

Circulaire du 10 décembre 1999 relative aux sites et sols pollués et aux principes de fixation des objectifs de réhabilitation

NOR : ATEP0090021C

(Texte non paru au Journal officiel)

La ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement à Mesdames et Messieurs les, préfets de département.

La présente circulaire a pour objectif d'exposer les principes applicables pour la prescription de travaux de réhabilitation sur des sites dont le sol a été pollué par des activités industrielles classées dans le cadre de la loi du 19 juillet 1976, que celles-ci soient ou aient été exercées sur les sites en question ou au voisinage de ceux-ci.

La prescription de tels travaux fait généralement suite aux différentes démarches définies par les circulaires du 3 décembre 1993, du 3 avril 1996 et du 31 mars 1998 :

- travaux d'urgence : clôture, signalisation, enlèvement des déchets dangereux présents en surface ;
- évaluation simplifiée des risques sur la base d'un diagnostic initial avec, si nécessaire, la mise en place d'une surveillance du site, notamment par l'installation de piézomètres ;
- diagnostic approfondi et évaluation détaillée des risques.

Les mesures de surveillance et les travaux de dépollution que vous prescrirez doivent viser à prévenir l'apparition ou la persistance de risques ou de nuisances pour l'homme et l'environnement. Ils tiennent compte de l'usage auquel le détenteur du site le destine et des techniques disponibles.

Le diagnostic approfondi et l'évaluation détaillée des risques doivent vous apporter les éléments permettant d'apprécier l'existence effective ou potentielle de risques ou de nuisances.

Au vu des résultats de ces évaluations, vous prescrirez, si nécessaire, les objectifs de réhabilitation à atteindre en fonction des principes définis ci-dessous.

L'ampleur des études à mener sera naturellement proportionnée à l'importance des risques et des pollutions. En particulier, dans certains cas, la réalisation de travaux simples permettra de supprimer les risques sans qu'une évaluation approfondie soit nécessaire.

Il convient de souligner que ces principes s'appliquent à la résorption des pollutions passées. La prévention de nouvelles pollutions pour les installations en activité est prise en compte notamment par l'arrêté du 2 février 1998 et en particulier par ses articles 10 et 12 relatifs aux capacités de rétention et aux bassins de confinement, ses articles 36 à 42 relatifs aux épandages, ses articles 44 à 46 relatifs à la gestion des déchets et ses articles 65 et 66 relatifs à la surveillance des sols et des eaux souterraines.

1. Principes généraux de réalisation du diagnostic approfondi et de l'évaluation détaillée des risques

Une bonne appréciation des risques liés à un site pollué suppose d'une part une caractérisation de la source de pollution, d'autre part un examen des différentes voies de transfert susceptibles d'entraîner une diffusion de cette pollution, et enfin une identification correcte des cibles à protéger.

1.1. L'identification des cibles à protéger

Une première étape indispensable dans l'examen d'un site pollué est de recenser, compte tenu des usages actuels et futurs du site, les cibles susceptibles d'être affectées par la pollution : celles-ci ne se limitent généralement pas aux personnes vivant sur le site.

Par exemple, en cas de risque de pollution d'une nappe phréatique, il conviendra de recenser les captages d'alimentation en eau potable et les puits, sources et forages situés à proximité et leur utilisation.

Si le site est en milieu urbain ou proche d'une école, il conviendra de prendre en compte la possible présence occasionnelle d'enfants.

S'il est situé, à proximité directe d'aires de pâturage, un éventuel impact sur les animaux susceptibles de pénétrer sur le site devra être examiné.

Si des eaux superficielles affectées par la pollution du site sont utilisées pour la pêche, il conviendra de s'interroger sur une éventuelle contamination des poissons.

L'identification des cibles à protéger est un exercice qui nécessite une réflexion au cas par cas.

1.2. La caractérisation des sources de pollution et des voies de transfert

Le diagnostic approfondi de la pollution du site nécessite la réalisation d'analyses permettant d'apprécier la quantité, la nature et les concentrations de polluants présents notamment dans les sols et les eaux souterraines.

