



Santé
Environnement
3^e plan régional
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

<http://balises-auvergne-rhone-alpes.org>

Utiliser l'OBSERVATION EN SANTÉ ENVIRONNEMENT (OSE)

pour mieux connaître son territoire



Guide pratique

Juin 2021

 SOMMAIRE

PRÉSENTATION DE L'OBSERVATION EN SANTE ENVIRONNEMENT	4
INDICATEURS SANTÉ ENVIRONNEMENT DISPONIBLES DANS OSE	12
AUTRES INDICATEURS DE SANTÉ ET SOCIO-DÉMOGRAPHIE	28
MODE D'EMPLOI	33
EXEMPLE D'APPLICATION	38
RESSOURCES ET CONTACTS	47



<http://www.balises-auvergne-rhone-alpes.org>

PRÉSENTATION DE L'OBSERVATION EN SANTÉ ENVIRONNEMENT

CONTEXTE D'ÉLABORATION & OBJECTIFS



CONTEXTE D'ELABORATION DE L'OBSERVATION SANTÉ ENVIRONNEMENT

Une action du Plan régional santé environnement (PRSE3, 2017-2021) Auvergne-Rhône-Alpes

L'Observation en santé environnement (OSE) est une **base de données régionale** facilitant l'utilisation des connaissances sur la santé des habitants et leur environnement dans les prises de décisions locales.

Cette base a été créée dans le cadre du 3^{ème} Plan régional santé environnement.

Réduire les inégalités territoriales de santé liées à l'environnement, un des deux objectifs stratégiques du Plan régional santé environnement 3 de la région Auvergne-Rhône-Alpes (PRSE3, 2017- 2021).

Cet objectif vise à mieux articuler la connaissance des risques et l'action publique déployée, et à repérer les inégalités territoriales environnementales, sociales et sanitaires en capitalisant les données en santé environnement produites en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Afin que l'information santé environnement soit accessible pour chaque territoire de la région, l'action 1 du PRSE3 vise donc à : « *Consolider l'Observation en santé environnement et faciliter son utilisation par les décideurs* ». En effet, des éléments de connaissance existent mais sont dispersés (diversité des producteurs de données, données parfois complexes ou peu structurées, manque de visibilité...) et difficilement accessibles voire compréhensibles par tous.

Des orientations et une gouvernance de la politique de santé environnementale au niveau national

La santé environnement est ancrée dans notre quotidien et elle suscite des préoccupations croissantes. La crise sanitaire a accéléré cette prise de conscience.

Début 2021, différents rapports ont été édités au niveau national sur les orientations et les politiques de santé environnement (Assemblée nationale¹, Commission des affaires sociales du Sénat²), sur la nécessité d'actions au plus près des territoires (Conseil économique, social et environnemental (CESE)³), ainsi que sur les besoins d'approfondissement des connaissances à travers des indicateurs en santé environnement (Haut conseil de la santé publique⁴).

Ces rapports s'inscrivaient dans la temporalité du lancement du 4^{ème} Plan national santé environnement (PNSE4) « *un environnement, une santé* ». Lancé le 7 mai 2021 par les ministères en charge de la santé et de l'environnement, ce plan propose 4 objectifs ambitieux pour les cinq prochaines années :

Axe 1 : *S'informer, se former et informer sur l'état de mon environnement et les bons gestes à adopter*

Axe 2 : *Réduire les expositions environnementales affectant la santé humaine et celle des écosystèmes*

Axe 3 : *Démultiplier les actions concrètes menées par les collectivités dans les territoires*

Axe 4 : *Mieux connaître les expositions et les effets de l'environnement sur la santé des populations et sur les écosystèmes*

QU'EST CE QUE L'OBSERVATION ?

Observer c'est connaître précisément son territoire. Cela implique, à la fois de disposer d'informations factuelles par le biais de données pertinentes et contextualisées, et de partager cette connaissance avec les acteurs locaux et la population.

L'observation est l'une des clés pour agir de façon adaptée aux besoins d'un territoire et des habitants, sur les facteurs environnementaux susceptibles d'impacter l'état de santé et promouvoir un environnement favorable à la santé.

¹ Evaluation des politiques publiques de santé environnementale. Assemblée nationale, Rapport n° 3701, Tomes I et II, 16 décembre 2020.

² Les orientations et la gouvernance de la politique de santé environnementale. Jomier B. et Lassarade F. Sénat, Commission des affaires sociales. Rapport d'information n° 479, 24 mars 2021, 102p.

³ Pour une politique nationale de santé environnement au cœur des territoires. Conseil Économique, Social et Environnemental (CESE), Résolutions, mars 2021, 26p.

⁴ Rapport relatif aux indicateurs composites en santé environnement. Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP), janvier 2021, 41p.

Cette approche d'Observation en santé environnement *via* un « open data local » est ainsi totalement cohérente avec l'ambition du PNSE4 et elle s'inscrit à long terme dans la Stratégie de santé faisant écho plus particulièrement :

- à l'axe 2 du PNSE4 qui vise à créer un espace commun de partage de données environnementales pour la santé « *Green Data for Health* » ;
- à l'un des quatre axes prioritaires de la Stratégie nationale de santé (2018-2022) (« *Lutter contre les inégalités sociales et territoriales d'accès à la santé* ») mise en œuvre à travers des plans et programmes nationaux et, dans les territoires, par les projets régionaux de santé (PRS) définis par les Agences régionales de santé (ARS) (PRS 2018-2028 en Auvergne-Rhône-Alpes).

Un besoin d'informations en santé environnement, centralisées et fiables, pour appuyer les politiques locales

A des échelles plus locales, les acteurs des territoires, qui sont en prise directe avec le quotidien des habitants et qui disposent de nombreuses compétences pour améliorer leur environnement de vie, expriment de plus en plus le besoin de pouvoir s'appuyer sur des éléments de connaissances de leur territoire en santé et en environnement. Ils souhaitent disposer d'indicateurs consolidés leur permettant de dresser des états des lieux, des diagnostics de territoires, de prioriser les actions de santé, de les évaluer, de construire des politiques locales de santé en lien avec les politiques régionales (Projet régional de santé 2018-2028 (PRS), Plan régional santé environnement (PRSE)) et nationales de santé (PNSE).

Les 2 mesures phares de l'action 1 du PRSE3 visent donc à répondre à cette demande :

- Faire vivre et mettre à jour régulièrement l'état des lieux régional santé environnement⁵ élaboré en 2016 en amont du PRSE3. Cet état des lieux fournit une description du territoire régional selon sa démographie, son contexte sanitaire mais aussi en décrivant le cadre de vie et la qualité des milieux dans lesquels vivent les habitants, ainsi que les pathologies dont ils souffrent. Les fiches "Indicateurs" du présent guide renvoient à chaque fois que possible vers ce document de référence.
- Mettre en place un observatoire santé environnement : un dispositif intégré, qui allie des données socio-démographiques, sanitaires et environnementales à échelle suffisamment locale pour permettre d'agir sur les déterminants environnementaux de la santé, et pour répondre au besoin de repérage des inégalités territoriales environnementales sociales et sanitaires (ITESS) et aider à leur réduction.

Cet observatoire en santé environnement s'est matérialisé par la création de la base de données OSE en 2021.

Un observatoire santé environnement « intégré » construit de manière partenariale

La base de données OSE a été créée en 2021 avec le soutien de l'ARS et de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. Elle a été coconstruite grâce au partenariat étroit mené entre l'ARS, le Cerema, l'ORS Auvergne-Rhône-Alpes et différents partenaires régionaux détenteurs des données ou futurs utilisateurs d'OSE.

OSE est l'aboutissement de plusieurs années de réflexion pendant lesquelles différents travaux préparatoires ont préfiguré ce dispositif d'observation⁶. Les partenariats établis ont permis l'écriture en 2017 de la fiche action n°1 du PRSE3.

De façon complémentaire, l'Observation en santé et l'Observation socio-démographique sont en place depuis 2014⁷ au sein de la région, et bien usitées : plus d'une soixantaine de diagnostics de territoires réalisés par l'ORS sur les 10 dernières années⁸ et de nombreux autres réalisés par les collectivités, les aménageurs, etc... OSE permet désormais d'ajouter la dimension santé environnement à ces diagnostics socio-sanitaires de territoires.

⁵ <http://www.auvergne-rhone-alpes.prse.fr/les-indicateurs-de-la-sante-et-de-l-environnement-a46.html>

⁶ Inégalités territoriales, environnementales et sociales de santé (ITESS) : éléments préparatoires à un diagnostic régional. Observatoire régional de la santé Rhône-Alpes et AIR Rhône-Alpes, avril 2016, 74p. - Inégalités territoriales, environnementales et sociales de santé (ITESS) : annexes. Observatoire régional de la santé Rhône-Alpes et AIR Rhône-Alpes, avril 2016, 249p. - Santé Environnement. Etat des lieux Auvergne-Rhône-Alpes. Cerema, Ors Auvergne-Rhône-Alpes, Décembre 2016, 129p. - Enquête sur les actions santé environnement menées en Auvergne et en Rhône-Alpes en 2015-2016, ORS Auvergne-Rhône-Alpes, Fév.2017. - Recensement des Plans en santé environnement menés dans la région Auvergne-Rhône-Alpes, ORS Auvergne-Rhône-Alpes, Fév.2017. - Mise en place d'un dispositif en SE : étude préparatoire. ORS Auvergne-Rhône-Alpes, Juin 2018. - Diagnostic santé environnement Métropole de Lyon ? Cerema et ORS Auvergne-Rhône-Alpes, Janvier 2019.

⁷ En 2014, un travail mené par l'ARS et l'ORS a permis de créer une base de données de santé en accès web libre, appelée Observation locale en santé, qui a été mise à disposition des collectivités locales et des acteurs de Rhône-Alpes via le site Balises de l'ORS Rhône-Alpes. Cette base a été depuis étendue, fin 2017, à l'ensemble de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

⁸ Cf. site ORS Auvergne-Rhône-Alpes / rubrique 'Publications' / 'Type de travail = Diagnostic de santé'.

La méthodologie d'élaboration d'OSE est décrite dans l'action 1 du PRSE3 et elle a reposé sur différents acteurs :



La mise en place d'une gouvernance entre 3 pilotes :

- **L'ARS Auvergne-Rhône-Alpes**, pôle régional santé environnement, **pilote stratégique** de l'action 1 qui a contribué à son animation, son financement et aux choix techniques et de gouvernance.
- **Le Cerema et l'ORS Auvergne-Rhône-Alpes, pilotes opérationnels** de l'action 1 qui ont eu en charge la mise en place technique du dispositif d'observation, l'identification, la collecte, le traitement et la mise à jour des données.



La création d'un Groupe de travail multipartenaires appelé **Groupe technique permanent (GTP)** constitué d'acteurs détenteurs de données spécifiques en santé environnement, d'acteurs d'expérience en open data, et de collectivités territoriales, sollicité pour prioriser les données socles à verser dans le dispositif d'Observation et partager les expertises de tous sur les spécificités de chaque indicateur.

Au sein du GTP, ont été associés les représentants des organismes partenaires suivants : Acoucité, Agences d'urbanisme de la région Auvergne-Rhône-Alpes, Atmo Auvergne Rhône Alpes, BRGM, Collectivités (Lyon (ville et Métropole), Clermont Ferrand, Valence, Conseil Régional, DRAAF, DREAL, RNSA, Santé Publique France en région, SGAR, LAHGGLO (association des habitants du Grand Grenoble).

Ce sont ensuite trois années assidues de rencontres, échanges, partage, transmission, calculs et réflexions, autour des données de santé environnement qui ont permis de concrétiser OSE en un dispositif opérationnel.

L'observation en santé environnement, un dispositif structuré autour de 4 grands thèmes

Le dispositif d'Observation en santé environnement s'est concrétisé par la mise à disposition d'une base de données. La base OSE a été ouverte le 31 mars 2021. Elle est hébergée sur le site Balises de l'ORS Auvergne-Rhône-Alpes. A cette date, elle contient 26 indicateurs de santé environnement répartis en 4 thèmes :

1 - Cadre de vie

- Bâtiments/logements
- Agricole

2 - Comportements

- Mobilité

3- Qualité des milieux

- Air
- Eau
- Sols
- Co-exposition air/bruit
- Bruit
- Ambroisie
- Pollens

4 - Facteur de risque environnemental engendrant une pathologie monofactorielle

- Monoxyde de carbone, légionelle, plomb

A très court terme et afin d'aider la décision dans les territoires à travers une approche de la santé des populations par tous ses déterminants de santé, est prévu, dans un 5^{ème} thème, l'ajout d'indicateurs sociodémographiques tels que la défaveur sociale, la densité de population, le taux d'évolution, l'indice de vieillissement, l'espérance de vie, la mortalité prématurée, etc.



OBJECTIFS

Objectifs du guide

Ce guide a pour objectif d'accompagner tout acteur ou décideur souhaitant réaliser un diagnostic local en santé environnement sur son territoire en :

- Présentant le contexte d'élaboration d'OSE ainsi que les enjeux sanitaires et environnementaux attenants,
- Détaillant les indicateurs mis à disposition dans OSE ainsi que les conditions et limites d'utilisation pour la Réalisation d'un diagnostic local en santé environnement ;
- Contextualisant les indicateurs santé environnement d'OSE au sein de l'ensemble d'indicateurs (sociodémographique et sanitaire) déjà mis à disposition dans les bases nommées Balises et Observation locale en santé⁹ ;
- Accompagnant les utilisateurs dans le maniement d'OSE à travers un mode d'emploi de navigation.

Voué à être enrichi à l'avenir, le guide pratique devra aussi permettre de proposer :

- Des exemples de valorisation des données : diagnostics locaux de santé environnement, portraits de territoires¹⁰, cartographie, etc ;
- Des modules d'accompagnements des utilisateurs pour la compréhension et la valorisation des données, ainsi que l'interprétation des résultats.

Objectifs de l'Observation en santé environnement (OSE)

L'objectif de OSE est de faciliter l'utilisation des informations en santé et environnement par les décideurs locaux. Ainsi OSE rassemble et met à disposition de tous, des indicateurs environnementaux et sanitaires *via* un dispositif d'observation régionale pérenne. Ces données ont été sélectionnées pour aider à la réalisation d'état des lieux, de diagnostics locaux de santé (DLS) incluant une dimension environnementale, et aider à la décision dans les territoires.

OSE devrait être enrichi au cours des prochaines années. A court terme, les objectifs d'enrichissement d'OSE sont :

- D'intégrer de nouveaux indicateurs santé environnement ;
- De mettre à jour régulièrement les indicateurs existants ;

A plus long terme, l'objectif est de :

- Proposer des cartographies et portraits de territoires¹⁰ automatisés caractérisant chaque zone d'étude sélectionnée en regard de la santé environnement, permettant ainsi d'identifier des leviers d'action publiques pour diminuer les expositions environnementales et améliorer l'état de santé des populations ;
- Permettre la réduction des inégalités territoriales de santé ;
- Évaluer l'impact d'actions.

⁹ <http://www.balises-auvergne-rhone-alpes.org/>

¹⁰ Selon la définition de l'INSEE, les portraits de territoire « mettent à disposition un ensemble de données statistiques décrivant les différents aspects démographiques, sociaux et économiques d'un territoire à façon et significatif en termes de population : au moins 2 000 habitants ».

DIAGNOSTIC OU ETAT DES LIEUX ?

Les diagnostics locaux sont des analyses croisées de situation qui s'inscrivent dans une démarche de projet de développement de territoire autant sur le volet environnemental que socio-sanitaire. Ils comprennent une analyse quantitative à partir notamment d'indicateurs SANTE ENVIRONNEMENT par ailleurs enrichis d'INDICATEURS SOCIO-DEMOGRAPHIQUES et SANITAIRES en lien ou non avec les expositions environnementales. Cette analyse basée sur des indicateurs doit être complétée par une partie qualitative réalisée avec les acteurs locaux (élus, professionnels, associatifs, habitants, etc). Vient ensuite une phase de réflexion pour synthèse des parties quantitative et qualitative, élaboration de recommandations, priorisation et programmation d'actions.

L'approche quantitative permet de comparer la situation locale à celle d'autres territoires dans une logique d'emboîtement (par exemple, une commune est comparée à son agglomération, son département, sa région), soit dans une logique d'échelons (un EPCI est comparé à d'autres EPCI de taille équivalente...).

Un diagnostic local peut être considéré comme une approche dynamique des connaissances, des forces et des faiblesses d'un territoire ; celui-ci doit permettre d'aller vers un consensus sur un état des lieux et vers la programmation d'actions. L'état des lieux repose sur la collecte et l'analyse des informations disponibles pour un territoire donné (rapports, données statistiques...). Il est une des composantes majeures du diagnostic.

💡 QUELS INDICATEURS POUR L'OBSERVATION EN SANTÉ ENVIRONNEMENT

Des indicateurs identifiés et priorisés, peu nombreux, la qualité primant sur la quantité

Grâce aux différents travaux déjà réalisés (cf. p5), un recensement de plus de 150 indicateurs de santé environnement a été réalisé par l'ORS et le Cerema. Sur cette base, une sélection d'indicateurs pertinents dans le cadre d'une approche locale en santé environnement a été soumise à différents partenaires détenteurs ou utilisateurs de données. Ce travail a permis de prioriser les indicateurs selon les besoins et usages des partenaires et de bénéficier de leur expertise pour la co-construction d'indicateurs d'exposition. Des 150 indicateurs, ce sont 69 indicateurs qui ont ainsi été priorisés (26 ont été intégrés dans OSE, 29 étaient déjà disponibles à travers le site Balises de l'ORS et 24 restent à ce jour à expertiser).

Les producteurs de données ont également été sollicités pour la validation des métadonnées de chaque indicateur présent dans OSE et des fiches présentées dans ce guide.

