

INTÉGRER

LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

DANS LES POLITIQUES LOCALES

GUIDE D'ACCOMPAGNEMENT DES COLLECTIVITÉS
dans la réalisation d'un diagnostic local
en Bretagne et Pays de la Loire

EN 6 ENJEUX

1

MILIEUX ET
RESSOURCES
NATURELLES

2

POLLUANTS ET
NUISANCES

3

CHANGEMENT
CLIMATIQUE

Contexte et enjeux du guide

Les collectivités s'emparent de plus en plus de la thématique de la santé environnementale et l'intègrent dans la conduite de leurs politiques locales. Cette mobilisation fait écho aux attentes sociétales croissantes sur ces sujets.

En effet, en charge du développement et de l'aménagement des territoires, au plus près des citoyens, les collectivités sont des acteurs de premier plan.

À travers des outils et des ressources dédiés, les institutions en charge des Plans Régionaux Santé Environnement (PRSE) les accompagnent dans ces démarches.

Dans ce contexte, les Agences régionales de santé et Régions Bretagne et Pays de La Loire, en partenariat avec les Observatoires régionaux de la santé ont souhaité proposer, à l'attention des collectivités, les ressources et les outils¹ nécessaires pour leur permettre :

- de mieux caractériser leur territoire vis-à-vis de la qualité de l'environnement, de ses impacts sur la santé et le bien-être de la population du territoire,
- d'élaborer un plan d'actions de santé environnementale adapté à leurs besoins et en lien avec leurs compétences, intégré ou non à un contrat local de santé (CLS).

La première partie du guide s'attache à clarifier un certain nombre de concepts en matière de santé environnementale. Elle constitue un socle commun de réflexion à partager entre les différents acteurs des collectivités territoriales et replace le diagnostic local en santé environnementale (DLSE) au cœur d'une démarche de santé environnementale.

La deuxième partie correspond au volet pratique du guide. Il a pour objectif d'aider à réaliser un DLSE, à travers une démarche-projet participative vers un plan d'actions santé environnement. L'outil a été conçu de façon à aborder ces questions sous l'angle des compétences des collectivités territoriales et par champ d'intervention.

Une troisième partie renvoie vers un certain nombre de ressources documentaires qui peuvent être mobilisées pour aller plus loin.

¹Ces propositions de ressources et outils s'appuient sur l'expérience des collectivités en Bretagne qui utilisaient jusqu'à présent le guide d'« Aide à la réalisation d'un diagnostic local en santé environnement » réalisé en 2017 et d'échanges avec certaines collectivités des Pays de la Loire ayant développé des actions en santé environnement.

1

Introduction à la démarche de diagnostic local en santé environnementale

LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

6

LE DIAGNOSTIC LOCAL EN SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

10

2

Outils pratiques d'aide à l'élaboration du diagnostic local en santé environnementale

QUELLES DONNÉES POUR UN DIAGNOSTIC LOCAL EN SANTÉ ENVIRONNEMENTALE ?

17

ANALYSE ET SYNTHÈSE DES DONNÉES : PRÉCONISATIONS POUR FACILITER L'APPROPRIATION DES DONNÉES

19

PRINCIPAUX ENJEUX DE SANTÉ ENVIRONNEMENTALE IDENTIFIÉS AU REGARD DES COMPÉTENCES DES COLLECTIVITÉS

23

ENJEU
1

Préserver et valoriser les milieux et les ressources naturelles

24

ENJEU
2

Réduire les émissions et les expositions aux polluants et aux nuisances

28

ENJEU
3

Prendre en compte les impacts du changement climatique sur la santé

32

ENJEU
4

Promouvoir un cadre et des modes de vie favorables à la santé

36

ENJEU
5

Promouvoir des bâtiments et des logements sains et adaptés

40

ENJEU
6

Réduire les inégalités sociales, territoriales et environnementales de santé et prendre en compte les populations en situation de vulnérabilité

44

FICHES INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

48

FICHE 1 Radon

48

FICHE 2 Suroccupation du logement

50

FICHE 3 Précarité énergétique liée au logement

51

FICHE 4 Air : concentrations de polluants atmosphériques

52

FICHE 5 Qualité globale de l'air

54

FICHE 6 Émissions de polluants dans l'air par secteur d'activité

55

FICHE 7 Risques polliniques et espèces nuisibles pour la santé

56

FICHE 8 Moustique tigre et autres vecteurs de maladies

58

FICHE 9 Eau destinée à la consommation humaine

60

FICHE 10 Eau de baignade et de loisirs

62

FICHE 11 Littoral

64

FICHE 12 Bruit des infrastructures de transport

66

FICHE 13 Déplacements des actifs

68

FICHE 14 Activités agricoles et utilisation de pesticides

70

FICHE 15 Aménagement de l'espace et occupation du territoire

72

FICHE 16 Installations classées

74

FICHE 17 Sites et sols pollués

76

FICHE 18 Lignes à haute et très haute tension

78

FICHE 19 Antennes relais

80

FICHES INDICATEURS SOCIODÉMOGRAPHIQUES

82

FICHE 20 Populations vulnérables

82

FICHE 21 Populations précaires

84

FICHES INDICATEURS SANITAIRES EN LIEN AVEC L'ENVIRONNEMENT

86

FICHE 22 Vue d'ensemble de l'état de santé

86

FICHE 23 Maladies cardiovasculaires

88

FICHE 24 Maladies respiratoires et asthme

90

FICHE 25 Cancers

92

FICHE 26 Santé mentale

94

L'APPROCHE QUALITATIVE

96

Quels objectifs ?

97

Quelle méthodologie ?

97

Comparaison avec l'approche quantitative

101

3

Ressources documentaires pour en savoir plus...

LES CONCEPTS : SANTÉ - SANTÉ ENVIRONNEMENTALE - « ONE HEALTH »	104
LES ENJEUX RÉGIONAUX EN SANTÉ ENVIRONNEMENTALE	104
LES DIAGNOSTICS LOCAUX DE SANTÉ	104
LES AUTRES OUTILS D'AIDE À L'ÉLABORATION DE DIAGNOSTICS LOCAUX SANTÉ ENVIRONNEMENT	105
LA MISE EN ŒUVRE DE LA DÉMARCHE	106
LES INITIATIVES LOCALES EN SANTÉ ENVIRONNEMENTALE	106
LES ACTEURS LOCAUX EN SANTÉ ENVIRONNEMENTALE	106



Annexes

LISTE DES ABRÉVIATIONS	108
SYNTHÈSE DES INDICATEURS PAR ENJEU	110



1

Introduction à la démarche de diagnostic local en santé environnementale

LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

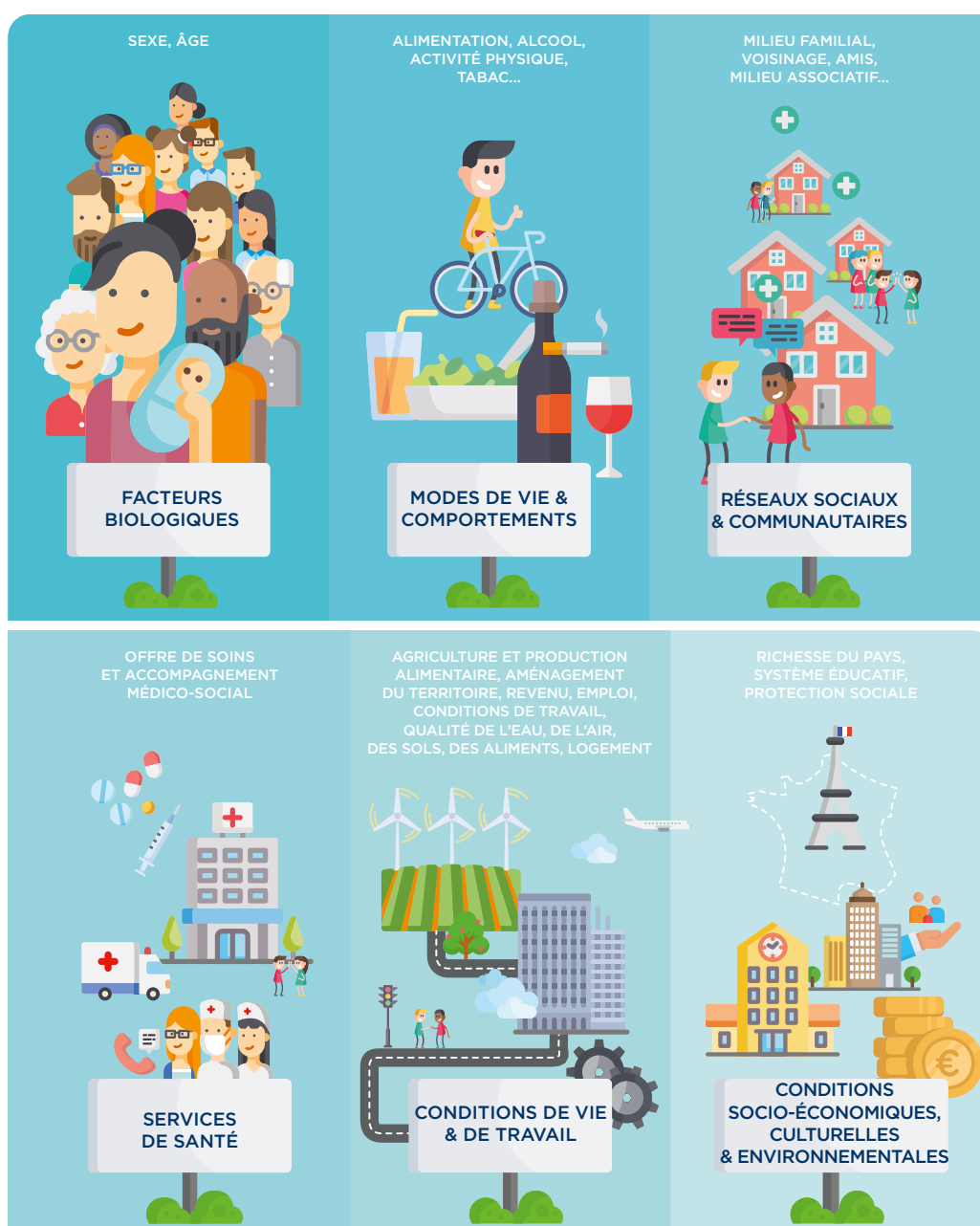
LE DIAGNOSTIC LOCAL
EN SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

La santé environnementale

Les concepts : santé - santé environnementale - « one health »

L'état de santé d'une population résulte à la fois de facteurs génétiques personnels, de modes de vie et comportements, de l'environnement social et physique, des conditions socioéconomiques et culturelles et du système de santé.

Les déterminants de santé



SOURCE : ENSEMBLE, PROMOUVOIR LA SANTÉ EN PAYS DE LA LOIRE, ARS PAYS DE LA LOIRE, 2019.

Ces **déterminants de la santé**, susceptibles d'impacter la santé de façon positive ou négative, interagissent entre eux et ce, tout au long de la vie.

La santé environnementale (ou santé environnement) est une notion pluridisciplinaire qui, selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), considère l'ensemble des facteurs, physiques, chimiques, biologiques, sociaux, psychosociaux et esthétiques de l'environnement susceptibles d'affecter la santé des populations¹.

La santé environnementale recouvre ainsi tous les bénéfices physiques et mentaux résultant d'un contexte environnemental et social positif. Des espaces végétalisés en milieu urbain permettront par exemple de favoriser l'activité physique et les contacts avec la nature, contribueront à la création de liens sociaux et auront un effet îlot de fraîcheur. Elle comprend également l'ensemble des problèmes de santé aigus, ou chroniques susceptibles d'être attribués à une exposition (unique ou répétée, à forte ou très faible dose) à des éléments (physiques, biologiques ou chimiques) toxiques connus ou « émergents ».

Il s'agit d'un champ d'étude très large, basé en partie sur le concept d'exposome qui correspond à la totalité des expositions environnementales qu'un individu subit, de sa conception in utero à la fin de sa vie².

Ce guide se concentre sur les éléments physiques, chimiques et biologiques de l'environnement dans lesquels les populations évoluent et interagissent, sans pour autant occulter les déterminants sociaux.

La santé environnementale est intimement liée à un concept plus large et moins anthropocentré, adopté par de nombreuses organisations nationales et internationales, appelé « **One health** » ou « **Une seule santé** ». Ce concept explicite l'équilibre et les interactions entre la santé humaine, la santé animale et la santé des écosystèmes. Il s'agit en effet de trois domaines fortement interconnectés, illustrés notamment par les récents épisodes de chaleur liés au changement climatique ou par l'émergence de zoonoses suite à l'empiètement de l'homme sur la biodiversité.

Quel que soit le cadre conceptuel ou la terminologie considéré, la prise en compte de l'impact des facteurs environnementaux sur la santé des populations est un vaste sujet, transversal à de nombreuses disciplines et politiques publiques (aménagement, transport, éducation, petite enfance, logement...).

En France, depuis 20 ans, la préoccupation de l'impact de l'environnement sur la santé, s'est traduite par la mise en place de politiques publiques encadrées par des plans nationaux³ et régionaux^{4,5}. Ainsi le plan national santé environnement (PNSE) est inscrit dans le code de la santé publique et copiloté par les ministères en charge de la santé et de l'environnement depuis 2004. Inscrit dans la démarche « une seule santé », le 4^e PNSE se décline en 20 actions visant à mieux comprendre et réduire les risques liés aux substances chimiques, aux agents physiques et aux agents infectieux en lien avec les zoonoses.

Chaque territoire étant susceptible de présenter des spécificités, les plans régionaux santé environnement (PRSE) constituent les cadres de référence régionaux de l'action en santé environnementale.

Les schémas régionaux d'aménagement et de développement durable des territoires (SRADDET)^{6,7} sont quant à eux des documents de planification qui, à l'échelle régionale, précisent la stratégie, les objectifs et les règles fixés par la Région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire, dont la santé environnementale.

Cf. partie « Ressources documentaires »

Enjeux globaux et régionaux en matière de santé environnementale

Enjeux Globaux

Selon la littérature internationale, en Europe, 20 % des décès⁸ et 10 % des cancers⁹ pourraient être attribués à des facteurs environnementaux, comme la pollution des eaux de consommation et de loisirs, de l'air extérieur et intérieur (y compris la fumée de tabac ambiante ou le radon), des sols, mais également les rayonnements ultraviolets, ou les substances chimiques présentes dans les environnements professionnels...

Santé publique France estime que 40 000 décès seraient attribuables aux particules fines (PM_{2,5}) chaque année. La pollution de l'air est alors responsable, en moyenne, d'une réduction de l'espérance de vie de 8 mois pour les personnes de plus de 30 ans¹⁰.

1 Santé publique France

2 International Journal of Epidemiology

3 Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires

4 ARS Pays de la Loire

5 ARS Bretagne

6 Région Pays de la Loire

7 Région Bretagne

8 Organisation mondiale de la Santé

9 Agence européenne pour l'environnement

10 Santé publique France

Souvent au cœur de discussions, les polluants émergents (perturbateurs endocriniens, composés perfluoroalkylés et polyfluoroalkylés (PFAS), plastifiants, nanoparticules...) représentent également un défi de santé environnementale. Ces substances chimiques peu connues, trouvant leur origine dans les produits industriels, les pesticides, les médicaments ou les cosmétiques peuvent contaminer l'environnement, notamment les eaux de surface et souterraines. Le manque de données et de connaissances sur ces polluants ralentit généralement leur encadrement par la réglementation¹.

Un des enjeux principaux se trouve dans la prise en compte et la gestion des inégalités environnementales. L'ensemble de la population n'est pas confrontée aux mêmes environnements et ne répond pas de manière similaire à des expositions semblables. On distingue alors les inégalités d'exposition et les inégalités face aux conséquences de cette exposition. Certaines populations sont, en effet, plus exposées et/ou plus vulnérables du fait de leurs caractéristiques sociodémographiques.

Principales spécificités régionales

Les régions Pays de la Loire et Bretagne présentent toutes deux un important système agroalimentaire, et particulièrement une très forte **activité agricole**. Ce secteur économique majoritaire a également la plus forte emprise sur l'occupation des sols. Avec environ 80% de surfaces agricoles en Bretagne et dans les Pays de la Loire, une faible part des territoires est laissée aux milieux naturels.

Du fait de leur façade littorale importante et d'un réseau hydrographique étendu, l'eau est très présente dans ces régions. En revanche, elles disposent de peu de ressources en eaux souterraines, le réseau d'**eau potable** est donc majoritairement alimenté par les eaux superficielles. Cette ressource très exploitée est vulnérable aux contaminations diffuses par les produits phytosanitaires (pesticides) et les engrais (nitrates, phosphore), en plus des autres micropolluants industriels. La préservation des ressources en eau est un enjeu fort en vue de contribuer à la production d'une eau de qualité, et de limiter les traitements de potabilisation. À ces enjeux s'ajoutent ceux quantitatifs aggravés par le contexte du réchauffement climatique.

Les pressions anthropiques exercées sur les **eaux littorales** des deux régions (zones de baignades, pêche, conchyliculture, pêche à pied...) constituent un enjeu prioritaire de santé publique mais également économique et touristique.

Du fait de leur localisation sur le massif armoricain, une part conséquente des habitations est exposée au radon, un gaz radioactif issu de la dégradation des sols granitiques.

Cet enjeu vient renforcer celui de la qualité de l'**environnement intérieur** (qualité de l'air, humidité...) et est à croiser à ceux de la rénovation énergétique en particulier pour les publics en précarité (environ ¼ des foyers exposés au risque de précarité énergétique).

Plus largement, ces territoires connaissent ponctuellement des épisodes de **pollution atmosphérique**, fortement reliés aux conditions météorologiques. Ces épisodes sont souvent dus à une pollution anthropique, concernant généralement les particules fines et l'ozone, ou bien d'origine naturelle avec le sable du Sahara. Ces épisodes risquent de devenir plus fréquents à l'avenir, notamment avec l'accroissement du **changement climatique** et la hausse des températures. Par ailleurs, les deux régions sont concernées par des émissions importantes d'ammoniac d'origine agricole. Fortes de leur diversité de paysage et de ressources naturelles, la Bretagne et les Pays de la Loire ne sont cependant pas épargnés par les **risques émergents** tels que le développement des espèces dites « à enjeu santé humaine », tant animales notamment vectrices de zoonoses (le moustique tigre déjà implanté en Pays de la Loire est également arrivé en Bretagne² ; les chenilles processionnaires...) que végétales (ambrosie, berce du Caucase, Datura...).

Parallèlement, les sujets perçus par les populations bretonnes et ligériennes comme présentant le risque le plus important pour la santé sont le changement climatique et les pesticides³.

Cf. partie « Ressources documentaires » : états des lieux régionaux en santé environnementale

Les collectivités territoriales : des acteurs incontournables de la santé environnementale

Le développement d'environnements et de cadres de vie sains et favorables au bien-être nécessite l'implication de nombreux acteurs locaux et notamment des collectivités locales. En effet, bien que la santé (au sens du soin) ne soit pas une compétence propre, elles disposent de nombreux leviers d'actions pour agir sur les déterminants de la santé à travers leurs différents domaines de compétences : environnement, énergie, urbanisme, aménagement du territoire, transports, gestion des déchets, logement, culture, sport, éducation, tourisme...

À travers de nombreuses initiatives locales en santé environnementale, les collectivités contribuent à réduire l'exposition des populations et à développer des environnements favorables à la santé.

Cf. partie « Ressources documentaires »

¹ Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et de l'Innovation

² OEB

³ ORS Bretagne et ORS Pays de la Loire

SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

leviers d'actions et outils des collectivités

• Les leviers réglementaires

Polices générale et spéciales, Règlement Sanitaire Départemental, Missions relevant de l'État (ex : instruction des signalements de situations d'insalubrité de l'habitat).

• Les politiques publiques

d'aménagement (Plan local d'urbanisme, Projet d'Aménagement et de Développement Durable, Schéma de Cohérence Territoriale, Contrat de relance et de transition écologique, délivrance de permis de construire...), de **déplacement** (Plan de Déplacements Urbains, plans vélo et plans marche à pied), d'**habitat** (Programme Local de l'Habitat), d'**agriculture** et d'**alimentation** (Plan Alimentaire Territorial), politique **énergétique et climatique** (Plan Climat-Air-Energie Territorial), de gestion des **eaux** (schéma d'aménagement et de gestion des eaux), du **bruit** (Plan de prévention du bruit dans l'environnement), politique de **santé** (Plan local de santé), d'**action sociale, de prévention et de petite enfance** (Convention territoriale globale, Projets sociaux de territoire, Centre communal d'actions sociales).

• Le partenariat

Contrat Local de Santé, Contrat de relance et de transition écologique...

• La sensibilisation et la mobilisation sociale

Ateliers santé ville, diffusion de documentations, actions d'information, consultations publiques...



Comment avez-vous articulé la démarche en santé environnementale avec les autres plans et actions du territoire ? ”

« La santé et l'environnement sont des thématiques transversales à toutes les politiques publiques et il est essentiel d'inclure ces thématiques dans les plans territoriaux portés par l'agglomération. Aussi, le Plan Local Santé Environnement est en lien avec l'ensemble des compétences de l'EPCI. Les services sont sollicités pour co-construire les fiches-actions pour lesquelles ils seront porteurs et/ou partenaires. Un volet Santé Environnement est présent dans chaque document structurant de l'EPCI. [...] »

LORIENT AGGLOMÉRATION

« La participation à l'élaboration d'un plan d'actions santé environnement a été intégrée comme fiche action dans certains PCAET du territoire et PLU. Des efforts encore importants restent à faire pour intégrer cet enjeu dans le cadre du SCOT, des contrats et plans de développement territorial. »

PAYS DE BREST

« Dans le cadre de la révision de notre SCOT valant PCAET, nous avons engagé, avec l'appui d'un prestataire, la réalisation d'une démarche d'urbanisme favorable à la santé (UFS). Cette démarche UFS se compose de trois grandes phases, s'articulant avec les trois phases du SCOT (Diagnostic, Projet d'Aménagement Stratégique PAS, Document d'Orientation et d'Objectifs DOO). L'UFS permettra de relier la planification à des actions plus opérationnelles en faveur de la santé. »

PAYS DU MANS

Le diagnostic local en santé environnementale

Qu'est-ce qu'un diagnostic local en santé environnementale ?

Un diagnostic local en santé environnementale (DLSE) est intégré à la démarche de projet en santé environnementale. Il vise à dresser un état des lieux des caractéristiques de l'environnement d'un territoire susceptibles d'impacter la santé des habitants et à impulser une réflexion interne vers un plan d'actions. Un DLSE ne se limite pas à une compilation de données statistiques. Il repose sur la collecte, l'analyse et le croisement de données quantitatives¹ (indicateurs environnementaux, sanitaires et sociaux issus de bases de données existantes ou de mesures et/ou enquêtes ad'hoc) et qualitatives² (expériences, perceptions, avis de différents types d'acteurs : élus, experts, acteurs clés du territoire, population... recueillis par le biais d'entretiens individuels ou collectifs). L'analyse et le partage de ces informations avec l'ensemble des acteurs du territoire ont pour objectifs de mettre en évidence les enjeux de santé environnementale à l'échelle du territoire et d'élaborer un plan d'actions.

Un DLSE peut traiter de la santé environnementale dans son ensemble, ou être centré sur une ou plusieurs thématiques particulières qui auront été identifiées comme prioritaires (exemple : la qualité de l'air).

Pourquoi réaliser un diagnostic local en santé environnementale ?

Le diagnostic local en santé environnementale représente une opportunité de mieux connaître son territoire et constitue un outil d'aide à la décision et à la planification locale. Un DLSE permet en effet de révéler, objectiver et partager :

- les spécificités, atouts et problématiques environnementales locales susceptibles d'impacter la santé des habitants,
- les ressources et initiatives préexistantes et mobilisables sur le terrain,
- les groupes de population les plus impactés/vulnérables à ces enjeux.

Le partage de l'état des lieux permet d'identifier les priorités d'intervention et de co-construire un plan d'actions nécessaire pour répondre aux besoins identifiés tout en mobilisant et fédérant les acteurs locaux autour de l'élaboration et la mise en œuvre d'actions préventives.

¹ Voir fiches indicateurs environnementaux, sanitaires et sociaux

² Voir fiche méthodologique sur l'approche qualitative



Quel a été le déclencheur pour l'élaboration d'un DLSE ? ”

« Dans le cadre de notre CLS, nous avons réalisé dans un premier temps un diagnostic de santé partagé plus centré sur la prise en compte de certains déterminants plus en lien avec l'accès aux soins et à la prévention, la précarité, les comportements en matière de santé, etc. Mais suivant les principes du CLS de prise en compte de la santé dans une approche globale et de réduction des inégalités sociales et territoriales en matière de santé, il apparaissait évident et nécessaire d'ouvrir la focale avec laquelle nous prenons en compte les enjeux de santé et d'intégrer tout un ensemble de déterminants liés à l'environnement physique et qui ont un impact majeur sur la santé de la population [...] »

PAYS DE BREST

« Lorient Agglomération, territoire engagé de longue date dans les questions environnementales, a été choisi par l'ARS en 2017, comme territoire support à l'expérimentation du 1er Diagnostic Local Santé Environnement breton. En 2021, l'engagement des élus sur la thématique de la santé a été inscrit dans le projet de territoire [...] »

LORIENT AGGLOMÉRATION

« Dans le cadre de la révision du SCoT valant PCAET, et au regard des contextes sanitaires, climatiques, notre ambition était de faire en sorte que le bien-être, le cadre de vie et la santé soient le fil conducteur. Pour cela nous avons notamment décidé de mettre en œuvre une démarche UFS pour laquelle le Pays du Mans a obtenu le label AGIR du plan régional santé environnement (PRSE3) ».

PAYS DU MANS

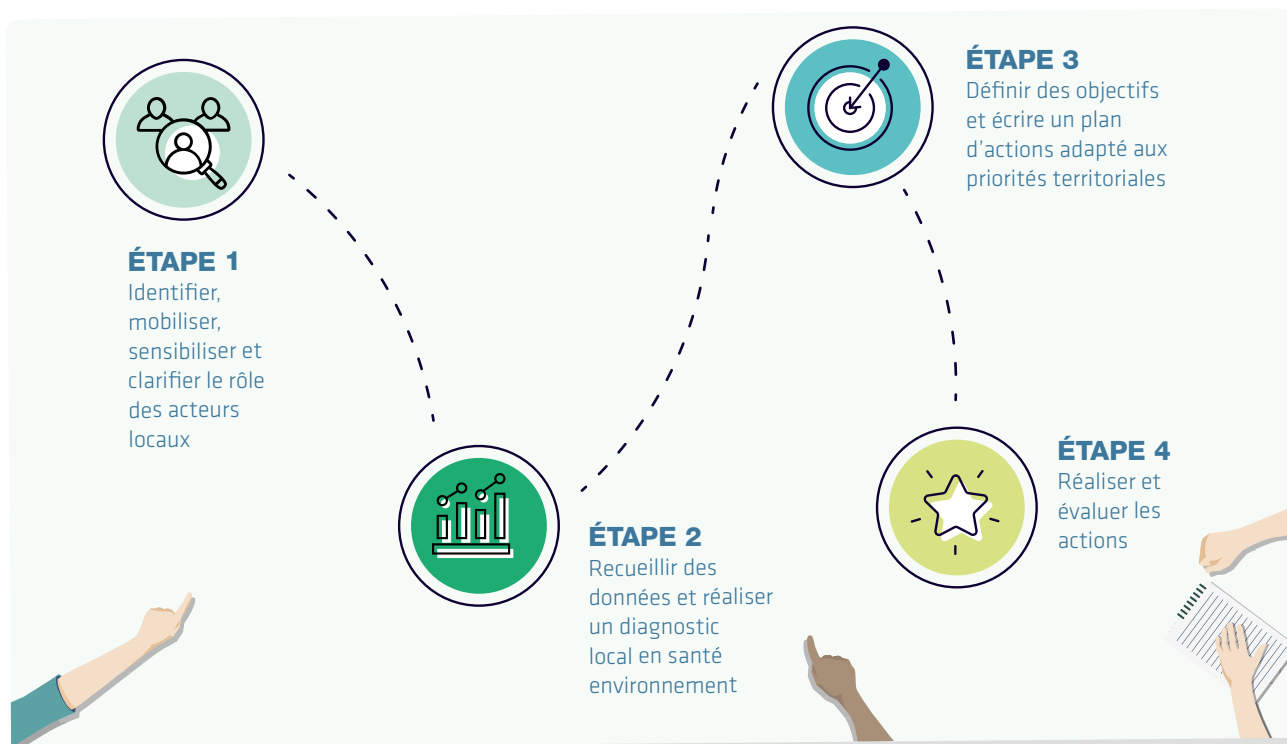
LE DLSE

Une des étapes d'une démarche locale en santé environnementale

Dans le cadre du Plan Régional Santé Environnement (PRSE) Bretagne 2017-2021, l'Ireps Bretagne, en partenariat avec l'ARS, la Région, l'ORS et le CPIE, a produit un Guide méthodologique « Pour une meilleure prise en compte des enjeux santé environnement dans les politiques territoriales ».

Ce document présente les étapes clés de la démarche projet à mettre en œuvre pour mieux prendre en compte les enjeux de santé environnementale dans les politiques locales (CLS, PCAET, SCoT...). La réalisation d'un DLSE constitue l'une de ces 4 étapes.

Les étapes de la mise en œuvre d'une démarche territoriale en santé environnementale



SOURCE : IREPS BRETAGNE.



EN SAVOIR PLUS / MISE EN ŒUVRE DE DÉMARCHE SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

GUIDE MÉTHODOLOGIQUE - POUR UNE MEILLEURE PRISE EN COMPTE DES ENJEUX SANTÉ ENVIRONNEMENT DANS LES POLITIQUES TERRITORIALES.
IREPS BRETAGNE - 2021.

Qui impliquer dans la réalisation d'un diagnostic local en santé environnementale ?

LE DIAGNOSTIC

Une démarche participative

La mise en place d'une démarche participative permet **l'implication des parties prenantes tout au long du processus** : elle peut être engagée en amont de la réalisation de l'état des lieux, mais elle est particulièrement nécessaire lors de la phase d'identification des enjeux et des pistes de travail les plus pertinentes qui découle de l'état des lieux et implique l'identification d'acteurs ressources et porteurs de ces actions. Cette notion de participation sous-entend à la fois les **temps de sensibilisation et d'information des acteurs locaux**. Mais elle doit aussi permettre de prendre en compte l'expertise et recueillir les **attentes, perceptions et besoins des parties prenantes** et de partager les connaissances disponibles pour un territoire (qu'elles soient qualitatives ou quantitatives), dans l'objectif d'atteindre un consensus sur l'analyse de ces données.

La démarche de diagnostic local santé environnement a vocation à être portée par les collectivités locales (communes, communauté de communes, communautés d'agglomération, métropole, pays...) engagées dans l'élaboration d'un projet de santé ou souhaitant intégrer la santé à leurs politiques.

La réalisation d'un DLSE nécessite ainsi la mise en place d'une **équipe projet** accompagnée par une instance de pilotage associant les parties prenantes du territoire.

Les actions, plans ou programmes d'actions qui découlent d'un DLSE peuvent être intégrés dans les diverses politiques locales (de logement, d'aménagement du territoire, d'urbanisme, de mobilités, d'espaces verts, de petite enfance, d'action sociale, d'éducation, de santé...) pour lesquelles les collectivités sont compétentes mais qui nécessitent également la mobilisation d'autres acteurs du territoire.

La réalisation d'un DLSE est donc l'occasion de **mobiliser et développer des synergies** entre les élus et techniciens de l'ensemble des services concernés de la collectivité (logement, transport...) et les services de l'État (santé, environnement...), les professionnels de santé et paramédicaux, les associations et collectifs d'habitants (environnementales, de consommateurs, de soutien, de quartier, sportives...), les experts thématiques, etc. qui sont susceptibles d'être commanditaires, porteurs, contributeurs et/ou financeurs d'actions. Différents types d'acteurs pourront être sollicités : acteurs référents de documents-cadres tels que PLH, PCAET, pôle départemental de l'habitat indigne, acteurs participant à des démarches ou dispositifs locaux, acteurs potentiellement porteurs de projets, usagers et citoyens...

Les acteurs à mobiliser

COLLECTIVITÉS

Élus
Différents services et techniciens
Conseil de développement
Agence d'urbanisme



PARTENAIRES INSTITUTIONNELS

ARS, DREAL, DEETS, DDPP, DDT, CD, Agence de l'eau



REPRÉSENTANTS DES CITOYENS ET ASSOCIATIONS

Associations environnementales, d'éducation à la santé et à l'environnement (CPIE, ...), de riverains...

ACTEURS ÉCONOMIQUES ET REPRÉSENTANTS PROFESSIONNELS

Agriculteurs, industriels, pêcheurs...



STRUCTURES RÉGIONALES

ORS
IREPS

HABITANTS



PROFESSIONNELS ET ÉTABLISSEMENTS SANITAIRES, SOCIAUX ET MÉDICOSOCIAUX



EXPERTS CHERCHEURS

SOURCE : ORS-CREAI NORMANDIE - RÉALISER UN DIAGNOSTIC EN SANTÉ ENVIRONNEMENT.



VOIR / COURTES VIDÉOS POUR VOUS APPUYER DANS VOS DÉMARCHES [ICI](#)

Quels éléments mobiliser pour la réalisation d'un diagnostic local en santé environnementale ?



RECUEIL ET ANALYSE DE DONNÉES QUANTITATIVES

Systèmes d'Information Statistique



RECUEIL ET ANALYSE DE DONNÉES QUALITATIVES

Entretiens, réunions publiques



ANALYSE DOCUMENTAIRE

Plans, programmes en vigueur



La réalisation d'un DLSE peut associer deux types de données :

- **quantitatives** : des indicateurs environnementaux, sanitaires et sociaux issus de bases de données existantes (ou documents territorialisés) ou de mesures et/ou enquêtes spécifiques (auprès de la population, d'Élus...).

Cf. Fiches des indicateurs environnementaux, sociaux et sanitaires

- **qualitatives** : expérience, ressources du territoire, opinions et attentes des acteurs locaux recueillis par le biais d'entretiens qualitatifs individuels ou collectifs, ou de réunion publique locale.

Cf. L'approche qualitative

SOURCE : ORS-CREAI NORMANDIE.

Analyse croisée de la situation d'un territoire



BESOINS ET DEMANDES

de la population et des professionnels du territoire



SITUATION SANITAIRE, SOCIALE ET ENVIRONNEMENTALE

du territoire



DIAGNOSTIC LOCAL EN SANTÉ ENVIRONNEMENTALE



RESSOURCES DU TERRITOIRE

en matière d'acteurs et d'actions

**PROGRAMMATION D' ACTIONS DE SANTÉ ENVIRONNEMENTALE
ET INCLUSION DE LA SANTÉ DANS LES PROJETS
TERRITORIAUX EN COURS**

SOURCE : ORS-CREAI NORMANDIE.



VOIR / COURTES VIDÉOS POUR VOUS APPUYER DANS VOS DÉMARCHES [ICI](#)



Comment avez-vous associé les acteurs locaux au DLSE ? ”

« Afin de répondre aux besoins du territoire, le DLSE a été co-construit avec les acteurs locaux concernés par la thématique santé environnement : partenaires institutionnels, communes, associations, conseil de développement, agence d'urbanisme et de développement économique, universitaires, acteurs de la recherche...) et avec les services de l'agglomération. Il est en effet essentiel de mobiliser toutes les directions sur le sujet, au regard de la transversalité de la thématique. »

LORIENT AGGLOMÉRATION

« Le groupe de pilotage global du DLSE est le Comité de Pilotage du Contrat Local de Santé qui porte la démarche d'élaboration du DLSE [...]. Les instances et groupes de notre collectivité comme le Conseil du Pôle métropolitain, le bureau des présidents, les réunions du comité de direction sont régulièrement informés de l'avancée des travaux. Un groupe ressource a aussi été créé avec l'Université de Bretagne Occidentale, l'ORS, l'IREPS et l'ARS. Des responsables techniciens travaillant sur la transition énergétique, le SCOT, la mobilité, les projets sociaux, etc. sont aussi toujours associés. »

PAYS DE BREST

« Suite au recueil et à l'analyse des données réalisés par un prestataire dans le cadre de l'élaboration du CLS, un groupe de travail réunissant des élus, des acteurs locaux, des associations d'usagers, des professionnels de santé etc., a permis de recueillir les observations sur les données quantitatives et de les comparer avec les ressentis. Des groupes d'habitants par type de population (familles, jeunes, seniors) ont aussi été consultés à partir d'un résumé de l'état des lieux issu des données quantitatives et d'une trame de questions sur leur façon de vivre le territoire. Des discordances étaient parfois notées entre les approches quantitatives et qualitatives (exemple du bruit) mais ont permis de faire cheminer les réflexions. »

PORNIC AGGLO PAYS DE RETZ



La dynamique mise en place tout au long de la démarche territoriale est cruciale pour l'appropriation du diagnostic et la mise en œuvre d'actions pertinentes.

