

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

**Déploiement national**

**Crèche collective Hermel  
Paris 18<sup>ème</sup> arrondissement (Paris)**

**Note de Première Phase (NPP)**

N° 750807414\_RNPP



*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1  
Crèche collective Hermel\_ Région Ile de France \_ Département de Paris \_ Paris 18ème  
Note de Première Phase (NPP) N° 750807414\_RNPP*

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

### **Déploiement national**

### **Crèche collective Hermel Paris 18<sup>ème</sup> arrondissement (Paris)**

### **Note de Première Phase (NPP)**

N° 750807414\_RNPP



	<b>Nom / Visa</b>	<b>Fonction</b>
<b>Rédacteur</b>	K. MANSEUR	Chef de projets sites et sols pollués
<b>Vérificateur</b>	N. PLANEL	Chef de Groupe HSE
<b>Approbateur</b>	N. PLANEL	Chef de Groupe HSE

## ***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<sup>ème</sup> 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*<sup>1</sup>. 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.

---

<sup>1</sup> 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**

### **1- Description de l'établissement scolaire, résultats de la visite de l'établissement**

La crèche collective Hermel (750807414) est située au 42 rue Hermel, dans le dix-huitième arrondissement de Paris, en plein cœur du quartier de Clignancourt. Cette crèche peut accueillir plus de 70 enfants âgés de 2 mois et demi à 3 ans, encadrés par 23 membres du personnel de l'établissement.

Cet établissement, propriété de la Ville de Paris, s'étend sur une surface d'environ 1430 m<sup>2</sup>, répartie sur 3 niveaux (du 2<sup>ème</sup> au 4<sup>ème</sup> étage), et qui comprend :

- des lieux de vie (salles de jeux et/ou dortoirs) au 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> étage du bâtiment ;
- des aires de jeux extérieures recouvertes de sols souples en bon état au 2<sup>ème</sup> et au 4<sup>ème</sup> étage du bâtiment ;
- une zone d'espace vert avec sols nus au 4<sup>ème</sup> étage du bâtiment, grillagée.

Un logement de fonction situé au 34 rue Hermel est également présent. Ce dernier se trouve au premier étage.

Au cours de la visite, il a été constaté la présence de deux niveaux de sous-sol au droit de la crèche et du logement de fonction. Ces derniers n'appartiennent pas à l'établissement et correspondant à un parking résidentiel.

La zone d'espace vert située sur une terrasse au 4<sup>ème</sup> étage du bâtiment de la crèche peut être utilisée comme jardin pédagogique selon les années.

Il a été constaté que les lieux de vie sont ventilés naturellement (par ouverture quotidienne des fenêtres).

L'établissement est dans un bon état général. Aucun indice visuel ou olfactif de pollution n'a été détecté au cours de la visite de site.

### **2- Résultats des études historiques et documentaires**

La superposition partielle supposée de l'établissement avec une ancienne imprimerie et atelier de photogravure (BASIAS IDF7509414) recensés 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 montrent que l'emprise de l'ancienne imprimerie et atelier de photogravure (BASIAS IDF7509414) est partiellement superposée à celle de l'établissement. Le logement de fonction est quant à lui superposé à cet ancien site BASIAS.

Ce dernier a exercé une activité d'édition, imprimerie, reproduction à partir de 1938 (date de fin d'activité non connue).

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1  
Crèche collective Hermel\_ Région Ile de France \_ Département de Paris \_ Paris 18ème  
Note de Première Phase (NPP) N° 750807414\_RNPP*

Par ailleurs, aucun autre site, susceptible d'avoir eu une influence au droit de l'établissement, n'a été recensé dans le proche environnement de l'établissement.

L'étude historique et documentaire montre que le bâtiment accueillant la crèche Hermel prend sa configuration actuelle en 1976, date à laquelle la crèche ouvre ses portes.

### **3- Résultats des études géologiques et hydrogéologiques**

L'étude du contexte géologique et hydrogéologique a montré la présence d'une nappe d'eau souterraine, établie à environ 26 mètres de profondeur, dans les calcaires de Saint-Ouen.

Le sens d'écoulement naturel de cette nappe est incertain au regard du contexte fortement urbanisé. Il est en effet susceptible d'être perturbé par des usages de la nappe ou des infrastructures enterrées (métros, parking souterrains,...). En conséquence, par précaution, tous les sites présents dans un rayon de 50 m sont considérés comme étant en amont hydraulique de l'établissement.

### **4- Etude des influences potentielles des anciens sites industriels sur l'établissement scolaire**

Le fonctionnement de l'ancienne imprimerie recensée en superposition partielle de l'établissement est susceptible d'avoir eu une influence sur la qualité des sols superficiels compte tenu de la nature des activités exercées et de la superposition partielle du BASIAS à l'établissement.

L'ancienne imprimerie a mis en œuvre des substances volatiles. Néanmoins, compte tenu de la configuration de l'établissement (présence de deux niveaux de sous-sol au droit de la crèche et du logement de fonction), aucune dégradation de la qualité de l'air dans les bâtiments n'est à craindre en cas de pollution des sols.

Les réseaux d'eau potable étant aériens (présence de deux niveaux de sous-sol au droit de la crèche et du logement de fonction), la qualité de l'eau du robinet n'est pas susceptible d'être dégradée.

### **5- Scénarios d'exposition aux polluants**

Au regard de ces éléments, les potentiels scénarios d'exposition sont les suivants :

#### **Pour les sols :**

S'agissant d'un établissement accueillant des enfants de moins de 6 ans, avec logement de fonction, le scénario d'exposition par ingestion de sols superficiels est considéré. Bien que les espaces verts de l'établissement soient situés hors sol au 4<sup>ème</sup> étage du bâtiment, ce scénario est retenu car l'origine des terres est inconnue et celles-ci pourraient provenir du remaniement des sols superficiels en place lors de l'aménagement du bâtiment. Ces espaces verts sont par ailleurs accessibles aux enfants lorsque le jardin pédagogique est exploité.



*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1  
Crèche collective Hermel\_ Région Ile de France \_ Département de Paris \_ Paris 18ème  
Note de Première Phase (NPP) N° 750807414\_RNPP*

**Pour l'air :**

La qualité de l'air dans les bâtiments étant susceptible d'être dégradée, la voie inhalation est considérée. Cependant, les aménagements (présence de deux niveaux de sous-sol et lieux de vie au niveau des étages des bâtiments) et les usages actuels permettent de protéger les personnes des expositions aux pollutions. Ce scénario n'est donc pas retenu.

**Pour l'eau du robinet :**

Du fait de l'absence de possibilité de dégradation de la qualité de l'eau potable, le scénario d'ingestion d'eau n'est pas considéré.

**Pour les fruits et légumes produits :**

Les produits issus de du jardin pédagogique n'étant pas consommés, le scénario « ingestion de fruits et légumes du jardin pédagogique » n'est pas retenu.

Compte tenu de l'existence de scénarios d'exposition, **la crèche collective Hermel (n°750807414) 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 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 les sols superficiels au droit de la crèche.

**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.**