

Urbanisme et santé

La problématique des sites et sols pollués
dans vos projets d'aménagements



Ressources disponibles pour instruire
et mener à bien vos projets de construction

Vous êtes une collectivité territoriale, un aménageur ou le promoteur d'un projet urbain

Vous analysez un permis de construire ou un projet d'aménagement. L'Agence Régionale de Santé (ARS) d'Île-de-France attire votre attention sur la prise en compte de la pollution des sols et des sites (industriels ou non), parfois méconnue, qui peut avoir un impact sur la santé humaine.

- ▶ En Île-de-France, région au lourd passé industriel, la prise en compte de la contamination des sols est un enjeu environnemental et sanitaire majeur ces dernières années. La forte pression foncière et la forte démographie de la région, le développement urbain ont conduit à construire des équipements et des logements sur des parcelles potentiellement polluées. Ces situations sensibles sont l'héritage du passé et certaines sont découvertes tardivement, à l'occasion de nouveaux chantiers par exemple. La situation n'est pas nouvelle mais elle est encore souvent mal ou pas évaluée.

Un sol ou un site pollué ne désigne pas systématiquement un site industriel. Ces pollutions peuvent être issues d'anciennes activités d'élimination des déchets, de fuites ou d'épandage de produits chimiques (accidentels ou non) ou de retombées de rejets atmosphériques passés accumulés pendant des années. Ces pollutions historiques peuvent présenter un risque, réel ou potentiel, pour la santé humaine.

Les polluants les plus fréquemment constatés dans ces sols sont les hydrocarbures (HC), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), certains métaux (plomb, arsenic, cadmium, chrome) et des solvants halogénés, seuls ou en mélange.

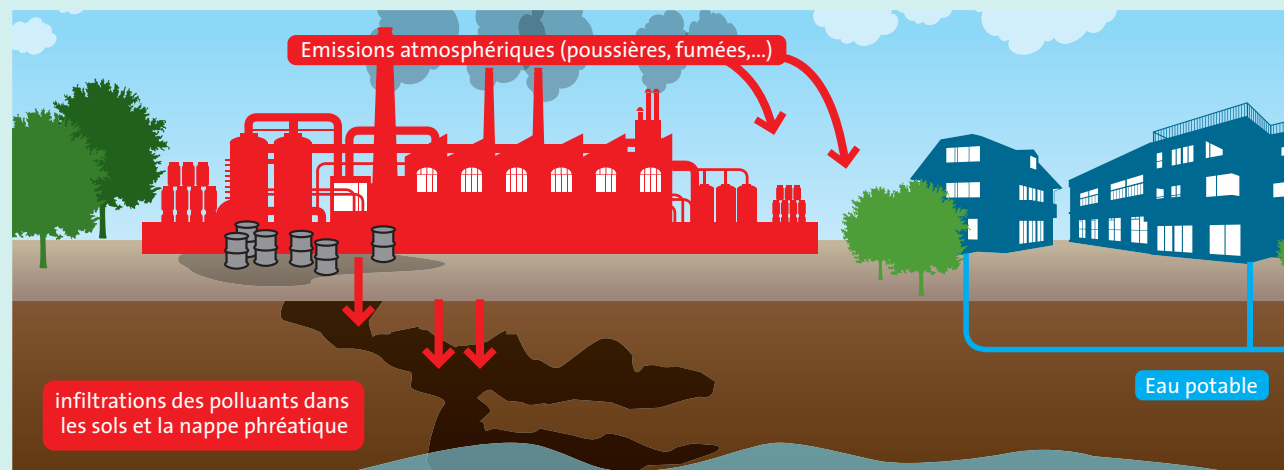
Ces contaminations ne sont pas détectable par nos sens : elles sont invisibles et/ou inodores mais peuvent affecter l'homme et son milieu de vie.

