

Les expositions sont caractérisées à partir :

- ❑ des **scénarios adaptés aux usages et aux populations** autour de l'installation, conformément au schéma conceptuel ;
- ❑ des **concentrations dans les milieux** d'expositions estimées par modélisation ou par la mesure.

Dans le cas de l'évaluation prospective des risques sanitaires, l'objectif étant d'estimer l'exposition **attribuable** aux **émissions futures** d'une installation, les concentrations sont prioritairement estimées par modélisation. Cependant, la modélisation peut ne pas être possible, par exemple certaines émissions diffuses ou très variables. Dans ce cas, l'évaluateur utilisera des mesures réalisées dans les milieux (pour les installations existantes) ou des hypothèses (qu'il faudra éventuellement vérifier).

L'évaluation aboutit au calcul d'indicateurs de risque exprimant quantitativement les risques potentiels encourus par les populations exposées attribuables aux émissions considérées :

- ❑ **quotients de danger** (QD) pour les effets à seuil,
- ❑ **excès de risque individuels** (ERI) pour les effets sans seuil.

Les risques sont jugés « préoccupants », si le QD dépasse 1 ou si l'ERI dépasse 10^{-5} . Que ces repères soient dépassés ou non, l'évaluateur doit :

- ❑ **hiérarchiser** les substances, et leurs sources, contribuant significativement au risque ;
- ❑ **identifier** et localiser les populations exposées à des risques significatifs en précisant les effets potentiels correspondants, et les voies d'exposition principales ;
- ❑ **discuter** les hypothèses formulées et incertitudes liées aux résultats.

Exploitation des résultats de la démarche

La complémentarité des méthodes mises en œuvre permet de prendre en compte à la fois les **techniques** disponibles de réduction des émissions, le **contexte** environnemental et populationnel et le **risque** attribuable à l'installation.

Ainsi, l'ensemble des résultats peut être interprété pour contribuer à l'identification de **mesures de gestion** adaptées et proportionnées visant à prévenir les risques sanitaires chroniques :

- ❑ décision quant à l'acceptabilité d'un projet ;
- ❑ maîtrise des émissions : techniques de réduction, conditions d'exploitation et valeurs limites à l'émission ;
- ❑ contrôle des émissions et surveillance environnementale.

Ces prescriptions seront inscrites dans les arrêtés d'autorisation (ou complémentaires), conformément à l'article R.512-8 du Code de l'environnement.

Le guide sur l'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires a été rédigé par l'Institut National de l'Environnement industriel et des RISques (INERIS) à la demande du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE), à l'issue d'une large consultation. Il est disponible sur www.ineris.fr.

Pour aider l'INERIS à améliorer la mise en œuvre de cette démarche, faites-nous part de vos remarques et retours d'expérience.

Vos contacts à l'INERIS

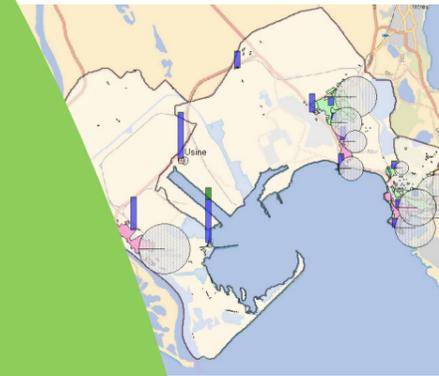
guide.ERS@ineris.fr

Vincent GRAMMONT (vincent.grammont@ineris.fr)

N'oubliez pas vos relais de terrain : les Agences Régionales de Santé (ARS), les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), ...

INERIS

maîtriser le risque
pour un développement durable



L'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires

Démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les ICPE

Dans quel cas appliquer cette démarche ?

L'évaluation peut être prescrite par l'administration compétente :

- ❑ comme un élément de la **demande d'autorisation d'exploiter** (DAE) d'une nouvelle installation ou pour l'extension d'une installation existante ;
- ❑ pour une **installation existante**, à l'occasion du réexamen des conditions d'autorisation ; en réponse à la constatation du non-respect des prescriptions (article R.512-31), d'un impact avéré dans l'environnement ou d'une préoccupation justifiée des populations ; ou lorsque l'étude doit être mise à jour (modifications de l'installation, de l'environnement, de la réglementation, des règles de l'art...).

Quelles nouveautés par rapport au guide 2003 ?

La méthode d'évaluation quantitative des risques sanitaires en elle-même n'est pas modifiée.

La démarche intégrée apporte une **complémentarité** entre les évaluations des **émissions**, des **enjeux**, de **l'état des milieux** et des **risques sanitaires**. Elle s'appuie sur le schéma conceptuel pour être adaptée au contexte et utile pour la gestion des émissions et de leurs impacts potentiels.