Des indicateurs calculés spécifiquement en Auvergne-Rhône-Alpes

La co-construction de ce dispositif avec les partenaires a permis, non seulement de mener avec succès ce projet à son terme, mais aussi de proposer des indicateurs spécifiques à la région. En effet, il n'était pas question de créer une énième plateforme en « open data », doublonnant de la donnée déjà disponible par ailleurs. Collégalement, l'accent a donc été mis sur la valorisation de travaux régionaux avec la mise à disposition d'indicateurs originaux construits grâce à des groupes de travail.

On peut citer, comme indicateurs spécifiques à la région Auvergne-Rhône-Alpes, les indicateurs Air et Santé¹¹, les indicateurs de co-exposition Air-Bruit issus d'Orhane¹², les proportions de personnes allergiques à l'ambrosie, les données de qualité des eaux de consommation aux échelles communales et le nombre d'établissements recevant du public vulnérable (cf. pages indicateurs pour plus de détails).

¹¹ https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/sites/ra/files/atoms/files/synthese_indicateurs_air_sante.pdf

¹² <https://www.orhane.fr/>

Prenons par exemple les **indicateurs concernant la qualité de l'eau potable**. Ils sont le plus souvent exprimés en référence à l'unité de distribution (réseaux ou portions de réseaux de distribution dans lesquels la qualité de l'eau est réputée homogène et ayant un même exploitant et un même maître d'ouvrage), unité géographique généralement différente de la commune. Ils peuvent aussi être exprimés en pourcentage d'analyses conformes aux limites ou références de qualité fixées par la réglementation. Afin d'intégrer une composante "exposition de la population", un indicateur relatif à la population communale alimentée par de l'eau de bonne qualité bactériologique (plus de 90 % d'analyses conformes), par de l'eau respectant en permanence les limites de qualité pour les nitrates ou pour les pesticides a été spécifiquement calculé pour être intégré dans OSE.

Des indicateurs d'exposition

Autant que possible, a été privilégiée l'intégration dans OSE d'**indicateurs d'exposition**, c'est-à-dire des indicateurs croisant une qualification de l'environnement et la présence de populations. Ainsi, à titre d'illustration, une concentration moyenne annuelle de particules PM_{2,5} dans l'air est une information qualifiant l'environnement, la qualité de l'air ; alors qu'une proportion de la population communale exposée à une concentration moyenne de particules PM_{2,5} supérieures à la valeur guide de l'OMS (Organisation mondiale de la santé) est une information sur l'exposition des populations.

Les indicateurs air et santé¹³ ont été élaborés par un groupe de travail spécifique rassemblant Atmo Auvergne-Rhône-Alpes, Santé Publique France, l'ARS, l'ORS et la Région en prenant en compte une dimension populationnelle. Ils permettent une analyse macroscopique et donne une indication permettant de prioriser des territoires où l'action permettrait un gain sanitaire.

Des indicateurs à échelle communale autant que possible

Les indicateurs sont disponibles à l'échelle de la commune, des EPCI quand additionnables (un % de population à l'échelle communale ne peut être agrégé à l'échelle intercommunale), des départements et de la région.

Les indicateurs présentés permettent une analyse comparative entre plusieurs communes ou entre une commune, un EPCI et un territoire de référence comme le département ou la région. Ils ne permettent pas un diagnostic infracommunal.

Cependant, **la variabilité infracommunale est parfois tout à fait intégrée dans la construction des indicateurs**. Ainsi les indicateurs d'exposition au bruit ou à la pollution de l'air sont basés sur des croisements d'informations disponibles à la maille de 10 m et d'une modélisation des populations au bâtiment. Ces informations font l'objet de traitement d'agrégation pour aboutir à un indicateur à la commune. Les disparités d'environnement entre quartiers d'une même commune peuvent donc bien être transcrites.

Des indicateurs construits à partir de données modélisées

Les indicateurs relatifs à l'exposition à la pollution de l'air, au bruit et à la co-exposition air/bruit sont construits à partir de résultats de modélisation. La modélisation de la pollution de l'air comme du bruit repose sur de nombreuses hypothèses qu'il convient de garder en tête pour bien interpréter les résultats. A l'échelle régionale, ces modélisations sont réalisées par Atmo Auvergne Rhône-Alpes, par Acoucité ou le Cerema.

- Inventaire des activités émettrices de pollution ou de nuisances sur le territoire : les modèles s'appuient sur un ensemble de qualifications des activités des territoires : activités industrielles, activités agricoles, urbanisation, trafics routiers, ferroviaires, ... Ces activités proviennent de nombreuses sources.

¹³ https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/sites/ra/files/atoms/files/synthese_indicateurs_air_sante.pdf

- Estimation des émissions de pollutions ou de nuisances sur le territoire : les inventaires alimentent des modèles d'émissions de polluants ou de nuisances appliqués sur l'ensemble du territoire régional pour obtenir des cadastres d'émissions, ces modèles font eux même appel à d'autres données : compositions du parc de véhicules ou de chauffages, lien entre vitesse et émissions de polluants, météorologie, topographie etc.
- Estimation des concentrations de polluants ou des niveaux de nuisances sur le territoire : des modèles de dispersion ou de propagation sont appliqués sur ces résultats d'émissions pour estimer des concentrations ou niveaux de bruit environnementaux.

Les spécialistes des domaines mentionnés confrontent données mesurées et données modélisées pour vérifier la pertinence des évaluations. Car, par ailleurs, des mesures de concentrations de polluants ou de niveaux de bruit sont effectués ponctuellement sur le territoire. Dans la région, Atmo Auvergne-Rhône-Alpes gèrent 87 stations fixes de mesures qui renseignent en continu sur l'état de la qualité de l'air. Les modélisations de la pollution de l'air et du bruit fournissent une information d'exposition à une résolution de 10 mètres.

Des indicateurs intégrant une spatialisation des populations sur le territoire

Les indicateurs de l'estimation de l'exposition au bruit utilisent une base de données de populations spatialisée. En effet, pour permettre une meilleure estimation de l'exposition des populations à la pollution de l'air et répondre aux exigences de la réglementation européenne, le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA) a élaboré une méthode de répartition spatiale de la population¹⁴. La méthode de spatialisation nommée « MAJIC » permet une description très fine de la population à une échelle locale. Elle exploite les données des locaux d'habitation de la base des fichiers fonciers délivrée par la DGFIP. Ces données sont croisées avec des bases de données spatiales de l'IGN et les statistiques de population de l'INSEE pour estimer un nombre d'habitants dans chaque bâtiment d'un département.

Deux types de données sont fournis : des données de population spatialisée au bâtiment et des données de population agrégée sur des maillages réguliers (200m ou 1 km).

POPULATION SENSIBLE OU VULNÉRABLE ?

Il n'existe pas de définition officielle et unique. La sensibilité est auto-déclarée, elle est le fait de réactions individuelles alors que la vulnérabilité est objectivement constatable : elle est liée aux caractéristiques des populations (âge, état de santé).

La notion de vulnérabilité est variable selon la contrainte environnementale qui s'exerce et l'individu exposé. Il peut s'agir des enfants, de personnes âgées, de personnes ayant des problèmes de santé, des sportifs, mais aussi de personnes ayant des activités induisant une vulnérabilité, etc. Ainsi, à titre d'exemple, face aux effets nocifs pour la santé de la pollution de l'air, les enfants encourent un plus grand risque que les adultes, du fait d'une combinaison de facteurs comportementaux, environnementaux et physiologiques. Les enfants sont particulièrement vulnérables pendant le développement fœtal et au cours de leurs premières années de vie, alors que leurs poumons, leurs organes et leur cerveau sont encore en pleine maturation. Ils respirent plus vite que les adultes, inhalant ainsi plus d'air et, par conséquent, plus de polluants. Les enfants vivent plus près du sol, où certains polluants atteignent des pics de concentration. Ils sont enclins à passer davantage de temps en extérieur, pour jouer et faire des activités physiques, dans un air potentiellement pollué (...). Leur corps (notamment leurs poumons) se développe rapidement et est donc plus vulnérable aux inflammations et autres affections causées par les polluants¹³.

¹³ OMS. Pollution de l'air et santé de l'enfant. Prescrire un air sain. Résumé [Internet]. Organisation Mondiale de la Santé ; 2018 [cité 12 avr 2021] p. 32. Report No.: WHO/CED/PHE/18.01.
Disponible sur : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/275547/WHO-CED-PHE-18.01-fre.pdf?ua=1>

¹⁴ Laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air. Méthodologie de répartition spatiale de la population. Ineris; 2014.

INDICATEURS SANTÉ ENVIRONNEMENT DISPONIBLES DANS OSE

<http://www.balises-auvergne-rhone-alpes.org>

**Établissements recevant du public vulnérable (ERPv)****ENJEUX SANITAIRES**

Certaines populations sont plus vulnérables aux effets de pollutions ou de nuisances. Il s'agit des enfants, de personnes malades, de personnes âgées, etc. (cf. partie introductive).

La localisation de ces populations vulnérables, et la mise en relation avec les situations d'expositions détériorées apporte des éléments d'évaluation et de priorisation des actions.

La localisation de ces populations passe par la localisation des établissements qu'elles fréquentent ou dans lesquels elles résident.

**EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES**

Les catégories d'établissements recevant du public vulnérable (ERPv) sont pour ce qui concerne l'ensemble du territoire régional : les établissements d'enseignement (publics ou privés allant de la maternelle au supérieur), les établissements de soins/santé où les personnes vulnérables demeurent au moins 24h (malades, personnes atteintes de handicap, personnes âgées) et les établissements de sports. Sur le territoire de la Métropole Grand Lyon les crèches sont également disponibles et prises en compte. Sur le territoire de la Ville de Lyon les locaux dédiés à l'action sociale sont également pris en considération.

Le nombre total d'établissements est décomposé par catégorie dans la zone territoriale considérée.

**INDICATEUR DISPONIBLE****Nombre d'établissement(s) recevant des populations vulnérables (ERPv)**

- *Unité : Nombre d'établissements par commune toutes catégories confondues*
- *Echelles : communale, EPCI, départementale et régionale*
- *Sources : Cerema et Ville de Lyon*

**AUTRES RESSOURCES**

Arrêté du 13 mars 2018 modifiant l'arrêté du 20 août 2014 relatif aux recommandations sanitaires en vue de prévenir les effets de la pollution de l'air sur la santé, pris en application de l'article R. 221-4 du code de l'environnement.

**CONDITIONS ET LIMITES D'UTILISATION**

Le nombre d'établissements se définit par requête géographique sur chaque commune. 1 établissement = 1 entité administrative. Ainsi la présence sur un même tènement foncier d'une école primaire + un collège + un lycée conduit au dénombrement de 3 ERPv. De même, la présence sur un même tènement d'un hôpital + un EHPAD + un institut de formation en soins infirmiers conduit au dénombrement de 3 ERPv.

**Radon****ENJEUX SANITAIRES**

Le radon est un gaz radioactif naturel, inodore, incolore, issu de la désintégration de l'uranium et du radium, naturellement présents dans la croûte terrestre, en particulier dans les roches granitiques et volcaniques. 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 défauts d'étanchéité à l'air (fissuration, sols en terre battue, matériaux poreux...). Parmi les facteurs influençant les niveaux de « concentration » mesurés dans les bâtiments, la teneur en uranium des terrains sous-jacents est un premier élément. Elle détermine le potentiel radon des formations géologiques : sur une zone géographique donnée, plus le potentiel est important, plus le risque de présence de radon à des niveaux élevés dans les bâtiments est fort. Ce classement réalisé par l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) à la demande de l'Autorité de Sûreté Nucléaire permet d'identifier les zones où le risque est le plus prégnant. Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles (formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires et formations volcaniques basaltiques). Les communes à potentiel radon de catégorie 2 sont celles localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter les émanations de radon (failles importantes ou dont le sous-sol abrite des ouvrages miniers souterrains...). Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont plus élevées (massifs granitiques, certaines formations volcaniques mais également certains grès et schistes noirs). Les émanations de radon depuis le sol sont donc plus importantes.

Le radon a des effets sanitaires avérés. Classé cancérigène certain par le CIRC (groupe 1) pour le poumon, il serait responsable de près de 3000 morts par an par cancer du poumon imputable au radon (soit l'équivalent de la mortalité par accident de la route) et c'est la seconde cause de cancer pulmonaire derrière le tabac et devant l'amiante (environ 1700 décès par an).

En France, il constitue l'une des principales sources d'exposition aux rayonnements ionisants avec néanmoins de fortes disparités géographiques.

Le radon fait l'objet de réglementations visant à maîtriser l'exposition de la population :

- Au sein de certains ERP situés en zone 3 (Code de la Santé Publique – articles L1333-22, R1333-22 à 36) : l'objectif est de ne pas avoir de taux supérieurs à 300 Bq/m³ d'air.
- La population fait l'objet d'une sensibilisation au sujet lors des transactions immobilières, mais il n'y a pas d'obligation en termes de seuil dans l'habitat et il est possible de consulter auprès des mairies le document lié aux risques majeurs et aux risques naturels.
- Obligation d'évaluer ce risque dans le cadre de l'exposition aux rayonnements ionisants pour tous les travailleurs (Code du Travail).

**EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES**

Les départements les plus concernés par la problématique radon sont le Cantal, la Loire, la Haute-Loire, le Puy-de-Dôme et l'Ardèche. A l'échelle régionale, 29,9% des habitants vivent sur un territoire classé potentiel radon moyen ou élevé. Notons néanmoins que c'est une problématique très localisée : les formations géologiques en sous-sol sont très disparates.

**INDICATEUR DISPONIBLE****Radon : potentiel d'émission par le sol**

- *Unité : néant*
- *Echelle : communale*
- *Source : Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN)*

**AUTRES RESSOURCES**

- 🔍 [L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire \(IRSN\)](#)
- 🔍 [Le ministère en charge de la santé \(page dédiée radon\)](#)
- 🔍 [Fiche radon mise à jour dans l'état des lieux régional Santé Environnement](#)

**CONDITIONS ET LIMITES D'UTILISATION**

L'information diffusée est basée sur la nature des formations géologiques et la teneur en uranium des sols et sous-sols. L'accumulation possible de ce gaz dans les espaces confinés (mal ventilés, lieux souterrains, etc.) augmente la dose d'exposition et les risques sanitaires. Ainsi, si le potentiel radon fourni ne préjuge en rien des concentrations présentes dans les bâtiments, celles-ci dépendent de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur...). Il fournit des indications sur les secteurs où la problématique de la qualité de l'air intérieur doit être complétée par le sujet du radon.



ENJEUX SANITAIRES

L'agriculture vise à utiliser les sols et les ressources naturelles d'un territoire pour produire des denrées alimentaires. Elle contribue également à la gestion de l'espace et de la biodiversité.

Certaines pratiques agricoles peuvent causer des dégradations de l'état des milieux. En effet, l'activité agricole intense peut impacter l'environnement : pollution de l'eau, de l'air et des sols peuvent être provoquées par une utilisation importante d'intrants comme les produits phytosanitaires ou les engrais (sources d'eutrophisation).

Les pics de pollution de l'air régulièrement rencontrés au printemps dans la région (notamment dans le couloir rhodanien) ont généralement une origine mixte : trafic routier et agriculture. Les niveaux et l'étendue des impacts environnementaux diffèrent selon les productions et les pratiques agricoles. Certaines exploitations ou industries agroalimentaires relèvent de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Les produits phytopharmaceutiques peuvent potentiellement impacter la santé des utilisateurs professionnels et des riverains des exploitations agricoles utilisatrices.

Des modes de productions agricoles plus respectueux de l'environnement et de la santé se développent notamment l'agriculture biologique.



EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

D'après l'observatoire régional de l'agriculture biologique, la région est la 3ème en bio avec 9,5% de la surface agricole utile soit 273 700 ha engagés en bio en 2019.

Elle connaît un développement très fort de +50% en 5 ans. Dans la région, deux départements sont particulièrement dynamiques en termes d'agriculture biologique : l'Ardèche et la Drôme. Ils recensent plus d'un tiers des fermes bio de la région. La Drôme est le 2ème département en bio en nombre de producteurs et le 4ème en surfaces engagées en bio.

Le nombre d'exploitations bio progressent dans tous les départements mais à des vitesses différentes. Le Cantal, la Loire et le Rhône ont connu la plus forte progression en nombre ces 5 dernières années (plus de 70%). Par ailleurs, des exploitations s'engagent dans des démarches de certifications environnementales : en juillet 2020, 640 bénéficient d'une certification de haute valeur environnementale dans la région.



INDICATEUR DISPONIBLE

Part de la Surface Agricole Utile en bio (SAU)

- Unité : %
- Echelles : départementale et régionale
- Source : DRAAF



AUTRES RESSOURCES

- 🔍 [Le ministère de l'agriculture](#)
- 🔍 [La Chambre d'agriculture Auvergne-Rhône-Alpes](#)
- 🔍 [Le portail eau et produits phytosanitaires en Auvergne-Rhône-Alpes](#)
- 🔍 [Fiche activités agricoles mise à jour dans l'état des lieux régional Santé Environnement](#)



CONDITIONS ET LIMITES D'UTILISATION

Cet indicateur de part de la Surface Agricole Utile (SAU) exploitée en agriculture biologique par département est obtenu par les déclarations des exploitants faites à la Politique Agricole Commune (PAC). Les parts en agriculture biologique sont obtenues en rapportant la part de la SAU en bio à la SAU totale. Les surfaces qui ne seraient pas déclarées à la PAC ne sont pas prises en compte. C'est notamment parfois le cas pour certains groupes de culture (arboriculture, viticulture, maraîchage), qui peuvent être, de plus, assez concernées par le bio. Cet indicateur permet notamment de décrire le dynamisme vers des modes de productions agricoles plus respectueux de l'environnement et de la santé à l'échelle locale.



