

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

Déploiement national

**Groupe scolaire Jules Uhry
Lycée Jules Uhry
(filiales générale, technologique et
professionnelle)
Creil (Oise)**

Note de Première Phase (NPP)

N° 0600021X_0600063T_RNPP

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1
Lycée Jules Uhry_ Région Picardie _ Département de l'Oise _ Creil
Note de Première Phase (NPP) N° 0600021X et 0600063T_RNPP*

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

**Groupe scolaire Jules Uhry
Lycée Jules Uhry
(filiales générale, technologique et
professionnelle)
Creil (Oise)**

Note de Première Phase (NPP)

N° 0600021X_0600063T_RNPP



	Nom / Visa	Fonction
Rédacteur	S. ROUGET	Ingénieur de Projets
Vérificateur	I. DURLET-BOUEXIERE	Chef de Projets
Approbateur	L. 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

Les lycées publics (général, technologique et professionnel) Jules Uhry (établissements n°0600021X et 0600063T) sont situés au 10, rue Aristide Briand à Creil (60), à 255 m au sud-est de l'Oise et à 100 m au sud-ouest de la cathédrale de Saint Médard. Cet établissement accueille environ 1 400 élèves âgés de 14 à 21 ans.

Les lycées, propriété du Conseil Général de Picardie, s'étendent sur une surface d'environ 44 000 m² qui comprend :

- 8 bâtiments dont un internat et le logement de fonction de l'infirmière,
- 2 immeubles de logements de fonction,
- 3 préfabriqués,
- une loge avec un logement de fonction,
- une cour extérieure,
- une route interne,
- des espaces boisés.

Au cours de la visite il a été constaté la présence de sous-sols, de vides sanitaires ou de galeries techniques au droit de la majeure partie des bâtiments mais l'absence de jardin potager (pédagogique ou privatif). L'établissement est en bon état sauf les joints des dalles béton dans l'atelier technique et la résine peinte du préau.

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

Résultats des études historiques et documentaires

Cet établissement a été construit en contiguïté supposée d'un ancien site recensé dans la base de données BASIAS (n°PIC6000145 – laverie et pressing), ce qui a motivé son inclusion dans la liste des établissements concernés par la démarche de diagnostic.

L'étude historique a montré que l'établissement scolaire et le site BASIAS n°PIC6000145 ne sont en fait pas contigus mais à proximité immédiate. Les bâtiments des lycées ont été construits avant 1947. L'activité du site BASIAS n°PIC6000145 aurait débuté en 1995 (date du récépissé de déclaration) et est aujourd'hui terminée. D'autres activités industrielles ont été identifiées dans l'environnement de l'établissement scolaire. Il s'agit d'activités de :

- laverie ou pressings (sites BASIAS PIC6000141 et PIC6000102),
- garage automobile (site BASIAS PIC6000420),
- station-service (site BASIAS PIC6000419),
- carrosserie, peinture et traitement et revêtement de métaux (site BASIAS PIC6000421),

- stockage de fioul domestique (site BASIAS PIC6000447).

Résultats des études géologiques et hydrogéologiques

L'étude du contexte géologique et hydrogéologique indique que la nappe d'eau souterraine se trouve à moins de 5 m de profondeur au droit de l'établissement. L'écoulement naturel de cette nappe s'effectue vers la rivière l'Oise, soit en direction du sud-ouest, et n'est pas suspecté d'être perturbé au voisinage de l'établissement scolaire (pas de pompage recensé à proximité des lycées exploitant la même nappe).

Les lycées sont donc positionnés en aval hydraulique de l'ancienne laverie (site BASIAS n°PIC6000145 – laverie et pressing) et des sites BASIAS suivants : PIC6000141 (laverie ou pressing), PIC6000420 (garage automobile), PIC6000102 (laverie ou pressing), PIC6000421 (carrosserie, peinture et traitement et revêtement de métaux), PIC6000419 (station-service) et PIC6000447 (stockage de fioul domestique).

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

S'agissant de lycées avec des logements de fonction mais sans jardin potager, 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 des sites BASIAS :

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

Les deux autres scénarios d'exposition n'ont pas été retenus :

- l'ingestion de sols par les enfants :

En raison de la présence de logement de fonction, ce scénario a été envisagé. Cependant, les lycées et le site BASIAS ne sont pas superposés et aucune activité émettrice de poussières n'a été recensée à proximité des lycées. Ce scénario n'est donc pas retenu dans l'étude.

- l'ingestion d'eau du robinet :

Les réseaux d'eau potable qui desservent les lycées 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'ayant pas permis de conclure à l'absence d'influence des sites BASIAS sur la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments de l'établissement, les lycées Jules Uhry (établissement n°0600021X et

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1
Lycée Jules Uhry_ Région Picardie _ Département de l'Oise _ Creil
Note de Première Phase (NPP) N° 0600021X et 0600063T_RNPP*

060063T) doivent faire l'objet d'une campagne de diagnostic 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 de certains vides sanitaires, caves et galeries techniques.

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.