Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

Crèche Collective et halte-garderie CHAILLOT PARIS 16^{ème} arrondissement (75)

Note de Première Phase (NPP)

N° 750822959-750039901_RNPP

APAVE

Note de Première Phase (NPP) N° 750822959-750039901_RNPP

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

Crèche collective et halte-garderie CHAILLOT PARIS 16^{ème} arrondissement (75)

Note de Première Phase (NPP)

N° 750822959-750039901_RNPP



	Nom / Visa	Fonction	
Rédacteur	Yohan MARTHE	Ingénieur	
Vérificateur	Jean-Marie TRINIOL	Chef de Projet	
Approbateur	Stéphane DAUBIGNY	Directeur de Projet	

APAVE

Note de Première Phase (NPP) N° 750822959-750039901_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

APAVE

Note de Première Phase (NPP) N° 750822959-750039901_RNPP

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.

APAVE

Note de Première Phase (NPP) N° 750822959-750039901_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.

APAVE

Note de Première Phase (NPP) N° 750822959-750039901_RNPP

SYNTHESE

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

La crèche collective (n°750822959) et la halte-garderie Chaillot (n°750039901) sont situées au 17 rue de Chaillot à Paris dans le 16^{ème} arrondissement (75), dans un environnement résidentiel et de commerces de proximité. La halte-garderie et la crèche accueillent respectivement 22 et 61 enfants âgés de 3 mois à 3 ans, encadrés par 18 personnes adultes au maximum.

Ces établissements composent le groupe Chaillot.

La crèche collective et halte-garderie Chaillot, propriété de la ville de Paris, s'étendent sur une surface d'environ 1 500 m² qui comprend :

- un bâtiment de 7 étages accueillant au rez-de-chaussée le hall d'accueil et le local à poussettes de l'établissement. Le 1^{er} étage est composé de salles de vie, de chambres et d'une cour de récréation en terrasse. Les étages supérieurs accueillent des appartements.
- des espaces extérieurs constitués :
 - o d'une cour de récréation recouverte de synthétique en bon état ;
 - o d'un jardin pédagogique.

Au cours de la visite, il a été constaté la présence de quatre niveaux de parking souterrains au droit du bâtiment ainsi que la présence d'un jardin potager pédagogique avec consommation de fruits et légumes produits.

Il a été constaté que les salles de vie sont ventilées naturellement et par une ventilation mécanique contrôlée en bon état de fonctionnement.

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

2- Résultats des études historiques et documentaires

La superposition supposée de la crèche collective et halte-garderie Chaillot avec un parc de stationnement, commerce et réparation d'automobiles, DLI (BASIAS IDF7503743) recensé dans la base de données BASIAS a conduit à la 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 parc de stationnement, commerce et réparation d'automobiles, DLI (BASIAS IDF7503743) ayant justifié le diagnostic est bien superposé à la crèche collective et halte-garderie Chaillot.

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

L'examen des archives de construction de l'établissement scolaire montre que le bâtiment de la crèche collective et halte-garderie Chaillot a été construit dans les

|--|

Note de Première Phase (NPP) N° 750822959-750039901_RNPP

années 1980 en partie au droit de l'ancien parc de stationnement, commerce et réparation d'automobiles, DLI (BASIAS IDF7503743).

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 une profondeur de l'ordre de 25 mètres au droit de l'établissement.

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'ancien site industriel (BASIAS IDF7503743 – parc de stationnement, commerce et réparation d'automobiles, DLI) est susceptible d'avoir dégradé la qualité des sols superficiels du fait de la superposition partielle entre l'emprise de l'ancien site et celle de l'établissement scolaire.

Le site BASIAS (IDF7503743 – parc de stationnement, commerce et réparation d'automobiles, DLI) a 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 bâtiments de l'établissement scolaire n'est à craindre au regard de la configuration du bâtiment qui présente quatre niveaux de parking souterrain.

Les réseaux d'eau potable traversent l'emprise du site BASIAS (IDF7503743 – parc de stationnement, commerce et réparation d'automobiles, DLI), mais ceux-ci sont aujourd'hui remplacés par des immeubles avec plusieurs niveaux de sous-sol. Le contact des canalisations avec des sols d'origine est donc exclu. La possibilité d'une dégradation de la qualité de l'eau du robinet par transfert de polluants au travers des canalisations n'est pas retenue.

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, sans logement de fonction, le scénario d'exposition par ingestion de sols superficiels est considéré.

Le fonctionnement de l'ancien site industriel (BASIAS IDF7503743 – parc de stationnement, commerce et réparation d'automobiles, DLI) est susceptible d'avoir dégradé la qualité des sols superficiels. Ce scénario est donc retenu.

Pour l'air :

La qualité de l'air dans les bâtiments étant susceptible d'être dégradée, la voie inhalation est considérée. Cependant, la configuration de l'établissement avec quatre niveaux de parking dont la construction a entrainé l'excavation des

APAVE	APAVE
-------	-------

Note de Première Phase (NPP) N° 750822959-750039901_RNPP

matériaux potentiellement impactés a permis d'écarter ce scénario.

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 sols sont susceptibles d'avoir été dégradés et les produits issus de ce jardin sont potentiellement consommés : le scénario d'ingestion de fruits et légumes est retenu. Dans un premier temps, des prélèvements et des analyses doivent être réalisés pour contrôler la qualité des sols du jardin. Dans un second temps, en cas d'anomalie sur les sols, la qualité des fruits et légumes sera contrôlée.

Compte tenu de l'existence de scénarios d'exposition, le groupe scolaire Chaillot (n° 750822959-750039901) doit faire l'objet d'une campagne de diagnostics sur les milieux pertinents (phase 2) à l'issue de la phase 1.

Le programme d'investigations de phase 2 concerne les sols superficiels au droit du jardin pédagogique.

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.