ENJEUX SANITAIRES

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la sédentarité est le quatrième facteur de risque de décès au niveau mondial. Elle a des conséquences sanitaires avérées, notamment en termes de surpoids et d'obésité avec les pathologies induites telles que les cardiopathies ou le diabète. Le Plan national nutrition santé (PNNS) recommande de pratiquer au moins 30 minutes d'activités physiques dynamiques par jour. Elles participent au bien-être au quotidien, aident à garder le moral et améliorent la qualité du sommeil.

Les pratiques de mobilité peuvent participer à améliorer l'activité physique des personnes. En effet, les bénéfices sanitaires de la marche et du vélo sont démontrés. L'utilisation des transports en commun favorise quant à elle l'activité physique des personnes. Au-delà de ces bénéfices directs, les pratiques de mobilités alternatives à la voiture, participent à l'amélioration de l'environnement (moins d'émissions de polluants et de bruit).

Les politiques publiques des transports s'orientent donc en faveur des modes de transports actifs limitant les pollutions et nuisances.



EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Les pratiques de mobilité des habitants diffèrent essentiellement selon les territoires urbains, périurbains ou ruraux.

Les pratiques de déplacements au quotidien des habitants de la région Auvergne-Rhône-Alpes sont observées à travers les données du recensement relatives à la mobilité (Insee, 2016), et les données des enquêtes ménages déplacements (EMD).

En région Auvergne-Rhône-Alpes, une analyse des modes de déplacements déclarés pour réaliser les trajets domicile-travail a été conduite. Les déplacements domicile-travail sont structurants, car ils représentent 27 % du total de la mobilité locale.

A l'échelle régionale, plus de ¾ de ces déplacements sont réalisés avec des modes de transport individuels motorisés. Néanmoins, 7% des ménages de la région ne possèdent pas de voiture, et 54% des ménages sont multi motorisés.

21 à 35% des déplacements en agglomération se font en mode de déplacement actif : marche, vélo ... Ainsi, environ 2,2% des actifs de la région, en 2015, utilisent un vélo pour aller travailler. Il s'agit très majoritairement de résidents des grandes villes.



INDICATEURS DISPONIBLES

Proportion de déplacements domicile/travail réalisés en véhicules individuels motorisés

Proportion de déplacements domicile/travail réalisés en marchant

Proportion de déplacements domicile/travail réalisés en transports en commun

- Unité : %
- Echelles : communale, EPCI, départementale et régionale
- Sources : Insee, Cerema



AUTRES RESSOURCES

[L'Insee](#)

[Fiche mobilités mise à jour dans l'état des lieux régional Santé Environnement](#)



CONDITIONS ET LIMITES D'UTILISATION

Le calcul consiste à effectuer le ratio entre le nombre de répondants au recensement de l'Insee déclarant utiliser tel moyen de transport comme moyen de locomotion le plus souvent utilisé pour se rendre au travail, sur le nombre total de répondants au recensement.

Sur certains territoires, les données des enquêtes ménages déplacement peuvent exister et fournir des informations plus justes sur les pratiques de mobilité dans le sens où ce sont des informations portant sur l'ensemble des motifs de déplacements et plus représentatif de l'ensemble des catégories de populations.



ENJEUX SANITAIRES

Les particules fines (en anglais « Particule Matter (PM) ») désignent les particules de matières en suspension dans l'air. Elles sont nommées par catégories de taille : celles inférieures à 2,5µm, les PM2,5 et celles inférieures à 10µm, les PM10.

Plus les particules sont fines, plus elles pénètrent dans l'arborescence pulmonaire. Elles peuvent passer dans la circulation sanguine, atteindre d'autres organes et engendrer des effets délétères sur l'ensemble de l'organisme. Il n'existe pas de seuil protecteur en deçà duquel aucun impact sanitaire ne serait observé. Les effets de la pollution atmosphérique sur la santé sont ainsi observés dès les niveaux de concentration les plus faibles et en l'absence de pics de pollution.

Les particules sont classées cancérigènes pour l'homme par le CIRC (groupe 1) depuis 2013.

Il est question de particules primaires, émises directement par des sources, ou de particules secondaires, si elles sont formées par réactions chimiques dans l'air à partir d'autres polluants.

Les sources d'émissions de particules peuvent être naturelles (par exemple, l'érosion des sols, les sables du Sahara) ou anthropiques (combustion, usure de revêtements routiers, chantiers de construction ou démolition, etc...).

Dans un objectif de protection de la santé publique, la directive européenne 2008/50/CE fixe une valeur limite pour la concentration en PM2,5 dans l'air ambiant de 25 µg/m³ en moyenne annuelle. L'OMS recommande quant à elle une valeur guide de 10 µg/m³ en moyenne annuelle. Améliorer la qualité de l'air doit être un objectif à atteindre afin de préserver la santé des habitants de la région quel que soit leur lieu de vie.



EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Le secteur résidentiel, avec le chauffage individuel au bois, représente les 2/3 des émissions de particules PM2,5 (2020).

Dans la région, l'exposition aux particules fines reste un enjeu sanitaire prioritaire, toute la population est concernée et 33% de la population régionale, soit plus de 1,3 million de personnes, est soumise à une exposition à des concentrations moyennes annuelles supérieures à la valeur guide de l'OMS en 2019 (contre 3,3 millions en 2018 et 6,6 millions en 2017).

Les PM2,5 seraient responsables d'environ 4 300 décès en Auvergne-Rhône-Alpes.

C'est à l'Est de la région que les enjeux sanitaires sont les plus forts : l'agglomération lyonnaise et le Nord-Isère, les agglomérations du sillon alpin (Grenoble, Chambéry, Annecy, Annemasse), les vallées alpines et la vallée du Rhône.

Dans 342 communes de la région, plus de la moitié de la population de la commune est exposée à une concentration moyenne annuelle supérieure à la valeur guide de l'OMS (cela représente 35% de la population régionale) et pour 110 communes, toute la population communale est concernée.



INDICATEURS DISPONIBLES

Exposition communale moyenne en PM 2,5 de la population

- Unité : µg/m³
- Echelle : communale
- Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Population communale exposée au dépassement en PM 2,5 (valeur OMS)

- Unité : % de population communale
- Echelle : communale
- Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

L'indicateur est calculé sur la base de valeurs de concentrations moyennes annuelles du polluant sur 3 ans afin de limiter l'influence de la variabilité météo d'une année sur l'autre.



AUTRES RESSOURCES

- 🔍 [ATMO Auvergne-Rhône-Alpes](#)
[L'open data d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes](#)
- 🔍 [Santé Publique France \(page dédiée Air\)](#)
- 🔍 [Fiches air de l'état des lieux régional Santé Environnement](#)
- 🔍 [L'ARS Auvergne-Rhône-Alpes \(page dédiée Air\)](#)



CONDITIONS ET LIMITES D'UTILISATION

L'indicateur d'exposition moyenne permet une analyse territoriale à l'échelle de vastes territoires (départements, ensemble de communes). Il permet de connaître la situation d'exposition sur un territoire donné et de comparer les territoires entre eux. L'indicateur de proportion de la population communale exposée à une concentration moyenne annuelle supérieure à la valeur guide de l'OMS permet d'identifier les territoires sur lesquels prioriser des actions visant à améliorer la qualité de l'air. Cependant, c'est un indicateur sensible au niveau de seuil. Ainsi, si les concentrations moyennes de PM2,5 sont de 10,3 µg/m³ en 2017 et de 9,7 µg/m³ en 2018, l'indicateur proposé ci-dessus aura des valeurs très différentes pour ces deux années, or, d'un point de vue sanitaire, l'exposition réelle des populations entre ces 2 années n'est pas fondamentalement différente. Les calculs d'exposition de la population sont réalisés à partir du lieu de résidence des habitants (cf. paragraphe indicateurs, spatialisation, page 9).

Dioxyde d'azote - NO₂

ENJEUX SANITAIRES

Le terme « oxydes d'azote » désigne le dioxyde d'azote (NO₂) et le monoxyde d'azote (NO). Ces deux composés sont formés par oxydation de l'azote atmosphérique lors des combustions.

Le monoxyde d'azote n'est pas toxique pour l'homme contrairement au dioxyde d'azote.

Le NO₂ est un traceur privilégié de la pollution routière.

A forte concentration, le NO₂ est un gaz toxique et irritant pour les yeux et les voies respiratoires.

Les concentrations en NO₂ sont souvent fortement corrélées aux autres substances émises par les transports routiers (particules ultrafines, carbone suie, Composés Organo-Volatils (COV), Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), métaux...). C'est pourquoi, en termes d'effets sanitaires, il faut considérer ce polluant comme un indicateur de pollution liée au trafic routier dont l'exposition peut augmenter la fréquence et la gravité des crises d'asthme chez l'enfant.

Le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) a classé les gaz d'échappement des moteurs diesel comme cancérogènes avérés pour l'Homme (Groupe 1), et a classé les gaz d'échappement de moteurs à essence comme cancérogènes possibles pour l'Homme.

La pollution aux oxydes d'azote est une pollution fortement localisée en zone urbaine et aux abords des grandes infrastructures routières.

La directive 2008/50/CE fixe différentes valeurs limites pour la protection de la santé humaine (similaires aux valeurs guide recommandées par l'OMS) : 40 µg/m³ en moyenne annuelle en NO₂ = valeur limite pour la protection de la santé humaine à ne pas dépasser.



EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Les concentrations de NO₂, en moyenne annuelle, ont baissé de 31% depuis 2007, contribuant à une amélioration globale de la qualité de l'air. Toutefois, localement, il reste de fortes disparités ; les populations les plus exposées sont celles vivant en zone urbaine et le long des axes de transport routiers majeurs.

Des dépassements de la valeur limite réglementaire et de la valeur guide de l'OMS sont encore constatés en 2019 sur certaines stations de mesures représentatives du trafic routier (Lyon, Grenoble et Chamonix).



INDICATEUR DISPONIBLE

Population communale exposée au dépassement en NO₂ (valeur OMS)

- Unité : en % de population communale
- Echelle : communale
- Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

L'indicateur est calculé sur la base de valeurs de concentrations moyennes annuelles du polluant sur 3 ans afin de limiter l'influence de la variabilité météo d'une année sur l'autre.



AUTRES RESSOURCES

- 🔍 [ATMO Auvergne-Rhône-Alpes](#)
- 🔍 [Santé Publique France \(page dédiée Air\)](#)
- 🔍 [Fiches air de l'état des lieux régional Santé Environnement](#)
- 🔍 [L'ARS Auvergne-Rhône-Alpes \(page dédiée pollution atmosphérique\)](#)



CONDITIONS ET LIMITES D'UTILISATION

L'indicateur de proportion de la population communale exposée à une concentration moyenne annuelle supérieure à la valeur réglementaire permet de comparer des territoires et d'identifier les territoires où agir de façon prioritaire. Cependant, cet indicateur est sensible au niveau de seuil. Ainsi, si les concentrations moyennes de NO₂ sont de 42 µg/m³ en 2017 et de 39 µg/m³ en 2018, l'indicateur proposé ci-dessus aura des valeurs très différentes pour ces deux années, or, d'un point de vue sanitaire, l'exposition réelle des populations n'est pas fondamentalement différente. Les calculs d'exposition de la population sont réalisés à partir du lieu de résidence des habitants (cf. paragraphe indicateurs, spatialisation, page 9).



ENJEUX SANITAIRES

Pour préserver la santé et le confort de la population, l'eau du robinet doit répondre à de nombreuses exigences de qualité tant sur le plan microbiologique que physico-chimique.

La **qualité bactériologique** de l'eau de consommation repose sur l'absence d'indicateurs de contamination fécale (*Escherichia coli* et Entérocoques). Une contamination peut être due à une vulnérabilité de la ressource vis-à-vis des eaux superficielles, une absence ou un dysfonctionnement de traitement de l'eau captée, un manque d'entretien des équipements de traitement ou une contamination sur le réseau. Le principal effet sur la santé d'une toxi-infection hydrique se traduit par des troubles intestinaux, notamment des gastro-entérites aiguës. Les populations les plus à risque sont les enfants en bas âge, les femmes enceintes, les personnes immunodéprimées...

Dans les conditions naturelles, la concentration en **nitrates** dans les eaux souterraines ne dépasse pas 10 mg/L. Les pollutions diffuses des nappes d'eaux résultent généralement des activités humaines : excédents d'amendements agricoles, infiltration de rejets d'assainissement domestique, etc. Bien que les nitrates ne constituent en eux-mêmes pas de danger pour l'homme, leur transformation en nitrites dans l'organisme humain représente un risque sanitaire qui peut entraîner des cyanoses (asphyxies) chez les nourrissons. Les femmes enceintes et les nourrissons sont les populations les plus sensibles à cette exposition.

Les **pesticides** (herbicides, insecticides, fongicides, biocides), sont également appelés substances phytosanitaires et sont utilisés pour lutter contre les organismes considérés indésirables. Leur présence dans l'eau a plusieurs origines : agriculture, industrie, entretien des terrains privés ou publics (routes, voies ferrées...) et est liée à leur ruissellement jusqu'aux rivières ou leur infiltration dans les nappes souterraines. Les normes de qualité réglementaires fixent une limite, au robinet du consommateur, à 0,1 µg/L par substance (hors aldrine, dieldrine, heptachlore et heptachlorépoxyde fixée à 0,03 µg/L) et une limite à 0,5 µg/L pour la totalité des substances. Les effets d'une exposition répétée à de faibles doses (toxicité chronique) et à des mélanges de molécules sont encore méconnus mais seraient susceptibles d'avoir des conséquences toxiques sur le système nerveux central et des effets cancérigènes voire mutagènes. Il est à noter que la majorité des apports en pesticides par l'alimentation provient de la consommation de fruits et légumes.



EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

En 2018,

- 95 % de la population de la région a été alimentée par de l'eau de bonne qualité bactériologique ;
- 99,9 % de la population bénéficiait d'une eau respectant en permanence la limite de qualité pour le paramètre nitrates ;
- 97 % de la population bénéficiait d'une eau respectant en permanence la limite de qualité pour le paramètre pesticides.



INDICATEURS DISPONIBLES

Population alimentée par de l'eau de bonne qualité bactériologique

Population alimentée par de l'eau respectant en permanence les limites de qualité pour les nitrates

Population alimentée par de l'eau respectant en permanence les limites de qualité pour les pesticides

- Unité : nombre d'habitants et % de population communale
- Echelles : communale, EPCI, départementale et régionale
- Source : Agence Régionale de Santé (ARS) Auvergne-Rhône-Alpes – Base de données SISE-Eaux

Les indicateurs sont calculés sur une période de 3 ans afin de mieux rendre compte de la fiabilité du réseau.



AUTRES RESSOURCES

- [Les résultats du contrôle sanitaire de la qualité de l'eau potable, commune par commune \(ministère en charge de la santé\)](#)
- [Les bilans annuels de la qualité de l'eau distribuée \(Infofactures\) réalisés par l'ARS](#)
- [Les données relatives aux prélèvements et résultats des analyses réalisés dans le cadre du contrôle sanitaire réglementaire des eaux fournies par un réseau de distribution](#)
- [Fiches eau mises à jour dans l'état des lieux régional Santé Environnement](#)



CONDITIONS ET LIMITES D'UTILISATION

Les indicateurs sont construits à partir des données du contrôle sanitaire réalisé par l'ARS et des populations renseignées dans la base de données SISE-Eaux à partir des informations fournies par les gestionnaires des réseaux d'eau potable (les données sont indisponibles ou partielles dans certaines communes). La marge d'imprécision associée est généralement de + ou - 5 %. Pour les pesticides, la réglementation impose des fréquences de prélèvement qui varient de plusieurs fois par an à une fois tous les 5 ans (pour les plus petits débits produits). Aussi, les indicateurs sont absents pour une partie des communes. Chaque non-conformité est spécifique et les risques sanitaires diffèrent selon le taux de contamination, la fréquence, la durée de la non-conformité ou les molécules détectées. Aussi, les indicateurs doivent être pris en compte globalement. Ils permettent de caractériser la fiabilité sur le plan sanitaire et doivent être essentiellement utilisés en comparaison aux chiffres départementaux ou régionaux.



ENJEUX SANITAIRES

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, peut présenter une pollution du sol ou d'eau souterraine. Cette dernière est susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne, réel ou potentiel, pour l'environnement et la santé humaine.

Il existe également autour de certains sites des contaminations dues à des retombées de rejets atmosphériques accumulées au cours des années voire des décennies. Dans ces sites, la pollution présente un caractère concentré, souvent avec des valeurs élevées sur des surfaces réduites.

En position d'interface dans l'environnement, les sols jouent un rôle clé dans la chaîne alimentaire et sont susceptibles de recevoir ou d'émettre des contaminants préjudiciables à la santé humaine, *via* leur ingestion directe, ou leur transfert dans les eaux, l'air, les plantes, *etc.* Ces contaminants peuvent se transmettre dans l'ensemble des écosystèmes.

Deux bases de données au niveau national :

- Basias 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.
- 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.

Aussi, l'implantation de résidences ou d'établissements recevant des publics vulnérables (ERP) (crèches, écoles, lycées, maisons de retraite, *etc.*) à proximité d'un site BASIAS doit interpeller et éventuellement amener des investigations complémentaires.



EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Près de 48 973 sites sont inscrits dans l'inventaire Basias et 1 285 sites sont comptabilisés dans Basol au 12 février 2020. La région répertorie le nombre le plus important de sites Basol en France.



