

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

**Déploiement national**

**Crèche collective Convention  
Paris 15<sup>ème</sup> arrondissement (75)**

**Note de Première Phase (NPP)**

N° 750047623\_RNPP



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

### **Déploiement national**

### **Crèche collective Convention Paris 15<sup>ème</sup> arrondissement (75)**

### **Note de Première Phase (NPP)**

N° 750047623\_RNPP

Date de validation : 05/04/2016



	<b>Nom / Visa</b>	<b>Fonction</b>
<b>Rédacteur</b>	Barbara ZIMNY	Chargée d'études Environnement
<b>Vérificateur</b>	Jean-Marie TRINIOL	Chef de Projet
<b>Approbateur</b>	Stéphane DAUBIGNY	Directeur de Projet

## ***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.

### **Comment sont réalisés les diagnostics ?**

---

<sup>1</sup> Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service

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 6 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 ce 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 convention n°750047623 est située au 141 rue de la Convention à Paris (75), dans le 15<sup>ème</sup> arrondissement.

Elle accueille environ 66 enfants âgés de 3 mois à 3 ans encadrés par une vingtaine de personnes adultes.

La crèche, propriété de la ville de Paris, s'étend sur une surface d'environ 700 m<sup>2</sup> au droit d'un bâtiment de neuf étages, qui comprend :

- un rez-de-chaussée et un premier étage accueillant : les salles d'éveil, les salles de change, le bureau administratif, la cuisine, la buanderie, le local poubelle, les locaux de rangement, la salle de repos du personnel.
- un logement de fonction au deuxième étage. Ce logement est occupé par la directrice de l'établissement, aucun enfant n'a accès à ces locaux.
- les étages supérieurs sont occupés par des appartements indépendants de l'établissement.
- un espace extérieur au rez-de-chaussée : constitué d'une cour recouverte de revêtement synthétique et d'une terrasse au premier étage. Les sols nus, accessibles aux enfants de la crèche uniquement, correspondent à des terres d'apport mises en place lors de la construction de l'ensemble résidentiel.

D'après les informations obtenues au cours de la visite, trois niveaux de sous-sol ventilé mécaniquement sont présents sous la totalité du bâtiment. L'ensemble du sous-sol n'est pas fréquenté par les enfants.

Aucun jardin potager pédagogique n'est présent. Néanmoins, d'après les informations recueillies, la crèche a le projet de créer un jardin pédagogique partagé dans le Square rue Croix-Nivert – Convention.

Il a été constaté que les salles d'éveil sont ventilées naturellement par ouverture quotidienne des fenêtres et par une ventilation mécanique contrôlée en bon état de fonctionnement.

L'établissement est dans un bon état général, notamment en ce qui concerne le revêtement du rez-de-chaussée et des étages supérieurs ainsi que des aires de jeux.

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 supposée de l'établissement avec l'ancien site industriel de fabrication d'équipements mécaniques (BASIAS IDF7500873) 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 montrent que le site BASIAS IDF7500873 ayant justifié le diagnostic est bien superposé à la crèche collective Convention.

Le site a exercé une activité de fabrication d'équipements mécaniques de 1914 à 1933. Aucune autre information n'a été retrouvée à la préfecture de police concernant ce site industriel.

D'après les informations obtenues lors de la consultation des archives à la Préfecture de Police, le quartier aurait été occupé par le service de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) entre 1950 et 1990 avant la construction des bâtiments de la crèche collective Convention entre 2003 et 2008.

Par ailleurs, quatre autres sites potentiellement polluants ont été retenus à proximité de l'établissement. Il s'agit d'une ancienne usine de presse hydraulique (IDF7500865), d'une ancienne usine de constructions mécaniques et électriques (IDF7502905) et de deux sites non référencés sur BASIAS situés entre 150 et 200 m de l'établissement munis de cheminées entre les années 1936 et 1968.

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

L'étude du contexte géologique et hydrogéologique a montré la présence d'une nappe d'eau souterraine. Cette nappe se trouve à moins de 10 mètres de profondeur par rapport au sol.

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 BASIAS 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 des anciens sites industriels BASIAS IDF7500873 (fabrication d'équipements mécaniques) et d'anciens sites historiques avec cheminée à moins de 200 m de l'établissement (non référencés) est susceptible d'avoir dégradé la qualité des sols par des retombées atmosphériques ou des déversements accidentels du fait de la superposition totale entre l'emprise de l'ancien site industriel IDF7500873 et celle de l'établissement et de la proximité des anciens sites industriels possédant des cheminées avec l'établissement.

Les anciens sites industriels (BASIAS IDF7500873 - fabrication d'équipements mécaniques et anciennes usines avec cheminées non référencées sur les bases de données) ont mis en œuvre des substances volatiles; en cas de pollution des sols et/ou des eaux souterraines, aucune dégradation de la qualité de l'air dans les lieux de vie de l'établissement n'est à craindre en raison de la configuration de l'établissement (bâtiment avec trois niveaux de sous-sol).

Les réseaux d'eau potable ne traversant pas les terres du site BASIAS superposé, 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 un logement de fonction et sans jardin pédagogique, le scénario d'exposition par ingestion de sols superficiels est considéré. Etant donné que des sols superficiels sont accessibles aux enfants de la crèche uniquement et qu'ils sont susceptibles d'avoir été dégradés par les anciens sites industriels, des prélèvements et des analyses doivent être réalisés pour contrôler leur qualité.

### **Pour l'air :**

La qualité de l'air dans les bâtiments n'étant pas susceptible d'être dégradée en raison de la configuration de l'établissement (présence de trois niveaux de sous-sol), le scénario d'inhalation, bien que considéré, n'est 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 :**

En l'absence de jardin pédagogique, le scénario d'ingestion de fruits et légumes n'est pas considéré.

Ainsi, l'étude historique et documentaire n'ayant pas permis de conclure à l'absence d'influence d'anciens sites industriels sur la qualité des sols superficiels de l'établissement, **la Crèche Convention Collective (n°750047623) 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'investigation concerne les sols superficiels au droit des sols nus à l'entrée de la crèche et le long de la limite ouest de l'établissement.

**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.**