardisées.

L'autorisation : pour les installations présentant les risques ou pollutions les plus importants.

Ces installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont répertoriées dans une base de données dédiée. Cette base contient les installations soumises à autorisation ou à enregistrement (en construction, en fonctionnement ou en cessation d'activité). Chaque année, les ICPE doivent déclarer elle-mêmes leurs rejets, en fonction de seuils prédéfinis, dans la base de données.

La Bretagne compte environ 8 600 ICPE soumises à autorisation ou enregistrement, dont 6 800 élevages (soit environ 40 % des élevages français ICPE soumis à autorisation ou enregistrement).

Par ailleurs et en complémentarité, il est possible de disposer, de façon plus ciblée, d'informations concernant les industries et les sites agricoles les plus polluants :

Pour les sites industriels dépassant les seuils de déclaration, la carte des rejets dans l'air en masse (kg) totale émise de COV (Composés organiques volatiles), NOx (oxydes d'azote) et SO₂ (dioxyde de soufre).

Pour les sites agricoles, la carte de rejet dans l'eau des 25 établissements agricoles les plus émetteurs de DCO (Demande Chimique en Oxygène = tout ce qui est susceptible de consommer de l'oxygène dans l'eau comme les sels minéraux ou les composés organiques) et/ou de DBO5 (Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours = quantité d'oxygène consommée en 5 jours à 20°C par les micro-organismes vivants dans l'eau).

La directive Seveso est le nom générique d'une série de directives européennes qui imposent aux États membres de l'Union européenne d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs, appelés « sites Seveso », et d'y maintenir un haut niveau de prévention.

Principales données

Sur le Pays de Guingamp, 3 sites sont concernés par la directive SEVESO.

- VITALAC SA (Carnoët)
- Triskalia (Plouagat)
- Timac Agro (Pontrieux)

SITES & SOLS POLLUÉS

Contexte

Un site pollué est un site qui, du fait de dépôts ou d'imprégnation des sols (voire des eaux) de matières polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pour la santé humaine ou l'environnement.

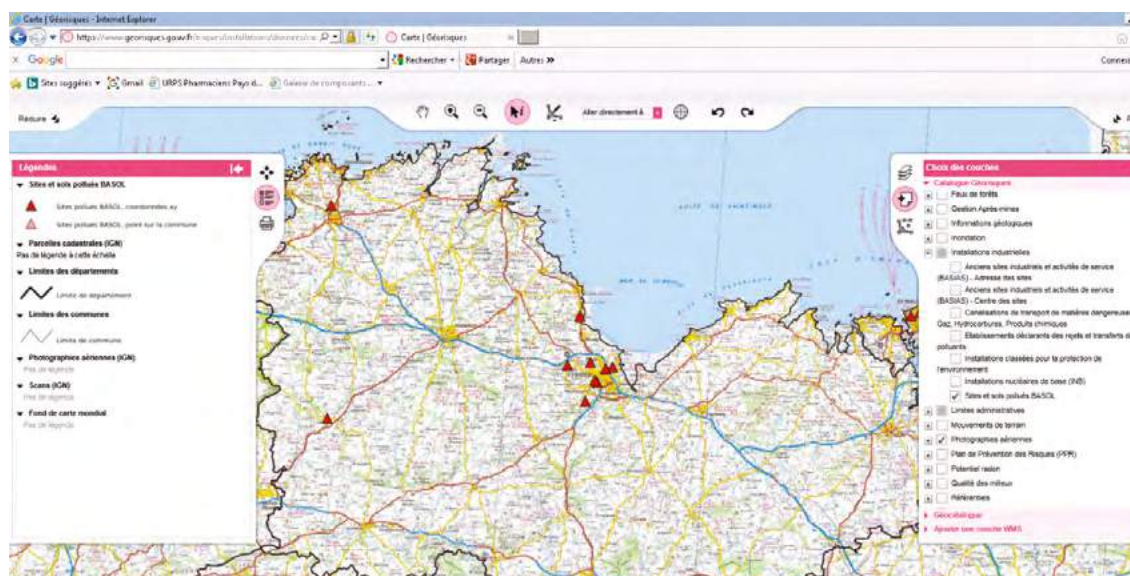
Les sites et sols pollués sont un héritage de notre passé industriel et agricole (fuites passées de stockage industriel, agriculture intensive, anciennes décharges, ...) ainsi que la conséquence d'accidents actuels (déversement ponctuel de substances polluantes, problèmes d'étanchéité de système ...). La zone polluée peut s'étendre autour des sites concernés sous l'effet d'une pollution diffuse provenant d'épandage de produits solides ou liquides ou de retombées atmosphériques et de leur dispersion dans l'air ou dans l'eau. La nature et l'origine des substances ne sont pas toujours clairement identifiées.