INDICATEURS DISPONIBLES

Nombre d'anciens sites industriels et activités de service (BASIAS)

- *Unité : nombre de sites industriels*
- *Echelles : communale, EPCI, départementale et régionale*
- *Sources : Ministère de la transition écologique et solidaire (MTES), BRGM*

Nombre de sites et sols pollués (ou potentiellement), appelant une action des pouvoirs publics (BASOL)

- *Unité : nombre de sites*
- *Echelles : communale, EPCI, départementale et régionale*
- *Sources : Ministère de la transition écologique et solidaire (MTES), BRGM*



AUTRES RESSOURCES

- Site internet : Géorisques
[\(Accès base BASIAS\)](#)
[\(Accès base BASOL\)](#)
- [Le ministère en charge de la transition écologique](#)
- [Santé Publique France \(page dédiée sols\)](#)
- [L'ADEME \(page dédiée sols\)](#)
- [Fiches de l'état des lieux régional Santé Environnement](#)



CONDITIONS ET LIMITES D'UTILISATION

La zone polluée peut s'étendre autour des sites concernés sous l'effet d'une dispersion dans l'air et dans l'eau. Des erreurs de localisation peuvent exister et la précision sur la localisation des sites est variable, en fonction des dossiers d'archives.

L'indicateur "BASOL" permet de repérer la présence éventuelle de sites et sols pollués (ou potentiellement) sur le territoire cependant, certains sites ont été identifiés mais non localisés : ceux-ci ne sont pas pris en compte. La connaissance de l'état des sols progresse et les chiffres évoluent donc régulièrement.

L'indicateur "BASIAS" permet de garder la mémoire de l'historique des sites et sols pollués sur le territoire, et d'appeler à la vigilance notamment dans le cas de projets de développement urbain ou de nouvelles constructions à proximité de ces anciens sites. Ces indicateurs ne préjugent pas de l'exposition des populations qui dépend des sites contaminés, des polluants rencontrés, *etc.* Les indicateurs renseignent les secteurs où la problématique de pollution des sols doit être appréhendée.



ENJEUX SANITAIRES

Des risques accrus de maladies cardiovasculaires ou d'accidents vasculaires cérébraux en cas d'exposition conjointe au bruit et à la pollution de l'air (coexposition) ont été suggérés (Laszlo et al 2012 ; Sorensen et al, 2014). Même si les impacts sanitaires de coexposition air-bruit n'ont pu être quantifiés, les liens qui existent entre ces nuisances (sources d'émissions, lieux d'exposition...) justifient que la caractérisation des enjeux et la réflexion sur les moyens à mettre en œuvre pour les réduire, soient abordées de manière conjointe.

L'observatoire régional harmonisé des nuisances environnementales, ORHANE, a été élaboré dans cette optique par le Cerema, Atmo Auvergne-Rhône-Alpes et Acoucité dans le cadre des Plans régionaux santé environnement.

ORHANE offre, donc, un outil régional d'identification et de hiérarchisation de l'exposition du territoire aux nuisances Air et Bruit.

Grâce à une base de données homogénéisée à l'échelle régionale intégrant en particulier les trafics sur les réseaux routiers, ferroviaires et aériens (sources communes de bruit et de pollution de l'air), la plateforme offre une vision cartographique combinée du bruit et de la qualité de l'air ainsi qu'une estimation des populations exposées.

Les cartes ORHANE sont générées par croisement de cartes d'exposition à la qualité de l'air et de cartes d'exposition au bruit.

Pour l'air, l'indicateur intègre trois polluants : le dioxyde d'azote (NO₂) en concentration moyenne annuelle, les particules PM10 avec le nombre annuel de jours de dépassements du seuil journalier de 50 µg/m³ et la concentration moyenne annuelle et les particules PM2.5 en concentration moyenne annuelle. Tous les types de sources sont prises en compte (transports, agriculture, résidentiel, industrie...)

Pour le bruit, l'indicateur intègre les sources de bruit routières, ferroviaires et aériennes (exprimé en Lden définissant un niveau de bruit moyen pondéré sur 24h, selon une règle d'équivalence gêne bruit routier). Le caractère évènementiel de certains bruits n'est pas pris en compte : klaxons, véhicules de secours, livraisons, bruits de voisinage, commerces (bars, restaurants...)

L'intensité de la nuisance air-bruit est traduite par un indice se déclinant en 6 classes allant d'une « zone très peu altérée » en vert à une « zone hautement dégradée » en violet foncé. L'indice est construit en moyennant les deux nuisances, de manière à pouvoir mettre en exergue les zones fortement exposées simultanément aux deux nuisances air et bruit. Ainsi une zone « hautement dégradée » signifie qu'elle présente des enjeux potentiels particulièrement élevés pour l'air et pour le bruit.



EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Au sein de la région Auvergne-Rhône-Alpes, 4,5% de la population vit dans une zone hautement dégradée vis-à-vis de la coexposition Air-Bruit. A l'inverse, on recense presque 16% de la population régionale vivant dans une zone très peu altérée vis-à-vis de ces nuisances.



INDICATEUR DISPONIBLE

Population exposée à des niveaux de coexposition air-bruit (Orhane : « zones très dégradées (5) et hautement dégradées (6) »)

- *Unité : nombre d'habitants et % de population communales*
- *Echelles : communale, EPCI, départementale et régionale*
- *Source : ORHANE*



AUTRES RESSOURCES

- [L'Observatoire Régional Harmonisé Auvergne-Rhône-Alpes des Nuisances Environnementales : ORHANE](#)



CONDITIONS ET LIMITES D'UTILISATION

Cet indicateur renseigne sur les expositions des populations aux plus forts niveaux de coexposition pollution de l'air et/ou bruit, *a minima* à des niveaux supérieurs aux valeurs limites réglementaires. L'objectif est d'identifier les communes et EPCI pour lesquels il faut agir de façon prioritaire. Il fournit également des éléments de comparaison avec les moyennes départementale ou régionale. Les calculs d'exposition de la population sont réalisés à partir du lieu de résidence des habitants (cf. paragraphe indicateurs, spatialisation, page 9).



Exposition aux bruits



ENJEUX SANITAIRES

Les bruits de l'environnement générés par les infrastructures de transport (routier, ferroviaire et aérien) ont un impact sur la santé des populations exposées. La perception de la gêne varie selon les individus, leurs caractéristiques (âge, activités, etc.) et leur environnement (type d'habitat, région, etc.).

Le bruit induit deux types d'effets sur la santé :

- des effets auditifs directs (lésions auditives) liés à des expositions de forte intensité (>80 dB(A)) croisés à leur durée. Ils sont limités aux milieux professionnels et aux lieux diffusant de la musique amplifiée ;
- des effets extra-auditifs et indirects qui peuvent être immédiats (perturbations du sommeil, gêne) ou à plus long terme (pathologies cardiovasculaires, psychiatriques ou psychosomatiques, troubles de l'apprentissage scolaire).

Compte tenu de leur niveau d'émission et des niveaux auxquels sont exposés les populations, les infrastructures de transports sont essentiellement à l'origine d'effets extra-auditifs, quantifiables à partir de niveaux d'exposition même faibles (> 50 dB(A)).

La réglementation française a introduit des « valeurs limites » par type de source (art. L572-6 du code de l'environnement), au-delà desquelles l'exposition au bruit est considérée comme excessive. Ces valeurs correspondent à la notion de « Points Noirs du Bruit ».

Des cartes de bruit et des Plans de prévention du bruit dans l'environnement sont établis dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants et le long des grandes infrastructures de transport. Ces documents sont révisés tous les 5 ans.



EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

La population exposée aux bruits se concentre le long des grands corridors routiers et ferroviaires de la région et notamment à proximité des autoroutes urbaines.



INDICATEURS DISPONIBLES

Part de la surface de territoire soumise à un niveau de bruit inférieur ou égale à 60 dB(A)

- Unité : % de surface
- Echelles : communale, EPCI, départementale et régionale
- Source : ORHANE

Population exposée à un niveau de bruit supérieur à 70 dB(A)

- Unité : nombre d'habitants et % de population communale
- Echelles : communale, EPCI, départementale et régionale
- Source : ORHANE



AUTRES RESSOURCES

[L'Observatoire Régional Harmonisé Auvergne-Rhône-Alpes des Nuisances Environnementales : ORHANE](#)

[L'Observatoire de l'environnement sonore de la métropole de Lyon : ACOUCITÉ](#)



CONDITIONS ET LIMITES D'UTILISATION

Ces indicateurs sont calculés en croisant les données cartographiques des sources de bruit routières, ferroviaires et aériennes en niveaux de bruit journaliers moyennés sur l'année (LDEN) puis en les convertissant en niveau de gêne équivalent bruit routier. Les bruits à caractère évènementiels (klaxons, véhicules de secours, livraisons, bruits de voisinage, commerces...) ne sont pas pris en compte.

Le LDEN est un indicateur européen représentatif de l'exposition au bruit sur une période complète de 24 heures. Il associe les niveaux sonores de jour (6h-18h), de soirée (18h-22h) majoré de 5 dB(A) et de nuit (22h-6h) majoré de 10 dB(A). Ces majorations sont représentatives de la gêne ressentie sur ces périodes particulières.

L'indicateur « part de la surface soumise à un niveau de bruit inférieur ou égal à 60 dB(A) » caractérise les surfaces à l'écart des sources de bruit ; il est bien approprié pour être utilisé dans des grandes agglomérations. La part des surfaces peu ou très peu altérées par le bruit (classes de niveaux de bruit : zone très peu altérée / LDEN ≤ 55 dB(A) ; zone peu altérée / 55 ≤ LDEN ≤ 60 dB(A)) est divisée par la surface totale de la commune.

L'indicateur "Population exposée à un niveau de bruit supérieur à 70 dB(A)" correspond à l'effectif de population exposée dans des zones très ou hautement dégradées (classes de niveaux de bruit : zone très dégradée / 70 ≤ LDEN ≤ 75 dB(A) ; zone hautement dégradée / 75 dB(A) ≤ LDEN) divisé par la population totale de la commune. Les millésimes des données de recensement de population sont actuellement différents entre Auvergne (2014) et Rhône-Alpes (2013). Les calculs d'exposition de la population sont réalisés à partir du lieu de résidence des habitants (cf. paragraphe indicateurs, spatialisation, page 9).



ENJEUX SANITAIRES

Originaire d'Amérique du Nord, l'ambroisie est une plante herbacée envahissante et à pollinisation anémophile (pollen transporté par le vent). La floraison de l'ambroisie a lieu de mi-juillet à début octobre ce qui l'individualise des autres pollens reconnus très allergisants. L'ambroisie se loge sur les bords de routes, les cultures de printemps (tournesol, maïs), les friches agricoles et urbaines ou encore les berges de rivières, et les agronomes constatent désormais le développement de phénomènes de résistance de la plante aux désherbants. Le pollen de l'ambroisie est très allergisant et responsable de diverses pathologies, notamment de l'appareil respiratoire. Il suffit de quelques grains de pollen par mètre cube d'air pour que des symptômes apparaissent chez les sujets sensibles : rhinite survenant en août-septembre avec écoulement nasal, conjonctivite, symptômes respiratoires tels trachéite ou toux, et parfois urticaire ou eczéma, ce qui impacte fortement la qualité de vie. On parle de pollinose. Dans 50 % des cas, l'allergie à l'ambroisie peut entraîner l'apparition d'asthme ou provoquer son aggravation. La fréquence de l'allergie à l'ambroisie est importante : 6 à 12 % de la population exposée y est allergique. Aujourd'hui, selon les zones infestées, entre 4 et 40 % des populations seraient allergiques à l'ambroisie, entraînant des coûts associés très importants.



INDICATEURS DISPONIBLES

Nombre de jours avec un risque allergique (RAEP) supérieur à 3 pour l'ambroisie

- Unité : nombre de jours
- Echelle : départementale
- Source : RNSA, 2018

Population exposée plus de 40 jours dans l'année à un risque allergique à l'ambroisie (RAEP) supérieur à 3

- Unité : Nombre d'habitants et % de la population
- Echelles : départementale, régionale
- Source : Atmo Auvergne Rhône-Alpes, 2017-2019

Population potentiellement allergique à l'ambroisie

- Unité : nombre et taux standardisé pour 100 habitants de 6 à 74 ans en 2018
- Echelles : communale, EPCI, départementale et régionale
- Source : Cnam (Sniiram DCIR - 2019), Insee (Recensement - 2012 et 2017) – Métropole Lyon

Le RNSA (Réseau National de Surveillance Aérobiologique) produit un indicateur, « le Risque Allergique d'Exposition aux Pollens (RAEP) » qui est établi selon plusieurs critères :

- le type de pollen concerné, chaque espèce n'ayant pas le même pouvoir allergisant ;
- la localisation géographique, une même espèce n'a pas le même impact sanitaire selon la zone géographique où elle est présente ;
- la quantité de pollen enregistrée.

Le RAEP est ensuite pondéré en fonction des données cliniques (obtenues grâce à un réseau de médecins sentinelles), des données phénologiques (données recueillies auprès de partenaires botanistes) et des prévisions météorologiques.

Le RAEP varie entre 0 (pas de risque allergique) et 5 (toutes les personnes allergiques ont des symptômes).



EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

La région Auvergne-Rhône-Alpes est aujourd'hui la région de France la plus touchée par la prolifération de l'ambroisie. D'après une étude d'ATMO Auvergne-Rhône-Alpes, en 2016, les 2/3 de la population régionale (près de 5,2 millions de personnes) aurait été exposée plus de 20 jours à un RAEP supérieur ou égal à 3 (niveau au-delà duquel les personnes sensibles à ce pollen présentent les symptômes de la pollinose). En 2017, une étude menée par l'Observatoire Régional de Santé Auvergne-Rhône-Alpes et portant sur l'impact sanitaire de l'allergie à l'ambroisie a montré que plus de 10 % de la population (659 500 personnes) a consommé des soins en lien avec l'allergie à l'ambroisie : consommation importante dans la Drôme et le Rhône, plus basse en Savoie, Haute-Loire et Haute-Savoie.



AUTRES RESSOURCES

- [Le RNSA \(Réseau National de Surveillance Aérobiologique\)](#)
- [Episodes polliniques par Atmo Auvergne Rhône-Alpes](#)
- [L'ARS Auvergne-Rhône-Alpes \(page dédiée ambroisie\)](#)
- [Fiches de l'état des lieux régional Santé Environnement](#)



CONDITIONS ET LIMITES D'UTILISATION

Les quantités de pollens peuvent être très variables d'une année sur l'autre, selon les zones géographiques et les conditions météorologiques. Le RAEP permet d'appréhender ces facteurs de variabilité. L'indicateur concernant la population potentiellement allergique repose sur l'analyse des bases de données de l'Assurance maladie d'individus de 6 à 74 ans affiliés ayant eu au moins un remboursement de médicaments antiallergiques "traceurs" durant la période de pollinisation de l'ambroisie. Mais cet indicateur n'est pas le reflet de l'allergie à l'échelle individuelle. Il permet une estimation. Par ailleurs, des patients connaissant leur allergie peuvent avoir recours à l'automédication. Néanmoins, les données ont été sélectionnées afin d'être cohérentes avec les effets de l'ambroisie et notamment, les consultations liées à la prescription d'antiallergiques, les arrêts de travail de moins de 20 jours débutant dans les 5 jours suivant la prescription et les tests biologiques d'identification d'Immunoglobulines E (IgE) spécifiques.



Bouleaux et graminées



ENJEUX SANITAIRES

Les pollens sont des substances biologiques, naturellement émises par les plantes mâles et dont le rôle est d'assurer leur reproduction.

Les pollens de graminées et d'arbres à feuilles (dont les bouleaux) sont les principaux responsables des allergies polliniques saisonnières dans les régions tempérées.

Les grains de pollen des différentes espèces de bouleaux sont morphologiquement presque identiques, le diamètre des grains est d'environ 20 µm. La pollinisation, très abondante certaines années, a lieu en mars ou avril. La dispersion des grains est réalisée par le vent et le potentiel allergisant est fort. Les pollens des bouleaux représentent l'un des principaux allergènes polliniques en France.

Les graminées constituent l'élément dominant de la flore de nombreux biotopes : prairies, savanes, steppes... Leurs pollens sont à l'origine d'allergies importantes connues sous le vocable de "rhume des foin" avec la première description clinique faite dans les années 1830. La période de pollinisation s'étend sur plusieurs mois avec les floraisons successives des différentes espèces. Sous les latitudes tempérées, les pollens anémophiles sont présents dans l'atmosphère de mai à juillet et leur potentiel allergisant est fort. Il existe une forte réactivité croisée entre la plupart des espèces.

Chaque année en France, 20% des enfants et 30% des adultes souffrent d'allergies au pollen (pollinoses).

L'apparition de symptômes (rhinites, conjonctivites, fatigue, asthme, ...) chez les personnes allergiques dépend de leur exposition. Cette dernière est fonction de différents paramètres comme la répartition de la plante sur le territoire, la phénologie (période de la saison pollinique) de la plante, mais aussi les conditions météorologiques, qui déterminent la dispersion des pollens. Le changement climatique (combinaison d'une élévation des températures moyennes, d'un allongement des périodes de fortes chaleurs et de la modification du régime des précipitations) entraîne des modifications des périodes de pollinisation, avec des dates de floraison et des quantités de pollens émis variables selon les années et les espèces. Il semble également avoir une influence sur la quantité de particules allergènes à l'intérieur de chaque grain rendant le pollen encore plus allergisant.

Le RNSA (Réseau National de Surveillance Aérobiologique) produit un indicateur, « le Risque Allergique d'Exposition aux Pollens (RAEP) » [cf. page précédente « Ambrosie »].



EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Le RNSA estime qu'en Auvergne-Rhône-Alpes, les pollens d'ambrosie, de bouleau et de graminées sont ceux qui présentent le risque allergique le plus fort.

Le risque allergique est très élevé lors de la pleine saison de pollinisation.