La réglementation actuelle impose que des études soient réalisées pour évaluer et gérer les risques sanitaires pour les populations qui fréquenteront ou vivront sur ces parcelles. Pour faire appliquer cette réglementation, le Préfet de département s'appuie sur : la DRIEE¹, lorsqu'il s'agit d'un site ayant accueilli une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), le service de la préfecture qui veille à la légalité des décisions de l'Etat sur le plan juridique, et l'ARS² chargée d'expertiser l'évaluation des risques pour la santé. Les DDT³, UT-DRIEA⁴ ou les services de la Mairie veillent à la compatibilité du milieu avec l'usage envisagé dans le cadre de l'instruction du permis de construire.

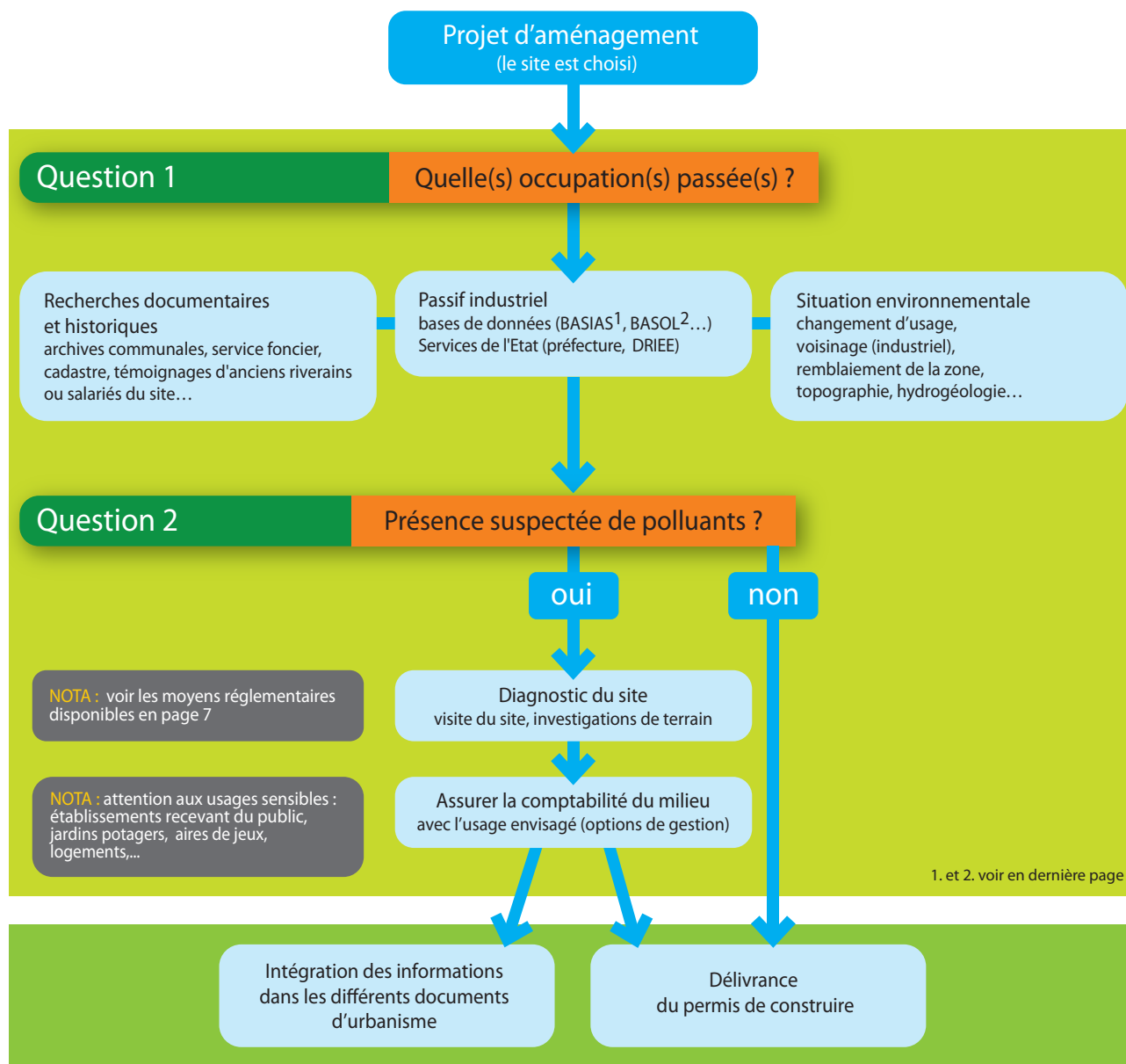
- 1 DRIEE: Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie
- 2 ARS: Agence Régionale de Santé
- 3 DDT: Direction Départementale des Territoires (en grande couronne)
- 4 UT-DRIEA: Unité Territoriale Equipement Aménagement (à Paris et en petite couronne)

