

Mise à jour du guide méthodologique pour la réalisation du diagnostic local en santé environnement en Normandie

Mise à jour 10/2020 : années disponibles, sources et accès aux indicateurs

AUTRES PATHOLOGIES EN LIEN AVEC UN AGENT ENVIRONNEMENTAL

Intoxication au monoxyde de Carbone

Le monoxyde de carbone (CO) est un gaz incolore, inodore, non irritant et très toxique. Il se forme lors de la combustion incomplète de matières carbonées (gaz, bois, fioul, charbon, etc.) en raison du mauvais fonctionnement d'appareils de chauffage/eau chaude sanitaire ou d'une ventilation déficiente. Les intoxications au monoxyde de carbone, qui représentent la première cause de mortalité par intoxication en France, font partie des préoccupations de santé publique. Le monoxyde de carbone inhalé se fixe facilement sur l'hémoglobine du sang à la place de l'oxygène provoquant ainsi une intoxication oxycarbonée.

Deux types d'intoxication existent, celles chroniques, qui se manifestent lentement par des maux de tête, des nausées, une confusion mentale et de la fatigue et celles aiguës, qui entraînent des vertiges, une perte de connaissance, une impotence musculaire, des troubles du comportement, voire le coma ou le décès. Ces intoxications peuvent laisser des séquelles neurologiques et cardiaques.

Un indicateur peut être mobilisé pour qualifier ce sujet dans le cadre d'un diagnostic local en santé environnement.

Indicateurs sélectionnés

- a. Nombre d'épisodes d'intoxication au monoxyde de carbone

Indicateurs	Méthode de calcul	Source	Échelon géographique minimum d'analyse possible et/ou recommandé	Périodicité et dernière année disponible	Pour accéder aux données
a. Nombre d'épisodes d'intoxication au monoxyde de carbone		Santé publique France, Santé publique France Normandie	Département	Annuelle 2018	https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/exposition-a-des-substances-chimiques/monoxyde-de-carbone ou sur demande spécifique à la cellule Normandie (cire-normandie@santepubliquefrance.fr)

Précisions, précautions et conditions d'utilisation

Le renforcement de la lutte contre les intoxications au CO est inscrit à la fois dans la loi de santé publique du 9 août 2004 et dans le plan national santé environnement. Le système a été mis en place sur l'ensemble du territoire métropolitain en 2005.

Modalité d'organisation du système :

Tout signalement d'intoxication au CO suspectée ou avérée est transmis aux acteurs locaux du système de surveillance. Quelles que soient les circonstances de survenue de l'intoxication, une enquête médicale est menée, selon les modalités régionales du système par les Centres antipoison et de toxicovigilance (CAPTV) ou l'Agence régionale de santé (ARS).

Seules les intoxications au CO accidentelles domestiques ou survenues dans un établissement recevant du public (ERP), c'est-à-dire relevant du domaine d'intervention des services déconcentrés de l'Etat, font l'objet d'une enquête environnementale par les techniciens environnementaux des ARS ou des Services communaux d'hygiène et de santé (SCHS) ou du Laboratoire central de la Préfecture de police de Paris (LCPP, pour Paris et l'Ile-de-France).

La définition épidémiologique d'un cas d'intoxication au CO se base sur une combinaison de critères médicaux (signes cliniques et biologiques) et environnementaux (concentration atmosphérique en CO et identification de l'appareil à combustion en cause). L'analyse épidémiologique s'appuie sur l'ensemble des épisodes comprenant au moins un cas d'intoxication.

Il existe une possible sous-déclaration des intoxications au CO.

Saturnisme

Le saturnisme est une intoxication chronique causée par le plomb qui pénètre dans l'organisme par voie digestive ou respiratoire. Les systèmes nerveux, rénal et hématologique sont particulièrement sensibles à la toxicité du plomb. Ses effets sanitaires (troubles du comportement, de la motricité fine, baisse des performances scolaires, retard de croissance, douleurs abdominales, troubles digestifs, etc.) peuvent être irréversibles et survenir à partir de faibles niveaux d'imprégnation. Le jeune enfant est particulièrement sensible du fait de son système nerveux en développement et d'un taux d'absorption digestif du plomb plus élevé que chez l'adulte. Il est souvent plus exposé que l'adulte de par son activité « main-bouche » (ingestion de poussières). Les cas de saturnisme chez l'enfant correspondant à une plombémie (mesure du plomb dans le sang) $\geq 50 \mu\text{g/L}$ (depuis le 17/06/2015) chez un enfant de moins de 18 ans doivent faire l'objet d'une déclaration à l'Agence régionale de santé.