Le risque allergique lié aux bouleaux et aux graminées est relativement homogène sur l'ensemble de la région. Sur les années 2017-2019, l'ensemble des 12 départements est à risque élevé voire très élevée en regard des pollens de bouleaux et graminées.



INDICATEURS DISPONIBLES

Nombre de jours avec un risque allergique (RAEP) supérieur à 3 pour les bouleaux

- Unité : nombre de jours
- Echelle : départementale
- Source : RNSA, 2018

Nombre de jours avec un risque allergique (RAEP) supérieur à 3 pour les graminées

- Unité : nombre de jours
- Echelle : départementale
- Source : RNSA, 2018



AUTRES RESSOURCES

- 🔍 [Le RNSA \(Réseau National de Surveillance Aérobiologique\)](#)
- 🔍 [Épisodes polliniques par Atmo Auvergne Rhône-Alpes](#)
- 📄 [Fiches de l'état des lieux régional Santé Environnement](#)



CONDITIONS ET LIMITES D'UTILISATION

Les quantités de pollens peuvent être très variables d'une année sur l'autre, selon les zones géographiques et les conditions météorologiques. Le RAEP permet d'appréhender ces facteurs de variabilité. Chaque département est qualifié à partir de capteurs choisis pour leur représentativité par le RNSA.



Intoxication au monoxyde de carbone (CO)



ENJEUX SANITAIRES

Le monoxyde de carbone (CO) est un gaz inodore, incolore et non irritant, produit lors de combustion incomplète de matière carbonée, le plus souvent lors d'un manque de ventilation associé au dysfonctionnement d'un appareil de chauffage (chaudière, poêle, chauffage d'appoint, cheminée...) ou à l'utilisation de moteurs thermiques en milieu clos (groupe électrogène, véhicule à moteur, engin de chantier...). Les épisodes déclarés surviennent essentiellement de manière accidentelle dans l'habitat.

La définition épidémiologique d'un cas d'intoxication au CO se base sur une combinaison de critères médicaux (signes cliniques et biologiques) et environnementaux (concentration atmosphérique en CO et identification de l'appareil à combustion en cause).

Le monoxyde de carbone est la première cause de mortalité accidentelle par toxique en France.

Les premiers symptômes d'une intoxication au monoxyde de carbone sont des maux de tête, de la fatigue, des nausées. Ils apparaissent plus ou moins rapidement et peuvent toucher plusieurs personnes au sein du foyer. Une intoxication importante peut conduire au coma et au décès.

Le monoxyde de carbone inhalé se fixe facilement sur l'hémoglobine du sang en remplaçant l'oxygène, provoquant ainsi une intoxication oxycarbonée.



EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Les intoxications monoxyde de carbone (CO) sont recensées via leurs déclarations auprès de l'Agence Régionale de Santé (ARS) Auvergne-Rhône-Alpes. Une centaine d'intoxications au CO sont signalées à l'ARS chaque saison de chauffe (du 1^{er} octobre au 31 mars). Elles conduisent dans la région à l'intoxication d'environ 300 personnes chaque année, dont la majorité sont transportées vers un service d'urgence hospitalier ; plusieurs décès sont constatés à cette période tous les ans.

L'année 2017 est la dernière année pour laquelle les données ont été consolidées par le système de surveillance. En 2017 (année complète et pas uniquement saison de chauffe), dans la région Auvergne-Rhône-Alpes, ce sont 125 épisodes d'intoxication accidentelle au monoxyde de carbone qui ont été rapportées. Après enquête médicale, 293 cas d'intoxication ont été recensés. Les intoxications au monoxyde de carbone accidentelles sont survenues majoritairement dans l'habitat (78%), en milieu professionnel (18%) et dans les établissements recevant du public (3%).

Le taux de déclaration moyen d'épisodes d'intoxication accidentelle au CO est de 1,6 en 2017 sur l'ensemble de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Le taux de déclaration est très hétérogène d'un département à l'autre et il varie d'une année sur l'autre. Il est nul en 2017 dans le Cantal et s'élève à 3,5 épisodes pour 100 000 habitants en Savoie.



INDICATEURS DISPONIBLES

Nombre d'épisodes d'intoxication

- *Unité : nombre d'épisodes d'intoxication au monoxyde de carbone, 2017*
- *Echelles : départementale et régionale*
- *Source : cellule régionale de Santé publique France*

Nombre de personnes intoxiquées

- *Unité : nombre de personnes intoxiquées au monoxyde de carbone, 2017*
- *Echelles : départementale et régionale*
- *Source : Cellule régionale de Santé publique France*



AUTRES RESSOURCES

[L'ARS Auvergne-Rhône-Alpes \(page dédiée Intoxications au CO\)](#)

[Fiches de l'état des lieux régional Santé Environnement](#)



CONDITIONS ET LIMITES D'UTILISATION

Pour ces 2 indicateurs, doivent être déclarées auprès de l'ARS toutes les intoxications par le CO, suspectées ou avérées, survenues de manière accidentelle (hors incendie), dans l'habitat, dans un local à usage collectif (ERP), en milieu professionnel, ou en lien avec un engin à moteur thermique (dont véhicule) en dehors du logement. Mais les signalements au CO ne sont pas exhaustifs et dépendent de la mobilisation des déclarants. L'analyse épidémiologique s'appuie sur l'ensemble des épisodes comprenant au moins un cas d'intoxication ou une exposition au CO avérée. Une variabilité entre territoires peut ainsi correspondre à des variations dans l'exhaustivité des signalements auprès de l'Agence Régionale de Santé. Des sous-déclarations des intoxications au CO peuvent exister.



ENJEUX SANITAIRES

La légionellose est une infection pulmonaire causée par les légionelles (bactérie du genre *Legionella*). La contamination humaine se fait par voie respiratoire, par inhalation de microgouttelettes d'eau (aérosols) contaminées. L'incubation est en général de 2 à 10 jours avec une durée médiane de 6 jours.

Les légionelles sont présentes à des concentrations faibles, dans les milieux naturels (eau douce et sols humides) mais elles peuvent coloniser et proliférer dans les réseaux de distribution d'eau chaude et les circuits de refroidissement. Ainsi, toute installation renfermant un circuit d'eau chaude ou réchauffée (entre 25 et 40°C) produisant des microgouttelettes d'eau (douche, bain à remous, tour aéroréfrigérante à voie humide ...) présente des risques de contamination par les légionelles. Il n'existe pas de transmission interhumaine et boire l'eau du robinet n'induit pas de contamination.

La légionellose affecte essentiellement les adultes âgés, plutôt les hommes, et touche plus particulièrement les personnes présentant des facteurs de risque individuels tels que le tabagisme, le diabète et les maladies respiratoires chroniques et immunosuppressives.

La légionellose se traduit par un état grippal fébrile et une toux initialement non productive accompagnés parfois de troubles digestifs (diarrhées) et/ou neurologiques (céphalées, troubles de la vigilance). L'état grippal s'aggrave rapidement et fait place à une pneumopathie sévère nécessitant une hospitalisation.

Il s'agit d'une maladie à déclaration obligatoire (MDO) depuis 1987. La notion de MDO est définie par l'article L 3113-1 du code de la santé publique (CSP).



EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Entre 2014 et 2019 (2018 étant exclue), 1 211 cas de légionelloses ont été notifiés dans la région Auvergne-Rhône-Alpes soit en moyenne 242 cas par an dont 17 décès par an (7,1 % des cas).

Dans la région, le taux d'incidence annuel moyen standardisé sur l'âge et le sexe entre 2014 et 2019 est de 2,9 pour 100 000 habitants. Ce taux est supérieur au taux d'incidence national. On constate dans la région un gradient ouest-est des taux d'incidence départementaux à l'image, au niveau national, du gradient ouest-est des taux d'incidence régionaux. Le taux d'incidence standardisé varie de 1,1 pour 100 000 habitants dans le département de l'Allier à 4,1 dans l'Isère.



INDICATEURS DISPONIBLES

Nombre et taux d'incidence annuel de cas de légionellose

- *Unité* : nombre de cas de légionellose et taux standardisé pour 100 personnes
- *Echelles* : départementale et régionale
- *Sources* : Cellule régionale Auvergne-Rhône-Alpes de Santé publique France (2019)



AUTRES RESSOURCES

- Le site de Santé publique France
[Données nationales légionellose](#)
[Bilans régionaux](#)
[Open data - Géodes](#)
- Le ministère en charge de la Santé [\(page dédiée légionellose\)](#)
[L'ARS Auvergne-Rhône-Alpes \(page dédiée légionellose\)](#)
- [Données SIRSé – Atlas Santé \(page dédiée légionellose\)](#)
- [Fiche mise à jour dans l'état des lieux régional Santé Environnement](#)



CONDITIONS ET LIMITES D'UTILISATION

Les données reposent sur les déclarations obligatoires effectuées par les médecins et biologistes.

La déclaration obligatoire recueille l'information sur le département de domicile du cas (code postal), ce qui ne reflète pas obligatoirement les lieux d'exposition. La répartition géographique des cas selon leur domicile peut ainsi être différente de leur lieux d'exposition.



ENJEUX SANITAIRES

Le saturnisme est une intoxication chronique causée par le plomb qui pénètre dans l'organisme par voie digestive ou respiratoire.

Les systèmes nerveux, rénal et hématologique sont particulièrement sensibles à la toxicité du plomb.

L'intoxication au plomb est associée à des signes cliniques peu spécifiques : troubles digestifs vagues (anorexie, douleurs abdominales récurrentes, constipation, vomissements), troubles du comportement (apathie ou irritabilité, hyperactivité), troubles de l'attention et du sommeil, mauvais développement psychomoteur, pâleur en rapport avec une anémie.

Le plomb est particulièrement toxique pour les enfants, les femmes enceintes et les adultes, même à de faibles concentrations.

Le jeune enfant est particulièrement sensible du fait de son système nerveux en développement et d'un taux d'absorption digestif du plomb plus élevé que chez l'adulte. Il est souvent plus exposé que l'adulte de par son activité « main-bouche » (ingestion de poussières).

Pour rappel, les cas de saturnisme correspondant à une plombémie $\geq 50 \mu\text{g/L}$ chez un enfant de moins de 18 ans doivent faire l'objet d'une déclaration obligatoire (DO) à l'Agence Régionale de Santé (ARS). La notion de DO est définie par l'article L 3113-1 du code de la santé publique (CSP).

Le diagnostic de l'intoxication au plomb est établi par un dosage de la plombémie (taux de plomb dans le sang).

Les taux d'imprégnation, en France, ont fortement diminué depuis 20 ans à la suite de l'élimination progressive des sources majeures d'exposition.

La principale source d'exposition au plomb est la peinture à la céruse des habitats anciens, antérieurs à 1949.

L'exposition peut advenir du fait de la dégradation des peintures ou bien à l'occasion de travaux réalisés sans précaution. Les sites industriels émettant du plomb, les sols pollués par le plomb, l'eau du robinet en cas de canalisations et branchements en plomb et si l'eau est agressive, certains aliments s'ils ont été en contact avec des céramiques artisanales ou s'ils ont été cultivés sur des sols pollués, certains remèdes ou cosmétiques traditionnels (khôl par exemple), certaines activités professionnelles ou de loisirs (pratique du tir sportif par exemple) sont autant de sources potentielles d'exposition.



EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Entre 2014 et 2018, 1302 plombémies de primodépistages ont été réalisées dans la région et ont ainsi permis la détection de 142 cas de saturnisme infantile.

Le taux de primodépistage le plus important est dans le Rhône du fait de la présence d'immeubles anciens, de populations précaires, etc., entraînant une mobilisation plus importante des acteurs du dépistage.



INDICATEURS DISPONIBLES

Nombre de cas incidents de saturnisme infantile

- *Unité : nombre d'enfants de moins de 18 ans ayant eu pour la première fois une plombémie supérieure au seuil de déclaration obligatoire*
- *Echelles : départementale et régionale*
- *Sources : Santé publique France Géodes (déclaration obligatoire (DO), Système national de surveillance des plombémies de l'enfant (SNSPE)), 2018*



AUTRES RESSOURCES

- [Le site de Santé publique France](#)
[Open data - Géodes](#)
- [Le site internet de l'Inserm](#)
- [Le site de l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes](#)
- [Fiche mise à jour de l'état des lieux régional Santé Environnement](#)

CONDITIONS ET LIMITES D'UTILISATION

Les données issues du Système national de surveillance des plombémies de l'enfant (SNSPE) ne sont pas exhaustives. L'exhaustivité de ce système, évaluée par des enquêtes auprès des laboratoires est comprise entre 91 % et 97 % depuis 2005. Il existe une sous détection des cas de saturnisme du fait que l'intoxication ne se traduit pas par des symptômes ou des signes cliniques spécifiques et passe souvent inaperçue. Seule une action volontariste de recherche des facteurs de risque d'exposition de l'enfant puis la prescription d'une plombémie (dosage sanguin) en cas de facteurs identifiés permet de détecter les enfants intoxiqués. C'est par ailleurs la date de prélèvement sanguin (et non la date de déclaration à l'ARS) qui est prise en compte pour la comptabilisation des cas par année. L'attribution d'un cas à un département est fonction du lieu d'habitation de l'enfant au moment du prélèvement.

AUTRES INDICATEURS DE SANTÉ ET SOCIO-DÉMOGRAPHIE

<http://www.balises-auvergne-rhone-alpes.org>

L'état de santé des populations se caractérise par des interactions complexes entre plusieurs facteurs par exemple le contexte socioéconomique, l'environnement physique des personnes et les comportements individuels.

Ces facteurs sont appelés **les « déterminants de la santé »**.

Ils n'agissent pas isolément et c'est la combinaison de leurs effets qui influe sur l'état de santé. Il existe divers modèles explicatifs de ces déterminants de la santé. Certains privilégient le rôle des conditions de naissance et de vie dans la petite enfance qui, lorsqu'elles sont défavorables, poseraient les fondements créateurs des inégalités. D'autres reposent sur l'effet cumulatif de déterminants sociaux et économiques défavorables qui se combinent et interagissent au cours de la vie. Ces courants ne sont pas exclusifs les uns des autres et peuvent être complémentaires.

Ainsi, dans le cadre d'un état des lieux ou d'un diagnostic local santé environnement (DLSE), outre les indicateurs santé environnement mis en ligne dans OSE, il convient de mobiliser d'autres données pour décrire le contexte démographique et socio-économique du territoire et l'état de santé de la population. C'est grâce à cette observation « intégrée » qu'il sera alors possible d'agir à tous les niveaux sur les déterminants environnementaux de la santé, dans le cadre notamment du développement des politiques de promotion de la santé mais également pour permettre de répondre à l'enjeu du repérage des inégalités territoriales, environnementales et sociales de santé (ITESS) sur les territoires et aider à leur réduction.

Depuis plusieurs décennies, on constate une augmentation de différentes maladies chroniques pour lesquelles les liens avec l'environnement sont suspectés : cancers, maladies cardiovasculaires, maladies respiratoires dont l'asthme, dérèglements hormonaux, désordres neurologiques, troubles de la fertilité, diabète, etc.

Les interprétations doivent cependant rester prudentes. L'épidémiologie en santé environnement rencontre certaines limites. La relation entre la qualité de l'environnement et l'état de santé de la population reste difficile à établir du fait de la complexité des mécanismes d'exposition (voies d'exposition, multi et co-exposition, effets cocktail, relation dose/effet, comportements, dimensions spatio-temporelles) et elle soulève d'importants problèmes méthodologiques.

Concernant les cancers, sans qu'il soit possible, en l'état actuel des connaissances, d'estimer avec précision la part de l'augmentation liée aux expositions environnementales, le lien entre l'apparition de plusieurs cancers et des expositions environnementales est clairement établi (radon, pollution de l'air, particules fines dont Diesel...). D'autres sont toujours en cours d'investigation. Selon la source des données et les facteurs pris en considération, les fourchettes d'estimation des cancers attribuables aux expositions environnementales sont très variables : de 5 % pour le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) à 19 % pour l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ; entre 5 et 10 % pour Santé Publique France.

Les liens entre environnement et santé peuvent être avérés dans le cas de certaines pathologies dites monofactorielles car liées à un seul facteur de risque : saturnisme et plomb, mésothéliome de la plèvre et amiante, légionellose et aérosols d'eaux chaudes, intoxications au monoxyde de carbone ou les maladies à transmission vectorielle (maladie de Lyme, chikungunya, dengue, zika). Pour d'autres au contraire, les liens sont plus complexes ce qui engendre des pathologies dites multifactorielles qui résultent d'expositions à plusieurs facteurs. Par exemple, le cancer du poumon peut être causé par une exposition au radon, mais aussi une exposition au tabac, à l'amiante et/ou à la pollution aux particules fines.

De même, la relation entre santé mentale et environnement est difficile à explorer et peu d'études abordent le sujet. On sait cependant qu'elle ne se résume pas à une absence de troubles psychologiques. Elle comprend le bien-être, l'optimisme, la satisfaction, la confiance en soi, ou encore la capacité relationnelle. Elle est influencée par de nombreux facteurs internes et externes qui interagissent, parmi lesquels les relations sociales, les événements de la vie, la génétique, le niveau de revenu, la formation, l'accès aux services, les violences... mais aussi l'environnement de vie ou le logement.

A ces liens de causes à effet entre facteur de risque environnementaux et pathologies connus, s'opposent les nombreux doutes qui subsistent aujourd'hui pour bon nombre de facteurs de risque suspectés ou encore non identifiés : risques liés aux nouveaux développements technologiques aux effets non complètement maîtrisés, risques des perturbateurs endocriniens, des rejets de médicaments dans les eaux, etc.

La nécessité d'une approche intégrée des indicateurs prend alors tout son sens.