La pollution étant susceptible de concerner différents milieux naturels (sol, sous-sol, eaux superficielles et souterraines, air), les voies d'exposition de la population peuvent être de différente nature :

- **Par ingestion**
(sol, aliments contaminés, eau, etc.);
- **Par inhalation**
(air respiré, envol de poussières, etc.);
- **Par contact cutané** (eau, air, etc.).

Principales données

L'inventaire BASOL identifie les sites pollués avérés ainsi que ceux potentiellement pollués appelant une action publique (dépollution).



Source : extrait de <https://www.georisques.gouv.fr/> (consulté en décembre 2020)

Sur le Pays de Guingamp, un site est concerné par l'inventaire BASOL (commune de Callac). Une fuite d'hydrocarbures (environ 140 m³ de fioul lourd), provenant d'une cuve enterrée, est survenue en 1994. Des mesures de contrôles et de surveillances ont été mises en place.

SITES MINIERS

D'URANIUM

Contexte

En France, l'industrie de l'uranium s'est développée au lendemain de la Seconde guerre mondiale. Elle a vécu son apogée au cours des années 80 pour décliner ensuite. En Bretagne, les départements du Finistère et du Morbihan (seuls concernés par cette industrie dans la région) ont vu l'exploitation, de 1956 à 1984, d'un ensemble de gisements uranifères granitiques (2 dans le Finistère et 20 dans le Morbihan), qui ont produit 1 108 tonnes d'uranium métal, à partir de 275 974 tonnes de minerai d'une teneur moyenne de 4,01 kg d'uranium par tonne.

La dernière mine d'uranium française a ainsi fermé ses portes en mai 2001. Pour autant les impacts rémanents sur l'environnement et la santé peuvent encore exister, liés aux risques à long terme inhérents à la radioactivité (pollution de sols, gestion des déchets et stériles - parties de roches excavées pour accéder au minerai, peu exploitables -, pollution de l'eau par ruissellement...).

L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), à la demande du Ministère en charge de l'écologie, a entrepris un recensement exhaustif de l'ensemble des anciens sites d'exploration et de traitement de minerai d'uranium dans le cadre d'un programme intitulé Mémoire et Impact des Mines d'urAniUm (Synthèse et Archives - MIMAUSA). Il s'agit de disposer d'une source d'information pérenne sur l'historique des sites miniers d'uranium français et des éventuels dispositifs de surveillance radiologique mis en place à l'heure actuelle. Ce programme, engagé en 2003, constitue un outil de travail pour les services de l'État en charge de la définition des programmes de réaménagement, d'urbanisme et de surveillance des sites.

Principales données

D'après la carte du Programme MIMAUSA - Carte des anciens sites miniers d'uranium²⁷:

- 1 site sur la commune de Belle-Isle-en-Terre (Locmaria)
- 1 site sur la commune de Bégard (Kerlogoden)

Ces sites ne sont pas soumis à une surveillance réglementaire. Ils sont néanmoins contrôlés par les organismes en charge de la gestion des anciens sites miniers d'uranium.