Avant projet

Fonctionnement passé d'une activité industrielle

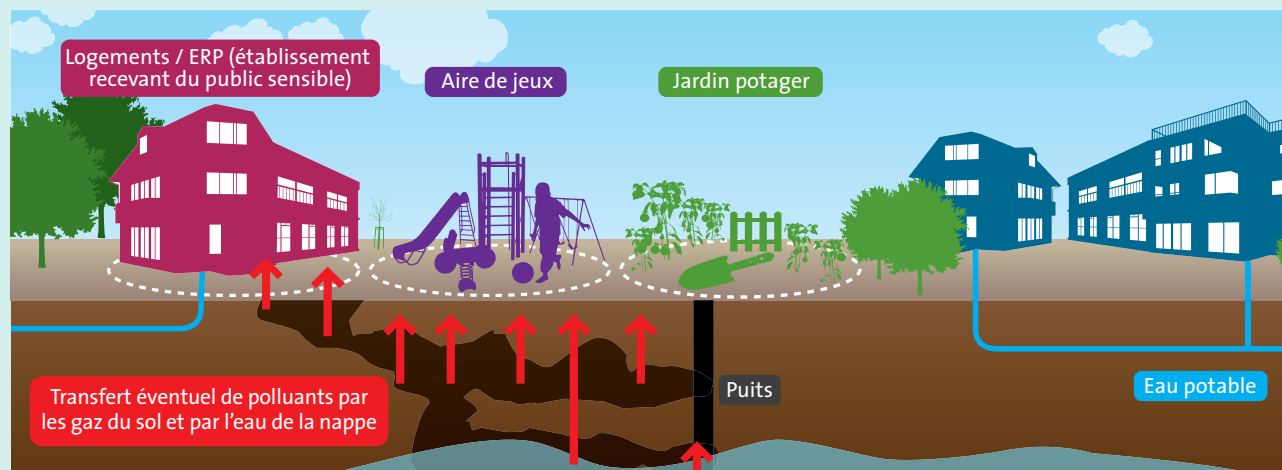


Quelques questions à se poser :



Avec le projet

Remplacement de l'activité industrielle par une zone avec des établissements et/ou des usages sensibles



La démarche de gestion des sites et sols pollués en France

Cette démarche est à adapter en fonction de la situation rencontrée.

Pour plus d'information sur les outils réglementaires, consulter les notes et circulaires du 8 février 2007

relatives à la gestion des sites et sols pollués en France @ <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Sites-et-sols-pollues.html>

Schéma conceptuel : constater la pollution

Le maître d'ouvrage doit déterminer si le sol et/ou la nappe sont contaminés. En cas de suspicion de pollution, le maître d'ouvrage doit faire réaliser des analyses. Les services instructeurs vérifient que cette recherche a été conduite dans les règles de l'art et analysent les résultats.

Interprétation de l'état des milieux : déterminer l'impact éventuel de cette pollution sur la santé des riverains et des usages constatés hors site

Dans le cas où des populations vivent à proximité du site, le maître d'ouvrage étudie avec l'appui d'un bureau d'études spécialisé si les polluants présents, aux concentrations constatées, dépassent les

valeurs habituellement rencontrées et les valeurs réglementaires ou à défaut, celles susceptibles de porter atteinte à la santé des riverains (en cas d'extension de la pollution).