LE DIAGNOSTIC

Former les élus territoriaux à la santé environnementale

Des temps de sensibilisation et d'informations (soirée d'information, enquête par questionnaire, entretiens, réunions opportunes...) à destination des élus, et des techniciens des différents services susceptibles d'être impliqués dans le DLSE sont nécessaires dès le début de la démarche.



Comment a été réalisée la phase de sensibilisation des acteurs du territoire élus, techniciens... à la santé environnementale ? ”

« L'ORS a présenté le diagnostic finalisé en 2017 aux élus de l'EPCI. Le DLSE a été actualisé, mis à jour et complété en 2021. Il a alors pris la forme d'un Tableau de Bord Santé Environnement (TBSE), composé de 75 indicateurs de suivi et d'évaluation. Le TBSE est largement diffusé aux communes et aux partenaires du territoire. »

LORIENT AGGLOMÉRATION

« La sensibilisation des acteurs et notamment des élus et techniciens des collectivités s'est réalisée de manière concomitante aux différentes dimensions du diagnostic. Pour collecter les données qualitatives, nous avons mené des entretiens auprès des personnes ressource et une enquête auprès des élus inspirée du Baromètre Santé environnement en Bretagne. Ces démarches ont finalement été des espaces de sensibilisation importants [...]. Nous avons saisi également les opportunités données par d'autres temps de travail engagés dans les collectivités (commission sociale ou santé, PCAET, PAT, SCOT) pour mieux sensibiliser à l'approche globale et transversale implicite dans la santé environnementale. Deux séminaires plus spécifiques ont été organisés, dont l'un à l'attention des élus, permettant la sensibilisation des acteurs aux concepts, démarches et enjeux clés de la santé environnementale en même temps que la présentation des données quantitatives (indicateurs collectés) et qualitatives (entretiens auprès des personnes ressource et enquête auprès des élus) [...]. »

PAYS DE BREST

« Un séminaire a été organisé au lancement de la démarche UFS et a permis de construire une culture commune (sensibilisation des élus et de l'ensemble des acteurs à la santé environnementale et à l'UFS). La santé apparaît comme mobilisatrice pour les élus. »

PAYS DU MANS

« Un des premiers objectifs du CLS portait sur l'acculturation des élus et de la population. Une action a donc été inscrite au CLS dans cet objectif et une première session de formation des élus s'est déroulée avec l'EHESP (École des hautes études en santé publique) en 2023. Elle a été couplée à des temps de rencontres avec des acteurs de la prévention et de l'accompagnement, et la possibilité de participer à des ateliers ou conférence sur la thématique. »

PORNIC AGGLO PAYS DE RETZ



EN SAVOIR PLUS

[HTTPS://WWW.PAYS-DE-BREST.FR/CONTRAT-LOCAL-SANTE/SANTE-ENVIRONNEMENT](https://www.pays-de-brest.fr/contrat-local-sante/sante-environnement)

2

Outils pratiques d'aide à l'élaboration du diagnostic local en santé environnementale

QUELLES DONNÉES POUR UN DIAGNOSTIC LOCAL
EN SANTÉ ENVIRONNEMENTALE ?

ANALYSE ET SYNTHÈSE DES DONNÉES : PRÉCONISATIONS
POUR FACILITER L'APPROPRIATION DES DONNÉES

PRINCIPAUX ENJEUX DE SANTÉ ENVIRONNEMENTALE IDENTIFIÉS
AU REGARD DES COMPÉTENCES DES COLLECTIVITÉS

FICHES INDICATEURS EN LIEN
AVEC LES 6 PRINCIPAUX ENJEUX IDENTIFIÉS

L'APPROCHE QUALITATIVE

Quelles données pour un diagnostic local en santé environnementale ?

Des indicateurs identifiés et priorisés

Pour construire ce guide, une sélection d'indicateurs pertinents, principalement disponibles dans les Systèmes d'Informations Statistiques (SIS), a été conduite, intégrant une réflexion sur les modalités et les limites d'interprétation de ces mêmes indicateurs.

Cette sélection s'est effectuée avec le soutien d'un comité technique constitué à cet effet (Régions, ARS et ORS des régions Bretagne et Pays de la Loire).

Des indicateurs à une échelle infra-territoriale dans la mesure du possible

Les indicateurs sont disponibles, selon les cas, à l'échelle de la commune, des EPCI, des départements et de la région. L'analyse des données à un échelon fin est recommandée afin de mettre en évidence les disparités sur le territoire d'étude.

Une comparaison de la situation du territoire à une référence

L'exploitation des données statistiques est particulièrement utile lorsqu'elle permet de comparer la situation locale à celle d'autres territoires (région, département, ...) ou à un seuil réglementaire (France, Europe, OMS...). Il convient de déterminer précisément et en amont du diagnostic quels sont les territoires de comparaison retenus, soit dans une logique d'emboîtement (par exemple, une commune est comparée à son agglomération, son département, sa région), soit dans une logique d'échelons (une commune comparée à d'autres communes de taille équivalente de la région, un pays aux autres pays de la région...).

Des indicateurs d'exposition

Il a été proposé autant que possible des indicateurs croisant une qualification de l'environnement et la part de la population concernée. Ainsi, à titre d'illustration, un risque potentiel de radon est une information qualifiant l'environnement, alors qu'une part de la population exposée à un risque élevé de radon est une information sur l'exposition des populations.

Une attention particulière à la prise en compte des populations sensibles et vulnérables et des inégalités sociales de santé

L'importance et les effets des expositions environnementales sur la santé des individus dépendent de nombreux facteurs (âge, état de santé, spécificités génétiques, conditions et modes de vie, habitat, contexte socioéconomique et professionnel...). L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) définit plusieurs sous-groupes de population correspondant à des fenêtres de vulnérabilité et sensibilité : les enfants, les femmes enceintes, les personnes âgées, les personnes atteintes de maladies chroniques. Afin de lutter efficacement contre les inégalités sociales de santé, les actions mises en œuvre doivent toucher l'ensemble de la population, mais être davantage soutenue en direction des populations les plus vulnérables.

[Cf. Fiche ENJEU 6 Réduction des inégalités sociales et territoriales de santé](#)

Plusieurs indicateurs ont été sélectionnés pour rendre compte des populations sensibles et vulnérables présentes sur un territoire.

[Cf. Fiche 20 Populations vulnérables et Fiche 21 populations précaires](#)

Des données complémentaires

D'autres indicateurs déjà existants au niveau du territoire d'étude peuvent être mobilisés : issus d'études déjà produites dans les services (ex. : espaces verts), ou des diagnostics des SCot, PLUi, PCAET, PAT, CLS...

De plus, des enquêtes peuvent être mises en œuvre afin de collecter des informations supplémentaires (auprès de la population, des professionnels et des acteurs locaux, des élus ...) et de faciliter l'interprétation des premiers constats :

- passation de questionnaires auprès d'un échantillon de personnes que l'on souhaite représentatif de la population ciblée (ex : accès aux espaces verts),
- entretiens individuels ou collectifs,
[Cf. L'approche qualitative](#),
- observation conduite sur le terrain,
[Cf. L'approche qualitative](#).

COMPLÉMENTARITÉ des approches qualitative et quantitative

C'EST QUOI L'APPROCHE QUANTITATIVE ?

- Dresser une photographie de la situation environnementale, sociale et sanitaire.
- Croiser les indicateurs pour identifier les problématiques.
- Synthétiser pour identifier les faits marquants, les points forts et les points faibles du territoire.

COMMENT ?



Exploitation des données disponibles et pertinentes



Comparaison de territoires



Enquêtes par questionnaire

C'EST QUOI L'APPROCHE QUALITATIVE ?

- Définir les besoins, faire remonter le vécu, le ressenti, l'expérience des acteurs locaux et de la population.
- Compléter les travaux quantitatifs et faire émerger des nouvelles problématiques de territoire.
- Mobiliser les acteurs.

COMMENT ?



Entretiens individuels ou collectifs



Focus group

Les approches quantitatives et qualitatives sont complémentaires : les données qualitatives permettent en effet d'apporter des informations sur des thèmes non documentés par des mesures et indicateurs statistiques et de confronter des données statistiques avec les représentations et vécus des acteurs locaux.

À noter que ces deux approches peuvent être menées successivement ou de manière concomitante. La phase qualitative du diagnostic peut précéder la phase quantitative notamment pour contribuer à une identification de pistes de travail et de thèmes à exploiter dans le cadre du diagnostic quantitatif, et inversement pour partager, nuancer et compléter les données de mesures disponibles.

[Cf. Comparaison avec l'approche quantitative](#)

SOURCE : ORS-CREAI NORMANDIE.

Analyse et synthèse des données : préconisations pour faciliter l'appropriation des données

Un repérage des points forts et des points faibles du territoire thème par thème...

La phase de recueil des données quantitatives, qui dresse une photographie de la situation environnementale, sanitaire et sociale d'un territoire, produit souvent une grande quantité d'informations.

Même si les indicateurs proposés dans ce guide ont été priorisés, il est nécessaire de classer les informations recueillies, afin d'identifier les éléments saillants, c'est à dire les informations les plus importantes, à prendre en compte en priorité, par exemple sous forme de synthèse des « points forts » et « points faibles » du territoire d'étude (photographie de la situation du territoire, enjeux, évolution dans le temps, particularités au niveau des communes au sein même du territoire). Pour cela, la comparaison du territoire (ou de ses communes, lorsque la donnée est disponible) à une référence permet de le positionner en situation favorable ou défavorable pour une sélection d'indicateurs, et d'identifier plus facilement les thématiques prioritaires et les enjeux de ce territoire.

Cf. Exemple de Lorient Agglomération

... suivi d'une lecture transversale et combinée de l'ensemble des données environnementales, sanitaires, démographiques et sociales...

La phase d'analyse consiste notamment en une lecture croisée et combinée des différentes données collectées. Elle doit permettre de repérer les zones du territoire et les groupes de population qui concentrent les difficultés de différents ordres, mais aussi de se pencher sur les besoins spécifiques de certains groupes de population (enfants, personnes âgées, malades chroniques...). Elle peut également tendre vers une analyse prospective (évolution du territoire à court ou moyen terme, impacts sur les projets actuels ou à venir : urbanisme, transport...).

... notamment celles recueillies par les autres approches

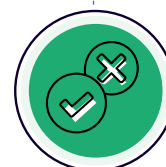
Il convient également de croiser les données collectées avec celles d'autres approches menées sur le territoire (questionnaire auprès d'élus de la population, entretiens qualitatifs auprès des acteurs locaux, analyse documentaire...).

Ainsi, la combinaison des approches quantitatives et qualitatives (par une analyse croisée de la situation **environnementale, sanitaire et sociale**, des besoins et demandes de la population, des élus et des professionnels, des forces et faiblesses du territoire) permet d'établir un constat partagé de la situation territoriale, qui vise à l'identification d'enjeux et de pistes d'actions destinées à améliorer la situation de santé de la population.

Étapes-clés du DLSE



Recueillir et interpréter les documents et indicateurs disponibles



Identifier les faits marquants, les points forts et les points faibles du territoire



Croiser les données environnementales, sanitaires et socio-démographiques



Croiser les données quantitatives et qualitatives



Identifier des enjeux et des actions envisageables

1 Il est également possible de réaliser une typologie des communes en matière de santé environnementale en analysant de manière croisée différents indicateurs mobilisés dans le cadre du diagnostic. Elle permet d'identifier des ensembles de communes aux caractéristiques sociales, sanitaires et environnementales comparables, en hiérarchisant le niveau de vulnérabilité territoriale. Exemple : [Syndicat Mixte du SCoT Grand Douaisis](#) (page 31).



Comment avez-vous fait pour synthétiser l'ensemble des informations, pour faire ressortir des axes prioritaires et aller vers des actions concrètes en santé environnement ?

« Le Tableau de Bord Santé Environnement comporte huit rubriques thématiques présentant des éléments de contexte, des chiffres-clés, des indicateurs... L'analyse de ces données a permis de produire une synthèse présentant les atouts et points de vigilance du territoire. Les spécificités identifiées ont permis d'avoir une base d'échanges pour définir des chantiers puis des actions concrètes. »

LORIENT AGGLOMÉRATION

« L'organisation de deux séminaires de partage et co-construction a facilité le passage de la collecte de données à la définition d'enjeux et pistes d'actions. Le premier séminaire à destination des élus et techniciens a été organisé en deux parties : une

première partie de présentation des données issues de la collecte d'indicateurs, des entretiens des personnes ressources et l'enquête menée auprès des élus. À partir de ces éléments, nous avons échangé en petits groupes avec la technique de l'étoile du changement pour faire ressortir les trois enjeux qui semblaient prioritaires. La mise en commun des échanges et des productions des différents groupes a fait apparaître un niveau de consensus assez important autour de quatre enjeux globaux [...]. Le deuxième séminaire ouvert à tous s'est centré sur la présentation d'actions existantes et inspirantes en lien avec les premiers enjeux identifiés [...]. Un travail en ateliers par enjeu défini lors du premier séminaire a facilité le travail d'élaboration des pistes d'actions. »

PAYS DE BREST

« À partir d'une trentaine de déterminants (physique, socioéconomique... inscrits dans le référentiel UFS élaboré par l'ARS-DREAL-DDT(m) dans le cadre du PRSE3), une carte globale présentant le cumul des vulnérabilités territoriales (regroupements de communes à enjeux similaires) a été élaborée. Elle a permis de mener une réflexion en lien avec les compétences du SCoT valant PCAET pour agir sur les impacts sur la santé. »

PAYS DU MANS

Exemple de mise en exergue des atouts et points de vigilance d'un territoire



ATOUTS

POINTS DE VIGILANCE



ATOUTS

POINTS DE VIGILANCE



Air extérieur

Indice **ATMO**¹ globalement bon à très bon qui s'améliore au fil des années

Concentrations moyennes annuelles² de dioxyde d'azote (NO₂) et particules fines (PM_{2,5} et PM₁₀) inférieures aux valeurs réglementaires et recommandées par l'OMS

Épisodes ponctuels de pollution aux particules fines (PM₁₀)

Objectifs non respectés pour l'ozone

Polluants les + présents : L'ozone en saison estivale, Particules fines (PM₁₀) en hiver

Transports routiers et résidentiel principales sources émettrices de polluants

Absence de capteurs pour les pollens et de pollinarium sentinelle

¹Indice de la qualité globale de l'air.

²Concentrations moyennes annuelles mesurées aux stations de Lorient.

Occupation des sols, biodiversité et climat

Patrimoine naturel riche : 1/3 des surfaces espaces naturels

Artificialisation soutenue des sols au détriment des espaces naturels et agricoles, dans des secteurs déjà densément peuplés

65 hectares/an artificialisés (en moy. sur 20 ans)

Lors d'épisodes de fortes chaleurs, risques d'isolement des personnes âgées vivant seules dans certaines communes

Dans le Morbihan, vigilance canicule : 3 j en 2016, 5 j en 2017, 3 j en 2019 et 2020

SOURCE : TABLEAU DE BORD SANTÉ ENVIRONNEMENT DE LORIENT AGGLOMÉRATION – JUIN 2021.



Comment avez-vous partagé les résultats du diagnostic au sein de la collectivité et avec les autres acteurs du territoire ? ”

« Nous avons organisé des séminaires, la démarche de partage est toujours en cours. Des présentations par EPCI sont à venir. »

PAYS DE BREST

« Les éléments de synthèse issus du diagnostic ont été présentés aux acteurs du territoire lors d'ateliers de travail mis en place pour élaborer le Plan Local Santé Environnement (PLSE). Un comité de pilotage, présidé par la Vice-Présidente chargée de l'Environnement et intégrant 10 élus thématiques, porte la démarche « Santé Environnement ». Un comité de suivi, composé d'une trentaine de structures, a été installé pour co-construire le plan d'actions avec les principaux partenaires et sera pérennisé lors de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation des actions. »

LORIENT AGGLOMÉRATION

Identifier des priorités locales en santé environnement

À l'issue de la réalisation du diagnostic local en santé environnementale, des problématiques locales émergent.

Leur hiérarchisation est nécessaire car il est difficilement concevable de vouloir apporter des réponses à toutes les problématiques en même temps. Il s'agira alors de dégager les enjeux prioritaires en santé environnementale, retenus par la collectivité.

Les principales questions qui vont nous aider à cette étape sont :

- Quels sont les problèmes prioritaires sur lesquels on peut agir ? Quelle est leur fréquence ? Quelle est la prévalence¹ dans la population ? Quelle est la gravité ? Quel est le nombre de personnes concernées ?
- Quel est le niveau d'adhésion de la population à la problématique ?
- À quelles priorités de santé publique ces problématiques vont-elles contribuer ?
- Les problématiques repérées entrent-elles dans le champ d'action de la collectivité ?
- Quelles sont les ressources existantes ?
- Dans quelle mesure la collectivité peut-elle agir ? Quelle est l'inscription du problème dans un programme ou dispositif existant ?
- Est-ce que la qualité de vie de la population sera améliorée ? Est-ce que les expositions aux risques seront diminuées ?

Il est possible de réaliser une matrice avec ces critères et de les noter sur une échelle graduée.

La somme des notes recueillies permettra de visualiser les thématiques prépondérantes².

¹ Nombre de cas dans une population à un moment donné, englobant aussi bien les cas nouveaux que les cas anciens.

² Voir un exemple de grille de pondération sur le site [Celester](#) de la région PACA (ARS, DREAL, Région).

SOURCE : GUIDE MÉTHODOLOGIQUE - POUR UNE MEILLEURE PRISE EN COMPTE DES ENJEUX SANTÉ ENVIRONNEMENT DANS LES POLITIQUES TERRITORIALES – IREPS BRETAGNE.



Comment avez-vous pris en compte les préoccupations et enjeux des acteurs du territoire pour orienter le diagnostic vers ces enjeux ? ”

« Lors de l'élaboration du diagnostic, une trentaine d'entretiens qualitatifs ont été réalisés avec les acteurs socioéconomiques du territoire (associations locales, professionnels de la santé et de l'agriculture, institutions, communes, conseil de développement). Les avis, recueillis lors d'entretiens individuels et/ou collectifs ont fait apparaître 6 enjeux prioritaires pour notre territoire. »

LORIENT AGGLOMÉRATION

« Pour faire adhérer un maximum d'acteurs, il nous a semblé important de partir de ce qui fait consensus, de se centrer sur une vision plutôt positive « Comment peut-on produire de la santé ? Comment renforcer les facteurs de protection que l'environnement nous propose ? » et de s'inscrire dans une logique de « petits pas » [...]. La présentation d'actions et d'initiatives concrètes menées dans notre territoire a également permis d'imaginer ce qu'il était possible de faire et de se projeter dans l'action. »

PAYS DE BREST

« Dans le cadre de la démarche UFS, et en parallèle à l'élaboration du diagnostic, une concertation citoyenne a été menée pour recueillir l'avis, le ressenti, les observations et les attentes des habitants sur la façon dont leur territoire « de vie » impacte leur bien-être, leur santé. Par ailleurs, les élus devront également définir une stratégie commune dans le cadre du PAS, priorisant les enjeux au regard de notre contexte territorial. »

PAYS DU MANS



6 principaux enjeux de santé environnementale

**PRÉSERVER ET VALORISER LES MILIEUX
ET LES RESSOURCES NATURELLES**

**RÉDUIRE LES ÉMISSIONS ET LES EXPOSITIONS
AUX POLLUANTS ET AUX NUISANCES**

**PRENDRE EN COMPTE LES IMPACTS DU CHANGEMENT
CLIMATIQUE SUR LA SANTÉ**

**PROMOUVOIR UN CADRE ET DES MODES DE VIE
FAVORABLES À LA SANTÉ**

**PROMOUVOIR DES BÂTIMENTS
ET DES LOGEMENTS SAINS ET ADAPTÉS**

**RÉDUIRE LES INÉGALITÉS SOCIALES,
TERRITORIALES ET ENVIRONNEMENTALES
DE SANTÉ ET PRENDRE EN COMPTE
LES POPULATIONS EN SITUATION DE VULNÉRABILITÉ**

Principaux enjeux de santé environnementale identifiés au regard des compétences des collectivités

Ce guide propose d'aborder le diagnostic local en santé environnementale sous l'angle des leviers d'actions des collectivités territoriales. L'objectif est de faciliter l'intégration des enjeux de santé environnementale identifiés dans les différentes politiques de la collectivité (aménagement, transport, habitat, éducation, climat et énergie, eau et alimentation, etc.).

L'analyse est organisée autour de 6 enjeux, qui constituent des champs d'intervention au regard des leviers d'actions des collectivités.

En fonction des objectifs du territoire, le recueil des indicateurs (quantitatifs ou qualitatifs) peut porter sur l'ensemble des thèmes proposés dans ce guide ou uniquement sur quelques thématiques ciblées en amont (dans le cadre d'une phase qualitative par exemple ou d'une réflexion menée en lien avec les compétences et leviers d'actions possibles de la collectivité, ou en fonction des conclusions des documents cadres existants, PCAET par exemple).

 **Aussi, avant de débiter le DLSE, il est nécessaire de mener une réflexion pour définir les attentes et besoins de la collectivité, les objectifs et les résultats attendus, afin de mieux cibler les thématiques à aborder.**

Les six enjeux présentés ci-après ne sont pas exclusifs les uns des autres, chacun pouvant utilement être complété par un ou plusieurs autres enjeux. Ainsi par exemple, les leviers d'actions relatifs à la prise en compte des impacts du changement climatique sur la santé (enjeu 3) sont souvent articulés autour de la préservation des ressources (enjeu 1) et de la végétalisation des espaces urbains (enjeu 4). Les politiques publiques peuvent donc s'entrecroiser sur certains enjeux (politique économique, touristique, environnementale), l'objectif étant qu'elles soient complémentaires, tout en cherchant à savoir quel sera l'impact d'une politique environnementale sur les autres politiques publiques et vice versa.

Pour l'ensemble des enjeux qui suivent, trois types d'indicateurs disponibles sont susceptibles d'être déclinés :

- des **indicateurs environnementaux** disponibles et considérés comme essentiels à la caractérisation de la problématique de la fiche, pouvant potentiellement être des déterminants de santé sur un territoire,
- des **indicateurs sanitaires** en lien avec l'impact des facteurs environnementaux,
- des **indicateurs sociodémographiques** permettant la priorisation d'actions environnementales à mettre en œuvre spécifiquement sur le territoire vis-à-vis des personnes vulnérables.

Ces différents indicateurs sont décrits dans les encadrés « indicateurs disponibles proposés » au sein de chaque fiche « enjeu ».

Au-delà des indicateurs proposés dans les fiches, des données complémentaires disponibles ou mobilisables localement pourront être analysées et mises en perspective avec les données recueillies.

ENJEU



PRÉSERVER ET VALORISER LES MILIEUX ET LES RESSOURCES NATURELLES

Pourquoi agir ?

Les liens entre milieux ou ressources naturelles et santé humaine sont multiples et complexes et leur étude relève de nombreuses disciplines telles que l'épidémiologie, l'écotoxicologie, la biologie, l'écologie, mais également l'aménagement du territoire, etc. Il est néanmoins aujourd'hui établi que les actions de préservation de la biodiversité et de protection ou d'amélioration de la qualité des milieux contribuent également à améliorer l'état de santé des populations comme en témoigne l'approche intégrée « One health » selon laquelle la santé humaine est interdépendante de la santé animale et de celle de l'ensemble des écosystèmes.

La préservation de milieux et ressources naturelles est un enjeu vaste qui englobe la préservation de :

- la qualité de l'eau,
- la qualité de l'air,
- la qualité des sols,
- la biodiversité, tissu vivant de notre planète caractérisé par une extrême variabilité d'organismes et d'écosystèmes^{1,2}.

Les milieux et ressources naturelles sont soumis à de fortes pressions anthropiques liées aux activités agricoles, industrielles et domestiques souvent amplifiées par les changements climatiques.

Et en Bretagne et Pays de la Loire ?

L'agro-industrie qui occupe une place très importante dans le paysage économique des régions Bretagne et Pays de la Loire, est un secteur source de pressions des milieux (eau, sols et air). Ces pollutions diffuses ont des effets durables dans le temps, des molécules pouvant être retrouvées dans l'environnement des années après la fin de leur utilisation.

DES RÉGIONS PARMIS LES PLUS ARTIFICIALISÉES DE FRANCE

7% de surfaces artificialisées³

en Bretagne
et Pays de la Loire

UNE FORTE EMPRISE AGRICOLE

Près de 80% de surface agricole⁴

79 % en Bretagne,
82 % en Pays de la Loire

DE NOMBREUX SITES DE BAINADE

588 plages et sites contrôlés
en Bretagne⁵

212
en Pays de la Loire⁶

DES EAUX SUPERFICIELLES DÉGRADÉES

Seules 11%⁷ des masses d'eau superficielles

(cours d'eau) sont en bon état écologique en Pays de La Loire

32%⁸ en Bretagne

1 Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires

2 Agence régionale de la biodiversité et Observatoire régional de la santé Ile de France

3 Observatoire de Territoires

4 Observatoire des territoires

5 ARS Bretagne

6 ARS Pays de la Loire

7 DREAL Pays de la Loire

8 Observatoire de l'environnement en Bretagne

Quels impacts sur la santé ?

ENJEU



BIODIVERSITÉ

RISQUES SANITAIRES
infectieux, allergènes
ou toxiques

SOURCES DE NOMBREUX
« biens et services »



POLLUTION DES SOLS

INGESTION OU INHALATION DE POLLUANTS

Métaux lourds et métalloïdes
neurotoxique ou cancérigène

Hydrocarbures : benzène, HAP
cancérigène, mutagène et/ou reprotoxique

**Solvants halogénés ou leurs produits
de dégradation** divers troubles,
notamment neurologiques

**POLLUTION DE L'EAU ET ATTEINTE
À LA BIODIVERSITÉ**



POLLUTION DE L'AIR

Même pour des concentrations de polluants inférieures à celles enregistrées lors de pics de pollution

EXPOSITION AIGÛE : irritation des yeux et des voies aériennes supérieures

EXPOSITION CHRONIQUE : pathologies respiratoires et cardiovasculaires, troubles du développement de l'enfant, diabète et troubles de la reproduction



EAU DU ROBINET CONTAMINÉE

**MICROORGANISMES PATHOGÈNES
(BACTÉRIES, VIRUS PARASITES)**
gastroentérites aiguës

**SUBSTANCES CHIMIQUES
(NITRATES, PESTICIDES...)**
risques à moyen ou long terme,
plus complexe (faibles doses,
effets cumulatifs)



EAU DE BAINADE CONTAMINÉE

**PROBLÈMES DE SANTÉ
LE PLUS SOUVENT BÉNINS**
troubles intestinaux, irritations
ou infections cutanées ou
de la sphère ORL...

Quels indicateurs pour le diagnostic ?

INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

FICHE 9	Eau destinée à la consommation humaine	60
FICHE 11	Littoral	64
FICHE 14	Activités agricoles et utilisation de pesticides	70
FICHE 15	Aménagement de l'espace et occupation du territoire	72
FICHE 17	Sites et sols pollués	76

INDICATEURS SOCIO- DÉMOGRAPHIQUES

FICHE 20	Populations vulnérables	82
FICHE 21	Populations précaires	84

INDICATEURS SANITAIRES

FICHE 22	Vue d'ensemble de l'état de santé	86
FICHE 23	Maladies cardiovasculaires	88
FICHE 24	Maladies respiratoires et asthme	90
FICHE 25	Cancers	92

Et pour une approche complémentaire

Au-delà des croisements proposés dans les fiches indicateurs, selon les données complémentaires disponibles ou mobilisables localement, il pourra être intéressant de mettre en perspective les données recueillies avec :

- des **INDICATEURS POTENTIELLEMENT DISPONIBLES** au sein de la collectivité (exemples : existence d'un Projet Alimentaire Territorial, existence d'un Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux, état écologique des masses d'eaux, volet assainissement, existence de trames verte, bleue, noire, brune et blanche, démarches pour une agriculture respectueuse de l'environnement, offres alimentaires en circuit court, démarches engagées pour privilégier des produits locaux ou végétaliser les repas...) ;
- des **INDICATEURS À CONSTRUIRE**, recueillis par une enquête ou des entretiens sur les niveaux de connaissances, les besoins d'information, les problématiques ressenties (en ciblant certaines populations), les perceptions des facteurs environnementaux liés à la santé des habitants, des priorités locales exprimées par les élus et les professionnels de santé, ou sur des thématiques spécifiques : pratiques de consommation, recours à une alimentation transformée...

Comment agir ? Politiques territoriales et leviers d'action des collectivités

Afin d'agir sur cet enjeu, les collectivités peuvent s'appuyer sur différents plans et cadres :

- Politiques de santé/santé environnement : **PRSE, CLS**.
- Aménagement et espaces publics : **SCOT, SRADET, PLU**, gestion des espaces publics, jardins potagers, jardins familiaux.
- Déplacements : **PDU**.
- Agriculture, alimentation : **PAT**, cantines scolaires.
- Eaux : **PGSSE, SDAGE, SAGE**.
- Climat, air, énergie, développement durable : **PCAET, PPA, CRTE**.
- Déchets : **PDLPDMA**.
- Éducation, sensibilisation.

Quelques exemples

Aménager le territoire pour préserver la santé, les ressources et la biodiversité

SCOT, PLU, SRADET, PCAET, SDAGE, SAGE

- **Protéger les milieux, les paysages et le patrimoine** des pressions économiques, urbaines et touristiques¹.
- **Freiner l'artificialisation** des espaces naturels et agricoles et mettre en œuvre des actions concrètes en faveur de la biodiversité (ex : développer les haies et talus).
- **Développer des espaces végétalisés** supports de biodiversité et d'activités humaines favorables à la santé (lien social, activité physique...).
- **Limiter l'usage de pesticides et engrais** : adopter les démarches « Zéro phyto », « Terre saine, communes sans pesticides ».
- **Protéger les aires d'alimentation des baignades en eau douce** présentant des problèmes de qualité (cyanobactéries notamment), en mobilisant autant que possible des solutions fondées sur la nature.

Promouvoir une alimentation saine et une production responsable

SCOT, PLU, PAT, PLPDMA, PCAET

- **Promouvoir et accompagner les pratiques vertueuses** (agricoles, industrielles, ...) qui protègent les milieux (y compris la ressource en eau).
- **Accompagner les producteurs vers des modes de production plus respectueux de l'environnement** tels que l'agroécologie ou l'agriculture biologique qui contribuent à la préservation de la qualité de l'eau, au maintien de la fertilité des sols, au développement de la biodiversité et à la réduction de l'exposition aux substances chimiques (phytosanitaires, antibiotiques, etc.).
- **Renforcer la prise en compte les aspects de santé environnementale** dans les Projets alimentaires territoriaux (PAT).
- **Encourager le recours à des circuits courts et de proximité** pour les habitants.
- **Promouvoir auprès des jeunes** une alimentation favorable à la santé dans le respect de l'environnement.
- **Lutter contre le gaspillage alimentaire** à travers les écogestes et en s'appuyant sur la loi AGECL.

¹ www.ecologie.gouv.fr et Santé publique France

Garantir l'accès à une eau de qualité et assurer une gestion durable de la ressource

SCOT, PGSSE, SDAGE, SAGE

- Déployer les plans de gestion de sécurité sanitaire de l'eau à destination de la consommation humaine.
- Encourager au sein de la collectivité et auprès des habitants les économies d'eau (réducteurs de débit, bonnes pratiques, réutilisation, tarification graduée...).
- Mettre en œuvre la protection des captages d'eau contre les pollutions accidentelles et diffuses, par exemple en mobilisant la maîtrise foncière, le paiement pour services environnementaux...



➔ ZOOM SUR... des actions et projets menés par les collectivités

CRÉATION D'UN LABEL SOUTENANT LES AGRICULTEURS LOCAUX ENGAGÉS DANS LA PROTECTION DE L'EAU

Terres de Sources - Pays de Rennes (35).



ACTIONS DE PRÉSERVATION DE L'EAU

Belle-île-en-eau, n'en perdons pas une goutte ! - CPIE de Belle-île-en-mer (56).



PLANS DE GESTION DE SÉCURITÉ SANITAIRE DES EAUX EN PAYS DE LA LOIRE

PRSE Pays de la Loire.



PROTÉGER LA RESSOURCE EN EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE

Action foncière sur captage - Vritz-Candé (49).



DÉVELOPPER UNE RESTAURATION COLLECTIVE BIO ET LOCALE

17 retours d'expériences - Bruded.



D'AUTRES EXEMPLES SUR LES SITES PRSE BRETAGNE ET PRSE PAYS DE LA LOIRE

ENJEU



RÉDUIRE LES ÉMISSIONS ET LES EXPOSITIONS AUX POLLUANTS ET AUX NUISANCES

Pourquoi agir ?

Les activités humaines consomment des ressources naturelles et peuvent être sources de pollutions (eau, air, sol) et de nuisances (bruit, odeurs, champs électromagnétiques, îlots de chaleurs...)¹.

Ces pollutions et polluants se présentent sous des formes variées²:

- chimiques : gaz, métaux, composés organiques volatils, produits pharmaceutiques,
- physiques : particules fines et poussières,
- biologiques : pollens, bactéries,
- ondes (bruits, champs électromagnétiques basses fréquences et radiofréquences).

Tous les secteurs d'activité sont susceptibles de diffuser des polluants : les activités industrielles, le traitement des déchets, les transports, les activités domestiques (chauffage individuel notamment) et le domaine agricole et agroalimentaire³.

En milieu urbain, les principales sources de pollution proviennent du secteur des transports notamment routiers, des activités domestiques et tertiaires. Compte tenu de la densité des populations en milieu urbain, les risques d'exposition de la population sont accrus.

Identifier, répertorier et localiser la présence d'activités ou de risques technologiques sur les territoires et mesurer les niveaux de pollution des milieux, et les risques d'exposition de la population notamment les publics les plus vulnérables, constituent ainsi une première étape pour élaborer des actions visant à réduire les émissions et expositions aux polluants et nuisances.

Au même titre que l'ensemble des autres employeurs, les collectivités ont également un rôle à jouer pour évaluer les risques professionnels et mettre en place les solutions appropriées (ventilations, isolation, protections pour les travailleurs) pour limiter l'exposition de leurs salariés.

Et en Bretagne et Pays de la Loire ?

Du fait des fortes activités agricoles et industrielles (notamment agroalimentaires) et d'un trafic routier important, la Bretagne et les Pays de la Loire sont des régions fortement touchées par les polluants atmosphériques et les nuisances sonores liées aux transports. La météorologie est également un élément déterminant puisque une fois émis, les polluants sont dispersés et peuvent subir des transformations.

**UNE QUALITÉ DE L'AIR
GÉNÉRALEMENT MOYENNE
des dépassements du seuil
d'information/recommandation
en 2022**

**12 jours de dépassement
des PM10**
en Bretagne⁴

2 jours
en Pays de la Loire⁵

**DE NOMBREUX SITES ET SOLS
POLLUÉS (SUSPECTÉS OU AVÉRÉS)⁶
suite aux activités industrielles
notamment**

1 080
en Bretagne

740
en Pays de la Loire

**UN RECOURS PRÉPONDÉRANT
À LA VOITURE POUR SE RENDRE
AU TRAVAIL⁷
contribuant à la fois à la pollution
de l'air et aux nuisances sonores**

81%
en Bretagne

79%
en Pays de la Loire

1

¹ Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires

² Ministère de la Santé et de la prévention

³ Airparif

⁴ Air Breizh

⁵ Air Pays de la Loire

⁶ Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires

⁷ Insee

Quels impacts sur la santé ?