Un indicateur peut être mobilisé pour qualifier ce sujet dans le cadre d'un diagnostic local en santé environnement.

Indicateurs sélectionnés

- Nombre de cas de saturnisme

Indicateurs	Méthode de calcul	Source	Échelon géographique minimum d'analyse possible et/ou recommandé	Périodicité et dernière année disponible	Pour accéder aux données
a. Nombre de cas de saturnisme		Santé publique France, Santé publique France Normandie	Département	Annuelle 2018	https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-de-la-mere-et-de-l-enfant/saturnisme-de-l-enfant ou sur demande spécifique à la cellule Normandie (cire-normandie@santepubliquefrance.fr)

Précisions, précautions et conditions d'utilisation

- a. Le saturnisme chez les enfants mineurs fait partie des 34 maladies à déclaration obligatoire. Le dispositif des maladies à déclaration obligatoire (MDO) a été instauré à la fin du XIX^{ème} siècle. Dispositif réglementé dès sa création, il permettait aux pouvoirs publics de disposer d'informations sur certaines maladies épidémiques et de lutter contre ces maladies par la mise en place de mesures d'hygiène. Ce dispositif a connu depuis sa création plusieurs évolutions majeures tant dans ses modalités de déclaration que dans la liste des maladies dites à déclaration obligatoire. La notion de maladie à déclaration obligatoire est définie par l'article L 3113-1 du code de la santé publique (CSP) :

Font l'objet d'une transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire par les médecins et les responsables de service et laboratoires de biologie médicale publics et privés :

- *Les maladies qui nécessitent une intervention urgente locale, nationale ou internationale*
- *Les maladies dont la surveillance est nécessaire à la conduite et à l'évaluation de la politique de santé publique.*

Limites : Il existe probablement une sous détection (appelé dépistage) des cas de saturnisme du fait que l'intoxication ne se traduit pas par des symptômes ou des signes cliniques spécifiques et passe souvent inaperçue. Seule une action volontariste de recherche des facteurs de risque d'exposition de l'enfant puis la prescription d'un plombémie (dosage sanguin) en cas de facteurs identifiés permet de détecter les enfants intoxiqués. En effet, selon l'étude « Imprégnation des enfants français par le plomb en 2008-2009 » réalisée par Santé publique France, le pourcentage d'enfants de 1 à 6 ans ayant une plombémie supérieure à 100 µg/L était de 0,11 %. On estime ainsi à environ 5 330 le nombre d'enfants de 1 à 6 ans atteints de saturnisme en France sur la période 2008-2009 (Hors Guyane et Mayotte). Or en 2014, seuls 156 cas de saturnisme infantile (tous âges confondus : 0-17ans) ont fait l'objet d'une déclaration obligatoire au seuil de 100 µg/L. Dans ce contexte, le dépistage des cas de saturnisme infantile est nettement insuffisant

Légionellose

La légionellose est une infection pulmonaire causée par une bactérie nommée Legionella. Cette bactérie est présente dans le milieu naturel et peut proliférer dans les sites hydriques artificiels lorsque les conditions de son développement sont réunies, particulièrement entre 25 et 45°C : réseaux d'eau chaude, tours aérorefrigérantes, autres installations (bains à remous, humidificateurs, fontaines décoratives, aérosols, appareils à thérapie respiratoire...).

La contamination humaine se fait principalement par voie respiratoire, par inhalation d'eau contaminée diffusée en aérosol. La légionellose se traduit par un état grippal fébrile et une toux initialement non productive, nécessitant souvent une hospitalisation. La létalité est d'environ 10 %. Elle affecte essentiellement les adultes et touche plus particulièrement les personnes présentant des facteurs favorisants : âge avancé, tabagisme, maladies respiratoires chroniques, diabète, maladies immuno-suppressives, traitements immuno-suppresseurs.

En France il existe un gradient géographique Ouest-Est du taux d'incidence des cas notifiés de légionellose marqué.

Deux indicateurs peuvent être mobilisés pour qualifier ce sujet dans le cadre d'un diagnostic local en santé environnement.