Plan de gestion : traiter la pollution et rendre compatible l'état des milieux avec les usages existants ou futurs

Le maître d'ouvrage doit proposer des solutions afin de réduire, voire supprimer la pollution, lorsque cela est possible. Si l'élimination totale de la pollution n'est pas envisageable et en fonction des résultats de l'étude technico-économique, le maître d'ouvrage devra proposer des solutions pour réduire, voire supprimer l'exposition.

Les solutions retenues par le maître d'ouvrage devront faire l'objet d'une validation par une Analyse des Risques Résiduels (ARR), en tant que de besoin, afin de prouver l'absence de risques sanitaires ou l'acceptabilité des expositions résiduelles pour les futurs occupants ou les riverains.

Surveillance et mémoire des pollutions

Si des contaminations restent en place, le maître d'ouvrage doit proposer un programme de surveillance de l'évolution des pollutions restantes et en informer les futurs occupants. Lorsque la pollution ne peut être suffisamment réduite dans certaines zones du site ou que certaines activités ne peuvent être autorisées (ex: pas de potager) du fait de la pollution

résiduelle, des documents doivent garantir la mémoire de ces pollutions et des activités proscrites. Ces documents peuvent être de droit privé ou nécessiter la mise en place d'une servitude (servitude d'utilité publique, projet d'intérêt général, servitude conventionnelle au profit de l'État, servitudes d'usage conventionnelles instituées entre deux parties ...).

Le cas particulier des établissements accueillant des populations sensibles

La circulaire du 8 février 2007 des Ministères en charge de la santé, de l'environnement et de l'équipement apporte des précisions afin de limiter, ou le cas échéant, de gérer l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles.

Cette circulaire précise que les projets d'aménagement des établissements accueillant des populations sensibles doivent être évités sur les sites pollués, indépendamment de toute évaluation du risque sanitaire.

Les établissements accueillant des populations sensibles

Les établissements accueillant des populations sensibles sont définis comme l'ensemble des établissements accueillant des personnes de 0 à 18 ans et les aires de jeux et espaces verts attenants.

- **Compte tenu des contraintes urbanistiques et sociales, il peut cependant s'avérer impossible de trouver un site alternatif non pollué.**

Dans le cas où il n'est pas possible d'éviter la construction sur un sol pollué, le maître d'ouvrage doit mettre en oeuvre les mesures suivantes :

- Diagnostic préalable ;
- opérations de dépollution, complétées par des contraintes de construction lorsque des pollutions résiduelles persistent (par exemple : vide-sanitaire systématique si les polluants sont susceptibles de dégager des vapeurs toxiques) ;
- évaluation quantitative des risques sanitaires, concluant à l'acceptabilité des risques liés aux pollutions résiduelles ;
- plan de surveillance ;
- instauration de servitudes si des pollutions résiduelles subsistent après traitement, que ces pollutions soient confinées ou non ;
- information pertinente et ciblée auprès des hypothèques, services de l'État, futurs acquéreurs...

Lors de la délivrance des permis de construire ou des autorisations de travaux pour ces établissements, le maître d'ouvrage peut demander l'avis de la DRIEE pour les sites ayant accueilli des installations classées, ou de l'ARS dans les autres cas.



Quels risques pour la santé ?