Le tableau ci-dessous présente un choix d'indicateurs à mobiliser en complément des indicateurs présents et à venir dans OSE, dans le cadre d'un état des lieux ou d'un diagnostic local santé environnement (DLSE).

Les # indiquent des exemples de facteurs environnementaux susceptibles d'être impliqués.

AUTRES INDICATEURS DE SANTÉ ET SOCIO-DÉMOGRAPHIE

FACTEURS SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

Objectifs des indicateurs		Indicateurs	ETAT DES LIEUX REGIONAL ¹⁵	Données hébergées dans Balises ¹⁶ (Avril 2021)
DEMOGRAPHIE	Rendre compte de la vitalité démographique et positionner dans son ensemble le territoire visé	Population		X
		Taux de natalité		X
		Taux de fécondité	X	
		Densité de population	X	X
		Taux d'évolution de la population	X	
		Indice de vieillissement	X	
	Rendre compte des populations sensibles et vulnérables	Population des moins de 20 ans		X
		Population des 65 ans et plus		X
		Population des 75 ans et plus		X
		Population des 85 ans et plus		X
		Familles monoparentales		X
		Personnes vivant seules		X
STRUCTURE SOCIALE ET ECONOMIQUE	Rendre compte de la situation socio-économique	Population de 15 ans et plus non scolarisée sans diplôme		X
		Population de 15 ans ou plus Agriculteurs exploitants		X
		Population de 15 ans ou plus Artisans, commerçants, chefs d'entreprise		X
		Population de 15 ans ou plus Cadres et professions intellectuelles supérieures		X
		Population de 15 ans ou plus Professions intermédiaires		X
		Population de 15 ans ou plus Employés		X
		Population de 15 ans ou plus Ouvriers		X
		Population de 15 ans ou plus Retraités		X
		Population de 15 ans ou plus Autres personnes sans activité professionnelle		X
		Taux de chômage (au sens du recensement)		X
		Indice de défaveur sociale	X	
		Proportion de population sensible dans la population communale	X	

¹⁵ Réalisé en 2016 par le CEREMA et l'ORS Auvergne-Rhône-Alpes, il a fait l'objet d'une mise à jour en 2020 et est disponible à l'adresse suivante : <http://www.auvergne-rhone-alpes.prse.fr/etat-des-lieux-de-la-sante-et-de-l-environnement-a187.html>

¹⁶ Si Balises héberge les données santé environnement de OSE, il héberge aussi 2 autres bases de données désignées Observation locale en santé et Assurance maladie (régime général RG) qui mettent à disposition plus d'une centaine d'indicateurs sanitaires et sociodémographiques à des échelles pouvant aller de la région jusqu'à l'IRIS (Îlots Regroupés pour l'Information Statistique) ou les QPV (quartiers prioritaires de la ville).

AUTRES INDICATEURS DE SANTÉ ET SOCIO-DÉMOGRAPHIE

CONTEXTE SANITAIRE GENERAL

Objectifs des indicateurs		Indicateurs	ETAT DES LIEUX REGIONAL	Données hébergées dans Balises (Avril 2021)
MORTALITE	Avoir une vue d'ensemble de l'état de santé des populations	Espérance de vie	X	
		Décès prématurés toutes causes (avant 65 ans)	X	X
		Décès toutes causes	X	X
		Décès par tumeurs	X	X

PATHOLOGIES MULTIFACTORIELLES

Objectifs des indicateurs		Indicateurs	ETAT DES LIEUX REGIONAL	Données hébergées dans Balises (Avril 2021)
CANCERS <i>#rayonnements ionisants</i> <i>#molécules chimiques variées</i> <i>#amiante</i> <i>#radon</i> <i>#pollution atmosphérique</i> <i>#champs électromagnétiques</i>	Collecter des informations sur les décès par cancers et sur certaines localisations	Décès par cancer du poumon	X	X
		Décès par cancer colorectal	X	X
		Décès par cancer du sein	X	X
		Décès par cancer du pancréas	X	
		Décès par cancer du rein	X	
		Décès par cancer du système nerveux central	X	
	Collecter des informations sur la survenue de certains cancers par le biais des ALD ¹⁷ ou des hospitalisations	Patients hospitalisés pour tumeur		X
		Bénéficiaires admis en ALD pour tumeur		X
		Bénéficiaires admis en ALD pour tumeur du système nerveux central	X	
		Bénéficiaires admis en ALD pour cancer du sein	X	
		Bénéficiaires admis en ALD pour cancer de l'appareil reproducteur	X	
		Bénéficiaires admis en ALD pour Leucémie	X	
		Bénéficiaires admis en ALD pour Lymphome non Hodgkinien	X	
		Bénéficiaires admis en ALD pour cancer de la thyroïde	X	
		Bénéficiaires admis en ALD pour Mélanome	X	

¹⁷ Affection longue durée (ALD) : Le dispositif des affections de longue durée (ALD) a été mis en place dès la création de la sécurité sociale afin de permettre la prise en charge des patients ayant une maladie chronique comportant un traitement prolongé et une thérapeutique particulièrement coûteuse.

Une liste établie par décret fixe trente affections (ALD30) ouvrant droit à une exonération du ticket modérateur (tumeurs malignes, diabète, maladies psychiatriques de longue durée, maladie coronaire, etc.). Son obtention est subordonnée à une demande à la caisse d'affiliation de l'assuré et à l'accord du service médical.

En pratique, la quasi-totalité des affections ayant un caractère habituel de gravité (cancers, maladies cardiovasculaires, infection par le VIH, diabète, troubles graves de la santé mentale...) est couverte par le champ des ALD.

La loi du 13 août 2004 a modifié le dispositif des ALD. Sa mise en œuvre s'est traduite notamment par la définition, pour tout malade entrant en ALD, d'un nouveau protocole de soins définissant son parcours de soins. Ce protocole est établi par le médecin traitant, validé par le médecin conseil de l'assurance maladie puis signé par le patient. (Source : INSEE).

AUTRES INDICATEURS DE SANTÉ ET SOCIO-DÉMOGRAPHIE

Objectifs des indicateurs		Indicateurs	ETAT DES LIEUX REGIONAL	Données hébergées dans Balises (Avril 2021)
MALADIES CARDIOVASCULAIRES ET DIABETE #alimentation #mobilité #bruit #pollution atmosphérique #qualité de l'air intérieur #changement climatique	Disposer d'indicateurs sur les décès par pathologies cardiovasculaires et sur l'incidence de ces pathologies et le diabète	Patients hospitalisés pour maladies cardiovasculaires		X
		Patients hospitalisés pour accident vasculaire cérébral		X
		Patients hospitalisés pour infarctus du myocarde		X
		Décès par maladies cardiovasculaires	X	X
		Décès par cardiopathies ischémiques	X	
		Bénéficiaires d'une ALD pour maladies cardiovasculaires		X
		Patients hospitalisés pour diabète		X
		Bénéficiaires d'une ALD pour diabète		X
		Patients sous traitement antidiabétique (y compris insuline)	X	X
MALADIES NEURODEGENERATIVES #pollution atmosphérique #molécules chimiques variées	Disposer d'indicateurs sur l'incidence et les décès par maladies neurodégénératives	Décès par AVC	X	
		Bénéficiaires admis en ALD pour maladie d'Alzheimer et autres démences chez les 75 ans et plus	X	X
		Bénéficiaires admis en ALD pour maladie de Parkinson	X	X
MALADIES RESPIRATOIRES #mobilité #alimentation #pollution atmosphérique	Disposer d'indicateurs sur l'incidence, les ALD et les décès par maladies respiratoires	Patients hospitalisés pour maladies respiratoires		X
		Décès par bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO)	X	
		Décès par maladies respiratoires		X
		Bénéficiaires d'une ALD pour maladies respiratoires		X
		Patients sous traitement anti-allergique	X	X
		Patients sous traitement antiasthmatique	X	X
SANTÉ MENTALE #Habitat #Bruit #Accès à la nature	Disposer d'indicateurs sur les ALD et la consommation médicamenteuse liée à des troubles psychiques	Bénéficiaires d'une ALD pour maladies psychiatriques		X
		Patients sous traitement psychotrope		X
		Patients sous traitement psychotrope hors antidépresseur et hors neuroleptique		X
		Patients sous traitement antidépresseur		X
		Patients sous traitement neuroleptique		X

MODE D'EMPLOI

<http://www.balises-auvergne-rhone-alpes.org>

Observation en santé environnement : OSE

L'accès à OSE se fait à partir du site Balises (*BAsse Locale d'Informations Statistiques En Santé*) hébergé par l'ORS AURA à l'adresse suivante : <http://www.balises-auvergne-rhone-alpes.org/OSE.php>

Balises est une plateforme de mise à disposition de plus d'une centaine d'indicateurs sanitaires et sociodémographiques, déclinés aux différents échelons géographiques de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Pour accéder à ces indicateurs, deux accès sont possibles :

- **un accès par territoires** : disponibilité à l'échelle des communes, epci, départements, bassins de vie, territoires de santé, Métropole de Lyon et Nouveau Rhône, IRIS et QPV avec possibilités de groupes de comparaison par rapport à la région ou à la France ;
- **un accès par sources / thèmes** : mise à disposition de près d'une vingtaine de bases de données sanitaires et sociales multi-sources (causes médicales de décès, hospitalisations, affections longue durée, recours aux professionnels de santé, traitements médicamenteux, dépistage organisé des cancers, vaccination antigrippale, population au recensement, naissances, minimas sociaux, CMU, accidents de circulation, etc.).

L'accès par territoires met à disposition les :

- données issues du régime général (RG) de l'Assurance maladie (Base de données Erasme / ARS) ;
- données tout régimes (agricole, indépendant, etc.) issues du Système national des données de santé – SNDS) ;
- **données santé environnement** issues de nombreuses sources et partenaires à travers OSE.

1) OSE - ECRAN D'ACCUEIL

Observation locale en santé

Des données sanitaires et socio-démographiques

Plus d'une centaine d'indicateurs...

The screenshot shows the Balises website interface. The top navigation bar includes 'ACCÈS PAR TERRITOIRES' and 'ACCÈS PAR SOURCES / THÈMES'. The 'ACCÈS PAR TERRITOIRES' section features three main cards: 'Observation locale' (describing data for a given territory), 'Assurance maladie (RG)' (describing data from the general health insurance regime), and 'Observation en santé environnement (OSE)' (describing environmental health indicators). The 'ACCÈS PAR SOURCES / THÈMES' section is divided into two main categories: 'État de santé de la population' (Population health status) and 'Recours aux soins' (Healthcare use). Under 'État de santé de la population', there are cards for 'Causes médicales de décès' (Medical causes of death), 'ALD : incidence' (Long-term conditions: incidence), and 'ALD : prévalence' (Long-term conditions: prevalence). Under 'Recours aux soins', there are cards for 'Hospitalisation : court séjour' (Short-term hospitalization), 'Hospitalisation : en psychiatrie' (Hospitalization in psychiatry), 'Recours aux prof. de santé' (Healthcare professionals), and 'Traitements médicamenteux' (Medicinal treatments). Each card includes a brief description and links to 'd'infos' and 'Accéder'.

Observation en santé environnement (OSE)

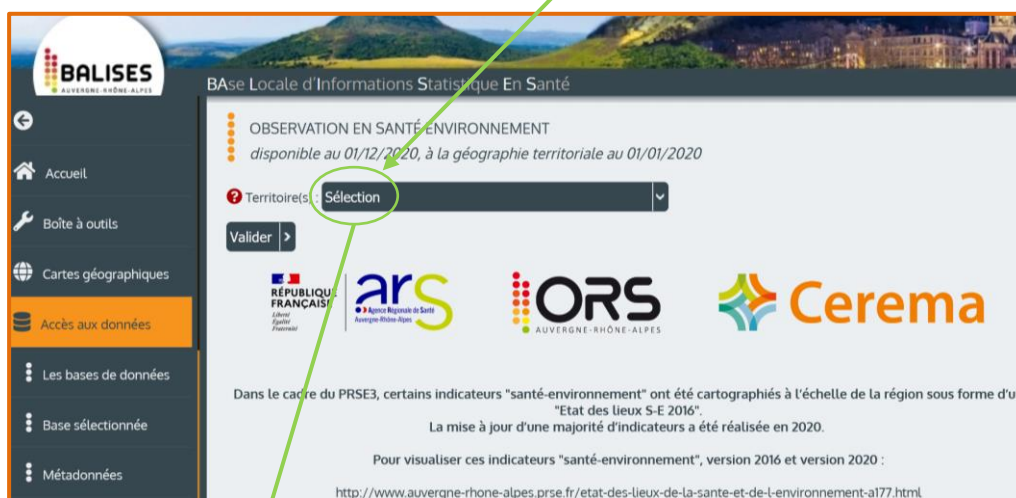
Données santé environnement
26 indicateurs

Bases de données socio-sanitaires et démographiques

Plus d'une centaine d'indicateurs...

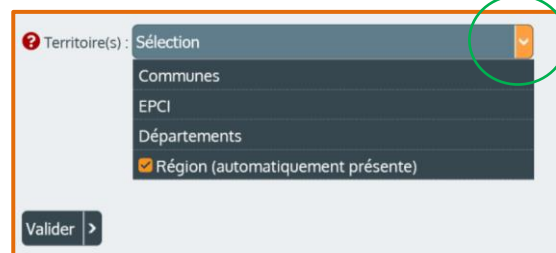
MODE D'EMPLOI

2) OSE – ACCES PAR TERRITOIRES



Sélection du territoire géographique : 4 niveaux disponibles

En cliquant sur le menu déroulant 'Communes', toutes les communes s'affichent ; idem pour les EPCI et départements.



MODE D'EMPLOI

Possibilité de rechercher son territoire par ordre alphabétique ou par la saisie des 1^{ères} lettres ou d'une partie du nom

Il est possible d'effectuer une sélection multiple avec un simple 'clic', les territoires sélectionnés seront alors précédés d'une coche orange.

Il est possible de sélectionner autant de communes que souhaitées.

ATTENTION : En cas de sélection de toutes les communes (4039), le temps d'extraction de la base de données peut s'avérer longue.

OBSERVATION EN SANTÉ ENVIRONNEMENT
disponible au 01/12/2020, à la géographie territoriale au 01/01/2020.

? Territoire(s) : 3 sélectionnés

Jou-sous-Monjou [15081]	
☒ Jourmans [01197]	
Joursac [15080]	
Joux [69102]	
Joyeuse [07110]	
☒ Joyeux [01198]	
Joze [63180]	
Jozerand [63181]	
☒ Jujurieux [01199]	
Juliéas [69103]	

Valider >

La démarche de sélection est identique pour sélectionner les EPCI et les départements.

Un 'clic' sur valider permet l'affichage du tableau des indicateurs.

Il est possible de sélectionner plusieurs communes, plusieurs EPCI, plusieurs départements, permettant des comparaisons entre territoires au sein de la région. Pour ce faire, il faut cliquer à nouveau sur 'communes' pour qu'apparaissent à nouveau le menu avec les EPCI et départements. Les données de la région sont disponibles par défaut et elles s'afficheront automatiquement, permettant les comparaisons. Un 'clic' sur le bouton 'Valider' sans sélection préalable affiche uniquement les données à l'échelle de la région.

OBSERVATION EN SANTÉ ENVIRONNEMENT
disponible au 01/12/2020, à la géographie territoriale au 01/01/2020.

? Territoire(s) : 6 sélectionnés

Vichy Communauté [200071363]	
☒ Vienne Condrieu [200077014]	
Villefranche Beaujolais Saône [200040590]	
Yenne [247300262]	
Départements (1 sélectionné)	
TOUS	
Ain [01]	
Allier [03]	
☒ Ardèche [07]	
Cantal [15]	

Valider >

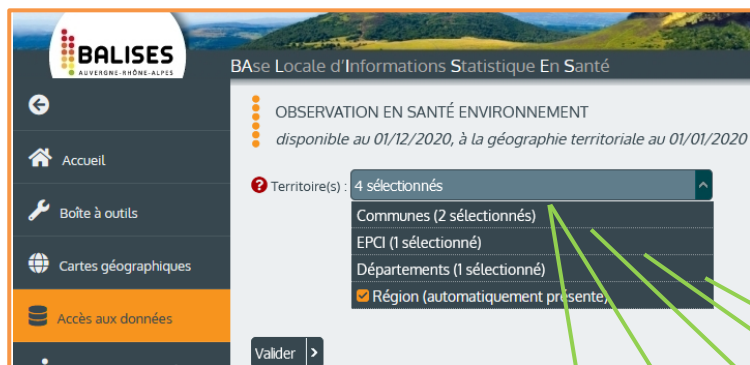
'Valider' pour faire apparaître les indicateurs de santé environnement en tableur.



Concernant les indicateurs santé environnement à l'échelle des EPCI, ils sont présentés uniquement pour les indicateurs pour lesquels ils ont pu être calculés. Ils ne sont pas présentés pour les EPCI dont des communes appartiennent aux régions limitrophes à savoir : Cèze Cévennes, Ventoux Sud, Enclave des Papes-Pays de Grignan, Sisteronais-Buëch, Mâconnais Beaujolais Agglomération, Jabron-Lure-Vançon-Durance, Moulins Communauté, Le Grand Charolais, Vaison Ventoux.

