

**Diagnostic des sols sur les lieux
accueillant des enfants et adolescents**

Déploiement national

**MAISON DE LA PETITE ENFANCE
EVREUX (27)**

Note de Première Phase (NPP)

N°270003718_RNPP.DOCX

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents


Déploiement national

MAISON DE LA PETITE ENFANCE EVREUX (27)

Note de Première Phase (NPP)

N°270003718_RNPP.DOCX



| | Nom / Visa | Fonction |
|---------------------|--|------------------|
| Rédacteur | A. FAIVRE : | Chargée d'études |
| Vérificateur | V.PUJOL | Chef de projet |
| Approbateur | N. SOULET :  | Superviseur |

Préambule

Pourquoi diagnostiquer les sols ?

L'identification des établissements accueillant les enfants et les adolescents construits sur des sites potentiellement pollués est prévue par l'**action 19 du 2^{ème} Plan national santé environnement 2009-2013**. Les établissements concernés sont situés sur/ou à proximité immédiate d'anciens sites industriels ou d'activités de service recensés dans la base *BASIAS*¹. Si *BASIAS* fournit des informations sur les activités des sites industriels du passé, cette base de données ne permet en revanche pas de connaître l'état réel des sols. C'est la raison pour laquelle, l'Etat a engagé, sur l'ensemble du territoire, une démarche de diagnostics environnementaux de ces établissements.

Cette démarche est pilotée par le Ministère en charge de l'Ecologie. Dans un souci d'équité et de cohérence, le BRGM a été chargé de l'organisation technique des diagnostics.

Une pollution des sols est-elle nécessairement préoccupante ?

Tout dépend des voies et des durées de contact entre les polluants et les usagers des lieux et de la nature de ces polluants.

Les usagers des lieux peuvent d'abord entrer en contact avec les polluants présents dans les sols via l'air qu'ils respirent (vapeurs et poussières), les aliments et l'eau qu'ils consomment, ou par contact direct avec les sols de surface et les poussières qui en seraient issues. En l'absence de contact, il ne peut pas y avoir d'effet néfaste sur les personnes.

La nature des polluants associés aux activités des anciens sites industriels intervient ensuite dans ces possibilités de contact :

- La plupart des **pollutions métalliques** (fonderies, forges, ...) restent dans les sols ou sur les poussières : il n'y a pas de vapeur. Un aménagement tel qu'un revêtement ou un enrobé peut empêcher tout contact. En l'absence d'un tel aménagement, ce sont essentiellement les jeunes enfants qui seront vulnérables car ils jouent au contact de la terre et peuvent en avaler.
- Les pollutions présentes dans les sols susceptibles de conduire à une pollution de l'air (il s'agit des **polluants volatils**) sont d'une autre nature. Si les fondations et les planchers des bâtiments ne sont pas étanches, les polluants peuvent s'accumuler à l'intérieur des locaux lorsqu'ils sont insuffisamment ventilés. Les populations concernées sont alors non seulement les enfants et les adolescents mais aussi les personnels fréquentant ces locaux. De même, les polluants volatils peuvent dégrader l'eau du robinet lorsque les canalisations empruntent des terrains pollués.

¹ Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service

Comment sont réalisés les diagnostics ?

Sur le plan technique, les diagnostics consistent à vérifier la compatibilité des usages par des contrôles de la « **qualité des milieux d'exposition** » en considérant les « **scénarios d'exposition** » suivants :

- Lorsque des polluants sont susceptibles d'avoir dégradé la qualité des sols, le scénario d'exposition par « ingestion de sol » est retenu pour les établissements accueillant les enfants de moins de 7 ans, pour les instituts médico-éducatifs (IME) quel que soit l'âge des enfants ou lorsque des logements de fonction sont présents dans le périmètre accessible de l'établissement. Dans ces cas, la qualité des sols de surface (0-5cm) non recouverts est contrôlée.
- Lorsque des substances volatiles (benzène, produits chlorés...) sont susceptibles de dégrader la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments de l'établissement et la qualité du réseau de distribution d'eau potable de celui-ci, les scénarios d'exposition par « inhalation » et par « ingestion d'eau du robinet » sont retenus.

Pour le scénario d'exposition par « inhalation », la qualité de l'air situé dans les vides sanitaires, sous les fondations et sous les planchers des bâtiments est d'abord mesurée. Si de fortes concentrations de polluants sont constatées, la qualité de l'air à l'intérieur des locaux est alors contrôlée. Pour le scénario d'exposition par « ingestion d'eau du robinet », la qualité de l'eau du réseau de distribution d'eau potable est contrôlée.

