

PRESTATIONS D'EXPERTISE

Évaluation des Risques Sanitaires (ERS)

NUMTECH estime les conséquences sur la santé des populations exposées à des substances chimiques par le biais de la méthodologie de l'évaluation de risques sanitaires, couramment utilisée en France et à l'étranger.

Définition

L'évaluation des risques sanitaires (ERS) est un outil d'aide à la gestion des risques. Elle a pour objectif de décrire le plus précisément possible les conséquences sur la santé des populations, d'une exposition à un ou plusieurs agents dangereux. Elle implique d'utiliser les meilleures données scientifiques disponibles, complétées, lorsque cela est nécessaire, par des hypothèses établies en accord avec les connaissances scientifiques^{1,2,3}.



Domaines d'application

- Industries de production ou de transformation (industries chimiques, raffineries).
- Centres de production thermique.
- Unités de valorisation ou de stockage de déchets.
- Centres de stockage d'hydrocarbures.
- Infrastructures routières.
- Zones géographiques prenant en compte un ensemble de sources d'émission en substances (zones industrielles, trafic routier, chauffage urbain, etc.).

Un accompagnement assuré par des experts

- Appréhension des spécificités du contexte environnemental et du degré de criticité du dossier.
- Veille continue concernant l'état de l'art en la matière.
- Accompagnement des commanditaires des hypothèses de travail, jusqu'à la présentation des résultats aux services de l'État voire à la population lors de réunions publiques.

Une méthodologie robuste et éprouvée

Le contenu de l'évaluation des risques sanitaires est défini par un cadre réglementaire^{1,2,3}, des guides généraux^{4,5} et des guides par secteur d'activité (installations de stockage et d'élimination de déchets, installations industrielles, raffineries, carrières, stations d'épuration, épandage de boues, infrastructures routières, élevage, sites pollués...).

Elle s'articule autour des 4 étapes principales suivantes et détaillées au verso :

- Étape 1 : Identification des dangers,
- Étape 2 : Recherche et choix de valeurs toxicologiques de référence (VTR),
- Étape 3 : Évaluation des expositions,
- Étape 4 : Caractérisation des risques.

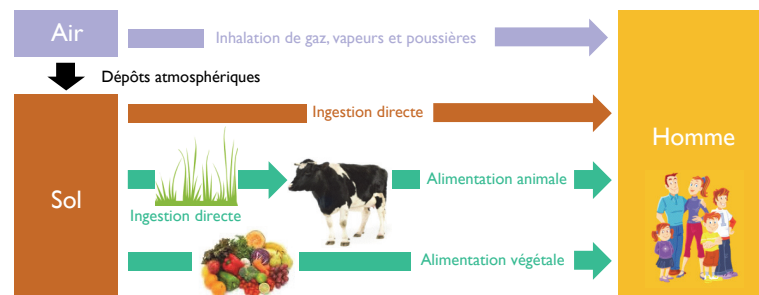


Schéma conceptuel d'exposition utilisé dans l'étape 3 de la démarche d'ERS.

¹Loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996, article 19 ; Loi n° 76-663 du 19 juillet 1976, article 1 ; Loi n° 76-629 du 10 juillet 1976, article 2. ■ ²Décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977 ; Décret n° 77-133 du 21 septembre 1977 modifié par le décret n° 2000-258 du 20 mars 2000. ■ ³Circulaire DGS/SD7B/2006/234 du 30 mai 2006 ; Circulaire DGS n° 2001/185 du 11 avril 2001 ; Circulaire du 17 février 1998. ■ ⁴InVS, 2000, Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact, 49 p. ■ ⁵INERIS, 2013, Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires - Démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les installations classées, 104 p. ■ ⁶NRC, 1983, Risk assessment in the federal government. Managing in the process. Washington D.C, National Academy of Science, 191 p.



Références

- Types de sites : centrale d'enrobés, crématorium, installation de méthanisation, aménagement routier, centrale à moteurs diesels, installation de stockage de déchets, centrale thermique...
- Clients : EDF, ROCKWOOL, PÖYRY ENERGY, GIRUS, FONROCHE, DREAL PACA, AIR PACA, CHATAL, AMCOR, ATRIUM, MAKHTESHIM AGAN FRANCE, CRISTAL, CEA CADARACHE, CONSEIL GENERAL DES HAUTS-DE-SEINE...



Les étapes clés de la démarche d'ERS

Étape 1 : Identification des dangers

Objectif : déterminer de quelle manière l'exposition à un agent peut être à l'origine d'effets néfastes et quels sont ces effets⁶.

Tous les agents néfastes pour la santé humaine peuvent être pris en compte dans la limite actuelle des connaissances :

- Agents chimiques (métaux lourds, composés volatiles, poussières, dioxyde de soufre, dioxyde d'azote, dioxines, furanes, pesticides...).
- Agents biologiques (légionelles).
- Agents physiques (bruit, radiations, ondes électromagnétiques).

Étape 2 : Recherche et choix des relations dose-réponse

Objectif : estimer le lien entre la dose d'un agent mis en contact avec l'organisme et l'incidence observée d'un effet, jugé critique pour cet organisme. Ces relations dose-réponse sont spécifiques de chacune des voies d'exposition (respiratoire, digestive, cutanée).

Les bases de données consultées sont multiples : INERIS, ANSES, US-EPA, ATSDR, OMS, Health Canada, RIVM and OEHHA. Cette étape inclut une analyse critique des relations dose-réponse visant à éclairer la confiance à accorder aux résultats.

Étape 3 : Évaluation des expositions

Objectif : permettre d'évaluer le niveau de contamination des milieux auxquels des populations sont susceptibles d'être exposées, de caractériser les populations exposées, de quantifier l'exposition des populations.

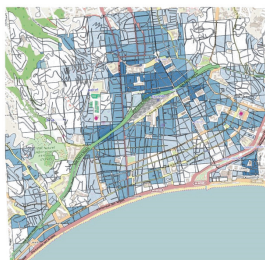
Les données physiologiques et comportementales utilisées sont des résultats d'enquêtes nationales ou internationales (AFSSA/ANSES, INSEE, CRÉDOC, ADEME, IRSN, EPA) qui peuvent être complétées par des enquêtes locales.

Cette étape inclut la recherche de l'ensemble des expositions possibles dans une situation donnée pour proposer des scénarios d'exposition adaptés. Une distinction est faite entre adultes et enfants à différents âges, travailleurs et riverains, différences d'habitudes de consommation de produits locaux...

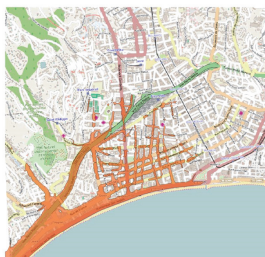
Étape 4 : Caractérisation des risques

Objectif : synthétiser les étapes précédentes et décrire le risque encouru par les populations exposées, sous la forme de Quotients de Danger (pour les agents à effet à seuil de dose) et/ou d'Excès de Risque Individuel (pour les agents à effet sans seuil de dose).

- Cartographie des risques.
- Discussion sur les incertitudes associées à l'exercice d'évaluation des risques sanitaires.



Croisement de couches "occupation des sols" (Urban Atlas) et "population" (Insee).



Dépassement de seuil sanitaire.



Estimation du nombre de personnes concernées par un dépassement de seuil sanitaire.