ENJEU

2

BRUIT

EXPOSITION AIGUË
À NIVEAU ÉLEVÉ (>80 DB) :

dommages de l'audition possibles

EXPOSITION CHRONIQUE : troubles du sommeil, irritabilité, santé mentale dégradée, pathologies cardiovasculaires aggravées

POLLUTION DES SOLS

INGESTION OU INHALATION DE POLLUANTS

Métaux lourds et métalloïdes
neurotoxique ou cancérigène

Hydrocarbures : benzène, HAP
cancérigène, mutagène et/ou reprotoxique

Solvants halogénés ou leurs produits de dégradation divers troubles, notamment neurologiques

POLLUTION DE L'EAU ET ATTEINTE
À LA BIODIVERSITÉ

CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

EXTRÊMEMENT BASSES FRÉQUENCES ET RADIOFRÉQUENCES
peut-être cancérigène pour l'homme
symptômes variés et peu spécifiques

POLLUTION DE L'AIR

Du fait de la pollution biologique de l'air (espèces allergisantes) et chimique
Même pour des concentrations de polluants inférieures à celles enregistrées lors de pics de pollution

EXPOSITION AIGUË : irritation des yeux et des voies aériennes supérieures

EXPOSITION CHRONIQUE : pathologies respiratoires et cardiovasculaires, troubles du développement de l'enfant, diabète et troubles de la reproduction

EAU DU ROBINET CONTAMINÉE

MICROORGANISMES PATHOGENES (BACTÉRIES, VIRUS PARASITES)
gastroentérites aiguës

SUBSTANCES CHIMIQUES (NITRATES, PESTICIDES...)
risques à moyen ou long terme, plus complexe (faibles doses, effets cumulatifs)

Quels indicateurs pour le diagnostic ?

INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

FICHE 4	Air : concentrations de polluants atmosphériques	52
FICHE 5	Qualité globale de l'air	54
FICHE 6	Émissions de polluants dans l'air par secteur d'activité	55
FICHE 7	Risques polliniques et espèces nuisibles pour la santé	56
FICHE 9	Eau destinée à la consommation humaine	60
FICHE 12	Bruit des infrastructures de transport	66
FICHE 14	Activités agricoles et utilisation de pesticides	70
FICHE 15	Aménagement de l'espace et occupation du territoire	72
FICHE 16	Installations classées	74
FICHE 17	Sites et sols pollués	76
FICHE 18	Lignes à haute et très haute tension	78
FICHE 19	Antennes relais	80

INDICATEURS SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES

FICHE 20	Populations vulnérables	82
FICHE 21	Populations précaires	84

INDICATEURS SANITAIRES

FICHE 22	Vue d'ensemble de l'état de santé	86
FICHE 23	Maladies cardiovasculaires	88
FICHE 24	Maladies respiratoires et asthme	90
FICHE 25	Cancers	92
FICHE 26	Santé mentale	94

Et pour une approche complémentaire

Au-delà des croisements proposés dans les fiches indicateurs, selon les données complémentaires disponibles ou mobilisables localement, il pourra être intéressant de mettre en perspective les données recueillies avec :

- des **INDICATEURS POTENTIELLEMENT DISPONIBLES** au sein de la collectivité (exemples : présence d'anciens sites miniers d'uranium, données relatives aux infrastructures de transport du territoire (autoroute, aéroport...), risques industriels et technologiques (nucléaire, transport de matière dangereuse...), autres types d'activités (éoliennes...), indicateurs relatifs à la conformité des dispositifs d'assainissement, communes classées en zone sensible pour la qualité de l'air, nombre de jours dépassant le seuil H2S, mise en place d'une ZFE, existence d'un Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux...);
- des **INDICATEURS À CONSTRUIRE**, recueillis par une enquête ou des entretiens sur les niveaux de connaissances, les besoins d'information, les problématiques ressenties (en ciblant certaines populations), les perceptions des facteurs environnementaux liés à la santé des habitants, des priorités locales exprimées par les élus et les professionnels de santé, ou sur des thématiques spécifiques.

Comment agir ? Politiques territoriales et leviers d'action des collectivités

Afin d'agir sur cet enjeu, les collectivités peuvent s'appuyer sur différents plans et cadres :

- Politiques de santé/santé environnement : **PRSE, CLS**.
- Aménagement et espaces publics : **SCOT, SRADDET, PLU**, projet partenarial d'aménagement.

- Déplacements : **PDU, ZFE**.
- Climat, air, énergie, développement durable : **PCAET, PPA, CRTE**.
- Bruit : **PPBE et PEB**.
- Éducation, sensibilisation.

Quelques exemples

Aménager le territoire pour préserver la santé, les ressources et la biodiversité

SCOT, PLU, SRADDET, PCAET, PEB

- **Entreprendre une démarche d'urbanisme favorable** à la santé à différentes échelles (quartiers, villes...)¹.
- **Définir les usages possibles des sols** en fonction de leur qualité (notamment agriculture urbaine, jardins familiaux...).
- **Adopter la démarche** « Zéro phyto / ma commune sans pesticide ».
- **Végétaliser l'espace urbain** (notamment à proximité des sources de nuisances).
- **Établir une analyse** des zones susceptibles d'être exposées à un champ électro-magnétique supérieur aux recommandations pour les établissements sensibles.

Sensibiliser aux enjeux de santé en lien avec l'environnement

PRSE, CLS

- **Rappeler aux exploitants de discothèques et autres lieux diffusant de la musique amplifiée** leurs obligations en matière d'étude d'impact des nuisances sonores.
- **Encourager les bonnes pratiques à domicile** équipements performants de chauffage au bois, arrêt du brûlage de déchets verts à l'air libre, réduction des usages de produits chimiques (biocides, produits de bricolage...).
- **Communiquer sur les bons comportements** pour réduire l'exposition individuelle aux ondes liées à l'usage des téléphones mobiles.
- **Sensibiliser les jeunes** sur les risques auditifs liés à l'écoute de musique amplifiée.

¹ www.ecologie.gouv.fr et Santé publique France

Promouvoir une alimentation saine et une production responsable

SRADDET, PCAET, PAT

- **Encourager les bonnes pratiques agricoles** permettant de limiter l'exposition aux polluants du secteur agricole.

Aménager des logements favorables à la santé

SCOT, PLU, SRADDET

- **Favoriser la réduction** de la consommation énergétique des bâtiments (actions de sensibilisation, rénovation énergétique...).
- **Élaborer des cartes stratégiques de l'air et du bruit** pour aider à la prise de décision sur les projets d'aménagement.
- **Prévoir les zones d'habitations en recul** des axes bruyants et mettre en place si besoin des mesures pour limiter la dispersion du bruit tels que merlon ou écran phonique.
- **Privilégier la localisation** des zones d'habitations et des établissements recevant des publics sensibles (écoles, crèches...) à distance des sources de pollution (et mettre en place des mesures pour limiter la dispersion du bruit tels que merlon ou écran phonique).



➔ ZOOM SUR... des actions et projets menés par les collectivités

DÉSHÉRBAGE ALTERNATIF À LA VAPEUR D'EAU

Démarche Zéro Pesticides -
Pays de Loiron (53).



VOIR L'ACTION

MISE EN PLACE D'UN PLAN DE PRÉVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT

Nantes Métropole (44).



VOIR L'ACTION

TRANSITION VERS LE ZÉRO PESTICIDES

Objectif zéro pesticides dans nos villes
et villages - Sud Vendée Littoral (85).



VOIR L'ACTION

DIAGNOSTIC DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Carte stratégique air -
Saint-Nazaire Agglo (44).



VOIR L'ACTION



D'AUTRES EXEMPLES SUR LES SITES PRSE BRETAGNE ET PRSE PAYS DE LA LOIRE

ENJEU



PRENDRE EN COMPTE LES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LA SANTÉ

Pourquoi agir ?

Depuis le début de l'ère industrielle, les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont en croissance constante du fait des activités humaines : transports, industrie, agriculture, déforestation... Ces activités constituent un facteur majeur de modifications climatiques à l'échelle de la planète qui à leur tour engendrent des manifestations environnementales délétères.

Le changement climatique agit sur notre santé de manière directe et indirecte et joue un rôle amplificateur sur la plupart des risques environnementaux existants :

- hausse de la fréquence et de l'amplitude des événements climatiques extrêmes et des risques naturels : vagues de chaleur et sécheresse, tempêtes, incendies, inondations, aggravation des épisodes de submersion et de l'érosion du fait de l'élévation du niveau de la mer, phénomènes de retrait des argiles du sol ;
- dégradation de la qualité de l'air (ozone, particules en particulier), présence accrue de pollens et prolongation des saisons polliniques ;
- baisse de la quantité et de la qualité des ressources en eau susceptible d'induire des problèmes d'approvisionnement et des conflits d'usage ;
- fragilisation des écosystèmes (dépérissement des forêts, acidification des océans), perte de biodiversité, modification des aires de répartition des espèces végétales et animales pouvant alors entraîner des conditions favorables aux espèces nuisibles sur notre territoire (ex : insectes vecteurs tels que le moustique tigre), aux zoonoses et au développement de bactéries et champignons, algues toxiques... ;
- accroissement du stress et autres problèmes de santé mentale ;
- accroissement des inégalités.

Ces enjeux traduisent la nécessité d'une approche globale « One Health » et d'un décloisonnement. Les enjeux de santé s'entremêlent en effet avec des enjeux sociaux, économiques et environnementaux (importance des enjeux liés aux conflits d'usage et de ceux liés au changement de modèle économique par exemple). D'autre part, il est important de pouvoir distinguer les co-bénéfices et les antagonismes des actions d'adaptation au changement climatique : si la plupart ont aussi des impacts positifs sur la santé, d'autres induisent ou amplifient certains risques sanitaires (exemples : étanchéification du bâti pouvant induire une dégradation de la qualité de l'air intérieur - radon, humidité, moisissures... ; systèmes de refroidissement par diffusion d'eau pouvant induire un risque de légionelles ; utilisation d'eaux non potables pour réduire la consommation d'eau...).

1 Comité 21 et ORS Bretagne

2 Observatoire de l'environnement en Bretagne

3 Air Pays de la Loire

4 Santé publique France

5 Santé publique France

6 Une commune est considérée comme colonisée par le moustique tigre si au moins l'un des trois critères suivants est rempli : des œufs de moustique tigre observés sur 3 relevés successifs d'un piège pondoir / la prospection entomologique permet l'observation de larves et/ou d'adultes dans un rayon supérieur à 150 m autour d'un signalement ou d'un piège positif / la distance entre 2 pièges positifs ou 2 signalements positifs est supérieure à 500 m.

7 ARS Bretagne

8 ARS Pays de la Loire

Et en Bretagne et Pays de la Loire ?

En Bretagne et Pays de la Loire les impacts sur la qualité et la quantité des ressources en eau du changement climatique constituent un enjeu majeur. Mais la croissance démographique (alimentée notamment par des populations de retraités) et touristique des communes littorales tend à renforcer des pressions (urbanisation du littoral, artificialisation des sols) et augmenter l'exposition des populations (notamment vulnérables) aux impacts des évolutions climatiques (érosion, submersion marine, tempêtes, vagues de chaleur)¹.

DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE FORTEMENT IMPACTÉES PAR LE TRAFIC ROUTIER ET L'AGRICULTURE en 2018

24 MTEQ CO₂ émis
en Bretagne²

30 MTEQ CO₂ émis
en Pays de la Loire³

DES CANICULES LOURDES DE CONSÉQUENCES

3 épisodes de canicules en 2022
dans les deux régions, responsables de

168 décès en excès
en Bretagne⁴

175 décès en excès
en Pays de la Loire⁵

UNE INSTALLATION PROGRESSIVE DU MOUSTIQUE TIGRE en 2022

1 commune colonisée⁶
en Bretagne⁷

11 communes colonisées
en Pays de la Loire⁸

Quels impacts sur la santé ?

DÉVELOPPEMENT DE TROUBLES DU SOMMEIL, DÉVELOPPEMENT DE TROUBLES ET PATHOLOGIES CARDIOVASCULAIRES, DÉGRADATION DE LA SANTÉ MENTALE

suite à la hausse des températures, notamment en milieu urbain

DÉVELOPPEMENT ET PROPAGATION DE MALADIES INFECTIEUSES

liés aux déplacements internationaux et conditions climatiques favorables



ACCROISSEMENT DES INÉGALITÉS

en lien avec le changement climatique et à l'inégale distribution de ses conséquences



DÉVELOPPEMENT DE TROUBLES ET PATHOLOGIES RESPIRATOIRES, CARDIOVASCULAIRES, NEUROLOGIQUES

du fait de la pollution chimique et biologique de l'air accrue par le changement climatique



AUGMENTATION DES ACCIDENTS ET DE LA MORTALITÉ

dus aux phénomènes climatiques extrêmes



DÉGRADATION DE LA SANTÉ MENTALE

(stress, écoanxiété...) en lien avec la perception des risques et les conséquences environnementales et sociales du changement climatique



Quels indicateurs pour le diagnostic ?

INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

FICHE 6	Émissions de polluants dans l'air par secteur d'activité	55
FICHE 7	Risques polliniques et espèces nuisibles pour la santé	56
FICHE 8	Moustique tigre et autres vecteurs de maladies	58
FICHE 9	Eau destinée à la consommation humaine	60
FICHE 10	Eau de baignade et de loisirs	62
FICHE 15	Aménagement de l'espace et occupation du territoire	72

INDICATEURS SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES

FICHE 20	Populations vulnérables	82
FICHE 21	Populations précaires	84

INDICATEURS SANITAIRES

FICHE 22	Vue d'ensemble de l'état de santé	86
FICHE 23	Maladies cardiovasculaires	88
FICHE 24	Maladies respiratoires et asthme	90
FICHE 25	Cancers	92
FICHE 26	Santé mentale	94

Et pour une approche complémentaire

Au-delà des croisements proposés dans les fiches indicateurs, selon les données complémentaires disponibles ou mobilisables localement, il pourra être intéressant de mettre en perspective les données recueillies avec :

- des **INDICATEURS POTENTIELLEMENT DISPONIBLES** au sein de la collectivité (exemples : îlots de chaleur, risques inondation, données météo/nombre de jour de vigilance canicule, maladie de Lyme, cas de leptospirose sur le territoire, foyers signalés de berce du Caucase, et de datura...);
- des **INDICATEURS À CONSTRUIRE**, recueillis par une enquête ou des entretiens sur les niveaux de connaissances, les besoins d'information, les problématiques ressenties (en ciblant certaines populations), les perceptions des facteurs environnementaux liés à la santé des habitants, des priorités locales exprimées par les élus et les professionnels de santé, ou sur des thématiques spécifiques : biodiversité, espaces verts ou lieux de ressourcement face à la chaleur (baignade, forêt...), enquête sur la hiérarchisation des priorités environnementales et les pratiques de protection, inquiétudes liées au changement climatique...

Comment agir ? Politiques territoriales et leviers d'action des collectivités¹

L'adaptation au changement climatique et la réduction de ses effets passent ainsi notamment par la préservation de la biodiversité, la réduction des émissions de pollutions, la lutte contre les maladies vectorielles, la gestion des plantes et des essences allergisantes et le contrôle de l'eau et de sa qualité.

Il est possible d'agir sur cet enjeu à travers différents plans et cadres :

- Politiques de santé/santé environnement : **PRSE, CLS**.
- Aménagement et espaces publics : **SCOT, SRADET, PLU**, gestion des espaces verts.
- Déplacements : **PDU**.

- Eaux : **SAGE**.
- Pollinariums sentinelles.
- Climat, air, énergie, développement durable : **PCAET, CRTE**.
- Éducation, sensibilisation, mobilisation sociale.

Plus largement, l'adaptation au changement climatique nécessite d'être diffusée dans toutes les politiques de la collectivité (ex : politique logement, transports, alimentation, petite enfance...). Pour ce faire, l'éducation des citoyens et la mobilisation sociale représentent des leviers importants complémentaires.

Quelques exemples

Aménager le territoire pour préserver la santé, les ressources et la biodiversité

SCOT, PLU, SRADET, PCAET

- **Lutter contre** l'imperméabilisation des sols.
- **Adapter les projets d'urbanisme** aux enjeux climatiques (choix des matériaux, albedo, limiter les effets des canicules), végétaliser l'espace urbain (y compris les cours d'école) : création d'îlots de fraîcheur, d'espaces de nature, zones de rafraîchissement.
- **Trames vertes et bleues.**
- **Encourager la biodiversité** tout en limitant le recours aux essences favorisant les allergies ou la présence d'espèces à enjeu pour la santé humaine dans les espaces végétalisés.
- **Prévenir la propagation du moustique tigre** par la limitation des gîtes larvaires (espaces verts, établissements publics, implantation d'oiseaux...).
- **Pollens** : développer des réseaux phénologiques dans les communes.
- **Protéger et sensibiliser les populations les plus vulnérables** confrontées au changement climatique.

Sensibiliser aux enjeux de santé en lien avec l'environnement

PRSE, PCAET

- **Participer à la surveillance et l'alerte** des habitants aux émission de pollens : héberger une station de surveillance des pollens, mettre en place des pollinariums sentinelles.
- **Sensibiliser la population** sur les actions permettant de limiter la prolifération des moustiques vecteurs.
- **Lutter contre la propagation** de l'ambroisie.

Garantir l'accès à une eau de qualité et assurer une gestion durable de la ressource

SAGE

- **Agir pour une gestion plus économe de l'eau**, optimiser la gestion des eaux pluviales.

¹ ADEME

Promouvoir une alimentation saine et une production responsable

PCAET, PAT

- **Promouvoir et accompagner** les exploitants dans leur transition vers l'agriculture raisonnée.

Aménager des logements favorables à la santé

PLH

- **Accentuer la rénovation** dans l'ancien et le confort thermique dans les logements (été et hiver).
- **Concevoir des logements performants** du point de vue énergétique (tout en garantissant la qualité de l'air et le confort acoustique).

SRADDET, PDU

- **Agir pour une mobilité plus collective et plus active**, en soutenant le développement d'infrastructures de transports en commun, de pistes cyclables ou de cheminements piétonniers, en aidant à l'acquisition de véhicules moins polluants, en facilitant toutes les modalités de substitution aux voitures telles que covoiturage, transport à la demande, aide à l'achat de vélos, etc.

Promouvoir des déplacements favorables à la santé



➔ ZOOM SUR... des actions et projets menés par les collectivités

RÉDUIRE LES SURFACES MINÉRALISÉES ET IMPERMÉABILISÉES

PCAET de la Communauté de communes Bretagne Romantique (35).



IDENTIFICATION D'ÎLOTS DE CHALEUR

Agence d'urbanisme de la région nantaise (AURAN) (44).



GESTION DE L'AMBROISIE

Parcé-sur-Sarthe (72).



VÉGÉTALISATION DE COURS D'ÉCOLES

3 retours d'expérience - Bruded.



PROGRAMME D'ÉCOMOBILITÉ SCOLAIRE

Communauté de communes d'Erdre et Gesvres (44).



**D'AUTRES EXEMPLES SUR LES SITES
PRSE BRETAGNE ET PRSE PAYS DE LA LOIRE**

ENJEU



PROMOUVOIR UN CADRE ET DES MODES DE VIE FAVORABLES À LA SANTÉ

Pourquoi agir ?

La reconnaissance des multiples impacts positifs et négatifs du cadre de vie (englobant les environnements extérieurs et intérieurs) sur la santé des populations a conduit au développement récent du concept d'urbanisme favorable à la santé. Basés sur une approche écosystémique de la santé, les travaux menés visent à tenir compte simultanément des conséquences sur la santé et l'environnement de tout projet d'urbanisme. Il s'agit d'encourager des choix d'aménagement qui minimisent l'exposition des populations aux facteurs de risque (polluants, isolement social, etc.), et qui maximisent leur exposition à des facteurs de protection (pratique d'activités physiques, accès aux soins, accès aux espaces verts, etc.).

Ainsi de par leurs choix d'aménagement et d'urbanisme, les collectivités disposent de nombreux leviers pour limiter les expositions à certaines nuisances et pollutions et pour promouvoir et encourager les modes de vie sains, et ainsi pour agir en matière de santé et d'environnement dans une perspective de réduction des inégalités de santé.

Et en Bretagne et Pays de la Loire ?

Les régions Pays de la Loire et Bretagne sont des territoires à fortes croissances démographique et densité de population. Cette dynamique applique une pression sur l'urbanisation et la nécessité de se loger. Il est important de prendre en compte tous les enjeux liés au cadre de vie dans la gestion de ces problématiques et d'envisager de nouveaux modèles d'aménagement.

DES MILIEUX DE VIE FORTEMENT ARTIFICIALISÉS entre 2011 et 2021¹

16700 hectares artificialisés
pour construire des habitations
en Bretagne

17600 hectares artificialisés
pour construire des habitations
en Pays de la Loire

DES NUISANCES SONORES NOTABLES Personnes se déclarant « souvent » gênées par le bruit à leur domicile :

10%
des bretons²

8%
des ligériens³

Focus sur un outil pouvant contribuer aux démarches « Urbanisme Favorable à la Santé »

L'évaluation d'impact sur la santé (EIS) est une démarche élaborée par l'Organisation mondiale de la santé permettant d'identifier, de manière prospective, les aspects d'un projet pouvant agir de façon positive et négative sur la santé, de manière à réduire ces derniers voire à amplifier les premiers. Elle consiste en une analyse adaptée au projet qui repose tant sur les données scientifiques que sur le point de vue des usagers et des partenaires du projet. Elle aboutit à proposer des recommandations concrètes aux décideurs.

¹ Cerema

² ARS Bretagne

³ Comité 21

Quels impacts sur la santé ?

ÉQUILIBRE DE LA BIODIVERSITÉ

maintien des trames bleues et vertes, imperméabilisation... **RESSOURCE EN EAU, ÎLOTS DE FRAÎCHEURS, SANTÉ MENTALE...**

BRUIT

densité des habitations, tourisme, activités industrielles, transports, végétalisation...

SOMMEIL, SANTÉ MENTALE, ACCROISSEMENT DES PATHOLOGIES CARDIOVASCULAIRES

RECOURS AUX SOINS ET SERVICES

structures accessibles à proximité

DÉVELOPPEMENT ET AGGRAVATION DE PATHOLOGIES, AUGMENTATION DES INÉGALITÉS

ACTIVITÉ PHYSIQUE ET MOBILITÉS DOUCES

par le développement d'infrastructures et la disponibilité d'espaces verts
TROUBLES CARDIOVASCULAIRES, DIABÈTE, SURPOIDS, SANTÉ MENTALE

QUALITÉ DE L'AIR

réseau et agencement des transports, utilisation des sols, espèces allergisantes...

TROUBLES ET PATHOLOGIES RESPIRATOIRES ET CARDIOVASCULAIRES, TROUBLES DU DÉVELOPPEMENT, DIABÈTE

EXPOSITION AUX UV

dépendante de la végétalisation

CANCERS

TEMPÉRATURE ET ÎLOTS DE CHALEUR

artificialisation, espaces verts, albedo, climatisation...

TROUBLES RESPIRATOIRES ET CARDIOVASCULAIRES, SANTÉ MENTALE

LIENS SOCIAUX

création d'espaces de vie communs (parcs, sites sportifs et culturels) **SANTÉ MENTALE**

ENJEU



Quels indicateurs pour le diagnostic ?

INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

FICHE 4	Air : Concentrations de polluants atmosphériques	52
FICHE 5	Qualité globale de l'air	54
FICHE 7	Risques polliniques et espèces nuisibles pour la santé	56
FICHE 10	Eau de baignade et de loisirs	62
FICHE 11	Littoral	64
FICHE 12	Bruit des infrastructures de transport	66
FICHE 13	Déplacements des actifs	68
FICHE 18	Lignes à haute et très haute tension	78
FICHE 19	Antennes relais	80

INDICATEURS SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES

FICHE 20	Populations vulnérables	82
FICHE 21	Populations précaires	84

INDICATEURS SANITAIRES

FICHE 22	Vue d'ensemble de l'état de santé	86
FICHE 23	Maladies cardiovasculaires	88
FICHE 24	Maladies respiratoires et asthme	90
FICHE 25	Cancers	92
FICHE 26	Santé mentale	94

Outil complémentaire (voir encadré p 36)

Et pour une approche complémentaire

Au-delà des croisements proposés dans les fiches indicateurs, selon les données complémentaires disponibles ou mobilisables localement, il pourra être intéressant de mettre en perspective les données recueillies avec :

- des **INDICATEURS POTENTIELLEMENT DISPONIBLES** au sein de la collectivité (exemples : itinéraires cyclables (nombre de kilomètres), offre d'équipements et de services (y compris petite enfance, culturel, sportif, piscines et accessibilité), existence d'une étude sur le territoire d'évaluation quantitative d'impact sanitaire de la pollution de l'air (EQIS), évolution et part des surfaces artificialisées, qualité des eaux de loisirs, fermeture de plages pour cause de prolifération d'algues, cas de leptospirose sur le territoire, classement des sites de pêche à pied de loisir, infrastructures de transport, offre alimentaire en circuit court, accès à une alimentation de qualité...
- des **INDICATEURS À CONSTRUIRE**, recueillis par une enquête ou des entretiens sur les niveaux de connaissances, les besoins d'information, les problématiques ressenties (en ciblant certaines populations par exemple comme l'accessibilité des personnes âgées aux services), les perceptions de l'impact de la qualité du cadre de vie et accès à l'offre de services, des priorités locales exprimées par les élus et les professionnels de santé, ou sur des thématiques spécifiques : espaces naturels et itinéraires de randonnées, jardins potagers, autres aménagements favorables à la santé y compris dans les écoles, existence de festivals sur le territoire et fréquentation, temps moyen de trajet domicile-travail...

Comment agir ? Politiques territoriales et leviers d'action des collectivités¹

Afin d'agir sur cet enjeu, les collectivités peuvent s'appuyer sur différents plans et cadres :

- Politiques de santé/santé environnement : **PRSE, CLS**.
- Aménagement et espaces publics : **SCOT, SRADDET, PLU, PVD**, gestion des espaces publics, jardins potagers, jardins familiaux.
- Déplacements : **PDU**.
- Agriculture, alimentation : **PAT**, cantines scolaires, marchés.
- Schémas écoles.
- Pollinariums sentinelles et réseaux phénologiques, gestion des espaces verts et jardins potagers.
- Climat, air, énergie, développement durable : **PCAET, PPA, CRTE**.
- Bruit : **PEB, PPBE**.
- Éducation, sensibilisation.

Quelques exemples

Aménager le territoire pour préserver la santé, les ressources et la biodiversité

SCOT, PLU, SRADDET, PVD, PEB, PPBE

- **Développer des démarches d'urbanisme favorable à la santé** (de type évaluation d'impact sur la santé) dans le cadre de projets d'aménagement ou de planification.
- **Aménager des écoles** favorables à la santé.
- **Préserver et aménager des espaces verts ou naturels**, des espaces de repos ombragés, végétaliser les cours d'école.
- **Réaliser des parcs et prairies** urbaines.
- **Aménager des petits espaces verts urbains** (microparc) ou des aires de jeu.
- **Réaliser des façades ou des toitures** végétalisées.
- **Aménager des voies vertes ou corridors écologiques** permettant la marche ou le vélo, végétaliser le bord des routes, mettre en place des barrières végétales le long des rues et des voies ferrées, aménager des sites de promenades le long de plans d'eau ou de cours d'eau, mettre en place des équipements pour encourager les activités de loisirs ou de jardinage (tels que les jardins partagés...), réaliser des aménagements pour faciliter l'accès aux zones naturelles de type forêt urbaine, zone naturelle.
- **Promouvoir des choix d'aménagement qui permettent de réduire les polluants et nuisances.**
- **Proposer des espaces de vie** qui soient agréables, sécurisés, et qui permettent de favoriser le bien être des habitants, la cohésion sociale et la mixité des publics, notamment intergénérationnelle.
- **Proposer des zones** de calmes et de ressourcement.
- **Faciliter l'accès aux services** : services médico-sociaux et offre de soins, équipements de loisirs, sportifs, etc.
- **Mettre à disposition de la population** des jardins partagés cultivés par les habitants.
- **Soutenir une stratégie d'accessibilité** des populations vulnérables (personnes âgées notamment) aux services et favoriser la mise en place de politiques transversales entre social, transport, logement et santé.

¹ Pour faciliter l'intégration de la santé dans les projets d'aménagement et d'urbanisme, l'EHPESP a élaboré plusieurs outils dont le nouveau guide ISadOrA (Intégration de la Santé dans les Opérations d'Aménagement) paru en mars 2020.
EHPESP - [Guide Agir pour un urbanisme favorable à la santé](#).

Sensibiliser aux enjeux de santé en lien avec l'environnement

PRSE, PCAET

- **Engager une démarche globale** incluant l'implication, la formation et la sensibilisation des agents des collectivités, des élus, des dirigeants associatifs, des professionnels de santé, des professionnels de la petite enfance, des écoles, des professionnels ou associations en lien avec les personnes âgées ou en situation de handicap, etc.
- **Favoriser la participation des habitants** dans les projets impactant leur environnement et leur cadre de vie.
- **Informersur l'état de l'environnement et les bons gestes à adopter** pour sa santé et celle des écosystèmes.
- **Promouvoir des comportements ou des styles de vie sains** des habitants (activité physique, mobilité active, non-sédentarité et alimentation saine et durable, lutte contre l'isolement).

Promouvoir des déplacements favorables à la santé

SRADDET, PDU

- **Diminution de l'utilisation de la voiture** au profit d'autres modes de déplacement : transports collectifs, marche, vélo.

ENJEU
4



ZOOM SUR... des actions et projets menés par les collectivités

AMÉLIORATION DES MOYENS DE GESTION DES ESPACES VERTS AFIN DE RÉDUIRE LES NUISANCES ET L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Les espaces verts survoltés - Le Juch (29).

EXPERTISE CITOYENNE DE LA QUALITÉ DE L'AIR ET DE L'ENVIRONNEMENT

Ambassad'air - Rennes (35).

AMÉNAGEMENT D'AIRES DE JEUX FAVORABLES À LA SANTÉ

Projet Confluences 2030 - Redon agglomération (35).



VOIR L'ACTION

VALORISATION DES MOBILITÉS ACTIVES

Semaine marche et vélo à l'école - Erdre et Gesvres (44).



VOIR L'ACTION

AIRES MARINES ET TERRESTRES ÉDUCATIVES

Bretagne et Pays de la Loire.



VOIR L'ACTION



VOIR L'ACTION

ÉVALUATION D'IMPACT SUR LA SANTÉ (EIS)

Renouvellement urbain du quartier Monplaisir - Angers (49).



VOIR L'ACTION



VOIR L'ACTION

**D'AUTRES EXEMPLES SUR LES SITES
PRSE BRETAGNE ET PRSE PAYS DE LA LOIRE**

ENJEU



PROMOUVOIR DES BÂTIMENTS ET DES LOGEMENTS SAINS ET ADAPTÉS

Pourquoi agir ?

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 : lieux accueillant du public (transports, administrations, écoles, hôpitaux, salles de sport, cinéma, etc.), bâtiments professionnels (bureaux, commerces) ou espaces privés (logements individuels ou collectifs). L'air que nous y respirons véhicule les mêmes polluants qu'à l'extérieur (émanations des industries, des transports, pesticides...), auxquels viennent s'ajouter ceux provenant des matériaux de construction, de décoration, des combustions dans l'habitat, des activités domestiques ou professionnelles...

En effet, les sources de la pollution intérieure sont nombreuses : produits (produits d'entretien, cosmétiques, pesticides, peintures...), modes de chauffage ou de cuisson, comportements individuels (tabagisme...) sans oublier le manque d'aération et la conception des bâtiments (amiante, plomb). Les résultats des travaux de l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI) montrent de façon homogène une problématique de renouvellement d'air insuffisant dans les salles de classe en France et donc une qualité de l'air intérieur souvent dégradée¹.

L'exposition de la population aux polluants de l'air intérieur se fait principalement par inhalation : composés organiques volatils, monoxyde de carbone, radon, légionelles contenues dans l'eau... Mais d'autres situations sont également possibles : ingestion de plomb contenu dans les peintures, contact avec des produits chimiques d'entretien ou de bricolage...

D'autres enjeux comme le changement climatique, l'accessibilité au logement pour les personnes en situation de handicap ou le vieillissement de la population vont nécessiter des politiques d'adaptation de l'habitat, en veillant à ne pas contribuer à accroître les inégalités de santé, en termes de précarité énergétique mais aussi en matière de vieillissement à domicile ou d'exposition aux températures extrêmes.

Fortement associées aux caractéristiques socioéconomiques de leurs occupants, les situations de mal logement peuvent être évaluées à travers différents indicateurs tels que l'équipement et la vétusté du bâti et des installations (électriques, sanitaires, chauffage, etc.), la sur-occupation ou la précarité énergétique qui concerne 26 % des ménages locataires du parc privé et 36 % des ménages du parc social en France². La qualité du logement s'inscrit donc comme une préoccupation sanitaire majeure pour l'ensemble des occupants et ne concerne pas seulement ceux des habitats dégradés ou concernés par la précarité énergétique.

¹ Santé publique France

² Observatoire National de la Précarité Énergétique

Et en Bretagne et Pays de la Loire ?

En Bretagne comme en Pays de La Loire, la présence importante de granite dans certains sous-sols fait de la contamination de l'air intérieur de certains bâtiments par le radon un enjeu de santé publique prioritaire.

UN CONTEXTE DE PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE COMPARABLE À LA MOYENNE NATIONALE³ en 2021

14,6%

des ménages bretons concernés

13,6%

des ménages ligériens concernés

UN RISQUE DE PRÉSENCE DE RADON MODÉRÉ À ÉLEVÉ

82% des communes concernées en Bretagne⁴

53% des communes concernées en Pays de la Loire⁵

³ Observatoire National de la Précarité Énergétique

⁴ Observatoire de l'environnement en Bretagne

⁵ Plan Régional Santé Environnement Pays de la Loire

Quels impacts sur la santé ?

POLLUTION DE L'AIR

La présence de polluants de l'air contribue au développement de **TROUBLES RESPIRATOIRES ET CARDIOVASCULAIRES**



PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE

La précarité énergétique conduit à la propagation des **MALADIES INFECTIEUSES ET À UNE SANTÉ MENTALE DÉGRADÉE**



SUROCCUPATION

Impact sur la **SANTÉ MENTALE**



MAUVAISE AÉRATION

Une mauvaise aération contribue à la dégradation de la qualité de l'air et des appareils défectueux peuvent être responsables d'une **INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE**



CONFORT DU LOGEMENT

Une bonne qualité de l'air, un confort thermique et acoustique et la présence de nature induisent **UNE MEILLEURE SANTÉ ET UN SENTIMENT DE BIEN-ÊTRE**

Quels indicateurs pour le diagnostic ?

INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

FICHE 1	Radon	48
FICHE 2	Suroccupation du logement	50
FICHE 3	Précarité énergétique liée au logement	51

INDICATEURS SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES

FICHE 20	Populations vulnérables	82
FICHE 21	Populations précaires	84

INDICATEURS SANITAIRES

FICHE 22	Vue d'ensemble de l'état de santé	86
FICHE 23	Maladies cardiovasculaires	88
FICHE 24	Maladies respiratoires et asthme	90
FICHE 25	Cancers	92
FICHE 26	Santé mentale	94

Et pour une approche complémentaire

Au-delà des croisements proposés dans les fiches indicateurs, selon les données complémentaires disponibles ou mobilisables localement, il pourra être intéressant de mettre en perspective les données recueillies avec :

- des **INDICATEURS POTENTIELLEMENT DISPONIBLES** au sein de la collectivité (exemples : Programme d'amélioration de l'habitat, diagnostic préalable au Programme local de l'habitat (PLH), qualité de l'air intérieur dans les Établissements recevant du public (ERP), résultat de campagnes de mesure radon...);
- des **INDICATEURS À CONSTRUIRE**, recueillis par une enquête ou des entretiens sur les niveaux de connaissances, les besoins d'information, les problématiques ressenties (en ciblant certaines populations), les perceptions des facteurs environnementaux liés à la santé des habitants, des priorités locales exprimées par les élus et les professionnels de santé, ou sur des thématiques spécifiques : besoins d'actions dans les ERP, qualité du logement...

