

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

Déploiement national

**Ecole élémentaire Raymond Poincaré
Deuil-la-Barre (Val d'Oise - 95)**

Note de Première Phase (NPP)

N° 0951212B_RNPP

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

Ecole élémentaire Raymond Poincaré Deuil-la-Barre (Val d'Oise - 95)

Note de Première Phase (NPP)

N° 0951212B_RNPP



	Nom / Visa	Fonction
Rédacteur	Laure GUIRRIEC	Ingénieur de projet
Vérificateur	Catherine MONTÉBRAN / Sandrine BESNARD	Chefs de projet
Approbateur	Olivier PACAUD	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 industrielles 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 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 pédagogiques » est enfin retenu lorsque les sols sont susceptibles d'avoir été pollués et que les fruits et légumes issus des jardins pédagogiques 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 ».

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents - Phase 1
Ecole élémentaire Raymond Poincaré - Région Ile-de-France, Département du Val d'Oise, Deuil-la-Barre
(95)
Note de Première Phase (NPP) N° 0951212B_RNPP

- 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

L'école élémentaire Raymond Poincaré (établissement n°0951212B) est située au 1 rue Gabriel Péri dans le centre ville de Deuil-la-Barre (95). Cette école accueille 350 élèves âgés de 6 à 10 ans.

L'école élémentaire, propriété de la mairie de Deuil-la-Barre, s'étend sur une superficie de 5 000 m² et comprend :

- le bâtiment principal avec 3 parties :
 - o les ailes sud et nord de ce bâtiment accueillent les salles de classe en rez-de-chaussée et à l'étage. Un sous-sol partiel est présent dans l'aile nord (caves privatives), de même que des vides sanitaires sous les deux ailes.
 - o la partie centrale du bâtiment accueille le réfectoire en rez-de-chaussée et les logements de fonction aux 1^{er} et 2^{ème} étages. Un sous-sol est présent sous cette partie (chaufferie et caves privatives).
- le logement du gardien ;
- les espaces extérieurs accessibles aux élèves et aux enfants des logements de fonction constitués :
 - o d'enrobé ;
 - o de sols non recouverts ;
 - o de zones enherbées ;
 - o d'un potager pédagogique.

Aucun indice visuel ou olfactif de pollution n'a été détecté lors de la visite de l'établissement.

Résultats des études historiques et documentaires

Cette école élémentaire a été construite en contiguïté supposée d'un site recensé dans la base de données BASIAS (n° IDF9500067), ce qui a motivé son inclusion dans la liste des établissements concernés par la démarche de diagnostic.

L'étude historique montre que les bâtiments de l'école élémentaire ont été construits dans les années 1930. Aucune activité industrielle n'a été identifiée en superposition de l'école.

Le site BASIAS ayant initié la démarche (buanderie) a été exploitée entre 1936 et 1978. La recherche documentaire a permis de localiser la buanderie, non pas en contiguïté, mais à au moins 40 m à l'ouest de l'école. L'activité était *a priori* réduite, de type artisanal, avec de faibles volumes de produits mis en jeu.

Un autre site BASIAS a été recensé à proximité de l'établissement. Il s'agit d'un pressing (site BASIAS n°IDF9500222), toujours en activité (début d'activité en 1959). L'emprise de ce site est située à plus de 50 m à l'ouest des premiers lieux de vie de l'établissement scolaire. Cette entreprise possédait une cheminée d'évacuation des vapeurs. Néanmoins, au regard de la typologie de l'activité exercée et étant donné les faibles volumes rejetés, l'influence de cette activité sur les milieux au droit de l'école par retombées de poussières est écarté.

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

Résultats des études géologiques et hydrogéologiques

L'étude du contexte géologique et hydrogéologique indique que la nappe d'eau souterraine se trouve à une profondeur inférieure à 2 m au droit de l'école. L'écoulement naturel de cette nappe s'effectue du nord vers le sud. L'école élémentaire est donc positionnée en latéral hydraulique de l'ancienne buanderie et du pressing (sites BASIAS n°IDF9500067 et n°IDF9500222).

Etude des influences potentielles des anciens sites industriels sur l'école élémentaire Raymond Poincaré

S'agissant d'une école élémentaire, avec un jardin pédagogique et des logements de fonction, trois scénarios d'exposition sont à considérer.

Un scénario d'exposition potentielle a été retenu :

- l'inhalation de l'air dans les bâtiments, air qui serait susceptible d'être dégradé par des pollutions éventuelles provenant du site BASIAS :

La localisation du site industriel par rapport aux lieux de vie de l'établissement ne permet pas d'écarter la présence potentielle de substances volatiles issues du site BASIAS au droit du bâtiment fréquenté par les élèves.

Deux scénarios ont été écartés :

- l'ingestion de sols par les enfants :

Le scénario d'exposition par ingestion de sols superficiels n'a pas été retenu en raison de l'absence de superposition des activités industrielles sur le site de l'école et de l'absence d'activité émettrice de poussières à proximité ayant pu engendrer une pollution des sols superficiels.

- l'ingestion d'eau du robinet par les enfants :

Les réseaux d'eau potable desservant l'école élémentaire ne traversent pas l'emprise du site BASIAS. Ainsi, 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.

Ainsi, l'étude historique et documentaire n'ayant pas permis de conclure à l'absence d'influence du site BASIAS sur la qualité de l'air à l'intérieur du bâtiment de l'établissement, nous proposons que l'école élémentaire Raymond

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents - Phase 1
Ecole élémentaire Raymond Poincaré - Région Ile-de-France, Département du Val d'Oise, Deuil-la-Barre
(95)
Note de Première Phase (NPP) N° 0951212B_RNPP

Poincaré (établissement n°0951212B) fasse 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.

Cet avis concerne la configuration actuelle de l'Etablissement 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 « Etablissements sensibles ».