Indicateurs sélectionnés

- a. Nombre de cas de légionellose déclaré au Centre national de référence
- b. Taux annuel d'incidence standardisé de la légionellose

Indicateurs	Méthode de calcul	Source	Échelon géographique minimum d'analyse possible et/ou recommandé	Périodicité et dernière année disponible	Pour accéder aux données
a. Nombre de cas de légionellose déclaré		Santé publique France, Santé publique France Normandie	Département	Annuelle 2019	<p>https://geodes.santepubliquefrance.fr et</p> <p>https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/legionellose/donnees</p> <p>ou</p> <p>https://www.santepubliquefrance.fr/regions/normandie/documents/bulletin-regional/2019/surveillance-sanitaire-de-la-legionellose-en-region-normandie.-bilan-2018</p> <p>ou sur demande spécifique à la cellule Normandie (cire-normandie@santepubliquefrance.fr)</p>
b. Taux annuel d'incidence standardisé de la légionellose	Nombre de nouveaux cas pour 100 000 hab. que l'on observerait dans le territoire d'études s'il avait la même structure d'âge que la population de référence	Santé publique France, Santé publique France Normandie	Département	Annuelle 2019	<p>https://geodes.santepubliquefrance.fr et</p> <p>https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/legionellose/donnees/#tabs</p> <p>ou</p> <p>https://www.santepubliquefrance.fr/regions/normandie/documents/bulletin-regional/2019/surveillance-sanitaire-de-la-legionellose-en-region-normandie.-bilan-2018</p> <p>ou sur demande spécifique à la cellule Normandie (cire-normandie@santepubliquefrance.fr)</p>

Précisions, précautions et conditions d'utilisation

a. et b. La légionellose fait partie des 34 maladies à déclaration obligatoire par les biologistes et médecins. Le dispositif des maladies à déclaration obligatoire (MDO) a été instauré à la fin du XIX^{ème} siècle. Dispositif réglementé dès sa création, il permettait aux pouvoirs publics de disposer d'informations sur certaines maladies épidémiques et de lutter contre ces maladies par la mise en place de mesures d'hygiène. Ce dispositif a connu depuis sa création plusieurs évolutions majeures tant dans ses modalités de déclaration que dans la liste des maladies dites à déclaration obligatoire. La notion de maladie à déclaration obligatoire est définie par l'article L 3113-1 du code de la santé publique (CSP) :

Font l'objet d'une transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire par les médecins et les responsables de service et laboratoires de biologie médicale publics et privés :

- *Les maladies qui nécessitent une intervention urgente locale, nationale ou internationale,*
- *Les maladies dont la surveillance est nécessaire à la conduite et à l'évaluation de la politique de santé publique.*

Leptospirose

La leptospirose est une zoonose de répartition mondiale, à dominante tropicale, causée par la bactérie *Leptospira interrogans*. Dans les pays industrialisés des zones tempérées, elle touche préférentiellement certaines catégories professionnelles exposées (égoutiers, éboueurs, agriculteurs, éleveurs, pisciculteurs, vétérinaires...) et les adeptes de loisirs en plein air (canoë-kayak, canyoning, pêche, chasse...).

Les rongeurs constituent le principal réservoir de *Leptospira interrogans*, en particulier les rats. Les leptospires contaminent l'environnement (eaux douces, eaux de surface, sols boueux, égouts...) via les urines des animaux. L'homme constitue un hôte accidentel des leptospires. La transmission à l'homme peut se faire par contact direct avec un animal infecté ou, le plus souvent, par contact indirect : exposition de la peau ou des muqueuses (ORL, oculaires, pulmonaires, génitales) à un environnement contaminé.

La leptospirose se caractérise par un grand polymorphisme clinique, allant du syndrome grippal (fièvre élevée avec frissons, céphalées, myalgies et arthralgies) jusqu'à la défaillance multiviscérale avec syndrome hémorragique (forme ictéro-hémorragique). La période d'incubation est de 10 jours en moyenne. Environ 10 % des cas sont des maladies graves (plus en zone tropicale) et la mortalité varie de 2 à 10 % suivant les lieux et les années.

Si la maladie reste relativement rare en France métropolitaine, une hausse du nombre de cas de leptospirose a été récemment observée, de 300 cas par an, à 600 cas depuis 2014, On retrouve une incidence annuelle autour de 1 cas pour 100 000 habitants.

Deux indicateurs peuvent être mobilisés pour qualifier ce sujet dans le cadre d'un diagnostic local en santé environnement.