Comment agir? Politiques territoriales et leviers d'action des collectivités

Afin d'agir sur cet enjeu, les collectivités peuvent s'appuyer sur différents plans et cadres¹ :

- Politiques de santé/santé environnement : **PRSE, CLS**.
- Aménagement et espaces publics : **SCOT, SRADDET, PLU, PVD, PDALHPD**, gestion des espaces publics.
- Politique de logement, de lutte contre l'habitat indigne : **PLH** et pôles départementaux de lutte contre l'habitat indigne, **PTRE**.
- Pollinariums sentinelles.
- Climat, air, énergie, développement durable : **PCAET, PPA, CRTE**.
- Éducation, sensibilisation.

Quelques exemples

Aménager le territoire pour préserver la santé, les ressources et la biodiversité

SCOT, PLU, SRADDET, PVD

- **Accompagner et veiller à l'application des réglementations** (qualité de l'air intérieur, radon, ...) dans les établissements recevant du public, en priorité les lieux accueillant des enfants.

Sensibiliser aux enjeux de santé en lien avec l'environnement

PRSE, PCAET

- **Prévenir les risques sanitaires** par la sensibilisation et l'éducation du public et des professionnels (occupants, usagers, aides à domicile, professionnels de la construction, gestionnaires de bâtiments, propriétaires...) sur le bon usage du logement, du bâtiment, la qualité de l'air intérieur (aération...), les travaux à envisager (étanchéité au radon, peintures...), les bons comportements (entretien des appareils de chauffage, écogestes pour réduire ses dépenses énergétiques, aération), les aides et dispositifs...
- **Informers les publics sensibles** pour leur permettre d'agir sur leur environnement intérieur de façon adaptée à leur sensibilité.

¹ Dreal Normandie

Aménager des logements favorables à la santé

PLH, PTRE, PVD

- **Promouvoir un logement et des environnements intérieurs favorables à la santé** dans les constructions neuves et les rénovations.
- **Diversifier l'offre de logement** pour tenir compte des inégalités sociales d'accès au logement et la répartir pour favoriser la mixité sociale, générationnelle, culturelle...
- **Évaluer les besoins** en logements adaptés et intermédiaires.
- **Repérer et accompagner les locataires concernés** par des situations d'insalubrité.
- **Mener des actions incitatives** pour lutter contre l'habitat indigne et la précarité énergétique.
- **Inciter à la mesure du radon** dans l'habitat.



➔ ZOOM SUR... des actions et projets menés par les collectivités

CAMPAGNE DE DÉPISTAGE DE RADON ET ACCOMPAGNEMENT DES CITOYENS

Lorient Agglomération (56).



VOIR L'ACTION

AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR DES ERP RECEVANT DES ENFANTS

Pays de Craon (53).



VOIR L'ACTION

AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ ÉNERGÉTIQUE DES LOGEMENTS

Défi 100 familles sans précarité énergétique - Pays de Fougères (35).



VOIR L'ACTION

ETAT DES LIEUX DES ENJEUX SANTÉ ENVIRONNEMENT DANS LES CRÈCHES

Ville de Nantes (44).



VOIR L'ACTION

CONCEVOIR DES BÂTIMENTS PUBLICS DURABLES ET SAINS

22 retours d'expérience - Bruded.



VOIR L'ACTION

CHARTRE VILLES ET TERRITOIRES ENGAGÉS SANS PERTURBATEURS ENDOCRINIENS

Collectivités signataires en Pays de la Loire.



VOIR L'ACTION

SOUTENIR L'ACCÈS AU DISPOSITIF D'AMÉLIORATION DE L'HABITAT

Les locaux moteurs - Communauté de communes de Baugeois-Vallée (49).



VOIR L'ACTION

 **D'AUTRES EXEMPLES SUR LES SITES
PRSE BRETAGNE ET PRSE PAYS DE LA LOIRE**

ENJEU



RÉDUIRE LES INÉGALITÉS SOCIALES, TERRITORIALES ET ENVIRONNEMENTALES DE SANTÉ ET PRENDRE EN COMPTE LES POPULATIONS EN SITUATION DE VULNÉRABILITÉ

Pourquoi agir ?

Les inégalités sociales de santé (ISS) sont des «différences systématiques, évitables et importantes dans le domaine de la santé» observées entre des groupes sociaux¹. Elles se distinguent des inégalités de santé qui relèvent d'autres facteurs (âge, sexe, etc.).

L'état de santé des populations est corrélé à la position dans la hiérarchie sociale (niveau d'instruction, revenus, profession, lieu de résidence, etc.) et les inégalités se répartissent selon un gradient social : chaque classe sociale présente un niveau de mortalité et de morbidité plus élevé que la classe immédiatement supérieure.

Les ISS trouvent leur origine dans des déterminants multiples qui s'accumulent, depuis la petite enfance et tout au long de la vie, et qui touchent l'environnement physique et social, les conditions de vie et de travail, mais aussi l'accès et le recours à la prévention, aux soins et aux dispositifs d'accompagnement. Elles se traduisent notamment par une différence d'espérance de vie de sept ans entre les ouvriers et les cadres supérieurs, même dans le cas où ces deux catégories présentent des situations d'emploi, de logement et d'insertion comparables².

Il existe de forts liens entre inégalités sociales, inégalités de santé et inégalités environnementales. Ces dernières correspondent à deux dimensions auxquelles les populations les plus défavorisées se trouvent confrontées :

- la surexposition de certaines personnes à des facteurs de risques environnementaux³ ;
- une vulnérabilité plus grande de certaines populations, qui à exposition équivalente aux différentes nuisances et pollutions environnementales, subiront davantage les effets sanitaires qui peuvent en découler⁴. Outre les personnes en situation de défaveur sociale, sont concernés les enfants, les personnes âgées, les femmes enceintes, ou encore les personnes atteintes de maladies chroniques.

L'analyse des inégalités sociales et territoriales de santé nécessite l'identification des populations vulnérables et des zones de surexposition mais il s'avère parfois difficile d'avoir accès à ces informations à une échelle géographique fine. Toutefois, une bonne connaissance du territoire et le croisement des données relatives aux différentes sources de pollutions avec les données sociodémographiques et économiques des habitants peuvent permettre de mettre en place des actions adaptées de prévention et de réduction des inégalités⁵.

Un enjeu transversal

Cet enjeu est transversal à l'ensemble des préoccupations en matière de santé environnementale. Le développement et l'harmonisation des méthodes, le partage et l'accessibilité des données et la prise en compte des inégalités sociales de santé dans les politiques publiques représentent un enjeu majeur de la santé publique.

Cet enjeu est donc à mettre en lien avec l'ensemble des autres enjeux (n°1 à n°5) et l'ensemble des fiches indicateurs

1 Santé publique France

2 Haut Conseil de la santé publique

3 Institut national de l'environnement industriel et des risques

4 Insee

5 ORS Île-de-France

Comment agir ?

Politiques territoriales et leviers d'action des collectivités

ENJEU

6

ENSEMBLE DES PLANS ET CADRES ÉVOQUÉS DANS LES DIFFÉRENTES FICHES D'ENJEU

- **Travailler en intersectorialité ou en interdisciplinarité** (volonté de travailler ensemble pour agir autour d'une même thématique).
- **Mettre en place des actions universelles** (qui s'adressent à l'ensemble de la population) visant à améliorer la santé de tous dans un objectif d'aplanir la pente du gradient social (proposer des actions avec une intensité proportionnelle aux besoins et aux obstacles auxquels se heurtent certains groupes) ajout notion "aller vers".
- **Favoriser l'implication et la participation active des individus** à tous les niveaux du processus (si possible) de mise en place de l'action (repérage des problèmes, identification et priorisation des besoins, ..).
- **Accorder une vigilance particulière à l'accessibilité des messages communiqués** afin de permettre aux individus d'utiliser l'information reçue (supports faciles à lire et à comprendre, adaptés aux caractéristiques du public cible).
- **Prendre en compte les savoirs/habitudes/ culture du public** dans la mise en place d'actions, donner le moyen aux individus pour qu'ils puissent être plus autonomes dans leur prise de décisions.
- **Agir dès** le plus jeune âge.

Quelques exemples

Se reporter aux actions présentées dans les différentes fiches d'enjeux thématiques pour lesquelles le volet relatif aux ISS a été particulièrement travaillé (exemples : précarité énergétique dans le bâtiment, démarche d'évaluation d'impact sur la santé sur des quartiers prioritaires, actions auprès des jeunes publics, etc.).



26 indicateurs en lien avec les 6 principaux enjeux identifiés

INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

INDICATEURS SOCIODÉMOGRAPHIQUES

INDICATEURS SANITAIRES EN LIEN
AVEC L'ENVIRONNEMENT

Indicateurs environnementaux

FICHE 1	RADON	48
FICHE 2	SUROCCUPATION DU LOGEMENT	50
FICHE 3	PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE LIÉE AU LOGEMENT	51
FICHE 4	AIR : CONCENTRATIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES	52
FICHE 5	QUALITÉ GLOBALE DE L'AIR	54
FICHE 6	ÉMISSIONS DE POLLUANTS DANS L'AIR PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ	55
FICHE 7	RISQUES POLLINIQUES ET ESPÈCES NUISIBLES POUR LA SANTÉ	56
FICHE 8	MOUSTIQUE TIGRE ET AUTRES VECTEURS DE MALADIES	58
FICHE 9	EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE	60
FICHE 10	EAU DE BAINADE ET DE LOISIRS	62
FICHE 11	LITTORAL	64
FICHE 12	BRUIT DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT	66
FICHE 13	DÉPLACEMENTS DES ACTIFS	68
FICHE 14	ACTIVITÉS AGRICOLES ET UTILISATION DE PESTICIDES	70
FICHE 15	AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE ET OCCUPATION DU TERRITOIRE	72
FICHE 16	INSTALLATIONS CLASSÉES	74
FICHE 17	SITES ET SOLS POLLUÉS	76
FICHE 18	LIGNES À HAUTE ET TRÈS HAUTE TENSION	78
FICHE 19	ANTENNES RELAIS	80

Indicateurs sociodémographiques

FICHE 20	POPULATIONS VULNÉRABLES	82
FICHE 21	POPULATIONS PRÉCAIRES	84

Indicateurs sanitaires en lien avec l'environnement

FICHE 22	VUE D'ENSEMBLE DE L'ÉTAT DE SANTÉ	86
FICHE 23	MALADIES CARDIOVASCULAIRES	88
FICHE 24	MALADIES RESPIRATOIRES ET ASTHME	90
FICHE 25	CANCERS	92
FICHE 26	SANTÉ MENTALE	94

INDICATEURS
ENVIRONNEMENTAUX

FICHE

1

RADON

ENJEUX CONCERNÉS

5

BÂTIMENTS ET LOGEMENTS
SAINS ET ADAPTÉS Le contexte

Le radon est un gaz radioactif polluant de l'air intérieur, inodore, incolore, issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents dans la croûte terrestre, en particulier dans les roches granitiques et volcaniques. Le radon diffuse dans l'air et s'accumule dans certaines parties des bâtiments par effet de confinement.

LE RADON DANS L'AIR INTÉRIEUR PROVIENT ESSENTIELLEMENT DES ÉMANATIONS DU SOL SUR LEQUEL EST CONSTRUIT LE BÂTIMENT

Il pénètre dans les constructions par les failles d'étanchéité (défaut d'étanchéité sol/dalle du bâtiment, fissuration, sols en terre battue, fourreaux techniques...). Parmi les facteurs influençant les niveaux de concentration mesurés dans les bâtiments, la teneur en uranium des terrains sous-jacents est l'un des plus déterminants. Elle définit le potentiel radon des formations géologiques : sur une zone géographique donnée, plus le potentiel est important, plus la probabilité de présence de radon à des niveaux élevés dans les bâtiments est forte. La connaissance des caractéristiques des formations géologiques sur le territoire, et en particulier de leur concentration en uranium, rend ainsi possible l'établissement d'une cartographie des zones sur lesquelles la présence de radon à des concentrations élevées dans les bâtiments est la plus probable. Ce travail a été réalisé par l'Institut de radioprotection et sûreté nucléaire (IRSN) à la demande de l'Autorité de Sûreté Nucléaire¹(ASN).

LA BRETAGNE ET LES PAYS DE LA LOIRE : DEUX RÉGIONS CONCERNÉES PAR LE RISQUE D'EXPOSITION AU RADON

Pourtant, en Bretagne, 40% des habitants n'ont jamais entendu parler des effets du radon sur la santé² et ils sont 58% dans ce cas en Pays de La Loire³.

LE RADON EST RECONNU PAR LE CENTRE INTERNATIONAL DE RECHERCHE SUR LE CANCER (CIRC) COMME CANCÉROGÈNE PULMONAIRE CERTAIN

En outre, l'effet d'une exposition simultanée au radon et à la fumée de cigarette est plus important que la somme des deux effets pris indépendamment⁴. En France, 10% des décès par cancer du poumon seraient liés à l'exposition au radon, pourcentage qui s'élèverait à 20% en Bretagne⁵. Près de 82% de la population bretonne réside dans une zone à potentiel radon significatif (niveau 3). En Pays de la Loire, 53% des communes sont concernées par un risque radon moyen ou élevé (niveau 2 et 3), le nord-est faisant exception. Toutefois, 70% des Ligériens résident dans une zone au potentiel radon de niveau 3.

En termes de réglementation, un arrêté du 26 juillet 2019⁶ précise les modalités de gestion du risque lié au radon dans les lieux ouverts au public : établissements d'enseignement y compris internats, établissements sanitaires et sociaux disposant d'une capacité d'hébergement, établissements thermaux, établissements pénitentiaires. Il prévoit notamment que les propriétaires procèdent à la mesure du radon et engagent des actions correctives au-delà de 300 Bq/m³.

Dans l'habitat privé, depuis l'ordonnance du 10 février 2016⁷, les propriétaires ou exploitants de certaines catégories d'immeubles doivent mettre en œuvre une surveillance de l'exposition au radon et, le cas échéant, la réduire pour préserver la santé des occupants. L'arrêté du 20 février 2019 précise les informations à diffuser à la population concernant l'origine et les effets sanitaires du radon et les recommandations à émettre en cas de niveau de radon mesuré dans l'habitat supérieur au niveau de référence. Ce texte impose l'obligation d'information des acquéreurs ou locataires par le vendeur ou le bailleur de l'existence de ce risque pour les biens immobiliers situés dans des zones à potentiel radon.

1 IRSN

2 ORS Bretagne

3 ORS Pays de la Loire

4 Inca

5 Radiation and Environmental Biophysics

6 Légifrance

7 Légifrance

Indicateurs proposés

OBJECTIF

CLASSER LES COMMUNES EN FONCTION
DU POTENTIEL RADON DES ROCHES
CARACTÉRISANT LEUR SOUS-SOL.
IDENTIFIER LA PART DE LA POPULATION
QUI RÉSIDE DANS UNE ZONE À POTENTIEL
RADON SIGNIFICATIF.



SOURCE DE COLLECTE
DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU
GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR 1

Potentiel d'émanation de radon par commune

Cartographie

Classement des communes en 3 catégories :

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

IRSN, ASN

Carte du potentiel
radon des formations
géologiques sur le [site
Internet de l'IRSN](#)

ou sur [Atlasanté](#)
(Portail géographique
des agences régionales
de santé)

Dernière actualisation
IRSN 2019

Par commune

Limite de l'indicateur

- Le potentiel radon ainsi fourni ne préjuge en rien des concentrations présentes dans les bâtiments, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur...). La cartographie ne peut donc en aucun cas se substituer à la réalisation de campagnes de mesures.

INDICATEUR 2

Pourcentage de la population résidant dans une zone à potentiel radon élevé par commune et sur le territoire d'étude

Tableau

Croisement des communes en niveau 3
avec leurs données de population (en nombre d'habitants)

Institut national de
la statistique et des
études économiques
(Insee)
Données communales
du [recensement de
population](#)

Recensement de
population : données
actualisées chaque
année, fondées sur 5 ans
d'enquêtes

Par commune

Conditions d'utilisation des indicateurs

- À utiliser afin de cibler les zones géographiques où la présence de radon dans les habitations à des concentrations élevées est la plus probable.

INDICATEURS
ENVIRONNEMENTAUXFICHE
2

SUROCCUPATION DU LOGEMENT

ENJEUX CONCERNÉS

5

BÂTIMENTS ET LOGEMENTS
SAINS ET ADAPTÉS

Le contexte

Alors que le logement est un besoin et droit fondamental et assure diverses fonctions sociales, l'ancienneté du bâti, la suroccupation, la vétusté des installations, l'humidité, la mauvaise isolation, la présence de nuisibles constituent des facteurs de risques pour la santé¹.

Les résidences principales suroccupées représentent 4,7 % des résidences principales en France métropolitaine, en 2019 (Bretagne : 1,5 % et Pays de la Loire : 1,8 % en 2019).

D'après la dernière enquête Logement de l'Insee (2013), 20 % des logements présentent au moins un défaut

grave de confort : absence de commodités de base (eau courante, toilettes, chauffage), mauvaise isolation, installation électrique détériorée ou bâti dégradé. Vivre dans un habitat dégradé conduit à un processus de stigmatisation, de dégradation sociale, de perte d'estime de soi². La mauvaise qualité du logement, sa suroccupation et la promiscuité ont des effets sur la santé mentale (notamment sur l'anxiété, la dépression et l'agressivité)³ et exposent davantage les habitants à la contagion en cas de survenue de maladie infectieuse au sein du foyer.

Indicateur proposé

OBJECTIF

IDENTIFIER LES COMMUNES AVEC UN POURCENTAGE ÉLEVÉ DE RÉSIDENCES PRINCIPALES SUROCCUPÉES.



SOURCE DE COLLECTE
DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU
GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR 1

Part des résidences principales
suroccupées

Cartographie

Comparaison avec le % du département et de la région

Nombre de résidences suroccupées sur l'ensemble des résidences principales. La définition repose sur la composition du ménage et le nombre de pièces du logement. Un logement est suroccupé quand il lui manque au moins une pièce par rapport à la norme d'« occupation normale »⁴.

Institut national de la statistique et des études économiques (Insee), Recensement de la population (RP)
Site Insee, cartographie : statistiques-locales.Insee.fr

Recensement de population : données actualisées chaque année, fondées sur 5 ans d'enquêtes

Par commune

Limite de l'indicateur

- Le calcul de l'indicateur exclut les studios occupés par une personne. Les personnes seules sont traitées à part car si on leur applique cette norme, elles sont en situation de suroccupation dans des logements d'une pièce, ce qui constitue une définition trop large.
- Effectifs non disponibles.

1 Enors

2 Santé publique France

3 Santé publique France

4 Nombre de pièces nécessaires au ménage : - une pièce de séjour pour le ménage ;

- une pièce pour chaque personne de référence d'une famille ; - une pièce pour les personnes hors famille non célibataires ou les célibataires de 19 ans et plus ; et, pour les célibataires de moins de 19 ans : une pièce pour deux enfants s'ils sont de même sexe ou ont moins de 7 ans ; sinon, une pièce par enfant.

INDICATEURS
ENVIRONNEMENTAUXFICHE
3PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE LIÉE
AU LOGEMENT

ENJEUX CONCERNÉS

5

BÂTIMENTS ET LOGEMENTS
SAINS ET ADAPTÉS Le contexte

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 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 (anxiété

et dépression...), conséquences sanitaires (repli sur soi, désocialisation...), 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...

Selon le Tableau de Bord de la précarité énergétique 2022 de l'Observatoire National de la Précarité Énergétique (ONPE), 20 % des Français ont déclaré avoir souffert du froid au cours de l'hiver 2020-2021, pendant au moins 24 heures¹.

En 2018, en France métropolitaine, selon l'outil Géodip, 14 % des ménages seraient en situation de précarité énergétique liée au logement (Bretagne : 15 % et Pays de la Loire : 14 %).

 Indicateur proposé

OBJECTIF

ESTIMER LA PART DES MÉNAGES EN SITUATION DE VULNÉRABILITÉ ÉNERGÉTIQUE LIÉE AU COÛT DU LOGEMENT.

INDICATEUR ①

Nombre et part des ménages en situation de vulnérabilité énergétique liée au coût du logement

Cartographie

Comparaison avec % du département et % de la région

La précarité énergétique est mesurée par un taux d'effort énergétique : dépenses d'énergie nécessaire à la satisfaction des besoins élémentaires rapportées aux ressources du ménage. Les ménages sont considérés en situation de précarité énergétique si leurs dépenses en énergie pour le logement (chauffage, production d'eau chaude, cuisson et autres consommations d'électricité) sont > à 8 % de leurs revenus et que leurs revenus par unité de consommation sont < au troisième décile (c'est-à-dire qu'ils appartiennent en même temps aux 30 % des ménages les plus modestes). Cette seconde condition évite de cibler des ménages disposant de ressources jugées confortables.

Observatoire National de la Précarité Énergétique (ONPE), outil Géodip
[Créer un compte](#) pour accéder aux données

Dernière actualisation
Géodip : 2018

Par commune

Limite de l'indicateur

- Les données utilisées sont celles du Fichier logement (FDL) du recensement de la population Insee 2016 et celles des revenus des ménages, de l'enquête Nationale Logement (ENL) Insee 2013.

¹ Observatoire National de la Précarité Énergétique

INDICATEURS
ENVIRONNEMENTAUXFICHE
4AIR : CONCENTRATIONS
DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

ENJEUX CONCERNÉS

2

POLLUANTS ET
NUISANCES

4

CADRE ET MODES DE VIE
FAVORABLES À LA SANTÉ Le contexte

La plupart des polluants atmosphériques sont émis 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 physicochimiques : dioxyde d'azote (NO₂), composés organiques volatils (COV), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), particules fines (PM), pesticides, ozone...
- les polluants ou éléments biologiques : pollens, légionelles, moisissures.

LES POUSSIÈRES (ou particules fines, en anglais « Particulate Matter (PM) ») désignent les particules de matières en suspension dans l'air. Elles peuvent être de taille et de composition chimique très variées. Les PM sont classées en différentes catégories suivant leur diamètre. Les PM₁₀ désignent les particules de diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm. Elles comprennent les PM_{2,5} (particules très fines), PM₁ (particules ultrafines) et PM_{0,1} (nanoparticules). La dangerosité des particules est inversement proportionnelle à leur taille. Elles peuvent être émises notamment par le transport, le chauffage domestique ou encore l'agriculture via les émanations d'ammoniac, gaz précurseur de particules fines.

LE DIOXYDE D'AZOTE (NO₂) est un gaz couramment libéré lors de la combustion de combustibles utilisés dans le secteur industriel et celui des transports.

L'OZONE (O₃) est un polluant dit « secondaire » qui n'est pas émis par une source particulière mais résulte de la transformation photochimique (sous l'effet du rayonnement solaire) dans l'atmosphère, de certains polluants dits « primaires » principalement issus du trafic routier et des activités industrielles. Le littoral est particulièrement concerné par les enjeux vis-à-vis de l'ozone, en raison de conditions climatiques favorables à la formation d'ozone.

**LA POLLUTION DE L'AIR A DES IMPACTS
CONSIDÉRABLES SUR LA SANTÉ
ET LES MILIEUX TERRESTRES**

La respiration d'un adulte sollicite en moyenne 15 000 litres d'air par jour. Ce chiffre illustre l'enjeu sanitaire que représente la qualité de l'air, compte tenu de sa responsabilité dans la prévalence des maladies cardiorespiratoires ou cérébrales et des cancers.

C'est l'exposition chronique à la pollution de l'air qui conduit aux effets et donc aux impacts les plus importants sur la santé.

La pollution de l'air a des impacts particulièrement importants sur les personnes vulnérables ou sensibles (enfants, personnes âgées, fumeurs, malades du cœur ou des poumons, asthmatiques). En France métropolitaine, selon Santé publique France, la pollution de l'air extérieur provoque 9 % de la mortalité totale soit 48 000 décès chaque année. En Bretagne, 2 000 décès sont attribuables à cette pollution chaque année, et plus de 2 500 décès pourraient être évités chaque année en Pays de la Loire si la qualité de l'air était identique à celle des communes françaises les moins polluées.

**AIR BREIZH EN BRETAGNE
ET AIR PAYS DE LA LOIRE EN PAYS DE LA LOIRE**

La surveillance réglementaire de la qualité de l'air ambiant est réalisée par des associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air (AASQA) par le Ministère de la Transition écologique et solidaire (MTES) : Air Breizh en Bretagne et Air Pays de la Loire en Pays de la Loire.

L'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) recommande des niveaux d'exposition (concentrations et durées) au-dessous desquels il n'a pas été observé d'effets nuisibles sur la santé humaine ou sur la végétation. Ces valeurs peuvent être différentes et parfois plus restrictives que les valeurs définies par la réglementation Européenne. Les dernières lignes directrices relatives à la qualité de l'air ont été proposées en septembre 2021 par l'OMS, pour limiter le réchauffement climatique et améliorer les conditions de la santé humaine, tout comme celles de la qualité de l'environnement.

Indicateurs proposés

OBJECTIF

QUALIFIER LA QUALITÉ DE L'AIR EXTÉRIEUR : QUELS SONT LES NIVEAUX DE CONCENTRATION DE PARTICULES FINES ET DE DIOXYDE D'AZOTE ?
LES SEUILS DE RÉFÉRENCE OMS SONT-ILS RESPECTÉS ?
QUELLE EST LA PART DE LA POPULATION EXPOSÉE ?



SOURCE DE COLLECTE
DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU
GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR 1

Concentration moyenne annuelle en PM10

En $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Valeur limite réglementaire : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / valeur guide OMS : 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Concentration moyenne annuelle en PM2.5

En $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Valeur limite réglementaire : 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / valeur guide OMS : 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Concentration moyenne en NO2

En $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Valeur limite réglementaire : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / valeur guide OMS : 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité O3

À comparer à :

- la valeur cible française : 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en maximum journalier de la moyenne glissante sur 8h, à ne pas dépasser plus de 25j/an en moyenne sur 3 ans

- recommandation OMS : maximum journalier de la moyenne glissante sur 8h fixé à 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, à ne pas dépasser plus de 3 fois/an.

BRETAGNE

Air Breizh

[Bilan de la qualité de l'air en Bretagne par station de mesure - Rapport d'activité](#)

[Modélisation géographique](#)

PAYS DE LA LOIRE

Air Pays de la Loire

[Rapport annuel Qualité de l'air dans les Pays de la Loire 2021](#)

[Chiffres 2022](#)

Annuelle

Moyenne annuelle par station de mesure. Modélisation par commune

Limite de l'indicateur

- Station(s) de mesure plus ou moins distante(s) du territoire à observer.
- Le niveau de concentration de ce polluant est très dépendant des conditions météorologiques : intensité et durée du rayonnement UV, température, nébulosité, hygrométrie, stabilité des couches atmosphériques, vitesse et direction du vent, etc. Les pics de pollution sont le plus souvent liés à des phénomènes météorologiques concentrant des polluants issus du territoire national, voire de plus loin.

INDICATEUR 2

Part de la population exposée à des concentrations supérieures à la valeur guide de l'OMS, pour chacun des polluants

Indicateur complémentaire à construire à partir des concentrations de polluants par commune et de la population par commune où une modélisation haute définition est disponible.

Exemple : Sur un territoire donné, identifier les communes ayant des niveaux de concentration en PM2,5 supérieurs au seuil OMS ; rapporter le nombre d'habitants dans ces communes à l'ensemble de la population du territoire.

BRETAGNE

Air Breizh

[Bilan de la qualité de l'air en Bretagne par station de mesure - Rapport d'activité](#)

PAYS DE LA LOIRE

Air Pays de la Loire

[Rapport annuel Qualité de l'air dans les Pays de la Loire 2021](#)

[Données statistiques détaillées](#)

Institut national de la statistique et des études économiques (Insee)
Recensement de la population (RP)
[Site Insee, cartographie](#)

Annuelle

Modélisation géographique par commune

INDICATEURS
ENVIRONNEMENTAUXFICHE
5

QUALITÉ GLOBALE DE L'AIR

ENJEUX CONCERNÉS

2

POLLUANTS ET
NUISANCES

4

CADRE ET MODES DE VIE
FAVORABLES À LA SANTÉ

Le contexte

Air Breizh et Air Pays de la Loire, comme chaque AASQA, calculent et publient chaque jour un indice de la qualité de l'air appelé indice ATMO.

Cet indice, caractérise de manière simple et globale, l'état de la qualité de l'air pour le jour même, et sa prévision pour le lendemain. Depuis 2021, l'indice ATMO est harmonisé avec l'indice de l'Agence européenne pour l'environnement.

Il est ainsi calculé quotidiennement à l'échelle de la commune ou de groupements intercommunaux, en prenant en compte les concentrations dans l'air de cinq polluants réglementés : le dioxyde de soufre (SO₂), le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃) et les particules en suspension (PM₁₀ et PM_{2,5}).

L'indice ATMO qualifie ainsi l'air selon 6 classes :

BON	MOYEN	DÉGRADÉ	MAUVAIS	TRÈS MAUVAIS	EXTRÊMEMENT MAUVAIS
					

Indicateur proposé

OBJECTIF

CARACTÉRISER LA QUALITÉ DE L'AIR
EXTÉRIEUR DANS SON ENSEMBLE.

SOURCE DE COLLECTE
DES DONNÉES

PÉRIODICITÉ

NIVEAU
GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR 1

Indice ATMO : Répartition annuelle
de l'indice ATMO du territoire pour
une année donnée

Nombre de jours pour chacune des 6 classes de l'indice
Répartition en % et en nombre de jours selon les classes
de l'indice

BRETAGNE

Contacteur Air Breizh

PAYS DE LA LOIRE

[Air Pays de la Loire](#)

[Cartographie](#)

Journalière

Par commune ou EPCI

Limite de l'indicateur

- Ne permet pas de mettre en évidence des pollutions localisées mais plutôt une pollution globale de fond.
- Indicateur synthétique de la qualité de l'air calculé à partir de 5 polluants qui ne permet pas d'identifier l'origine de la pollution.

INDICATEURS
ENVIRONNEMENTAUXFICHE
6ÉMISSIONS DE POLLUANTS DANS L'AIR
PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

ENJEUX CONCERNÉS

2

POLLUANTS ET
NUISANCES

3

CHANGEMENT
CLIMATIQUE Le contexte

Le Ministère en charge de l'Écologie a entrepris la réalisation d'un inventaire national spatialisé des émissions de polluants dans l'air, en France. Dans ce cadre, les AASQA mettent en œuvre et exploitent des inventaires des émissions de polluants. Ces inventaires permettent de cerner les secteurs les plus fortement émetteurs de pollution atmosphérique.

L'Inventaire Spatialisé des Émissions Atmosphériques (ISEA), description spatiale et temporelle des rejets atmosphériques de polluants, est réalisé conformément à l'arrêté relatif au Système National d'Inventaires d'Émissions et de Bilans dans l'Atmosphère (SNIEBA) du 24 août 2011.

Les AASQA réalisent cet inventaire à l'échelle de la commune, avec recalcul des années antérieures, en se basant sur le guide méthodologique rédigé par le Pôle de

Coordination des Inventaires Territoriaux (PCIT). Ce travail s'effectue par un recensement de l'ensemble des sources émettrices (ponctuelles, linéaires et surfaciques) à travers des estimations réalisées à partir de données statistiques ou réelles, puis par une cartographie de ces émissions à l'échelle annuelle.

Les émissions sont présentées pour 9 secteurs d'activité (Industrie de l'énergie, Résidentiel, Tertiaire, Industrie hors énergie, Transports Routiers, Autres Transports, Déchets, Agriculture & Sylviculture et Biotique) et pour une trentaine de polluants (PM10, PM2,5, NOx, SO2, NH3, métaux lourds, gaz à effet de serre...).

 Indicateur proposé

OBJECTIF

CET INDICATEUR RENSEIGNE SUR LES SECTEURS D'ACTIVITÉ LES PLUS FORTEMENT ÉMETTEURS DE POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE.

INDICATEUR ①

Contribution spatialisée des secteurs d'activité dans les émissions de polluants : part des différents secteurs d'activité dans les émissions d'oxydes d'azote (NOx), de particules fines (PM10 et PM2.5) et d'ammoniac (NH3)

BRETAGNE

Air Breizh
Inventaire Spatialisé
des Émissions
Atmosphériques

PAYS DE LA LOIRE

Air Pays de la Loire
Inventaire des
consommations
d'énergie, des émissions
de gaz à effet de
serre et des polluants
atmosphériques
des Pays de la Loire
BASEMIS

Biennal

Par commune ou EPCI

Limite de l'indicateur

- Pas de données sur l'ozone (O3).

INDICATEURS
ENVIRONNEMENTAUXFICHE
7RISQUES POLLINIQUES ET ESPÈCES
NUISIBLES POUR LA SANTÉ

ENJEUX CONCERNÉS

2

POLLUANTS ET
NUISANCES

3

CHANGEMENT
CLIMATIQUE

4

CADRE ET MODES DE VIE
FAVORABLES À LA SANTÉ Le contexte

Plusieurs dispositifs complémentaires permettent de surveiller et informer sur les risques allergiques associés aux pollens, principalement portés par le Réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA), l'association des Pollinariums sentinelles de France et les associations de surveillance de la qualité de l'air.

LE RNSA ASSURE LA SURVEILLANCE DES POLLENS VIA UN RÉSEAU DE SITES DE CAPTURES

Répartis sur l'ensemble du territoire national, ces sites sont sélectionnés selon des critères climatiques, botaniques et de densité de population.

EN BRETAGNE, 5 SITES RECENSÉS : BREST, DINAN, PONTIVY, RENNES ET SAINT-BRIEUC

L'association Capt'air gère et transmet chaque semaine les données polliniques des 5 sites bretons au RNSA. Elle établit 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, aide les médecins à soigner plus efficacement les personnes allergiques et à anticiper les crises par des traitements préventifs.

EN PAYS DE LA LOIRE, 5 CAPTEURS ÉGALEMENT PRÉSENTS : ANGERS, CHOLET, LA ROCHE-SUR-YON, LE MANS ET NANTES

Ils sont gérés par des associations locales et les données sont transmises à Air Pays de la Loire qui se charge de les diffuser dans un bulletin d'information.

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.

L'ASSOCIATION DES POLLINARIUMS SENTINELLES DE FRANCE (APSF) ASSURE UN SUIVI DES POLLENS COMPLÉMENTAIRE À CELUI DU RNSA

Des jardins « pollinarium », créés dans certaines villes de Bretagne (Rennes, Vannes et Quimper) et des Pays de la Loire (Nantes, Saint-Nazaire, Angers, Cholet, Laval et La Roche-sur-Yon), sont des espaces dédiés dans un jardin entretenu par des jardiniers et botanistes professionnels. Dans ces jardins sont rassemblées les principales espèces de plantes allergisantes. Les jardiniers observent chaque jour les plantes pour déterminer les dates de leurs débuts et fins d'émission de pollen. Ces informations, après validation par des médecins et botanistes, sont diffusées par les AASQA dans la journée par l'envoi d'une newsletter Alerte pollens ! (abonnement gratuit sur www.alertepollens.org). Cette alerte précoce permet aux personnes allergiques d'adapter précisément les périodes de traitement et aux professionnels de santé de conforter un diagnostic allergologique et d'envisager un projet thérapeutique adapté.

En Bretagne, Lorient Agglomération et Brest Métropole ont constitué, avec l'appui de l'association Capt'Air Bretagne, un réseau phénologique sentinelle de suivi des pollens (par les agents des espaces verts ou un réseau d'observateurs/habitants).

