

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

**Déploiement national**

**Collège privé Sainte Marie  
Aire-sur-la-Lys (Pas-de-Calais)**

**Note de Première Phase (NPP)**

N° 0622100W\_RNPP



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

### **Déploiement national**

### **Collège privé Sainte Marie Aire-sur-la-Lys (Pas-de-Calais)**

### **Note de Première Phase (NPP)**

N° 0622100W\_RNPP

Date de validation : 05/04/2016



	<b>Nom / Visa</b>	<b>Fonction</b>
<b>Rédacteur</b>	Rémi MIQUET	Chef de projet
<b>Vérificateur</b>	Olivier JASPARD	Chef de projet
<b>Approbateur</b>	Nicolas PLANEL	Chef de Groupe HSE

## ***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**

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

Le collège privé Sainte Marie (n°0622100W) est situé place Sainte Pierre à Aire-sur-la-Lys (62). Il accueille environ 900 élèves âgés de 10 à 16 ans, encadrés par 82 personnels scolaires.

Le collège Sainte Marie, propriété de l'association foncière de Lille et Banlieue Jean XXIII, s'étend sur une surface d'environ 12 900 m<sup>2</sup> qui comprend :

- un bâtiment principal de 3 étages, avec un sous-sol partiel (caves), accueillant des salles de classe au rez-de-chaussée et dans les étages ;
- un bâtiment formant deux ailes (nord et est), d'un étage au niveau de l'aile est et de 3 étages au niveau de l'aile nord, avec un sous-sol partiel (caves), accueillant des salles de classes au rez-de-chaussée et dans les étages ;
- un bâtiment le long de la rue Saint-Omer de 2 étages, avec un sous-sol partiel (caves), accueillant des salles de classe au rez-de-chaussée et dans les étages ;
- le bâtiment accueillant la bibliothèque, le bâtiment du catéchèse, la salle de sport, le complexe sportif, les ateliers techniques et un blockhaus ;
- des espaces extérieurs constitués :
  - o de chemins d'accès aux bâtiments en béton, enrobé ou dalle gravillonnée ;
  - o de cours de récréation recouvertes d'enrobé en bon état avec des zones de parterres de plantes et d'arbustes ;
  - o d'une vaste zone enherbée.

Lors de la visite de site, il a été constaté la présence de sous-sols (caves) au droit de plusieurs bâtiments, l'absence de jardin pédagogique et de logement de fonction.

Il a été constaté que les bâtiments sont très majoritairement ventilés naturellement.

L'état général du bâtiment est bon. Aucun indice visuel ou olfactif de pollution n'a été observé au cours de la visite.

### ***2- Résultats des études historiques et documentaires***

La contiguïté supposée du collège privé Sainte Marie avec un ancien garage et station-service recensé dans la base de données BASIAS (n°NPC6204177) a conduit à le retenir dans la liste des établissements concernés par la démarche de diagnostic.

Les études documentaires et historiques montrent que les terrains de l'ancien garage et station-service (NPC6204177) ont été acquis par le collège Sainte Marie en 1994 et ont été aménagés en centre sportif. L'ancien garage et station-service (NPC6204177) est donc superposé à la partie sud du collège (centre sportif). Il a

exercé une activité de garage et de station-service d'au moins 1956 jusqu'en 1994.

Par ailleurs, cinq autres sites potentiellement polluants ont été retenus en contiguïté et à proximité de l'établissement. Il s'agit d'une blanchisserie (NPC6204191) et d'une menuiserie (non référencée dans BASIAS) situées en contiguïté du collège ainsi que d'une ancienne fonderie (NPC6204102) et une usine à gaz (NPC6204109). Une importante cheminée a également été identifiée sur une carte postale (site non connu) au sud-est de l'établissement.

Le collège Sainte Marie a été construit en 1614 sur les ruines d'un ancien hôpital. L'établissement a été bombardé durant la seconde guerre mondiale et une partie de celui-ci a brûlé. Des véhicules militaires ont également été brûlés dans la cour.

### ***3- Résultats des études géologiques et hydrogéologiques***

L'étude du contexte géologique et hydrogéologique indique que la première nappe se trouve à environ 2 m de profondeur au droit du site.

L'écoulement naturel de cette nappe est en direction du nord-est mais est indéterminé au droit du collège qui est traversé par la dérivation de la Laquette qui se jette dans la Lys à 60m au nord.

Par conséquent, l'établissement est considéré en aval hydraulique des sites BASIAS NPC6204177 (garage/station-service), NPC6204191 (blanchisserie) et de l'ancienne menuiserie.

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

Le fonctionnement de l'ancienne fonderie (NPC6204102), de l'ancienne usine à gaz (NPC6204109), le brûlage de véhicules militaires et les bombardements dans la cour de récréation de l'établissement ainsi que le site où une ancienne cheminée a été identifiée, sont susceptibles d'avoir dégradé la qualité des sols superficiels par des retombées atmosphériques ou des déversements accidentels compte tenu leur proximité ou superposition avec l'établissement.

Le garage et station-service (NPC6204177), le pressing (NPC6204191) et la menuiserie (non référencée dans BASIAS), ont mis en œuvre des substances volatiles pouvant influencer la qualité des milieux au droit de l'établissement. Etant situés en amont hydraulique de l'établissement, la qualité de l'air dans les bâtiments doit être contrôlée.

Les réseaux d'eau potable ne traversant pas l'emprise des anciens sites industriels, la qualité de l'eau du robinet n'est pas susceptible d'être dégradée. Aucun réseau ne dessert le centre sportif, en superposition de l'ancien garage et station-service (NPC6204177).

### ***5- Scénarios d'exposition aux polluants***

#### **Pour les sols :**

S'agissant d'un collège, sans logement de fonction, qui n'accueille pas d'enfant de moins de 6 ans, le scénario d'exposition par ingestion de sols n'est pas



considéré.

**Pour l'air :**

La qualité de l'air dans les bâtiments étant susceptible d'être dégradée, la voie inhalation est retenue. Des prélèvements et des analyses doivent être réalisés pour contrôler leur qualité.

**Pour l'eau du robinet :**

La qualité de l'eau potable n'étant pas susceptible d'être dégradée, le scénario d'ingestion d'eau n'est pas retenu.

**Pour les fruits et légumes produits :**

En l'absence de jardin pédagogique, le scénario d'ingestion de fruits et légumes n'est pas considéré.

Compte tenu de l'existence de scénario d'exposition, **le collège privé Sainte Marie (n°0622100W) doit faire 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.

Le programme d'investigations de phase 2 concerne l'air sous dalle, l'air du sol et l'air du sous-sol.

**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 « Etablissements sensibles ».**