27. https://www.irsn.fr/FR/connaissances/Environnement/expertises-locales/sites-miniers-uranium/Pages/4-bdd.aspx#.YSyn7ec6_IU (consulté en décembre 2020)

Contexte

Le réseau de transport électrique est géré par le Réseau de transport d'électricité (RTE), constitué pour partie de lignes à très haute tension (THT). Elles peuvent être aériennes, souterraines ou sous-marines.

La très haute tension (THT) est la dénomination des lignes électriques qui dépassent les 100 000 volts et qui concerne principalement les tensions utilisées pour le transport de longue distance.

En France, le réseau aérien comprend environ 100 000 km de lignes dont 50 000 km de lignes supérieures à 100 000 volts. Environ la moitié de ces lignes est en 400 000 volts pour le transport de l'électricité et l'autre moitié en 225 000 volts est consacrée pour le réseau de répartition et/ou le transport.

Un certain nombre d'études tendent à associer lignes à très haute tension et effets sur la santé. Les résultats de ces études, bien que demeurant à l'heure actuelle au stade de l'incertitude, ont conduit le CIRC (centre international de recherchesur le cancer) à classer, en 2002, les champs électromagnétiques de très basses fréquences (50-60 Hz) en « peut être cancérogènes pour l'homme ». **Ils justifient la recommandation de l'ANSES, par précaution, de ne plus installer ou aménager d'établissements sensibles aux abords des lignes THT.**

Principales données

Présence d'une ligne aérienne à haute tension située à Plaine-Haute au sud-est de Callac.

La carte ci-dessous (2015) nous indique la présence de lignes à haute tension :



Sources : Réseau de transport d'électricité (RTE) - <https://www.rte-france.com/carte-reseau-transport-electricite> (consulté en décembre 2020)

ANTENNES

RELAIS

Contexte

Une antenne-relais est un émetteur-récepteur de signaux électriques et électromagnétiques utilisés, notamment, pour la téléphonie mobile.

L'expertise nationale et internationale n'a pas identifié, à l'heure actuelle, d'effets sanitaires à court ou à long terme, dus aux champs électromagnétiques émis par les antennes-relais. Cela reste néanmoins un sujet d'inquiétude récurrent de la part des riverains. Par ailleurs, des interrogations subsistent sur d'éventuels effets à long terme pour des utilisateurs intensifs de téléphones mobiles, dont l'usage très proche de la tête conduit à des niveaux d'exposition très nettement supérieurs à ceux qui sont constatés à proximité des antennes-relais. C'est la raison pour laquelle **les champs électromagnétiques produits par les téléphones portables ont été classés, en mai 2011, par le CIRC en « peut être cancérogènes », du fait d'un nombre très limité de données suggérant un effet cancérogène** chez l'homme et de résultats insuffisants chez l'animal de laboratoire.

En France, les niveaux d'exposition maxima aux champs électromagnétiques sont issus d'une recommandation de l'Union européenne et fixés dans le décret n°2002-775 du 3 mai 2002.

L'Agence nationale des fréquences (ANFR) est chargée du contrôle de l'exposition du public. Les résultats des mesures et les cartes des antennes-relais peuvent être consultés sur le site www.carto-radio.fr.

Depuis le 1^{er} janvier 2014, toute personne peut faire mesurer l'exposition aux ondes électromagnétiques, tant dans les locaux d'habitation que dans des lieux accessibles au public. Le formulaire Cerfa n°15003*01, support de la demande, est téléchargeable sur le site www.service-public.fr.

Principales données

Les données accessibles mais difficile à exploiter en raison du nombre élevé de commune sur le Pays de Guingamp (85 communes).

• Nombre d'antennes exploitées par la téléphonie mobile en 2021 via Cartoradio.fr



Source : <http://www.cartoradio.fr> - Cartographie des antennes-relais – Cartoradio (consulté en décembre 2020)

La cartographie suivante permet de repérer les antennes exploitées par la téléphonie mobile. Cette répartition couvre l'ensemble du territoire avec une dizaine d'antennes à proximité de Paimpol et autant à proximité de Guingamp. La sélection porte uniquement sur les antennes exploitées par la téléphonie mobile.