D'AUTRES ESPÈCES ENVAHISSANTES APPELÉES « ESPÈCES À ENJEUX POUR LA SANTÉ HUMAINE (EESH) » PEUVENT REPRÉSENTER UN DANGER

L'ambrosie à feuilles d'armoise, l'ambrosie trifide, le frelon asiatique, la berce du Caucase, le raisin d'Amérique, les chenilles processionnaires ou encore le ragondin en font partie. Concernant l'ambrosie, grâce à la plateforme « signalement ambrosie », le grand public peut indiquer la présence de cette plante. Ainsi, les référents territoriaux réalisent le suivi de présence et de gestion de la plante sur leur territoire et font remonter les informations à l'Observatoire des EESH par l'intermédiaire des coordinateurs régionaux.

Indicateurs proposés

OBJECTIF

RENSEIGNER SUR L'EXPOSITION DE
LA POPULATION AU RISQUE ALLERGIQUE.



SOURCE DE COLLECTE
DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU
GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR ①

Indice de risque allergique d'exposition au pollen (RAEP)

BRETAGNE

Capt'air Bretagne en
lien avec le Réseau
national de surveillance
aérobiologique (RNSA)

PAYS DE LA LOIRE

Air Pays de la Loire

Hebdomadaire
(sur une année donnée)

Par site de capture
BRETAGNE

5 sites : Brest, Dinan,
Pontivy, Rennes et
Saint-Brieuc

PAYS DE LA LOIRE

5 sites : Angers, Cholet,
La Roche-sur-Yon,
Le Mans et Nantes

Limite de l'indicateur

- Capteur(s) plus ou moins distant(s) du territoire à observer.
- Représentativité limitée à un rayon de 50 km maximum (pas de modélisation). Cet indicateur est donc à prendre en compte dès lors que l'une des villes où se situe un capteur (+ ou - 50 km) appartient au territoire à observer.
- L'indice RAEP est dépendant de la période dans la saison pollinique, des quantités de pollens, des conditions météorologiques.

INDICATEUR ②

Présence d'un pollinarium sentinelle pour informer les personnes allergiques

Association des
Pollinariums Sentinelles
de France
Implantation et
observations des
Pollinariums sentinelles
en France

Quotidien

Par ville

Limite de l'indicateur

- Basé sur le volontariat. Les villes ou établissements accueillant les pollinariums, entretiennent les jardins et observent les plantes au quotidien.
- Les données d'un pollinarium sont valables dans un rayon de 40km autour de ce dernier.

INDICATEUR ③

Nombre et part de la population abonnée aux Alertes pollens des pollinariums

Information disponible
sur le site de l'APSF
<https://www.alertepollens.org/pages/pollinarium-sentinelle/>

Annuel

Par ville

INDICATEUR ④

Plantes invasives : localisation des foyers d'ambrosie détectée

BRETAGNE

FREDON Bretagne et
Capt'air en lien avec
le Réseau national
de surveillance
aérobiologique (RNSA)

PAYS DE LA LOIRE

Polleniz (FREDON Pays
de la Loire)
<https://ambrosie-risque.info/ou-se-trouve-lambrosie-en-france/>

n.c.

Par commune

INDICATEURS
ENVIRONNEMENTAUXMOUSTIQUE TIGRE ET
AUTRES VECTEURS DE MALADIES

ENJEUX CONCERNÉS

CHANGEMENT
CLIMATIQUE

Le contexte

LES MALADIES À TRANSMISSION VECTORIELLE
SONT DES MALADIES INFECTIEUSES TRANSMISES
PAR DES VECTEURS

Ces vecteurs sont des arthropodes hématophages qui assurent une transmission active (mécanique ou biologique) d'un agent infectieux d'un vertébré vers un autre vertébré. Il s'agit essentiellement d'insectes et d'acariens hématophages. Ils transmettent des maladies :

- parasitaires (comme le paludisme, la maladie de Chagas) ;
- bactériennes (comme la borréliose de Lyme, les rickettsioses, la peste) ;
- ou virales (telles que la dengue, le chikungunya, le virus usutu et le West Nile - ou virus du Nil occidental).

Ces maladies peuvent être strictement humaines (paludisme par exemple) mais plusieurs sont des zoonoses (maladie transmissible de l'animal à l'homme et inversement), comme la borréliose de Lyme.

Chez les humains, la **MALADIE DE LYME** peut se manifester par une série d'effets prenant la forme d'éruptions cutanées et de symptômes pseudogrippaux dans les cas bénins et, dans les cas graves, de symptômes très marqués affectant les articulations, le cœur et le système nerveux. La plupart du temps, la maladie peut être traitée efficacement, surtout si elle est diagnostiquée à un stade précoce.

Le moustique *Aedes albopictus* (communément appelé « moustique tigre » peut véhiculer des virus comme ceux du **CHIKUNGUNYA, DE LA DENGUE ET DU ZIKA**. Si l'infection à virus Zika est souvent asymptomatique, les symptômes de la dengue sont le plus souvent de type grippal (fièvre, maux de tête, courbatures). Le chikungunya quant à lui se manifeste par une fièvre élevée, accompagnée de maux de tête, de courbatures ou de douleurs articulaires. La zone d'implantation du moustique tigre croît chaque année. Le moustique tigre a été repéré dans 4 communes bretonnes en 2022 et dans 11 communes en Pays de la Loire.

LA PRÉSENCE DU VECTEUR SUR LE TERRITOIRE
MÉTROPOLITAIN REND LA CONTAMINATION
« AUTOCHTONE » POSSIBLE

Dans un contexte de changement climatique et de mondialisation des échanges, les maladies vectorielles ont tendance à apparaître dans des secteurs géographiques épargnés jusqu'alors. Chaque année, des voyageurs infectés revenant de pays où sévissent ces maladies (Océan Indien, Antilles, Guyane et Asie du Sud-est en particulier), « introduisent » ces virus en métropole. En 2021, en France métropolitaine, ont été déclarés : 164 cas importés de dengue, 3 cas importés de chikungunya et 2 cas de dengue autochtones ont été déclarés¹.

¹ Santé publique France.

Indicateur proposé

OBJECTIF

RENSEIGNER SUR L'EXPOSITION
DE LA POPULATION AU MOUSTIQUE TIGRE.



SOURCE DE COLLECTE
DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU
GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR ①

**Cartographie des communes
d'implantation du moustique tigre**

Anses

N.c.

Par commune

Limite de l'indicateur

- Il peut exister un décalage entre les données présentées et l'état actuel de la colonisation par le moustique tigre.

INDICATEURS
ENVIRONNEMENTAUXFICHE
9EAU DESTINÉE À
LA CONSOMMATION HUMAINE

ENJEUX CONCERNÉS

MILIEUX ET RESSOURCES
NATURELLESPOLLUANTS ET
NUISANCESCHANGEMENT
CLIMATIQUE

Le contexte

LA QUALITÉ DE L'EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION
HUMAINE : UN DÉTERMINANT IMPORTANT DE LA
SANTÉ DES POPULATIONS

L'eau destinée à la consommation humaine est issue de captages d'eau souterraine et de captages d'eau superficielle. La préservation de la qualité de l'eau constitue 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 :

- mauvaise qualité microbiologique : troubles gastro-intestinaux, diarrhées...
- pesticides : les effets sur la santé des pesticides sont surtout connus dans le cas d'intoxications professionnelles suite à l'exposition accidentelle à un produit concentré. À de très fortes doses, l'intoxication dite « aiguë » se manifeste par des troubles nerveux, digestifs, respiratoires, cardio-vasculaires ou musculaires...
- nitrates : ils sont en grande partie apportés par les aliments (75-80 %) tandis que l'eau, essentiellement l'eau destinée à la consommation humaine distribuée en réseau, contribue pour 20 à 25 % à l'exposition des consommateurs. Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé les nitrates et les nitrites en cancérigènes probables pour l'homme. Les femmes enceintes et les nourrissons sont les populations les plus sensibles.
- dureté : une eau dure ou dite « calcaire » n'est pas dangereuse pour la santé. En revanche, l'eau douce peut provoquer la corrosion des canalisations et avoir des conséquences sur la santé selon les métaux altérés (notamment lorsqu'elles sont en plomb / saturnisme).

DANS CHAQUE DÉPARTEMENT, LE CONTRÔLE
RÉGLEMENTAIRE RELEVANT DE LA COMPÉTENCE DE
L'ÉTAT EST EXERCÉ PAR L'AGENCE RÉGIONALE DE SANTÉ

Le Code de la santé publique fixe le cadre du contrôle sanitaire mis en œuvre par l'Agence régionale de santé ainsi que les modalités de prise en compte de la surveillance exercée par les distributeurs d'eau aux points d'utilisation.

La fréquence et les types d'analyses réalisées sont fonction de l'origine et de la nature des eaux, des traitements et de l'importance de la population desservie. Les échantillons d'eau prélevés en des points représentatifs du réseau sont analysés dans les laboratoires agréés pour les analyses d'eaux destinées à la consommation humaine.

Maintenir la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines est un enjeu pour la préservation de l'eau destinée à la consommation humaine.

UNE OMNIPRÉSENCE DES PESTICIDES OBSERVÉE
DANS LES RESSOURCES EN EAU

En Pays de la Loire, 97 % des recherches de pesticides en eau de surface effectuées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux montrent la présence d'au moins une molécule pesticide (78 % pour les eaux souterraines)¹. En Bretagne (comme en Pays de La Loire), les pesticides sont aussi présents dans la totalité des eaux de surface et ils sont identifiés dans 70 % des eaux souterraines².

En Pays de la Loire comme en Bretagne, les concentrations en **NITRATES** peuvent aussi être très élevées avec des tendances à la dégradation de la qualité des eaux sur certains territoires. Cette situation a été à l'origine de nombreuses fermetures de forages d'eau potable et à une baisse de la diversification des ressources.

Les résultats de ces contrôles font l'objet d'une interprétation sanitaire et d'une gestion par les ARS. Ils sont largement diffusés, en particulier auprès des maires, des distributeurs d'eau et des particuliers à l'occasion de la facturation annuelle.³

¹ ARS Pays de la Loire - SISE-EAUX – données eaux brutes 2017-2022

² Observatoire de l'environnement en Bretagne

³ ARS Bretagne

Indicateurs proposés

OBJECTIF

RENSEIGNER SUR LA QUALITÉ MICROBIOLOGIQUE DE L'EAU, LA TENEUR EN PESTICIDES ET EN NITRATES.



SOURCE DE COLLECTE DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR ①

Qualité microbiologique : nombre et part des analyses non conformes

Les Escherichia coli et les entérocoques sont des germes pathogènes, indicateurs de la pollution microbiologique d'une eau. La réglementation prévoit leur absence dans les eaux d'alimentation (0/100ml). Une eau destinée à la consommation humaine est déclarée non conforme dès lors que l'on dénombre un seul E.coli ou entérocoque dans un échantillon de 100 ml.

BRETAGNE

ARS Bretagne

[Atlasanté](#)

PAYS DE LA LOIRE

ARS Pays de la Loire

<https://sante.gouv.fr/sante-et-environnement/eaux/eau>

Annuelle

Par unité de distribution

INDICATEUR ②

Teneur en pesticides : nombre et part des analyses non conformes

La teneur limite en pesticides à ne pas dépasser dans l'eau distribuée est fixée à 0,1 µg/l.

BRETAGNE

ARS Bretagne

[Atlasanté](#)

PAYS DE LA LOIRE

ARS Pays de la Loire

<https://sante.gouv.fr/sante-et-environnement/eaux/eau>

Annuelle

Par unité de distribution

INDICATEUR ③

Teneur en nitrates : nombre et part des analyses non conformes

La teneur limite en nitrates à ne pas dépasser dans l'eau distribuée est fixée à 50 mg/l.

BRETAGNE

ARS Bretagne

[Atlasanté](#)

PAYS DE LA LOIRE

ARS Pays de la Loire

<https://sante.gouv.fr/sante-et-environnement/eaux/eau>

Annuelle

Par unité de distribution

Limite des indicateurs

- Les valeurs de ces indicateurs sont données par UDI : zones de distribution d'eau de qualité homogène et gérées par une même collectivité ; ses limites géographiques ne coïncident pas forcément avec les limites communales. Les valeurs ne pourront pas toujours être transposées à l'échelle des communes entières.

INDICATEUR ④

Part de la population du territoire desservie par une eau conforme pour les indicateurs sur la qualité microbiologique de l'eau ①, la teneur en pesticides ② et en nitrates ③

Indicateur complémentaire à construire à partir des analyses par unité de distribution (UDI) et de la population du territoire.

[Insee](#)

Annuelle

Par commune (puis à calculer pour le territoire étudié)

Conditions d'utilisation des indicateurs

- Tableau par UDI.

INDICATEURS
ENVIRONNEMENTAUXFICHE
10EAU DE BAINADE
ET DE LOISIRS

ENJEUX CONCERNÉS

CHANGEMENT
CLIMATIQUECADRE ET MODES DE VIE
FAVORABLES À LA SANTÉ

Le contexte

**CONNAÎTRE LA QUALITÉ DE L'EAU DE BAINADE
EN EAU DE MER OU EN EAU DOUCE EST UN MOYEN
DE PRÉVENIR LES RISQUES DE CONTAMINATION
POTENTIELLE POUR LA SANTÉ DES Baigneurs**

Le suivi régulier de la qualité des eaux de baignade permet de connaître les impacts de divers rejets éventuels situés à l'amont du site et d'apprécier, notamment, les éventuels dysfonctionnements liés à l'assainissement d'eaux usées, aux rejets d'eaux pluviales souillées..., susceptibles d'impacter la qualité de l'eau du site de baignade. Les connaissances ainsi acquises peuvent fournir une aide à la décision aux collectivités locales afin d'améliorer la maîtrise des causes des pollutions engendrées notamment par une mauvaise gestion des eaux usées domestiques.

Le contrôle sanitaire des eaux de baignade est mis en œuvre par les Agences régionales de santé (ARS).

La réglementation, basée sur la directive européenne 2006/7/CE, fait obligation de contrôler chaque année l'ensemble des zones de baignade déclarées par les collectivités.

**587 SITES DE BAINADE SURVEILLÉS EN BRETAGNE,
204 EN PAYS DE LA LOIRE**

La saison balnéaire se déroule de la mi-juin à la mi-septembre. En Bretagne, la surveillance porte sur 564 plages du littoral breton et 23 sites de baignade en eau douce répartis sur les 4 départements de la région. En Pays de la Loire, 204 sites de baignade en eau de mer et en eau douce sont accessibles à la population, 98,7 % des sites marins présentent un profil permettant de définir des indicateurs d'alerte. Les contrôles comportent un état des lieux (aspect de l'eau, présence de rejets, de déchets, d'accumulation d'algues vertes, entretien, etc.) et s'accompagnent de prélèvements d'échantillons d'eau¹. Les eaux douces font également l'objet d'une surveillance complémentaire spécifique aux cyanobactéries. En effet, le développement de ces algues microscopiques peut s'accompagner de sécrétion de toxines susceptibles d'occasionner un risque sanitaire pour les usagers lors de la baignade et d'autres activités nautiques.

¹ ARS Bretagne

Indicateurs proposés

OBJECTIF

RENSEIGNER SUR LA QUALITÉ DES EAUX DE BAINADE EN EAU DE MER, ET EN EAU DOUCE ET DE L'ÉVENTUELLE PROLIFÉRATION DE CYANOBACTÉRIES EN EAU DOUCE.



SOURCE DE COLLECTE
DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU
GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR 1

Classement bactériologique des sites de baignade en mer

Classement de chaque site selon 4 catégories :

- 1 : E : eau de qualité excellente.
- 2 : B : eau de qualité bonne.
- 3 : S : eau de qualité suffisante.
- 4 : I : eau de qualité insuffisante

BRETAGNE ET PAYS DE LA LOIRE

ARS

Classement bactériologique : [Site Internet du Ministère en charge de la santé](#)

Annuelle

Par site contrôlé

INDICATEUR 2

Classement bactériologique des sites de baignade en eau douce

Même classement

BRETAGNE ET PAYS DE LA LOIRE

ARS

Classement bactériologique : [Site Internet du Ministère en charge de la santé](#)

Annuelle

Par site contrôlé

INDICATEUR 3

Nombre de jours de fermeture des baignades en eau douce pour cause de prolifération de cyanobactéries

BRETAGNE

ARS

<https://bretagne-environnement.fr/cyanobacteries-zones-baignade-eau-douce-Bretagne-analyse-suivi-sanitaire-datavisualisation>

PAYS DE LA LOIRE ARS

Annuelle

Par site contrôlé

Limites des indicateurs 1, 2 et 3

- La période de suivi peut varier selon les départements en raison de conditions climatiques différentes. Le suivi pour la France métropolitaine s'étend en général du 15 juin au 15 septembre mais peut être plus court pour les baignades en eau douce¹.

Pour l'indicateur 3 :

- Il n'y a pas de statistiques sur le nombre de jours de fermeture pour cause de cyanobactéries en Pays de la Loire, il faut consulter les fiches individuelles des sites de baignade. Cela peut s'avérer fastidieux s'il y a de nombreux sites sur le territoire étudié.
- Les fermetures dépendent des collectivités et ne sont donc pas systématiques.

Conditions d'utilisation des indicateurs

- Les sites contrôlés seront à repérer à l'occasion de chaque diagnostic local selon leur nombre et la taille du territoire étudié.

¹ Ministère de la Santé et de la Prévention

INDICATEURS
ENVIRONNEMENTAUX

FICHE



LITTORAL

ENJEUX CONCERNÉS

MILIEUX ET RESSOURCES
NATURELLESCADRE ET MODES DE VIE
FAVORABLES À LA SANTÉ Le contexte

La Bretagne, avec un littoral d'une longueur de 2 730 km, possède la plus grande façade maritime de France métropolitaine. Les activités humaines y sont très variées exigeant une bonne qualité de l'eau (aquaculture, pêche à pied, baignade...) quand d'autres l'influencent inévitablement (nautisme, industrie, agriculture...).² Bien que dans une moindre mesure, les Pays de la Loire présentent également de fortes activités maritimes du fait de leurs 450 km de linéaire côtier. Deux types d'approches permettant d'observer les expositions environnementales sont retenues en lien avec ce milieu dans ce guide.

LA PÊCHE À PIED

Divers rejets urbains, industriels ou agricoles peuvent contaminer le milieu marin. Les coquillages bivalves³ retiennent et concentrent les polluants microbiens ou chimiques. Par conséquent, la pêche à pied présente un risque sanitaire potentiel. Contrairement aux zones de production professionnelle, les sites de pêche à pied récréative ne font pas l'objet d'un classement réglementaire. Cependant, le réseau de l'Ifremer et les Agences régionales de santé réalisent des analyses permettant d'établir un classement de ces sites selon leur qualité, sur la base du modèle de classement professionnel adapté pour les pêcheurs de loisir. Les recherches bactériologiques courantes portent essentiellement sur *Escherichia coli*. La qualité est déterminée en fonction des pourcentages de dépassement des seuils microbiologiques : la chair et le liquide intervalvaire (CLI) des coquillages ne doivent pas contenir plus de 230 *Escherichia coli* pour 100 g de CLI⁴, une classe est attribuée en conséquence⁵.

LES « MARÉES VERTES » À ULVES

Ce phénomène, bien connu en Bretagne, se produit notamment dans des secteurs sableux enclavés du linéaire côtier, propices à leur développement : apports excessifs en sels nutritifs, essentiellement des nitrates

issus des pratiques agricoles des bassins versants de cours d'eau se jetant dans la mer, faibles profondeurs (luminosité et température idéales) et conditions hydrodynamiques favorables (renouvellement lent de la masse d'eau côtière, courants de marée et houle accumulant les algues)⁶. Le littoral nord, (principalement les Côtes-d'Armor et le Finistère) et les côtes de Loire-Atlantique et de Vendée, sont les plus concernés par les proliférations d'ulves sur baies sableuses de fortes ampleurs. Les côtes de Bretagne Sud sont, quant à elles, davantage touchées par des proliférations sur secteurs de vasières. Lorsque les algues vertes échouées ne sont pas ramassées, elles sont susceptibles de se décomposer sous 48 heures et de générer de l'hydrogène sulfuré, gaz toxique, incolore, et ayant une odeur caractéristique d'« œuf pourri » pour de faibles concentrations (de l'ordre de 0,005 ppm (parties par million)). Les nuisances olfactives fréquemment liées à ce gaz ont un impact réel sur le bien-être et la qualité de vie des riverains. Les risques sanitaires liés à ce gaz, qui vont de la gêne au malaise grave jusqu'au décès, sont fonction de la gêne au malaise grave jusqu'au décès, sont fonction de la concentration inhalée et de la durée d'exposition. Le Centre d'étude et de valorisation des algues (CEVA) est chargé de surveiller l'ensemble du littoral et de repérer les sites touchés par des échouages d'ulves par survols aériens⁷. Outre les baies « algues vertes », l'inventaire des zones à risques permet d'identifier sur la région des sites présentant ou ayant présenté des zones de putréfaction d'algues vertes situés en dehors de ces périmètres dont des zones sur vasières⁸.

DISPOSITIF BRETON DE SURVEILLANCE

En Bretagne, suite à l'avis du Haut Conseil de la Santé Publique relatif aux seuils d'intervention et aux mesures de gestion pour prévenir les effets sur la santé des populations exposées à l'hydrogène sulfuré provenant d'algues vertes échouées sur les côtes (avis du 10/12/21 complété le 14/02/22), un dispositif de surveillance d'hydrogène sulfuré dans les baies « algues vertes » a été mis en place par Air Breizh

1 La qualité des eaux de baignade est abordée dans la partie consacrée, fiche 10 p. 62

2 Observatoire de l'environnement en Bretagne

3 Un bivalve ou lamellibranche est un mollusque. Son corps est protégé par une coquille constituée de deux valves unies par un ligament le long de la charnière. Les coquillages bivalves sont soit des animaux filtreurs comme la moule ou l'huître, soit des animaux fouisseurs (qui s'enfoncent dans le sédiment) comme la coque et la coquille Saint-

Jacques. Le couteau, lui, est à la fois filtreur et fouisseur. Source : Ifremer

4 ARS Bretagne

5 ARS Bretagne et Ifremer

6 ARS Bretagne

7 Centre d'étude et de valorisation des algues

8 Centre de ressources et d'expertise scientifique sur l'eau de Bretagne

en 2022. Il se traduit par le déploiement de 12 capteurs sur les baies recensées dans le plan de lutte contre les algues vertes comme présentant le plus de risques face aux émanations d'hydrogène sulfuré (échouages massifs, difficultés de ramassage des algues vertes sous 48 heures, présence d'habitations à proximité...) (départements des Côtes d'Armor et du Finistère). Les données collectées sont consultables sur le site d'Air Breizh. En cas de dépassement du seuil d'alerte fixé à 1 ppm, une procédure d'alerte des

populations est mise en œuvre par les préfetures de département concernées, en lien avec les collectivités locales. Des actions spécifiques sont menées tant auprès des habitants des secteurs concernés via différents moyens de communication relayés par les collectivités locales, qu'à destination des professionnels de santé afin de les sensibiliser à ce risque et à la conduite à tenir face à des patients présentant des symptômes susceptibles d'évoquer une intoxication à l'hydrogène sulfuré.

Indicateurs proposés

OBJECTIF

RÉALISER D'UNE PART, UN CLASSEMENT DES SITES DE PÊCHE À PIED RÉCRÉATIVE ET RECENSER, D'AUTRE PART, LES ZONES CLASSÉES COMME SITES À « ÉCHOUAGES D'ULVES », MARQUEURS DU RISQUE SANITAIRE POTENTIEL SUR LE LITTORAL. DES DONNÉES DES CAMPAGNES DE MESURES DE L'HYDROGÈNE SULFURÉ SUR PLUSIEURS SITES DU LITTORAL SONT ÉGALEMENT DISPONIBLES.



SOURCE DE COLLECTE
DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU
GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR 1

Classement des sites de pêche à pied récréative

Cartographie ou fiche descriptive détaillée par site

Classement selon 4 catégories : autorisé, toléré, déconseillé et interdit

BRETAGNE

[Ifremer, ARS Bretagne](#)

PAYS DE LA LOIRE

[ARS Pays de la Loire](#)

Annuelle

Par site

INDICATEUR 2

Taux de couverture des surfaces par les algues vertes et localisation des sites et surfaces (en Ha) concernés.

Cartographie pour les sites de type plage et pour les sites de type vasière

BRETAGNE

[CEVA](#)

PAYS DE LA LOIRE

ND

Annuelle

Par site

Limite de l'indicateur

- Les sites à « échouages d'ulves » ne peuvent pas tous être assimilés aux quelques grands sites régionaux dits à « marées vertes » (Baie de la Fresnaye, Baie de Saint-Brieuc, Binic/Etables-sur-mer, Baie de Lannion, Horn/Guillec, Guisseny, Baie de Douarnenez, Baie de Concarneau), sur lesquels la production d'ulves est considérable et dure plusieurs mois de l'année, provoquant des échouages massifs, sources de risque sanitaire important pour les riverains, touristes, professionnels du ramassage...

INDICATEUR 3

Nombre de jours de dépassement des seuils d'alerte en hydrogène sulfuré (H₂S) sur des sites des baies « Algues vertes » identifiées dans le Plan de Lutte contre les Algues Vertes (PLAV), soumises à des phénomènes d'échouage et de putréfaction persistants

La valeur guide sanitaire en H₂S à ne pas dépasser est fixée à 150 µg/m³ par l'OMS sur 24h

BRETAGNE

[Air Breizh](#)

PAYS DE LA LOIRE

ND

Annuelle

Par site

Conditions d'utilisation des indicateurs

- Ces indicateurs sont à prendre en compte pour les diagnostics locaux concernant des territoires proches du littoral. À définir, au cas par cas, avec le groupe projet concerné.
- Pour l'indicateur 1, le classement est évolutif en fonction des résultats des analyses bactériologiques : préciser la date de consultation du site.

INDICATEURS
ENVIRONNEMENTAUXFICHE
12BRUIT DES INFRASTRUCTURES
DE TRANSPORT

ENJEUX CONCERNÉS

2

POLLUANTS ET
NUISANCES

4

CADRE ET MODES DE VIE
FAVORABLES À LA SANTÉ Le contexte**LES BRUITS DE L'ENVIRONNEMENT, GÉNÉRÉS PAR LES ROUTES, LES VOIES FERRÉES, LE TRAFIC AÉRIEN, LES ACTIVITÉS INDUSTRIELLES ET ARTISANALES ONT UN IMPACT SUR LA SANTÉ DES PERSONNES EXPOSÉES**

La perception de la gêne est variable selon les individus, liée à l'individu lui-même (âge, niveau d'étude, activité...) ainsi qu'à son environnement (région, type d'habitat...). Au-delà de la gêne, l'excès de bruit a des effets sur la santé, auditifs (surdité, acouphènes...) et extra-auditifs (pathologies cardiovasculaires à long terme, perturbation du sommeil, stress, troubles psychologiques, difficultés d'apprentissage...). Selon une enquête nationale menée par l'Institut national sur les transports et leur sécurité (INRETS)¹, la grande majorité des nuisances sonores proviendraient des infrastructures de transport compte-tenu de l'urbanisation croissante et de l'intensification de la circulation automobile notamment.

CARTES STRATÉGIQUES DE BRUIT

La Directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement et sa transposition dans le droit français (décret et arrêté d'application du 24 mars et du 4 avril 2006), vise une évaluation harmonisée, dans les vingt-cinq   tats européens, de l'exposition au bruit dans l'environnement, au moyen de cartes de bruit stratégiques (CBS). Ces cartes ont pour objectif de porter ces éléments à la connaissance du public, puis de contribuer à la définition des priorités d'actions préventives et curatives devant faire l'objet de Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE), sous la responsabilité du préfet de Département, en s'appuyant sur les Directions Départementales des Territoires et de la Mer (DDTM).

La mise en œuvre de la Directive s'est faite en deux temps :

- Au 30 juin 2007 : publication des cartes pour les plus grandes infrastructures de transports terrestres (GITT) (routes ayant un trafic supérieur à 6 millions de véhicules par an et voies ferrées avec plus de 60 000 trains par an) et les « grandes » agglomérations (celles de plus de 250 000 habitants). Puis les PPBE correspondants ont été publiés avant le 18 juillet 2008.
- Au 30 juin 2012 : publication des cartes pour les autres GITT (routes de plus de 3 millions de véhicules par an et voies ferrées de plus de 30 000 trains par an) et les « petites » agglomérations (celles de plus de 100 000 habitants). Tous les 5 ans, ces cartes et PPBE doivent être réexaminés, et le cas échéant révisés.

Pour les communes de moins de 100 000 habitants ou pour d'autres types de territoires (parcs naturels ou autres types d'aires protégées), les cartes de bruit ne sont pas obligatoires et sont éventuellement réalisées sur la base du volontariat.

¹ INRETS

² Courbe isophone : courbe le long de laquelle le volume du son est identique.

³ IRIS : Zones définies par l'Insee pour les besoins des recensements sur l'ensemble des communes de plus de 10 000 habitants et la plupart des communes de 5 000 à 10 000 habitants.

Indicateurs proposés

OBJECTIF

QUALIFIER LA GÊNE LIÉE À L'EXPOSITION AU BRUIT PAR
REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DES NIVEAUX DE BRUIT,
EXPRIMÉS AU MOYEN DE L'INDICATEUR LDEN.

Indicateur qui représente le niveau de bruit moyen pondéré au cours de la journée en donnant un poids plus fort au bruit produit en soirée et durant la nuit pour tenir compte de la sensibilité accrue des individus aux nuisances sonores durant ces deux périodes.



SOURCE DE COLLECTE
DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU
GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR ①

Cartes des zones exposées au bruit des infrastructures de transport

Cartes représentant les niveaux de bruit visualisés en courbes isophones² de 5 en 5 décibels (dB) selon 5 classes de niveau de bruit (carte de type A) :

- 1 : Isophones Lden de] 55 à 60 db]
- 2 : Isophones Lden de] 60 à 65 db]
- 3 : Isophones Lden de] 65 à 70 db]
- 4 : Isophones Lden de] 70 à 75 db]
- 5 : Isophones Lden > 75 db

Préfecture BRETAGNE

<https://geobretagne.fr/mapfishapp/map/ae9a48816d9ffa49c272b1c4cb501895>

PAYS DE LA LOIRE

<https://carto2.geo-idc.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=06fe9896-41d1-456f-9bc4-6a17e46ff576>

[Site du PRSE PDL](#)

Ponctuel

Zones exposées selon les courbes isophones

Limite de l'indicateur

- Les cartes de bruit ne sont pas le reflet de mesures réellement effectuées dans les zones considérées. En effet, les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres qui influencent le bruit et sa propagation : densité et nature du trafic, vitesse autorisée, configuration des lieux, caractéristiques de la voie. Ces niveaux moyens n'expriment pas, par définition, les variations temporelles. Pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants, les CBS prennent également en compte le bruit lié aux activités industrielles, ainsi que les autres sources de bruit (le cas échéant).

Conditions d'utilisation de l'indicateur

- Cibler la carte sur les communes appartenant au territoire d'étude et la proximité de grandes infrastructures routières. Ajouter la couche des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI), des communes et des IRIS ainsi que la couche des ERP et autres établissements recevant des personnes sensibles (écoles, crèches, établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD), établissements de santé, etc.) si elle est disponible.
- Identifier les espaces préservés du bruit.

INDICATEUR ②

Identification et évaluation des populations impactées par le bruit

Les cartes de bruit produites en ① identifient les communes et les îlots regroupés pour l'information statistique (IRIS)³ à fort enjeu « bruit ». Croisées ensuite avec les données démographiques, elles permettent d'évaluer la population exposée. Les données du recensement sont disponibles à l'échelle des communes et des IRIS.

Zonage IRIS

Recensement de population :
- [à la commune](#)
- [à l'IRIS](#)

Limite de l'indicateur

- Il est difficile voire impossible de connaître avec précision le nombre d'habitants concernés par les nuisances sonores. Les populations exposées sont données à titre indicatif afin de dégager des tendances globales.

Conditions d'utilisation de l'indicateur

- En prenant en compte la population de chacun des secteurs exposés au bruit, il est alors possible de dresser la liste hiérarchisée des principaux secteurs à enjeux du territoire étudié, pour une première priorisation des zones géographiques dans lesquelles envisager des actions publiques visant à améliorer l'environnement sonore ou à le préserver (zones calmes où implanter les populations sensibles, pour les projets d'aménagements futurs - PLUi), et/ou orienter des campagnes de mesures et études complémentaires.
- En complément, il est possible d'évoquer les éventuelles zones exposées au bruit aérien.

INDICATEURS
ENVIRONNEMENTAUXFICHE
13

DÉPLACEMENTS DES ACTIFS

ENJEUX CONCERNÉS

CADRE ET MODES DE VIE
FAVORABLES À LA SANTÉ Le contexte**MULTIPLES RELATIONS ENTRE POLITIQUES
DE DÉPLACEMENT ET PROBLÉMATIQUES DE SANTÉ**

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 émissions de polluants et tenir compte des risques d'exposition de la populations à ces polluants.

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 territoire¹.

¹ Cerema

Indicateur proposé

OBJECTIF

CARACTÉRISER LES MODES DE TRANSPORT LES PLUS PLÉBISCITÉS PAR LES ACTIFS POUR LEURS TRAJETS DOMICILE-TRAVAIL.
PRÉCISER DANS QUELLE PROPORTION CES DÉPLACEMENTS S'EFFECTUENT AU SEIN DE LA COMMUNE DE RÉSIDENCE OU EN DEHORS.



SOURCE DE COLLECTE
DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU
GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR ①

Répartition des déplacements d'actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi lors des trajets domicile-travail selon la commune de résidence et le mode de transport utilisé

Identifier la part des déplacements « doux » ou « favorables » à l'environnement et à la santé (Modes actifs : marche à pied et vélo) et son évolution.

Insee
Recensement de la population

Annuelle

Par commune

Limite de l'indicateur

- Il s'agit des déplacements d'actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi.
- L'indicateur permet de comptabiliser les déplacements selon le mode de transport et la destination finale (lieu de travail) en effectifs. Les effectifs supérieurs ou égaux à 200 peuvent être utilisés en toute confiance. En revanche, les effectifs inférieurs à 200 et plus particulièrement inférieurs à 50, doivent être maniés avec précaution, notamment en raison de l'imprécision liée à la méthodologie du recensement.

Conditions d'utilisation de l'indicateur

- L'exploitation de cet indicateur sera conditionnée par la taille des communes concernées d'une part, et par la taille des effectifs concernés, d'autre part. Il sera donc à examiner au cas par cas et l'échelon géographique à privilégier (Commune, Unité urbaine¹, Aire urbaine², Zone d'emploi³, EPCI⁴) sera fonction du territoire étudié et de la significativité des résultats obtenus.

1 La notion d'unité urbaine repose sur la continuité du bâti et le nombre d'habitants. On appelle unité urbaine une commune ou un ensemble de communes présentant une zone de bâti continu (pas de coupure de plus de 200 mètres entre deux constructions) qui compte au moins 2 000 habitants.

2 Une aire urbaine ou « grande aire urbaine » est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle urbain (unité urbaine) de plus de 10 000 emplois, et par des communes rurales ou unités urbaines (couronne périurbaine) dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci.

3 Une zone d'emploi est un espace géographique à l'intérieur duquel la plupart des actifs résident et travaillent, et dans lequel les établissements peuvent trouver l'essentiel de la main d'œuvre nécessaire pour occuper les emplois offerts. Le découpage en zones d'emploi constitue une partition du territoire adaptée aux études locales sur le marché du travail. Le zonage définit aussi des territoires pertinents pour les diagnostics locaux et peut guider la délimitation de territoires pour la mise en oeuvre des politiques territoriales initiées par les pouvoirs publics ou les acteurs locaux.

4 EPCI : Les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) sont des regroupements de communes ayant pour objet l'élaboration de « projets communs de développement au sein de périmètres de solidarité ». Ils sont soumis à des règles communes, homogènes et comparables à celles de collectivités locales. Les communautés urbaines, communautés d'agglomération, communautés de communes, syndicats d'agglomération nouvelle, syndicats de communes et les syndicats mixtes sont des EPCI.

