

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

Déploiement national

**Ecole technologique privée Pigier
Perpignan (Pyrénées Orientales)**

Note de Première Phase (NPP)

N° 0660070T_RNPP

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

Ecole technologique privée Pigier Perpignan (Pyrénées Orientales)

Note de Première Phase (NPP)

N° 0660070T_RNPP



	Nom / Visa	Fonction
Rédacteur	D. CHERRET	Ingénieur chargé d'affaires sites et sols pollués
Vérificateur	M. BRIZIO	Responsable de bureau HSE
Approbateur	N. PLANEL	Responsable d'activité sites et sols pollués

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 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 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

L'école technologique privée Pigier (n°0660070T) est située au n°7, rue Pierre Courty à Perpignan (66) au centre-ville. Cet établissement accueille environ 50 élèves âgés de 14 à 50 ans, encadrés par 50 personnes.

L'école technologique privée Pigier, propriété de la SCI² C.V.G, s'étend sur une surface d'environ 70 m² et est composée de :

- un unique bâtiment de trois étages, avec un niveau de sous-sol partiel. Une salle de classe est présente au rez-de-chaussée et d'autres dans les étages du bâtiment.

Aucun espace extérieur n'est présent, hormis la terrasse du bâtiment située sur le toit au-dessus du 2^{ème} étage.

Les revêtements des pièces du bâtiment en carrelage ou en linoléum ainsi que le revêtement bitumineux d'étanchéité de la terrasse sont en bon état. Au cours de la visite il a été constaté l'absence de jardin pédagogique et de logement de fonction. Aucun indice visuel ou olfactif de pollution n'a été constaté lors de la visite approfondie de l'établissement.

Résultats des études historiques et documentaires

Cet établissement a été construit en contiguïté d'un site recensé dans la base de données BASIAS (n°LRO660987 – Fabrication/vente de matériels électrique), ce qui a motivé son inclusion dans la liste des établissements concernés par la démarche de diagnostic.

L'étude historique montre que l'école Pigier a démarré son activité en 1920. Aucune information n'a été retrouvée concernant l'usage des locaux de l'école avant 1920. Le site BASIAS n°LRO660987 était situé en contiguïté au nord de l'établissement et a exercé une activité de vente et réparation de téléviseurs, vidéo et Hi-Fi de 1937 jusqu'en 1960. Ce site a été racheté par l'école Pigier dans les années 1960 et réaménagé en salle de cours. Puis, en 2008, les trois salles situées au nord de l'emplacement actuel de l'établissement, incluant l'ancien site BASIAS LRO660987, ont été vendues, et ne sont actuellement pas occupées.

L'étude historique et documentaire a permis d'identifier un second site BASIAS (LRO6601679) contigu à la limite ouest de l'emprise de l'école technologique privée Pigier. Ce site a exercé une activité de blanchisserie et teinturerie à partir de 1951, a été réaménagée dans en agence immobilière en 1985 et le site est aujourd'hui un restaurant.

Cinq autres sites BASIAS ont été recensés à proximité de l'école. Il s'agit des sites BASIAS n° LRO6601662 (dépôts de liquides inflammables (DLI) – 20 m au

² Société Civile Immobilière

sud-ouest), LRO6602256 (garage et DLI – 20 m à l’est), LRO6601686 (garage et DLI – 20 m à l’est), LRO6601958 (DLI – 20 m au nord-est) et LRO6601959 (commerce et réparation de motocycles – 70 m au nord-ouest).

Deux anciennes fonderies (sites BASIAS n° LRO6600494 et LRO6600503) étaient également présentes à 160 m au sud-est de l’école.

Les activités sont aujourd’hui terminées pour l’ensemble de ces sites. Aucune autre ancienne activité industrielle n’a été identifiée dans le proche environnement de l’établissement.

Résultats des études géologiques et hydrogéologiques

L’étude du contexte géologique et hydrogéologique indique que la première nappe d’eau souterraine se trouve à environ 6 m de profondeur au droit du site. L’écoulement naturel de cette nappe s’effectue en direction des rivières *la Têt* et *la Basse*, soit en direction du nord-est et n’est pas suspecté d’être perturbé au voisinage de l’école (pas de pompage recensé à proximité de l’établissement).

L’école Pigier est donc située en aval hydraulique des sites BASIAS n° LRO6601679 (blanchisserie et teinturerie) et LRO6601662 (DLI). L’école est située en amont hydraulique des sites BASIAS n° LRO6601958 (DLI), LRO6602256 (garage et DLI) et LRO6601686 (garage et DLI) et en latéral hydraulique des sites BASIAS n° LRO6600987 (vente et réparation de téléviseurs, vidéo et Hi-Fi), LRO6601959 (commerce et réparation de motocycles), LRO6600494 et LRO6600503 (fonderies).

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

S’agissant d’une école accueillant des élèves âgés de 14 à 50 ans sans jardin pédagogique, ni logement de fonction, deux scénarios d’exposition sont à considérer.

Un scénario d’exposition potentielle a été retenu :

- l’inhalation de l’air dans le bâtiment, air qui serait susceptible d’être dégradé par d’éventuelles substances provenant des sites BASIAS contigus à l’école :

La présence à proximité et en contiguïté de l’école de plusieurs anciens sites BASIAS ne permet pas de conclure à l’absence d’influence de ces sites sur la qualité de l’air à l’intérieur des bâtiments du lycée via un transfert de composés volatils dans les sols et/ou les eaux souterraines.

Le second scénario d’exposition n’a pas été retenu :

- l’ingestion d’eau du robinet par les adolescents :

Les réseaux d’eau ne traversent 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 donc pas retenue.

Le scénario d'exposition par ingestion de sols superficiel n'a pas été considéré du fait de l'âge des élèves (14 à 50 ans) et de l'absence d'espace extérieur.

Ainsi, les études historique et documentaire n'ayant pas permis de conclure à l'absence d'influence des sites BASIAS LRO6600987 et LRO6601679 sur la qualité de l'air à l'intérieur du bâtiment de l'établissement, nous proposons que l'école technologique privée Pigier (n°0660070T) **fasse 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 au droit des lieux de vie (salle de classe et 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 ».