La nature des analyses à réaliser doit être définie en prenant en compte les différentes voies de transfert pouvant permettre une diffusion de la pollution vers les cibles à protéger. Par exemple, si on s'intéresse à un possible impact par contact direct ou ingestion de poussière, on procédera à des analyses de la couche superficielle du sol. Pour l'appréciation d'un éventuel transfert par les plantes, on pourra analyser les plantes actuellement présentes sur le site parallèlement à des

prélèvements de sol à faible profondeur. L'appréciation du risque pour les eaux souterraines nécessite généralement la réalisation d'analyses en profondeur dans le sol et les eaux souterraines, en utilisant les puits et forages déjà existants et en procédant à la pose de nouveaux piézomètres sur le site et en aval hydraulique.

Les études historiques et documentaires doivent permettre de compléter les informations recueillies sur la nature et les quantités de polluants présents.

En cas de pollution grave, et dès lors que la population est susceptible d'être exposée, vous solliciterez l'avis de la DDASS sur l'opportunité de réaliser des analyses médicales chez les personnes exposées et vous l'associerez à la définition du protocole d'enquête.

1.3. *Modèles de transfert et d'exposition*

Il est fréquent que la seule réalisation de mesures ne permette pas de conclure sur les risques de transfert de la pollution vers l'homme et l'environnement.

Le recours à une modélisation mathématique est alors nécessaire et sa qualité sera renforcée par l'utilisation de mesures in situ (plantes, air, eaux souterraines, etc.). On distingue d'une part les modèles de transfert relatifs à la diffusion de la pollution dans le sol et les eaux, et les modèles d'exposition permettant d'évaluer, pour un état donné de pollution d'un site, le degré d'exposition des personnes vivant sur ce dernier ou à proximité. On trouve ainsi des modèles permettant d'évaluer:

- la diffusion des polluants dans les eaux souterraines ;
- la diffusion gazeuse des polluants à partir du sol ;
- l'émission sous forme de particules et de poussières ;
- la dispersion atmosphérique ;
- la contamination des végétaux et des animaux.

Ces modèles sont souvent complexes, ce qui peut rendre difficile l'interprétation de leurs résultats, Vous pourrez recourir à l'expertise de l'INERIS (santé humaine, écosystème, etc.) ou du BRGM (diagnostics, ressources en eau, biens matériels, etc.) pour vous assister dans l'examen des hypothèses retenues et dans l'interprétation des études réalisées. Dans ce cas, vous veillerez tout particulièrement à préciser l'ensemble des hypothèses retenues pour la réalisation de la modélisation.

2. Risques pour la santé humaine

L'évaluation détaillée réalisée sur le site doit permettre de quantifier les doses de substances toxiques auxquelles les personnes sont exposées ou sont susceptibles d'être exposées, compte tenu de la nature et de l'évolution des polluants présents, des voies de transferts et de la fréquentation actuelle ou potentielle du site. Une telle évaluation nécessite l'identification préalable du groupe de personnes potentiellement les plus exposées. Il pourra s'agir le plus souvent des personnes occupant ou susceptibles d'occuper le site de façon permanente ou occasionnelle mais aussi des utilisateurs des puits situés à proximité ou des consommateurs des produits agricoles cultivés sur le site ou à proximité. La quantification des doses d'exposition sera faite en utilisant des scénarios d'exposition définis en fonction de l'usage du site, devant être explicités de façon claire dans les études qui vous sont adressées.

Afin d'apprécier les risques relatifs à des doses calculées, vous distinguerez deux types de situations, selon qu'une dose admissible a été établie pour la substance toxique concernée ou que celle-ci est considérée à ce jour comme dépourvue de seuil de toxicité.

Différentes sources de données sur la toxicité des produits sont disponibles (OMS, EPA, ATSDR...). J'ai demandé à l'INERIS d'apporter son appui à l'inspection des installations classées pour l'utilisation de ces bases de données, notamment en élaborant des fiches de synthèse par substance.

