

FAQ 6 : Peut-on recourir à des teneurs seuils génériques dans les sols en France ?

Avec une absence de teneurs seuils génériques officielles dans les sols et le recours systématique à l'évaluation des expositions⁶¹ ou des risques spécifique au site, la France fait exception parmi les pays discutés ici et les 12 autres pays européens ayant participé à une revue organisée par le *Joint Research Center* sur les valeurs seuils d'évaluation des sites pollués (INERIS, 2006b).

La même observation vaut pour l'évaluation de l'impact des émissions aériennes des installations classées, où la réglementation Française prévoit une évaluation des risques sanitaires spécifiques au site (en plus de seuils à l'émission dans certaines installations) alors que les autres pays en Europe et dans le monde s'appuient plutôt sur des seuils à l'émission (INERIS, 2006a).

Dans la discussion française sur le recours à des seuils ou à l'ERS, l'évaluation de l'exposition ou du risque spécifique au site est présentée comme un outil important pour communiquer avec les populations et leur permettre d'apprécier une situation (pollution de site ou émission aérienne), à partir de la démonstration de son innocuité : cet outil serait plus crédible que des seuils qui risqueraient d'être perçus comme peu transparents, notamment en matière d'impact sanitaire.

En matière de sols pollués, cette position apparaît d'autant plus pertinente que pour différents scénarios de pollution et d'usage (habitat avec jardin potager ou ferme, maison avec certaines pollutions très volatiles et toxiques) qu'il paraît impossible d'obtenir des seuils par usage qui soient à la fois opérationnels (*i.e.* supérieurs au bruit de fond courant, et raisonnablement accessibles à la mesure et à la dépollution pour les substances volatiles) et protecteurs dans tous les cas de sites : les seuils sont construits à partir de scénarios génériques de transfert des polluants et d'exposition, des situations plus pénalisantes peuvent se produire qui mettraient ces seuils en défaut (INERIS, 2006b). Plus précisément :

- Un référentiel de bruit de fond usuellement rencontré à l'échelle nationale ou régionale n'apporterait pas une pleine garantie pour juger d'une absence de contamination ou de risque inacceptable au regard des référentiels en vigueur. Ainsi, la variabilité des concentrations de "bruit de fond" dans les sols sur le territoire métropolitain réduit la pertinence d'un référentiel national pour juger de la contamination d'un sol, en lien avec une activité passée, par des substances ubiquitaires telles que les métaux et métalloïdes. Seule une approche au cas par cas, fondée sur la consultation d'un état initial ou sur la détermination du bruit de fond local (dans les stratigraphies pertinentes), est susceptible d'apporter des éléments de comparaison réellement pertinents pour se prononcer sur ce point⁶².

⁶¹ *via* des valeurs réglementaires ou de bruit de fond dans d'autres milieux.

⁶² Les différentes bases de données sur les sols peuvent également être regardées dans le cadre de cette approche spécifique locale, pour un contrôle de la cohérence du bruit de fond local mesuré autour du site avec les données bibliographiques proches disponibles. Cela renforce la robustesse de l'évaluation (rapport BRGM : "*Bases de données existantes relatives à la qualité des sols : contenu et utilisation dans la gestion des sols pollués*").

- Des critères génériques rigoureusement fondés sur le risque seraient restrictifs soit en termes de seuils (exagérément bas, donc inapplicables), soit en termes de conditions du site (usages et/ou configurations fortement limités). Cela résulte de la multiplicité des situations possibles au sein des différents scénarios d'usage (caractéristiques du sol, des aménagements,...)⁶³. C'est une spécificité du milieu sol en tant que milieu d'exposition par rapport aux autres milieux environnementaux d'exposition (eau potable, aliments, air), qui rend explique l'absence de seuils génériques pour le seul milieu sol (avec le fait que le milieu sol n'est pas un "produit de consommation" "normal" requerrant *a priori* des seuils au même titre que l'eau potable, les aliments, l'air).

En outre, dans le contexte français actuel, des concentrations seuils dans les sols ou un modèle de référence risqueraient d'être abusivement "sacralisés" : tout ajustement spécifique au site allant dans le sens d'une moindre sévérité -même dûment justifié- pourrait être difficile à faire accepter aux autorités de contrôle et au public. C'est la dérive dans un sens "tout générique", contraire à la démarche de gestion au cas par cas, observée dans la pratique jusqu'ici⁶⁴.

