

RAPPORT

21/07/2017

INERIS-DRC-17-164533-00415B

**CARACTERISATION DES INEGALITES
ENVIRONNEMENTALES : INVENTAIRE
DES BASES DE DONNEES REGIONALES
ET LOCALES ENVIRONNEMENTALES ET
SPATIALISEES.**

INERIS

*maîtriser le risque |
pour un développement durable*

CARACTERISATION DES INEGALITES ENVIRONNEMENTALES : INVENTAIRE DES BASES DE DONNEES REGIONALES ET LOCALES, ENVIRONNEMENTALES ET SPATIALISEES

Rapport réalisé pour le Ministère de la Transition écologique et solidaire

Liste des personnes ayant participé à l'étude : Vincent Grammont, Jean-Yves Chatelier

Les auteurs tiennent à remercier l'ensemble des personnes ayant répondu à la demande d'identification des données et particulièrement Elodie Verdier, Sabine Hautreux, Nathalie Moulard, Geraldine Guillaud, Jean-Yorick Koch-Mathain et Fanny Mietlicki pour les échanges intéressants réalisés dans le cadre de ce travail.

PRÉAMBULE

Le présent rapport a été établi sur la base des informations fournies à l'INERIS, des données (scientifiques ou techniques) disponibles et objectives et de la réglementation en vigueur.

La responsabilité de l'INERIS ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes ou erronées.

Les avis, recommandations, préconisations ou équivalents qui seraient portés par l'INERIS dans le cadre des prestations qui lui sont confiées, peuvent aider à la prise de décision. Etant donné la mission qui incombe à l'INERIS de par son décret de création, l'INERIS n'intervient pas dans la prise de décision proprement dite. La responsabilité de l'INERIS ne peut donc se substituer à celle du décideur.

Le destinataire utilisera les résultats inclus dans le présent rapport intégralement ou sinon de manière objective. Son utilisation sous forme d'extraits ou de notes de synthèse sera faite sous la seule et entière responsabilité du destinataire. Il en est de même pour toute modification qui y serait apportée.

L'INERIS dégage toute responsabilité pour chaque utilisation du rapport en dehors de la destination de la prestation.

	Rédaction	Vérification	Approbation
NOM	Julien Caudeville	Nathalie Velly	Martine Ramel
Qualité	Ingénieur de l'unité Impact sanitaire et expositions	Responsable de l'unité Impact sanitaire et expositions	Responsable du Pôle Risque et Technologies Durables
Visa			

SOMMAIRE

1. RESUME.....	7
2. INTRODUCTION	10
2.1 Utilisation des données dans le contexte des inégalités environnementales	10
2.2 Action 44 du PNSE 3 : identifier les différents systèmes d'information et les bases de données environnementales.....	11
2.3 Objectifs du rapport.....	12
3. DESCRIPTION DES BASES DE DONNEES ENVIRONNEMENTALES REGIONALE ET LOCALES	13
3.1 Méthode d'identification des données locales et régionales.....	13
3.2 Description générale des données identifiées.....	14
3.3 Les différentes sources de données	15
3.3.1 Par thématique	15
3.3.2 Par découpage administratif	23
4. UTILISATION DES DONNEES DANS LE CONTEXTE DE LA CARACTERISATION DES INEGALITES ENVIRONNEMENTALES TERRITORIALES	30
4.1 Les Plans Régionaux Santé Environnement.....	30
4.2 Les études de zone	34
4.2.1 Données collectées ou générées pour les études de zone	35
4.2.2 Interprétation des données	36
4.2.3 Mise à disposition des données après les études	37
4.3 Les Contrats Locaux de Santé et Agenda 21	37
5. LES PORTAILS DE DIFFUSION DE DONNEES	40
5.1 Contexte actuel : l'ouverture des données publiques.....	40
5.2 Portails de diffusion de données existants	41
5.2.1 Plateformes nationales	41
5.2.2 Plateformes régionales	43
6. INTEGRATION DES DONNEES LOCALES POUR UNE CONSOLIDATION DES APPROCHES NATIONALES.....	45
6.1 Quel besoin de portail pour la caractérisation des inégalités environnementales	46
6.2 Interopérabilité et harmonisation	47
7. CONCLUSION.....	50
8. ANNEXES.....	51

1. RÉSUMÉ

Le Plan National Santé Environnement (PNSE) constitue un cadre de programmation de l'action gouvernementale à travers l'identification d'actions à engager visant à prendre en compte la santé environnementale dans les politiques publiques de façon pérenne. La réduction des expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé et celles des inégalités environnementales constituent deux axes structurants du PNSE 3. Dans le cadre de l'action 44 du PNSE3, dans laquelle l'INERIS est partie prenante, il a été prévu d'identifier les principales bases de données sur la contamination des milieux, de faciliter l'accès des acteurs du domaine, d'élaborer et de diffuser un rapport méthodologique.

Un premier travail a été effectué de recensement des bases de données environnementales produites au niveau national. Toutefois, il existe un ensemble de données plus ou moins intégrées dans des bases de données produites au niveau local ou régional. Ces sources d'information potentielles doivent être identifiées pour analyser leur potentielle utilisation dans un cadre différent de celui pour lesquelles elles ont été produites et fournir des préconisations pour améliorer la démarche de diffusion et d'intégration des données dans les démarches de caractérisation des inégalités environnementales ou de l'exposition des populations.

A l'issue de l'analyse des réponses à un questionnaire proposé aux équipes identifiées comme producteurs, gestionnaires ou utilisateurs, le présent rapport constitue une première photographie de l'existant ayant pour objet de partager des connaissances entre les différents acteurs impliqués et de faciliter la réutilisation des données pour la caractérisation des inégalités environnementales. Ce rapport qui sera régulièrement complété, présente les différents contextes de production de données locales et régionales, leur intérêt dans le cadre de diagnostics territoriaux pour la caractérisation des inégalités environnementales, les outils de diffusion de données développés et des préconisations sur les moyens d'optimiser la production et la collecte des données existantes, aujourd'hui disséminées.

L'existence de démarches très actives d'organisation et d'ouverture des données facilite la diffusion des données mais la diversité des plateformes tend à réduire la confiance relative à la consistance des données. Au-delà des données produites dans le cadre des nombreuses initiatives locales qu'il devient compliqué de recenser au vu de la diversité acteurs et des contextes de production, le nombre de bases de données régionales et locales non intégrées dans des bases nationales est relativement faible.

ABREVIATIONS

AASQA	: Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air
ADEME	: Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
ADES	: Accès aux Données sur les Eaux Souterraines
AEE	: Agence Européenne de l'Environnement
AFB	: Agence Française de la Biodiversité
ANSES	: Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentaire, de l'environnement et du travail
ANSP	: Santé Publique France
ARS	: Agence Régionale de Santé
ASN	: Autorité de Sûreté Nucléaire
BASIAS	: Base d'Anciens Sites Industriels et Activités de Service
BASOL pollués	: Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués
BDAT	: Base de Données des Analyse des Terres
BDETM	: Base de données des Éléments Traces Métalliques
BRGM	: Bureau de recherches géologiques et minières
CARMEN	: CARtographie du Ministère chargé de l'Environnement
CBS	: Cartes de Bruit Stratégiques
CEREMA	: Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CGDD	: Commissariat Général au Développement Durable
CGEDD	: Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable
CIRE	: Cellule Inter-Régionale d'Epidémiologie
CLS	: Contrat Local de Santé
DCE	: Directive Cadre sur l'Eau
DDTM	: Directions Départementales des Territoires et de la Mer
DGPR	: Direction Générale de la Prévention des Risques
DGS	: Direction Générale de la santé
DREAL	: Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ETM	: Élément Trace Métallique
ETS	: Etablissements Sensibles
GIDAF	: Gestion Informatisée des Données d'Autosurveillance Fréquente
GIS SOL	: Groupement d'intérêt scientifique Sol
HAP	: Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

ICPE	: Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
IDEREF	: Intégration des données d'exposition de radiofréquences
IGN	: Institut National de l'Information Géographique et Forestière
INERIS	: Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques
INRA	: Institut National de la Recherche Agronomique
MEEM	: Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
ONEMA	: Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ORS	: Observatoire Régional de la Santé
PLAINE	: Plateforme d'Analyse des Inégalités Environnementales
PM	: Particulate Matter
PNSE	: Plan National Santé Environnement
PPEB	: Plans de Prévention de l'Exposition au Bruit
PPSE	: Plan Parisien de Santé Environnementale
PRS	: Projet Régional de Santé
PRSE	: Plan Régional Santé Environnement
SIE	: Système d'Information sur l'Eau
SIG	: Système d'Information Géographique
SIGES	: Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines
SISE-Eaux	: Système d'information en Santé-Environnement sur les Eaux
TSE	: Portail Tout Sur l'Environnement

2. INTRODUCTION

2.1 UTILISATION DES DONNÉES DANS LE CONTEXTE DES INÉGALITÉS ENVIRONNEMENTALES

Le terme d'inégalité environnementale d'exposition exprime l'idée que les populations ne sont pas égales face aux pollutions, aux nuisances et risques environnementaux. Cette inégalité opère à différentes échelles (globale, régionale, locale) et ne s'appréhende pas par l'étude d'un seul milieu, mais par l'intégration de données de nature variée sur l'air, l'eau, les sols et l'alimentation. Les facteurs de risques environnementaux sont multiples. La caractérisation des inégalités pour mieux les réduire nécessite à la fois d'accéder à des données relatives aux nuisances et pollutions à une échelle fine du territoire ou de les reconstruire et d'élaborer des méthodologies entièrement nouvelles dans le cas de cumuls d'exposition de nature chimique, physique et biologique.

Utiliser des données pertinentes, cohérentes, consistantes et précises permet d'identifier les impacts sanitaires, les tendances, les populations à risques et les zones de surexposition pour développer et évaluer des politiques publiques de prévention et de réduction des inégalités environnementales. La disponibilité de ce type de données dans des formats harmonisés permet aux équipes de recherche, aux autorités publiques et aux populations de mieux appréhender les relations entre environnement et effets sanitaires.

L'identification et l'intégration de données disponibles, pertinentes, représentatives en termes spatial et temporel, interopérable, permettraient leur intégration au sein d'un système de surveillance favorisant les politiques publiques et la construction d'indicateurs d'exposition vers une vision d'exposome¹.

En France, des bases de données en environnement sont développées depuis plusieurs années. Elles évoluent et sont en pleine expansion. Ces données sont le reflet de la contamination réelle des milieux et de l'exposition globale des populations et peuvent permettre la constitution de variables pour la caractérisation de l'exposition des populations et des inégalités environnementales. Ces bases de données peuvent avoir été développées initialement pour des fins de recherche, mais elles ont le plus souvent été construites dans des logiques de surveillance ou de gestion, à différentes échelles. L'ouverture d'un grand nombre de ces bases de données aux chercheurs, aux opérateurs voire au grand public, est ainsi une énorme source d'informations pouvant contribuer à la production de diagnostics territoriaux. Toutefois le contact avec les gestionnaires, les barrières institutionnelles, juridiques et les démarches administratives permettant de remplir les conditions légales, rendent difficile l'acquisition des données. Il est d'ailleurs reconnu que trop de ressources financières et humaines, en termes relatifs, sont allouées à la collecte d'informations, et trop peu, à leur interprétation pour la compréhension des phénomènes, et à leur utilisation pour évaluer les actions et guider les acteurs².

¹ Vision globale et intégrée de l'historique des expositions aux agents biologiques, chimiques et physiques au cours de la vie y compris pendant la période prénatale.

² Troisième Plan National Santé Environnement (2015-2019).

2.2 ACTION 44 DU PNSE 3 : IDENTIFIER LES DIFFÉRENTS SYSTÈMES D'INFORMATION ET LES BASES DE DONNÉES ENVIRONNEMENTALES

L'ouverture des données publiques est une volonté affichée au niveau gouvernemental depuis maintenant plusieurs années. Cela s'est traduit récemment par plusieurs engagements au niveau international avec en particulier l'adoption de la charte pour l'ouverture des données publiques par le G8 en 2013, et plus récemment l'engagement de la France dans le partenariat international pour un gouvernement ouvert dont elle a adopté la charte sur les données ouvertes. Cette dynamique globale se décline également dans le domaine de la santé environnementale portée notamment par les différents Plans Nationaux Santé Environnement (PNSE). Ces plans constituent un cadre de programmation de l'action gouvernementale à travers l'identification d'actions à engager visant à prendre en compte la santé environnementale dans les politiques publiques de façon pérenne. La réduction des expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé ainsi que la réduction des inégalités environnementales constituent deux axes structurants du dernier PNSE 3 (2015-2019).

Dans le cadre de l'action 44 du PNSE3, dans laquelle l'INERIS est partie prenante, il a été prévu :

- d'identifier les principales bases de données sur la contamination des milieux correspondant au reflet de l'exposition des populations, par thématique, et les besoins de recueil et d'accès par les utilisateurs dans le domaine de la santé environnement et d'en diffuser les caractéristiques et les outils d'interrogation disponibles ;
- de faciliter l'accès des parties prenantes, des évaluateurs de risque, des épidémiologistes et des chercheurs en santé environnement aux bases de données environnementales et sanitaires.

Un premier travail a été effectué de recensement des bases de données environnementales produites au niveau national. Les principaux producteurs/gestionnaires de données identifiés ont été associés à la démarche de construction de l'inventaire. Un premier rapport a présenté en 2015 l'inventaire au niveau national de 41 bases de données existantes . Cet inventaire a été construit à partir de la réponse des principaux acteurs concernés, la logique de construction de la liste des bases de données, leur contenu, leur condition d'accès, des illustrations de leur utilisation et de traitement dans un contexte d'expologie³. Celles-ci ne permettent pas toujours une représentation suffisamment fine de la contamination des milieux et des populations. D'autres sources d'information doivent être mobilisées pour permettre l'amélioration des démarches de caractérisation des inégalités environnementales. Il existe un ensemble de données plus ou moins intégrées dans des bases de données produites au niveau local ou régional qui ne sont pas intégrées au niveau national. Ces sources d'information potentielles doivent être identifiées pour analyser leur potentielle utilisation dans un cadre différent de celui pour lesquelles elles ont été produites et pour fournir des préconisations permettant d'améliorer la démarche de diffusion et d'intégration des données dans les démarches de caractérisation des inégalités environnementales ou de l'exposition des populations.

2.3 OBJECTIFS DU RAPPORT

Pour mieux lutter contre les inégalités environnementales, il est essentiel d'identifier les différents types des sources de productions de données permettant d'améliorer les diagnostics territoriaux aux différentes échelles. Dans le cadre de ses missions d'appui à la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, l'INERIS est chargé d'identifier les données environnementales produites aux niveaux local et régional, en vue de leur réutilisation notamment dans le cadre des PRSE.

A l'issue de l'analyse des réponses à la demande (annexe 1) proposé aux équipes identifiées comme producteurs, gestionnaires ou utilisateurs de données environnementales, le présent rapport constitue une première photographie de l'existant pour faciliter la réutilisation des données environnementales dans un objectif de partage des connaissances entre les différents acteurs impliqués.

Ce rapport, qui prolonge la démarche d'inventaire des bases de données nationales, présente les différents contextes de production de données locales et régionales, leur intérêt dans le cadre de diagnostics territoriaux pour la caractérisation des inégalités environnementales, les outils de diffusion de données développés et des préconisations sur les moyens d'optimiser la production et la collecte des données existantes, aujourd'hui disséminées.

3 Caudeville J. Caractérisation des inégalités environnementales : Inventaire des bases de données nationales environnementales et spatialisées. INERIS-DRC-15-152407-11231B, 2015.

3. DESCRIPTION DES BASES DE DONNÉES ENVIRONNEMENTALES RÉGIONALE ET LOCALES

3.1 MÉTHODE D'IDENTIFICATION DES DONNÉES LOCALES ET RÉGIONALES

Les producteurs, gestionnaires ou utilisateurs de données environnementales ont été identifiés à partir d'une analyse bibliographique et de recherches par mots-clé. Pour les premières équipes contactées, une période de 6 mois de réponse a été proposée. Par la suite et sur recommandations des équipes contactées et/ou rencontrées, de nouvelles équipes ont été intégrées à l'enquête. Les taux de réponse étant initialement faible, de nombreuses relances ont été réalisées et l'identification de personnes clef a été affinée au-delà du contact « équipe ». Au total, un peu moins d'une centaine de demandes a été réalisée⁴.

Étaient visées les données produites, détenues, possédées ou opérées par les collectivités territoriales, les opérateurs, établissements publics, les services déconcentrés de l'Etat et les associations.

Sur la base d'une demande précise (annexe 1) et d'un modèle de fiche de description des données (annexe 2) adressés aux personnes référentes, ce travail permet d'établir un premier descriptif des bases de données existantes et des outils de diffusion associés. Sur la base des réalisations existantes, ce travail a été réalisé par thématique et par découpages administratifs.

Cet inventaire s'attache spécifiquement aux données produites :

- aux niveaux départemental et régional dans un ou plusieurs départements ou régions,
 - au niveau communal dans une ou plusieurs communes en France.
- L'identification s'attache ici à faire remonter les informations produites par l'ensemble ou des groupes de communes mais également à identifier des expériences intéressantes et des pratiques initiées par des collectivités territoriales.

Des données couvrant des territoires de niveaux intermédiaires dépassant les limites administratives sont également intégrées au vu de leur pertinence par rapport à la thématique des inégalités environnementales et de la caractérisation de l'exposition.

Cet inventaire exclut les données produites aux différents niveaux local, régional et national reportées dans des bases de données nationales (recensées dans le 1er inventaire⁵). Les campagnes d'acquisition de données peuvent être individuelles ou répétées dans le temps.

⁴ Région, départements, villes, villes OMS, ministère en charge de l'environnement, DREAL, DEAL, ARS, CEREMA, BRGM, AFB, Agences de l'eau, CIRE, ORS, AASQA, associations de protection de l'environnement, EHESP, Centre Léon Bérard,...