En l'absence de données ou en cas d'incertitudes sur les doses tolérables ou les relations dose-effet, vous solliciterez l'avis de la DDASS, Conformément aux dispositions du décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977, vous veillerez à consulter la DDASS sur l'évaluation détaillée des risques et, en présence d'un risque potentiel pour la santé, à l'associer à la définition des objectifs de réhabilitation.

2.1. *Substances toxiques pour lesquelles une dose admissible est connue*

Le critère d'appréciation des doses auxquelles sont exposées les personnes est que celles-ci, en tenant compte des apports de l'environnement, doivent être inférieures à la dose admissible.

2.2. *Substances toxiques sans seuil*

Pour les substances toxiques cancérigènes sans seuil, le risque résiduel n'est jamais nul aussi faible que soit le niveau de dose absorbée. On exprime généralement ce risque résiduel en terme de probabilité de survenue d'un cancer lié à la pollution en question durant la vie d'une personne exposée. Par exemple, un risque de 10^{-5} signifie qu'une personne exposée durant la vie entière a une probabilité de 1 sur 100 000 de contracter un cancer lié à la pollution du site. A très faible dose, cette probabilité est généralement considérée comme proportionnelle à la dose absorbée.

S'agissant de pollution des sois, des mesures de restrictions d'usage et/ou la mise en œuvre de techniques de traitement appropriées permettent généralement de réduire de façon importante les risques et un risque supérieur à 10^{-4} est usuellement considéré dans ce cas comme inacceptable.

La fixation des objectifs de dépollution sera généralement basée sur un risque de 10^{-5} correspondant aux recommandations de l'organisation mondiale de la santé et déjà utilisé pour la fixation des normes de potabilité de l'eau.

Par précaution, vous retiendrez un niveau de risque inférieur si les techniques disponibles permettent de l'atteindre à un coût économiquement acceptable.

Si les techniques disponibles ne permettent pas de façon réaliste d'atteindre le niveau de 10^{-5} , un niveau supérieur peut être retenu, sans toutefois dépasser 10^{-4} , sur présentation d'une étude technico-économique détaillée. Dans cette hypothèse, il conviendra de prendre les mesures nécessaires pour empêcher tout usage pouvant conduire à une exposition prolongée des sujets les plus sensibles (enfants, femmes enceintes, malades, etc.).

Ces niveaux de risque s'appliquent non seulement aux substances toxiques sans seuil cancérigène, mais aussi aux substances tératogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction.

Lorsque plusieurs produits sans seuil sont présents sur un site, les niveaux de risques présentés plus haut s'appliquent à la somme des risques causés par chacune des substances, sauf si une synergie entre plusieurs substances susceptibles d'aggraver le risque est suspectée.

2.3. Sites industriels en activité

De façon générale, les dispositions du code du travail et les valeurs réglementaires d'exposition utilisées dans ce domaine s'appliquent pour apprécier l'exposition des travailleurs aux substances chimiques liées à l'activité actuelle d'une installation.

Toutefois, lorsque la contamination d'un site peut contribuer à augmenter significativement l'exposition des travailleurs, il conviendra que ceux-ci soient identifiés comme cible susceptible d'être affectée et qu'une évaluation spécifique soit réalisée par l'industriel.

Dans de tels cas, vous veillerez tout particulièrement à la qualité des coopérations et des échanges d'informations entre les différents services concernés et, si besoin, à intervenir afin de garantir une parfaite transparence indispensable au bon fonctionnement de l'Etat.

3. Risques pour l'environnement

La sécurité environnementale procède d'un double objectif : la prévention et la réduction des risques et pollutions qui s'exercent sur les différents milieux et écosystèmes, la détection et la maîtrise des contaminations qui y sont diffusées, pouvant à terme représenter aussi des dangers pour la santé publique.

3.1. Risques pour les eaux souterraines et superficielles

La pollution des nappes souterraines est un des principaux risques susceptibles d'être généré par une pollution de sol. La priorité de votre action doit être la prévention du transfert de la pollution vers la nappe, puis de l'extension de cette pollution.

