Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

Jardin Maternel Lamarck
Paris 18ème (Paris)

Note de Première Phase (NPP)

N°750010589_RNPP

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

Jardin Maternel Lamarck
Paris 18ème (Paris)

Note de Première Phase (NPP)

N° 750010589_RNPP

Date de validation : 03/10/2016

	Nom / Visa	Fonction
Rédacteur	Maureen Herwana	Ingénieur environnement
Vérificateur	Emilie Depois	Responsable qualité
Approbateur	Sébastien Corre	Chef 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 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 *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 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 d'accueil, résultats de la visite de l'établissement

Le jardin maternel privé Lamarck (750010589) est situé au 34 rue Lamarck à Paris 18ème (75). Il accueille environ 20 enfants âgés de 2 à 3 ans encadrés par 4 membres du personnel.

Le jardin maternel Lamarck, propriété du Centre Israelite de Montmartre, fait partie d'un bâtiment de dix niveaux. Le jardin maternel occupe une partie du bâtiment et notamment :

- Une partie du rez-de-chaussée haut pour accueillir les enfants et comprenant le bureau de la directrice,
- Une partie du rez-de-chaussée bas, comprenant une grande salle d'activité, une cuisine, une salle de bain et un sanitaire adulte.

Au cours de la visite, il a été constaté la présence d'un sous-sol, non fréquenté par les enfants et l'absence de jardin potager pédagogique et d'espace extérieur accessibles aux enfants ainsi que l'absence de logement de fonction.

Il a été constaté que les locaux sont ventilés à l'aide d'une ventilation mécanique.

L'établissement est dans un bon état général.

Des fuites ont pu être observées au droit de la chaufferie de l'immeuble (cuves de fioul), ainsi que des odeurs d'hydrocarbures.

2- Résultats des études historiques et documentaires

La superposition supposée du jardin maternel Lamarck avec une ancienne imprimerie recensée dans la base de données BASIAS (IDF7509384) 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 ont permis de confirmer la localisation du site BASIAS IDF7509384 dans la rue Lamarck depuis 1938 jusqu'à une date antérieure à 1980. D'après les informations obtenues auprès du concierge de l'immeuble et des archives départementales de Paris, une imprimerie a occupé une partie du rez-de-chaussée du bâtiment entre 1962 et jusqu'à une date antérieure à 1980. La superposition du BASIAS IDF7509384 avec l'établissement est donc considérée.

Aucune autre ancienne activité industrielle n'a été identifiée dans le proche environnement de l'établissement.

Le bâtiment de l'établissement a été construit en 1914. Le rez-de-chaussée du bâtiment a été occupé par l'imprimerie entre 1962 et jusqu'à une date antérieure à 1980, puis par un restaurant jusqu'en 2002. La localisation exacte de l'imprimerie dans le bâtiment n'est pas connue. Le jardin maternel occupe les locaux depuis 2003, après que des travaux de rénovation aient été effectués au niveau de

l'établissement.

3 - Résultats des études géologiques et hydrogéologiques

L'étude du contexte géologique et hydrogéologique a montré la présence d'une nappe d'eaux souterraines. Cette nappe se trouve à environ 10 m de profondeur sous l'établissement. Le sens d'écoulement des eaux souterraines est indéterminé puisqu'il est susceptible d'être perturbé par des usages de la nappe ou des infrastructures enterrées (métros, parking souterrains,…).

L'établissement est situé en superposition supposée par rapport à l'ancienne imprimerie (BASIAS IDF7509384).

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

Le fonctionnement de l'ancienne imprimerie (BASIAS IDF7509384) est susceptible d'avoir dégradé la qualité des sols superficiels au droit de l'établissement du fait de sa superposition supposée avec celui-ci.

L'ancienne imprimerie (BASIAS IDF7509384) a mis en œuvre des substances volatiles. Etant situé en superposition supposée avec l'établissement, la qualité de l'air dans le bâtiment du jardin maternel peut être dégradée.

Les réseaux d'eau du robinet traversent potentiellement l'emprise du site BASIAS IDF7509384. Des substances volatiles ont été mises en œuvre, cependant, les réseaux sont aériens dans le sous-sol du bâtiment, 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, le scénario d'exposition par ingestion de sols superficiels est considéré. Cependant, aucun espace extérieur n'est présent au sein du jardin maternel. Ce scénario n'est donc pas retenu.

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 sa qualité.

Pour l'eau du robinet :

Du fait de l'absence de possibilité de dégradation de la qualité de l'eau du robinet, 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.

Le sous-sol n'appartenant pas à l'établissement, il est impossible de réaliser des prélèvements d'air du sol ou d'air du sous-sol, milieux précédant l'exposition. Des prélèvements d'air intérieur seront donc réalisés dans les lieux de vie.

Ainsi, le jardin maternel Lamarck (n° 750010589) doit faire l'objet d'une campagne de diagnostics sur le milieu air intérieur (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 l'air intérieur du jardin maternel.

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.