⁵ ADES, BASIAS, BASOL, BDAT, BDCF, BDETM, BDGSF, BNV-d, CIBLEX, CLC, Climathèque, Donesol / IGCS, EMEP, GEOD'Air, ICPE, IMAGE, INS, INTAIRIEUR, iREP, Mimausa, Natura 2000, OBSINV, Pollen, PREV'AIR, Quadrige², RENECOFOR, Donesol / RMQS, SIE, SISE-Eaux, Télhydro, Teleray, TSE, MERA, EAT2, Cartoradio, BRAMM, DDIE, PLAINE, BdSoIU, SINOE

Sont plus précisément intégrées les bases de données renseignant :

- les sources potentielles de contamination ou d'exposition,
- la qualité des milieux (concentrations de contaminants dans l'eau, l'air et le sol),
- des variables permettant une caractérisation de l'exposition (variables d'exposition, variables indirectes de description de l'exposition...), des facteurs de risque physique (bruit, radiofréquence, radiation...), chimique ou biologique.

Pour exemple, l'inventaire peut décrire des bases de données décrivant des variables par :

- des données quantitatives : notamment propriétés physico chimiques, concentrations dans les milieux, flux d'émission, variables d'exposition, etc. ;
- des données qualitatives décrivant notamment les sites et sources polluantes, les activités exercées, etc.

Les informations recueillies par ces bases de données peuvent être issues de mesures, de modélisations, d'inventaires, d'observations, d'analyses de l'état de l'environnement. Les sources de pollution ou de nuisances, concernant les secteurs tels que l'énergie, les transports, l'agriculture et les déchets peuvent également être recueillies. Il s'agit d'informations sur les activités humaines qui peuvent avoir un impact sur l'environnement et leurs conséquences externes. L'inventaire doit fournir une vision des bases de données existantes, des modalités de production, de gestion, d'organisation, et d'accessibilité des données.

3.2 DESCRIPTION GÉNÉRALE DES DONNÉES IDENTIFIÉES

Le terme « données » ici recouvre la définition extraite de l'art. 1er de la loi CADA (Commission d'Accès aux Documents Administratifs) : constituant des « documents administratifs », quels que soient leur date, leur lieu de conservation, leur forme ou leur support, « les documents élaborés ou détenus par l'Etat, les collectivités territoriales ainsi que les autres personnes de droit public ou les personnes de droit privé chargées de la gestion d'un service public, dans le cadre de leur mission de service public ».

Il peut donc s'agir d'une base de données, d'un fichier de données ou toute sorte de compilations d'informations et les rapports établis par les autorités publiques ou pour leur compte sur l'application des dispositions législatives et réglementaires relatives à l'environnement.

Le stockage d'information est aujourd'hui assuré principalement par un support d'information électronique du fait de la dématérialisation, terme employé pour désigner le passage d'un support d'information papier à un support électronique. Toutefois un ensemble de données publiques sont disponibles sous différents types de support papier dont certaines sont décrites dans le cadre de ce travail.

Sont recensées les données répétées ou non dans le temps mais obligatoirement spatialisables, directement ou indirectement. Certaines sources d'informations non structurées (ex : informations contenues dans les rapports d'activité, rapports d'études, et documents divers) et les bases de données produites au niveau local ou régional n'ont pas été écartées.

De manière générale, de nombreuses variables secondaires intégrées dans des bases de données, pouvant être utilisées pour améliorer la caractérisation des phénomènes par les équipes de recherche, n'ont pas été décrites dans le cadre cet inventaire.

Cet inventaire concerne, in fine, l'état de l'environnement, et en particulier l'air, l'eau, le sol pour les substances chimiques ou la caractérisation des facteurs de risque notamment physique (bruit par exemple). En fonction du type de source de données (base de données⁶, portail de données⁷ ou système d'information⁸), les niveaux d'agrégation des données et d'accessibilité des bases peuvent varier.

Il est important de préciser que la description des données réalisée dans le cadre de ce travail, et notamment de leur accessibilité, a été réalisées en 2016, et que les conditions d'accès aux différentes bases sont susceptibles d'évoluer rapidement, en raison d'une part du mouvement de l'open data⁹ (davantage de données sont publiées sur les portails publics), et d'autre part d'une tendance à la sécurisation de l'accès aux données (noms de personnes ou d'organismes habilités à accéder aux données à un niveau fin).

3.3 LES DIFFÉRENTES SOURCES DE DONNÉES

Sur la base d'un questionnaire adressé aux points de contact identifiés, un premier descriptif des bases de données existantes a pu être établi dont certaines sont fournies en annexe à ce rapport. Cette annexe constitue une première cartographie brute et encore partielle des bases de données recensées.

Sur la base de ces premiers retours, la description des données identifiées a été réalisée par thématique et par découpage administratif. Ces regroupements paraissent pertinents pour une meilleure description des différentes sources de données.

3.3.1 PAR THEMATIQUE

- La qualité de l'air

Le Code de l'Environnement (Article L. 221-1 à L. 221-6) prévoit une surveillance de la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire. Pour cela, le ministère en charge de l'Environnement confie sa mise en œuvre dans chaque région, à des organismes agréés : les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) réunies au sein de la Fédération Atmo-France. Le rôle essentiel de ces organismes est la surveillance, l'évaluation, la prévision et l'information du public sur la qualité de l'air ambiant. Le ministère s'appuie également sur le Laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air (LCSQA), qui assure la

⁶ Une base de données est un lot d'informations stockées dans un dispositif informatique

⁷ Un point d'accès par internet à des données produites et mises à disposition

⁸ Un système d'information (SI) est un ensemble organisé de ressources permettant la collecte, le stockage, le traitement et la diffusion de l'information.

⁹ L'open data ou donnée ouverte est une donnée numérique dont l'accès et l'usage sont laissés libres aux usagers.

coordination technique du dispositif de surveillance comme défini dans l'arrêté du 19 avril 2017 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air.

Le sujet de la qualité de l'air bénéficie de l'existence d'un dispositif de surveillance qui produit des données ainsi que certaines statistiques en continu (pour les polluants réglementés) ou avec une haute fréquence pour d'autres polluants. La résolution spatiale est variable selon la typologie des stations de mesure qui distingue différents secteurs (urbains, péri-urbains ou ruraux). Un travail complémentaire de modélisation permet d'améliorer la résolution spatiale des données à une très fine échelle spatiale pour certains polluants (NO₂, O₃, SO₂, PM₁₀, plus difficilement PM_{2,5}) dans plusieurs AASQA et à l'INERIS.

Des inventaires régionaux disposent de séries depuis 2000 voire 1990. Les données de mesures fournies par AASQA/LCSQA couvrent la période 2000-2016 pour les polluants réglementés suivants : NO_x, NO₂, O₃, PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, CO, C₆H₆, As, Cd, Ni, Pb, B[a]Pet certains COV précurseurs d'ozone. Les polluants non réglementés couverts sont par exemple les pesticides, COVNM, dioxines, PM₁, PCB, black carbone. Concernant les inventaires d'émissions, un important travail de mise en cohérence des outils disponibles aux niveaux régional et national est engagé. Une collaboration entre les AASQA et le LCSQA a conduit à des immissions modélisées rétrospectives depuis 1990.

En ce qui concerne les pesticides, ceux-ci ne sont pas actuellement des polluants réglementés et ne font donc pas l'objet d'une surveillance à l'échelon national. L'historique des mesures des pesticides est variable selon les régions. Les campagnes de mesures se déroulent au printemps et en été, voire en automne, saisons où les teneurs dans l'air sont maximales, suite aux traitements des cultures et de la vigne. Dans certaines régions, notamment caractérisées par une forte activité agricole et/ou viticole, les AASQA réalisent régulièrement des mesures de composés phytosanitaires. Par ailleurs, certaines études se sont intéressées aux pesticides dans l'environnement en milieu rural et urbain, y compris à l'intérieur des logements. L'action 29 du PNSE 3 propose la définition d'une liste socle de pesticides à mesurer dans l'air et de formaliser un protocole de surveillance.

La description de différents types de données d'intérêt est présentée dans l'annexe 3 à partir des éléments du rapport de l'étude exploratoire sur les inégalités, environnementales et sociales de santé en Rhone-Alpes¹⁰.

Le LCSQA est en charge de la base nationale des données sur la qualité de l'air « GEOd'Air ». A ce titre, pour le compte du ministère en charge de l'environnement, le LCSQA réalise le rapportage des données de mesure, auprès de la Commission Européenne. Une partie des données rapportées et les données des différents polluants réglementaires par station sont disponibles sur le site de l'agence européenne (séries temporelles multi-annuelles et statistiques associées).

Pour des informations complémentaires voire plus fines au niveau régional, les données, cartographies, rapports et synthèses sont disponibles auprès des différentes AASQA voire sur leurs sites internet (<http://www.qualitaircorse.org/> par exemple) et de la Fédération Atmo-France (<http://www.atmo-france.org/fr/>).

¹⁰ Anzivino L et al. 2016. Etude exploratoire sur les inégalités territoriales, environnementales et sociales de santé – Rhône-Alpes.

- La qualité de l'eau

La directive cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000 (directive 2000/60) vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen avec une perspective de développement durable. La DCE fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines. La Directive Cadre sur l'Eau définit également une méthode de travail, commune aux 27 Etats membres, qui repose sur quatre documents essentiels : l'état des lieux, le plan de gestion, le programme de mesure, le programme de surveillance.

Les agences de l'eau mettent en œuvre, dans les sept bassins hydrographiques métropolitains, les objectifs et les dispositions des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux en favorisant une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau et des milieux aquatiques, l'alimentation en eau potable, la régulation des crues et le développement durable des activités économiques (article L213-8-1 Code de l'environnement ; Loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 – article 82). Dans ce contexte, les agences de l'eau réalisent périodiquement des états des lieux des masses d'eau qui reprennent des informations en termes de rejets et de concentrations de micropolluants. Les premiers états des lieux ont été réalisés en 2004 et s'appuient sur des réseaux de mesure de la qualité de l'eau et des études. A partir des données brutes issues de ces réseaux, l'agence réalise et publie régulièrement des produits (cartes et synthèses), et des éléments d'évaluation (données valorisées) qui permettent de diagnostiquer la qualité ponctuelle - dispositif traditionnel – ou l'état des masses d'eau - nouveau dispositif issu de la directive cadre sur l'eau et du Sdage (Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux).

Ces réseaux concernent :

- les cours d'eau et canaux,
- les plans d'eau,
- le littoral,
- les nappes,
- les réseaux locaux complémentaires.

Différents types de données sont produits par les agences de l'eau :

- les données industrielles (émissions et prélèvements),
- les données de prélèvement d'eau potable,
- les données de prélèvement pour l'irrigation,
- les données concernant la gestion de l'eau dans les communes,
- la liste des stations d'épuration.

Depuis 2000, les données de qualité des milieux concernent les concentrations moyennes annuelles des polluants suivants 1) dans les milieux aquatiques par

points représentatifs des différents contextes hydro-écologiques des bassins (territoire métropolitain et Outre-mer) 2) dans les sédiments pour les polluants concernés (notamment métaux et PCB) : Benzène (et composés organiques volatils associés), Hydrocarbures Polycycliques Aromatiques (HAP), Mercure Plomb, Arsenic, Cadmium, Chrome, Solvants chlorés (tétrachloroéthylène, trichloroéthylène), Nitrates, Pesticides (glyphosate (et/ou AMPA), mancozebe, 2,4-D, imazalil, atrazine déséthyl, atrazine, bentazone, 2,6 dichlorobenzamide, simazine et les substances spécifiques représentatives du bassin rencontrées le plus fréquemment), PCB, les résidus médicamenteux. La réalisation d' « inventaire des émissions » de substances dangereuses a été amorcée depuis 2013 sous l'impulsion de la DCE. Une première vérification de la commission européenne est prévue en 2018.

La description des données d'intérêt pour la thématique santé environnement est présentée dans l'annexe 5 à partir des éléments fournis par l'agence Loire Bretagne.

Pour répondre au principe et aux obligations réglementaires en matière de diffusion d'information, les agences de l'eau sont tenues de communiquer les documents administratifs et les informations relatives à l'environnement qu'elles détiennent aux personnes qui en font la demande, ainsi que de les rendre facilement accessibles. Ainsi, ces données et ces informations sont progressivement mises à la disposition des acteurs de l'eau et plus largement du public, notamment via les sites internet des agences. Le SIGES (Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines) est un portail internet permettant la diffusion, la publication et la valorisation de l'information publique dans le domaine des eaux souterraines pour une région administrative ou selon un découpage géographique lié aux bassins versants.

Par ailleurs, de nombreux projets sont menés par l'INERIS et le BRGM en régions avec des partenaires locaux dans le domaine des eaux (en particulier souterraines).

- La qualité des sols

Au niveau national, le Groupement d'intérêt scientifique Sol (Gis Sol) conçoit, oriente et coordonne l'inventaire géographique des sols, le suivi de leurs propriétés et l'évolution de leurs qualités, et gère le système d'information sur les sols aux niveaux local et national. Le Gis Sol assure également la valorisation des données sur les sols de France, en cohérence avec les programmes européens. Ces derniers sont menés par le réseau du Bureau européen des sols de la Commission européenne et l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE). Toutefois, il existe d'autres sources de données produites au niveau local qui ne sont pas intégrées dans le système d'information.

De nombreux projets sont menés en régions avec des partenaires locaux dans le domaine des sols en relations avec les autres compartiments environnementaux (air, eau, sédiment, sous-sols...) par l'INERIS et le BRGM pour caractériser l'exposition au-delà des autres thèmes abordés tels que risques naturels, littoral, après mine, ...

Pour l'INERIS, une liste d'actions et projets, dans lesquels des données sur les sols sont produites, sera intégrée dans la prochaine mise à jour de ce rapport. Des

projets ont notamment permis la compilation de concentrations mesurées dans le compartiment sol permettant la construction de bases de données exploitables pour définir des valeurs de références.

Des opérations menées par le BRGM en régions en appui aux politiques publiques dans les domaines de l'environnement (principalement pollutions, impacts sur les eaux souterraines, sols et sédiments...). ont pu dans certains cas donner lieu à des bases de données sous différents formats et livrées aux partenaires des études (et non archivées sur le serveur oracle à Orléans). La majorité des bases de données réalisées en régions (actions nationales régionalisées) servent à alimenter les bases nationales stockées et diffusées sur les serveurs du BRGM (BASIAS, ADES, ADES, ETS, GIDAF). On peut signaler localement les portails de diffusions développés dans les régions réalisés à la demande des partenaires locaux (agences de l'eau, ADEME, régions, collectivités diverses,...), comme les SIGES Eaux Souterraines, etc...mais aussi des projets ponctuels souvent annuels mis en œuvre suivant les besoins spécifiques des territoires à toutes les échelles, axés sur les domaines de compétence du BRGM du sous-sol, des risques naturels, etc..., plus que sur les problèmes spécifiques d'expositions et de santé. Par ailleurs certaines données ou cartographie peuvent être diffusées via les portails régionaux proposés par les DREAL (la cartographie de l'aléa amiante en Haute Corse par exemple).

- Les cartographies du bruit

Sur le plan réglementaire, la Directive Européenne 2002/49/CE vise à instaurer à l'échelle de l'Union Européenne une approche commune dans le but de prévenir et réduire les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. Cette directive a été transposée en droit français et codifiée aux articles L.572-1 à L.572-11 du code de l'environnement.

Chaque agglomération européenne de plus de 250 000 habitants devait disposer de cartes de bruit stratégiques (CBS) pour son territoire avant le 30 juin 2007 ; ceci pour l'exposition aux bruits émis par les infrastructures terrestres (aéroports, voies ferrées, réseaux routiers) et les sources industrielles (généralement des ICPE en France). Les « plans de prévention de l'exposition au bruit » (PPEB) constituent le programme d'actions pour anticiper, réduire et corriger les effets du bruit. Pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants, l'échéance était fixée au 30 juin 2012 pour les cartes et au 18 juillet 2013 pour les plans de prévention (...de même pour les autres infrastructures de transport concernées).

Les communes plus petites ou d'autres types de territoires (parcs naturels ou autres types d'aires protégées) peuvent faire ce travail volontairement.

Les cartes de bruit peuvent être :

- mono-exposition : ex : cartographie du bruit des voies ferrées ;
- multi-expositions : ex: carte générale de synthèse ou carte d'exposition au bruit routier et au bruit aérien... ;
- associées à un segment temporaire (matin, journée, nuit...) ;
- faites avant ou après un projet particulier, ou à l'échelle d'un quartier, d'une ville, d'une conurbation ;
- réalisées sur la base d'un modèle et/ou de campagnes de mesures de terrain.

L'indice Lden (Day Evening Night Level) est recommandé au niveau Européen pour l'élaboration de la carte de bruit dans l'environnement. Il correspond à un indicateur global de bruit pendant une journée complète et est utilisé pour l'élaboration des cartes stratégiques du bruit. Les données produites sont disponibles auprès des Directions Départementales des Territoires et de la Mer (DDTM) et des agglomérations concernées. Ces diagnostics sont généralement réalisés par des bureaux d'études ou des associations spécialisées (Bruitparif pour l'île de France ou Acoucity pour la métropole de Lyon par exemple).

Ces associations constituent par ailleurs des observatoires du bruit dans lesquels des mesures et des modélisations locales sont produites selon leur territoire d'analyse. Par exemple, la plateforme « Rumeur » développée par Bruitparif est un outil de consultation des données collectées sur des sites de mesure de l'environnement sonore. L'application a été conçue dans l'objectif de donner le maximum de transparence à l'information en rendant facilement compréhensible et intuitive la manière dont le bruit fluctue au cours du temps et en fournissant un accès direct, en consultation et en téléchargement, aux principaux indicateurs acoustiques qui peuvent être calculés. Les sites disponibles à ce jour au sein de la plateforme « Rumeur » en Île-de-France correspondent aux stations de mesure déployées et exploitées par Bruitparif. Toutefois, la plateforme a été conçue pour pouvoir recevoir les données de mesure de stations provenant d'autres organismes. Pour chacun des sites, la plateforme permet à l'internaute de visualiser les données sur l'ensemble de l'historique de mesures jusqu'au niveau instantané temps réel et d'accéder aux différents indicateurs calculés. La plateforme permet également de comparer facilement les données entre plusieurs sites et/ou entre plusieurs périodes et dispose de fonctionnalités d'export de données.

L'annexe 4 présente différents types de données de bruit produites.

- Les radiofréquences

En 2009, suite à la table-ronde "Radiofréquences, santé, environnement", le gouvernement a mis en place un comité opérationnel dont la mission est dans plusieurs communes pilotes, d'une part d'évaluer les possibilités et les conséquences d'une diminution de l'exposition aux ondes émises par les antennes relais de téléphonie mobile, d'autre part d'expérimenter de nouvelles procédures d'information et de concertation locales.