PARCS ÉOLIENS

Contexte

Depuis le début des années 2000, le secteur de la production électrique éolienne est en plein essor. Au 1^{er} janvier 2015, la Bretagne compte 151 éoliennes représentant une puissance de 826 MW réparties sur 146 communes. **Ce développement présente des atouts étant donné le caractère renouvelable et non polluant de cette énergie participant à une meilleure qualité de l'air et à la lutte contre l'effet de serre.**

Toutefois, celui-ci n'est pas exempt d'impacts environnementaux ayant des effets négatifs (temporaires ou permanents) notamment le bruit et la perturbation de la faune et de la flore.

L'Institut national de santé publique du Québec a présenté en 2013 une synthèse des connaissances sur les liens entre les éoliennes et la santé publique.

Les effets sanitaires des éoliennes sont regardés selon les catégories suivantes :

- L'acceptabilité sociale des projets de développement éolien (contexte local, paysage, participation d'acteurs locaux, ...),
- Les impacts sociaux des projets éoliens sur les communautés (usage du territoire et gestion de la ressource, cadre institutionnel, processus décisionnels, projets éoliens participatifs, retombées économiques et équité),
- Les nuisances sonores (absence d'impact direct sur la santé, visibilité des éoliennes et bruit, ...),
- Les infrasons et basses fréquences,
- Les ombres mouvantes ou effets stroboscopiques,
- La sécurité des travailleurs et sécurité publique,
- Les champs électromagnétiques.

Principales données

La loi du 3 août 2009, dite « Grenelle I » a fixé les grandes orientations en matière de lutte contre le changement climatique. Elle a posé les bases d'un développement d'énergies renouvelables important. Concernant l'éolien, la France s'est ainsi fixé un objectif de 19 000 MW de puissance éolienne terrestre à l'horizon 2020.

Le diagnostic du PCAET de Guingamp-Paimpol Agglomération nous indique qu'« avec 156 GWh produits sur le territoire en 2015 et 141 GWh en 2017 (GIP Environnement Bretagne), l'éolien est incontestablement la première énergie renouvelable de l'agglomération. Tous les champs implantés sont installés dans la moitié sud de l'agglomération, dans la diagonale qui traverse la Bretagne du Nord Ouest au Sud Est. »²⁸

Le diagnostic du PCAET de Leff Armor communauté nous indique qu'« un parc éolien constitué de 4 machines a été mis en service en 2017 au col de Marchallac'h, sur les communes de Boquého et Plouagat. Ce parc éolien d'une production de 20 GWh équivaut à la consommation électrique de 5.260 foyers (chauffage compris), sur la base de 4.700 kWh par an et par foyer. »²⁹

28. Diagnostic PCAET Guingamp-Paimpol Agglomération – p.39 - <https://www.guingamp-paimpol-agglo.bzh/grands-projets/plan-climat/> (consulté en décembre 2020)

29. Diagnostic PCAET Leff Armor Communauté – p.20 - <https://www.leffarmor.fr/plan-climat-air-energie-territorial/> (consulté en décembre 2020)

RÉFÉRENCES

Air extérieur

- <https://www.airbreizh.asso.fr/>
Rapport annuel 2017, 2018, 2019 - Air Breizh
- <https://www.leffarmor.fr/plan-climat-air-energie-territorial/>
Diagnostic Plan Climat Air Energie Territoire
Leff Armor Communauté
- <https://www.guingamp-paimpol-agglo.bzh/grands-projets/plan-climat/>
Diagnostic Plan Climat Air Energie Territoire
Guingamp-Paimpol Agglomération
- <http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/l-etat-de-la-qualite-de-l-air-enbretagne-a2945.html>
Liste des communes classées
en zone sensible pour la qualité
de l'air et cartographie - DREAL Bretagne
- <http://exterieur.captair-bretagne.com/lesbulletins-polliniques>
Bulletins polliniques - Capt'air Bretagne
- <https://www.bretagne.ars.sante.fr/tableau-de-bord-sante-environnement-bretagne-edition-2019>
Tableau de bord Santé Environnement Bretagne
Observatoire Régional de la Santé Bretagne
- <https://www.airbreizh.asso.fr/publication/mesures-dhydrogene-sulfure-a-proximite-du-poste-de-sainte-croix-a-guingamp-22/>
Mesures d'hydrogène sulfuré
à proximité du poste de Sainte-Croix
à Guingamp (22) - Air Breizh
- <https://bretagne-environnement.fr/analyse-pesticides-air-bretagne-article>
Analyse de la présence de pesticides
dans l'air en contexte agricole en Bretagne
Observatoire de l'environnement en Bretagne

