

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

Déploiement national

**Collège Pierre et Marie Curie
Albert (80)**

Note de Première Phase (NPP)

N° 0801375K_RNPP

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1
Collège Pierre et Marie Curie – Picardie, Somme, Albert
Note de Première Phase (NPP) N° 0801375K_RNPP*

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

Collège Pierre et Marie Curie Albert (80)

Note de Première Phase (NPP)

N° 0801375K_RNPP



	Nom / Visa	Fonction
Rédacteur	Frédéric PERNEL	Ingénieur de projets
Vérificateur	Isabelle DURLET	Chef de Projet
Approbateur	Laurent ROUGIEUX	Responsable de Projet

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 des 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 ».
- 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

Le **Collège Pierre et Marie Curie** (n° 081375K) est situé au n°2 bis, place Emile Leturcq, à Albert, dans le centre-ville, à côté de l'hôtel de ville. Ce collège accueille 430 élèves âgés de 11 à 16 ans, ainsi que 55 employés et des logements de fonction.

Le collège, propriété de la ville d'Albert, s'étend sur une surface de 6839 m². Il comprend :

- un bâtiment principal, subdivisé en quatre sections, comportant notamment les salles de classes, le gymnase, le CDI, la cantine, les locaux administratifs et des logements de fonction. Ce bâtiment comporte un ou deux étages en fonction des sections concernées. Il est aménagé partiellement de plain-pied, partiellement sur des sous-sols et galeries techniques.
- un bâtiment indépendant d'un étage construit sur vide sanitaire, comportant un auditorium en rez-de-chaussée et des salles de classe à l'étage.
- un logement de fonction pour le Principal.

Les espaces extérieurs du collège sont constitués :

- d'une cour de récréation recouverte d'enrobé en bon état, avec un petit espace vert inaccessible aux résidents des logements de fonction ;
- d'un jardinet attenant au logement de fonction du principal ;
- d'un espace vert en façade accessible aux élèves, employés et résidents des logements de fonction.

Au cours de la visite, il a été constaté la présence de sous-sols, de galeries techniques et de vides sanitaires au droit de certaines parties des bâtiments et l'absence de jardin pédagogique.

Aucun indice de pollution n'a été repéré lors de la visite de l'établissement.

Résultats des études historiques et documentaires

Le collège Pierre et Marie Curie a été construit en contiguïté du site BASIAS n° PIC80003990 (stockage de grain, transport), ce qui a motivé son inclusion à la liste des établissements concernés par la démarche de diagnostic. L'étude historique et documentaire réalisée a permis de confirmer la contiguïté de l'établissement avec cet ancien site BASIAS.

En ce qui concerne l'emprise de l'établissement, les bâtiments du collège ont été construits entre 1925 et 1932 sur les ruines de bâtiments détruits pendant la première guerre mondiale. L'occupation antérieure n'est pas connue. L'intérieur des locaux a été totalement réhabilité en 1997.

De plus, quatre anciens sites recensés dans BASIAS ont été identifiés au voisinage du collège. Il s'agit des sites :

- n°PIC80001622 (machines agricoles, produits phytosanitaires) ;
- n°PIC80001588 (céréales, produits phytosanitaires) ;
- n°PIC000256 et n°PIC8001384 (activités de métallurgie et de mécanique industrielle).

Résultats des études géologiques et hydrogéologiques

La nappe de la craie présente sous l'établissement scolaire se trouve entre 5 et 10 m de profondeur au droit de l'établissement. La direction de l'écoulement de cette nappe est le sud à sud-ouest (drainage par la vallée de l'Ancre).

Il n'existe pas de puits dans l'établissement scolaire et aucun pompage susceptible d'influencer les écoulements de la nappe n'a été identifié à proximité.

Au regard de ce sens d'écoulement, les sites BASIAS n°PIC80003990, PIC80001622 et PIC80001588 se trouvent positionnés en amont du collège.

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

S'agissant d'un collège, sans jardin potager et comportant des logements de fonction, trois scénarios d'exposition sont à considérer :

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

La position des sites BASIAS en amont hydraulique du collège ne permet pas de conclure à l'absence d'influence de ces sites sur la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments de l'établissement. En effet, un transfert de composés volatils dans les sols et/ou les eaux souterraines est envisageable. Ce scénario est par conséquent retenu.

- l'ingestion de sol par les enfants des logements :

Ce scénario a été retenu du fait de l'existence de logements de fonction dans l'établissement et de la présence, à proximité de ce celui-ci, d'anciennes activités industrielles susceptibles d'avoir émis des poussières (sites BASIAS n°PIC000256 et n°PIC8001384).

- l'ingestion d'eau potable par les enfants :

Les réseaux d'eau potable ne traversant pas l'emprise des sites 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.

Ainsi, l'étude historique et documentaire n'a pas permis de conclure à l'absence d'influence des sites BASIAS sur la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments du collège et sur la qualité des sols de surface dans l'établissement. Le collège Pierre et Marie Curie a Albert (n°0801375K) 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
Collège Pierre et Marie Curie – Picardie, Somme, Albert
Note de Première Phase (NPP) N° 0801375K_RNPP

Le programme d'investigations de phase 2 concerne les sols superficiels des espaces verts accessibles aux résidents des logements de fonction, l'air sous la dalle, l'air du sol et l'air dans les caves des différents bâtiments du collège.

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.