Dans ce cadre, l'INERIS a été sollicité pour participer aux mesures des expositions dans 16 villes françaises, de septembre 2010 à juillet 2012. Ces villes représentent six types d'environnement différents : rural relief faible, rural zone montagneuse, péri-urbain peu dense, urbain moderne dense, centre ville ancien dense, haute densité urbaine. Une identification des lieux de mesure les plus exposés a été effectuée et transmise aux correspondants des communes, avec plusieurs visites sur site pour confirmer la pertinence des lieux envisagés. Les communes ont ensuite contacté les habitants ou les personnes travaillant dans les locaux concernés pour obtenir l'accord pour une demi-journée de mesures. Des mesures ont été effectuées sur l'ensemble des champs radiofréquences à l'aide d'un champmètre. Des mesures complémentaires ont été faites avec un dosimètre sélectif en fréquence pour effectuer de nombreuses analyses pour analyser les variations temporelles de l'exposition sur 24h ou 1 semaine, et mesurer l'exposition individuelle sur 24h ou 1 semaine. Les mesures ont été effectuées par l'INERIS sur 11 communes, et pour les cinq autres, par les organismes agréés COFRAC pour les mesures sur site.

A partir de ces premiers travaux et dans la continuité du projet DICER (Définition d'Indicateurs pour la Caractérisation de l'Exposition Radioélectrique) financé par l'APR ANSES, un outil est en cours de développement (IDEREF) qui permettra via une application web, l'intégration et le traitement automatique des données des prochaines campagnes de mesure pour permettre la construction d'une base de données plus large et améliorer ainsi la représentativité d'indicateurs d'exposition aux radiofréquences.

- Les données de biosurveillance

La biosurveillance humaine est une méthode de surveillance de l'exposition des populations à divers facteurs environnementaux dont des polluants chimiques. Elle se caractérise par la mesure de biomarqueurs dans les liquides et les tissus biologiques (sang, urine, cheveux) témoins d'une imprégnation par des substances toxiques pour la santé humaine.

Au-delà des grandes enquêtes nationales comme ENNS (étude nationale nutrition santé 2006-2007), ELFE (étude longitudinale française depuis l'enfance, 2007) ou ESTEBAN (étude santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition, 2014), il existe des études de biosurveillance au niveau régional dont les principaux objectifs de recherche sont de décrire les niveaux d'imprégnation des populations des territoires d'études.

Par exemple, l'étude MecoExpo menée en Picardie, région agricole utilisatrice de pesticides, vise à mettre en relation l'exposition parentale et l'imprégnation foetale aux pesticides avec les paramètres cliniques du développement foetal relevés à la naissance. L'exposition parentale aux pesticides a été évaluée par un questionnaire et l'imprégnation foetale aux pesticides par un dosage dans le méconium. Neuf cent quatre-vingt-treize couples mère-enfant ont été initialement inclus. L'étude PÉLAGIE (Perturbateurs Endocriniens : Étude Longitudinale sur les Anomalies de la Grossesse, l'Infertilité et l'Enfance) suit 3500 mères-enfants en Bretagne depuis 2002. L'impact d'expositions prénatales à des contaminants (solvants, pesticides) sur le développement intra-utérin a été suggéré. Les échantillons biologiques (urines maternelles, sang de cordon, cheveux maternels) ont été analysés sur une sous-cohorte de 600 participants pour déterminer la présence et les niveaux de contaminants suivants : éthers de glycol, solvants chlorés, insecticides organophosphorés, herbicides tels que l'atrazine, l'alachlore, et polluants organiques persistants (POPs) tels que le DDT, DDE, lindane, PCBs et retardateurs de flamme bromés.

En raison des coûts élevés des analyses chimiques et des difficultés pour recruter en population, il est difficile d'obtenir des nombres d'échantillons de biosurveillance permettant d'avoir une représentativité satisfaisante de la contamination des populations sur les territoires. De plus l'accessibilité des données est assez compliquée compte tenu de la protection relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés assurée par la Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée qui règlemente la collecte et l'utilisation des données de santé. Conformément à la loi et pour garantir la sécurité des données, l'accès aux données est refusé aux personnes non dûment mandatées par les promoteurs des études.

Des représentants des autorités administratives de santé, tous soumis au secret professionnel (article 40-3 de la loi du 20 décembre 1988 modifiée) peuvent avoir éventuellement accès aux données des participants, selon des modalités garantissant une confidentialité absolue. L'ensemble des procédures doit ainsi être vérifié et autorisé par la Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil).

3.3.2 PAR DÉCOUPAGE ADMINISTRATIF

Compte tenu des délais fixés, il n'est pas possible de détailler l'ensemble des données produites aux différents niveaux administratifs ni les synergies possibles. Toutefois au vu des retours de l'enquête et au-delà du niveau national, les principales sources de production de données environnementales proviennent du 1) niveau communal notamment à travers l'expérience des villes-santé et 2) niveau régional constituant le niveau opérationnel d'action efficace sur lequel opèrent les services déconcentrés de l'état concernant les inégalités environnementales.

Les Villes-Santé

Les villes possèdent des leviers efficaces pour prévenir ou réduire les inégalités environnementales. Elles peuvent intégrer ces stratégies à travers :

- les politiques : transports, mobilité, enfance, jeunesse, culture, politique de la ville, logement, cohésion sociale etc.
- les outils réglementaires : gestion des sols, de l'eau, normes de construction, hygiène et salubrité.
- les documents cadres : Plan Local d'Urbanisme, Plan de Déplacements Urbains, Plan Local de l'Habitat, Plan Climat Air Énergie Territorial, Plan de Protection de l'Atmosphère...

Le mouvement des Villes-Santé a été créé par le bureau Européen de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) à Copenhague après le colloque et l'élaboration de la Charte d'Ottawa en 1986. L'OMS cherchait de nouveaux acteurs pouvant agir sur les déterminants de la santé et promouvoir la santé. L'objectif du Réseau français des Villes-Santé de l'OMS est de susciter une prise de conscience, de stimuler le débat en s'appuyant sur des informations fiables et surtout d'inciter à agir en santé à travers toutes les politiques publiques et à tous les échelons du territoire. Les objectifs principaux sont d'améliorer la qualité de son environnement et de réduire les inégalités de santé.

Le réseau est engagé dans le principe d'ouverture des données en gage de lisibilité de l'action publique face aux enjeux en santé environnement. L'une des caractéristiques des démarches de diagnostic et d'action consiste à mobiliser l'ensemble des parties prenantes, invitant à la collaboration et la coproduction en s'appuyant en particulier sur les ressources et les pratiques numériques (mobilisation et partage de données nombreuses et hétérogènes; innovation sociale et entrepreneuriale, technologique comme organisationnelle).

Différentes initiatives présentées ici permettent de percevoir le type de données potentiellement disponibles au niveau communal.

- Rennes

Sur l'exemple du projet Smart Citizen de Barcelone, la Ville de Rennes, la Maison de la consommation et de l'environnement (MCE), Air Breizh, l'École des hautes études en santé publique (EHESP) et de nombreuses associations s'associent pour mobiliser les Rennais en faveur de la qualité de l'air. L'expérimentation Ambassad'air, soutenue par l'Ademe dans le cadre de l'appel à projet Aact-Air, a été testée, dans un premier temps, sur les quartiers de Villejean et du Blosne. Une cinquantaine de volontaires par quartier, équipés de capteurs passifs, ont été mobilisés pour mesurer le NO₂ (dioxyde d'azote), le CO₂ (dioxyde de carbone), la température et l'hygrométrie. Les données seront consultables et accessibles à tous en open data. La démarche sera étendue à l'ensemble de la ville courant 2017.

La ville de Rennes a également financé une campagne de mesure des radiofréquences (champermètre embarqué sur un véhicule) pour constituer une carte des ondes (figure 1) à partir des 75 000 données (GSM et UMTS sur les fréquences utilisées par les opérateurs de téléphonie mobile). Les données sont téléchargeables à partir du site de la ville dédié aux données : <http://www.data.rennes-metropole.fr>.

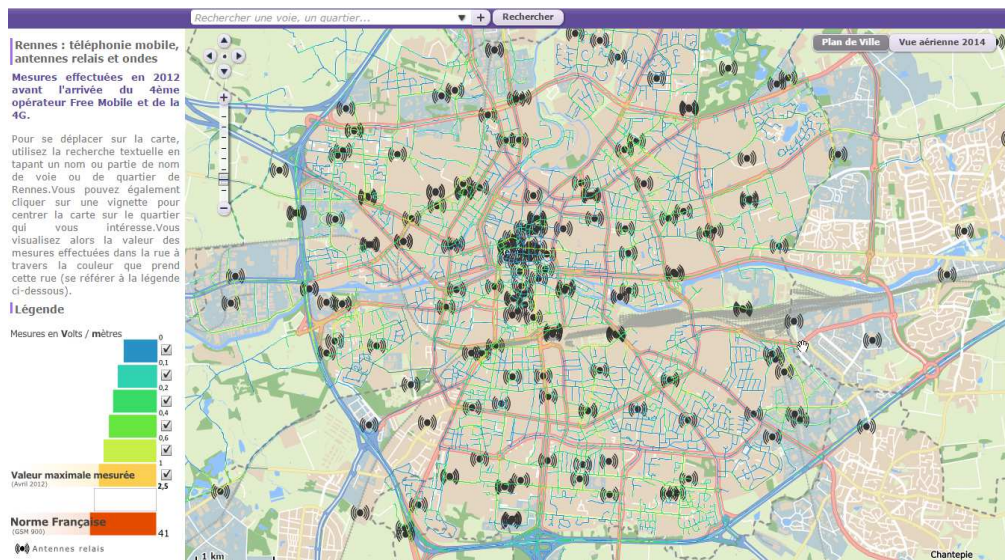


Figure 1 : Carte des ondes de la ville de Rennes

- Nantes

À la suite de la découverte d'un taux élevé de radon dans une école nantaise en 2007, une campagne de mesure de ce gaz dans l'habitat a été élargie auprès des habitants situés à proximité de cette école. La Mission santé publique de la ville a prolongé cette campagne de mesures en 2009 et 2010-2011 dans différents quartiers situés sur le Sillon de Bretagne (granitique), auprès d'habitants volontaires. Des réunions publiques de sensibilisation à l'attention de ces derniers ont ainsi été organisées (avec des interventions de l'ARS, de l'autorité de sûreté nucléaire (ASN) et du CEREMA), avec mise à disposition de dosimètres par la ville. Une cartographie des mesures de radon a donc été réalisée à partir des données produites entre 2009 et 2014 (figure 2).

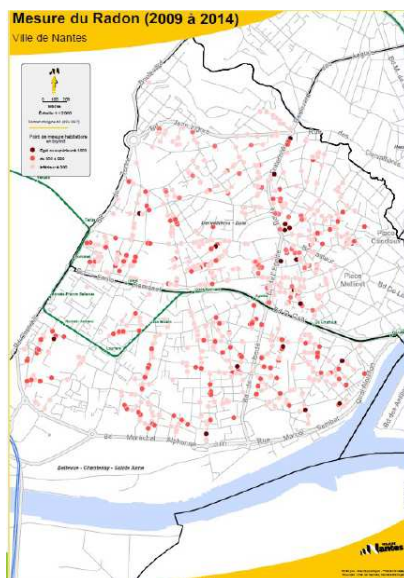


Figure 2 : Cartographie du radon de la ville de Nantes

- Paris

Par une approche de la santé dans toutes les politiques, Paris s'inscrit pleinement dans les orientations des Villes-Santé OMS dont elle a rejoint le réseau en 2015. Cette même année, la ville a élaboré le plan parisien de santé environnementale (PPSE) adopté au Conseil de Paris.

Le plan cible particulièrement: (1) l'air extérieur, (2) l'environnement intérieur, (3) le bruit, (4) les substances chimiques (perturbateurs endocriniens et cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction CMR), (5) le climat (conséquences des changements climatiques), (6) l'amiante, (7) les sols pollués, (8) le plomb.

Sur le thème des données, l'action 3 prévoit notamment de « Mieux observer la santé environnementale à Paris : mener un travail de capitalisation des données et études, définir des indicateurs ».

L'action se donne pour objectifs de :

- Définir les données utiles à la connaissance et à l'action en santé environnementale à l'échelle de Paris et infra parisienne (sans limitation aux indicateurs sanitaires et de contamination des milieux et en intégrant des données sociales, sociologiques et cognitives), identifier les données manquantes ou de qualité insuffisante ;
- Analyser les inégalités sociales et environnementales de santé à Paris pour repérer les disparités et affiner les cibles de l'action publique;
- Créer un dispositif opérationnel permettant de rendre les données disponibles accessibles et compréhensibles à un ensemble élargi d'utilisateurs, en intégrant un projet d'open data;

- Établir des indicateurs selon une méthodologie ouverte à l'ensemble des parties prenantes du Plan, associant critères scientifiques et dimensions relevant du ressenti et de la qualité du cadre de vie. Ces indicateurs doivent permettre d'appréhender l'état de la santé environnementale à Paris ;
- Produire un état sanitaire de la population parisienne intégrant les problématiques de santé environnementale.

La ville prévoit à partir d'un premier rapport de capitalisation des données comportant une proposition d'indicateurs, la construction d'une base de données et d'un portail internet en 2018.

- Grenoble

Une expérimentation a été réalisée par la ville Grenoble qui visait à la diminution de l'exposition aux ondes électromagnétiques émises par les antennes relais. Des travaux de modélisation de la propagation des ondes radiofréquences ont été réalisés de 2010 à 2013, sur les installations de trois opérateurs (BOUYGUES, SFR et ORANGE) et sur des antennes 2G et 3G :

- 99,5 % des expositions à 1,5 mètre au-dessus du sol sont inférieures à 1,5 V/m,
- 99,9% des expositions en façades des bâtiments sont inférieures à 2,0 V/m,
- Au sol les niveaux maximum sont de 2,7 V/m et les niveaux moyens sont de 0,4 V/m,
- En façade les niveaux maximum sont de 5,0 V/m et les niveaux moyens sont de 0,3 V/m.

A partir de cette étude, un plan de reconfiguration de la couverture initiale des réseaux mobiles a permis de réduire l'exposition maximale à 0,6 V/m.

- Aix en Provence

Dans le cadre d'un programme de résorption des concentrations en plomb dans l'eau potable visant au respect des disposition réglementaires (fixant à 10 µg/l la concentration maximale en plomb pour les eaux distribuées), une campagne de données en 3 étapes a été réalisée pour identifier les branchements en plomb responsables de concentrations élevées :

- Identification, lors des relevés des compteurs, de la nature du matériau de la canalisation de branchement
- Analyses de plomb sur les 1500 branchements pré-identifiés au point d'usage (domicile),
- Etablissement d'une liste des branchements prioritaires.

Cette étude a abouti au remplacement de 1000 branchements en plomb, présents sur le réseau des 18000 abonnés de la zone d'étude.

L'ensemble de ces démarches permettent d'identifier un ensemble de données produites dans un cadre opérationnel et mises à disposition sur les plateformes de téléchargement libre classique de données. Les discussions avec les différents acteurs de ces initiatives présentent le constat d'un besoin de mutualisation de compétences et de moyens manquants dans un cadre budgétaire contraint.

Région, DOM et COM

La plus grande partie des données produites au niveau régional est intégrée dans des bases nationales ou européennes. Par exemple :

- les ARS alimentent les bases de données SISE Eaux d'alimentation et SISE Eaux de baignades gérées par le ministère en charge de la santé,
- les DREAL remontent dans la base de données nationale Basol les informations des sites et sols pollués sur lesquels l'action de l'état est engagée,
- les agences de l'eau rapportent les données sur les milieux aquatiques à l'Agence Française de la Biodiversité (Regroupant entre autre l'ONEMA)
- une partie des données produites par les AASQA sont rapportées et disponibles auprès de l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE),
- le Groupement d'Intérêt Scientifique Sol (Gis Sol) créé en 2001 pour constituer et gérer un système d'information sur les sols de France collabore avec de nombreux partenaires régionaux pour la mise en place des programmes. Ces partenaires sont très variés : organisations professionnelles agricoles, établissements d'enseignement supérieur et de recherche, associations, bureaux d'études, laboratoires d'analyses de terre, etc.

Un certain nombre de données au niveau régional ne sont toutefois pas remontées aux niveaux national ou européen. Des données peuvent être produites soit en dehors des cadres réglementaires nationaux soit dans un contexte où les modalités de rapportage ne sont pas prévues (données de trafic routier par exemple).

L'exploitant d'une ICPE est amené à surveiller les rejets de l'installation dans le cadre de l'auto-surveillance, procédure complémentaire de vérification permanente par l'exploitant de la conformité de ses rejets qui lui sont prescrites dans l'arrêté d'autorisation. L'autosurveillance implique la vigilance des exploitants dans la transmission des informations (vérification des données, leur représentativité en particulier, transmission des données à l'inspection avec des commentaires explicatifs si nécessaire...). La crédibilité des exploitants est subordonnée à la mise en place, au sein de l'entreprise, d'une chaîne de mesures robuste (prélèvement, conservation, analyse, exploitation). Les données produites dans le cadre de cette autosurveillance ou des études initiales d'impacts (dans lesquelles est retranscrite la démarche d'évaluation environnementale pour la prise de décision d'autoriser ou non le projet) ne sont pas exploitables directement pour des approches de caractérisation des inégalités environnementales. Le rapportage de ces données dans une base de données consolidée constituerait une source d'information très riche dans ce domaine.

D'autres types de données peuvent être produits sur des territoires et dans des contextes spécifiques. Le plan d'action chlordécone 2008-2010 en Martinique et en Guadeloupe a été décidé par le gouvernement afin de renforcer les actions et les mesures concernant cette contamination. Ce plan a été évalué en 2011 par les inspections de quatre ministères (Santé, Ecologie, Agriculture et Recherche). Suite à cette évaluation, un second plan d'action 2011-2013 a été adopté. Les grands axes du second plan chlordécone sont :

- approfondir l'état des connaissances des milieux, et rechercher et expérimenter des techniques de remédiation de la pollution,
- consolider le dispositif de surveillance de l'état de santé des populations, et approfondir la connaissance des effets sur la santé,
- poursuivre la réduction de l'exposition des populations, en assurant la qualité de la production alimentaire locale et soutenant les professionnels impactés,
- gérer les milieux contaminés et assurer une bonne information de la population.