Dans les pays utilisant des concentrations seuils dans les sols pour une première appréciation directe et déjà décisionnelle⁶⁵ de la qualité des sols, un contrôle de la validité (vis-à-vis du site) des hypothèses d'élaboration des seuils n'est pas toujours prévu, par exemple en Belgique flamande ou de manière moins nette en Hollande⁶⁶. Le dispositif de gestion par les seuils peut ainsi sous-estimer les risques dans des situations atypiques de transfert ou d'exposition. En Belgique flamande par exemple, cela correspond à un choix politique de

⁶³ Pour gérer ces diversités de situation et de variantes, un préalable est de prévoir une adaptation au site, au cas par cas, des valeurs limites génériques, suivant une approche progressive. Deux approches sont envisageables pour l'élaboration des valeurs seuils :

- La première consisterait à élaborer de multiples abaques pour couvrir le plus grand nombre de cas de figure possibles, ce qui ne faciliterait pas forcément la tâche des utilisateurs ;
- La seconde approche serait de ne retenir qu'un nombre limité de cas de figure (quelques scénarios types), qui couvriraient le plus grand nombre de situation, ce qui obligerait à se placer dans des hypothèses majorantes, et aboutirait d'office à des valeurs de gestion très sécuritaires. Ces valeurs ne seraient alors que très peu discriminantes dans une prise de décision car le plus souvent dépassées.

⁶⁴ Ces arguments techniques et pratiques allant à l'encontre de seuils génériques ne signifient pas que cette option est impossible : dans un choix de gestion, multicritère, à faire en lien avec la politique suivie, il faut arbitrer entre les besoins d'opérationnalité et de rigueur scientifique, et tenir compte des pratiques du moment des acteurs de la gestion des sites. D'autres pays, dans leurs contextes de gestion et de pratiques, ont choisi d'intégrer une approche par seuils à leur politique, la France non.

⁶⁵ Décision de considérer le sol comme sans problème, ou de déclencher des actions de caractérisation complémentaire ou de réhabilitation.

⁶⁶ La circulaire en vigueur en 2007 (MVROM, 2000) signale la possibilité d'une "contamination importante", *i.e.* d'une menace importante pour l'homme, la flore et la faune, même pour des teneurs inférieures aux valeurs d'intervention. La circulaire cite le cas de comportements des personnes (temps de présence, taux d'autoconsommation de produits alimentaires) allant au delà du scénario standard utilisé pour élaborer les valeurs d'intervention I. Elle signale que cette possibilité existe également en cas d'inhalation de composés volatils dans l'air des bâtiments. « *Si cette situation est suspectée, il est conseillé de mener une investigation supplémentaire de l'exposition réelle (...) pour déterminer la déviation par rapport à l'exposition standard et ses répercussions possibles* ». Les conditions de cette "suspicion" ne sont pas précisées. La circulaire ne mentionne pas à cet égard le cas de caractéristiques physiques du site atypiques vis-à-vis du scénario standard transcrit dans la valeur I: type de dalle de fondation des bâtiments, perméabilité des sols, paramètres du sol influant le transfert sol-plante,... En revanche, le mode d'élaboration de la valeur I, en particulier le scénario standard auquel elle correspond, est accessible (hors ajustements "sur la base de données nouvelles, et d'avis d'experts et de gestionnaires"). Nous ne disposons pas à ce jour de retour sur la mise en œuvre pratique de ce point de la circulaire (INERIS, 2006b).

privilégier l'évaluation systématique d'un grand nombre de sites avec d'éventuelles lacunes dans quelques cas, vis-à-vis d'une évaluation sans faille d'un nombre réduit de sites. En termes de risques pour la santé de l'ensemble de la population concernée, l'augmentation du nombre de sites traités compenserait les quelques cas de sites sous-évalués (INERIS, 2006b).

A noter toutefois que des seuils réglementaires parfois non totalement protecteurs en termes de risques au regard des référentiels usuels français d'appréciation des risques sont également utilisés en France sans être remis en question par les populations⁶⁷, tels que les seuils réglementaires pour l'eau potable et pour les produits alimentaires mis en vente (INERIS, 2006b).