- Le scénario d'exposition par « consommation des fruits et légumes des jardins potagers » est enfin retenu lorsque les sols sont susceptibles d'avoir été pollués et que les fruits et légumes issus des jardins sont effectivement consommés. Dans ces établissements, la qualité des sols dans les 30 premiers centimètres est contrôlée. En cas d'anomalie dans les sols, la qualité des fruits et légumes est alors contrôlée.

En ce qui concerne les arbres fruitiers présents au droit des établissements, la consommation de leurs fruits est saisonnière et s'effectue à une période où les enfants sont peu présents. Dans ces cas, le scénario d'exposition par « consommation de fruits » n'est pas retenu et, sauf cas particulier, la qualité des fruits n'est pas contrôlée.

Comment se formalise le résultat des diagnostics ?

A l'issue des diagnostics, les établissements sont classés dans l'une des trois catégories suivantes :

- Catégorie A : « les sols de l'établissement ne posent pas de problème ».
- Catégorie B : « les aménagements et les usages actuels permettent de protéger les personnes des expositions aux pollutions, que les pollutions soient potentielles ou avérées ».
- Catégorie C : « les diagnostics ont montré la présence de pollutions qui nécessitent la mise en œuvre de mesures techniques de gestion, voire la mise en œuvre de mesures sanitaires ».

Les définitions de ces trois catégories ont été élaborées afin d'être compréhensibles par tous, y compris par un public non-averti.

Elles visent à résumer la réponse à la question suivante : "Y a-t-il un problème pour les usagers ?".

Après les diagnostics, quelles précautions particulières doivent être prises ?

Pour tous les établissements : garder la mémoire du passé

Tous les établissements concernés par la démarche sont situés sur l'emprise ou à proximité immédiate de l'emprise d'anciens sites industriels ou d'activités potentiellement polluantes. Aussi, il est essentiel que la mémoire de ce passé soit conservée.

Pour sécuriser les éventuels futurs changements d'usage intervenants au sein des établissements ou en cas de travaux de réaménagement, la situation devra être réévaluée par le maître d'ouvrage au regard des résultats des diagnostics réalisés.

Pour les établissements de la catégorie B : des précautions d'usage au quotidien sont rappelées

Si, à l'heure actuelle, les sols des établissements en catégorie B ne posent pas de problème, la présence de pollution n'en reste pas moins potentielle ou avérée.

Selon les cas, la présence et le maintien en bon état de dispositifs tels que des dalles en béton, des revêtements de sols ou des vides sanitaires ventilés empêchent ou limitent efficacement l'accès aux sols nus et les transferts de polluants à l'intérieur des bâtiments.

Aussi, il est essentiel que les maîtres d'ouvrage veillent au maintien en bon état des bâtiments et des installations et, surtout, qu'ils prennent des précautions particulières préalablement à toute modification de l'usage des lieux ou aménagement des bâtiments et, d'une manière plus générale, préalablement à tous travaux.

Le recours à des prestataires spécialisés dans le domaine des sites pollués, notamment aux prestataires disposant de la certification du LNE dans le domaine des sites et sols, adossée aux normes de service NF X 31 620, est fortement recommandé.

SYNTHESE

Description de l'établissement scolaire, résultats de la visite de l'établissement

La Maison de la Petite Enfance (n°270003718) est située 52 rue Isambard à Evreux (27) dans le centre-ville, à proximité de la mairie et du centre universitaire. Cet établissement accueille une centaine d'enfants âgés de 2 mois et demi à 4 ans répartis dans deux centres multi accueil et le Relais d'Assistantes Maternelles et encadrés par un personnel éducatif.

La Maison de la Petite Enfance occupe un bâtiment récent datant de 2003. Ce dernier comprend un sous-sol constitué d'un parking réservé au personnel de la Maison, un rez-de-chaussée accueillant les différentes salles d'activité, d'accueil, de repos, des enfants, et un premier étage réservé au personnel.

La Maison de la Petite Enfance possède également deux espaces extérieurs accessibles aux enfants constitués d'espaces verts et de cours en enrobé avec aires de jeux.

Le bâtiment présente un bon état général.

Au cours de la visite, il a été constaté l'absence de logement de fonction et de jardin pédagogique. Aucun indice visuel ou olfactif de pollution n'a été constaté ou signalé lors de la visite de site.