Le SIG développé en Martinique (SIG CHLORDECONE) permet de bancariser les données produites (analyse des concentrations de chlordécone dans les sols et dans les végétaux : terrains agricoles, jardins et espaces naturels, figure 3).

Figure 3 : Module de saisie des analyses de sol en chlordécone en Martinique

En Guyane, la contamination environnementale par le mercure provient du fond géochimique, ainsi que des activités d'orpaillage actuelles et passées. L'utilisation du mercure a été interdite depuis le 1er janvier 2006 pour l'exploitation aurifère en Guyane. En pratique, du mercure continue cependant à être utilisé par les orpailleurs illégaux et les activités d'orpaillage remobilisent le mercure déjà présent.

Plusieurs études réalisées principalement par l'Agence Nationale de Santé Publique entre 1995 et 2005 ont permis de délimiter les zones de forte exposition au mercure et d'appréhender les facteurs associés à l'imprégnation mercurielle de certaines populations de Guyane. Ces niveaux d'imprégnation sont corrélés au niveau de contamination des poissons des fleuves, représentant une ressource alimentaire essentielle des populations riveraines. Plusieurs régions se sont lancées dans l'expérimentation de diagnostics régionaux dans l'objectif de construire une méthode partagée et reproductible d'état des lieux territorial santé-environnement qui s'appuie sur les indicateurs santé et environnement disponibles, ainsi que sur les méthodes déjà utilisées ou en cours d'élaboration.

Les indicateurs utilisés doivent à la fois permettre une description fine des enjeux locaux de santé-environnement et une description synthétique de la situation des territoires à un échelon infra-départemental. Le diagnostic technique correspond au recueil de données objectives et de leurs analyses (statistiques, cartographiques...). Pour la dimension environnementale, il s'agit ici de décrire les éléments du cadre de vie et de la qualité des milieux pouvant influencer de manière avérée ou potentielle sur l'état de santé des populations. Certaines des sous-thématiques identifiées ont un lien indirect avec la qualité des milieux (activités agricoles, industrielles, climat, géologie).

Le recensement des données de ces démarches dans les différentes régions ne permet pas d'identifier de sources régionales supplémentaires ; les données de ces démarches venant toutes alimenter des bases de données nationales (au-delà des données fournies par les AASQA) (figure 4).

		Indicateur	Source	Année	CAH
ENVIRONNEMENT	AIR	Emissions de particules fines - PM2,5	Plateforme ICARE - Limair	2010	✓
		Emissions de particules fines - PM10			✓
		Emissions d'oxydes d'azote - NOx			✓
	EAU	Qualité bactériologique	Sise-Eau - ARS	2011-14	✓
		Non-conformité en pesticides			✓
		Non-conformité radiologique - DTI		2014	
		Non-conformité en turbidité			
		Non-conformité en nitrates			
		Non-conformité en fluor			
	SOL	Nombre de sites et sols pollués	BASOL - MEEM	2016	✓
		Nombre d'établissement classés IED	S3IC - MEEM	2015	✓
	HABITAT	Parc privé potentiellement indigne - PPPI	DGFIP - Filocom	2013	✓
Ancienneté de construction		Insee	2012	✓	
Résidences sans confort		Insee	2012	✓	

Figure 4 : Variables sélectionnées pour construire la dimension environnementale pour l'état des lieux santé environnement réalisé par la région Aquitaine-Limousin-Poitou-Charente.

4. UTILISATION DES DONNÉES DANS LE CONTEXTE DE LA CARACTÉRISATION DES INÉGALITÉS ENVIRONNEMENTALES TERRITORIALES

Le terme d'inégalité environnementale d'exposition exprime l'idée que les populations ne sont pas égales face aux pollutions, aux nuisances et risques environnementaux. Cette inégalité opère à différentes échelles (globale, régionale, locale) et ne s'appréhende pas par l'étude d'un seul milieu, mais par l'intégration de données de nature variée sur l'air, l'eau, les sols et l'alimentation. De plus, les facteurs de risques environnementaux sont multiples. Ainsi, à la potentielle surexposition aux substances chimiques sur un territoire, s'ajoutent celles liées au bruit, aux odeurs, aux facteurs physiques ou microbiologiques, d'origines anthropique ou naturelle.

En 2012, le Secrétariat général en charge des ministères sociaux (SGMAS) et le Commissariat général au développement durable (CGDD) ont partagé le constat d'un besoin de coordination et d'échange d'outils et de pratiques entre les services qui, dans les territoires, travaillent à la réduction des inégalités de santé, en agissant sur leurs déterminants sociaux et environnementaux¹¹. À travers une série d'exemples dans des territoires divers, cette publication présente différentes méthodes utilisées pour élaborer des diagnostics multidimensionnels complexes. Les Systèmes d'Information Géographique (SIG) sont les outils privilégiés permettant la collecte, le traitement et l'analyse des données spatialisées. Ces outils peuvent être utilisés pour caractériser les populations étudiées et construire des indicateurs à partir des informations intégrées dans les bases de données. Ce travail permet également d'identifier les cadres de gestion, opérant à différentes échelles, dans lesquels sont développés les outils et les méthodes pour faciliter la mise en place d'actions adaptées.

4.1 LES PLANS RÉGIONAUX SANTÉ ENVIRONNEMENT

La réduction des expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé et la réduction des inégalités environnementales constituent deux axes structurants du PNSE 3. Chaque région a sélectionné, au regard des enjeux spécifiques sur son territoire, les actions qui répondent aux préoccupations majeures de santé environnementale de la population locale. Cette analyse a abouti à l'élaboration de PRSE 2 (Plans Régionaux en Santé Environnement) dont l'une des actions était de caractériser les inégalités environnementales en vue de définir les priorités d'une future politique publique de réduction des expositions.

¹¹ Besse G., Caudeville J., Michelot F. et al. Inégalités territoriales, environnementales et sociales en santé. Regards croisés en régions : de l'observation à l'action. Rapport : Ministère des affaires sociales et de la santé, Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, 2014, 68p.

Les études relatives à l'identification des zones de surexposition réalisées dans ce cadre ont été identifiées et analysées via des contacts avec des personnes ressources, au sein des équipes identifiées¹². Cinq études ont été identifiées :

- L'état des lieux des "points noirs" environnementaux **en Lorraine**,
- Les inégalités environnementales de santé des territoires en région **Provence-Alpes-Côte d'Azur**,
- L'identification des points noirs environnementaux afin de réduire les zones de cumul d'exposition prioritaires en région **Ile-de-France**,
- Le projet Equit'Area sur six grandes agglomérations françaises,
- La Consolidation de la connaissance disponible en terme de bruit et de qualité de l'air afin d'identifier les populations les plus exposées en région **Rhône-Alpes**.

La majorité des travaux s'inscrit dans le contexte des PRSE et a eu principalement pour objectif de cartographier des indicateurs de cumuls d'exposition. L'exercice d'identification des zones de surexposition se propose de répondre à la question suivante : quelles sont les zones de cumul de risque dont il faut réduire prioritairement les expositions ?

Dans certains cas, les initiateurs de l'étude avaient une bonne connaissance des données disponibles pour répondre aux objectifs opérationnels. Dans d'autres cas, un inventaire préliminaire des bases de données environnementales existantes aux niveaux régional et national a été préalablement réalisé pour fournir une lisibilité sur le type de sources d'informations spatialisées disponibles et intégrables dans un SIG.

Ces inventaires s'attachent à sélectionner les bases de données permettant la construction des indicateurs selon différents critères :

- type, toxicité et existence d'un niveau critique des polluants renseignés,
- mode de collecte et disponibilité de ces données,
- représentativité géographique et temporelle des données.

Au regard des contraintes des études et par rapport au contexte régional, la présélection de polluants correspond au meilleur compromis entre disponibilité, représentativité des données et toxicité de la substance (Tableau 1). Suite à cette étape, le choix des facteurs de risque à étudier et du type de données à considérer est fixé. Des indicateurs plus pragmatiques, comme les indicateurs de source, ou la proximité à des sites potentiellement pollués sont intégrés pour pallier le manque de données et caractériser des zones de risque potentiel. La collecte de données non disponibles sous forme de base informatique spatialisée est généralement exclue des études, au regard des délais impartis.

¹² Caudeville J. Retour d'expérience des travaux de caractérisation des inégalités environnementales réalisés en région. INERIS-DRC-15-152407-12400A, 2015.

Certains facteurs de risque, comme le radon par exemple **en Lorraine**, initialement intégrés dans le cahier des charges, sont exclus de l'étude en raison de la non mise à disposition des données par les gestionnaires des bases de données. De même, les données relatives aux plans de surveillance, non homogènes et centralisées au sein d'une même base de données, pour des raisons de temps de traitement ou d'homogénéisation, peuvent ne pas être prises en compte. Le choix d'un type de données par rapport à un autre induit différents biais qu'il convient de maîtriser ou, au moins de discuter dans l'interprétation des résultats.

Après l'inventaire des différents types de sources d'informations spatialisées disponibles et la sélection des facteurs de risque de l'étude et du type de données à considérer, la phase d'acquisition de données débute.

Pour l'étude menée **en région PACA**¹³, la phase de collecte a mobilisé un temps très variable, selon le type de données exploitées, lié à leur facilité d'accès : données directement en ligne, signature d'un conventionnement, mise à disposition gracieuse.

A l'issue de ce travail, plusieurs limites ont été relevées dans la perspective d'un approfondissement ou d'une actualisation de ces travaux :

- le choix opéré dans les données : certaines données comme le SO₂ ont été écartées en première approche car elles sont non-discriminantes au niveau régional. En effet, cet indicateur, s'il était jusqu'en 2009 un bon traceur de l'activité de la région de l'étang de Berre très fortement industrialisée, a perdu de son intérêt à partir de 2010, date à partir de laquelle plus aucun dépassement des valeurs sanitaires n'est constaté, suite à la mise en œuvre de mesures de réduction des émissions adaptées,
- la dispersion des organismes détenteurs des données,
- la disponibilité, immédiate ou non, des données,
- le décalage entre les informations qui seraient utiles pour documenter les inégalités de santé et les informations effectivement consignées dans les bases de données, du fait de leur vocation opérationnelle,
- les critères de confidentialité conduisant à la secrétisation de certaines données (données Filocom¹⁴),
- la qualité des données : précision, constance de la typologie des données, régularité de la collecte, fréquence d'actualisation, complétude.

En Rhône-Alpes, la qualité des données et le degré de fiabilité ont été analysés au regard des objectifs de modélisation. En particulier, un travail important a été réalisé de sélection des données de trafic des infrastructures routières issues de comptages, du classement sonore des voies et de sélection des modèles de trafic routier au niveau local.

¹³ Les inégalités environnementales de santé des territoires en région PACA (IEST – PACA). Analyses Recherches et Statistiques PACA. Dossier N°20 – décembre 2014.

¹⁴ Base de données sur les logements et leur occupation.

Etude	Données concernées	Nom	Niveau	Exposition caractérisée	Gestionnaire
Lorraine	Bruit	Classement sonore et carte de bruit stratégique	Compartiment environnemental	Bruit, LDEN	Directions Départementales des Territoires et de la Mer (DDTM)
	Sol	BASOL	Site de contamination	Les principaux, description de leur potentielle présence	MEDDE/ alimenté par DREAL
		Plan d'épandage	Compartiment environnemental	Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn	Chambre d'agriculture
		RMQS, BDETM	Compartiment environnemental	Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn	GIS SOL, INRA, ADEME
	Eau	Sise'Eaux	Milieu d'exposition	Quelques centaines de polluant et conformité bactériologique	ARS/DGS
	Air	Inventaire des émissions	Source d'émission	ETM, HAP, Benzene, dioxines,PCB, HF, HCl	Air Lorraine
		Modélisation à l'échelle urbaine et régionale	Compartiment environnemental	NO2, PM10, PM2.5, O3	Air Lorraine
PACA	Air	Modélisation à l'échelle urbaine et régionale	Compartiment environnemental	NO2, O3, PM10	Air PACA
	Eau	Sise'Eaux	Milieu d'exposition	Pesticides et conformité bactériologique	ARS/DGS
	Sol	BASIAS	Site de contamination	Recensement des données historique des anciens sites industriels et activités de service	BRGM
		BASOL	Site de contamination	Les principaux, description de leur potentielle présence	MEDDE/ alimenté par DREAL
	HABITAT	FLOCOM	Source de contamination	Parc Privé Potentiellement Indigne	CGDD/SOeS
Equit Area	AIR	Modélisation à l'échelle urbaine	Compartiment environnemental	NO2	AASQA
RA	Air	Modélisation à l'échelle urbaine et régionale	Compartiment environnemental	NO2, PM10	Air Rhône-Alpes
		Inventaire des émissions	Source d'émission	NO2, PM10	Air Rhône-Alpes
	Bruit	Carte de bruit stratégique	Compartiment environnemental	Bruit, LDEN	Acoucté
IdF	Air	Modélisation à l'échelle urbaine et régionale	Compartiment environnemental	PM10, PM2.5, O3, NO2 et benzène	AirParif
		Pollutions chroniques diffuses liées à l'activité industrielle : présence d'installations concernées par la directive IED relative aux émissions industrielles	Site de contamination	Les principaux, description de leur potentielle présence	MEEM
	Bruit	Classement sonore et carte de bruit stratégique	Compartiment environnemental	Bruit, LDEN	Bruitparif
	Sol	BASOL	Site de contamination	Les principaux, description de leur potentielle présence	MEDDE/ alimenté par DREAL
	Eau	Sise'Eaux	Milieu d'exposition	Nitrates, fluorures, pesticides et conformité bactériologique	ARS/DGS

Tableau 1 : Bases de données utilisées par les études

Pour l'ensemble de ces études, les données sont produites aux niveaux régional ou national mais disponibles dans des bases de données nationales.

Pour les sites et sols pollués, les études initiées dans le cadre des PRSE ont conduit à recommander et/ou à mettre en œuvre des enquêtes de mesure des contaminants dans les habitations ou d'imprégnation auprès de la population riveraine. C'est le cas notamment sur :

- les anciens sites industriels au Sud de Marseille (Escalette-Les Goudes) en région PACA,
- La commune de Viviez en Aveyron avec les anciennes mines de Decazeville en région Midi-Pyrénées.

4.2 LES ÉTUDES DE ZONE

Une étude de zone¹⁵ est une démarche d'évaluation :

- des impacts des activités humaines sur l'état des milieux,
- des risques ou des impacts sanitaires inhérents pour les populations,

conduite sur un territoire appelé « zone » afin d'identifier et de hiérarchiser des actions, pour prendre en charge et maîtriser ces risques ou impacts.

Ces zones sont caractérisées par une concentration d'activités (notamment industrielles) contribuant de manière significative à l'émission dans les milieux d'agents nocifs pouvant affecter la santé des populations occupant ce même espace¹⁶.

Ces études contribuent à caractériser les inégalités environnementales et territoriales de santé et à la lutte contre les « zones de multi-exposition », objectif des PNSE. Elles s'inscrivent en effet dans l'action 32 du PNSE 2 « Identifier d'ici 2013 les principales zones susceptibles de présenter une surexposition de la population et réduire les niveaux de contamination, assurer leur surveillance environnementale », et l'action n°40 du PNSE3 « mettre en œuvre dans le cadre des PRSE des études de multi-expositions sur plusieurs territoires ».

Ces études se déroulent en 5 phases :

1. État des lieux, définition du schéma conceptuel des expositions
2. Modélisation de la dispersion atmosphérique et des transferts
3. Diagnostic de l'état des milieux
4. Analyse de l'état actuel de l'environnement
5. Caractérisation des expositions et des risques sanitaires.

Les mesures dans les milieux sont essentielles dans la réalisation des études de zone : les données existantes sont recensées au cours de la 1ère phase, complétées au cours de la 3ème, puis interprétées au cours de la 4ème.

¹⁵ Voir le Guide pour la conduite d'une étude de zone (INERIS, 2011), disponible sur le site www.ineris.fr

¹⁶ Haut Conseil de la Santé Publique, 2010 : Évaluation des risques sanitaires dans les études de zone - utilité, lignes méthodologiques et interprétation

Dans le cadre du PNSE 1, sept études ont été réalisées et toutes achevées fin 2008, portant sur l'évaluation des risques sanitaires de zones industrielles :

- Calais et Dunkerque en Nord-Pas-de-Calais,
- Carling en Lorraine,
- Fos-sur-Mer,
- Berre et Lavéra en Provence-Alpes-Côte d'Azur,
- Lacq en Aquitaine

Plusieurs études de zone ont été engagées dans le cadre des deuxièmes plans régionaux santé environnement, elles concernent :

- La Vallée de Thann (Alsace),
- Presqu'île d'Ambès (Aquitaine),
- Bazancourt (Champagne-Ardenne),
- Salindres (Languedoc-Roussillon),
- Valenciennes (Nord-Pas-de-Calais),
- La Vallée de la Seine–Porcheville et Port Jérôme (Haute-Normandie),
- La Vallée des Paillon dans les Alpes Maritimes (PACA), Le Pays roussillonnais, Sud grenoblois et Sud lyonnais (Rhône-Alpes).

4.2.1 DONNÉES COLLECTÉES OU GÉNÉRÉES POUR LES ÉTUDES DE ZONE

Afin de caractériser et d'interpréter l'état des milieux dans les zones, il est nécessaire de disposer de mesures des polluants émis par les activités dans les milieux potentiellement impactés : air, sol, eau, aliments produits localement. Les milieux à investiguer sont les milieux d'exposition, c'est-à-dire auxquels les populations peuvent être exposées (air au niveau d'habitations, sols de jardins ou d'aires de jeu, eau consommée, légumes des jardins, par exemple).

Dans la 1ère phase, les données disponibles sont collectées. Elles peuvent provenir :

- des réseaux de surveillance de la qualité de l'air (par les AASQA) ou des eaux (par les Agences de l'eau pour les eaux souterraines et superficielles, et les ARS pour les eaux destinées à la consommation),
- de campagnes de mesures menées par des organismes publics ou agréés par l'Etat (AASQA, BRGM, INRA, ONEMA, universités, etc.),
- de programmes nationaux (démarche « établissements sensibles » par exemple), régionaux (dans le cadre des PRSE) ou locaux (pour le compte de collectivités locales, de SPPPI¹⁷...),
- de mesures réalisées pour le compte d'organismes privés (industriels notamment) pour la constitution de dossiers réglementaires (études d'impact d'ICPE ou de projets d'aménagement, diagnostics de sites pollués, etc.) ou pour la surveillance réglementaire autour d'installations (incinérateurs par exemple),

¹⁷ Secrétariats Permanents pour la Prévention des Pollutions Industrielles

- de toute autre étude pertinente fournissant des données dans la zone d'étude.

