

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

Déploiement national

**Crèche Paul Vaillant Couturier à
Maisons Alfort (94)**

Note de Première Phase (NPP)

N°940800360_RNPP

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents - Phase 1
Crèche collective départementale Paul Vaillant Couturier _ Région IDF _ Département du Val de Marne _
Maisons Alfort (94700)
Note de Première Phase (NPP) N° 940800360_RNPP*

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

Crèche Paul Vaillant Couturier à Maisons Alfort (94)

Note de Première Phase (NPP)

N°940800360 _RNPP



	Nom / Visa	Fonction
Rédacteur	Mathilde BONNIN	Ingénieur de projet
Vérificateur	Sophie BAGARD	Chef de projet
Approbateur	Nicolas CARNEIRO	Superviseur

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^{ème} 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 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

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

La crèche collective départementale Paul Vaillant Couturier (n°940800360) est située au 20, rue Paul Vaillant Couturier, dans le centre-ville de Maisons-Alfort (94), dans un environnement à dominante urbaine. Cette crèche accueille environ 50 enfants âgés de 0 à 3 ans et 19 personnes encadrantes. Cet établissement accueille également une PMI (Protection Maternelle et Infantile) au premier étage.

La crèche, propriété du Conseil Général du Val de Marne, s'étend sur une surface d'environ 2 250 m². L'établissement comprend un unique bâtiment construit en 1955 disposant :

- d'un sous-sol et d'un rez-de-chaussée, dans lesquels sont situés les locaux de la crèche,
- d'un étage, qui accueille la PMI et un logement de fonction,
- d'espaces extérieurs constitués de zones enherbées accessibles aux enfants de la crèche et potentiellement à ceux du logement de fonction.

Etant donné la faible fréquentation de la PMI, les pièces associées à cette structure ne sont pas considérées comme un lieu de vie.

Au cours de la visite, il a été constaté l'absence de jardin pédagogique.

Le logement de fonction est actuellement vacant. Il est toutefois susceptible d'accueillir du personnel de la crèche.

Les bâtiments de l'école sont dans un bon état général.

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

Résultats des études historiques et documentaires

Cette crèche est supposée construite en contiguïté d'une ancienne fabrique de peinture et vernis, recensée dans la base de données BASIAS sous le n°IDF9400610, ce qui a motivé son inclusion dans la liste des établissements concernés par la démarche de diagnostic.

L'étude historique a permis de confirmer la contiguïté de la crèche avec le site BASIAS n°IDF9400610 qui a été occupé de 1898 jusqu'à la période comprise entre 1965 et 1973 par un bâtiment industriel dont les activités correspondaient de 1898 à 1909 à de la fabrication ou du stockage de peintures, vernis ou solvant et en 1944 à de la fabrication de colorants, de pigments et d'encres. Aucune cheminée n'a été observée au droit de ce site.

Un autre site BASIAS a été recensé à proximité de l'établissement. Il s'agit d'un atelier de matières plastiques (n°IDF9401070) situé au nord-est de l'établissement, exploité entre 1926 et 2005.

Résultats des études géologiques et hydrogéologiques

L'étude du contexte géologique et hydrogéologique indique que la première nappe se trouve à une profondeur d'environ 10 m au droit de l'établissement. Son sens d'écoulement est orienté vers le nord-nord-ouest. Aucun pompage susceptible d'influencer cet écoulement n'a été recensé.

L'école maternelle est donc positionnée en latéral hydraulique des deux anciens BASIAS recensés IDF9400610 et IDF9401070.

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

S'agissant d'une crèche avec un logement de fonction et sans jardin pédagogique, trois scénarios d'exposition sont à considérer.

Deux scénarios sont retenus :

- Inhalation de l'air dans les bâtiments, air qui serait susceptible d'être dégradé par des substances volatiles provenant d'anciens sites industriels.

La contiguïté du site BASIAS n°IDF9400610 (fabrique de peintures et vernis) ne permet pas de conclure à l'absence d'influence de ce site BASIAS sur la qualité de l'air à l'intérieur du bâtiment de la crèche via un transfert de composés volatils dans sols et les eaux souterraines.

- Ingestion de sols superficiels,

Le scénario d'exposition par ingestion de sols superficiels potentiellement pollués a été retenu du fait :

- de la nature des activités exercées (émettrices de poussières) par le site BASIAS n°IDF9401070 (atelier de matières plastiques) ;
- de la présence de sols non recouverts accessibles aux enfants de l'établissement et du logement de fonction âgés de moins de 6 ans pour lesquels le porté main-bouche est pertinent.

Un scénario n'est pas retenu :

- Ingestion d'eau du robinet, ce scénario d'exposition est écarté car les canalisations d'eau potable ne traversent pas l'emprise de site BASIAS.

Ainsi, l'étude historique et documentaire n'ayant pas permis de conclure à l'absence d'influence des sites BASIAS sur la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments de l'établissement et la qualité des sols superficiels, la crèche (n°940800360) doit faire **l'objet d'une campagne de diagnostic 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 l'air sous dalle, l'air en sous-sol ainsi que les sols superficiels au niveau des zones enherbées accessibles aux

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents - Phase 1
Crèche collective départementale Paul Vaillant Couturier _ Région IDF _ Département du Val de Marne _
Maisons Alfort (94700)*

Note de Première Phase (NPP) N° 940800360_RNPP

enfants de la crèche et du logement de fonction (zones enherbées au nord, au sud et à l'est du bâtiment).

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.