Le sol est un milieu de l'environnement en lien étroit avec les autres milieux (eau, air) et les populations qui séjournent dessus. Il existe de multiples voies d'exposition au sol, que ce soit par ingestion ou par inhalation¹ :

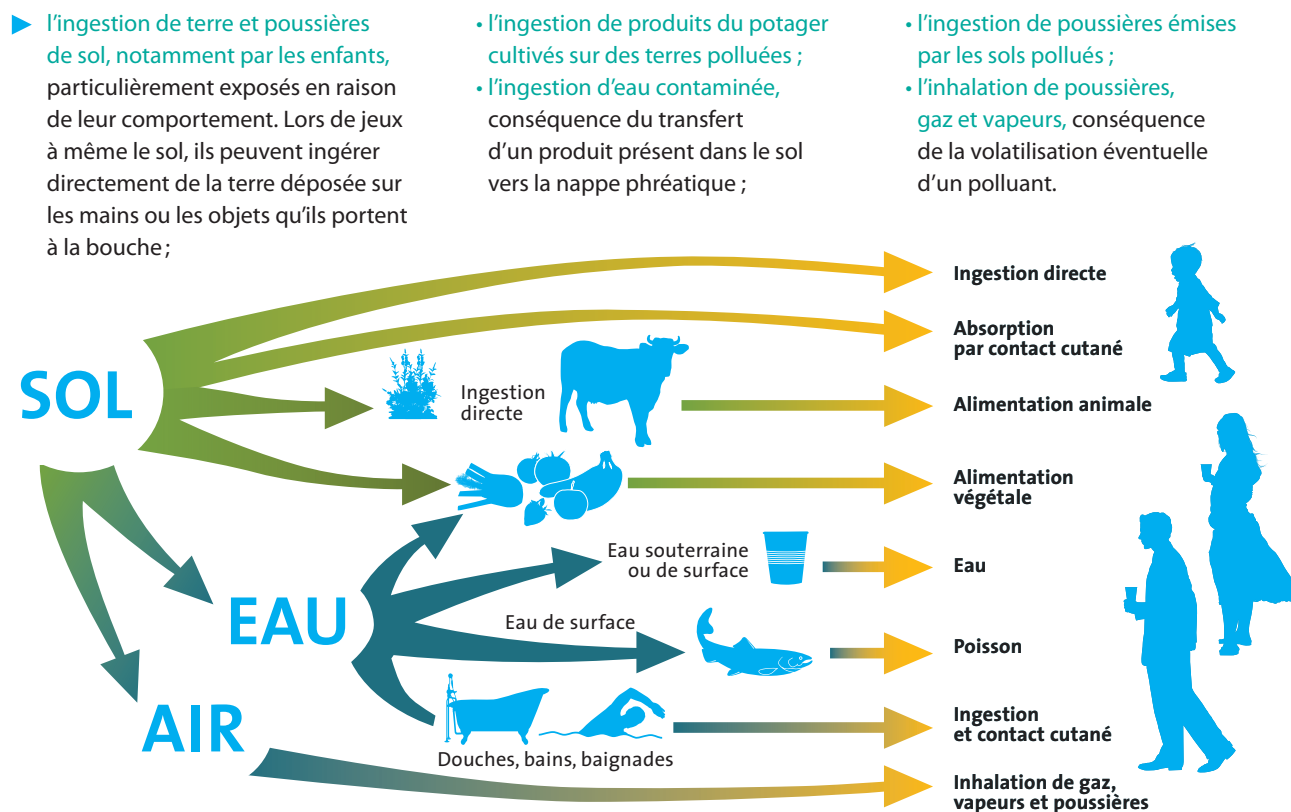
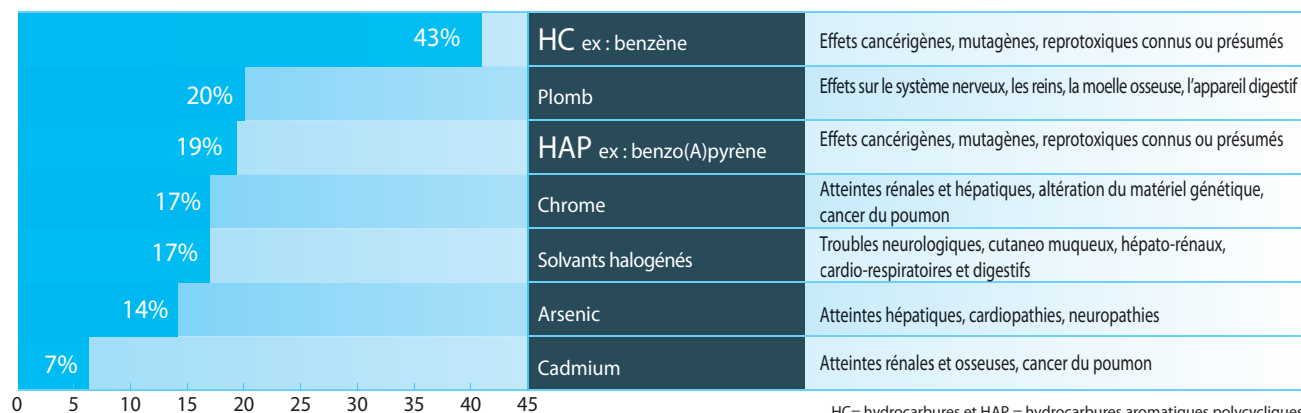