La disponibilité et l'accessibilité de ces données sont variables. Certaines sont collectées et mises à disposition sous forme de bases de données géoréférencées, d'autres sont disponibles sous forme de rapports, pouvant être mis en ligne (études d'impact par exemple). Enfin, certaines données peuvent être considérées comme privées voire confidentielles par leur producteur.

La collecte et la compilation de ces données constituent bien souvent une phase d'étude longue et complexe nécessitant d'identifier les données et les accès à celles-ci, les trouver (études réglementaires dans les archives des DREAL par exemple), formaliser des conventions avec les détenteurs des données ... avant de pouvoir les extraire (parfois automatiquement, souvent « à la main ») puis de les regrouper dans une base commune.

En outre, l'absence de certaines informations associées (méta-données : localisations, méthodes, dates...) peut empêcher l'exploitation correcte des résultats.

Pour caractériser suffisamment les milieux, les données ainsi collectées doivent être complétées par un programme de mesures, dont l'objectif est d'obtenir un ensemble de données complémentaires sur les milieux d'exposition susceptibles d'être impactés par les émissions et les substances émises. Une hiérarchisation des mesures (choix des emplacements, des substances, des périodes de mesures) est souvent menée pour obtenir une adéquation entre les données utiles et les moyens disponibles.

4.2.2 INTERPRÉTATION DES DONNÉES

L'ensemble des mesures caractérisant les milieux d'exposition est analysé selon la méthode d'Interprétation de l'Etat des Milieux. Cette méthode vise à évaluer la compatibilité des milieux avec les usages en comparant les concentrations dans les milieux potentiellement impactés à des concentrations représentatives de l'environnement local témoin (non impacté) d'une part, puis à des valeurs de gestion (réglementaires ou non) d'autre part. A défaut de valeur de gestion, des calculs d'indicateurs de risque peuvent être calculés, milieu par milieu et substance par substance.

Cette interprétation permet d'identifier parmi les milieux impactés, ceux qui :

- ne nécessitent aucune action particulière, c'est-à-dire permettant une libre jouissance des usages constatés sans exposer les populations à des risques préoccupants,
- peuvent faire l'objet d'actions simples de gestion pour rétablir la compatibilité entre l'état des milieux et les usages constatés,
- nécessitent la mise en place d'un plan de gestion complexe.

Cette phase permet également de conclure sur la nécessité ou non d'une évaluation quantitative des risques sanitaires ciblée sur les substances, milieux et enjeux pertinents.

La vocation ultime des études de zone est d'être une base de réflexion pour proposer des actions concrètes de prévention ou de gestion de la pollution des milieux et des risques sanitaires. Ces actions peuvent consister à réduire les émissions impactant les milieux, maintenir ou mettre en place une surveillance pérenne et mutualisée des milieux dégradés, restreindre les usages éventuellement incompatibles avec les milieux du fait des pollutions, suivre les populations pour lesquelles un risque est éventuellement identifié, etc.

4.2.3 MISE À DISPOSITION DES DONNÉES APRÈS LES ÉTUDES

Les études de zone sont menées en concertation avec les parties prenantes locales (administrations, collectivités, industriels, associations...) et souvent financées en tout ou partie par des fonds publics. Leurs résultats ont donc vocation à être rendus publics.

Au-delà des résultats d'évaluation, les données relatives aux milieux peuvent être utiles en-dehors des études de zone, leur partage est donc encouragé. Ainsi, les études de zone, à la fois utilisatrices et productrices de ces données, répondent à l'action n°41 du PNSE3 : « faciliter la collecte et l'utilisation des données produites aux niveaux local, régional et national ».

Par exemple, les exploitants d'ICPE ou les promoteurs de projets d'aménagement peuvent les utiliser pour définir l'état initial dans leurs études d'impact. Elles peuvent aussi être croisées à d'autres données (sanitaires, socio-économiques, de biosurveillance...) dans le cadre d'études répondant à l'action n°39 du PNSE3 « utiliser les outils d'analyse des inégalités environnementales pour croiser des modèles d'exposition et des données populationnelles ».

4.3 LES CONTRATS LOCAUX DE SANTÉ ET AGENDA 21

Les Contrats Locaux de Santé en tant qu'outil de déclinaison des objectifs inscrits dans le Projet Régional de Santé (PRS) et du PRSE incarnent une dimension intersectorielle de la politique régionale sur des territoires de proximité. La santé environnementale peut être identifiée par les partenaires signataires comme une priorité, l'amélioration de la qualité de l'environnement reposant aussi sur les dynamiques sociales notamment mises en jeu par la promotion de la santé. Les actions poursuivies (établissement d'un périmètre de protection d'un captage, gestion de la diffusion de l'information sur la qualité de l'eau, ...) permettent d'opérer sur des échelles dont les compétences s'inscrivent au niveau des collectivités territoriales et permettent de valoriser les initiatives locales en matière d'environnement et en concourant aux côtés des collectivités à une recherche d'une plus grande cohérence entre les diverses initiatives.

Le champ santé environnement dans le cadre des CLS concerne :

- la surveillance et la détection des risques à travers l'optimisation de la surveillance des milieux (mise en place de dispositifs « sentinelles », du développement de l'auto-surveillance voire de l'auto-inspection, de campagnes de mesures ou de l'identification des zones de surexposition en lien avec les PRSE...),

- la prévention et la réduction de l'exposition aux risques et nuisances à travers la promotion de la culture en santé environnement (développement des mesures d'informations auprès des populations, etc.) et la réduction de l'exposition des populations aux nuisances (amélioration de la qualité de l'air ou de l'eau via la mise en œuvre d'instructions en matière d'eau potable et d'eau de baignade par exemple, réduction du volume sonore, lutte contre l'habitat indigne en articulation avec les politiques de la ville et du logement, ...).

Dans le cadre des CLS, différents types de données ont été mobilisés pour produire des diagnostics territoriaux. Il s'agit de données intégrées dans des bases de données régionales ou nationales ou produites spécifiquement dans le contexte des objectifs d'actions proposées.

Des portraits de pays, des profils environnementaux ou « état de l'environnement » ont notamment été réalisés, généralement par les ORS des régions concernées, pour caractériser le territoire d'un point de vue environnemental sur la base des critères suivants :

- les ressources naturelles,
- la qualité de l'eau de distribution avec des focus spécifiques sur les pesticides et la qualité bactériologique,
- la qualité de l'air : polluants réglementaires et attention particulière à la présence de radon,
- les données relatives à l'habitat,
- la vulnérabilité énergétique de la population en situation de précarité avec cartographies de la part des dépenses d'énergie pour le logement et des dépenses en carburant dans le revenu des ménages.

Par exemple, pour la ville de Montreuil, la santé environnementale est abordée à travers deux axes stratégiques spécifiques (habitat indigne et pollutions/nuisances environnementales), et de manière transversale dans le cadre du Conseil local de santé mentale. En matière de lutte contre l'habitat indigne, une double approche est privilégiée : la réduction de l'impact sanitaire mais aussi une action sur les déterminants de santé. Concernant les questions sanitaires liées aux pollutions et nuisances environnementales, un outil de veille environnementale participatif a été mis en place, et diverses actions ont été proposées pour accompagner des habitants victimes potentielles ou avérées. Un ensemble de données et d'information dans ce cadre ont été produites et diffusées :

- le repérage des logements,
- le suivi des résultats,
- le suivi des familles,
- des enquêtes environnementales.

Une autre action concerne le développement des démarches d'évaluation de l'état des milieux en raison de la présence de métaux lourds dans les jardins familiaux à travers la réalisation d'une étude spécifique consistant en la mise en place d'une campagne d'échantillonnage des sols concernés.

Au delà des PRSE, les diagnostics territoriaux menés dans le cadre de l'élaboration de CLS est l'occasion pour les ARS de capitaliser sur les diagnostics existants comme les initiatives locales existantes, les dispositifs des politiques de la ville et du logement ou sur les Agendas 21¹⁸.

Dans ces derniers, différents types de diagnostics sont réalisés, utilisant notamment les données issues des outils de gestion d'urbanisme ou de suivi du foncier. Des campagnes d'acquisition de données spécifiques peuvent être également initiées. Les modes d'action en ce sens sont multiples : décisions d'urbanisme, amélioration de la qualité des milieux (eau, air, sols), réduction des nuisances... Par exemple, la Ville de Lille, dans le cadre du volet environnement et santé de son Agenda 21, a mis en œuvre une opération pilote sur la zone Concorde Verhaeren située au Nord du quartier du Faubourg de Béthune (période 2010-2012), prenant en compte de la qualité de l'air et le bruit dans le cadre du réaménagement du quartier. La ville s'est interrogée sur l'optimisation du zonage et de l'implantation des bâtiments du quartier, dans une démarche compatible avec celles d'approches environnementales de l'urbanisme (AEU). Ce projet a pris en considération la qualité de l'air et le bruit en 3 phases :

- Dans le diagnostic : campagne d'acquisition de mesures locales permettant de caler les modèles via la pose de capteurs (station fixe air + tubes passifs NOx-benzène et mesures sonométriques) sur les bâtiments à différentes hauteurs. La collecte des données utiles à la modélisation s'est effectuée par l'usage des données de comptage routier, la prise en compte des conditions météorologiques, la prise en compte du bruit de fond atmosphérique (données réseau ASQAA Atmo) et le calage avec les données terrain. Ceci permet la réalisation de deux modélisations 3D de l'état initial, une pour le bruit et une pour l'air. Le volet acoustique a également comporté une évaluation de la qualité acoustique des bâtiments afin d'évaluer leur potentiel de réhabilitation. Les rapports de diagnostic s'accompagnent de recommandations techniques sur les mesures d'adaptation aux nuisances.
- Lors de la conception, par la prise en compte de ces facteurs environnementaux dans la définition des usages des secteurs et la réalisation du plan masse par le cabinet d'urbanisme.
- Pour l'évaluation de la conception, par une dernière phase de modélisation en 3D permettant de voir si le plan masse répond bien aux enjeux identifiés (modélisation bruit et modélisation air).

¹⁸ L'Agenda 21 est un plan d'action pour le XXème siècle adopté par 173 chefs d'État lors du sommet de la Terre à Rio de Janeiro en juin 1992. Ce plan d'action décrit les secteurs où le développement durable doit s'appliquer dans le cadre des collectivités territoriales notamment sur la dimension santé environnement..

5. LES PORTAILS DE DIFFUSION DE DONNÉES

5.1 CONTEXTE ACTUEL : L'OUVERTURE DES DONNÉES PUBLIQUES

Pour les données environnementales, le droit d'accès, c'est à dire le droit pour toute personne qui le demande d'obtenir la communication d'informations publiques, s'applique à tous les documents administratifs produits ou reçus par les autorités publiques dans le cadre de leur mission de service public (art. 2. de la loi CADA).

Le rapport du CGEDD décrivant la typologie des bases de données du ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer (MEEM) décrit l'état et les dernières évolutions relatives à l'ouverture des données au niveau juridique¹⁹ :

L'ouverture des données publiques est une volonté affichée au niveau gouvernemental depuis maintenant plusieurs années. Cela s'est traduit récemment par plusieurs engagements au niveau international avec en particulier l'adoption de la charte pour l'ouverture des données publiques par le G8 en 2013, et plus récemment l'engagement de la France dans le partenariat international pour un gouvernement ouvert dont elle a adopté la charte sur les données ouvertes. Elle en assure actuellement la présidence et accueillera le sommet mondial en décembre prochain.

Cela s'est également traduit par de nombreuses initiatives au niveau national :

- *en premier lieu, une intense activité législative sur ce sujet, avec en particulier la loi relative à la gratuité et aux modalités de la réutilisation des informations du secteur public²⁰, plusieurs dispositions spécifiques incorporées dans les lois « Macron »²¹, NOTRe²² et « santé »²³ ainsi que la loi pour une République numérique²⁴ ;*
- *l'adoption d'une feuille de route du gouvernement sur le numérique lors d'un séminaire gouvernemental le jeudi 28 février 2013 ;*
- *la création auprès du premier ministre de la fonction d'administrateur général des données²⁵.*

¹⁹ Christian Levy, Dominique Marbouty. Cartographie des données du ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer. Rapport n°010543-01, Octobre 2016.

²⁰ Loi n° 2015-1779 du 28 décembre 2015, dite loi Valter.

²¹ Loi n° 2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques.

²² Loi n° 2015-991 du 7 août 2015.

²³ Loi n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé.

²⁴ Loi n°2016-1320 du 7 octobre 2016 pour une République numérique.

²⁵ Décret n° 2014-1050 du 16 septembre 2014 instituant un administrateur général des données.

Ces transformations s'inscrivent dans une suite déjà ancienne mais qui s'est accélérée, depuis les années 1990 . Ce mouvement participe à la modernisation de l'action publique et se retrouve inscrit dans un plan d'action qui a pour objectif d'encadrer le développement de l'opendata, à la fois pour garantir les droits des producteurs de données et de leurs utilisateurs, pour préciser leurs devoirs, mais aussi pour soutenir et rendre cohérente la démarche d'ouverture des données dans des contextes complexes.

La Loi pour une République Numérique, promulguée le 5 octobre 2016 après une large concertation avec la société civile, fixe un cadre plus homogène à l'opendata. Elle ouvre des perspectives nouvelles pour l'ensemble des acteurs. Elle reprend à son compte les obligations introduites par la loi NOTRe au sujet de l'opendata des collectivités.

Dernièrement, le rapport sur les dispositifs d'accompagnement des collectivités locales à l'ouverture des données publiques, commandé par deux ministères à l'association Open Data France²⁶ en juillet 2016, notamment en lien avec la loi pour une République numérique, prévoit, pour les collectivités locales de plus de 3 500 habitants, une obligation d'open data par défaut. Ce rapport décrit le diagnostic de l'opendata dans les collectivités locales, les dispositifs de soutien à la mise en œuvre de l'opendata, et la démarche d'animation et de mutualisation au niveau national.

5.2 PORTAILS DE DIFFUSION DE DONNÉES EXISTANTS

Les plateformes de mise à disposition de données publiques sont évoquées dans ce chapitre, bien qu'il soit difficile de décrire précisément leurs contenus, tant ceux-ci sont en constante évolution. L'ensemble des plateformes décrites permettent d'accéder à un ensemble de données environnementales locales et régionales à différents niveaux d'aggrégation.

5.2.1 PLATEFORMES NATIONALES

Data.gouv.fr

La mission Etalab est en charge de la politique d'ouverture des données au sein de la Direction interministérielle du numérique et du système d'information et de communication (SGMAP). Elle opère notamment la plateforme ouverte des données publiques « www.data.gouv.fr ». Ce portail rassemble aujourd'hui près de 20 000 jeux de données issus de plus de 300 organismes producteurs. Initialement centré sur les services de l'Etat, le portail data.gouv.fr accueille maintenant les jeux de données des collectivités mais aussi plus largement de la société civile. Pour les collectivités les plus importantes qui possèdent leur propre portail, des solutions de moissonnage sont proposées afin de maintenir les catalogues de données à jour. Depuis 2016, de nouvelles fonctionnalités en lien avec les territoires ont été mises en place.

²⁶ Créée en 2013, l'association Opendatafrance rassemble les collectivités territoriales qui ont publié leurs données dans une démarche opendata. A ce jour, près de 60 collectivités sont membres de l'association : communes, EPCI, conseils départementaux, conseils régionaux et syndicats mixtes. Opendatafrance agit comme un fédérateur

Il devient par exemple possible de retrouver l'ensemble des jeux de données concernant un territoire en saisissant son code postal ou le nom d'une commune. Cette fonctionnalité sera progressivement étendue aux autres échelons territoriaux. Par ailleurs, un ensemble d'outils existent déjà afin de faciliter la réutilisation de données existantes. Par exemple, la passerelle Inspire - data.gouv.fr permet de publier automatiquement sur la plateforme nationale, des données répondant à la norme Inspire²⁷ et spécifiquement définies comme « données ouvertes » par leurs producteurs respectifs. A ce jour, cette passerelle a ainsi permis de remonter les données de plus de 80 organismes partenaires²⁸.

Dans le cadre du débat thématique sur l'ouverture des données publiques de santé lancé par le Ministère des Affaires Sociales et de la Santé en novembre 2013, la mission Etalab a réalisé un travail de recensement le plus complet possible des bases et jeux de données publiques existants dans le domaine de la santé. Ce travail a été réalisé pour les données environnementales par le CGEDD à travers la typologie des bases de données du MEEM et des outils de diffusion associés, dans la perspective de leur activation au service des politiques publiques, et en particulier de la transition énergétique et écologique.

Eider

Le but de l'outil Eider²⁹ proposé par le service de l'observation et des statistiques (SOeS) du MEEM est de diffuser auprès du grand public sur le web des données statistiques sur l'environnement, produites ou collectées par le service. Leur périmètre est la France entière ou métropolitaine. L'outil permet ainsi une approche multi-thématique sur les domaines suivants : agriculture, air et émissions atmosphériques, déchets, eau, état de la flore, de la faune et des écosystèmes terrestres et marins, forêt, littoral, nuisances sonores, occupation du territoire et paysages, sols, énergie, logement, transport, emplois environnementaux, territoire et population, économie et société, radioactivité, risques naturels et technologiques, tourisme. Toutefois, l'outil ne fournit pas de données brutes. Les données sont le plus souvent annuelles, et disponibles à un échelon agrégé à la région et au département, sous forme de tableaux détaillés, de séries longues et de portraits régionaux.

Le Géoportail

Le Géoportail mis en œuvre par l'Institut National de l'Information Géographique et Forestière (IGN) est une plateforme de diffusion conforme aux exigences de la directive européenne INSPIRE, favorisant la diffusion des données géographiques publiques, ainsi que le partage et l'échange de données géographiques environnementales. Construit dans une logique d'ouverture et d'interopérabilité des données, il s'est régulièrement enrichi de nouvelles données publiques.