MODE D'EMPLOI

2) OSE – INDICATEURS MIS A DISPOSITION



Affichage des 26 indicateurs

Au 31 mars 2021

26 indicateurs disponibles

4 grands thèmes

1 - Cadre de vie

Bâtiments/logements
Agriculture

2 - Comportements

Mobilité

3- Qualité des milieux

Air

Eau

Sols

Co-exposition air/bruit

Bruit

Ambroisie

Pollens

4- Facteur de risque

environnemental engendrant une
pathologie monofactorielle

Monoxyde de carbone, légionelle, plomb

Catégorie et indicateurs	Commune : Bron [69029]		Commune : Vénissieux [69259]		EPCI : Métropole de Lyon [200046977]		Département : Rhône [69]		Région : Auvergne-Rhône-Alpes [84]	
	Effectif	Indicateur calculé	Effectif	Indicateur calculé	Effectif	Indicateur calculé	Effectif	Indicateur calculé	Effectif	Indicateur calculé
AIR - Concentration communale moyenne en PM2.5 (en µg/m³) pondérée à la population		12,84		12,93						
AIR - Population communale exposée au dépassement en NO2 (valeur OMS)		6,51		0,98						
AIR - Population communale exposée au dépassement en PM2.5 (valeur OMS)		100,00		100,00						
BRUIT - Part de la surface soumise à un niveau de bruit inférieur ou égal à 60 dB(A)		30,84		53,31		64,51		89,17		96,82
BRUIT - Population exposée à un niveau de bruit supérieur à 70 dB(A)	3 984	10,28	2 326	3,77	191 271	14,43	207 642	11,74	386 786	4,96
Coexpo AIR BRUIT - Population exposée à des niveaux de coexposition air-bruit (Orlane 5+4)	18 120	46,77	22 103	35,86	467 205	35,24	498 239	28,17	835 022	10,72
AMBROISIE - Population potentiellement allergique à l'ambroisie	4 427	131,75	8 721	166,69	144 960	128,06	189 090	123,91	719 628	107,66
AMBROISIE - Nombre de jours avec un risque allergique supérieur à 3 pour l'ambroisie							25			
AMBROISIE - Population exposée à un risque allergique à l'ambroisie supérieur à 3					1 290 148	94,33	1 480 480	81,00	3 075 222	39,11
POLLENS - Nombre de jours avec un risque allergique supérieur à 3 pour les bouleaux							14			
POLLENS - Nombre de jours avec un risque allergique supérieur à 3 pour les graminées							49			
BATIMENT, LOGEMENT - Nombre d'établissements recevant des populations vulnérables (ERP)	67		91		1 300		3 230		13 346	
BATIMENT, LOGEMENT - Radon - potentiel d'émission par le sol										
MOBILITE - Proportion de déplacements domicile/travail réalisés en véhicules individuels motorisés		62,21		59,64		51,27		56,62		71,21
MOBILITE - Proportion de déplacements domicile/travail réalisés en marchant		5,02		4,96		9,54		8,80		8,09
MOBILITE - Proportion de déplacements domicile/travail réalisés en transports en commun		25,03		30,19		30,38		26,34		13,93
EAU - Population alimentée par de l'eau respectant en permanence les limites de qualité pour les nitrates	39 370	100,00	60 744	100,00	1 332 226	100,00	1 760 799	100,00		
EAU - Population alimentée par de l'eau respectant en permanence les limites de qualité pour les pesticides	41 543	100,00	65 894	100,00	1 385 927	100,00	1 841 879	100,00		
EAU - Population alimentée par de l'eau respectant les limites de qualité bactériologique	41 543	100,00	65 894	100,00	1 385 927	100,00	1 842 370	100,00		
AGRICOLE - Part de la Surface Agricole Utile en bio (SAU)								54,24		21,46
SOLS - Nombre d'anciens sites industriels et activités de service (BASIAS)	203		308		10 316		13 495		48 972	
SOLS - Nombre de sites et sols pollués (ou potentiellement), appelant une action des pouvoirs publics (BASOL)	4		17		246		323		1 285	
MONOXYDE DE CARBONE - Nombre d'épisodes d'intoxication							21		125	
MONOXYDE DE CARBONE - Nombre de personnes intoxiquées							64		293	
LEGIONELLES - Nombre et taux d'incidence annuel de cas										
PLOMB - Nombre de cas incidents de saturnisme infantile										

Afficher les
métadonnées pour
chaque indicateur

Définition
Précisions
Méthode de calcul
Unité
Géographie
Source(s)
Années
Propriété des données

Un 'clic' sur chaque
indicateur permet
également d'afficher les
métadonnées dans un
menu déroulant latéral



Crée un fichier
EXCEL d'export des
données mises en
forme et des
métadonnées

Crée un fichier EXCEL
d'export des données
formatées pour une
exploitation SIG et des
métadonnées

Affichage des données des
26 indicateurs pour les
territoires sélectionnés et
pour la région : effectifs et
taux (cf. descriptif
métadonnées)

Si la cellule est vide, la donnée
n'est pas disponible à l'échelle
géographique

Copie les
données

EXEMPLE D'APPLICATION

EXEMPLE D'APPLICATION

<http://www.balises-auvergne-rhone-alpes.org>

EXEMPLE D'APPLICATION

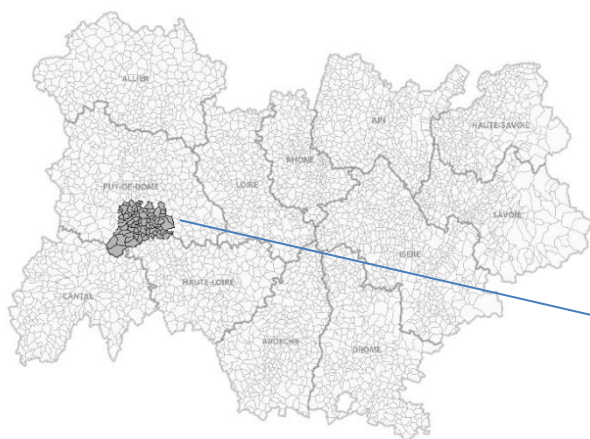
REALISER DES CARTOGRAPHIES, EBAUCHE D'UN ETAT DES LIEUX SANTE ENVIRONNEMENT A L'ECHELLE D'UN TERRITOIRE

Afin de montrer les possibilités d'utilisations des indicateurs disponibles dans OSE, quelques exemples d'analyses cartographiques sont présentés ci-dessous. Ils ne sont réalisés qu'à titre d'illustration sur une sélection d'indicateurs et ne préjugent en rien de ce que pourrait être un travail complet d'état des lieux.

Une extraction des données a été réalisée sur les 88 communes que composent l'Agglomération Pays d'Issoire, située au sud du département du Puy de Dôme. Un peu plus de 56 671 personnes (recensement 2018) vivent sur ce territoire structuré par un grand axe Nord-Sud de communication en son centre, l'A75 et la rivière Allier. Trois grandes entités géographiques composent l'espace : la vallée et la plaine « urbaine » (Nord-Ouest et Centre), les plateaux du Bas Livradois (Est) et du Cézallier (Sud-Ouest).

Le territoire de la communauté de communes Bièvre Isère (50 communes et environ 55 000 habitants) a été pris comme territoire de comparaison pour les indicateurs disponibles à cette échelle.

Situation de l'agglomération du Pays d'Issoire au sein de la région Auvergne-Rhône-Alpes



Source : Carte réalisée sous Qgis
par l'ORS Auvergne-Rhône-Alpes – 2021



Le territoire de l'Agglo Pays d'Issoire
Source : <https://www.capissoire.fr/les-88-communes/>

I. Cadre de vie

Ce sont 62 communes de l'Agglomération Pays d'Issoire qui sont classées comme présentant un potentiel d'émission de radon par les sols moyen ou élevé (classe 3). L'exposition au radon dans un bâtiment donné dépendra des émissions effectives du sol, des caractéristiques de la construction et des modalités d'occupation des lieux. La carte du potentiel d'émission situe les secteurs géographiques où il convient de se montrer tout particulièrement attentif au sujet.

Radon : potentiel d'émission par le sol à la commune

- Faible
- Faible avec des facteurs géologiques favorables au transfert du radon vers les bâtiments
- Moyen ou élevé

Source : Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) - (OSE Mai 2019)

II. Comportements

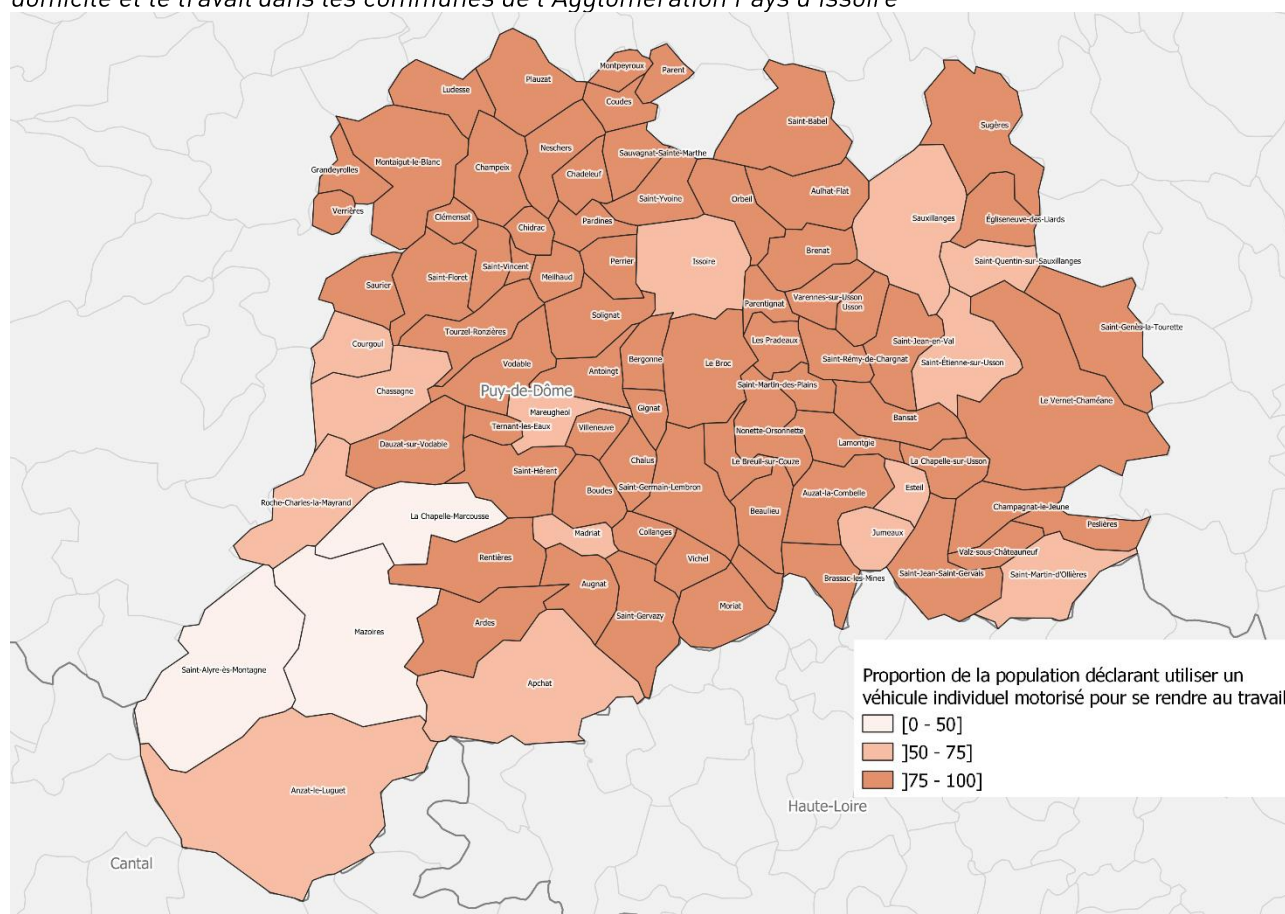
a. Pratiques de mobilité

La voiture reste un mode de transport dominant pour se rendre au travail dans l'Agglomération Pays d'Issoire dans une majorité des communes du territoire. Néanmoins, on note la présence de 3 communes situées sur le plateau du Cézallier où moins de la moitié des personnes interrogées déclarent se rendre au travail en véhicule motorisé. A l'échelle de l'EPCI, 80,6% des personnes qui se rendent au travail déclarent utiliser un véhicule motorisé contre 87,4% sur le territoire de la communauté de communes Bièvre Isère, 76,4% sur le département du Puy de Dôme et 71,2% sur l'ensemble de la région.

Cette réalisation avec 3 classes permet de mettre en exergue les communes où moins de la moitié de la population utilise un véhicule motorisé pour se rendre au travail.

EXEMPLE D'APPLICATION

Proportion de la population déclarant utiliser un véhicule individuel motorisé pour se déplacer entre le domicile et le travail dans les communes de l'Agglomération Pays d'Issoire



Sources : Insee (Recensement - 2017), Cerema (2019)

Tableau extrait de OSE : territoires de comparaison avec l'Agglomération Pays d'Issoire :

Catégories et indicateurs Données disponibles au : 01/12/2020	EPCI : Pays d'Issoire [200070407]		EPCI : Bièvre Isère [200059392]		Département : Puy-de-Dôme [63]		Région : Auvergne-Rhône-Alpes [84]	
	Effectif	Indicateur calculé	Effectif	Indicateur calculé	Effectif	Indicateur calculé	Effectif	Indicateur calculé
MOBILITE - Proportion de déplacements domicile/travail réalisés en véhicules individuels motorisés		80.6		87.4		76.4		71.2

III. Qualité des milieux

a. Qualité de l'air

i. Les PM2,5

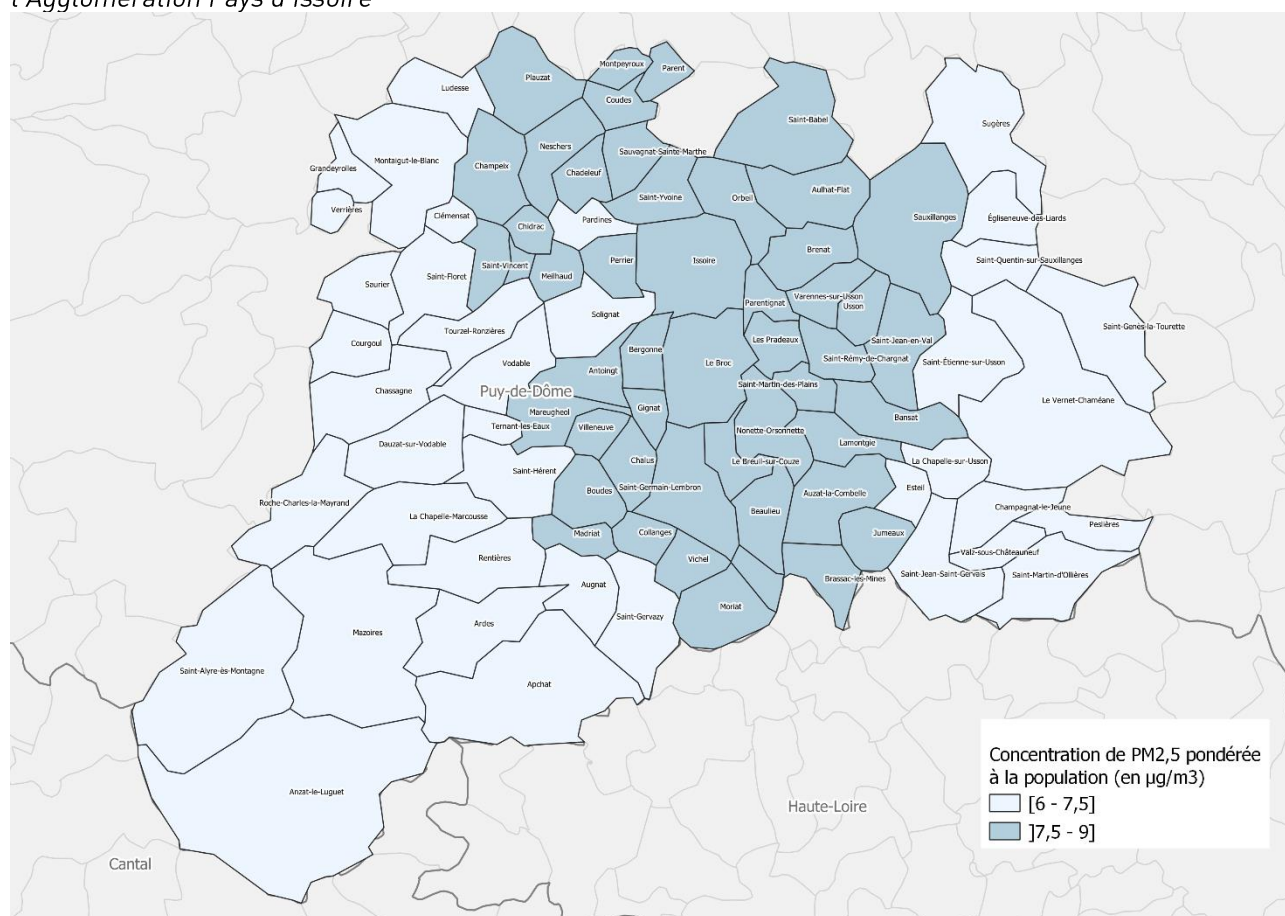
L'exposition communale moyenne en PM2,5 de la population permet d'identifier les zones avec le plus d'enjeux sanitaires. Cet indicateur permet de connaître la situation d'exposition sur le territoire de l'Agglomération Pays d'Issoire.

Globalement le territoire auvergnat et par conséquent celui de l'Agglomération Pays d'Issoire est moins exposé que la partie Est de la région à la pollution aux PM2,5. L'exposition dans les communes des franges Est et Ouest est moindre que pour celle de la plaine et de la vallée de l'Allier. Dans les communes de la région les plus exposées par cette pollution, les valeurs se situent autour de $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ce qui correspond au double de ce qui est présent sur l'Agglomération Pays d'Issoire. Par ailleurs, c'est bien dans le département Puy De Dôme que les valeurs de concentration de PM2,5 pondérées à la population observée sont les plus faibles et se situent à $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Une représentation en 2 classes a été retenue compte tenu de la relative homogénéité des concentrations entre les territoires.