Au Canada, le dispositif proposé par le Conseil Canadien des Ministres de l'Environnement (CCME, 1996b, 1997) laisse toute latitude pour s'écarter des critères génériques de qualité des sols proposés, à condition toutefois de toujours s'y référer : expliquer pourquoi on s'en écarte, sous quelle forme, avec quelle conséquence sur l'estimation du risque. Le mode "générique" est utilisé en phase préliminaire, le mode "spécifique au site" en phase finale (Gaudet et Cureton, 1993). L'obtention des critères génériques de qualité des sols est documentée (CCME, 2006a). La latitude de s'écarter des critères génériques s'exprime toutefois comme une possibilité (permettant d'obtenir des objectifs de qualité des sols moins sévères : CCME, 2006b), mais n'implique pas un contrôle de validité systématique, en particulier pour un site présentant des teneurs inférieures aux seuils. Nous ne disposons pas à ce jour de retour sur la mise en œuvre pratique de ce point du dispositif du CCME, qui en outre ne s'impose pas aux provinces canadiennes.

En tout état de cause, à l'étranger, les teneurs seuils génériques dans les sols ne semblent pas questionnées par les habitants, au même titre peut-être que les limites réglementaires pour l'eau potable en France, et que leur mode d'élaboration soit pleinement accessible (CCME, Belgique flamande, Hollande, France) ou non (Québec apparemment). D'après des discussions de l'INERIS avec des acteurs flamands majeurs des sols pollués, les populations flamandes concernées ne savent pas que le système des seuils qui leur est appliqué n'est pas forcément protecteur pour chaque site. Il en va de même pour la Hollande, où les concepteurs des seuils (RIVM) considèrent que, compte tenu des marges de sécurité intégrées, ces seuils sont protecteurs au regard des référentiels hollandais d'appréciation des risques dans au moins 90% des cas, ce qui paraît acceptable.

Ainsi, dans l'absolu, le recours à des teneurs seuils génériques officielles dans les sols pour l'appréciation de la qualité de sols potentiellement pollués, dans un pays où il en existe, semble s'avérer à double tranchant en termes de communication avec la population :

- Pour une population confiante et peu curieuse, il permet une simplification considérable du discours, en évitant toutes les discussions sur les expositions et les risques et leurs nombreuses hypothèses et incertitudes : l'évaluation résulte directement de la mesure dans les sols, la restitution peut facilement se faire sans le moindre chiffre (comparaison aux seuils), et cela correspond à une attente des populations qui permet de parler de "sol compatible avec un usage" plutôt que d'évaluation des risques (FAQ 7) ;

⁶⁷ Qui ne sont pas informées de la signification exacte de ces valeurs en termes d'exposition ou de risque. Ces seuils correspondent par exemple à des limites de détection analytique (arsenic), ou résultent de l'emploi de valeurs toxicologiques différentes (plomb).

- Pour une population peu confiante ou simplement curieuse, le questionnement sur les seuils, et la découverte des failles qui y sont attachées, pourrait discréditer aux yeux de la population les acteurs en charge du site donné, voire l'ensemble du système de gestion des sites pollués, selon le retentissement qu'aurait le cas considéré.

Toutefois, cette hypothèse resterait à valider sur le terrain auprès des acteurs des sites pollués dans quelques uns des pays concernés. Des pistes telles que le contrôle de la validité de ces valeurs repères vis-à-vis du site, exprimé en termes de possibilité comme au Canada, de recommandation comme en Hollande, ou d'obligation systématique, seraient à explorer au regard des pratiques.

En France, en l'absence de teneurs seuils génériques nationales dans les sols, il a souvent été fait recours aux valeurs réglementaires d'autres pays pour évaluer des teneurs mesurées. Ce fut le cas en particulier dans les années 1990, avec les valeurs québécoises ou canadiennes fédérales, hollandaises, allemandes.

Les différents acteurs ont aussi largement eu recours à la comparaison aux Valeurs de Définition de Source-Sol (VDSS) et aux Valeur de Constat d'Impact (VCI-sols), aujourd'hui supprimées (MFE, 2007a), ainsi qu'à des seuils d'acceptation en décharge pour une appréciation directe de la qualité de concentrations mesurées dans les sols (INERIS, 2006).

Ces deux pratiques se rencontrent encore aujourd'hui, notamment en vue d'une communication de teneurs mesurées par et/ou vers des non-experts (par ex. Exemple 111 ci-dessous pour les valeurs étrangères ; l'INERIS reçoit divers retours d'usage persistant de VDSS-VCI en ce sens malgré leur suppression).