²⁷ INSPIRE (directive européenne 2007/2/CE du 14 mars 2007) vise à établir une infrastructure d'information géographique dans la Communauté Européenne pour favoriser la protection de l'environnement. Elle encourage les producteurs de données à structurer l'accès à leurs données sous forme de flux interopérables (notamment par des plateformes régionales de partage IDG - Infrastructures de données géographiques) et des géostandards qui facilitent la récupération des données, quel que soit le producteur, pour une thématique particulière.

²⁸ Rapport sur les dispositifs d'accompagnement des collectivités locales à l'opendata

²⁹ <http://www.stats.environnement.developpement-durable.gouv.fr/Eider/>

Favorisant l'accès aux données géographiques pour le grand public depuis 2006, il est aujourd'hui une infrastructure complète qui propose ses services aux particuliers comme aux organismes publics et aux professionnels. Le site Géoportail facilite l'accès à l'information géographique de référence, c'est-à-dire une information publique et de source officielle sur le territoire national. Disposer de données fiables et complètes, remises à jour en permanence, est indispensable à la mise en œuvre des politiques publiques environnementales et d'aménagement du territoire. Il répond aussi bien aux simples besoins de localisation (localiser une parcelle, rechercher une adresse...), qu'aux besoins de co-visualisation d'informations sur le territoire.

On y retrouve les données géographiques numériques de l'IGN (photos aériennes, cartes à toute échelle, représentations des bâtiments et du parcellaire cadastral, hydrographie, altitude, réseaux, limites administratives, noms de lieux, etc.) mais également de nombreuses données publiques (sites protégés, occupation du sol, géologie, description du littoral, zones urbaines, zones à risque, patrimoine naturel...) produites par des acteurs de référence. Le GéoCatalogue est le nœud privilégié de l'Infrastructure de Données Géographiques (IDG) nationale pour la recherche et la consultation des métadonnées. Sa base de métadonnées sert au rapportage de la France sur la mise en œuvre de la directive INSPIRE.

L'hébergement des données géographiques, la création et le catalogage des métadonnées, la production de cartes et la mise à disposition des données sont facilitées par des logiciels comme Prodigie (Plate-forme Régionale pour Organiser et Diffuser l'Information GÉographique).

5.2.2 PLATEFORMES RÉGIONALES

L'application CARMEN (CARtographie du Ministère chargé de l'Environnement) est dédiée aux producteurs de données (principalement par les DREAL) sur l'environnement et l'aménagement souhaitant partager leurs données à travers le web. Aucune compétence informatique n'est requise pour éditer les données sous forme de cartes. CARMEN se base sur des principes techniques favorisant l'échange et la réutilisation des données entre différentes sources d'informations (protocoles d'interopérabilité, catalogage...).

Les structures éligibles à l'utilisation de CARMEN ont été répertoriées dans une liste (Protocole d'accès pour bénéficier de CARMEN), établie par le MEEM et l'IGN. Le site permet d'accéder au catalogue des cartes et des flux WMS/WFS³⁰ proposés par les adhérents de CARMEN. Pour permettre de répondre aux prérogatives INSPIRE, chaque compte CARMEN bénéficie d'une instance GéoSource, afin d'associer des fiches de métadonnées.

³⁰ Un Web Service est un programme informatique permettant la communication et l'échange de données entre applications et systèmes hétérogènes dans des environnements distribués. Il s'agit donc d'un ensemble de fonctionnalités exposées sur Internet ou sur un Intranet, par et pour des applications ou machines, sans intervention humaine, et en temps réel. En géomatique un Webservice propose un Service qui va permettre la prise en charge distante de données, soit pour l'affichage simple de carte (WMS), soit pour du stockage de données (WFS)

Différentes infrastructures de données géographiques permettant aux services de l'État de partager et diffuser l'information géographique (CatalogAtlas pour la Haute Corse, Georhonealpes pour Rhône-Alpes, SIGLoire pour la région Pays de Loire...³¹). Dans certaines régions plusieurs systèmes coexistent. La DREAL PACA a adopté l'outil de cartographie interactive GeoIDE (Infrastructure de Données Electroniques Géographiques), qui succède à l'outil CARMEN. Cet outil permet la réalisation de cartes géographiques sur n'importe quel territoire de la région PACA, en incluant toutes les thématiques des domaines de l'Environnement et l'aménagement traités en DREAL.

La version de cet outil par rapport à CARMEN inclut de nombreuses nouveautés :

- Nombreux points d'ergonomie traités (logiques de traitement améliorées, dont celle du téléchargement, masquage du bandeau, ...),
- Indépendance du téléchargement,
- Recentrage sur une coordonnée,
- Ajout d'annotations textuelles,
- Accès plus simple à l'Interopérabilité,
- Information sur les échelles de visibilité des couches,
- Transparence par couche (et non par groupe de couches),
- Retour de la fiche d'information sur les objets.

La DREAL PACA utilise également BATRAME (BAse Territoriale Régionale AMénagement Environnement Provence Alpes Côte d'Azur) succédant à la « Base communale » en élargissant les modalités de choix du territoire et en diversifiant les thématiques d'interrogation.

Le territoire peut être défini à partir :

- du maillage communal : commune, ensemble de communes, établissements publics de coopération intercommunale, département, SCoT...
- d'un découpage infracommunal : IRIS, INSEE, arrondissements de Marseille,
- d'un zonage maritime,
- d'une délimitation du territoire à l'écran.

Les thématiques couvrent les domaines suivants : nature et biodiversité, eau, sites et paysage, risques naturels et technologiques, air et climat, énergie, industrie, transports. Les données et informations sont restituées à l'écran sous la forme d'un listing comportant des tableaux, l'ensemble pouvant être exporté sous la forme d'un fichier pdf. Des chiffres clés sont automatiquement extraits de la base de données et sont également disponibles.

SIRSéPACA a été conçu par l'Observatoire Régional de la Santé Provence-Alpes-Côte d'Azur (ORS PACA) en 2006. Il permet d'avoir accès à des informations sur l'état de santé de la population régionale et certains déterminants

³¹ Par exemple : <http://data.paysdelaloire.fr/>, <https://data.iledefrance.fr/page/home/>, <http://opendata.auvergnerhonealpes.eu/>, ...

environnementaux à l'échelle de différentes zones géographiques et de réaliser des portraits de territoire.

Le système permet de collecter et d'analyser les données produites par de nombreux organismes partenaires pour construire des indicateurs disponibles, pour un large public de professionnels de la santé et de décideurs, à partir d'une banque de données originale. Cet outil permet d'accéder aux indicateurs simplement par thème ou par mot clé, sous forme de cartes interactives pour une meilleure lisibilité ou à l'aide de tableaux de données, exportables sous Excel, sur plusieurs années pour mesurer des évolutions.

SIRSé Paca permet également de créer des portraits de territoires à partir d'une zone géographique délimitée librement par l'utilisateur à l'aide d'une centaine d'indicateurs socio-sanitaires et environnementaux.

Au-delà des facilités informatiques que proposent l'ensemble de ces systèmes pour le téléchargement des données ou la visualisation des paramètres, les variables proposées ne sont pas très utiles pour caractériser les inégalités d'exposition sur les territoires car elles ne correspondent pas spécifiquement au champ santé environnement et n'apportent peu ou pas de description sur la contamination des milieux environnementaux ou d'exposition.

6. INTÉGRATION DES DONNÉES LOCALES POUR UNE CONSOLIDATION DES APPROCHES NATIONALES

La pertinence de l'évaluation des inégalités environnementales dépend des couvertures spatiales et de la qualité des données disponibles pour fournir une caractérisation précise des variations locales des facteurs de risque. Idéalement, la représentativité des données contenues dans les bases (correspondant à la qualité d'un effectif réduit à reproduire, d'une certaine façon, les caractéristiques d'une population plus vaste) au niveau spatial et temporel devrait être évaluée.

Les données disponibles au niveau national sont souvent lacunaires et incertaines pour une caractérisation fine des inégalités environnementales et présentent des niveaux d'incertitudes importants ainsi que des limites en termes de représentativités spatiales et temporelles. Des efforts doivent être réalisés pour intégrer des données supplémentaires produites au niveau régional, local, dans le cadre d'études, de campagnes spécifiques, de plan de gestion ou de la surveillance environnementale, de manière à améliorer la représentativité des données et le type de facteurs de risque suivis.

Sur la base de cet inventaire et de ses prochaines mises à jour, une analyse par thématique permettrait d'identifier les sources de données produites aux niveaux local et régional pour consolider ou compléter les bases de données nationales. La sélection des données correspondrait au meilleur compromis entre effort d'harmonisation et gain de représentativité pour la caractérisation des inégalités environnementales.

6.1 QUEL BESOIN DE PORTAIL POUR LA CARACTÉRISATION DES INÉGALITÉS ENVIRONNEMENTALES

Pour permettre la pertinence des approches de caractérisation des inégalités environnementales et l'efficacité des actions basées sur ces diagnostics, il devient nécessaire de revitaliser les infrastructures de surveillance de l'environnement à travers le développement de ressources pour la collecte et l'interprétation de données aux échelles locales et régionales ; les systèmes de diffusion de données au niveau régional ne permettant pas de fournir d'éléments suffisants pour renseigner directement ou indirectement un niveau du continuum source-vecteur-cible du schéma conceptuel de l'exposition.

La mise en place de réseaux régionaux ou interrégionaux spécifiques au champ santé environnement pour la thématique des inégalités environnementales coordonnés au niveau national permettrait d'identifier les acteurs impliqués dans le champ de la santé-environnement, les sources de données disponibles et ainsi développer une véritable organisation des systèmes d'information aux différentes échelles.

L'information produite serait largement diffusée et facilement accessible respectant les contraintes relatives aux secrets statistiques individuels et aux obligations juridiques des différents textes de lois produits sur la diffusion des données publiques environnementales. Une telle coordination en France aurait comme objectifs de définir les principales fonctions et éléments d'un tel réseau ainsi que les besoins, priorités, orientations à suivre, d'évaluer leurs mises en œuvre et de rendre disponible l'information au public et aux équipes de recherche. Elle pourrait :

- maintenir les efforts de recensement des données environnementales aux différentes échelles et évaluer la capacité des données produites à être partagées en adéquation aux juridictions actuelles,
- prioriser les variables d'intérêt par thématiques,
- identifier les besoins d'interopérabilité et de représentativité, améliorer le design de production des données, poursuivre les pratiques de standardisation des données en cours,
- définir des formats de données et de métadonnées suffisamment flexibles pour permettre la remontée d'un plus grand nombre de données tout en permettant leur intégration dans des bases de données thématiques,
- développer des plans d'intégration de données et définir des accords adaptés de partage des données,
- prioriser les besoins des territoires en surveillance de l'exposition et des risques dans l'objectif d'intégrer les données existantes dans des diagnostics territoriaux pour orienter les politiques de prévention ou de réduction de l'exposition,
- encourager, développer et homogénéiser les pratiques de géoréférencement systématique des données,
- favoriser les projets dans les appels à projet de recherche proposant la mise à disposition des données et métadonnées produites.

L'ensemble de ces démarches permettra de spécifier et d'alimenter une plateforme de données constituant l'interface du réseau d'échange basé sur internet afin de fournir un moyen d'accès aux données avec des niveaux d'accès et une résolution géographique différents selon les utilisateurs.

Cette plateforme aurait pour objectif de bancariser les données existantes, orienter des campagnes de mesures et d'assurer la disponibilité et l'accessibilité des données.

Cette plateforme intégrerait un ensemble d'outils de traitement de données, de requête, de visualisation (cartographie) et d'analyse (rapport, tableau). Les bénéfices d'une telle infrastructure seraient nombreux et permettraient :

- de fournir des données pertinentes permettant aux chercheurs et aux gestionnaires de conduire des analyses sur les territoires,
- l'accès et la capacité d'intégrer des données ou bases de données locales, régionales ou nationales dans un cadre moins contraignant et plus large que celui prévu dans le cadre de la directive INSPIRE,
- de promouvoir l'interopérabilité des systèmes au-delà des échelons administratifs,
- d'améliorer la qualité des données produites,
- une meilleure intégration de la dimension environnementale dans l'ensemble des politiques.

Les données et ressources disponibles à travers cette plateforme permettront l'amélioration des démarches pour :

- identifier les zones de surexposition et les populations à risque et détecter les tendances d'évolution,
- générer des hypothèses sur les relations entre expositions environnementales et santé des populations,
- orienter les actions et les stratégies de prévention,
- fournir des éléments d'analyses pour estimer l'efficacité des politiques publiques.

6.2 INTEROPÉRABILITÉ ET HARMONISATION

Le besoin d'intégrer dans des bases de données plus larges les données publiques produites localement implique de combiner de manière cohérente des informations géographiques provenant de différentes sources. Le manque de coordination et d'harmonisation de l'ensemble des systèmes de production de données environnementales rend fondamentalement difficile les tâches de réutilisation et d'intégration des données du fait de la diversité des formats de données et du manque de métadonnées pertinentes.

Au-delà des travaux de standardisation réalisés aux niveaux national ou inter-régional, l'interopérabilité des données au niveau informatique est facilitée par la dynamique européenne notamment à travers la directive INSPIRE.

La Commission Européenne adopte des règles de mise en œuvre fixant des spécifications harmonisées applicables aux données géographiques, et des arrangements pour l'échange et le partage de données géographiques. Celles-ci doivent être disponibles dans des formats et des structures harmonisés afin d'en faciliter l'utilisation par tous. Les spécifications correspondant à la thématique santé-environnement ont été publiées en 2012³². Toutefois, l'inscription des producteurs de données dans une démarche de partage et d'harmonisation de leurs données est un processus lourd qui ne concerne aujourd'hui que peu de données.

Dans une démarche d'intégration plus large de données locales et régionales, il convient de faciliter le reporting des données à travers l'assouplissement des normes et de la quantité de métadonnées classiquement demandées. De manière générale, plus la description d'information est contraignante et moins les données sont intégrées. Dans le contexte de la caractérisation des inégalités environnementales, les données intégrées n'ont pas toutes les mêmes niveaux d'importance. Certaines d'entre elles permettent d'améliorer la représentativité spatio-temporelle des variables étudiées sur un territoire donné, de caractériser des valeurs de fond, des contaminations faibles ou élevées. Ce sont ces dernières qui ont le plus d'intérêt pour identifier les zones de surexposition et qu'il est donc préférable d'intégrer plutôt que de les exclure, même si elles peuvent présenter des imprécisions, ayant la possibilité de mobiliser a posteriori des méthodes permettant la rectification partielle des problèmes d'inclusion.

Il convient ainsi d'adapter les différents formats de description des données et le besoin d'harmonisation aux enjeux d'inclusion des différentes sources de données et aux objectifs de réutilisation pour l'évaluation de l'exposition. Différents niveaux de formats pourraient ainsi être proposés pour permettre d'assurer les enjeux de qualité et de quantité.

Pour exemple, le tableau 2 répertorie deux propositions de métadonnées requises pour accompagner les données de concentration dans les milieux environnementaux formulées dans le cadre du workshop de l'OCDE sur la réutilisation des données de surveillance pour l'évaluation de l'exposition (également présentées dans le rapport sur les bases de données environnementales nationales).

- ³² Data Specification on Human Health and Safety. INSPIRE Thematic Working Group. Dorota Jarosinska, Luciano Massetti, Elisabeth Lipcsey, Arvid Lillethun, Georgios Giannopoulos, Julien Caudeville, Roel Smolders, Ute Dauert, Julien Gaffuri, JRC, 2012.

Tableau 2 : Métadonnées minimales requises dans les bases de données pour leur intégration dans le cadre de l'évaluation de l'exposition. Source: OECD (2000)³³.

Critères	Métadonnées idéales	Métadonnées minimales
Objectifs du programme	✓	
Matrice mesurée	✓	✓
Méthode analytique	✓	✓
Unité	✓	✓
Limite de quantification LQ et/ou limite de détection	✓	✓
Blanc (concentration)	✓	
Rendement d'extraction	✓	
Précision	✓	
Reproductibilité	✓	
Protocole d'échantillonnage	✓	
Valeur moyennée ou individuelle, statistique utilisée	✓	✓
Localisation	✓	✓
Date	✓	Au moins l'année
Heure	✓	
Caractéristique de la matrice d'analyse	✓	
Proximité ou influence à des sources	✓	
Description de l'intégration des valeurs censurées dans le calcul de la moyenne	✓	
Description de l'évaluation statistique des résultats	✓	

Ces critères doivent être flexibles, selon le type de facteurs de risque caractérisés (l'exemple précédent est proposé pour les substances chimiques), les échelles d'analyse, le contexte de production des données, l'approche retenue (modélisation ou mesure)... Le problème d'interopérabilité lié aux besoins d'un support géographique commun d'analyse peut être contourné grâce à l'utilisation de Système d'Information Géographique et de techniques d'analyses spatiales spécifiques pour permettre le couplage et la combinaison des variables d'intérêt. De même, un ensemble de techniques de traitement de données développé dans la plateforme PLAINE (Plateforme intégré d'Analyse des Inégalités Environnementales) permettent de contourner un ensemble de problèmes liés à l'hétérogénéité des données (limites de détection et de quantification, protocoles analytiques, résolutions, supports géographiques...).

³³ Report of the OECD Workshop on Improving the Use of Monitoring Data in the Exposure Assessment of Industrial Chemicals, Health and Safety Publications Series on Testing and Assessment No.18, ENV/JM/MONO(2000)2, OECD, Paris.

7. CONCLUSION

L'ouverture des données publiques est une volonté affichée au niveau gouvernemental depuis maintenant plusieurs années. Cette dynamique globale se décline également dans le domaine de la santé environnementale portée notamment par les différents Plans Nationaux Santé Environnement (PNSE) et notamment dans le cadre de l'action 44 du PNSE3. La connaissance des bases de données environnementales pour les acteurs en santé environnement n'est pas exhaustive de manière générale, il devient alors nécessaire de permettre de faire connaître un ensemble de données produites pour faciliter leur potentielle réutilisation.

La surveillance de l'environnement est coûteuse et non conçue dans un objectif d'évaluation de l'exposition. Les données disponibles au niveau national sont parfois lacunaires et incertaines pour une caractérisation fine des inégalités environnementales. Des efforts doivent être réalisés pour intégrer des données supplémentaires produites aux niveaux régional, local, dans le cadre d'études, de campagnes spécifiques, plan de gestion ou de la surveillance environnementale, de manière à améliorer la représentativité des données et le type d'exposition à caractériser.