Indicateurs sélectionnés

- Nombre de cas de leptospirose
- Taux d'incidence de leptospirose

Indicateurs	Méthode de calcul	Source	Échelon géographique minimum d'analyse possible et/ou recommandé	Périodicité et dernière année disponible	Pour accéder aux données
a. Nombre de cas de leptospirose		Centre National de Référence (CNR)	Région	Annuelle 2018	https://www.pasteur.fr/fr/file/31298/download (page 12) ou https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-prevention-vaccinale/leptospirose (2017)
b. Taux annuel d'incidence standardisé de leptospirose	Nombre de nouveaux cas pour 100 000 hab. que l'on observerait dans le territoire d'études s'il avait la même structure d'âge que la population de référence	Centre National de Référence (CNR)	Région	Annuelle 2017	https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-prevention-vaccinale/leptospirose

Précisions, précautions et conditions d'utilisation

- a. La leptospirose est une zoonose qui, en France, n'est pas à déclaration obligatoire. Le dispositif de surveillance de la leptospirose mis en place par Santé publique France repose sur les données du Centre national de référence (CNR) de la leptospirose, intégré à l'unité de Biologie des Spirochètes de l'Institut Pasteur (IP) à Paris (CNR Leptospirose) et de son réseau de laboratoires en métropole et dans les outre-mer. Les cas comptabilisés dans la surveillance incluent les cas avec une clinique évocatrice pour lesquels il a été mis en évidence la bactérie (culture) ou son génome (PCR) ou une sérologie positive par ELISA IgM (kit commercial ou ELISA CNR) ou MAT (technique de micro agglutination). Les résultats sont à interpréter en tenant compte des limites de la surveillance. Tous les cas de leptospirose ne sont pas identifiés par cette surveillance. En effet, tous les laboratoires en France ne transmettent pas leurs résultats au CNR.

Maladie de Lyme

La borréliose de Lyme est une maladie infectieuse, non contagieuse, causée par une bactérie du complexe *Borrelia* (*B*) burgdorferi sensu lato et transmise à l'homme par piqûres de tiques. Cette maladie entraîne des manifestations dermatologiques (érythème migrant), neurologiques, articulaires et plus rarement cardiaques ou ophtalmiques. En Europe, l'incidence des maladies transmises par des vecteurs, et notamment par les tiques, a augmenté en Europe ces 20 dernières années.

En France, la surveillance de la borréliose de Lyme repose sur la surveillance des cas diagnostiqués en médecine générale, à partir des données du réseau Sentinelles et des cas hospitalisés à partir des données du PMSI (base recensant l'ensemble des séjours hospitaliers et des diagnostics associés à ces séjours en France). Le Centre national de référence (CNR) des *Borrelia*, créé en 2002, contribue à la surveillance épidémiologique humaine, à celle du vecteur (*Ixodes ricinus*) et du réservoir (faune sauvage). Un indicateur peut être mobilisé pour qualifier ce sujet dans le cadre d'un diagnostic local en santé environnement.

Indicateurs sélectionnés

- a. Incidence estimée de la borréliose de Lyme

Indicateurs	Méthode de calcul	Source	Échelon géographique minimum d'analyse possible et/ou recommandé	Périodicité et dernière année disponible	Pour accéder aux données
a. Incidence estimée de la borréliose de Lyme		Réseau Sentinelles, Santé publique France	Région	Annuelle 2018	https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-transmission-vectorielle/borreliose-de-lyme/donnees/#tabs

Précisions, précautions et conditions d'utilisation

- a. Le nombre de cas moyen annuel de borréliose de Lyme est estimé à partir de la surveillance du Réseau Sentinelles (médecins généralistes) depuis 2009. Le réseau Sentinelles collecte de façon continue des informations sur des indicateurs de santé chez un échantillon de médecins généralistes. Cette collecte permet une surveillance épidémiologique de phénomènes de santé comme certaines maladies infectieuses. Pour cette surveillance, un cas de borréliose de Lyme est défini par la présence d'un érythème migrant (diagnostic clinique) ou une manifestation neurologique, articulaire, cutanée évocatrice d'une borréliose de Lyme chez un patient ayant une sérologie positive. Les critères ont été définis en accord avec la définition de cas de l'Eucalb (European Union Concerted Action on Lyme Borreliosis; Stanek et al ; Clin Microbiol Infect 2011;17:69-79).

Les résultats sont à interpréter en tenant compte des limites de la surveillance liées à la possible non représentativité des médecins volontaires participants et au fait que les incidences sont estimées à partir d'un faible nombre de cas recensés. Par ailleurs, la comparaison entre les incidences estimées par les études 1988-89, 1999-2000 et la surveillance 2009-2016 est limitée par le fait que les méthodes de calcul d'estimation étaient différentes. Par ailleurs, les incidences calculées dans les études pourraient être sous-estimées.

Troubles auditifs

Le bruit est défini par l'OMS comme une énergie acoustique audible provenant de sources multiples et qui peut être néfaste à la santé de l'homme et à son bien-être physique, mental et social. Le bruit se caractérise par sa fréquence, son niveau et également sa durée. Cependant, cette notion de bruit reste relativement subjective, un même niveau sonore pouvant être perçu de manière différente selon des facteurs individuels (variables socio-démographiques, localisation géographique...) et contextuels (intensité, répétition...).