Source : Insee.

INDICATEURS
ENVIRONNEMENTAUXFICHE
14ACTIVITÉS AGRICOLES
ET UTILISATION DE PESTICIDES

ENJEUX CONCERNÉS

1

MILIEUX ET RESSOURCES
NATURELLES

2

POLLUANTS ET
NUISANCES Le contexte**LES PESTICIDES : 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. Lorsqu'ils sont épanchés, les pesticides se dispersent dans l'atmosphère puis retombent avec la pluie dans la terre, les plans d'eau, les rivières et sont drainés par les ruissellements et les infiltrations jusque dans les nappes phréatiques et les cours d'eaux souterrains.

UNE EXPOSITION HUMAINE DIRECTE OU INDIRECTE

L'exposition aux pesticides peut se produire directement lors de leur fabrication ou de leur utilisation professionnelle, mais aussi indirectement par l'air, le contact avec des surfaces contaminées ou la consommation des eaux et denrées alimentaires. Les populations professionnellement exposées (les plus touchées) ainsi que la population générale sont concernées par ce risque sanitaire. 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 cardiovasculaire et du système respiratoire...

En France, dans la continuité des plans précédents, le plan Ecophyto II+ (avril 2018) réaffirme un objectif de diminution du recours aux produits phytosanitaires de 50 % selon une trajectoire en deux temps : une réduction de 25 % d'ici à 2020 reposant sur l'optimisation des systèmes de production et une de 25 % supplémentaires à l'horizon 2025 qui sera atteinte grâce à des mutations plus profondes¹. Le plan Ecophyto II+ est décliné dans chacune des régions afin de s'adapter aux spécificités territoriales. Par ailleurs, le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne (qui concerne la Bretagne et une grande partie des Pays de la Loire), adopté en mars 2022, fixe des orientations fondamentales pour maîtriser ou réduire la pollution par les pesticides : agir sur l'utilisation des pesticides pour la réduire et améliorer les pratiques ; promouvoir les méthodes sans pesticides, former et accompagner ; améliorer la connaissance².

1 Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire

2 Comité de bassin Loire-Bretagne

Indicateurs proposés

OBJECTIF

RENSEIGNER SUR LES TONNAGES DE VENTES ANNUELLES EN PESTICIDES ET SUR LE POIDS DE L'AGRICULTURE BIO PAR COMMUNE.

OBSERVER L'ÉVOLUTION DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE.

LISTER LES COMMUNES AYANT CESSÉ D'UTILISER DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES.



SOURCE DE COLLECTE
DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU
GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR ①

Ventes et achats de pesticides

Données annuelles en tonnes

BRETAGNE

BNV-d [Données de ventes de pesticides](#)

PAYS DE LA LOIRE

SDES, MTES, OFB

BNV-d [Données de ventes de pesticides](#)

BRETAGNE ET PAYS DE LA LOIRE

Mise en ligne d'une [application de visualisation des données d'achats de produits phytosanitaires](#)

Annuelle

Code postal

Limite de l'indicateur

- Quantités de substances actives vendues ou achetées de produits phytosanitaires (pesticides à usage professionnel) (kg/ha de superficie agricole utilisée (SAU)) par code postal sans indication sur le zonage d'utilisation du produit. En effet, les produits phytopharmaceutiques peuvent par exemple être stockés et utilisés sur une autre année que l'année d'achat, utilisés sur un lieu différent du lieu d'achat etc.

Conditions d'utilisation de l'indicateur

- Depuis 2009, les données dites « données ventes » sont disponibles dans la BNV-D, renseignées au code Insee du siège distributeur. Depuis 2015, les distributeurs ont également l'obligation de déclarer le code postal de l'acheteur professionnel.

INDICATEUR ②

Surface agricole biologique et en conversion par commune, évolution sur le territoire étudié

Concerne les surfaces « certifiées bio » et les surfaces en cours de conversion, dont la production n'est pas encore certifiée biologique.

[Observatoire de la production biologique](#)

Annuelle

Commune ou EPCI

Conditions d'utilisation de l'indicateur

- En complément, il est possible de mettre en perspective les données de vente des pesticides avec la production agricole dominante du territoire d'étude grâce aux [données du Service de la statistique et de la prospective du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation](#)

INDICATEUR ③

Nombre de producteurs en bio par commune, évolution sur le territoire étudié

[Observatoire de la production biologique](#)

Annuelle

Commune ou EPCI

Conditions d'utilisation de l'indicateur

- Pas de valeur par commune permettant une comparaison de la surface agricole biologique à la surface agricole utile. Ne pas les utiliser en cas de petits effectifs d'exploitants agricoles (secret statistique).

INDICATEUR ④

Liste des communes ayant cessé d'utiliser des produits phytosanitaires (labellisation Terre saine)

Dépassant le cadre de la loi Labbé 2022 rendant obligatoire le non-usage de pesticides pour l'entretien des communes, le label Terre Saine récompense les collectivités qui ont fait la transition totale vers des techniques de jardinage naturel, en supprimant même les produits phytosanitaires de bio-contrôle ou estampillés Agriculture biologique (AB).

[Terre saine](#)

Annuelle

Commune ou EPCI

INDICATEURS
ENVIRONNEMENTAUXFICHE
15AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE
ET OCCUPATION DU TERRITOIRE

ENJEUX CONCERNÉS

1

MILIEUX ET RESSOURCES
NATURELLES

2

POLLUANTS ET
NUISANCES

3

CHANGEMENT
CLIMATIQUE Le contexteCORINE LAND COVER : BASE DE DONNÉES
EUROPÉENNE D'OCCUPATION DES SOLS

L'occupation du sol peut être appréhendée à partir de différentes sources. Nous avons retenu ici, la base de données européenne CORINE land cover, disponible sur le site Géoportail. L'inventaire CORINE land cover, et les couches thématiques d'occupation des sols haute-résolution sont des bases de données géographiques paneuropéennes, mises à disposition par le service Territoire du programme européen d'observation de la Terre Copernicus. Produit par interprétation visuelle d'images satellitaires, cet inventaire a été initié en 1985 pour une première cartographie de l'occupation des sols en 1990, puis renouvelé en 2000, 2006, 2012 et 2018. Ces bases de données ont été réalisées avec un financement de l'Union européenne. Le Service de l'observation et des statistiques (SOeS) du Ministère en charge de l'environnement est responsable de la partie française de ces bases.

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 précieux 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.

L'OBJECTIF DE « ZÉRO ARTIFICIALISATION NETTE »
DES SOLS (ZAN)

Issue des travaux de la Convention citoyenne pour le climat, la loi portant lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets a été promulguée et publiée au Journal officiel le 24 août 2021. Le rythme d'artificialisation devra être divisé par deux d'ici 2030. **L'objectif de « Zéro artificialisation nette » des sols (ZAN) vise à ralentir le rythme de l'urbanisation jusqu'à 0 en 2050, au profit des espaces naturels.**

L'artificialisation des sols, conséquence directe de l'extension urbaine et de la construction de nouveaux habitats en périphérie des villes, est aujourd'hui l'une des causes premières du changement climatique en libérant le CO2 stocké dans les sols, de l'érosion de la biodiversité et augmente les risques d'inondation. En France, entre 20 000 et 30 000 hectares sont artificialisés chaque année.

Indicateurs proposés

OBJECTIF

RÉALISER UN INVENTAIRE EXHAUSTIF DE LA COUVERTURE BIOPHYSIQUE DE LA SURFACE D'UN TERRITOIRE. IDENTIFIER LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX POTENTIELLEMENT ASSOCIÉS MAIS ÉGALEMENT OBSERVER L'ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION DES SURFACES ENTRE 2009 ET 2021.



SOURCE DE COLLECTE
DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU
GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR ①

Cartographie du mode d'occupation des sols

Nomenclature de 44 postes se regroupant en 5 grands types :

- 1 : Territoires artificialisés
- 2 : Territoires agricoles
- 3 : Forêts et milieux semi-naturels
- 4 : Zones Humides
- 5 : Surfaces en eau

Service de la donnée et des études statistiques (SDES) du Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires

Première cartographie de l'occupation des sols en 1990, puis renouvelée en 2000, 2006, 2012 et 2018.

La surface de la plus petite unité cartographiée est de 25 hectares.

INDICATEUR ②

Part des surfaces artificialisées par commune et sur le territoire d'étude, et évolution

Observatoire des territoires
et
Observatoire des territoires

Annuelle

Par commune ou EPCI

INDICATEUR ③

Flux de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) par commune et sur le territoire d'étude

Portail de l'artificialisation des sols

et
<https://cartagene.cerema.fr/portal/apps/dashboard/9810991c73dd463191e84e7111a1b639>

Annuelle

Par commune ou EPCI

Limite des indicateurs

- L'existence du seuil de description de 25 ha et l'échelle de 1/100 000 font que l'exploitation statistique de la base CORINE land cover est pertinente à l'échelle nationale, départementale et cantonale. L'analyse à l'échelle communale est à éviter : à cette échelle les informations produites seront à la fois pauvres d'enseignement et peu précises¹.

Conditions d'utilisation des indicateurs

- L'occupation du sol est décrite selon une nomenclature en 44 postes répartis en 5 grandes catégories. Cette nomenclature permet de distinguer les grands types d'occupation du sol selon une typologie commune et d'affecter un code de couleurs officiel.

¹ Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire

INDICATEURS
ENVIRONNEMENTAUXFICHE
16

INSTALLATIONS CLASSÉES

ENJEUX CONCERNÉS

2

POLLUANTS ET
NUISANCES Le contexteRÉGLEMENTATION DES INSTALLATIONS CLASSÉES
POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

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, d'enregistrement 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 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 elles-mêmes leurs rejets, en

fonction de seuils prédéfinis, dans la base de données. En 2018, la Bretagne compte environ 8 000 ICPE soumises à autorisation ou enregistrement, dont 6 200 élevages (soit près de 45 % des élevages français ICPE soumis à autorisation ou enregistrement)¹. En Pays de la Loire, en 2020, 4 000 installations classées et soumises à autorisation ou enregistrement sont recensées, plaçant la région au 4^e rang national².

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).

1 Observatoire de l'environnement en Bretagne

2 Dreal Pays de la Loire

Indicateur proposé

OBJECTIF

REPÉRER LES ÉTABLISSEMENTS SOUMIS
À AUTORISATION SUR UN TERRITOIRE.



SOURCE DE COLLECTE
DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU
GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR 1

Nombre d'installations soumises à autorisation ou à enregistrement (en construction, en fonctionnement ou en cessation d'activité) par département, commune

Nombre, fiche détaillée par établissement : nature et volume d'activité (nombre et densité d'ICPE industrielles, nombre et densité d'ICPE agricoles, indication du classement Seveso ou non, localisation).

Ministère de la transition
écologique
Cartographie et
informations disponibles
sur [Géorisques](#)

Régulière

Par commune

Limite de l'indicateur

- Recherche par commune et non par EPCI

Conditions d'utilisation de l'indicateur

- Établissements à recenser sur le territoire étudié. Possibilité d'exploiter les données en cartographie départementale.

INDICATEURS
ENVIRONNEMENTAUXFICHE
17

SITES ET SOLS POLLUÉS

ENJEUX CONCERNÉS

1

MILIEUX ET RESSOURCES
NATURELLES

2

POLLUANTS ET
NUISANCES Le contexte

QU'EST-CE QU'UN SITE POLLUÉ ?

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.).

DEUX BASES DE DONNÉES EXISTENT
AU NIVEAU NATIONAL

- La CASIAS (Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services), qui a intégré la Basias (base de données des anciens sites industriels et activités de services) permet de recenser de façon large et systématique par un Inventaire Historique Régional (IHR) débuté dès 1978, tous les sites industriels et activités de services, en activité ou à l'arrêt, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement. Son objectif principal est de conserver l'historique des sites et sols pollués sur un territoire afin d'apporter une information concrète aux propriétaires de terrains, exploitants de sites et collectivités, permettant ainsi de prévenir les risques que pourraient occasionner une pollution des sols en cas de modification d'usage d'un ancien site.
- La base de données concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-Basol) recense, quant à elle, les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) pour lesquels des actions de suivi ou de dépollution sont en cours. Les sites n'appelant plus d'action de la part des pouvoirs publics sont progressivement transférés de Basol vers Basias.

Indicateurs proposés

OBJECTIF

REPÉRER LA PRÉSENCE ÉVENTUELLE DE SITES ET SOLS POLLUÉS (OU POTENTIELLEMENT) SUR LE TERRITOIRE.

CONSERVER L'HISTORIQUE DES SITES ET SOLS POLLUÉS SUR LE TERRITOIRE.



SOURCE DE COLLECTE
DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU
GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR 1

Sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (ex- BASOL)

Nombre, fiche détaillée par établissement : nature et volume d'activité (nombre et densité d'ICPE industrielles, nombre et densité d'ICPE agricoles, indication du classement Seveso ou non, localisation).

Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)

En continu

Par commune

INDICATEUR 2

Historique des sites et sols pollués (CASIAS)

L'inventaire pourra compléter l'observation issue de l'ex-Basol et permettre, en retraçant l'historique d'un territoire et en repérant d'anciens sites concernés, de prévenir les risques que pourraient occasionner une éventuelle pollution des sols en cas de modification d'usage et de réutilisation d'un ancien site.

Nombre, fiche détaillée par établissement : nature et volume d'activité (nombre et densité d'ICPE industrielles, nombre et densité d'ICPE agricoles, indication du classement Seveso ou non, localisation).

Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)

En continu

Par commune

Limite des indicateurs

- La zone polluée peut s'étendre autour des sites concernés sous l'effet d'une pollution diffuse et de dispersion dans l'air et dans l'eau.

Conditions d'utilisation des indicateurs

- Périmètre géographique d'étude à définir en amont avec le groupe projet et communes à étudier et à cibler en fonction.

INDICATEURS
ENVIRONNEMENTAUXFICHE
18LIGNES À HAUTE ET
TRÈS HAUTE TENSION

ENJEUX CONCERNÉS

2

POLLUANTS ET
NUISANCES

4

CADRE ET MODES DE VIE
FAVORABLES À LA SANTÉ Le contexteLE RÉSEAU DE TRANSPORT ÉLECTRIQUE
ET SES LIGNES À HAUTE ET TRÈS HAUTE TENSION

Le réseau de transport électrique est géré par le Réseau de transport d'électricité (RTE), constitué pour partie de lignes à haute et très haute tension (HT et THT). Elles peuvent être aériennes, souterraines ou sous-marines. La 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), l'autre moitié en 225 000 volts (pour le réseau de répartition et/ou le transport).

La notion de champ est utilisée en physique pour traduire l'influence d'un objet sur son environnement. Un champ électrique est généré par la présence de charges électriques. À l'inverse du champ électrique, le champ magnétique apparaît lorsqu'il y a circulation de courant électrique.

LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES CLASSÉS
COMME « PEUT ÊTRE CANCÉROGÈNES POUR L'HOMME »

Les champs électromagnétiques d'extrêmement basses fréquences (50 Hz à 9 kHz), sont les champs émis par les appareils électriques domestiques (sèche-cheveux, rasoir électrique) et les lignes à haute tension.

Un certain nombre d'études tendent à associer Lignes à haute et 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 Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) 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.

Le 5 avril 2019, l'ANSES a actualisé son avis¹ de 2010 relatif aux effets sanitaires liés à l'exposition aux champs électromagnétiques basses fréquences. Elle préconise que l'instruction du 15 avril 2013 relative à l'urbanisme à proximité des lignes de transport d'électricité soit intégrée dans la réglementation. Celle-ci recommande aux gestionnaires d'établissements et aux autorités compétences en matière d'urbanisme de ne pas implanter de nouveaux établissements sensibles dans des zones exposées à un champ magnétique supérieur à 1 µT. Une annexe à l'instruction fournit des ordres de grandeur de valeurs de champs magnétiques d'extrêmement basse fréquence (50 Hz) générés par des lignes THT et HT ainsi que par des câbles souterrains sous la ligne, à 30 m et à 100 m.

¹ Anses

Indicateurs proposés

OBJECTIF

REPÉRER SUR LE TERRITOIRE LA PROXIMITÉ DE LIGNES À HAUTE ET TRÈS HAUTE TENSION. MESURER LE NIVEAU D'EXPOSITION DE LA POPULATION AUX ABORDS DES LIGNES HT ET THT.



SOURCE DE COLLECTE DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR 1

Cartographie du réseau de transport d'électricité – Lignes à haute et très haute tension (HT et THT)

Réseau de transport d'électricité

En temps réel

Localisation de chaque ligne sur le territoire

Limite de l'indicateur

- L'indicateur sera exploité uniquement en cas de présence de lignes HT et THT sur le territoire étudié. L'impact environnemental et sanitaire ne sera pas homogène sur l'ensemble du territoire étudié selon la répartition des lignes sur celui-ci.

INDICATEUR 2

Contrôle et surveillance des ondes électromagnétiques émises par les ouvrages du réseau de transport d'électricité

Cartographie et fiches de mesure de champs magnétiques à proximité de lignes électriques

Réalisées dans le cadre du plan de contrôle et de surveillance des ondes électromagnétiques mis en œuvre par RTE.

Réseau de transport d'électricité

Ponctuellement

Par site

Limite de l'indicateur

- Les valeurs ne sont pas disponibles pour toutes les villes.

Conditions d'utilisation de l'indicateur

- Valeur mesurée à comparer à la valeur limite recommandée sur la fiche.

INDICATEURS
ENVIRONNEMENTAUXFICHE
19

ANTENNES RELAIS

ENJEUX CONCERNÉS

2

POLLUANTS ET
NUISANCES

4

CADRE ET MODES DE VIE
FAVORABLES À LA SANTÉ Le contexte

L'ANTENNE-RELAIS

Une antenne-relais est un émetteur-récepteur de signaux électriques et électromagnétiques utilisé, notamment, pour la téléphonie mobile. Lors d'un appel, le téléphone mobile émet des radiofréquences. L'antenne-relais la plus proche les reçoit et les convertit en signaux électriques qui sont à leur tour transmis au réseau de l'opérateur de téléphonie mobile, puis au téléphone du destinataire.

**PAS D'EFFETS SANITAIRES À COURT OU À LONG
TERME IDENTIFIÉS À CE JOUR MAIS UN CLASSEMENT
EN « PEUT-ÊTRE CANCÉROGÈNE »**

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. 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 cancérigènes », du fait d'un nombre très limité de données suggérant un effet cancérigène 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.cartoradio.fr.

Concernant la téléphonie mobile, la circulaire du 16 octobre 2001 relative à l'implantation des antennes relais de radiotéléphonie mentionne un périmètre de sécurité autour d'une antenne (typiquement 3 mètres en face et 0,5 mètre à l'arrière pour une antenne GSM 900 MHz, selon l'annexe 1 de la circulaire).

Depuis le 01 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.

Indicateurs proposés

OBJECTIF

REPÉRER SUR LE TERRITOIRE LA PRÉSENCE D'ANTENNES RELAIS ET LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES ASSOCIÉS.



SOURCE DE COLLECTE
DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU
GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR 1

Nombre d'antennes relais et niveaux de champs d'exposition

mesurés en volts par mètre (V/m)

Agence nationale des
fréquences (ANFR)

En temps réel

Par commune

Limite de l'indicateur

- Seules les antennes d'émission figurent sur Cartoradio. Les antennes de réception ne nécessitent pas d'autorisation.
- Sur un territoire donné, il est possible de recenser le nombre d'antennes-relais installées. Les résultats de mesures de champs électromagnétiques sont à étudier par site. Toutes les antennes-relais ne font pas l'objet de mesures. En cas de présence de nombreuses antennes-relais sur un territoire, l'analyse de tous les rapports de mesure par site peut devenir fastidieuse.

Conditions d'utilisation de l'indicateur

- Périmètre géographique d'étude à définir en amont avec le groupe projet et communes à étudier et à cibler en fonction de la taille du territoire étudié.
- Cibler les antennes-relais de la téléphonie mobile (hors TV, radio).

INDICATEURS
SOCIODÉMOGRAPHIQUESFICHE
20

POPULATIONS VULNÉRABLES

ENJEUX CONCERNÉS

1

MILIEUX ET RESSOURCES
NATURELLES

2

POLLUANTS ET
NUISANCES

3

CHANGEMENT
CLIMATIQUE

4

CADRE ET MODES DE VIE
FAVORABLES À LA SANTÉ

5

BÂTIMENTS ET LOGEMENTS
SAINS ET ADAPTÉS

6

INÉGALITÉS SOCIALES TERRITORIALES ET
ENVIRONNEMENTALES POPULATIONS VULNÉRABLES Le contexte

Certaines catégories de personnes, par leur âge, présentent une vulnérabilité plus importante que le reste de la population. En cause, une sensibilité augmentée et une moindre capacité à se protéger du fait d'un système affaibli ou en développement.

LES ENFANTS

Encore en développement, les enfants sont particulièrement vulnérables aux contaminants. En proportion corporelle, les enfants inhalent un plus grand volume d'air et ingèrent plus d'eau et d'aliments. Ils adoptent également des comportements différents des adultes : porter les objets à la bouche et ramper (proximité avec le sol qui accumule poussière et contaminants). Ils sont donc plus sensibles et plus exposés¹.

LES FEMMES ENCEINTES

Le fœtus est très sensible aux polluants environnementaux qui peuvent empêcher un développement correct. L'exposition aux perturbateurs endocriniens peut également augmenter le risque de complications ou d'issues de grossesse indésirables².

LES PERSONNES ÂGÉES

Plus sensibles aux changements, elles ont donc plus de mal à s'adapter notamment aux variations de températures. Elles possèdent un système immunitaire affaibli et sont souvent atteintes de maladies chroniques.

CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES EN BRETAGNE ET EN PAYS DE LA LOIRE

Les Pays de la Loire ont longtemps fait partie des régions les plus fécondes de France, elle était jusqu'à 2010, la région avec la plus forte fécondité³. En 2021, elle se place à la troisième place avec en moyenne 1,88 enfants par femme, et la Bretagne à la cinquième place avec 1,82 enfants par femme⁴.

L'indice de vieillissement⁵ des Pays de la Loire est légèrement inférieur à celui de la France métropolitaine en 2019 (81,9 contre 83,8), et il est plus élevé en Bretagne (94,3), signe d'un vieillissement plus important.

En 2019, 18,6 % des Ligériens ont entre 0 et 14 ans et 9,7 % ont 75 ans ou plus, soit une population plus jeune qu'en Bretagne où ces proportions sont respectivement de 17,3 % et de 10,5 % (contre respectivement 17,8 % et 9,5 % en France métropolitaine).

LES AUTRES POPULATIONS VULNÉRABLES

Les personnes en situation de précarité ou porteuses de maladies sont également des populations vulnérables car, du fait de leur statut socio-économique, elles sont davantage exposées à des risques environnementaux.

¹ Organisation mondiale de la Santé

² Endocrine Society

³ Insee

⁴ Insee

⁵ Rapport entre la population des 65 ans ou plus et celle des moins de 20 ans.

Indicateurs proposés

OBJECTIF

CARACTÉRISER LA POPULATION VULNÉRABLE
SUR LE TERRITOIRE.



SOURCE DE COLLECTE
DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU
GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR 1

Nombre d'habitants

Cartographie

Effectif

Insee

Recensement de population : données actualisées chaque année, fondées sur 5 ans d'enquêtes

Par EPCI

INDICATEUR 2

Indice de vieillissement

Rapport entre le nombre de personnes de 65 ans et plus et celui de moins de 20 ans

Insee

Recensement de population : données actualisées chaque année, fondées sur 5 ans d'enquêtes

Par EPCI

INDICATEUR 3

Part des personnes âgées de moins de 15 ans dans la population

Rapport du nombre de personnes âgées de moins de 15 ans sur le nombre total de personnes

Insee

Recensement de population : données actualisées chaque année, fondées sur 5 ans d'enquêtes

Par EPCI

INDICATEUR 4

Nombre et part de personnes âgées de 75 ans ou plus

Insee

Recensement de population : données actualisées chaque année, fondées sur 5 ans d'enquêtes

Par EPCI

Limite des indicateurs

- Pour toutes les données correspondant à des effectifs : les effectifs supérieurs à 500 peuvent normalement être utilisés en toute confiance. Les effectifs inférieurs à 200 doivent être maniés avec précaution, car, en raison de l'imprécision liée au sondage, ils peuvent ne pas être significatifs. Les comparaisons entre territoires de petites tailles sont à proscrire.

INDICATEURS
SOCIODÉMOGRAPHIQUESFICHE
21

POPULATIONS PRÉCAIRES

ENJEUX CONCERNÉS

1

MILIEUX ET RESSOURCES
NATURELLES

2

POLLUANTS ET
NUISANCES

3

CHANGEMENT
CLIMATIQUE

4

CADRE ET MODES DE VIE
FAVORABLES À LA SANTÉ

5

BÂTIMENTS ET LOGEMENTS
SAINS ET ADAPTÉS

6

INÉGALITÉS SOCIALES TERRITORIALES ET
ENVIRONNEMENTALES POPULATIONS VULNÉRABLES Le contexte

Les inégalités environnementales ou inégalités d'expositions aux risques et nuisances environnementales traduisent à la fois la surexposition des populations précaires et leur plus grande vulnérabilité à des facteurs de risques environnementaux.

Ainsi, il a été montré que :

- Les quartiers dans lesquels un indice de désavantage social élevé est observé (c'est-à-dire un cumul de désavantages matériels et sociaux calculé à partir de différentes variables tels que les niveaux de revenus, de diplôme, le taux de chômage, la catégorie socioprofessionnelle...) concentrent souvent plus d'industries polluantes et de nuisances sonores, moins d'accessibilité aux espaces verts et aux mobilités douces¹.
- Les personnes résidant dans les zones les plus défavorisées présentent également un risque augmenté de développer des maladies chroniques et ainsi une espérance de vie plus faible^{2,3}.
- En plus d'une accessibilité limitée aux soins et aux services, les personnes en situation de précarité ont plus de difficulté à prévoir les événements indésirables et à s'en rétablir, les plaçant dans une situation davantage défavorable.

LES NIVEAUX DE VIE MÉDIAN des résidents des Pays de la Loire (21 850 €) et de la Bretagne (21 990 €) sont proches du niveau médian de la France métropolitaine pour l'année 2019 (21 930 €). La région Pays de la Loire présente en 2020, le taux de pauvreté le plus faible de France avec la Bretagne (10,5 % et 11,2 % respectivement, contre 14,5 % en France métropolitaine).

PEU DE FAMILLES MONOPARENTALES

Comme en région Bretagne, il y a peu de familles monoparentales (13 % et 12 % respectivement en 2019, contre 15,9 % en France métropolitaine). Il s'agit néanmoins de ménages plus exposés à la pauvreté que les autres, en 2018, 41 % des enfants mineurs vivant en famille monoparentale vivaient au-dessous du seuil de pauvreté monétaire, contre 21 % de l'ensemble des enfants⁴.

DIPLÔME ET TAUX DE CHÔMAGE

En 2019, 45 % des Ligériens de 15 ans ou plus possèdent au minimum, un diplôme de niveau baccalauréat, ainsi que 49 % des Bretons (contre 48 % en France métropolitaine). Les Pays de la Loire est la région présentant le plus faible taux de chômage des 15-64 ans au sens du recensement en 2019 avec 11,2 % (11,4 % en Bretagne et 12,9 % en France métropolitaine).

LES CONDITIONS DE VIE PRÉCAIRES CONTRIBUENT À LA SURVENUE ET L'AGGRAVATION DES MALADIES CHRONIQUES

Il s'agit d'une relation réciproque car les pathologies chroniques sont susceptibles de participer à la précarisation de la personne atteinte. Ainsi, les personnes en situation de précarité et/ou porteuses de maladies sont des populations vulnérables.

1 Fabrique Territoires Santé

2 Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques

3 Insee

Indicateurs proposés

OBJECTIF

IDENTIFIER LES SITUATION DE FRAGILITÉ SOCIO-ÉCONOMIQUE.



SOURCE DE COLLECTE DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR 1

Taux de chômage des 15-64 ans

Le taux de chômage est le pourcentage de chômeurs dans la population active (actifs occupés + chômeurs).

Insee RP, comparateur de territoires

Recensement de population : données actualisées chaque année, fondées sur 5 ans d'enquêtes

Par EPCI

INDICATEUR 2

Taux d'allocataires du revenu de solidarité active (RSA)

Effectif et part d'allocataires du RSA chez les 15-64 ans.

CNAF-DSER, FILEAS Base Communale Allocataires, Insee, Observatoire des territoires

Recensement de population : données actualisées chaque année, fondées sur 5 ans d'enquêtes

Par EPCI

Définition du taux d'allocataires du revenu de solidarité active (RSA)

Entrée en vigueur le 1^{er} juin 2009 en France métropolitaine et le 1^{er} janvier 2011 dans les départements d'Outre-mer, cette prestation remplace le revenu minimum d'insertion (RMI) et l'allocation de parent isolé (API) pour les personnes privées d'emploi. Il apporte une incitation financière aux personnes sans ressource qui reprennent un emploi (le RSA garantit à quelqu'un qui reprend un travail que ses revenus augmentent). Enfin, il complète les ressources des personnes dont l'activité professionnelle ne leur apporte que des revenus limités. Le RSA est versé tant que les revenus du bénéficiaire sont inférieurs au montant maximal du RSA. Le montant versé peut varier si la situation familiale, professionnelle et les ressources du foyer évoluent. Le RSA est versé sans limitation de durée, tant que les revenus du bénéficiaire sont inférieurs au montant maximal du RSA.

INDICATEUR 3

Part des familles monoparentales

Rapport entre le nombre de familles monoparentales et le nombre total de familles.

Insee

Recensement de population : données actualisées chaque année, fondées sur 5 ans d'enquêtes

Par EPCI

INDICATEUR 4

Taux de pauvreté

Insee

Recensement de population : données actualisées chaque année, fondées sur 5 ans d'enquêtes

Par EPCI

Définition du taux de pauvreté

Un individu (ou un ménage) est considéré comme pauvre lorsqu'il vit dans un ménage dont le niveau de vie est inférieur au seuil de pauvreté. En France et en Europe, le seuil est le plus souvent fixé à 60 % du niveau de vie médian.

L'Insee, comme Eurostat et les autres pays européens, mesure en effet la pauvreté monétaire de manière relative alors que d'autres pays (comme les États-Unis ou le Canada) ont une approche absolue.

Dans l'approche en termes relatifs, le seuil de pauvreté est déterminé par rapport à la distribution des niveaux de vie de l'ensemble de la population. Eurostat et les pays européens utilisent en général un seuil à 60 % de la médiane des niveaux de vie. La France privilégie également ce seuil, mais publie des taux de pauvreté selon d'autres seuils (40 %, 50 % ou 70 %), conformément aux recommandations du rapport du Conseil national de l'information statistique (Cnis) sur la mesure des inégalités.

Limite des indicateurs

- Pour toutes les données correspondant à des effectifs : les effectifs supérieurs à 500 peuvent normalement être utilisés en toute confiance. Les effectifs inférieurs à 200 doivent être maniés avec précaution, car, en raison de l'imprécision liée au sondage, ils peuvent ne pas être significatifs. Les comparaisons entre territoires de petites tailles sont à proscrire.

INDICATEURS SANITAIRES EN LIEN AVEC L'ENVIRONNEMENT

FICHE
22

VUE D'ENSEMBLE DE L'ÉTAT DE SANTÉ

ENJEUX CONCERNÉS

1

MILIEUX ET RESSOURCES
NATURELLES

2

POLLUANTS ET
NUISANCES

3

CHANGEMENT
CLIMATIQUE

4

CADRE ET MODES DE VIE
FAVORABLES À LA SANTÉ

5

BÂTIMENTS ET LOGEMENTS
SAINS ET ADAPTÉS

6

INÉGALITÉS SOCIALES TERRITORIALES ET
ENVIRONNEMENTALES POPULATIONS VULNÉRABLES

Le contexte

Les enjeux sanitaires liés aux expositions environnementales sont renforcés du fait des caractéristiques de la population

En 2019, la Bretagne compte près de 3 360 000 habitants, soit une augmentation de +0,5% depuis 2013. Comptant 3 800 000 habitants en 2019, les Pays de la Loire connaissent un rythme de croissance de la population supérieur à la moyenne nationale (+0,7% contre +0,4%).

Les individus d'une même population peuvent répondre différemment à une exposition donnée selon leurs caractéristiques physiologiques, sanitaires, économiques, démographiques et sociales. Les données sociodémographiques et sanitaires sont utiles et nécessaires pour mieux connaître un territoire et identifier ses populations sensibles afin de pouvoir mettre en place des actions adaptées.

L'ÉTAT DE SANTÉ : UN FACTEUR DE VULNÉRABILITÉ

Une personne en bonne santé sera moins sensible et se rétablira plus rapidement face à certaines expositions ou contaminations, qu'une personne atteinte d'une maladie chronique ou immunocompromise.

Les individus atteints de troubles respiratoires seront notamment plus affectés par la pollution atmosphérique tandis qu'une personne au système immunitaire affaibli, sera moins résistante face à une zoonose ou à une contamination par l'eau.

Indicateurs proposés

OBJECTIF

CARACTÉRISER L'ÉTAT DE SANTÉ
DE LA POPULATION.



SOURCE DE COLLECTE
DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU
GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR 1

Mortalité générale – deux sexes

BRETAGNE

Effectif moyen annuel et taux standardisé
pour 100 000 habitants des décès sur 2014–2016

PAYS DE LA LOIRE

Effectif, taux brut pour 1 000 habitants, évolution
du taux standardisé (2000–2004/2011–2015)
indice comparatif par rapport à la France
métropolitaine des décès moyenne annuelle
2011–2015

Inserm, RP

BRETAGNE

[Atlas des mortalités](#)

PAYS DE LA LOIRE

Carte disponible sur [PISSTER](#)

Annuelle

Par EPCI

INDICATEUR 2

Mortalité prématurée – deux sexes

BRETAGNE

Effectif moyen annuel et taux standardisé
pour 100 000 habitants des décès prématurés
sur 2014–2016

PAYS DE LA LOIRE

Effectif, taux brut pour 1 000 habitants, évolution
du taux standardisé (2000–2004/2011–2015)
indice comparatif par rapport à la France
métropolitaine des décès moyenne annuelle
2011–2015

Inserm CépiDc

BRETAGNE

[Atlas des mortalités](#)

PAYS DE LA LOIRE

Carte disponible sur [PISSTER](#)

Annuelle

Par EPCI

Définition de la mortalité prématurée

Décès de personnes de moins de 65 ans.

INDICATEUR 3

Personnes admises en affection de longue durée (ALD) – incidence

BRETAGNE

Indice comparatif par rapport à la France
métropolitaine des nouvelles admissions
en ALD, 2010–2014

PAYS DE LA LOIRE

Effectif, taux brut pour 1 000 habitants et
indice comparatif par rapport à la France
métropolitaine des personnes prises en charge
au long cours pour une pathologie, régime
général et sections locales mutualistes, 2016

BRETAGNE

Caisse nationale de l'assurance
maladie des travailleurs salariés
(Cnamts), Mutualité sociale
agricole (MSA), Régime social
des indépendants (RSI), Insee,
exploitation ORS Bretagne
Carte disponible dans le Tableau
de Bord sur la santé dans
les [Pays](#) et les [EPCI](#) de Bretagne

PAYS DE LA LOIRE

Cartographie des pathologies et
des dépenses, version G5, SNDS
Carte disponible sur [PISSTER](#)

N. c.

Par EPCI

Limite des indicateurs

- Pour toutes les données correspondant à des effectifs : les effectifs supérieurs à 500 peuvent normalement être utilisés en toute confiance. Les effectifs inférieurs à 200 doivent être maniés avec précaution, car, en raison de l'imprécision liée au sondage, ils peuvent ne pas être significatifs. Les comparaisons entre territoires de petites tailles sont à proscrire.