A l'issue de l'analyse des réponses à un questionnaire proposé aux équipes identifiées comme producteurs, gestionnaires ou utilisateurs, le présent rapport constitue une première photographie des données environnementales dans un objectif de partage des connaissances entre les différents acteurs impliqués.

Ce rapport, qui prolonge la démarche d'inventaire des bases de données nationales, présente les différents contextes de production de données locales et régionales, leur intérêt dans le cadre de diagnostics territoriaux pour la caractérisation des inégalités environnementales, les outils de diffusion de données développés et des préconisations sur les moyens d'optimiser la production et la collecte des données existantes, aujourd'hui disséminées.

L'existence de démarches très actives d'organisation et d'ouverture des données facilite la diffusion des données mais la diversité des plateformes tend à réduire la confiance relative à la consistance des données. Au-delà des données produites dans le cadre des nombreuses initiatives locales qu'il devient compliqué de recenser au vu de la diversité acteurs et des contextes de production, le nombre de bases de données régionales et locales non intégrées dans des bases nationales est relativement faible.

La mise en place de réseaux régionaux ou interrégionaux coordonnés au niveau national permettrait d'identifier les acteurs impliqués dans le champ de la santé-environnement, les sources de données disponibles et ainsi développer une véritable organisation des systèmes d'information aux différentes échelles.

L'information produite serait largement diffusée et facilement accessible respectant les contraintes relatives aux secrets statistiques individuels et aux obligations juridiques des différents textes de lois produits sur la diffusion des données publiques environnementales. Une telle coordination en France aurait comme objectifs de définir les besoins, priorités, orientations à suivre, d'évaluer leurs mises en œuvre et de rendre disponible l'information au public et aux équipes de recherche.

8. ANNEXES

Repère	Désignation	Nb/Format pages
1	Demande de participation pour l'identification des bases de données auprès des gestionnaires/producteurs de données	2 A4
2	Fiche type proposée aux gestionnaires/producteurs de données	1 A4
3	Données produites par l'AASQA Air Rhône-Alpes	6 A4
4	Données de bruit	9 A4
5	Données produites par les agences de l'eau	6 A4

**ANNEXE 1 :Demande de participation pour l'identification des
bases de données auprès des gestionnaires/producteurs de
données**

Le Plan National Santé Environnement (PNSE) constitue un cadre de programmation de l'action gouvernementale à travers l'identification d'actions à engager visant à prendre en compte la santé environnementale dans les politiques publiques de façon pérenne. La réduction des expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé et des inégalités environnementales constituent deux axes structurants du PNSE 3.

Dans le cadre de l'action 44 du PNSE3, dans laquelle l'INERIS est partie prenante, il a été prévu :

- d'identifier les principales bases de données sur la contamination des milieux, par thématique, et les principaux besoins de recueil et d'accès par les utilisateurs dans le domaine de la santé environnement et en diffuser les principales caractéristiques et les outils d'interrogation disponibles,
- de faciliter l'accès des parties prenantes, des évaluateurs de risque, des épidémiologistes et des chercheurs en santé environnement aux bases de données environnementales et sanitaires,
- d'élaborer et diffuser un rapport méthodologique.

Un deuxième inventaire des bases de données environnementales

Dans le cadre de ses actions d'appui à la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) du ministère en charge de l'environnement, l'INERIS est chargé de réaliser des inventaires dans l'objectif d'identifier les différents systèmes d'information et les bases de données environnementales existant permettant une réutilisation par les équipes de recherche et les gestionnaires dans un cadre de caractérisation de l'exposition. Ils recenseront les bases de données environnementales et plus particulièrement celles qui contiennent des données répétées dans le temps et spatialisable directement ou indirectement.

Un premier inventaire a été réalisé, associé à un rapport recensant les bases de données environnementales de niveau national. Ce deuxième inventaire a pour objectif de décrire les données environnementales produites **au niveau local et régional**. Cet inventaire s'attachera spécifiquement aux données produites :

- aux niveaux départemental et régional dans un ou plusieurs départements ou régions,
- au niveau communal dans une ou plusieurs communes en France (l'inventaire s'attachera ici à faire remonter les informations produites par l'ensemble ou des groupes de communes mais également à identifier des expériences intéressantes et des pratiques initiées par des collectivités territoriales).

Des données couvrant des territoires de niveaux intermédiaires dépassant les limites administratives seront également intégrés au vu de leur pertinence par rapport à la thématique des inégalités environnementales et de la caractérisation de l'exposition.

Cet inventaire exclu les données produites aux différents niveaux local, régional et national reportées dans des bases de données nationales (recensées dans le 1er inventaire³⁴).

³⁴ ADES, BASIAS, BASOL, BDAT, BDCF, BDETM, BDGSF, BNV-d, CIBLEX, CLC, Climathèque, Donesol / IGCS, EMEP, GEOD'Air, ICPE, IMAGE, INS, INTAIRIEUR, iREP, Mimasa, Natura 2000, OBSINV, Pollen, PREV'Air, Quadrigé², RENECOFOR, Donesol / RMQS, SIE, SISE-Eaux, Téléhydro, Teleray, TSE, MERA, EAT2, Cartoradio, BRAMM, DDIE, PLAINE, BdSolU, SINOE

Les campagnes d'acquisition de données peuvent être individuelles ou répétées dans le temps.

Seront plus précisément intégrées les bases de données renseignant :

- les sources potentielles de contamination ou d'exposition,
- la qualité des milieux (concentrations de contaminants dans l'eau, l'air et le sol),
- des variables permettant une caractérisation de l'exposition (variables d'exposition, variables indirectes de description de l'exposition...), des facteurs de risque physique (bruit, radiofréquence, radiation...), chimique ou biologique.

Pour exemple, l'inventaire peut décrire des bases de données décrivant des variables par :

- des données quantitatives : notamment propriétés physico chimiques, concentrations dans les milieux, flux d'émission, variables d'exposition ... ;
- des données qualitatives décrivant notamment les sites et sources polluantes, les activités exercées...

Les informations recueillies par ces bases de données peuvent être issues de mesure, de modélisation, d'inventaire, d'observation, d'analyse de l'état de l'environnement. Les sources de pollution ou de nuisances, concernant les secteurs tels que l'énergie, les transports, l'agriculture et les déchets (y compris radioactifs) peuvent également être recueillies. Il s'agit d'informations sur les activités humaines qui peuvent avoir un impact sur l'environnement et leurs conséquences externes. L'inventaire doit fournir une vision des bases de données existantes, des modalités de production, de gestion, d'organisation, et d'accessibilité des données.

A l'issue de la réalisation de ce deuxième inventaire, un rapport présentera les données, la logique de construction de la liste des bases de données, des illustrations de leur utilisation et de traitement dans un cadre d'expologie.

Vous avez été identifié comme un des principaux acteurs dans ce domaine. A ce titre que nous vous proposons de vous associer à cette démarche :

- pour décrire les bases de données/systèmes d'information dans le modèle de fiche,
- relayer cette demande aux gestionnaires/instigateurs de base de données/systèmes d'information vous semblant correspondre aux critères d'inclusion,
- faire remonter la connaissance d'une base de données correspondant potentiellement aux critères d'inclusion (en indiquant le nom de l'étude/base de données/système d'information et le contact ou organisme concerné).

Vos réponses, et d'avance nous vous en remercions, sont attendues pour le 10 octobre 2016 à l'adresse julien.caudeville@ineris.fr.

**ANNEXE 2 :Fiche type proposée aux gestionnaires/producteurs
de données**

Nom de la base de données ou du système d'information

Sigle :

Gestionnaire/instigateur :

Champ concerné :

Informations recueillies :

Territoire couvert :

Niveau de détail géographique :

Emprise spatiale des données :

Année de début :

Année de fin :

Echelle temporelle des données :

Restrictions éventuelles :

Mode de diffusion :

Site internet:

Format de diffusion :

Tarifcation :

Commentaires :

Contact :

Annexe 3 : Données produites par l'AASQA Air Auvergne Rhône-Alpes

Base de données des mesures automatiques de qualité de l'air en Rhône-Alpes

Producteur de la base de données : Air Rhône-Alpes

Mode de recueil des données : Métrologie sur différentes stations de mesure en continu avec des analyseurs automatiques

Description des données : Concentrations horaires des polluants principaux NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, Ozone, SO₂ + COV Unité : µg/m³

Niveau géographique : Ponctuel aux stations

Périodicité : En continu, horaire

Profondeur historique : PM₁₀ et 2,5 : depuis 2007

NO₂ : à partir de 1985 pour le NO₂

Ozone : à partir de 1988

Thématique(s) : Environnement- Air

Accessibilité

1) Données granulaires :

Gestionnaire : Air Rhône-Alpes

Description des données : Concentrations horaires en continu sur les stations de Rhône-Alpes

Années disponibles: Toutes à partir du début de leur production.

Niveau géographique : localisé aux stations

Liberté d'accès : totale pour les mesures réglementaires minimales, sur demande, accès restreint pour les autres

Commentaires sur la liberté d'accès : licence CC-BY-NC-SA pour les données à diffusion publique, conventionnement pour les autres

Coût d'accès : gratuit

Format de mise à disposition : exploitable (flux)

Conditions de réutilisation : Conventionnement pour certaines données

Portail de mise à disposition : www.atmo-auvergnerhonealpes.fr

Contact : contact@atmo-aura.fr

2) Données agrégées A

Gestionnaire : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Description des données : Statistiques annuelles

Années disponibles : Chaque année, depuis 2000

Niveau géographique : localisé aux stations

Liberté d'accès : restreint

Commentaires sur la liberté d'accès : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Coût d'accès: gratuit

Format de mise à disposition: exploitable

Conditions de réutilisation : Conventionnement

Contact : contact@atmo-aura.fr

Base de données des mesures par prélèvements de qualité de l'air en Auvergne Rhône-Alpes

Producteur de la base de données : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Mode de recueil des données : Métrologie sur différentes stations de mesure, en continu ou par échantillonnage ponctuel par le biais de préleveurs (et analyses différées en laboratoire)

Description des données : Concentrations journalières ou hebdomadaires des HAP, métaux lourds

Unité : $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ou ng/m^3

Niveau géographique : Ponctuel aux stations

Périodicité : Journalière ou hebdomadaire

Thématique(s) : Environnement - Air

Accessibilité

1) Données granulaires

Gestionnaire : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Description des données : Concentrations journalières ou hebdomadaires sur les stations d'AuvergneRhône-Alpes

Années disponibles : Toutes à partir du début de leur production.

Niveau géographique : localisé aux stations

Liberté d'accès : totale pour les mesures réglementaires minimales, sur demande, accès restreint pour les autres

Commentaires sur la liberté d'accès : licence CC-BY-NC-SA pour les données à diffusion publique, conventionnement pour les autres

Coût d'accès : gratuit

Format de mise à disposition : exploitable (flux)

Conditions de réutilisation : conventionnement pour certaines données

Portail de mise à disposition : www.atmo-auvergnerhonealpes.fr

Contact : contact@atmo-aura.fr

2) Données agrégées A

Gestionnaire : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Description des données : Statistiques annuelles

Années disponibles : Chaque année, depuis 2000

Niveau géographique : localisé aux stations

Liberté d'accès : restreint

Commentaires sur la liberté d'accès : sur demande à Air Rhône-Alpes

Coût d'accès : gratuit

Format de mise à disposition : exploitable

Conditions de réutilisation : Conventionnement

Contact : contact@atmo-aura.fr

Base de données des cartographies annuelles de qualité de l'air en Auvergne Rhône-Alpes

Producteur de la base de données : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Mode de recueil des données : Calcul

Description des données : Bilan des concentrations ou du nombre de dépassements vis à vis de valeurs réglementaires concernant NO₂, PM₁₀, PM_{2.5}, O₃ et BaP

Unité : µg/m³ ou ng/m³ ou nombre de dépassements

Niveau géographique : Auvergne-Rhône-Alpes

Périodicité : annuelle

Profondeur historique : NO₂, PM₁₀, O₃ depuis 2011

PM_{2.5} depuis 2012

B(a)p depuis 2014

Thématique(s) : Environnement- Air

Accessibilité

1) Données granulaires

Gestionnaire : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Description des données : Concentrations 1 nombre de dépassements de polluants en tous points du territoire - NO₂, PM₁₀, PM_{2.5}, O₃, Beno(a)pyrène

Années disponibles : NO₂, PM₁₀, O₃ depuis 2011, PM_{2.5} depuis 2012, B(a)P depuis 2014

Niveau géographique : maille de 10 ou 1km selon les polluants

Liberté d'accès : Sur demande, accès restreint

Commentaires sur la liberté d'accès : Conventionnement

Coût d'accès: gratuit

Format de mise à disposition : exploitable

Conditions de réutilisation : Conventionnement

Portail de mise à disposition : www.atmo-auvergnerhonealpes.fr

Contact : contact@atmo-aura.fr

Cadastre des émissions de polluants dans l'air en Auvergne Rhône-Alpes

Producteur de la base de données : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Mode de recueil des données : Estimation

Description des données : Estimation des émissions de 45 polluants

Unité :kg/an

Niveau géographique : Maille 1 km sur l'ensemble de la région Rhône-Alpes

Périodicité : annuelle

Profondeur historique : 2000 - puis tous les ans depuis 2005

Thématique(s) : Environnement - Air

Accessibilité

Gestionnaire : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Description des données : Estimation des émissions de 45 polluants dans l'air

Années disponibles : 2000- puis tous les ans depuis 2005

Niveau géographique : maille de 1 km

Liberté d'accès : Sur demande, accès restreint, sous réserve de confidentialité

Commentaires sur la liberté d'accès : Conventonnement

Coût d'accès : gratuit

Format de mise à disposition : exploitable

Conditions de réutilisation : Conventonnement

Portail de mise à disposition : www.atmo-auvergnerhonealpes.fr

Contact : contact@atmo-aura.fr

Cartographie de la présence d'ambroisie en Rhône-Alpes

Producteur de la base de données : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Mode de recueil des données : calcul

Description des données : Répartition de l'ambroisie en Rhône-Alpes

Unité : 5 classes de très faible- nulle à très forte

Niveau géographique : Région Auvergne Rhône-Alpes - maille de 1km

Périodicité : Mise à jour ponctuelle

Profondeur historique : 1 année

Thématique(s) : Environnement- Air

Accessibilité

Gestionnaire : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Description des données : Indicateur de densité de présence de l'ambroisie

Années disponibles : 2013

Niveau géographique : Région Auvergne Rhône-Alpes à l'échelle de l'occupation du sol Corine land cover

Liberté d'accès : totale

Commentaires sur la liberté d'accès : Conventionnement

Coût d'accès : gratuit

Format de mise à disposition : exploitable

Conditions de réutilisation : Conventionnement

Portail de mise à disposition: www.atmo-auvergnerhonealpes.fr

Contact contact@atmo-aura.fr

Cartographie du risque allergique à l'ambroisie en Auvergne Rhône-Alpes

Producteur de la base de données : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Mode de recueil des données : calcul

Description des données :

Nombre de jours avec un risque allergique supérieur à 3 (12 classes)

Unité: Nombre de jours avec un risque allergique supérieur à 3

Niveau géographique : Région Auvergne Rhône-Alpes - maille de 1km

Périodicité : Annuelle

Profondeur historique : Depuis 2012

Thématique(s) : Environnement -Air

Accessibilité

Gestionnaire Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Description des données : Indicateur du nombre de jours pour lesquels le risque allergique est supérieur à 3 pour l'ambroisie

Années disponibles : Toutes depuis 2012

Niveau géographique : Région Auvergne Rhône-Alpes à l'échelle de l'occupation du sol Corine land cover

Liberté d'accès : totale

Commentaires sur la liberté d'accès : Conventionnement

Coût d'accès : gratuit

Format de mise à disposition : exploitable

Conditions de réutilisation : Conventionnement

Portail de mise à disposition www.atmo-auvergnerhonealpes.fr Contact: contact@atmo-aura.fr

Annexe 4 : Données de bruit

Cartographie régionale du bruit en Île-de-France

Gestionnaire/instigateur : Bruitparif

Champ concerné : Bruit

Informations recueillies: Cartographies du bruit associé au trafic routier, au trafic aérien et au trafic ferroviaire selon les indicateurs Lden et Ln, carte des zones de dépassements des valeurs limites réglementaires, ainsi que statistiques associées d'exposition au bruit de la population.

Territoire couvert : Région Île-de-France

Niveau de détail géographique : Maille 5 m x 5 m

Emprise spatiale des données : Région Île-de-France

Année de début : 2012

Année de fin : 2016

Echelle temporelle des données : Niveau de bruit moyen sur l'échéance 2012-2016 (Lden et Ln)

Restrictions éventuelles : Néant

Mode de diffusion : Plateforme web-SIG

Site internet: www.bruitparif.fr

Format de diffusion : pdf (cartes au format 1/10 000), tableur EXCEL (statistiques)

+ format SIG pour les collectivités membres de BRUITPARIF.

Tarification : Mise à disposition gratuite

Commentaires : Cartes de bruit routier finalisées sur Paris et les départements de petite couronne (75, 92, 93 et 94). Cartes de bruit établies en partenariat avec la DRIEA, le CEREMA D'Ile-De-France, SNCF Réseau, la RATP et la DGAC. Convention d'échanges de données SIG avec les 8 départements franciliens (mises à disposition des données d'entrées du modèle acoustique, ex : trafic routier, TMJA) et l'IAU-IdF (Bâtiments et population).

Les données disponibles sous la plateforme web-SIG cartographiques sont diffusées librement mais ne peuvent être utilisées par un tiers à des fins commerciales, sans autorisation préalable de Bruitparif et la mise en place d'une convention de partenariat. Toute utilisation des données diffusées au sein de la plateforme (cartes de bruit, statistiques...) doit faire l'objet d'une mention "Source : Bruitparif". Pour toute utilisation des données, mentionner « source : Bruitparif ».