Les effets sanitaires liés au bruit peuvent se classer en trois catégories :

En premier lieu, les impacts directs du bruit sur l'audition selon la qualité (niveau des fréquences), la pureté, l'intensité, l'émergence, la durée d'exposition, la vulnérabilité individuelle (âge, antécédent infectieux...) et la périodicité se traduisent par une fatigue auditive temporaire, la survenue d'acouphènes et des pertes auditives partielles ou totales.

Les troubles du sommeil, de la sphère végétative, du système endocrinien et immunitaire ainsi que de la santé mentale sont des effets extra-auditifs du bruit. Ce dernier a en effet un impact sur le rythme cardiaque, la respiration ainsi que sur la digestion. Il peut également altérer la qualité du sommeil entraînant la survenue de problème de santé, d'accidents liés à l'irritabilité et à la somnolence, ou bien encore l'amplification de symptômes déjà existant (stress, anxiété...).

Enfin, le bruit implique des effets sanitaires subjectifs : gêne (désagrément provoqué par un facteur de l'environnement), impacts sur les attitudes et comportements (agressivité, désintérêt d'autrui...), les performances intellectuelles et la communication.

Les travailleurs industriels, exposés à des niveaux de bruit élevé et les jeunes, du fait de pratiques d'écoute musicale spécifique (écouteurs, discothèques, concerts...) constituent des groupes de population particulièrement à risque.

Peu de données sont disponibles sur la prévalence des troubles auditifs notamment à une échelle locale. Un indicateur peut néanmoins être mobilisé dans le cadre d'un diagnostic local en santé environnement (en plus des indicateurs liés au bruit des infrastructures détaillés dans la partie contexte environnemental).

Indicateurs sélectionnés

a. Part d'élèves présentant des troubles auditifs

Indicateurs	Méthode de calcul	Source	Échelon géographique minimum d'analyse possible et/ou recommandé	Périodicité et dernière année disponible	Pour accéder aux données
a. Part d'élèves présentant des troubles auditifs (%)	Nombre d'élèves présentant une déficience auditive rapporté à l'ensemble des enfants multiplié par 100	OR2S - Enquête Indiss et Enjeu Santé	Région	Ponctuelle 2012-2013 2017-2018	http://www.or2s.fr/index.php/territoires/haute-normandie/173-indiss-sante-prevention-5e http://www.or2s.fr/images/EnJEU%20Sante/2019_EnjeuSanteElevesSixieme20172018_Normandie.pdf

Précisions, précautions et conditions d'utilisation

- a. L'enquête Indicateurs de suivi en santé (Indiss) menée durant l'année scolaire 2012-2013 et le dispositif d'observation de la santé des jeunes en milieu scolaire intitulé Enquête auprès des JEUnes sur la Santé (EnJEU Santé) en 2016-2017 a pour objectif de disposer d'indicateurs territorialisés régulièrement actualisés sur la santé des élèves (notamment en termes de corpulence et d'activité physique) et d'en assurer le suivi. Pour le moment, les résultats de cette enquête sont disponibles à l'échelle des départements de l'ex Haute-Normandie. Une extension de l'enquête au territoire de l'ex Basse-Normandie a été engagée pour l'année scolaire 2018-2019.

L'importance de la déficience auditive est classée selon une échelle de gravité élaborée afin de mettre en rapport l'importance de la perte auditive et les difficultés de perception de la parole.

Le niveau de la surdité est défini selon l'intensité de perte auditive mesurée lors des tests auditifs. Cette intensité est exprimée en décibels (dB). Plus l'intensité sonore pour entendre est élevée, plus la surdité est importante. La classification en usage dans les pays francophones est celle élaborée par le Bureau international d'audiophonologie (Biap) :

- audition normale ou subnormale : seuil auditif inférieur ou égal à 20 dB (aucune conséquence)
- déficience auditive légère : seuil auditif compris entre 21 et 40 dB (voix normale perçue, voix basse ou lointaine difficilement perçue)
- déficience auditive moyenne : seuil auditif compris entre 41 et 70 dB (voix criée perçue, quelques bruits familiers encore perçus)
- déficience auditive sévère : seuil auditif compris entre 71 et 90 dB (voix criée proche oreille)
- déficience auditive profonde : seuil auditif compris entre 91 et 120 dB (aucune voix perçue, seuls les bruits très puissants sont perçus)
- déficience auditive totale : seuil auditif au-delà de 120 dB (rien n'est perçu)