EXEMPLE D'APPLICATION

Indicateur air & santé PM_{2,5}: Exposition communale moyenne de la population dans les communes de l'Agglomération Pays d'Issoire



Source: Atmo AuRA [2017-2019]

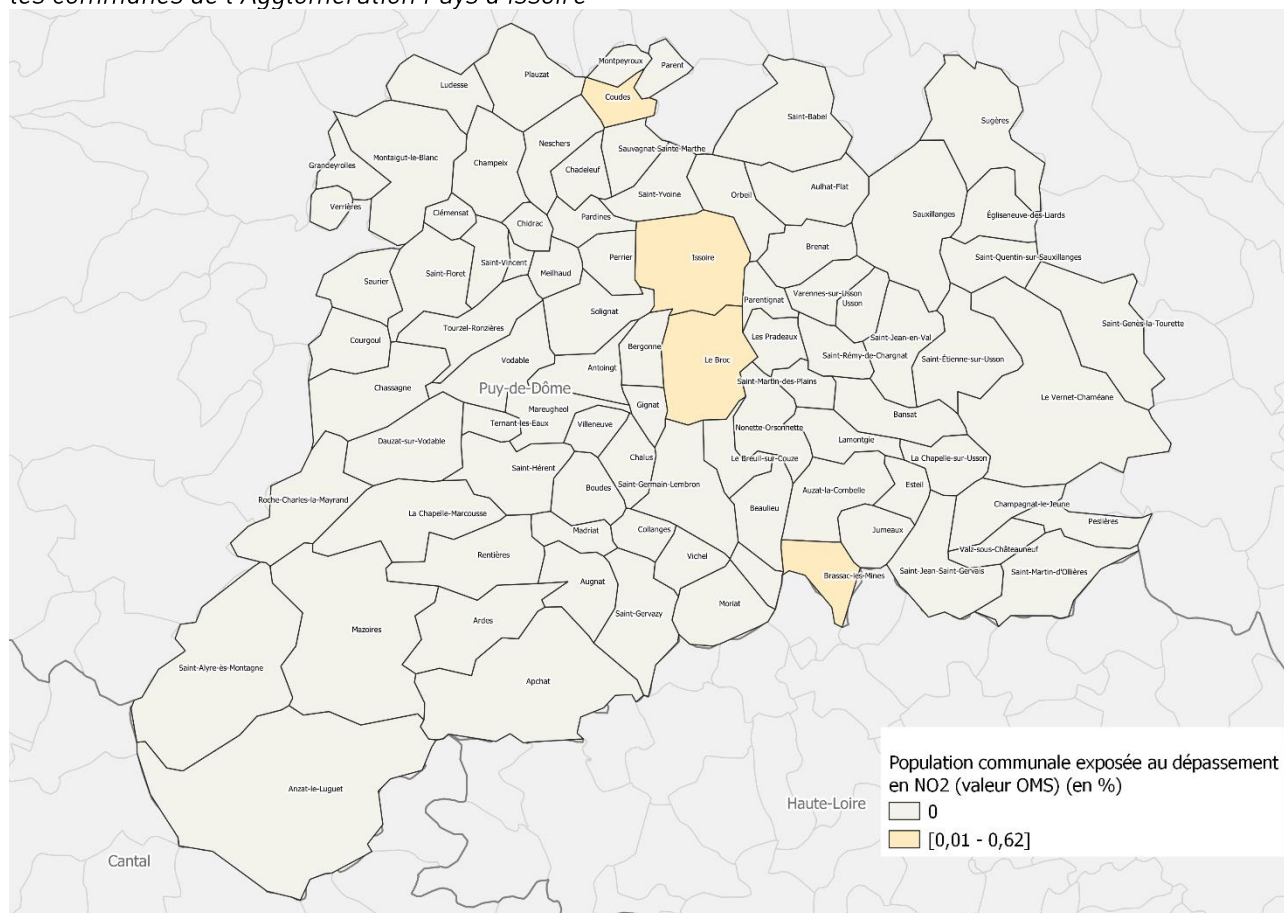
ii. Le NO₂

Dans l'ensemble des communes de l'Agglomération Pays d'Issoire, le pourcentage de population communale exposée au NO₂ au-delà de la valeur réglementaire de 40 µg/m³ (qui est également la valeur guide OMS actuelle), est inférieur à 0,2% à l'exception de la commune du Broc. L'exposition au NO₂ sur l'ensemble de l'Agglomération Pays d'Issoire est donc moindre que sur certains autres territoires de la région. Même si des disparités locales et temporelles peuvent apparaître, l'Agglomération Pays d'Issoire n'apparaît pas être exposée de façon excessive à des pollutions aux NO₂ : pollutions principalement d'origine routière.

Une représentation en 2 classes a été retenue. Elle met en évidence les communes du territoire où quelques habitants (entre 0 et 0,62%) sont exposés à un dépassement de la valeur limite réglementaire.

EXEMPLE D'APPLICATION

Indicateur air & santé NO₂ : Population communale exposée (en %) au-delà de la valeur réglementaire dans les communes de l'Agglomération Pays d'Issoire



Source, : Atmo AuRA (2017-2019)

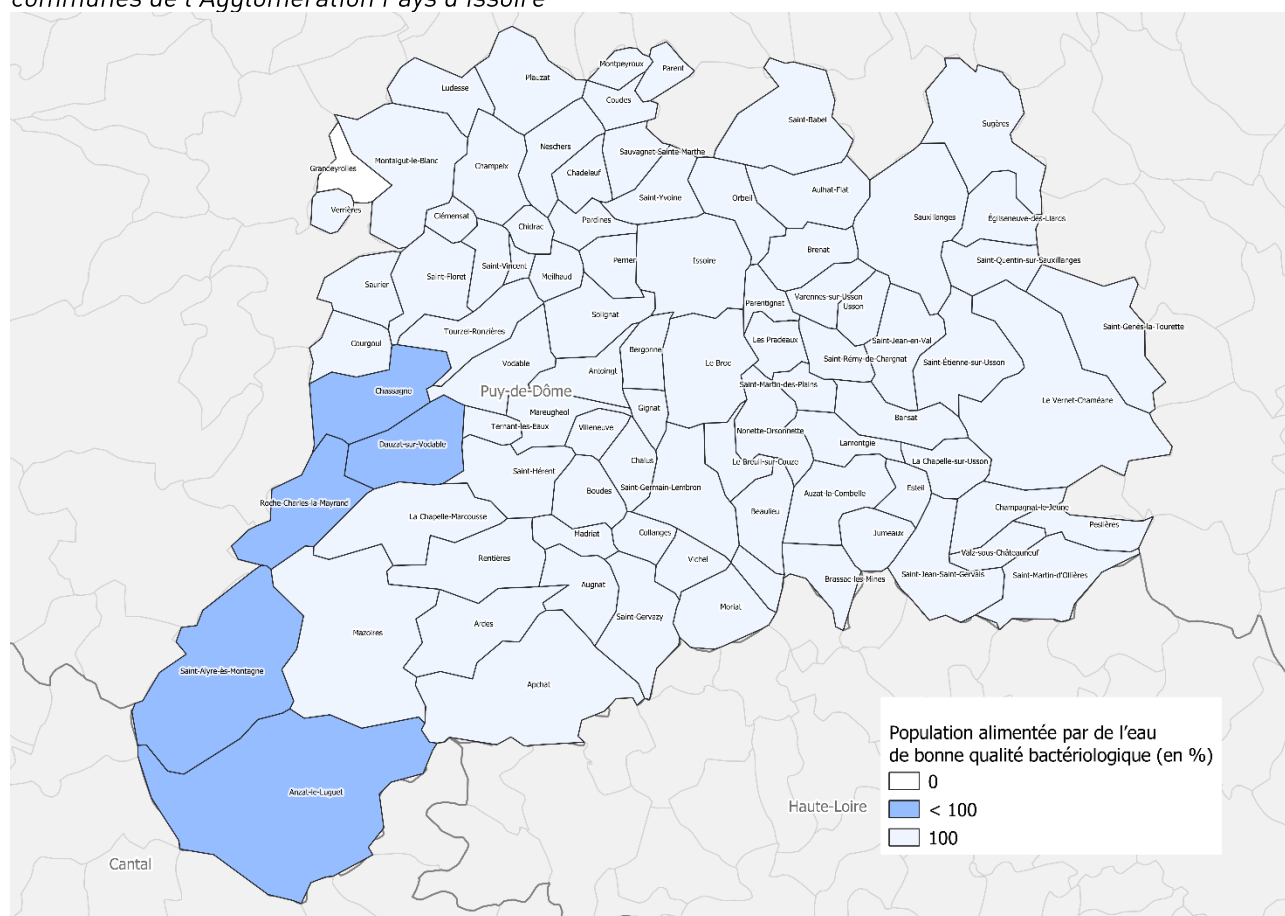
b. Qualité de l'eau de consommation

La population exposée à une eau présentant des non conformités du point de vue de la bactériologie se situe dans les communes de la frange Ouest de l'Agglomération. Ces communes ont, du fait de la géographie des territoires, des systèmes de distribution et des ressources vulnérables aux pollutions bactériologiques. Le pourcentage de population alimentée par une eau de bonne qualité bactériologique (99,5%) est sensiblement le même que pour le territoire de la communauté de communes Bièvre Isère (99,3%) et supérieur au taux départemental qui est de 98,7%.

Une représentation en 3 classes a été retenue. Elle met en évidence les communes du territoire pouvant présenter des problèmes de qualité bactériologique de l'eau sur tout ou partie des réseaux de distribution. A noter un effet de seuil pour la commune où 0 % de la population consomme une eau de bonne qualité. On a dans ce cas précis un taux d'analyses conformes de 89 %; la bonne qualité étant définie par un taux de 90%.

EXEMPLE D'APPLICATION

Population alimentée par de l'eau de consommation de bonne qualité bactériologique en 2018 dans les communes de l'Agglomération Pays d'Issoire



Source(s) : ARS-Base de données SISE-Eaux, (2017-2019)

Tableau extrait de OSE : territoires de comparaison avec l'Agglomération Pays d'Issoire :

Catégories et indicateurs	EPCI : Pays d'Issoire [200070407]		EPCI : Bièvre Isère [200059392]		Département : Puy-de-Dôme [63]		Région : Auvergne-Rhône-Alpes [84]	
Données disponibles au : 01/12/2020								
15 - Santé environnement	Effectif	Indicateur calculé	Effectif	Indicateur calculé	Effectif	Indicateur calculé	Effectif	Indicateur calculé
EAU - Population alimentée par de l'eau respectant les limites de qualité bactériologique	55 805	99,5	53 138	99,3	642 099	98,7		

c. Nuisances sonores

L'indicateur « population exposée à un niveau de bruit supérieur à 70 dB(A) » correspond à la proportion de la population communale exposée dans des zones très ou hautement dégradées en termes de nuisances sonores. Les communes proches de l'A75 ou les communes dont les bourgs sont traversés par des infrastructures routières telles que les nationales et les départementales sont les plus exposées au bruit. En miroir, une grande majorité des communes de l'Agglomération Pays d'Issoire sont préservées de ces nuisances sonores. Moins de 1% de la population de l'Agglomération Pays d'Issoire (soit environ 560 personnes) réside dans une zone où l'exposition moyenne au bâtiment au bruit est supérieure à 70 dB(A). Sur le territoire de la communauté de communes Bièvre Isère, on recense 2,7% de la population exposée à des nuisances sonores, soit 1128 personnes. Sur le département du Puy De Dôme, c'est 1,6% de la population qui est concerné soit environ 10500 personnes.

Une représentation en 2 classes a été réalisée compte tenu du faible écart entre les données qui s'étendent de 0 à 3,61%. La classe 0% a été conservée car 79 communes sur les 88 de l'Agglomération y sont représentées.

Population exposée à un niveau de bruit supérieur à 70 dB(A)
(en % de population communale)

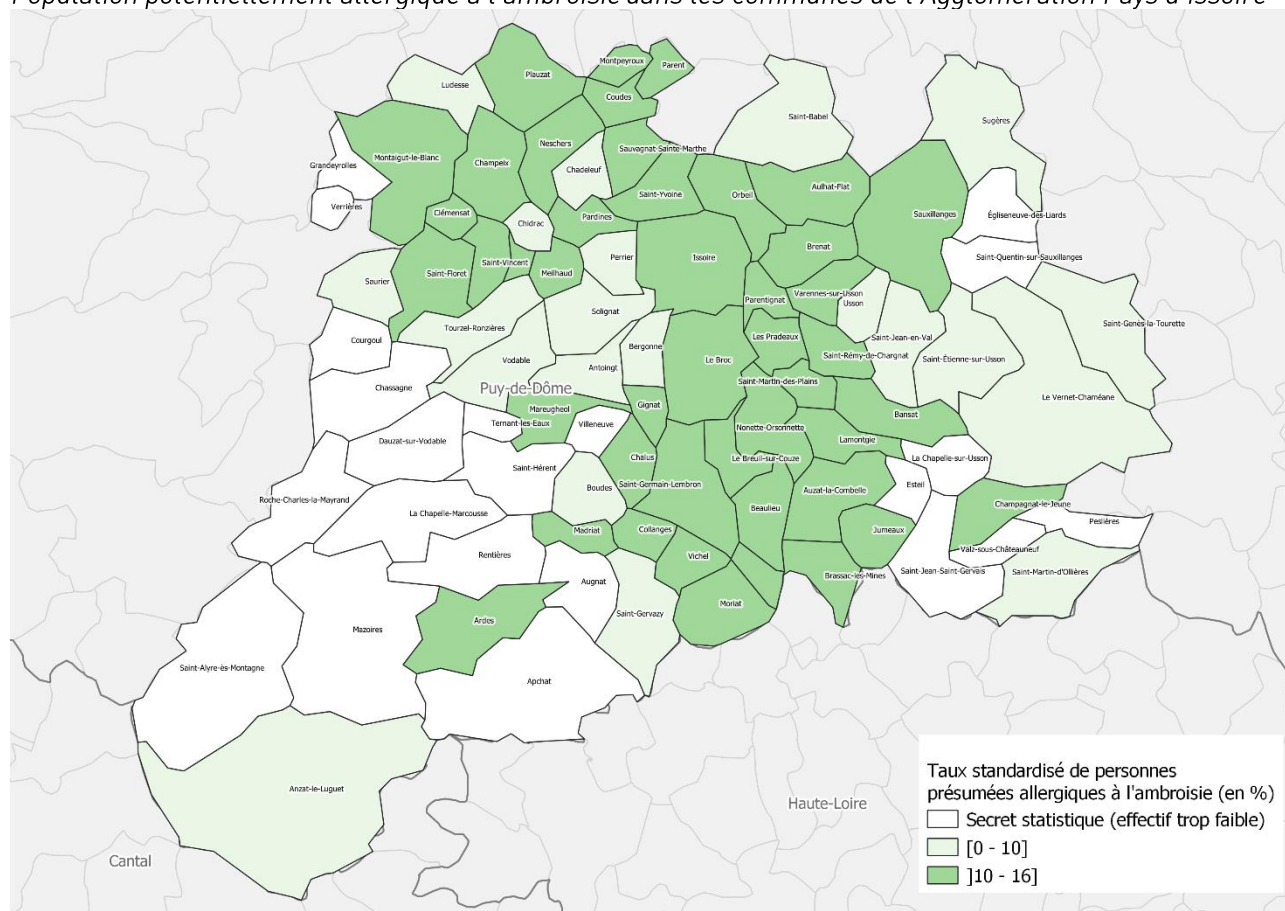
0
0 - 3,61]

Catégories et indicateurs Données disponibles au : 01/12/2020		EPCI : Pays d'Issoire [200070407]		EPCI : Bièvre Isère [200059392]		Département : Puy-de-Dôme [63]		Région : Auvergne-Rhône-Alpes [84]	
15 - Santé environnement		Effectif	Indicateur calculé	Effectif	Indicateur calculé	Effectif	Indicateur calculé	Effectif	Indicateur calculé
BRUIT - Population exposée à un niveau de bruit supérieur à 70 dB(A)		466	0.8	1 421	2.7	10 904	1.6	386 786	5.0

Une représentation en 2 classes pour le reste des communes, a été réalisées compte tenu du faible écart entre les données : de 5,8 à 16%.

EXEMPLE D'APPLICATION

Population potentiellement allergique à l'ambroisie dans les communes de l'Agglomération Pays d'Issoire



Source(s), années et propriété des données : Cnam (Sniiram DCIR - 2019), Insee (Recensement - 2012 et 2017)

Tableau extrait de OSE : territoires de comparaison avec l'Agglomération Pays d'Issoire

Catégories et indicateurs Données disponibles au : 01/12/2020	EPCI : Pays d'Issoire [200070407]		EPCI : Bièvre Isère [200059392]		Département : Puy-de-Dôme [63]		Région : Auvergne-Rhône-Alpes [84]	
	Effectif	Indicateur calculé	Effectif	Indicateur calculé	Effectif	Indicateur calculé	Effectif	Indicateur calculé
15 - Santé environnement								
AMBROISIE - Population potentiellement allergique à l'ambroisie	5 040	10,6	5 106	11,1	57 098	10,3	719 628	10,8

RESSOURCES ET CONTACTS

<http://www.balises-auvergne-rhone-alpes.org>

Contacts

ARS Auvergne-Rhône-Alpes 	armelle.mathieuhermet@ars.sante.fr bruno.fabres@ars.sante.fr
CEREMA 	anne-laure.badin@cerema.fr xavier.olny@cerema.fr marine.philippot@cerema.fr
ORS Auvergne-Rhône-Alpes 	lucile.monestrucq@ors-auvergne-rhone-alpes.org balises@ors-auvergne-rhone-alpes.org