La pose de piézomètres, permettant de connaître et de contrôler l'évolution de la teneur en polluant et de la qualité physico-chimique des eaux sur le site et en aval hydraulique, doit être réalisée rapidement et de façon quasi-systématique.

La pose rapide de dispositifs de pompage peut permettre, par rabattement, de prévenir une extension supplémentaire de la pollution.

Lorsque les eaux souterraines sont utilisées pour l'alimentation en eau potable ou sont susceptibles de l'être, d'après les SDAGE et les SAGE, les objectifs des traitements seront définis de façon à ce que les captages existants ne soient pas menacés et que l'installation de nouveaux captages, ne soit pas compromise. Dans ces situations, lorsque des substances chimiques toxiques non prises en compte dans les normes de potabilité sont susceptibles d'être présentes, vous veillerez à ce qu'une analyse de risque spécifique soit réalisée en liaison avec les DDASS.

Lorsque des nappes souterraines ne sont pas susceptibles d'être utilisées pour l'alimentation en eau potable mais font l'objet d'autres usages (irrigation, puits privés, etc.) les actions envisagées viseront à permettre le maintien de ces usages.

La prise en compte des usages de l'eau mentionnés aux deux alinéas précédents se fait indépendamment des mesures conservatoires de fermeture ou de traitement susceptibles d'avoir été prises par les exploitants des captages.

Les impacts sur les eaux superficielles seront rendus compatibles avec les objectifs ou valeurs limites de qualité et la vocation piscicole du milieu récepteur et les dispositions du SDAGE et du SAGE lorsqu'ils existent.

3.2. Autres impacts environnementaux

Les autres risques et nuisances susceptibles d'être générés par un site pollué, tels que les impacts sur la faune et la flore, les risques pour les bâtiments ou les problèmes d'odeurs feront l'objet d'études spécifiques, à l'initiative de l'exploitant, du détenteur du site ou à votre demande ou à celle de l'inspection, en fonction de l'usage du site.

Pour certaines substances telles que les composés organiques volatiles, la réduction des nuisances causées par les odeurs peut ainsi aboutir à des prescriptions beaucoup plus sévères que la seule prise en compte des risques pour la santé. La présence résiduelle de mauvaises odeurs pourra être tolérée dans une zone très peu fréquentée. En revanche, vous veillerez au traitement de ces nuisances pour des terrains destinés à de l'habitation ou à proximité de ces derniers.

De même, une modification du sol aboutissant à une perturbation de la croissance des végétaux peut être tolérée pour un usage industriel du site ou un usage strictement urbain (Immeuble, parking). Vous devrez toutefois vous assurer d'un

traitement adapté si le site a vocation à devenir un jardin ou un terrain cultivé ou s'il présente un intérêt écologique particulier.

Vous prendrez aussi en compte l'impact de la pollution du sol sur la santé des animaux, lorsque le site est susceptible d'être utilisé comme aire de pâturage.

4. Synthèse

La fixation des objectifs de réhabilitation s'appuie donc généralement sur la définition et la comparaison de plusieurs scénarios de réhabilitation en terme d'impact sanitaire et environnemental, et de coût.

La pratique des évaluations des risques est récente en France. Il sera donc rare que la fiabilité des résultats des études de risque puisse être garantie totalement et vous chercherez à connaître, lorsque ces informations sont aisément accessibles, l'incertitude entachant les résultats qui vous sont présentés.

Vous vous attacherez à examiner ou à faire examiner de façon critique les études de risque qui vous seront adressées, en distinguant les informations validées résultant de mesures effectuées des prédictions généralement plus incertaines. Pour ces dernières, vous distinguerez les situations où un programme de surveillance permet de vérifier à moyen terme, les prédictions des études réalisées par rapport aux situations où de telles mesures ne peuvent être envisagées, les objectifs de réhabilitation étant nécessairement fixés de façon plus critique dans le second cas.