illustration d'après source Comrisk : http://www.comrisk.fr/pages/pdf/supports_com/ComriskSupports_com_mars08vf.pdf
1. source : http://www.invs.sante.fr/surveillance/sols_pollues/introduction.htm

De nombreuses substances chimiques mesurées dans des sols pollués génèrent des effets multiples sur la santé. Le diagramme ci-dessous liste les polluants les plus couramment rencontrés dans les sols français. Ils présentent quelques effets sanitaires de chaque contaminant.

Ces effets sont à adapter au contexte étudié (voies d'exposition, population d'étude, qualité des milieux, temps d'exposition, concentration, ...)

Nature des principaux polluants rencontrés en France sur les sites pollués et effets sanitaires associés.



HC= hydrocarbures et HAP = hydrocarbures aromatiques polycycliques
source chiffrée BASOL, juin 2012 et AFSSET (2005) Santé et environnement, enjeux et clés de lecture

Retours d'expériences

Pollution aux hydrocarbures détectée chez des riverains d'une station-service (94)

En 2010, le Laboratoire Central de la Préfecture de Police (LCP) alerte l'ARS de la présence d'hydrocarbures, de type essence automobile à des teneurs anormalement élevées dans l'air intérieur de deux pavillons d'une commune.

Des investigations sont menées afin de caractériser la source de pollution. Une station-service, un garage automobile et une casse automobile, situés dans l'environnement proche des plaignants font l'objet d'une inspection. L'hypothèse d'une pollution ancienne des sols situés sous la sta-

tion-service est avancée. La lentille de pollution située dans les sols a migré vers le réseau d'assainissement qui a véhiculé des vapeurs d'essence à l'intérieur des maisons.

Suite à la découverte de cette pollution, il est demandé à l'exploitant de la station-service :

- de prendre des mesures d'urgence permettant de retrouver des teneurs en hydrocarbures acceptables dans les logements ;
- de réaliser des investigations pour connaître l'extension de la pollution à l'extérieur de la station-service et

de définir les mesures de dépollution.

La délégation territoriale du Val-de-Marne organise une large campagne d'analyses d'air intérieur dans chaque pavillon du quartier (35 au total).

Toutes les familles (une centaine de personnes) sont informées des risques.

Ces analyses révèlent la présence de benzène qui est cancérigène. Un comité d'experts est réuni (hématologues, toxicologues, cellule de l'Institut de Veille Sanitaire en région) et recommande un suivi sanitaire des riverains assuré par l'ARS.

Les éléments réglementaires

Lorsque le service instructeur suspecte que le projet en lui-même, peut, de par sa localisation, être exposé à des nuisances graves (cas par exemple d'un permis de construire pour la réalisation de logements sur des sols pollués), il peut refuser le projet ou l'accepter sous réserve du respect de prescriptions spéciales au titre du R111-3 du code de l'urbanisme.

