

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

**Déploiement national**

**Groupe scolaire Lalande  
Collège  
Toulouse (Haute-Garonne (31))**

**Note de Première Phase (NPP)**

N° 0311265G\_RNPP



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

**Déploiement national**

**Groupe scolaire Lalande  
Collège  
Toulouse (Haute-Garonne (31))**

**Note de Première Phase (NPP)**

N° 0311265G\_RNPP



	<b>Nom / Visa</b>	<b>Fonction</b>
<b>Rédacteur</b>	Marjorie LELIEVRE	Ingénieur de projet
<b>Vérificateur</b>	Catherine MONTEBRAN	Chef de projet
<b>Approbateur</b>	Olivier PACAUD	Superviseur

## 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 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.

### 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 :

---

<sup>1</sup> Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service

- 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** Lalande (établissement n°0311265G) est localisé au n°44 chemin du Séminaire dans un quartier résidentiel à l'est du centre-ville de Toulouse (31).

Le collège fait partie d'un groupe scolaire comportant également une section d'enseignement général et professionnelle adaptée, SEGPA, (établissement n°0311316M), faisant l'objet d'un diagnostic spécifique (0311316M\_RNPP). Le groupe scolaire Lalande accueille environ 350 élèves de 10 à 16 ans.

Le groupe scolaire Lalande, propriété du Conseil Général de la Haute-Garonne, s'étend sur une superficie d'environ 17 000 m<sup>2</sup>. Le collège comprend :

- 1 bâtiment spécifique au collège : le bâtiment principal qui comporte des salles de cours et qui est construit sur vide sanitaire,
- 3 autres bâtiments qui sont communs avec la SEGPA Lalande : le réfectoire (sur vide sanitaire), le foyer et salle de musique (de plain-pied) et le bâtiment administratif,
- des espaces extérieurs, partagés avec la SEGPA, constitués de :
  - o la cour de récréation recouverte d'enrobé et de sol végétalisé,
  - o la zone d'accès au foyer recouverte d'enrobé et de sol végétalisé,
  - o la zone sud clôturée, recouverte d'enrobé et de sol végétalisé.

Un futur jardin pédagogique doit être installé dans l'emprise de la SEGPA Lalande. Cette zone sous verrière sera utilisée pour les cours de biologie végétale et les plantations ne seront pas consommées. Lors de la visite, 4 logements de fonction ont été relevés dans le bâtiment administratif et un logement de fonction dans le bâtiment de la SEGPA. Les bâtiments et les revêtements de surface du collège sont en bon état. Aucun indice visuel ou olfactif de pollution n'a été noté lors de la visite.

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

Le groupe scolaire Lalande a été construit en contiguïté d'un site BASIAS (MPY3101791), ce qui a motivé l'intégration de l'établissement scolaire à la liste des établissements concernés par la démarche de diagnostic.

Les bâtiments du groupe scolaire ont été construits en 1969, sauf le bâtiment du foyer et de la salle de musique datant de 1974.

Les recherches historiques et documentaires ont confirmé la présence d'un garage puis d'une société de marquage routier (MPY3101791) en contiguïté au sud-est du groupe scolaire et à plus de 65 m du bâtiment abritant les salles de classe du collège. Le bâtiment de l'ancien garage est aujourd'hui occupé par une société de grossiste en fleuristerie.

L'étude historique montre que le garage était présent depuis au moins 1973 et a été repris en 1990 par une société de marquage routier (BASIAS MPY3101791, incluant un dépôt de peinture). La gestion et l'élimination des déchets du garage

ont fait l'objet de plaintes en 1975 et 1999 (brûlage de vieux pneus et vidanges d'huile usagée dans le fossé séparant la SEGPA et le site BASIAS). Les photographies aériennes ont permis d'identifier et de localiser des zones de stockages (dont les produits ne sont pas connus) du garage à moins de 10 m des lieux de vie des collégiens.

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 l'établissement est implanté au droit des terrains alluvionnaires de la Garonne. La nappe d'eau souterraine est peu profonde. Elle se trouve à environ 3 m de profondeur au droit du site. L'écoulement naturel de cette nappe s'effectue vers l'ouest nord-ouest.

Le collège Lalande est donc positionné en aval hydraulique de l'ancien garage.

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

S'agissant d'un collège comprenant des logements de fonction (le jardin pédagogique est pris en compte pour la SEGPA), 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 du site BASIAS contigu (garage, peinture).

Outre le site BASIAS MPY3101791, aucun autre site BASIAS n'est susceptible d'influencer la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments du collège via un transfert de composés volatils dans les sols et/ou les eaux souterraines. Or, les investigations réalisées au droit de la SEGPA Lalande (rapport référencé 0311316M\_RT2), située entre le collège et le site BASIAS voisin, a montré que la qualité des sols ne pose pas de problème pour les usagers de l'établissement dans sa configuration actuelle. Ce scénario n'a donc pas été retenu pour le collège.

- l'ingestion de sols par les enfants:

Le scénario d'exposition par ingestion de sols superficiels n'est pas retenu au niveau du collège du fait de l'absence d'activité susceptible d'avoir influencé la qualité des sols au droit du collège et de l'âge des enfants pour lequel le porté main-bouche n'est pas pertinent.

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

Les réseaux d'eau potable ne traversant pas la zone de proximité directe entre le BASIAS et le collège, 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.

Compte-tenu des résultats du diagnostic (0311316M\_RT2) réalisé sur la partie se situant entre le collège et le site BASIAS et des éléments recueillis dans cette



*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents - Phase 1  
Collège Lalande - Région Midi-Pyrénées, Département de la Haute-Garonne, Toulouse (31)  
Note de Première Phase (NPP) N° 0311265G\_RNPP*

étude historique et documentaire, **nous proposons de classer cet établissement en catégorie A : « les sols de l'établissement ne posent pas de problème. »**

**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 ».**