Environnement intérieur

- <https://www.insee.fr/fr/accueil>
Institut national de la statistique
et des études économiques (INSEE)
- <http://www.irsnn.fr/>
Cartographie potentiel radon
Institut de radioprotection
et de sûreté nucléaire (IRSN)
- http://carto.atlasante.fr/layers/irsnn_metropole_potentiel_radon_com_2014_jj.map
Atlasanté
- <https://geodes.santepubliquefrance.fr/>
Santé Publique France
- Fichier Filocom
Direction générale des Finances publiques

Eau

- <https://www.gesteau.fr/sage/argoat-tregor-goelo>
Bilans annuels - SAGE Argoat Trégor Goelo
- <https://www.algues-vertes.com/>
Agir contre les algues vertes en France

Bruit

- <http://cartelie.application.equipement.gouv.fr/>
Cartélie - Ministère de l'Ecologie,
de l'Energie, du Développement
Durable et de la Mer

Transports et déplacements

- <http://www.observatoire-transport-bretagne.fr/>
DREAL Bretagne
- <https://cotesdarmor.fr/>
Trafic routier
Département des Côtes d'Armor

Occupation des sols

- <http://www.bretagne-environnement.org/Media/Atlas/Cartes/Occupation-du-sol-en-Bretagne>
Géoportail
- https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/outils/cartographie-interactive/#box=-460106,6255473,192517,107157&c=indicator&i=surf_artif.part_surf_arti&s=2009-2018&view=map36
CORINE land cover – Observatoire des territoires

Agriculture

- <https://www.agrobio-bretagne.org/>
Chiffres clés agriculture biologique en Bretagne
Observatoire de la production biologique en Bretagne
- https://cotesdarmor.fr/sites/default/files/2020-07/InfEaux_n268_Juillet20_1.pdf
les pesticides dans les rivières
Département des Côtes d'Armor
- <https://bretagne-environnement.fr/donnees-pesticides-qualite-eaux-souterraines-bretonnes>
Qualité des eaux souterraines vis-à-vis des pesticides
Observatoire Environnement Bretagne

Installations classées et émetteurs

- http://www.ineris.fr/aida/recherche_xml/recherche/nomenclature%20installations%20class%C3%A9es%20
Installation classées - Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer
- <http://www.georisques.gouv.fr/>
Géorisques
- <https://fiches-risques.brgm.fr/georisques/infosols/instruction/SSP000072301>
Ministère en charge de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE)
- <http://basol.developpement-durable.gouv.fr/>
Ministère en charge de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE)
- <https://mimausabdd.irs.fr/#>
Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN)
- <https://www.edf.fr/groupe-edf/espaces-dedies/l-energie-de-a-a-z/tout-sur-l-energie/l-acheminement-de-l-electricite/le-reseau-de-transport>
EDF
- https://www.edf.fr/sites/default/files/mediatheque/2018/transport/energie-a-az_reseau-tht_2018.png
Réseau de transport d'électricité (RTE).
- http://clients.rte-france.com/htm/fr/mediatheque/telecharge/schema/RTE_envirnmnt_schema_developpement_complet.pdf
Réseau de transport d'électricité (RTE).
- <http://www.cartoradio.fr>
Cartographie des antennes-relais
Cartoradio

**Contrat Local
de Santé**

Une stratégie au service des habitants des territoires