Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

Crèche collective Saint Maur Paris 11ème arrondissement (Paris)

Note de Première Phase (NPP)

N° 750820391_RNPP

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

Crèche collective Saint Maur Paris 11ème arrondissement (Paris)

Note de Première Phase (NPP)

N° 750820391_RNPP

Date de validation: 16/02/2016





| | Nom / Visa | Fonction | |
|--------------|-------------------------|------------------------|--|
| Rédacteur | Michaël GOUJON | Responsable de projets | |
| Vérificateur | Anne PELTIER | Responsable de projets | |
| Approbateur | Stéphane VIRCONDELET | Directeur Technique | |

| HPC ENVIROTEC |
|---------------|
|---------------|

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1 Crèche collective Saint Maur_Région Ile-de-France _ Département de Paris _ Paris 11ème

Note de Première Phase (NPP) N° 750820391_RNPP

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 2ème 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 *BASIAS¹*. 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

| HPC ENVIROTEC |
|---------------|
|---------------|

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.

| HPC ENVIROTEC |
|---------------|
|---------------|

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1 Crèche collective Saint Maur_Région Ile-de-France _ Département de Paris _ Paris 11ème

Note de Première Phase (NPP) N° 750820391 RNPP

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 <u>changements d'usage</u> intervenants au sein des établissements ou en cas de travaux de <u>réaménagement</u>, 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.

| HPC ENVIROTEC |
|---------------|
|---------------|

SYNTHESE

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

La crèche collective Saint Maur (n°750820391) est située au 110 rue Saint-Maur à Paris 11^{ème} dans le département de Paris (75). Elle accueille environ 65 enfants âgés de 2 mois et demi à 3 ans encadrés par 23 personnels scolaires.

Cette crèche, propriété de la Ville de Paris, s'étend sur une surface d'environ 900 m² qui comprend :

- en partie nord, un bâtiment sur trois niveaux sans vide sanitaire :
 - le rez-de-chaussée de l'établissement repose en partie sur le parking souterrain privé d'un immeuble d'habitations collectives dont les deux accès se trouvent rue Saint Maur. Aucune information n'a été obtenue concernant le nombre de niveaux de ce parking (parking privé non visité). L'autre partie du rez-de-chaussée repose sur un sous-sol utilisé par l'établissement. Ce sous-sol se trouve au même niveau que le parking précité,
 - ce sous-sol partiel accueille notamment une chaufferie, un local poubelle, une buanderie, une cuisine, des sanitaires, un local ménage, un local de produits d'entretien, des locaux de rangement, des vestiaires, une salle à manger et une lingerie,
 - le rez-de-chaussée, accueille un local poussettes et un local machinerie et l'entrée/accueil de la crèche,
 - le premier étage comprend des sanitaires adultes, quatre salles de vie, deux réfectoires, un bureau et deux sanitaires enfants,
 - le deuxième étage est constitué de trois salles de vie, trois dortoirs, une biberonnerie, un vestiaire, un local rangement et un logement de fonction.
- des espaces extérieurs constitués des éléments suivants :
 - au premier étage, une aire de jeux en sol souple en bon état accessible aux enfants, des zones ornementales clôturées non accessibles aux enfants et dont les sols sont enherbés, une zone ornementale non clôturée accessible aux enfants et dont les sols sont à nu, une partie ouest clôturée et occupée par des zones ornementales et un jardin pédagogique et accessibles aux enfants,
 - au deuxième étage, une terrasse servant d'aire de jeux recouverte de linoléum légèrement dégradé et accessible aux enfants.

Au cours de la visite, il a été constaté la présence d'un logement de fonction et d'un jardin pédagogique sans consommation des fruits et légumes produits.

Il a été constaté que les lieux de vie sont ventilés naturellement et mécaniquement (sanitaires).

L'établissement est dans un bon état général.

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

| HPC ENVIROTEC |
|---------------|
|---------------|

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1 Crèche collective Saint Maur_Région Ile-de-France _ Département de Paris _ Paris 11ème

Note de Première Phase (NPP) N° 750820391 RNPP

2- Résultats des études historiques et documentaires

La superposition supposée de la crèche Saint-Maur avec un ancien atelier de cuivrerie (n°IDF7502188) 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 historiques et documentaires réalisées dans le cadre de cette démarche montrent que l'ancien atelier de cuivrerie (BASIAS IDF7502188) ayant justifié le diagnostic est bien superposé à la crèche collective Saint Maur.

Il s'agit d'un ancien atelier de cuivrerie dont l'activité a débuté en 1915 jusqu'en 1958.

Par ailleurs, trois autres sites potentiellement polluants ont été retenus à proximité de l'établissement. Il s'agit d'une ancienne imprimerie (BASIAS IDF7508759), d'une ancienne usine de fabrication, de transformation et/ou de dépôt de matière plastique (BASIAS IDF7508903) et d'un ancien atelier de nickelage (BASIAS IDF7502189).

L'examen des archives de l'établissement scolaire montre que le bâtiment de la crèche a été construit vers 1980, sans évolution majeure de sa configuration depuis cette date.

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 libre contenue dans les alluvions de la Seine se trouve à environ 5 m de profondeur au droit de la crèche.

L'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 (métro, parking souterrains, etc.).

En conséquence, par précaution, tous les sites BASIAS présents dans un rayon de 50 mètres 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'ancien atelier de cuivre (IDF7502188) est susceptible d'avoir dégradé la qualité des sols superficiels par des retombées atmosphériques compte tenu de sa proximité avec l'établissement et du fait de la superposition partielle entre l'emprise de l'ancien site (IDF7502188) et celle de l'établissement.

L'ancien atelier de cuivrerie (BASIAS IDF7502188), l'ancienne imprimerie (BASIAS IDF7508758), l'ancienne usine de fabrication, de transformation et/ou de dépôt de matière plastique (BASIAS IDF7508903) et l'ancien atelier de nickelage (BASIAS IDF7502189) ont mis en œuvre des substances volatiles. Etant situés à proximité et en amont hydraulique immédiat de l'établissement, la qualité de l'air dans le bâtiment doit être contrôlée.

| HPC ENVIROTEC |
|---------------|
|---------------|

Les réseaux d'eau potable traversent l'emprise des sites BASIAS, des substances volatiles ayant été mises en œuvre, la qualité de l'eau du robinet doit être contrôlée.

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.

Etant donné que des sols superficiels et les sols du jardin pédagogique sont accessibles aux enfants 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 le bâtiment étant susceptible d'être dégradée, la voie inhalation est retenue. Des prélèvements et des analyses doivent être réalisés pour contrôler leur qualité.

Pour l'eau du robinet :

La qualité de l'eau potable étant susceptible d'avoir été dégradée, le scénario d'ingestion d'eau est retenu. Des prélèvements et des analyses doivent être réalisés pour contrôler sa qualité.

Pour les fruits et légumes produits :

Les produits issus du jardin 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 Saint Maur (n°750820391) 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, les sols du jardin pédagogique au premier étage, l'air du sol au droit du sous-sol partiel et l'eau du robinet.

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.