

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

Déploiement national

**Crèche municipale Saint-Sauveur
Lille (Nord)**

Note de Première Phase (NPP)

N° 590796272_RNPP

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

Crèche municipale Saint-Sauveur Lille (Nord)

Note de Première Phase (NPP)

N° 590796272_RNPP



	Nom / Visa	Fonction
Rédacteur	Amélie TAMBON	Chargée d'études
Vérificateur	Maxime ELLUIN	Responsable du Service Etudes/Santé-Risques
Approbateur	Stéphane VIRCONDELET	Directeur Technique

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 municipale Saint-Sauveur** (n° 590796272) est située au 1, rue Charles Debierre à Lille (59), au sud de la gare SNCF Lille-Flandres et à 1,6 km au sud-est du canal de la Deûle. Cette crèche accueille environ 73 enfants (63 enfants maximum par jour) âgés de 2 mois et demi à 3 ans et demi encadrés par 28 personnels ou agents.

La crèche municipale, propriété de la Ville de Lille, s'étend sur une surface d'environ 1 290 m² qui comprend :

- un seul bâtiment (rez-de-chaussée avec étage partiel), sans sous-sol mais avec un vide sanitaire sous toute l'emprise du bâtiment, accueillant des lieux de vie au rez-de-chaussée.
- des espaces extérieurs constitués de deux cours de récréation recouvertes de sol souple en bon état et de zones enherbées accessibles aux enfants dans la cour la plus à l'ouest. Deux jardinets inaccessibles aux enfants de la crèche sont également présents.

Au cours de la visite, il a été constaté l'absence de sous-sol et la présence d'un vide sanitaire au droit du bâtiment ainsi que l'absence de logement de fonction et de jardin pédagogique. Les bâtiments sont dans un bon état général et les salles sont ventilées naturellement.

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

Résultats des études historiques et documentaires

La superposition supposée de la crèche avec un ancien atelier de décolletage (n° NPC5904166) recensé dans la base de données BASIAS a conduit à la retenir dans la liste des établissements concernés par la démarche de diagnostic.

L'étude historique et documentaire montre que la crèche a été construite en 1977 sur des terrains précédemment occupés par des bâtiments (usage indéterminé).

L'atelier de décolletage (site BASIAS n° NPC5904166) ayant justifié la démarche n'était pas superposé au groupe scolaire mais localisé à environ 25 m à l'est de l'établissement. Ce site a exercé une activité de décolletage (usinage de pièces métalliques) de 1892 jusqu'au plus tard en 1965.

Une blanchisserie (BASIAS n° NPC5900440) possédant une cheminée a également été recensée à environ 76 m au nord-est de l'école. Ce site a exercé son activité de 1926 jusqu'à une date indéterminée.

Aucune autre ancienne activité industrielle n'a été recensée dans le proche environnement des écoles.

Résultats des études géologiques et hydrogéologiques

L'étude du contexte géologique et hydrogéologique indique que la première nappe se trouve entre 3 et 6 m de profondeur au droit du groupe scolaire. Le sens d'écoulement général de cette nappe est orienté en direction du nord-ouest. Cependant, une ligne de métro a été identifiée à proximité de l'école et est susceptible de modifier les sens d'écoulement au niveau local.

La crèche est donc positionnée en amont hydraulique potentiel de l'ancien atelier de décolletage (BASIAS n°NPC5904166) et de l'ancienne blanchisserie-teinturerie (BASIAS n°NPC5900440).

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

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

Deux scénarios ont été retenus :

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

Le scénario d'exposition par inhalation d'air intérieur a été retenu du fait de la proximité du site BASIAS n°NPC5904166 (ancien atelier de décolletage) avec la crèche.

- l'ingestion de sols superficiels par les enfants :

Le scénario d'exposition par ingestion de sols superficiels a été retenu du fait de la proximité du site BASIAS n° NPC5900440 (blanchisserie avec cheminée) qui est susceptible d'avoir émis des fumées vers les sols de surface de la crèche.

Un scénario a été écarté :

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

Le réseau d'eau ne traversant pas l'emprise d'un site BASIAS, 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.

Le scénario d'exposition par « ingestion de végétaux » n'a pas été considéré en raison de l'absence de jardin pédagogique.

Ainsi, l'étude historique et documentaire n'ayant pas permis de conclure à l'absence d'influence des anciens sites industriels sur la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments de l'établissement et sur les sols superficiels, la crèche municipale Saint-Sauveur (n°590796272) **doit faire l'objet d'une campagne de diagnostics sur les milieux pertinents (phase 2)** à l'issue de la phase 1.

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1
Crèche municipale Saint-Sauveur_ Région Nord-Pas-de-Calais _ Département du Nord _ Lille
Note de Première Phase (NPP) N° 590796272_RNPP*

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'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.