Résultats des études historiques et documentaires

La Maison de la Petite Enfance est implantée au droit de l'ancienne crèche Isambard détruite en 2003. Cette ancienne crèche était supposée contiguë à une ancienne distillerie (BASIAS HNO2707421) ce qui a motivé son inclusion dans la liste des établissements concernés par la démarche de diagnostic.

Les études documentaires et historiques réalisées dans le cadre de cette démarche montrent que le site BASIAS HNO2707421, une ancienne distillerie, est bien contigu à la Maison de la Petite Enfance.

En 1948, une autorisation est donnée pour l'installation de trois citernes de liquides inflammables au niveau de la distillerie (BASIAS HNO2707421). La date de cessation d'activité n'est pas connue, cependant, d'après l'étude des photographies aériennes, les bâtiments accueillant cette société ont été démolis entre 1991 et 1993.

Deux autres sites industriels ont également été recensés dans la base de données BASIAS. Il s'agit du site BASIAS HNO2707438 (ancienne entreprise d'ennoblissement textile et de fabrication de câbles électriques) et du site BASIAS HNO2707439 (ancien atelier d'ennoblissement textile).

Résultats des études géologiques et hydrogéologiques

L'étude du contexte géologique et hydrogéologique indique que la première nappe

se trouve à environ 5 m de profondeur au droit du site. L'écoulement naturel de cette nappe s'effectue vers le nord-est et n'est pas susceptible d'être perturbé au voisinage de l'école (pas de pompage recensé à proximité de l'école).

Le site BASIAS HNO2707421 est ainsi localisé à 10 m de la Maison de la Petite Enfance en aval hydraulique, le site BASIAS HNO2707438 est localisé à environ 200m en latéral hydraulique, et le site BASIAS HNO270439 est situé à environ 90 m en amont-latéral hydraulique de l'établissement.

Etude des influences potentielles des anciens sites industriels sur l'établissement scolaire

S'agissant d'un centre multi accueil accueillant des enfants de moins de 4 ans, sans logement de fonction, ni jardin pédagogique, trois scénarii d'exposition sont à considérer.

Deux scénarii ont été retenus :

- l'inhalation de l'air dans les bâtiments, air qui serait susceptible d'être dégradé par des pollutions éventuelles provenant du site BASIAS HNO277421 (une ancienne distillerie et dépôt de liquides inflammables).
- l'ingestion de sols par les enfants :

La présence de deux sites BASIAS (HNO2707438, une ancienne entreprise d'ennoblissement textile et de fabrication de câbles électriques, et HNO2707439, un ancien atelier d'ennoblissement textile) présentant des activités potentiellement émettrices de poussières et de particules atmosphériques dans le proche environnement de l'établissement ne permet pas de conclure à l'absence d'influence de ces sites sur la qualité des sols de surface de la Maison de la Petite Enfance. Le scénario d'exposition par ingestion de sols superficiels est ainsi retenu du fait de la présence d'espaces verts accessibles aux enfants et de la pertinence du porté main-bouche pour les enfants de moins de 6 ans.

Un scénario a été écarté :

- l'ingestion d'eau du robinet :

Les réseaux d'eau potable ne traversant pas l'emprise des sites BASIAS, la possibilité d'une dégradation de la qualité de l'eau du robinet par transfert de polluants au travers des canalisations n'est pas retenue.

Ainsi, l'étude historique et documentaire n'ayant pas permis de conclure à l'absence d'influence des sites BASIAS sur la qualité de l'air à l'intérieur du bâtiment de la Maison de la Petite Enfance, et des sols des espaces verts accessibles aux enfants, la **Maison de la Petite Enfance (270003718) doit faire l'objet d'une campagne de diagnostics sur les milieux pertinents (phase 2)** à l'issue de la phase 1.

Les informations disponibles à ce stade ne mettent pas en évidence la nécessité de

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1
Maison de la Petite Enfance_ Région Haute Normandie _ Département de l'Eure _ Evreux
Note de Première Phase (NPP) N° 270003718_RNPP*

mettre en place des dispositions de gestion provisoires dans l'attente des résultats des investigations de phase 2.

Le programme d'investigations de phase 2 concerne l'air sous la dalle du bâtiment au droit des lieux de vie (salles d'éveil, salle de jeux), et les sols au droit des espaces verts récréatifs.

Cet avis concerne la configuration actuelle de l'établissement et se base sur les connaissances techniques et scientifiques du moment, au regard de la méthodologie mise en œuvre dans le cadre de la démarche.