Ce guide prend en compte :

- ❑ le retour d'expérience mené auprès des DREAL (Circulaire BPSPR/2007-128/ VD du 15 mai 2007), qui a fait ressortir :
 - la nécessité de mieux décrire et prendre en compte le **contexte environnemental et populationnel** autour des sources de pollution ;
 - l'utilité de l'évaluation pour définir et hiérarchiser les mesures de **gestion des émissions** et de leurs potentiels impacts ;
- ❑ les évolutions réglementaires, dont la réforme de l'étude d'impact par le Décret n° 2011-2019, et la transposition de la Directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles (IED) ;
- ❑ les nouveaux outils, méthodes et données disponibles : Interprétation de l'État des Milieux (guide MEDD 2007), surveillance environnementale, modèle de transferts, systèmes d'informations géographiques, données environnementales et sanitaires...

Pourquoi conduire cette démarche ?

La démarche intégrée décrite dans ce guide a pour but d'apporter des éléments d'appréciation pour la **gestion des émissions** d'une installation classée et de leur impact sur son environnement, sur la base des résultats des **évaluations de l'état des milieux** et des **risques sanitaires** liés à ces émissions, dans un contexte populationnel et environnemental donné.

Les résultats de la démarche permettent d'éclairer la **prise de décisions** et la **mise en place de mesures** pour le contrôle des émissions et la surveillance de leur impact, dans un contexte d'incertitude scientifique et d'attentes des populations locales.

INERIS

maîtriser le risque
pour un développement durable

Quelles sont les étapes de la démarche intégrée ?

Plusieurs outils méthodologiques sont appliqués dans 4 étapes successives

Étape 1 : évaluation des émissions de l'installation

La caractérisation des émissions actuelles ou futures est une **étape préalable et indispensable** à l'étude d'impact de l'installation. Elle consiste à décrire toutes les sources de polluants présentes sur l'installation et à caractériser leurs émissions, à la fois pour les émissions atmosphériques (canalisées et diffuses) et les effluents aqueux. Une fois caractérisées (de façon prévisionnelle le cas échéant), les émissions sont comparées aux prescriptions applicables :

- ❑ des arrêtés préfectoraux d'autorisation d'exploiter ;
- ❑ des arrêtés ministériels génériques ou spécifiques à certains types d'ICPE ;
- ❑ de la Directive sur les Émissions Industrielles : meilleures techniques disponibles (MTD) et niveaux d'émission associés.

La caractérisation et le diagnostic des émissions apportent les données nécessaires à l'évaluation, et permet d'identifier des **moyens de maîtrise des émissions** (réduction et contrôle), qui est la première étape de prévention des impacts.

Étape 2 : évaluation des enjeux et des voies d'exposition

L'évaluation doit être adaptée au **contexte environnemental et populationnel** de l'installation pour que la gestion le soit aussi.

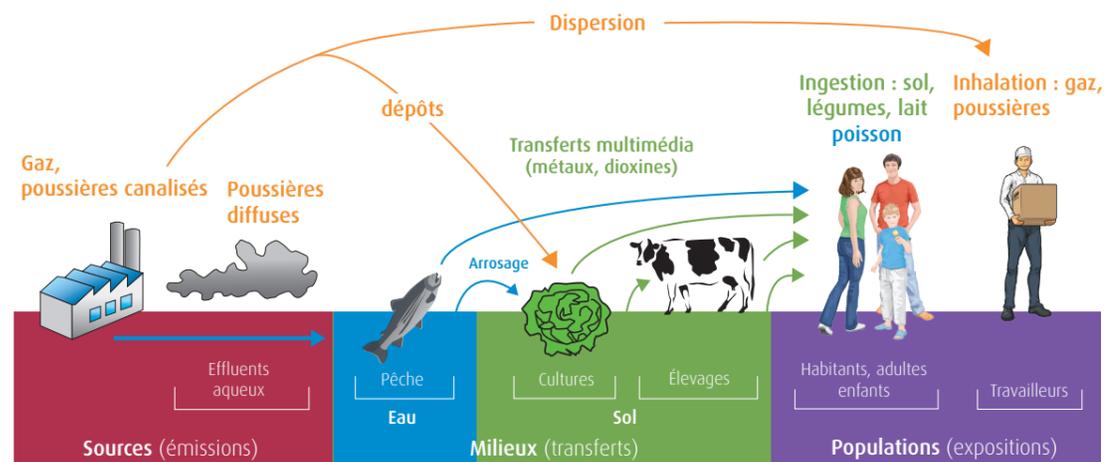
En ce sens, cette étape consiste à recenser et analyser les données pertinentes sur la zone d'étude, en particulier sur les populations et les usages des milieux.