L'article L. 2212-2 du CGCT confie au maire des pouvoirs de police générale en ce qui concerne la salubrité publique. Lorsque la pollution dont le maire a connaissance provient d'une ICPE existante ou ancienne, le maire doit en informer le préfet.

Les maires disposent aussi de pouvoirs de police spéciale en ce qui concerne les déchets (L. 541-2 et 3 du code de l'environnement) qui

La jurisprudence

CE 9 mai 2001 Commune de Saint Chéron n°209991 210626 :

« Il résulte de l'instruction que le maire de Saint-Chéron, qui connaissait l'état du site et avait d'ailleurs, sollicité l'avis du préfet avant de délivrer l'autorisation de lotir demandée par la SNC (...), a commis une faute en accordant cette autorisation sans au moins l'assortir de prescriptions spéciales, en application des dispositions combinées de l'article R. 325-28 et R. 111-2 du code de l'urbanisme (...) que cette faute est de nature à engager la responsabilité de la commune. »

Étude de l'exposition au plomb d'enfants fréquentant un quartier résidentiel (93)

Dans le cadre du projet de construction d'un établissement d'enseignement d'une commune de Seine-Saint-Denis en août 2002, les diagnostics environnementaux mettent en évidence une contamination des sols, en plomb, arsenic et cadmium. Les recherches historiques sur le quartier concerné permettent d'identifier des causes possibles : dépôts d'eaux usées et d'ordures ménagères.

Une campagne de dépistage du saturnisme infantile est mise en place en 2004. L'étude des facteurs d'exposition montre l'existence d'une relation entre la fréquentation des espaces extérieurs de la cité (pelouses collectives ou jardins privés) et le niveau de plomb dans le sang des enfants.

Coordonnées utiles en région

Vos correspondants

@ Sites internet ressources

Site BASIAS
(inventaire d'anciens
sites industriels et activités
de services) :
<http://basias.brgm.fr>

Site BASOL
(base de données sur
les sites et sols pollués
ou potentiellement pollués) :
<http://basol.ecologie.gouv.fr>

Portails « sites pollués » :
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/amenagement-et-sites-pollues/accueil.html>

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Sites-et-sols-pollues-.html>

ARS ÎLE-DE-FRANCE :
<http://www.ars.iledefrance.sante.fr/>

InVS
<http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Environnement-et-sante/Sols-pollues-et-sante>

ARS Île-de-France (Siège)
Millénaire 2
35, rue de la Gare
75935 Paris Cedex 19
Tel.01 44 02 00 00

Délégation Territoriale de Paris
Millénaire 1
35, rue de la Gare
75935 Paris Cedex 19
Tel. 01 44 02 09 00

Délégation Territoriale de Seine-et-Marne
Centre Thiers Galliéni
49-51, avenue Thiers
77011 Melun Cedex
Tel. 01.64.87.62.00

Délégation Territoriale des Yvelines
143, Bd de la Reine
78007 Versailles Cedex
Tel. 01.30.97.73.00

Délégation Territoriale de l'Essonne
Immeuble France-Evry
Tour Lorraine, 6/8 rue Prométhée
91000 - Evry
Tel. 01.69.36.71.71

Délégation Territoriale des Hauts-de-Seine
Le Capitole
55 avenue des Champs Pierreux
92012 Nanterre Cedex
Tel. 01.40.97.97.97

Délégation Territoriale de Seine-Saint-Denis
Immeuble l'Européen
5 à 7, promenade Jean Rostand
93000 Bobigny
Tel. 01 41 60 70 00

Délégation Territoriale du Val-de-Marne
38 à 40, rue St-Simon
94000 Créteil
Tel. 01 49 81 86 04

Délégation Territoriale du Val-d'Oise
2, avenue de la Palette
95011 Cergy-Pontoise Cedex
Tel. 01 34 41 14 00

Plateforme de signalement
Tel. 0 825 811 411

InVS: Institut National de Veille Sanitaire
ARS IDF: Agence Régionale de Santé d'Île-de-France