Ces valeurs étrangères et françaises ne sont pas compatibles avec la pratique de l'évaluation des risques pour les sols pollués en France, à travers les hypothèses de transfert, d'exposition, de toxicité des polluants prises en compte. Elles s'avèrent souvent non conservatoires au regard des pratiques françaises d'évaluation des risques en temps que seuils génériques (INERIS, 2006 pour les seuils français, hollandais, espagnols, fédéraux canadiens⁶⁸). En outre, dans certains pays (Canada, dans une moindre mesure la Hollande), ces seuils ne sont pas compris comme des valeurs définitives, mais comme des repères dont il est permis de dévier en fonction des spécificités du site moyennant une justification qui se réfère à la méthode d'élaboration des seuils génériques. Les spécialistes (DRIRE, experts) considèrent ces seuils comme non pertinents en France pour une évaluation immédiate d'un site.

Dans une discussion sur ce point en 2007 avec un représentant associatif local et national disposant d'une dizaine d'années de pratique en matière d'évaluation des sites pollués et des installations classées, ce représentant associatif, exprimant son désarroi face à une absence de repère qui « *permet n'importe quoi* » à son sens, est arrivé à la conclusion qu'il préférerait un référentiel de qualité des sols « *avec des failles* » que pas de référentiel du tout.

⁶⁸ Pour le Québec, ces seuils ont été « *validés par une approche de protection de santé humaine (évaluation de risque réalisée à partir de scénarios génériques en fonction de l'usage)* » (Env. Québec, 2007). Ils se situent par exemple à 500 mg/kg (matière sèche) pour le plomb, 5 mg/kg pour le cadmium, 2 mg/kg pour le mercure, 0,5 mg/kg pour le Benzène, 5 mg/kg pour le Chloroforme (Régl. Québec, 2003), seuils élevés par rapport à ceux obtenus pour des conditions génériques (donc pénalisantes) en France sur les usages considérés (cf. INERIS, 2006 pour les métaux, par ex.). Les VDSS et VCI-sols françaises ont été développées pour l'affectation d'une note dans un système de hiérarchisation de sites, pas pour l'évaluation directe d'un site.

Confirmant ce besoin, les spécialistes français se forment souvent leurs propres grilles de repères indicatifs sur la base de leur expérience d'études antérieures.

Mais les représentants des populations seraient-ils prêts à accepter sans difficulté des déviations -justifiées-, notamment à la hausse, par rapport à un système de seuils de référence ayant cours officiel en France, un tel système ne conduirait-il pas à un blocage des débats -et de la gestion des sites- autour de l'application aveugle de ces seuils soudain considérés par certains comme non négociables ? C'est une crainte exprimée par de nombreux acteurs, notamment le ministère en charge de l'environnement, des DRIRE et des industriels, et que l'historique de l'usage (abusif) de "seuils" de qualité des sols dans le passé justifie (INERIS, 2006b).

Au moins une liste étrangère présente-t-elle l'avantage d'éviter ce risque.

Suite à l'incendie d'un entrepôt de produits phyto-sanitaires en 2005, le laboratoire d'analyse mandaté par la mairie a communiqué les teneurs mesurées dans les sols assorties de comparaison avec les valeurs du CCME, qui étaient nettement supérieures. D'après nos discussions avec les acteurs locaux, cela a apporté une information rassurante très attendue de façon immédiate, notamment auprès de la mairie qui ne disposait jusque là d'aucune échelle d'appréciation de l'importance de la contamination des sols. Les autres types d'évaluation (comparaison à des teneurs usuelles dans les sols en France, et davantage encore évaluation des risques) n'apportaient pas une réponse aussi immédiate.

Les réserves éventuelles sur la pertinence des valeurs canadiennes -non signalées par le laboratoire- étaient sans influence sur ce message, qui était de l'ordre d'un premier niveau de détente (du type « *ce n'est pas très grave* », ou « *pas de péril grave et immédiat* », « *puisque c'est accepté au Canada* ») en attendant une analyse plus fine. (Source : bureau d'étude (INERIS))

Exemple 111 : Recours à des seuils étrangers en France ayant répondu à une attente des populations

Sur la base de cette discussion et de l'Exemple 111 ci-dessus, on peut faire l'hypothèse qu'un recours à des teneurs seuils réglementaires étrangères dans les sols peut éventuellement être utile dans la communication avec les populations en France, pour une première appréciation apportant éventuellement un premier niveau de détente (du type "ce n'est pas très grave", ou "pas de péril grave et immédiat") en attendant une analyse plus fine, et uniquement dans cette optique. Cette optique devrait alors être pleinement explicitée au départ.

Cette hypothèse de cette utilité resterait toutefois à valider et à préciser par un retour d'expérience après de telles pratiques.