A partir de ces informations, le schéma conceptuel a pour objectif de préciser les relations entre :

- ❑ les **sources** de pollutions et les substances émises ;
- ❑ les différents **milieux** et vecteurs de transfert ;
- ❑ les usages, et les **populations** exposées.

Dans la suite de l'étude, le **schéma conceptuel** oriente l'évaluation en précisant sur quels substances, milieux, usages, voies d'exposition et populations elle doit porter. En outre, la compréhension de la nature et de l'importance des enjeux permet de proportionner l'évaluation et la gestion, et d'en fixer les priorités.

Exemple de schéma conceptuel



Étape 3 : Évaluation de l'état des milieux

L'évaluation se base sur les **mesures réalisées dans les milieux** d'exposition autour de l'installation pour :

- ❑ **cas d'une installation nouvelle** : définir l'état initial des milieux, état de référence « historique » de l'environnement ;
- ❑ **cas d'une installation existante** : déterminer si les émissions passées et présentes de l'installation contribuent à la dégradation des milieux ;
- ❑ **dans tous les cas** : déterminer si l'état actuel des milieux est compatible avec les usages et apporter des indications sur une vulnérabilité potentielle vis-à-vis d'une ou plusieurs substances émises par l'installation.

Les mesures peuvent avoir été réalisées par l'exploitant avant ou pendant l'exploitation (état initial ou surveillance environnementale) ; mais aussi par les gestionnaires d'activités voisines, l'Administration ou les organismes en charges de la surveillance des milieux (AASQA, Agences de l'Eau...). Si nécessaires pour l'évaluation, des mesures supplémentaires seront réalisées.

Pour l'interprétation, les concentrations dans les milieux (potentiellement) impactés sont d'abord comparées à celles de milieux non impactés (**état initial** ou **environnement local témoin**). Pour les installations en exploitation, cette comparaison permet d'évaluer la **dégradation attribuable** à ses émissions (passées et présentes).

Ensuite, si les mesures montrent une dégradation attribuable, il devra être estimé dans quelle mesure cet état dégradé peut compromettre ou non la **compatibilité des milieux avec les usages**,

- ❑ soit en comparant les concentrations mesurées avec les valeurs réglementaires ou indicatives sur la qualité des milieux applicables (voir le rapport INERIS « Synthèse des valeurs réglementaires pour les substances chimiques dans l'eau, l'air et les denrées alimentaires en France ») ;
- ❑ soit, à défaut de valeurs de référence applicables, à l'issue d'une quantification partielle des risques (pour les substances et voies concernées, considérées isolément), à l'aide de la grille associée au guide IEM.

Enfin, il faudra vérifier si les émissions futures peuvent remettre en cause les observations actuelles et leur interprétation, en particulier si les flux de certains polluants peuvent augmenter, ou si certaines substances persistantes peuvent s'accumuler dans les milieux.

L'évaluation de la dégradation des milieux (pour les installations existantes) peut montrer que l'état des milieux n'est pas dégradé par les émissions ou qu'il reste compatible avec les usages. Pour les substances et milieux concernés, la **maîtrise des émissions** peut être jugée **suffisante** et la démarche **peut être arrêtée** (à condition qu'il ne soit pas prévu d'augmentation des flux ou d'accumulation significative).

Dans les autres cas, il est nécessaire de **poursuivre la démarche**. Les résultats de l'évaluation de l'état des milieux sont utiles pour prioriser l'évaluation des risques sanitaires, le contrôle des émissions et la surveillance environnementale sur les substances, milieux et voies d'exposition pour lesquels une dégradation (voire une incompatibilité) des milieux attribuable à l'installation est observée.

En outre, s'il apparaît qu'un milieu est **incompatible** avec les usages, les administrations concernées seront alertées pour que les actions nécessaires (études complémentaires ou plan de gestion) sur les sources, les milieux et/ou les usages soient mises en œuvre.

Étape 4 : évaluation prospective des risques sanitaires

L'évaluation des risques sanitaires se déroule en 4 étapes :

- ❑ identification des **dangers**,
- ❑ évaluation des **relations dose-réponse**,
- ❑ évaluation de l'**exposition**,
- ❑ caractérisation du **risque**.

Elle consiste à comparer les doses d'exposition auxquelles sont soumises les populations aux valeurs toxicologiques de référence caractérisant quantitativement leur toxicité (ou d'autres repères à défaut).

Pour cette étape est appliquée la méthode d'Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM), décrite dans le guide du MEDD (www.developpement-durable.gouv.fr/L-interpretation-de-l-etat-des.html).