Contact : Carlos RIBEIRO, carlos.ribeiro@bruitparif.fr, 01.83.65.40.59

Base de données des pratiques et niveaux d'exposition aux musiques amplifiées du jeune public

Sigle : « Kiwi ? »

Gestionnaire/instigateur : Bruitparif

Champ concerné : bruit

Informations recueillies : niveaux et temps d'écoute individuels de musique au casque ou avec des écouteurs, matériel utilisé, autres sources d'exposition (fréquentation de lieux de diffusion de musique amplifiée, pratique musicale, jeux vidéo)

Territoire couvert : Ile-de-France

Niveau de détail géographique : par établissement scolaire

Emprise spatiale des données : localisation à l'établissement scolaire

Année de début : 2015

Année de fin : en cours

Echelle temporelle des données : sans objet

Restrictions éventuelles : aucune

Mode de diffusion :

rapport d'étude

base de données dans le cadre de mise en place de convention de partenariat scientifique avec des équipes sanitaires

Site internet : www.bruitparif.fr

Format de diffusion : rapport au format pdf, base de données sous tableur

Tarification : -

Commentaires : La mallette « Kiwi ? » a reçu le prix Décibel d'Or en 2016 de la part du Conseil national du bruit.

Contact : Antoine Perez Munoz, antoine.perezmunoz@bruitparif.fr, Tél : 01 83 65 40 48

RUMEUR

Gestionnaire/instigateur : BRUITPARIF

Champ concerné : Bruit

Informations recueillies:

- données de mesure et indicateurs de bruit (indicateurs énergétiques, indicateurs événementiels, indice grand public Harmonica) issus des stations permanentes de Bruitparif (plus de 50 stations permanentes) ainsi que des campagnes de mesure (plus de 600 mesures de court terme). Le nombre de sites de mesure est en progression constante.

- liste des pics de bruit liés à des survols aériens sur les stations de mesure du bruit aéroportuaire (avec caractéristiques acoustiques associés)

Territoire couvert : Région Île-de-France

Niveau de détail géographique : sites de mesure localisés ponctuellement

Emprise spatiale des données : Région Île-de-France

Année de début : 2009

Année de fin : en cours

Echelle temporelle des données :

- Indicateurs fournis au pas de temps horaire, journalier, mensuel, annuel ou sur n'importe quelle période de temps

- données brutes au pas de temps de la seconde disponibles sur demande ou dans le cadre de mise en place de partenariat scientifique

Restrictions éventuelles : Néant

Mode de diffusion : Plateforme générique « Rumeur » <http://rumeur.bruitparif.fr> et ses dérivés : plateforme dédiée au bruit d'origine aéroportuaire : <http://survol.bruitparif.fr>...

Site internet: www.bruitparif.fr puis rubriques « Rumeur », « Survol »...

Format de diffusion : tableur

Tarification : Mise à disposition gratuite, accessible depuis les plateformes

Commentaires : les données de mesure disponibles sous la plateforme Rumeur sont diffusées librement mais ne peuvent être utilisées par un tiers à des fins commerciales, sans autorisation préalable de Bruitparif et la mise en place d'une convention de partenariat. Toute utilisation des données diffusées au sein de la plateforme (résultats de mesure et indicateurs, représentations graphiques, photographies de site de mesure) doit faire l'objet d'une mention "Source : Bruitparif". Pour toute utilisation des données, mentionner « source : Bruitparif ».

Contact : Christophe Mietlicki, christophe.mietlicki@bruitparif.fr, 01.83.65.40.50

Mesures de bruit dans l'agglomération de Lyon

Producteur de la base de données : ACOUCITE

Mode de recueil des données : Capteurs dans l'agglomération de Lyon

Description des données : Mesures toutes les secondes du niveau sonore

Unité : dB (A)

Niveau géographique : Grand Lyon

Périodicité : en continu

Profondeur historique : Premières mesures en 2006

Thématique(s) : Environnement - Bruit

Accessibilité

1) Données granulaires

Gestionnaire: ACOUCITE

Description des données :

LDEN (Day, Evening and Night) : niveau sonore équivalent pondéré A calculé sur les trois périodes horaires, jour (6h-18h), soirée (18h-22h), nuit (22h-6h).

LNight : niveau sonore équivalent pondéré A sur la période nocturne (22h-6h).

Années disponibles : Premières mesures en 2006

Niveau géographique : Agglomération Lyon stations ponctuelles

Liberté d'accès : accès restreint sur demande

Coût d'accès : gratuit

Format de mise à disposition : exploitable

Portail de mise à disposition : www.acoucite.org

Contact : acoucite

2) Données agrégées A

Gestionnaire : ACOUCITE

Description des données :

LDEN (Day, Evening and Night) : niveau sonore équivalent pondéré A calculé sur les trois périodes horaires, jour (6h-18h), soirée (18h-22h), nuit (22h-6h).

LNight : niveau sonore équivalent pondéré A sur la période nocturne (22h-6h). Années disponibles : depuis 2006

Niveau géographique : aux stations de l'agglomération de Lyon

Liberté d'accès : accès restreint -(sur demande/convention)

Coût d'accès : gratuit

Format de mise à disposition : exploitable

Mesures de bruit dans l'agglomération de Grenoble

Producteur de la base de données :Grenoble Alpes Métropole

Mode de recueil des données: Capteurs dans l'agglomération de Grenoble

Description des données : Mesures toutes les secondes du niveau sonore

Unité :dB (A)

Niveau géographique : Agglomération Grenoble

Périodicité : en continu

Profondeur historique : 1ères mesures en 2012

Thématique(s) : Environnement- Bruit

Accessibilité

1) Données granulaires

Gestionnaire :Grenoble Alpes métropole

Description des données :

LDEN (Day,Evening and Night) : niveau sonore équivalent pondéré A calculé sur les trois périodes horaires, jour (6h-18h), soirée (18h- 22h), nuit (22h-6h).

LNight : niveau sonore équivalent pondéré A sur la période nocturne (22h-6h).

Années disponibles : 1ères mesures en 2012

Niveau géographique : Agglomération de Grenoble stations ponctuelles

Liberté d'accès : accès restreint sur demande

Coût d'accès : gratuit

Format de mise à disposition : exploitable

Contact: ACOUCITE

2) Données agrégées A

Gestionnaire : Grenoble Alpes Métropole

Description des données :

LDEN (Day,Evening and Night) : niveau sonore équivalent pondéré A calculé sur les trois périodes horaires, jour (6h-18h), soirée (18h-22h), nuit (22h-6h).

LNight : niveau sonore équivalent pondéré A sur la période nocturne (22h-6h).

Années disponibles : depuis 2012

Niveau géographique : aux stations de l'agglomération de Grenoble

Liberté d'accès : accès restreint -(sur demande/convention)

Coût d'accès : gratuit

Format de mise à disposition : exploitable

Contact: ACOUCITE

Cartographies du bruit à l'échelle des agglomérations

Producteur de la base de données : ACOUCITE (principales agglomérations de la région Rhône-Alpes)

Mode de recueil des données : Modélisation à partir de données détaillées sur les réseaux routiers et les infrastructures

Description des données : Modélisation LDEN et Lnight

Unité :dB (A)

Niveau géographique : Agglo de Lyon, Saint Etienne et Grenoble

Périodicité : tous les 5 ans

Profondeur historique : 2007 et 2012 pour Lyon - 2012 pour les autres

Thématique(s) : Environnement - Bruit

Accessibilité

1) Données granulaires

Gestionnaire : ACOUCITE /Agglos

Description des données :

IDEN (Day, Evening and Night) : niveau sonore équivalent pondéré A calculé sur les trois périodes horaires, jour (6h-18h), soirée (18h-22h), nuit (22h-6h).

LNight: niveau sonore équivalent pondéré A sur la période nocturne (22h-6h).

Années disponibles : 2007 et 2012 pour Lyon - 2012 pour les autres

Niveau géographique : maille 10 m

liberté d'accès : accès à tous en consultation

Commentaires sur la liberté d'accès : cartes disponibles sur le site

Coût d'accès : gratuit

Format de mise à disposition : SIG

2) Données agrégées A

Description des données :

IDEN (Day, Evening and Night) : niveau sonore équivalent pondéré A calculé sur les trois périodes horaires, jour (6h-18h), soirée (18h-22h), nuit (22h-6h).

LNight : niveau sonore équivalent pondéré A sur la période nocturne (22h-6h).

Années disponibles : 2007 et 2012 pour Lyon 1 2012 pour Grenoble et saint-Etienne

Niveau géographique : Agglos de Lyon, St Etienne et Grenoble

Liberté d'accès : accès restreint -(sur demande)

Coût d'accès : gratuit

Format de mise à disposition :SIG

Portail de mise à disposition : <http://www.lametro.fr/438-lutte-bruit.htm>

http://www.agglo-st-etienne.fr/fileadmin/user_upload/videotheque/bruit/cartographie.htm 1

<http://bruit.grandlyon.com/>

Cartographies du bruit à l'échelle de la région Rhône-Alpes

Producteur de la base de données : ACOUCITE

Mode de recueil des données : Modélisation à partir de données sur les principales infrastructures routières(> 5000 véh/j) et ferroviaires (>82 trains)

Description des données : Modélisation LDEN et Lnight Unité :dB (A)

Niveau géographique : Région

Périodicité :1 seule année (données 2010-2011)

Profondeur historique : 1 seule année disponible Thématique(s) : Environnement- Bruit

Accessibilité

1) Données granulaires

Gestionnaire : ACOUCITE /Agglos

Description des données :

LDEN (Day, Evening and Night) : niveau sonore équivalent pondéré A calculé sur les trois périodes horaires, jour (6h-18h), soirée (18h- 22h), nuit (22h-6h).

LNight : niveau sonore équivalent pondéré A sur la période nocturne (22h-6h). Années disponibles : 1 seule année

Niveau géographique : maille 10 m

Liberté d'accès : accès restreint- sur demande (disponible dans la plateforme ORHANE)

Coût d'accès : gratuit

Format de mise à disposition : SIG

Portail de mise à disposition : www.orhane.fr

2) Données agrégées A

Gestionnaire : ACOUCITE

Description des données : Indicateur bruit- 6 classes de 1 à 6

Années disponibles : 1 seule année disponible

Niveau géographique : Région

Liberté d'accès : accès restreint -(sur demande)

Coût d'accès : gratuit

Format de mise à disposition : SIG Conditions de réutilisation :

Portail de mise à disposition : www.orhane.fr

ORHANE

Gestionnaire/instigateur : Cerema / acoucité / Atmo AuRA

Champ concerné : Qualité de l'air et acoustique

Informations recueillies: Localisation des zones de co-exposition Air / Bruit

Territoire couvert : Ex région Rhône-Alpes

Niveau de détail géographique : Maillage régulier 10x10m

Emprise spatiale des données : Ex région Rhône-Alpes

Année de début : 2014 (données 2010)

Année de fin : en cours

Echelle temporelle des données : Moyenne annuelle, mise à jour tous les 5 ans

Restrictions éventuelles : Non

Mode de diffusion : Internet

Site internet: www.orhane.fr

Format de diffusion : .pdf ou SIG (.shp) sur demande spécifique via le site de la plateforme

Tarification : Gratuit

Commentaires : Actualisation en cours sur l'ensemble de la région AuRA

Contact : contact@orhane.fr

Annexe 5 : Données produites par les agences de l'eau

Connaissance et qualité des eaux de surface

Description : Analyse physico-chimiques et conditions environnementales de la qualité des eaux de surface, liste faunistique ou floristique, opération de prélèvement biologique, réseau de mesure, station de mesure, zone de faciès, taxon indices biologiques

Sujet: Connaissance milieu / Qualité des eaux de surface

Destination initiale: Connaissance (milieux, pressions)

Confidentialité : Données communicables au public

Référentiel : Non

Administration : DEP

Producteur de données : AELB, prestataires, partenaires

Mode de collecte : Cumulatif

Qualité des données : oui

Couverture temporelle 1971-à nos jours

Couverture Spatiale Bassin Loire-Bretagne

Résolution spatiale : métrique

Taille >25 millions

Architecture BDR

Modes d'accès : http://www.eau-loire-bretagne.fr/informations_et_donnees/donnees_brutes/osur_web Et http://ws.carmencarto.fr/WFS/179/OSUR?&REQUEST=describefeaturetype&typename=Stations_Cours_d_eau

Conditions d'accès : Accès ouvert à tous

Conditions d'utilisation : open data

Réutilisations : oui

Évolutions : Implémentation Quesu V3

Réseau de mesure pour la mesure de la qualité des eaux de surface

Sujet: Connaissance milieu / Qualité des eaux de surface

Destination initiale: Connaissance (milieux, pressions)

Confidentialité : Données communicables au public

Référentiel : Oui

Administration : DEP

Producteur de données : AELB, prestataires, partenaires

Mode de collecte : Cumulatif

Qualité des données : Oui

Couverture temporelle : 1971-à nos jours

Couverture Spatiale : Bassin Loire-Bretagne

Résolution spatiale : métrique

Taille : >200

Architecture : BDR

Conditions d'utilisation : open data

Réutilisations : Oui

Évolutions : Implémentation Quesu V3

Référentiel masse d'eau (+ Bassins Versants)

Sujet: Référentiel / Milieu

Destination initiale: Etat des lieux

Confidentialité : Données communicables au public

Référentiel : Oui

Administration : DEP

Producteur de données : AELB + autres acteurs DCE

Mode de collecte : Révisable

Qualité des données : oui

Couverture temporelle : 2010 et 2016

Couverture Spatiale : Bassin Loire-Bretagne

Résolution temporelle : tous les 6 ans (échéances DCE)

Résolution spatiale : métrique

Taille :>3000

Architecture :BDR

Modes d'accès : Bassin versant de ME : ftp://ftp.eau-loire-bretagne.fr/massedeau/Outils_ME

les autres données sur les ME sont diffusées par le Sandre

Conditions d'accès : Accès ouvert à tous

Conditions d'utilisation : open data

Réutilisations : oui

Campagne de mesure industrielle

Sujet: Redevances et primes

Destination initiale: Redevance

Référentiel : Non

Administration : DR

Producteur de données : AELB

Mode de collecte : Cumulatif

Qualité des données : Oui

Couverture temporelle : 1975-à nos jours

Couverture Spatiale : Bassin Loire-Bretagne

Taille :>13000

Architecture :BDR

Conditions d'utilisation : oui

Réutilisations : oui

Caractéristiques des industries

Sujet : Ouvrages Pollution

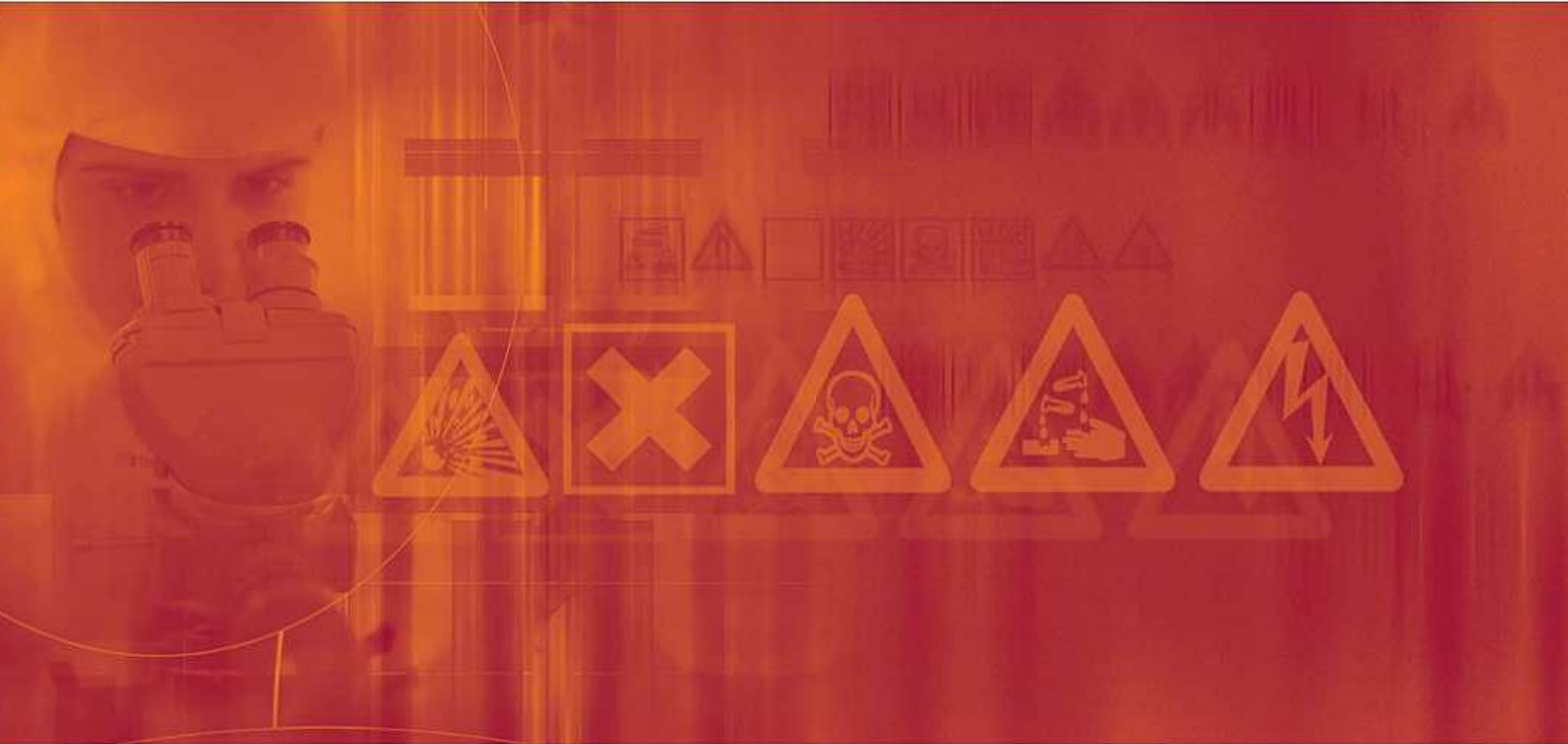
Destination initiale : Etat des lieux

Confidentialité : Données protégées par la loi

Producteur de données : SESSI

Conditions d'utilisation : oui

Réutilisations : oui



INERIS

*maîtriser le risque
pour un développement durable*

Institut national de l'environnement industriel et des risques

Parc Technologique Alata
BP 2 - 60550 Verneuil-en-Halatte

Tél. : +33 (0)3 44 55 66 77 - Fax : +33 (0)3 44 55 66 99

E-mail : ineris@ineris.fr - Internet : <http://www.ineris.fr>