Les objectifs de réhabilitation seront ainsi fixés de façon à ce que le terrain, une fois traité soit adapté à l'usage envisagé et à ce que le sol et le sous-sol ne présentent pas d'inconvénient, y compris à terme, au regard des intérêts visés à l'article 1 de la loi du 19 juillet 1976. Dans certains cas, vous pourrez constater que la réalisation de travaux sur le site est inutile au vu de l'usage envisagé.

Un guide technique relatif à la réalisation des évaluations détaillées des risques, élaboré par le BRGM et l'INERIS, aura vocation à être un document de référence pour l'inspection des installations classées et vous sera prochainement transmis.

Dans tous les cas, il conviendra d'évaluer au préalable les risques ou nuisances liés aux travaux, de réhabilitation projetés, en particulier lorsque les procédés de traitement sont localisés sur site ou à proximité d'habitations.

Lorsque des terres polluées sont évacuées du site, le responsable doit être en mesure de justifier de la destination de ces dernières et, que celles-ci soient éliminées ou réutilisées, s'assurer qu'elles ne sont pas susceptibles de produire d'inconvénients au regard des intérêts visés à l'article 1^{er} de la loi du 19 juillet 1976.

5. Information du publics et des collectivités

L'article 8-1 de la loi du 19 juillet 1976 modifiée prévoit une obligation d'information entre vendeur et acheteur d'un terrain lorsqu'une installation soumise à autorisation a été exploitée sur un terrain.

L'article 34-1-III du décret du 2 septembre 1977 prévoit une consultation du maire de la commune concernée sur les modalités de remise en état d'une installation classée soumise à autorisation mise à l'arrêt définitif.

Dans le même esprit, il convient de veiller à ce que les informations relatives, aux pollutions du sol soient aisément accessibles, notamment lorsqu'un projet d'aménagement est envisagé. C'est pourquoi vous porterez systématiquement à la connaissance des maires concernés les conclusions des études, diagnostics approfondis, évaluations de risques et expertises réalisés sur des sites pollués. L'ensemble de ces documents sont considérés comme publics, sont consultables et communiqués sur simple demande.

Pour la préparation de l'arrêté relatif aux modalités de réhabilitation à long terme du site, vous solliciterez les avis non seulement du responsable mais aussi du propriétaire du site et du maire.

Vous pourrez par ailleurs organiser au préalable une réunion publique afin de présenter les modalités de réhabilitation envisagée, notamment lorsque ces travaux précèdent la construction d'un lotissement ou d'un aménagement ayant vocation à accueillir du public.

6. Restrictions de l'usage du site

Lorsqu'un site a été traité en vue d'un usage donné, il convient de veiller à ce qu'il ne soit pas ultérieurement affecté à un nouvel usage incompatible avec la pollution résiduelle du site sans que les travaux nécessaires soient entrepris.

La procédure de servitude d'utilité publique prévue à l'article 7-5 de la loi du 19 juillet 1976 est l'instrument juridique permettant de gérer ce type de situation,

Cette procédure doit être privilégiée dans la mesure où elle permet une indemnisation des propriétaires concernés par le responsable de la pollution,

S'il s'avère que le propriétaire du terrain, suite à un accord avec le responsable de la pollution, n'envisage pas de demander une indemnisation, une restriction d'usage de type contractuel passée entre le propriétaire du site et l'Etat, inscrite aux hypothèques et communiquée à la commune pour inscription au POS peut s'avérer suffisante pour prévenir une réutilisation du site incompatible avec le risque résiduel. Cette procédure est adaptée au cas où le propriétaire du terrain est aussi le responsable de la pollution.

D'autres types de restrictions d'usage peuvent être envisagés sous réserve de pouvoir être inscrits aux hypothèques.

*

* *

Vous voudrez bien me rendre compte, sous le timbre de la direction de la prévention des pollutions et des risques, des difficultés qui pourraient survenir dans la mise en oeuvre de ces instructions.

DOMINIQUE VOYNHT