

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

**Déploiement national**

**Ecole primaire privée  
Saint-Sauveur et Saint-Eubert  
Lille (Nord)**

**Note de Première Phase (NPP)**

N° 0596461C\_RNPP

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1  
Ecole primaire privée Saint-Sauveur et Saint-Eubert \_ Région Nord-Pas-de-Calais \_  
Département du Nord \_ Lille  
Note de Première Phase (NPP) N° 0596461C\_RNPP*

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

### **Déploiement national**

**Ecole primaire privée  
Saint-Sauveur et Saint-Eubert  
Lille (Nord)**

### **Note de Première Phase (NPP)**

N° 0596461C\_RNPP



	<b>Nom / Visa</b>	<b>Fonction</b>
<b>Rédacteur</b>	Amélie TAMBON	Chargée d'études
<b>Vérificateur</b>	Maxime ELLUIN	Responsable du Service Etudes/Santé-Risques
<b>Approbateur</b>	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<sup>ème</sup> 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*<sup>1</sup>. 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.

---

<sup>1</sup> 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**

L'école primaire privée **Saint-Sauveur et Saint-Eubert** (n° 0596461C) est située au n°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. L'école accueille environ 90 enfants âgés de 3 à 6 ans et 180 enfants âgés de 6 à 12 ans encadrés par 23 personnels ou agents.

L'école privée, propriété de l'Association Foncière de Lille et Banlieue, s'étend sur une surface d'environ 1 902 m<sup>2</sup> qui comprend :

- un bâtiment principal de trois étages, avec sous-sol (comprenant une chaufferie au gaz) et sans vide sanitaire, accueillant deux salles d'activités au sous-sol (sport et musique) et des salles de classe au rez-de-chaussée et dans les étages.
- un bâtiment annexe de plain-pied communiquant avec le bâtiment principal, sans sous-sol mais avec vide sanitaire dont l'accès n'a pas été déterminé, accueillant une salle de classe au rez-de-chaussée.
- une cour de récréation recouverte d'enrobé en bon état, sans sols nus accessibles.

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

Cette école a été construite en superposition supposée d'un ancien atelier de décolletage recensée dans la base de données BASIAS (n° NPC5904166), ce qui a motivé son inclusion dans la liste des établissements concernés par la démarche de diagnostic.

L'étude historique et documentaire montre que le bâtiment de l'école primaire a été construit en 1968 et le bâtiment annexe en 2005. L'atelier de décolletage (site BASIAS n° NPC5904166) ayant justifié la démarche était bien superposé à une partie de l'école primaire. Ce site BASIAS 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 de l'école.

## **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 de l'école primaire. 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.

Outre la superposition avec le site BASIAS NPC5904166 (atelier de décolletage), l'école est donc positionnée en amont hydraulique potentiel de l'ancienne blanchisserie/teinturerie (BASIAS NPC5900440).

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

S'agissant d'une école primaire, sans logement de fonction, ni jardin pédagogique, trois scénarios d'exposition sont à considérer.

Deux de ces scénarios ont été retenus :

- l'inhalation de l'air dans les bâtiments, air qui serait susceptible d'être dégradé par des pollutions éventuelles provenant des sites BASIAS ou des autres sites d'activités :

La superposition de l'école primaire avec l'ancien atelier de décolletage ne permet pas de conclure à l'absence d'influence de ce site sur la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments du groupe scolaire via un transfert de composés volatils dans les sols et/ou les eaux souterraines.

- l'ingestion d'eau du robinet :

Les réseaux d'eau potable traversant l'emprise du site BASIAS superposé à l'école primaire, la possibilité d'une dégradation de la qualité de l'eau du robinet par transfert de polluants au travers des canalisations est retenue.

Le dernier scénario a été écarté :

- l'ingestion de sols par les enfants :

Les sols de l'établissement scolaire sont susceptibles d'avoir été dégradés par le site BASIAS situé en superposition avec l'école. Néanmoins, aucun sol n'est accessible aux enfants de l'école. Seuls des arbustes plantés dans des bacs hors sols contenant de la terre d'apport sont présents dans la cour de récréation. Ce scénario est donc écarté.

L'ingestion de végétaux n'a pas été considérée 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 et de l'eau du robinet de l'établissement, l'école primaire Saint-Sauveur et Saint-Eubert (n°0596461C) **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  
Ecole primaire privée Saint-Sauveur et Saint-Eubert \_ Région Nord-Pas-de-Calais \_  
Département du Nord \_ Lille  
Note de Première Phase (NPP) N° 0596461C\_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.

Le programme d'investigation de phase 2 concerne l'air du sol, l'air sous la dalle des bâtiments et dans les vides sanitaires ainsi que l'eau du robinet.

**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.**