INDICATEURS SANITAIRES EN LIEN AVEC L'ENVIRONNEMENT

FICHE
23

MALADIES CARDIOVASCULAIRES

ENJEUX CONCERNÉS



**1 MILIEUX ET RESSOURCES
NATURELLES**



**2 POLLUANTS ET
NUISANCES**



**3 CHANGEMENT
CLIMATIQUE**



**4 CADRE ET MODES DE VIE
FAVORABLES À LA SANTÉ**



**5 BÂTIMENTS ET LOGEMENTS
SAINS ET ADAPTÉS**



**6 INÉGALITÉS SOCIALES TERRITORIALES ET
ENVIRONNEMENTALES POPULATIONS VULNÉRABLES**

Le contexte

LES MALADIES CARDIOVASCULAIRES (MCV) CONCERNENT L'ENSEMBLE DES TROUBLES AFFECTANT LE SYSTÈME CIRCULATOIRE (CŒUR ET VAISSEAUX SANGUINS)

Ces maladies sont à l'origine du plus grand nombre de décès en France, derrière les cancers, avec plus de 140 000 morts par an¹.

En 2020, 7,7% des Ligériens et 8,5% des Bretons ont été pris en charge pour MCV (7,9% en France entière). Plus de 500 000 (13,3%) Ligériens suivent un traitement du risque vasculaire par médicament hypolipémiant ou antihypertenseur en 2020, soit une prévalence proche de celle de la Bretagne (13,5%).

LES MCV SONT GÉNÉRALEMENT MULTIFACTORIELLES

Plusieurs facteurs contribuent au risque de développer une MCV : comportements individuels (tabagisme, sédentarité, mauvaise alimentation), présence de comorbidités (hypertension, obésité, diabète, hypercholestérolémie) et les facteurs socioenvironnementaux (pollution de l'air, bruit, chaleur extrême, pollution lumineuse, ressources économiques).

Ces déterminants sont liés entre eux et se cumulent. En effet, l'exposition au bruit environnemental et à la pollution de l'air est fortement corrélée au niveau de vie, les populations les plus défavorisées étant généralement plus vulnérables aux effets sanitaires à cause d'interactions entre de nombreux facteurs de risque (accès limité aux soins, état de santé plus dégradé, conditions de vie moins favorables), révélant des inégalités sociales et environnementales de santé.

Différents stress environnementaux entraînent l'activation de mécanismes et de voies physiologiques identiques, il est donc parfois difficile d'identifier des facteurs de risque spécifiques. Toutefois, **de nombreuses études ont mis en avant l'association entre l'exposition chronique au bruit et l'exposition à des niveaux élevés de pollution atmosphérique (PM10 et PM2,5) avec un risque augmenté de développer des maladies cardiovasculaires.**

¹ Ministère de la Santé et de la Prévention

Indicateurs proposés

OBJECTIF

MESURER LA PRÉVALENCE DES MALADIES CARDIONEUROVASCULAIRES.



SOURCE DE COLLECTE
DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU
GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR 1

Personnes prises en charge pour maladies cardioneurovasculaires

PAYS DE LA LOIRE

Effectif, taux brut pour 1 000 habitants et indice comparatif par rapport à la France métropolitaine des personnes prises en charge pour maladie cardioneurovasculaire, régime général et sections locales mutualistes, 2016

Cartographie des pathologies et des dépenses, version G5, SNDS

PAYS DE LA LOIRE

Carte disponible sur [PISSTER](#)

Annuelle

Par EPCI

INDICATEUR 2

Prévalence des maladies cardioneurovasculaires

BRETAGNE

Effectif et taux standardisés de prévalence des maladies cardioneurovasculaires pour 1 000 habitants en 2019. Tous régimes. À comparer avec le taux Bretagne et France métropolitaine.

Cartographie des pathologies et des dépenses, version G8, SNDS

BRETAGNE

[Atlas des pathologies](#)

Annuelle

Par EPCI

Définition : Cartographie des pathologies

La [Cnam](#) analyse les prises en charge des personnes affiliées au régime général d'assurance maladie (jusqu'en 2018, tous régimes à partir de 2019) et notamment celles en lien avec certains groupes de pathologies fréquentes et graves, évolutives et/ou coûteuses, à partir des données du Système national des données de santé (SNDS). Dans ces études désignées sous le terme de « cartographie des pathologies », les personnes prises en charge pour chacune de ces affections sont repérées par des algorithmes utilisant, outre les diagnostics d'affection de longue durée (ALD), les diagnostics des séjours hospitaliers (jusqu'à cinq années antérieures), et la délivrance de certains médicaments spécifiques.

Définition : Taux standardisés

Les taux standardisés permettent de neutraliser les différences dues à des variables influençant le phénomène étudié, telles que l'âge, afin d'autoriser la comparaison entre territoires. Une population de référence est utilisée pour la standardisation (source Insee). La standardisation a été réalisée, tous sexes confondus, par tranche d'âge. Les tranches d'âge ont été adaptées pour chacune des pathologies selon la répartition des données.

INDICATEURS SANITAIRES
EN LIEN AVEC
L'ENVIRONNEMENT

FICHE
24

MALADIES RESPIRATOIRES ET ASTHME

ENJEUX CONCERNÉS

1

MILIEUX ET RESSOURCES
NATURELLES

2

POLLUANTS ET
NUISANCES

3

CHANGEMENT
CLIMATIQUE

4

CADRE ET MODES DE VIE
FAVORABLES À LA SANTÉ

5

BÂTIMENTS ET LOGEMENTS
SAINS ET ADAPTÉS

6

INÉGALITÉS SOCIALES TERRITORIALES ET
ENVIRONNEMENTALES POPULATIONS VULNÉRABLES

Le contexte

LES MALADIES RESPIRATOIRES : LES PATHOLOGIES AIGÜES ET CHRONIQUES TOUCHANT LES VOIES AÉRIENNES (VOIES NASALES, BRONCHES ET POUMONS)

Les maladies respiratoires chroniques les plus courantes sont l'asthme, la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) et le cancer du poumon.

Les infections respiratoires aiguës sont généralement plus fréquentes en période hivernale, grippe, bronchite ou pneumonie¹. Ces dernières sont habituellement d'origine infectieuse (virus, bactéries) tandis que les maladies chroniques sont majoritairement dues à des expositions environnementales et des terrains génétiques favorables^{2,3}.

Les Pays de la Loire ayant longtemps été caractérisés par un faible taux de tabagisme, le taux régional d'habitants pris en charge pour maladies respiratoires chroniques en 2020 (5%) est l'un des plus faibles de France (5,5%), tandis que le taux de prévalence breton est de 5,7%⁴. Néanmoins, l'évolution du tabagisme est croissante et semble avoir un effet direct sur l'augmentation des hospitalisations pour BPCO.

À l'échelle française, la prévalence de l'asthme chez les enfants et le taux d'hospitalisations d'enfants pour asthme est en augmentation constante depuis 2004⁵. Bien que l'asthme touche principalement les enfants et les professionnels du secteur primaire, 75% des décès liés à l'asthme sont recensés chez des sujets âgés de plus de 75 ans.

La fumée de tabac est le principal facteur de risque fortement associé au développement de pathologies respiratoires chroniques. La qualité de l'air est également un déterminant majeur avec les particules fines et les allergènes tels que les pollens en extérieur et les moisissures ou acariens en intérieur. Ces maladies peuvent également résulter d'expositions professionnelles aux poussières et aux produits chimiques.

De nombreux déterminants sociaux entrent en jeu dans l'état de santé. Les zones les plus défavorisées concentrent généralement une forte proportion d'industries polluantes et les personnes résidant dans ces zones présentent une plus grande difficulté à arrêter de fumer⁶.

1 Organisation mondiale de la Santé

2 Organisation mondiale de la Santé

3 Santé publique France

4 Caisse nationale de l'Assurance Maladie

5 Santé publique France

6 Santé publique France

Indicateurs proposés

OBJECTIF

MESURER LA PRÉVALENCE DES MALADIES RESPIRATOIRES.

	 SOURCE DE COLLECTE DES DONNÉES	 PÉRIODICITÉ	 NIVEAU GÉOGRAPHIQUE
INDICATEUR 1 Personnes prises en charge pour maladie respiratoire chronique PAYS DE LA LOIRE Effectif, taux brut (%) et indice comparatif par rapport à la France métropolitaine des personnes prises en charge pour maladie respiratoire chronique, régime général et sections locales mutualistes, 2016.	Cartographie des pathologies et des dépenses, version G5, SNDS PAYS DE LA LOIRE Carte disponible sur PISSTER	N. c.	Par EPCI
INDICATEUR 2 Prévalence des maladies respiratoires chroniques BRETAGNE Effectif et taux standardisés de prévalence des maladies respiratoires chroniques pour 1 000 habitants en 2019. Tous régimes. À comparer avec le taux Bretagne et France métropolitaine.	Cartographie des pathologies et des dépenses, version G8, SNDS BRETAGNE Atlas des pathologies	Deux ans	Par EPCI
INDICATEUR 3 Prévalence de l'asthme infantile BRETAGNE Effectif et taux standardisés de prévalence de l'asthme infantile pour 1 000 habitants de moins de 15 ans en 2020. À comparer avec le taux Bretagne.	Cartographie des pathologies et des dépenses, version G8, SNDS BRETAGNE Tableau de bord régional Santé Environnement en Bretagne	Annuelle	Par EPCI

Définition : Taux standardisés

Les taux standardisés permettent de neutraliser les différences dues à des variables influençant le phénomène étudié, telles que l'âge, afin d'autoriser la comparaison entre territoires. Une population de référence est utilisée pour la standardisation (source Insee). La standardisation a été réalisée, tous sexes confondus, par tranche d'âge. Les tranches d'âge ont été adaptées pour chacune des pathologies selon la répartition des données.

Limite des indicateurs

- Indicateurs issus d'une exploitation des traitements développés par la Cnam dans le cadre de la cartographie des pathologies et des dépenses accessibles dans le SNDS. Il est élaboré à partir d'algorithmes reposant à la fois sur les diagnostics d'hospitalisation et d'affections de longue durée, les remboursements de médicaments lorsqu'ils sont spécifiques d'une pathologie et parfois sur des actes traceurs. Les effectifs correspondent à une estimation du nombre de personnes prises en charge pour une pathologie ou bénéficiant d'un traitement au long cours.

INDICATEURS SANITAIRES EN LIEN AVEC L'ENVIRONNEMENT

FICHE
25

CANCERS

ENJEUX CONCERNÉS

1

MILIEUX ET RESSOURCES
NATURELLES

2

POLLUANTS ET
NUISANCES

3

CHANGEMENT
CLIMATIQUE

4

CADRE ET MODES DE VIE
FAVORABLES À LA SANTÉ

5

BÂTIMENTS ET LOGEMENTS
SAINS ET ADAPTÉS

6

INÉGALITÉS SOCIALES TERRITORIALES ET
ENVIRONNEMENTALES POPULATIONS VULNÉRABLES

Le contexte

Environ 382 000 nouveaux cas de cancer ont été diagnostiqués en France en 2018, dont 54 % chez l'homme, population pour laquelle le cancer est la première cause de décès. Il s'agit chez la femme, de la deuxième cause de décès. Les cancers du poumon, du côlon-rectum, du sein et de la prostate constituent les cancers les plus fréquents et les plus graves en Bretagne et en Pays de la Loire, comme au plan national.

Les régions Pays de la Loire et Bretagne sont concernées par un potentiel radon élevé. Ce gaz radioactif serait responsable d'environ 10 % des cancers du poumon.

Sur la période 2007-2016, une légère sur-incidence de cancers chez les hommes est observée en Pays de la Loire en comparaison à la France métropolitaine. Chez les femmes, les estimations d'incidence suivent les tendances nationales mais une légère sous-mortalité est observée¹.

En Bretagne, l'incidence masculine est proche de la moyenne métropolitaine, tandis qu'elle est légèrement inférieure chez les femmes².

Par rapport à la France métropolitaine, les Pays de la Loire présentent une situation défavorable pour les cancers des voies aérodigestives supérieures et les cancers du foie, pour lesquels l'alcool est un facteur de risque reconnu. En Bretagne, la situation est défavorable pour les cancers liés à la consommation d'alcool et de tabac (œsophage et estomac pour les deux sexes, lèvre-bouche-pharynx et foie chez les hommes), tandis qu'une sous-incidence est observée pour le cancer du pancréas, de la vessie et pour le cancer du sein chez la femme.

UN LIEN ÉTABLI ENTRE CERTAINS FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX ET L'APPARITION DE CANCERS, NOTAMMENT LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE, LE RADON, L'AMIANTE, LES RAYONS UV OU LES PARTICULES

Pour d'autres facteurs, la cancérogénicité est plus difficile à affirmer du fait notamment de la complexité métho-

dologique des mesures à faibles doses et d'isolement du facteur de risque.

Il est difficile d'évaluer l'impact d'une exposition sur la survenue d'un cancer car il s'agit d'une maladie résultant généralement d'expositions cumulées ou successives et qui peut apparaître longtemps après lesdites expositions^{3,4}.

Il est délicat d'attribuer une proportion de cancers à l'environnement car les définitions d'environnement sont multiples. L'environnement peut se caractériser par tout ce qui n'est pas du ressort de la génétique et donc inclure les facteurs sociaux et les comportements individuels. Selon la définition de Santé publique France, qui exclut les comportements individuels, **5 à 10 % des cancers seraient imputables à l'environnement**⁵ tandis que ce chiffre dépasserait 10 % dans une étude de l'Agence européenne pour l'environnement prenant en compte les expositions environnementales et professionnelles⁶. 40 % des cancers seraient attribuables à des facteurs de risques évitables tels que la consommation d'alcool, de tabac, l'alimentation, le surpoids, l'exposition aux ultraviolets⁷...

L'impact des inégalités sociales est visible tout au long du parcours du patient atteint de cancer, avec un gradient social en défaveur des catégories socioéconomiques les plus modestes. Les comportements favorisant la survenue d'un cancer, comme le tabagisme ou certaines habitudes nutritionnelles, sont notamment plus fréquents dans les classes sociales les moins favorisées. À contrario, des pratiques de prévention comme la vaccination et le dépistage sont moins fréquentes parmi ces populations. Après un diagnostic de cancer, les soins peuvent être contraints par des difficultés de remboursement ou par des inégalités territoriales d'accès à certaines offres de soins. Ces différents aspects expliquent les fortes inégalités sociales observées en France en matière de mortalité liée au cancer, ces inégalités ayant eu tendance à se creuser au fil du temps⁸.

1 Réseau Francim, Hospices Civils de Lyon, Santé publique France, Institut national du cancer

2 Réseau Francim, Hospices Civils de Lyon, Santé publique France, Institut national du cancer

3 Institut national du cancer

4 Anses

5 Santé publique France

6 Agence européenne pour l'environnement

7 Santé publique France

8 ORS Pays de la Loire

Indicateurs proposés

OBJECTIF

MESURER LA PRÉVALENCE DES CANCERS.



SOURCE DE COLLECTE
DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU
GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR 1

Personnes prises en charge pour cancer

BRETAGNE

Effectif et taux standardisés de prévalence de cancer pour 1 000 habitants en 2019. Tous régimes. À comparer avec le taux Bretagne et France métropolitaine.

PAYS DE LA LOIRE

Effectif, taux brut (%) et indice comparatif par rapport à la France métropolitaine des personnes prises en charge pour cancer (actif ou sous surveillance), régime général et sections locales mutualistes, 2016.

BRETAGNE

Cartographie des pathologies et des dépenses, version G8, SNDS
[Atlas des pathologies](#)

PAYS DE LA LOIRE

Cartographie des pathologies et des dépenses, version G5, SNDS
Carte disponible sur [PISSTER](#)

BRETAGNE

Deux ans

PAYS DE LA LOIRE

N. c.

Par EPCI

INDICATEUR 2

Hommes pris en charge pour cancer de la prostate

BRETAGNE

Effectif et taux standardisés de prévalence de cancer pour 1 000 habitants en 2019. Tous régimes. À comparer avec le taux Bretagne et France métropolitaine.

PAYS DE LA LOIRE

Effectif, taux brut (%) et indice comparatif par rapport à la France métropolitaine des personnes prises en charge pour cancer de la prostate (actif ou sous surveillance), régime général et sections locales mutualistes, 2016.

BRETAGNE

Cartographie des pathologies et des dépenses, version G8, SNDS
[Atlas des pathologies](#)

PAYS DE LA LOIRE

Cartographie des pathologies et des dépenses, version G5, SNDS
Carte disponible sur [PISSTER](#)

BRETAGNE

Deux ans

PAYS DE LA LOIRE

N. c.

BRETAGNE

Par EPCI

PAYS DE LA LOIRE

Territoire d'animation de l'ARS

INDICATEUR 3

Personnes prises en charge pour cancer du poumon

BRETAGNE

Effectif et taux standardisés de prévalence de cancer pour 1 000 habitants en 2019. Tous régimes. À comparer avec le taux Bretagne et France métropolitaine.

PAYS DE LA LOIRE

Effectif, taux brut (%) et indice comparatif par rapport à la France métropolitaine des personnes prises en charge pour cancer du poumon (actif ou sous surveillance), régime général et sections locales mutualistes, 2016.

BRETAGNE

Cartographie des pathologies et des dépenses, version G8, SNDS
[Atlas des pathologies](#)

PAYS DE LA LOIRE

Cartographie des pathologies et des dépenses, version G5, SNDS
Carte disponible sur [PISSTER](#)

BRETAGNE

Deux ans

PAYS DE LA LOIRE

N. c.

BRETAGNE

Par EPCI

PAYS DE LA LOIRE

Territoire d'animation de l'ARS

INDICATEURS SANITAIRES
EN LIEN AVEC
L'ENVIRONNEMENT

FICHE
26

SANTÉ MENTALE

ENJEUX CONCERNÉS

2

POLLUANTS ET
NUISANCES

3

CHANGEMENT
CLIMATIQUE

4

CADRE ET MODES DE VIE
FAVORABLES À LA SANTÉ

5

BÂTIMENTS ET LOGEMENTS
SAINS ET ADAPTÉS

Le contexte

LA SANTÉ MENTALE : UN ASPECT MAJEUR ET COMPLEXE DE LA SANTÉ GLOBALE QUI NE SE RÉSUME PAS UNIQUEMENT À LA PRÉSENCE OU L'ABSENCE DE TROUBLES MENTAUX

Il s'agit selon l'OMS d'un « état de bien être qui permet à chacun de réaliser son potentiel, de faire face aux difficultés normales de la vie, de travailler avec succès et de manière productive, et d'être en mesure d'apporter une contribution à la communauté. » Les problèmes de santé mentale peuvent survenir à tout moment de la vie et être d'intensité variable, allant d'une détresse légère et passagère à de graves troubles mentaux.

DE PAR LEUR FORTE PRÉVALENCE, LES DÉPENSES QU'ILS REPRÉSENTENT ET L'ABSENTÉISME AU TRAVAIL QU'ILS ENGENDRENT, LES TROUBLES MENTAUX SONT UN RÉEL ENJEU DE SANTÉ PUBLIQUE¹

De manière sensiblement égale à la moyenne nationale, 320 000 habitants de la région Pays de la Loire suivent un traitement psychotrope (hors pathologies) en 2020, soit 8,5% de la population (9,5% en Bretagne et 8,5% en France métropolitaine). Les femmes de plus de 65 ans sont les principales concernées avec plus d'1 sur 4 sous traitement, en Bretagne comme en Pays de la Loire. Les problèmes de santé mentale sont une cause mineure de mortalité directe mais ils peuvent en être un déterminant important, en particulier dans le cas de suicides. La Bretagne est la région la plus touchée par le suicide (mortalité supérieure de +53 % en comparaison de la moyenne métropolitaine).

La mortalité par suicide en Pays de la Loire est également nettement supérieure (+34 %).

Certains facteurs influençant la santé mentale sont d'ordre individuel (comportements et capacités) et d'autres sont sociaux, culturels, économiques, politiques et environnementaux. Les inégalités sociales ont un impact considérable sur la santé mentale. Le jeune âge, le sexe féminin, la monoparentalité, un état de santé dégradé sont par exemple des facteurs de précarité favorisant le risque de présenter des troubles psychiques.

L'état mental d'un individu n'est appréhendable que pour un moment donné, la santé mentale s'envisage comme un continuum allant d'un pôle positif à un pôle négatif. Selon les facteurs auxquels l'individu est exposé, elle peut être influencée et ainsi changer tout au long de la vie. Il existe toutefois des périodes critiques, notamment **la petite enfance, pendant lesquelles une exposition négative pourra être particulièrement délétère pour la suite.**

LES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX PEUVENT JOUER UN RÔLE NÉGATIF OU BIEN PROTECTEUR SUR LA SANTÉ MENTALE

Le cadre de vie est un élément déterminant, habiter un logement sain et confortable et avoir accès à des espaces verts sont par exemple des facteurs bénéfiques.

¹ Santé publique France

Indicateurs proposés

OBJECTIF

MESURER LA PRÉVALENCE DES TROUBLES MENTAUX.



SOURCE DE COLLECTE
DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU
GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR 1

Personnes prises en charge pour troubles mentaux et du comportement

PAYS DE LA LOIRE

Effectif, taux brut et indice comparatif par rapport à la France métropolitaine des personnes prises en charge pour maladie troubles mentaux et du comportement, 2016.

PAYS DE LA LOIRE

Cartographie des pathologies et des dépenses, version G5, SNDS
Carte disponible sur [PISSTER](#)

N. c.

Par EPCI

INDICATEUR 2

Prévalence des traitements psychotropes

BRETAGNE

Effectif et taux standardisés de prévalence des traitements psychotropes pour 1 000 habitants. À comparer avec le taux Bretagne et France métropolitaine.

PAYS DE LA LOIRE

Effectif, taux brut et indice comparatif par rapport à la France métropolitaine des personnes ayant un traitement par psychotropes (antidépresseurs/régulateurs de l'humeur, neuroleptiques, anxiolytiques, hypnotiques), hors pathologies psychiatriques, régime général et sections locales mutualistes, 2016.

BRETAGNE

Cartographie des pathologies et des dépenses, version G8, SNDS
[Atlas des pathologies](#)

PAYS DE LA LOIRE

Cartographie des pathologies et des dépenses, version G5, SNDS
Carte disponible sur [PISSTER](#)

BRETAGNE

Deux ans

PAYS DE LA LOIRE

N. c.

BRETAGNE

Par EPCI

PAYS DE LA LOIRE

Par EPCI

Définition : Cartographie des pathologies :

La [Cnam](#) analyse les prises en charge des personnes affiliées au régime général d'assurance maladie (jusqu'en 2018, tout régime à partir de 2019) et notamment celles en lien avec certains groupes de pathologies fréquentes et graves, évolutives et/ou coûteuses, à partir des données du Système national des données de santé (SNDS). Dans ces études désignées sous le terme de « cartographie des pathologies », les personnes prises en charge pour chacune de ces affections sont repérées par des algorithmes utilisant, outre les diagnostics d'affection de longue durée (ALD), les diagnostics des séjours hospitaliers dans les une à cinq années antérieures, et la délivrance de certains médicaments spécifiques.

Définition : Prévalence des traitements psychotropes

Sélection des personnes ayant reçu au moins 3 délivrances de médicaments au cours de l'année (avec ou sans pathologie identifiée).

Remarque

- Ces indicateurs prennent en compte des troubles névrotiques, psychotiques et psychiatriques diagnostiqués et faisant l'objet d'une prise en charge sur lesquels les facteurs environnementaux ne jouent pas un rôle dominant. Il pourrait être pertinent de s'intéresser à des indicateurs de bien-être tels que ceux évalués par l'enquête CoviPrev (anxiété, problèmes de sommeil). Cependant, ces données ne sont disponibles qu'à l'échelle régionale.
- Des enquêtes ad hoc permettant d'estimer l'état de santé (physique et mental) perçu / le bien-être de la population pourraient aider à évaluer l'impact du cadre de vie sur la santé mentale des habitants d'un territoire.



L'approche qualitative

QUELS OBJECTIFS ?

QUELLE MÉTHODOLOGIE ?

COMPARAISON AVEC L'APPROCHE QUANTITATIVE

Quels objectifs ?

L'approche qualitative est une méthodologie d'étude basée sur la compréhension des phénomènes, comportements (individuels ou collectifs), besoins, perceptions, sentiments et opinions des individus.

Contrairement aux recueils par questionnaires et aux analyses statistiques qui en découlent, les méthodes qualitatives ne visent pas à quantifier un objet d'étude, mais ont pour objectif principal de faire émerger et de repérer des récurrences et/ou des divergences entre des groupes d'individus concernant leurs pratiques, leurs représentations ou leurs systèmes de valeurs, voire d'explorer des thèmes « nouveaux », encore peu étudiés, peu quantifiés (exemples : habitudes alimentaires, comportements en lien avec la qualité de l'air intérieur...). En effet, il n'existe pas de statistiques disponibles pour tous les thèmes étudiés. Ainsi, par le biais de ces méthodes, sont plutôt recherchés divers éclairages sur la situation que la représentativité des personnes rencontrées.

Les différents usages des recueils qualitatifs

- Un usage exploratoire afin de mettre en lumière des aspects d'un phénomène de santé ou d'une dynamique locale qui n'apparaissent pas spontanément ou pour lesquels la connaissance bibliographique s'avère insuffisante.
- Un usage principal pour analyser une situation. Il peut s'agir de la source d'information principale pour cerner des problématiques précises.
- Un usage complémentaire pour enrichir, affiner, compléter ou re-situer dans leur contexte les données quantitatives préalablement exploitées.

Dans le cadre d'un diagnostic local santé environnement

Selon le type et la taille du territoire sur lequel porte le diagnostic (une commune, un pays, un EPCI...), le nombre d'acteurs concernés peut fortement varier. Il n'existe pas à proprement parler de nombre type de personnes ressources à inclure dans l'échantillon. Celui-ci dépend de l'échelle géographique du territoire concerné par le diagnostic et des marges de manœuvre dont dispose l'enquêteur aussi bien en termes financiers que calendaires. Dans le cadre d'une population homogène, on estime que l'information recueillie devient redondante à partir de 20 à 30 entretiens. Toutefois, dans le cadre d'un diagnostic local en santé environnement, le nombre de thématiques à approfondir pourra nécessiter la réalisation d'un nombre plus conséquent d'entretiens, à mettre en regard des moyens disponibles.

S'il ne s'agit pas d'être exhaustif pour chaque thème ou problématique, plus le territoire sera réduit et plus il s'avèrera important de tendre vers l'exhaustivité vis-à-vis des enjeux locaux. À l'inverse, plus le territoire sur lequel porte le diagnostic est vaste et plus il sera délicat de constituer un échantillon témoignant de la diversité de la réalité des habitants en termes de vie quotidienne, d'accès et d'utilisation des ressources locales ou encore de la lecture qu'ils ont des problèmes locaux abordés.

Quelle méthodologie ?

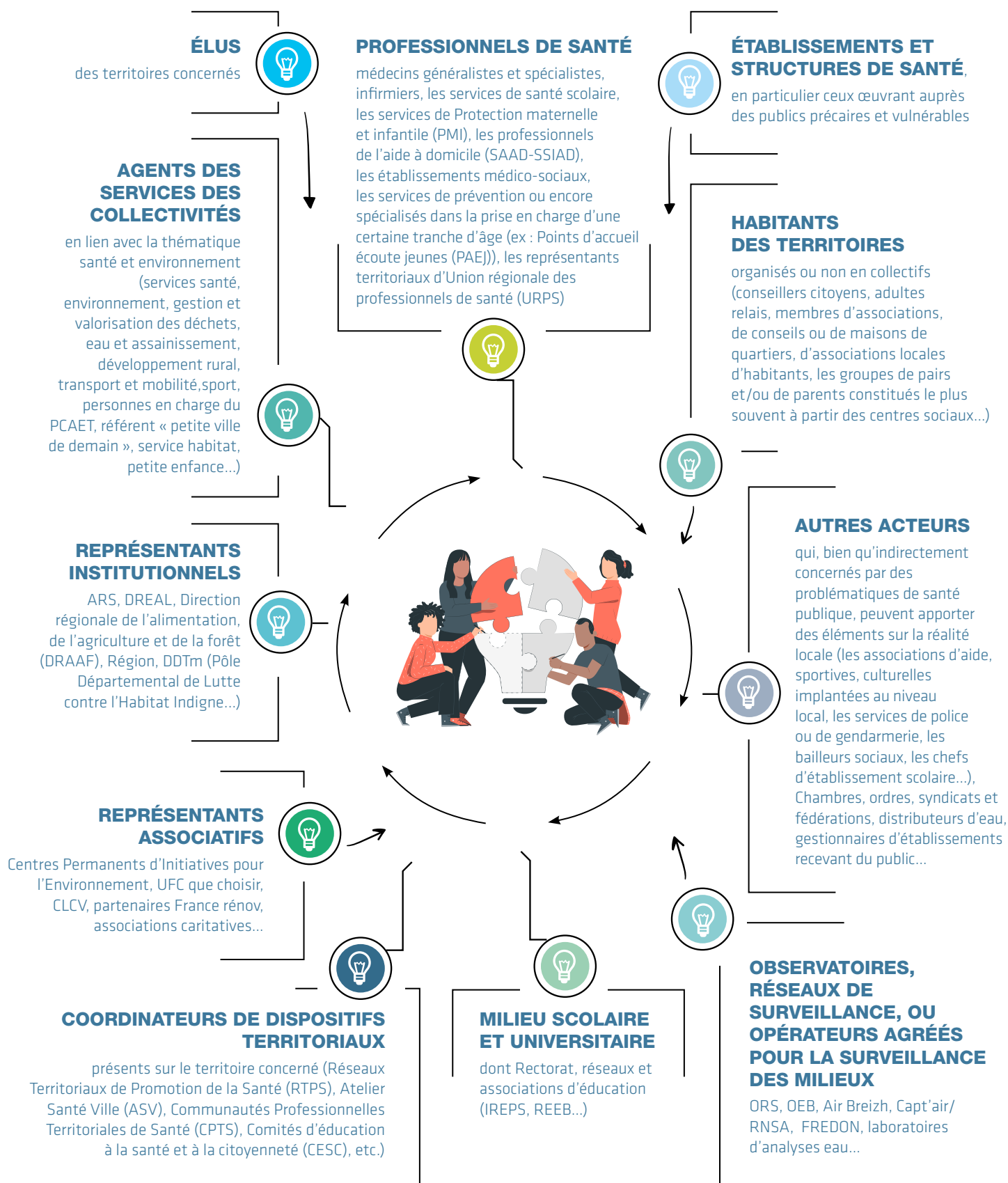
L'approche qualitative peut être mise en œuvre selon plusieurs méthodes. L'objectif de cette partie est d'apporter un éclairage sur les spécificités, avantages et inconvénients de ces méthodes et outils, de sorte à mobiliser la/les plus pertinente(s) au regard des objectifs visés dans le diagnostic.

L'échantillon

Le but de la recherche qualitative n'est pas d'avoir un échantillon représentatif, mais plutôt un échantillon diversifié. La détermination des caractéristiques des participants est une étape importante car elle renseigne sur les différents interlocuteurs à contacter pour participer à la recherche. Dans l'approche qualitative, les deux qualités essentielles sont la diversité de l'expression et la présence dans l'échantillon d'individus présentant des caractéristiques très liées aux phénomènes étudiés. L'approche qualitative décrit et explique les phénomènes de façon détaillée à partir d'un nombre limité d'observations.

Le travail de diagnostic requiert la collecte et le rassemblement d'informations relatives au territoire ciblé. Il est donc important d'identifier les acteurs ressources du champ santé environnementale sur le territoire ciblé.

Quelles personnes ressources inclure dans l'échantillon ?



**L'ARS PEUT VOUS AIDER À IDENTIFIER
LES STRUCTURES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE ENQUÊTÉES EN LOCAL**

Les méthodes de recueil de données

La collecte de données qualitatives prend de nombreuses formes. Ces dernières sont présentées de manière très générale afin de faciliter leur appropriation et leur mise en œuvre sur le terrain et d'être adaptées aux spécificités des territoires.



LES ENTRETIENS INDIVIDUELS

Entretiens en face à face, téléphoniques, en visio-conférence).

Les entretiens directs

Ils s'apparentent à un questionnaire oral. Ils consistent à poser des questions fermées avec une formulation, une structuration et une durée identiques d'un entretien à l'autre. L'enquêteur n'intervient pas et ne peut donc effectuer aucune relance, ni demander de préciser un propos si celui-ci n'est pas clair. L'intérêt de ce type d'entretien est de poser des questions précises à un nombre élevé d'enquêtés, de pouvoir établir des comparaisons au sein d'un échantillon et de pouvoir réaliser une analyse statistique si le nombre d'entretiens est suffisamment élevé. Il s'agit d'une technique d'enquête simple à mener si l'entretien est bien préparé en amont. En revanche, ce type d'entretien permet difficilement d'accéder aux représentations des enquêtés, les questions orientant fortement le champ que l'enquêté pourra investir par ses réponses.

Les entretiens semi-directifs (les plus souvent utilisés)

Ils visent à recueillir des informations sur un certain nombre de thèmes établis au préalable mais sans ordre prédéfini à l'avance (il reste toutefois possible de structurer l'entretien en débutant, par exemple, par les questions concernant les pratiques pour finir par celles concernant les représentations). Ils sont composés de questions ouvertes. L'enquêteur peut intervenir pour effectuer des relances, poser des questions ou recentrer le discours de l'enquêté si celui-ci s'écarte du sujet. Une vraie discussion peut avoir lieu. Cet entretien permet de poser de nouvelles questions si la personne interviewée soulève un aspect encore inconnu, d'approfondir un sujet et d'explorer en profondeur les différentes facettes de l'expérience de l'enquêté. Ce type d'entretien permet d'expliquer et de comprendre l'univers de l'enquêté.

Les entretiens non directs

Ils visent à approfondir les connaissances d'une situation ou à explorer un sujet en particulier. Ils ne comportent ni thèmes de discussion, ni questions pré-écrites ou encore de structure. L'enquêteur donne une consigne au début de l'entretien puis intervient le moins possible pour laisser libre cours au discours de l'enquêté. La difficulté avec ce type d'entretien réside dans le fait que le discours de l'enquêté peut dévier de sa trajectoire. L'enquêteur doit donc redoubler de vigilance et recadrer le sujet de la discussion si nécessaire. Ce type d'entretien est utile pour mettre en évidence un récit de vie ou obtenir le point de vue d'une personne dans sa globalité, aller au bout d'un raisonnement. En revanche, il ne permet pas d'établir des comparaisons, le discours n'étant pas dirigé par l'enquêteur. Ce type d'entretien s'inscrit dans des recherches sociologiques.



LES ENTRETIENS COLLECTIFS OU FOCUS GROUP

Ils s'apparentent à une discussion d'une durée de 1h à 2h, entre un groupe de 6 à 10 personnes en moyenne, animée par l'enquêteur. L'objectif est de récolter des informations sur un sujet en particulier en faisant émerger diverses opinions grâce aux échanges.

Cette technique met en relief les accords et désaccords d'un groupe d'individus aux profils homogènes ou hétérogènes, sur un sujet précis. L'enquêteur doit veiller à ce que chaque opinion soit entendue, sans que certaines ne deviennent trop dominantes (lutte de pouvoir, recherche de statut au sein d'un groupe). Ce type d'entretien est utile pour voir sur quels sujets les enquêtés sont ou ne sont pas d'accord entre eux, mais aussi pour accéder à des sujets délicats ou qu'ils n'auraient pas abordés seuls, car les répondants peuvent avoir des expériences similaires et donc être plus enclins à en parler collectivement.

En revanche, dans ce type d'entretien le nombre de questions est limité et tous les enquêtés ne seront pas forcément entendus (certains parlent beaucoup tandis que d'autres se mettent en retrait). Les données ne sont donc pas représentatives de l'ensemble du groupe ni généralisables.

Les outils

LE PROTOCOLE D'ENQUÊTE

Que ce soit pour des entretiens collectifs ou individuels (notamment semi-directifs), un protocole d'enquête devra détailler les objectifs, les critères de sélection de l'échantillon ainsi que les différentes étapes de réalisation de l'enquête.

