

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

Déploiement national

**Multi-Accueil Demidoff
LE HAVRE (76)**

Note de Première Phase (NPP)

N° 760786467_RNPP.DOC

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents



Déploiement national

Multi-Accueil Demidoff LE HAVRE (59)

Note de Première Phase (NPP)

N° 760786467_RNPP.DOC



	Nom / Visa	Fonction
Rédacteur	A. PIGHIERA : 	Chef de projet
Vérificateur	N. SOULET :	Chef de projet
Approbateur	F. NESPOUX : 	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 crèche multi-accueil Demidoff (n°760786467) est localisée au n°39 rue Labédoyère, au Havre (76). Elle est implantée à l'est du centre-ville du Havre, dans un secteur à dominante résidentielle et industrielle. Cette crèche accueille 20 enfants âgés de 3 mois à 5 ans, encadrés par les membres du personnel.

L'établissement, propriété d'« Immobilière Basse Seine », est localisé au rez-de-chaussée à l'extrémité sud-ouest d'un immeuble dans une résidence HLM. Il comporte :

- dans le bâtiment : un hall d'accueil, une grande salle de jeux, une salle d'activité, deux dortoirs et une salle de change, accessibles aux enfants ;
- une cour extérieure fréquentée par les enfants et revêtue par des pavés, du béton ou du faux gazon, et comportant des espaces verts d'ornementation avec sols à nu.

L'établissement ne comporte aucun logement de fonction ni jardin pédagogique.

Les revêtements du bâtiment sont en bon état.

Aucun indice visuel ou olfactif de pollution n'a été observé lors de la visite de site.

Résultats des études historiques et documentaires

La contiguïté supposée de la crèche multi-accueil Demidoff avec un garage avec atelier de réparation (BASIAS HNO7602930) recensé dans la base de données BASIAS a conduit à le retenir dans la liste des établissements concernés par la démarche de diagnostic.

Les études documentaires et historiques réalisées dans le cadre de cette démarche n'ont pas permis de localiser précisément le garage (BASIAS HNO7602930). Il est donc possible que celui-ci soit localisé à proximité voire mitoyen à l'établissement. Ce site a exercé une activité de garage avec atelier de réparation et stockage d'hydrocarbures (2 m³) exploité en 1938 au 22, rue Hilaire Colombel, potentiellement à l'emplacement de l'actuel bâtiment de la résidence jouxtant l'établissement.

Les études historiques et documentaires montrent que la résidence accueillant la crèche multi-accueil Demidoff a été construite vers 1969 à l'emplacement d'une ancienne usine de Filature et Tissage (BASIAS HNO7602954). Cette usine était présente dès la fin du 19^{ème} siècle.

L'établissement, localisé au rez-de-chaussée de l'un des bâtiments, à l'angle de la rue Hilaire Colombel et de la rue Labédoyère est présent depuis la construction de la résidence dans cette configuration.

D'autres sites BASIAS ont également été recensés dans le proche environnement de l'établissement. Il s'agit du :

- site BASIAS HNO7602929 : fonderie de fonte,
- site BASIAS HNO7602952 : fonderie,
- site BASIAS HNO7604286 : usine de chaudronnerie et travail des métaux,
- site BASIAS HNO7602852 : usine de traitement du graphite,
- site BASIAS HNO7602951 : fonderie de plomb et de zinc et un atelier de cassage de métaux,
- site BASIAS HNO7604285 : fonderie de fer et de fonte.

Résultats des études géologiques et hydrogéologiques

L'étude du contexte géologique et hydrogéologique indique que la première nappe se trouve à environ 0,5 à 1 m de profondeur au droit de la crèche, dans les alluvions de la Seine. L'écoulement naturel de cette nappe s'effectue vers la Seine, soit en direction du sud-ouest, et n'est pas suspecté d'être perturbé au voisinage de l'établissement (pas de pompage recensé à proximité de la crèche). Ainsi, les sites BASIAS recensés dans l'environnement de l'établissement sont localisés en positions latéral et aval hydraulique de celui-ci.

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

S'agissant d'une crèche multi-accueil sans logement de fonction ni jardin pédagogique, et recevant des enfants entre 3 mois et 5 ans, trois scénarios d'exposition sont à considérer.

Ces trois scénarios ont été retenus :

- l'inhalation de l'air dans le bâtiment, air qui serait susceptible d'être dégradé par des pollutions éventuelles provenant des sites BASIAS :

La présence d'un site BASIAS superposé à l'établissement (le BASIAS HNO7602954) et la présence, en amont, latéral ou aval hydraulique proche, de sites BASIAS ayant pu mettre en œuvre des substances pour partie volatiles, ne permet pas de conclure à l'absence d'influence de ces sites BASIAS sur la qualité de l'air à l'intérieur du bâtiment de l'école via un transfert de composés volatils dans les sols et/ou les eaux souterraines.

- l'ingestion de sols :

Etant donné que des sols superficiels sont accessibles aux enfants et qu'ils sont susceptibles d'avoir été dégradés par les anciens sites industriels (par retombées de poussières), des prélèvements et des analyses doivent être réalisés pour contrôler leur qualité.

- l'ingestion d'eau du robinet :

Les réseaux d'eau potable traversent l'emprise du site BASIAS superposé à la crèche, par conséquent la possibilité d'une dégradation de la qualité de l'eau du robinet par transfert de polluants au travers des canalisations est retenue.

Le scénario d'exposition par ingestion de légumes n'a pas été considéré en raison de l'absence de jardin pédagogique.

Ainsi, l'étude historique et documentaire n'ayant pas permis de conclure à l'absence d'influence des sites BASIAS sur la qualité des sols superficiels, de l'eau de consommation et de l'air à l'intérieur du bâtiment de l'établissement, la **crèche multi-accueil Demidoff (n°760786467) doit faire l'objet d'une campagne de diagnostics sur les milieux pertinents (phase 2)** à l'issue de la phase 1.

Les investigations de phase 2 seront menées sur le milieu « air du sol », « sols superficiels » et « eau de consommation ».

Les informations disponibles à ce stade ne mettent pas en évidence la nécessité de mettre en place des mesures de gestion provisoires dans l'attente des résultats des investigations de phase 2.

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.