LE GUIDE D'ENTRETIEN

Un guide d'entretien, à rédiger, fera office d'aide-mémoire des différentes questions ou thèmes à explorer. Devant permettre de garantir une continuité de discours entre les différents entretiens, il sera constitué :

- d'une **partie introductive** rappelant le cadre et les objectifs des travaux menés, la justification du choix de la personne enquêtée, le respect de l'anonymat,
- d'une **partie concernant le fond du sujet** incluant une consigne initiale pour lancer l'entretien, une liste de thèmes à explorer,
- d'une **partie permettant de clore** l'entretien précisant les modalités d'accès aux résultats des travaux menés.



L'analyse

L'analyse des données recueillies est l'étape qui permet d'obtenir des résultats, de les discuter et d'en tirer des conclusions. Elle vise à décrire les données récoltées, à identifier ou clarifier les liens entre celles-ci. L'objectif étant d'analyser comment un phénomène se produit, sa finalité, l'organisation globale autour de celui-ci et ses conséquences.

LES ÉTAPES DE L'ANALYSE DE DONNÉES QUALITATIVES

- **L'organisation des données** : retranscription, transfert et traitement de données dans un logiciel d'analyse si le matériau est conséquent,
- **La lecture et relecture** des données collectées afin de repérer des événements ou moments-clés énoncés par les enquêtés.
- **Le découpage du corpus** (en thèmes, catégories, nœuds, codes).
- **La construction d'une grille d'analyse** composée des catégories d'analyse qui émergent au fil des lectures. La pertinence des catégories est liée à leur articulation avec les objectifs de l'étude et à leur cohérence avec la problématique, le cadre théorique et les questions posées. L'objectif est de thématiser le matériau récolté en dégagant de chaque sujet, les thèmes évoqués et leurs liens.
- **Le croisement** : il s'agit de croiser les discours afin de cerner les aspects qui sont singuliers et ceux qui semblent plus collectifs.

L'analyse thématique peut être utilisée comme méthode unique ou combinée à d'autres méthodes (ex. dans le cadre d'un diagnostic local santé environnement : analyse de politiques publiques ou analyse de discours).

Dans le cadre d'un diagnostic local santé environnement

Ci-dessous, une liste de thèmes et d'indicateurs pouvant aider les territoires à la réalisation d'une enquête qualitative. Parmi ces indicateurs, certains peuvent concerner l'ensemble des enquêtés (professionnels et habitants) ou uniquement certains groupes d'individus et être transversaux à l'ensemble des thématiques abordées en santé environnement (qualité de l'air, bruit, eau...). Ces indicateurs sont proposés pour donner des pistes de ce qui pourra être approfondi ou analysé mais cette liste n'est en aucun cas imposée, et à reproduire à l'identique, elle sera à adapter aux spécificités du territoire.

EXEMPLES D'INDICATEURS

- Les **attentes, perceptions, préoccupations, opinions, expériences et besoins** de la population en santé environnement, les réponses identifiées et les pistes d'action proposées.
- L'**appropriation** des enjeux locaux en santé environnement.
- Les **représentations** entre environnement et bien-être/santé.
- La manière dont les acteurs et habitants s'approprient l'**offre de soins et de prévention** mise en place localement (accès, recours).
- Les **initiatives locales** (institutionnelles ou associatives), les actions existantes et les ressources présentes sur le territoire vis-à-vis de telle ou telle problématique.
- Les **freins** rencontrés par les dynamiques locales existantes.
- Les **politiques** sur lesquelles il est possible d'agir.

EXEMPLES DE THÉMATIQUES

- Les **déterminants de santé** liés à l'environnement physique (eau, air, environnement sonore, sols...).
- Le **cadre de vie**, l'habitat et l'aménagement (habitat et logement, environnement et périnatalité, urbanisme et aménagement...).
- Les **pressions et usages** (activités, transports et mobilité, loisir, équipements...).

Comparaison avec l'approche quantitative

Souvent considérées de manière distincte, voire opposées, les démarches qualitatives et quantitatives ne sont pas incompatibles. Les enquêtes qualitatives réalisées auprès d'acteurs institutionnels, associatifs ou encore auprès de la population constituent, au contraire, un complément à l'approche quantitative.

L'ÉTUDE QUALITATIVE : EN AMONT OU EN AVANT DE L'ANALYSE DE DONNÉES QUANTITATIVES ?

En premier lieu, il est nécessaire de réfléchir à la temporalité et la pertinence d'utiliser l'approche qualitative avant ou après l'analyse de données statistiques, car celle-ci dépend à la fois des objectifs du diagnostic (approfondir certains thèmes ou en explorer de nouveaux) et des données à disposition, et déterminera ensuite l'élaboration d'indicateurs qualitatifs.

- **L'étude qualitative en amont** : pour lancer une étude, en mettant en lumière des problématiques qui donnent matière à réflexion. Ces idées peuvent devenir des hypothèses à développer ensuite à l'aide d'une étude quantitative.
- **L'étude qualitative en aval** : afin d'approfondir l'analyse en apportant des éléments d'interprétation et de compréhension à des observations issues de l'approche quantitative. Elle permet également d'étudier des indicateurs qui ne peuvent être identifiés au travers des seules données statistiques (ex : les spécificités d'un territoire, les représentations sur la qualité de vie au sein de celui-ci, les dysfonctionnements de certains dispositifs...) ou encore de recenser les ressources et actions existantes sur le territoire.

Selon les objectifs, il peut donc s'avérer intéressant de penser, dans la même démarche, l'articulation d'une enquête qualitative et quantitative afin d'obtenir des résultats plus riches.

Dans le cadre d'un diagnostic local santé environnement

De manière générale, le discours qui émerge au sein de chaque groupe est plus riche que la somme des discours individuels. Toutefois, le choix d'entretiens collectifs ou individuels dépend de la thématique de travail et de plusieurs facteurs organisationnels (disponibilité de l'enquêteur et des enquêtés, possibilité de déplacement des personnes, mise à disposition de lieux, temps mobilisable).

Les entretiens collectifs supposent une aisance dans la pratique de l'animation de groupe afin de dépasser les éventuelles difficultés d'expression de certains participants ou à l'inverse d'une expression trop présente afin de bien prendre en compte la parole de chacun des participants.

Le choix du type d'entretien dépend également des personnes rencontrées. Pour les professionnels, des entretiens individuels semblent constituer la meilleure formule pour mettre en place un recueil qualitatif étant donné l'hétérogénéité des personnes ressources mobilisables ainsi que des contraintes auxquelles elles sont confrontées dans leur exercice professionnel.

Néanmoins, des entretiens collectifs peuvent aussi être organisés selon les lieux d'appartenance associatifs, de quartiers, institutionnels ou encore d'établissements des acteurs. Pour les habitants, il paraît plus opportun de proposer des entretiens collectifs pour des raisons de gestion du temps consacré au recrutement d'habitants, souvent difficiles d'accès, ainsi que du temps consacré aux échanges eux-mêmes.

Le nombre d'entretiens à réaliser dépend des contraintes liées aux éléments de contractualisation (éléments financiers, calendrier, étendue du territoire étudié, prise en compte ou non d'approches thématiques ou populationnelles ciblées). Dans le cadre d'un diagnostic local en santé environnement, de nombreuses personnes peuvent être mobilisées via des entretiens individuels ou collectifs.

Une double approche professionnels/population est particulièrement riche d'enseignements, notamment en ce qui concerne la connaissance, l'utilisation et l'acceptation des ressources existantes, les questions d'accès aux soins et à la prévention, les attentes et les représentations.

SYNTHÈSE

Différences entre les enquêtes quantitatives et qualitatives

Les avantages d'une collecte de données qualitatives bien menée résident précisément dans la richesse des données collectées et la compréhension plus en profondeur du problème étudié. Elles visent non seulement à décrire, mais aussi à obtenir des explications plus significatives sur un phénomène. En revanche, le recueil de données qualitatives requiert un coût plus important et un temps plus long que les enquêtes quantitatives.

APPROCHE QUANTITATIVE

OBJECTIFS

- Mesurer la fréquence d'un phénomène social, de comportements, la mesure d'attitudes et d'opinions, etc.
- Quantifier un objet d'étude.
- Expliquer par des corrélations.
- Effectuer des comparaisons.

ÉCHANTILLON

- Large échantillon.
- Recherche de représentativité statistique.

TYPE DE DONNÉES COLLECTÉES

- Données relatives à l'exposition à des facteurs environnementaux, aux perceptions, aux comportements, etc.
- Calcul d'indicateurs.
- Résultats exprimés en chiffres (tableaux/graphiques).

MÉTHODOLOGIE

- Plusieurs méthodes d'échantillonnage (aléatoire ou non aléatoire).
- Questionnaire auto-administré ou administré par un tiers (en face à face, au téléphone, en ligne).
- Principalement des questions fermées posées à la personne enquêtée.

NATURE DE L'ENQUÊTE ET DONNÉES RECUEILLIES

- Possibilité de croiser les données.
- Résultats descriptifs.
- Coût maîtrisable selon les objectifs et modalités d'enquête retenus.

APPROCHE QUALITATIVE

- Décrire et expliquer les phénomènes de façon détaillée à partir d'un nombre limité d'observations.
- Faire émerger et repérer des récurrences et/ou divergences entre des groupes d'individus concernant leurs pratiques, leurs représentations et explorer des thèmes encore peu étudiés ou quantifiés, sans faire de généralité.

- Échantillon réduit et le plus diversifié possible, pas de recherche de représentativité ni d'exhaustivité.

- Données relatives au ressenti, aux opinions, aux perceptions/ représentations, aux comportements, aux pratiques professionnelles ou personnelles, aux attentes, aux besoins, à la manière dont les individus s'approprient certains sujets, etc.
- Résultats exprimés avec des mots.

- Variabilité des méthodes d'enquête (selon le terrain et l'objet d'étude) : entretiens individuels, collectifs ou observation directe.
- Nécessite un matériau souple (grille d'entretien, grille d'analyse).
- Questions ouvertes, possibilité d'interactions avec l'enquêteur.

- Des éléments nouveaux peuvent apparaître au cours de l'enquête.
- Possibilité de croiser certaines données.
- Recueil d'éléments sur le contexte, les lieux, sur le langage non verbal en plus de l'entretien.
- Données riches et abondantes.
- Coût de mise en œuvre et d'analyse variables selon les méthodes, le nombre d'entretiens effectués et les réalités du terrain.

3

Ressources documentaires pour en savoir plus...

LES CONCEPTS : SANTÉ - SANTÉ ENVIRONNEMENTALE - « ONE HEALTH »

LES ENJEUX RÉGIONAUX EN SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

LES DIAGNOSTICS LOCAUX DE SANTÉ

LES AUTRES OUTILS D'AIDE À L'ÉLABORATION DE DIAGNOSTICS LOCAUX SANTÉ ENVIRONNEMENT

LA MISE EN ŒUVRE DE LA DÉMARCHE

LES INITIATIVES LOCALES EN SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

LES ACTEURS LOCAUX EN SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Les concepts : santé - santé environnementale - « one health »

- Dahlgren G, Whitehead M. (1991). Policies and strategies to promote social equity in health. Background document to WHO Strategy paper for Europe. Institute for Futures Studies. 67 p.
- Jobin L, Pigeon M, Anctil H. (2012). La santé et ses déterminants. Mieux comprendre pour mieux agir. Ministère de la santé et des services sociaux du Québec. 26 p.
- Le Groupe tripartite et le PNUE valident la définition du principe « Une seule santé » formulée par l'OHHLEP.

Les enjeux régionaux en santé environnementale

LES PRSE

BRETAGNE



<http://www.bretagne.prse.fr/>

PAYS DE LA LOIRE



<http://www.paysdelaloire.prse.fr/>

Les diagnostics locaux de santé

- Guide à destination des opérateurs d'un diagnostic local de santé. Fnors. 2010.
- Guide à destination des maîtres d'ouvrage d'un diagnostic local de santé. Fnors. 2010.
- Les DLS de l'ORS Pays de la Loire
- Les DLS de l'ORS Bretagne

LES ÉTATS DES LIEUX RÉGIONAUX

BSE Bretagne 2020

TBSE Bretagne 2022

Enjeux environnementaux des Pays de la Loire *in* Le Projet régional de santé 2018-2022. La santé des habitants des Pays de la Loire. Situation actuelle et éléments de prospective. Synthèse

LES SCHÉMAS RÉGIONAUX D'AMÉNAGEMENT, DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET D'ÉGALITÉ DES TERRITOIRES SRADDET

En Bretagne

En Pays de la Loire

Les autres outils d'aide à l'élaboration de diagnostics locaux santé environnement

GUIDE BRETAGNE



GUIDE NORMANDIE



COURTES VIDÉOS POUR APPUYER LA DÉMARCHE - ORS CREA NORMANDIE

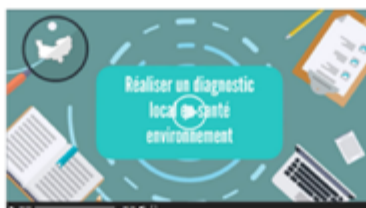
→ Plaidoyer pour la mise en œuvre d'un diagnostic en santé environnement

(3'48 min)



→ Pourquoi et comment réaliser un diagnostic local en santé environnement : la méthodologie à mettre en œuvre

(6'29min)



→ Guide méthodologique pour la réalisation d'un diagnostic local en santé environnement en Normandie : Comment l'utiliser ?

(5'07 min)



GUIDE OCCITANIE



GUIDE PACA



EXEMPLE DU TABLEAU DE BORD SANTÉ ENVIRONNEMENT DE LORIENT AGGLOMERATION (35)



La mise en œuvre de la démarche



- Guide méthodologique. Pour une meilleure prise en compte des enjeux santé environnement dans les politiques territoriales.
IREPS Bretagne. 2021



Les initiatives locales en santé environnementale

- <http://www.paysdelaloire.prse.fr/>
- <http://www.bretagne.prse.fr/>
- Plateforme « Territoire engagé pour mon environnement, ma santé » : <https://territoire-environnement-sante.fr/>
- Base de données cartographique des actions régionales de santé OSCARS (Observation et suivi cartographique des actions régionales de santé) :
<https://www.oscarsante.org/pays-de-la-loire> et
<https://www.oscarsante.org/bretagne>
- Recueil d'initiatives bretonnes en Santé environnementale :
<https://www.bretagne.ars.sante.fr/recueil-d-initiatives-bretonnes-en-sante-environnement>
- Centre de ressources sur l'urbanisme et la santé animé en Pays de la Loire <http://urbanisme-et-sante.org/>
- Fabrique Territoires Santé : <https://www.fabrique-territoires-sante.org/dynamiques-territoriales-de-sante/ate-liers-sante-ville/>
- Recueil d'actions du Réseau français Villes-Santé :
<https://villes-sante.com/publications/>

Les acteurs locaux en santé environnementale

- <http://www.paysdelaloire.prse.fr/>
- <http://www.bretagne.prse.fr/>



Annexes

LISTE DES ABRÉVIATIONS

SYNTHÈSE DES INDICATEURS PAR ENJEU

Liste des abréviations

AASQA : Association agréées pour la surveillance de la qualité de l'air

ALD : Affection de longue durée

ANFR : Agence nationale des fréquences

ANSES : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

APSF : Association des pollinarius sentinelles de France

ARS : Agence régionale de santé

ASN : Autorité de sûreté nucléaire

ASV : Atelier santé ville

AURAN : Agence d'urbanisme de la région nantaise

BASIAS : Base de données des anciens sites industriels et activités de services

BNV-D : Banque nationale des ventes des distributeurs

BPCO : Bronchopneumopathie chronique obstructive

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

CASIAS : Carte des anciens sites industriels et activités de services

CBS : Carte de bruit stratégique

CESC : Comité d'éducation à la santé et à la citoyenneté

CEVA : Centre d'étude et de valorisation des algues

CIDB : Centre d'information et de documentation sur le bruit

CIRC : Centre international de recherche sur le cancer

CLCV : Consommation, Logement et Cadre de Vie

CLI : Chair et liquide intervalvaire

CLS : Contrat local de santé

CNAM : Caisse nationale d'assurance maladie

CNAMTS : Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés

CNIS : Conseil national de l'information statistique

COV : Composé organique volatil

CPIE : Centre permanent d'initiatives pour l'environnement

CPTS : Communautés Professionnelles Territoriales de Santé

CREAI : Centre régional d'études, d'actions et d'informations

CRTE : Contrat de relance et de transition écologique

dB : décibels

DBOS : Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DLSE : Diagnostic local santé environnement

DRAAF : Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt

DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

EESH : espèces à enjeux pour la santé humaine

EHPAD : Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

EIS : Évaluation d'impact sur la santé

ENL : Enquête nationale logement

EPCI : Établissement public de coopération intercommunale

EQIS : Évaluation quantitative d'impact sur la santé

ERP : Etablissement recevant du public

FDL : Fichier logement

GES : Gaz à effet de serre

GITT : Grandes infrastructures de transports terrestres

HAP : Hydrocarbure aromatique polycyclique

HT : Haute tension

ICPE : Installations classées pour la protection de l'environnement

INRETS : Institut national sur les transports et leur sécurité

Insee : Institut national de la statistique et des études économiques

IREPS : Instance régionale d'éducation et de promotion santé

IRIS : Îlots regroupés pour l'information statistique

IRSN : Institut de radioprotection et sûreté nucléaire

ISEA : Inventaire Spatialisé des Émissions Atmosphériques

ISS : Inégalités sociales de santé

MCV : Maladies cardio-vasculaires

MSA : Mutualité sociale agricole

MTES : Ministère de transition écologique et solidaire

ENAF : Espaces naturels, agricoles et forestiers

OEB : Observatoire de l'environnement en Bretagne

OMS : Organisation mondiale de la santé

ONPE : Observatoire national de la précarité énergétique

OPAH : Opération programmée pour l'amélioration de l'habitat

OQAI : Observatoire de la qualité de l'air intérieur

ORS : Observatoire régional de la santé

PAT : Projet alimentaire territorial

PCAET : Plan climat air énergie territorial

PCIT : Pôle de Coordination des Inventaires Territoriaux

PDALHPD : Plan départemental d'action pour le logement et l'hébergement des personnes défavorisées

PDU : Plan de déplacement urbain

PEB : Plan d'exposition au bruit

PGS : Plan de gêne sonore

PGSSE : Plan de gestion de la sécurité sanitaire des eaux

PLAV : Plan de Lutte contre les Algues Vertes

PLH : Programme local de l'habitat

PLPDMA : Programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés

PLU(i) : Plan local d'urbanisme (intercommunal)

PM : Particulate matter = Particules en suspension

PMI : **Protection maternelle et infantile**

PNSE : Plan national santé environnement

PPA : Projet partenarial d'aménagement

PPA : Plan de protection de l'atmosphère

PPBE : Plan de prévention du bruit dans l'environnement

PRSE : Plan régional santé environnement

PTRE : Plateforme territoriale de rénovation énergétique

PVD : Petites villes de demain

RAEP : Risque allergique d'exposition au pollen

REEB : Réseau d'éducation à l'environnement en Bretagne

Retex : Retour d'expérience

RMI : Revenu minimum d'insertion

RNSA : Réseau national de surveillance aérobiologique

RP : Recensement de la population

RSA : Revenu de solidarité active

RSI : Régime social des indépendants

RTE : Réseau de transport d'électricité

RTPS : Réseaux Territoriaux de Promotion de la Santé

S(d)AGE : Schéma (directeur) d'aménagement et de gestion des eaux

SAU : Superficie agricole utilisée

SCoT : Schéma de cohérence territoriale

SDES : Service de la donnée et des études statistiques

SIS : Systèmes d'informations statistiques

SNDS : Système National des Données de Santé

SNIEBA : Système National d'Inventaires d'Émissions et de Bilans dans l'Atmosphère

SOeS : Service de l'observation et des statistiques

SRADDET : schémas régionaux d'aménagement et de développement durable des territoires

SRISE : Service Régional de l'Information Statistique et Economique

THT : Très haute tension

UDI : Unité de distribution

URPS : Union régionale des professionnels de santé

ZAN : Zéro artificialisation nette

ZFE : Zone à faibles émissions

Synthèse des indicateurs par enjeu

ENJEU



PRÉSERVER ET VALORISER LES MILIEUX ET LES RESSOURCES NATURELLES

INDICATEURS DISPONIBLES

9 EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE

- Qualité microbiologique et part de la population du territoire desservie par une eau conforme.
- Teneur en pesticides et part de la population du territoire desservie par une eau conforme.
- Teneur en nitrates et part de la population du territoire desservie par une eau conforme.

11 LITTORAL

- Classement des sites de pêche à pied récréative.
- Taux de couverture des surfaces par les algues vertes.
- Nombre de jours de dépassement des seuils d'alerte en hydrogène sulfuré (H₂S).

14 ACTIVITÉS AGRICOLES ET UTILISATION DE PESTICIDES

- Ventes et achats de pesticides.
- Surface agricole biologique et en conversion.
- Nombre de producteurs en bio.
- Liste des communes ayant cessé d'utiliser des produits phytosanitaires (Terre saine).

15 AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE ET OCCUPATION DU TERRITOIRE

- Mode d'occupation des sol.
- Part et évolution des surfaces artificialisées.
- Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF)

17 SITES ET SOLS POLLUÉS

- Sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics.
- Historique des sols pollués.
- Émissions de polluants par secteur d'activité.
- Indicateurs sociodémographiques.
- Indicateurs sanitaires en lien avec l'environnement.

ET POUR UNE APPROCHE COMPLÉMENTAIRE

ALIMENTATION FAVORABLE À LA SANTÉ - QUALITÉ DES MILIEUX

- Existence d'un Projet Alimentaire Territorial.
- Existence d'un Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux.
- Démarches pour une agriculture respectueuse de l'environnement.
- Offres alimentaires en circuit court, démarches pour privilégier les produits locaux et végétaliser les repas.
- Enquête sur les pratiques de consommation, recours à une alimentation transformée.
- État écologique des masses d'eau.
- Volet assainissement.

PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ

- Existence de trames verte, bleue, noire, brune et blanche.

NIVEAU DE CONNAISSANCES ET DE PERCEPTIONS DES RISQUES

- Enquête type baromètre ou entretiens.

POLITIQUES TERRITORIALES ET LEVIERS D'ACTIONS

- Politiques de santé/santé environnement : PRSE, CLS.
- Aménagement et espaces publics : SCOT, SRADDET, PLU, gestion des espaces publics, jardins potagers, jardins familiaux.
- Déplacements : PDU.
- Agriculture, alimentation : PAT, cantines scolaires.
- Eaux : PGSSE, SDAGE, SAGE.
- Climat, air, énergie, développement durable : PCAET, PPA, CRTE.
- Déchets : PDLPDMA.
- Éducation, sensibilisation.

ENJEU

2

RÉDUIRE LES ÉMISSIONS ET LES EXPOSITIONS AUX POLLUANTS ET AUX NUISANCES**INDICATEURS DISPONIBLES****4 AIR : CONCENTRATIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES**

- Concentrations annuelles moyennes en PM10, PM2.5, NO2 et nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité en O3.
- Part de la population exposée à des concentrations supérieures à la valeur guide de l'OMS, pour chacun des polluants.

5 QUALITÉ GLOBALE DE L'AIR

- Indice ATMO de la qualité de l'air extérieur.

6 ÉMISSIONS DE POLLUANTS DANS L'AIR PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Contribution spatialisée des secteurs d'activité dans les émissions de polluants.

7 RISQUES POLLINIQUES ET ESPÈCES NUISIBLES POUR LA SANTÉ

- Indice de risque allergique d'exposition au pollen.
- Présence d'un pollinarium sentinelle ou d'un réseau phénologique.
- Foyers d'ambrosie et berce du Caucase détectés.

9 EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE

- Qualité microbiologique et part de la population du territoire desservie par une eau conforme.
- Teneur en pesticides et part de la population du territoire desservie par une eau conforme.
- Teneur en nitrates et part de la population du territoire desservie par une eau conforme.

12 BRUIT DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

- Carte des zones exposées au bruit des infrastructures de transport.
- Identification et évaluation des populations impactées par le bruit.

14 ACTIVITÉS AGRICOLES ET UTILISATION DE PESTICIDES

- Ventes et achats de pesticides.

15 AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE ET OCCUPATION DU TERRITOIRE

- Mode d'occupation des sols.
- Part et évolution des surfaces artificialisées.
- Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF).

16 INSTALLATIONS CLASSÉES

- Nombre d'installations classées.

17 SITES ET SOLS POLLUÉS

- Sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics.
- Historique des sols pollués.
- Émissions de polluants par secteur d'activité.

18 LIGNES À HAUTE ET TRÈS HAUTE TENSION

- Cartographie du réseau de transports d'électricité.
- Cartographie et fiches de mesure de champs magnétiques.

19 ANTENNES RELAIS

- Nombre d'antennes relais et niveaux de champs d'exposition mesurés.
- Indicateurs sociodémographiques.
- Indicateurs sanitaires en lien avec l'environnement.

ET POUR UNE APPROCHE COMPLÉMENTAIRE

- Cartographie des anciens sites miniers d'uranium.
- Indicateurs relatifs à la conformité des dispositifs d'assainissement.
- Données relatives aux infrastructures de transport du territoire (autoroute, aéroport...).
- Risques technologiques et industriels (nucléaire, transport de matière dangereuse...).
- Autres types d'activités susceptibles de produire des nuisances (éoliennes, ondes électromagnétiques...).
- Communes classées en zone sensible pour la qualité de l'air.
- Nombre de jours de dépassement des seuils d'alerte en hydrogène sulfuré (H2S).
- Existence d'un Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux.
- Mise en place d'une ZFE.

NIVEAU DE CONNAISSANCES ET DE PERCEPTIONS DES RISQUES

- Enquête type baromètre ou entretiens.

POLITIQUES TERRITORIALES ET LEVIERS D'ACTIONS

- Politiques de santé/santé environnement : PRSE, CLS.
- Aménagement et espaces publics : SCOT, SRADDET, PLU, projet partenarial d'aménagement.
- Déplacements : PDU, ZFE.
- Climat, air, énergie, développement durable : PCAET, PPA, CRTE.
- Bruit : PPBE.
- Éducation, sensibilisation.



PRENDRE EN COMPTE LES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LA SANTÉ

INDICATEURS DISPONIBLES

6 ÉMISSIONS DE POLLUANTS DANS L'AIR PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Contribution spatialisée des secteurs d'activité dans les émissions de polluants.

7 RISQUES POLLINIQUES ET ESPÈCES NUISIBLES POUR LA SANTÉ

- Indice de risque allergique d'exposition au pollen.
- Présence d'un pollinarium sentinelle ou d'un réseau phénologique.
- Foyers d'ambrosie et berce du Caucase détectés.

8 MOUSTIQUE TIGRE ET AUTRES VECTEURS DE MALADIES

- Cartographie de l'implantation du moustique tigre.

9 EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE

- Qualité microbiologique et part de la population du territoire desservie par une eau conforme.
- Teneur en pesticides et part de la population du territoire desservie par une eau conforme.
- Teneur en nitrates et part de la population du territoire desservie par une eau conforme.

10 EAU DE BAINADE ET DE LOISIRS

- Classement bactériologique des sites de baignade (mer, eau douce).
- Nombre de jours de fermeture des baignades en eau douce pour cause de prolifération de cyanobactéries.

15 AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE ET OCCUPATION DU TERRITOIRE

- Mode d'occupation des sols.
- Part et évolution des surfaces artificialisées.
- Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers.
- Indicateurs sociodémographiques.
- Indicateurs sanitaires en lien avec l'environnement.

ET POUR UNE APPROCHE COMPLÉMENTAIRE

- Îlots de chaleur.
- Biodiversité.
- Espaces verts ou lieux de ressourcement face à la chaleur (baignade, forêt...).
- Risques inondation.
- Données météo / nombre de jour de vigilance canicule.
- Maladie de Lyme.
- Cas de leptospirose sur le territoire.
- Foyers signalés de berce du Caucase, et de datura.
- Enquête sur les connaissances et les perceptions des risques environnementaux liés au changement climatique.

POLITIQUES TERRITORIALES ET LEVIERS D'ACTIONS

- Politiques de santé/santé environnement : PRSE, CLS.
- Aménagement et espaces publics : SCOT, SRADDET, PLU, gestion des espaces verts.
- Pollinariums sentinelles.
- Déplacements : PDU.
- Eaux : SAGE.
- Climat, air, énergie, développement durable : PCAET, CRTE.
- Éducation, sensibilisation.

EN JEU



PROMOUVOIR UN CADRE ET DES MODES DE VIE FAVORABLES À LA SANTÉ

INDICATEURS DISPONIBLES

4 AIR : CONCENTRATIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

- Concentrations annuelles moyennes en PM10, PM2.5, NO2 et nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité en O3.
- Part de la population exposée à des concentrations supérieures à la valeur guide de l'OMS, pour chacun des polluants.

5 QUALITÉ GLOBALE DE L'AIR

- Indice ATMO de la qualité de l'air extérieur.

7 RISQUES POLLINIQUES ET ESPÈCES NUISIBLES POUR LA SANTÉ

- Indice de risque allergique d'exposition au pollen.
- Présence d'un pollinarium sentinelle ou d'un réseau phénologique.
- Foyers d'ambrosie et berce du Caucase détectés.

10 EAU DE BAINADE ET DE LOISIRS

- Classement bactériologique des sites de baignade (mer, eau douce).
- Nombre de jours de fermeture des baignades en eau douce pour cause de prolifération de cyanobactéries.

11 LITTORAL

- Classement des sites de pêche à pied récréative.
- Taux de couverture des surfaces par les algues vertes.
- Nombre de jours de dépassement des seuils d'alerte en hydrogène sulfuré (H2S).

12 BRUIT DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

- Carte des zones exposées au bruit des infrastructures de transport.
- Identification et évaluation des populations impactées par le bruit.

13 DÉPLACEMENT DES ACTIFS

- Mode de déplacements des actifs.

18 LIGNES À HAUTE ET TRÈS HAUTE TENSION

- Cartographie du réseau de transports d'électricité.
- Cartographie et fiches de mesure de champs magnétiques.

19 ANTENNES RELAIS

- Nombre d'antennes relais et niveaux de champs d'exposition mesurés.
- Indicateurs sociodémographiques.
- Indicateurs sanitaires en lien avec l'environnement.

ET POUR UNE APPROCHE COMPLÉMENTAIRE

- Offre d'équipements et de services y compris petite enfance, culturel, sportif, piscines et accessibilité.
- Aménagements favorables à la santé y compris dans les écoles.
- Itinéraires cyclables.
- Espaces naturels, jardins potagers, itinéraires de randonnées.
- Enquête ou entretiens (sur les niveaux de connaissances et de perceptions de l'impact de la qualité du cadre de vie et accès à l'offre de services ...).
- Accès à une alimentation saine et durable (offre alimentaire en circuits courts, accès à des produits de qualité).
- Existence d'un Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux.
- Existence de festivals sur le territoire et leur fréquentation.
- Classement des sites de pêche à pied de loisir.
- Qualité des eaux de loisirs.
- Cas de leptospirose.
- Fermeture de plages pour cause de prolifération d'ulves (algues vertes).
- Temps moyen de trajet domicile-travail.
- Infrastructures de transport.
- Évolution et part des surfaces artificialisées.
- Existence d'une EQIS.
- Offres alimentaire en circuits courts et accès à une alimentation de qualité.

POLITIQUES TERRITORIALES ET LEVIERS D'ACTIONS

- Politiques de santé/santé environnement : PRSE, CLS.
- Aménagement et espaces publics : SCOT, SRADDET, PLU, PVD, gestion des espaces publics, jardins potagers, jardins familiaux.
- Déplacements : PDU.
- Agriculture, alimentation : PAT, cantines scolaires, marchés.
- Schémas écoles.
- Pollinariums sentinelles et réseaux phénologiques, gestion des espaces verts et jardins potagers.
- Climat, air, énergie, développement durable : PCAET, PPA, CRTE.
- Bruit : PEB, PPBE.
- Éducation, sensibilisation.

ENJEU



PROMOUVOIR DES BÂTIMENTS ET DES LOGEMENTS SAINS ET ADAPTÉS

INDICATEURS DISPONIBLES

1 RADON

- Potentiel d'émanation de radon.
- Pourcentage de la population résidant dans une zone à potentiel radon élevé.

2 SUROCCUPATION DES LOGEMENTS

- Part des résidences principales suroccupées.

3 PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE LIÉE AU LOGEMENT

- Nombre et part des ménages en situation de vulnérabilité énergétique liée au coût du logement.
- Indicateurs sociodémographiques.
- Indicateurs sanitaires en lien avec l'environnement.

ET POUR UNE APPROCHE COMPLÉMENTAIRE

- Programme d'amélioration de l'habitat mis en œuvre, diagnostic préalable au PLH.
- Enquête qualité du logement.
- Qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public (ERP) sensible (enfants, femmes enceintes, personnes âgées, personnes vulnérables socialement).
- Résultat de campagnes de mesure du radon.
- Enquête ou entretiens (sur le niveau de connaissances et de perceptions des risques ...).

POLITIQUES TERRITORIALES ET LEVIERS D' ACTIONS

- Politiques de santé/santé environnement : PRSE, CLS.
- Aménagement et espaces publics, planification urbaine : SCOT, SRADDET, PLU, PVD, PDALHPD, gestion des espaces verts.
- Pollinarius sentinelles.
- Climat, air, énergie, développement durable : PCAET, CRTE.
- Politique de logement et de lutte contre l'habitat indigne : PLH et PDLHI.
- Éducation, sensibilisation, mobilisation sociale.

ENJEU



RÉDUIRE LES INÉGALITÉS SOCIALES, TERRITORIALES ET ENVIRONNEMENTALES DE SANTÉ ET PRENDRE EN COMPTE LES POPULATIONS EN SITUATION DE VULNÉRABILITÉ

ENJEU TRANSVERSAL

- Cumul d'exposition à des nuisances et pollutions.
- Difficulté d'accès aux services.
- Précarité (revenus, chômage, ..).
- Personnes vulnérables (certaines populations en raison de l'âge, ou atteintes de maladies chroniques, ou de leur état (exemple femme enceinte), ou de la situation familiale (exemple famille monoparentale...)).

POLITIQUES TERRITORIALES ET LEVIERS D'ACTIONS

- Politiques de santé/santé environnement : PRSE, CLS.
- Aménagement et espaces publics : SCOT, SRADDET, PLU, gestion des espaces publics, jardins potagers, jardins familiaux.
- Déplacements : PDU.
- Agriculture, alimentation : PAT, cantines scolaires.
- Eaux : PGSSE, SDAGE, SAGE.
- Climat, air, énergie, développement durable : PCAET, PPA, CRTE.
- Déchets : PDLPDMA.
- Éducation, sensibilisation.

REMERCIEMENTS

Nous adressons nos remerciements
à toutes les personnes qui ont contribué
à la réalisation de ce guide d'accompagnement,
tout particulièrement à :

- Anne VIDY - ARS Bretagne,
- Gwénaëlle HIVERT - ARS Pays de la Loire,
- Corinne LECLUSE - ARS Pays de la Loire.

Ainsi qu'aux **collectivités territoriales de Bretagne
et des Pays de La Loire sollicitées.**

AUTEURS

Dr Isabelle TRON et Patricia BÉDAGUE - ORS Bretagne.
Clara GALLAND et Camille FOLTYN - ORS Pays de la Loire.

GUIDE RÉALISÉ EN PARTENARIAT AVEC

l'ARS Bretagne, l'ARS Pays de la Loire,
la Région Bretagne et la Région Pays de la Loire.

CONCEPTION, VALORISATION DES CONTENUS ET INFOGRAPHIES

Elisabeth QUÉGUINER - www.medias-lab.com

À TÉLÉCHARGER SUR LES SITES

[PRSE Bretagne](#)
[PRSE Pays de la Loire](#)
[ORS Bretagne](#)
[ORS Pays de la Loire](#)

CITER CETTE PUBLICATION

ORS Bretagne et Pays de la Loire. (2023). Intégrer la santé environnementale dans
les politiques locales : guide d'accompagnement des collectivités dans la réalisation
d'un diagnostic local en Bretagne et Pays de la Loire. 116p.

ISBN : 978-2-36088-358-5
ISBN NET : 978-2-36088-359-2

NOVEMBRE 2023