

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

**Déploiement national**

**Groupe scolaire privé Saint-Joseph  
Ecole primaire  
Toulouse (Haute-Garonne)**

**Note de Première Phase (NPP)**

N° 0311491C\_RNPP



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

### **Déploiement national**

**Groupe scolaire privé Saint-Joseph  
Ecole primaire  
Toulouse (Haute-Garonne)**

### **Note de Première Phase (NPP)**

N° 0311491C\_RNPP



	<b>Nom / Visa</b>	<b>Fonction</b>
<b>Rédacteur</b>	Amélie TAMBON	Chargée de projets
<b>Vérificateur</b>	Maxime ELLUIN	Responsable du Service Etudes/Santé-Risques
<b>Approbateur</b>	Stéphane VIRCONDELET	Directeur Technique

## **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**

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

**L'école primaire privée Saint-Joseph** (n°0311491C) est située au 85, rue de Limayrac à Toulouse (31) au sud-est du centre-ville. Cette école accueille 61 enfants âgés de 2,5 à 6 ans (école maternelle) et 358 enfants de 6 à 11 ans (école élémentaire), encadrés par 27 personnes. Elle se situe au centre du groupe scolaire Saint-Joseph, ce dernier comprenant également un collège et des lycées professionnel, général et technologique faisant l'objet d'un diagnostic spécifique (0311972A-0311145B-0312065B\_RNPP).

Cette école primaire, propriété de la Fondation de La Salle, s'étend sur une surface d'environ 4 550 m<sup>2</sup> et comprend :

- en parties nord-ouest et nord-est, un premier bâtiment composé de deux parties :
  - la partie nord-ouest, sur un niveau accueillant des salles de classe, avec un sous-sol partiel et un vide sanitaire partiel contigus.
  - la partie nord-est, sur deux niveaux accueillant des salles de classe, sans sous-sol et sans vide sanitaire.
- en partie sud-est, un deuxième bâtiment sur un niveau, sans sous-sol ni vide sanitaire, comprenant en partie est une pièce en travaux. La partie ouest correspond à un préfabriqué de plain-pied servant de salle polyvalente, surélevé par rapport au sol (présence d'un vide entre le sol et le bâtiment).
- en partie ouest, le bâtiment sanitaire.
- en partie centrale, le préau entièrement ouvert sur la cour.

Des espaces extérieurs constitués d'une cour entre les deux bâtiments, accessible aux enfants des écoles maternelle et élémentaire et dont les caractéristiques sont les suivantes :

- revêtement en enrobé (en bon état),
- présence d'une zone enherbée en partie nord-ouest avec trois bacs (en pleine terre - absence d'information concernant l'origine des terres) cultivés avec des plants de tomates (non consommées par les élèves),
- présence d'une zone de sol à nu au sud-ouest.

Au cours de la visite, il a été constaté la présence d'un sous-sol et d'un vide-sanitaire au niveau d'un des deux bâtiments, l'absence de logements de fonction et la présence d'un jardin pédagogique. Les salles sont ventilées naturellement.

L'établissement est dans un bon état général.

Aucun indice visuel ou olfactif de pollution n'a été observé lors de la visite de site.

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

Le groupe scolaire accueillant l'école primaire St-Joseph a été construit en contiguïté d'un ancien dépôt de liquides inflammables recensé dans la base de données BASIAS (n°MPY3111355), ce qui a motivé son inclusion dans la liste des établissements concernés par la démarche de diagnostic.

L'étude historique montre que les bâtiments de l'école primaire, située au sein du groupe scolaire Saint-Joseph, ont été construits à partir de 1963 sur une ancienne parcelle agricole. Le périmètre de l'école élémentaire est situé à 80 m au nord-est de celui du site BASIAS MPY3111355 (dépôt de liquides inflammables).

Aucune information n'a pu être obtenue concernant ce site BASIAS (dates d'exploitation, type d'activité, volumes stockés).

Aucune autre ancienne activité industrielle n'a été identifiée dans le proche environnement de l'école primaire.

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

L'étude du contexte géologique et hydrogéologique indique la présence d'une nappe d'eau souterraine à environ 40 m de profondeur au droit de l'école primaire.

L'écoulement naturel de cette nappe s'effectue vers la rivière *l'Hers*, soit en direction de l'est, et n'est pas suspecté d'être perturbé au voisinage de l'établissement (pas de pompage recensé à proximité de l'école).

L'école primaire est donc située en aval de l'ancien dépôt de liquides inflammables (MPY3111355).

### ***Etude des influences potentielles de l'ancien site industriel sur l'établissement scolaire***

S'agissant d'une école primaire, sans logement de fonction, avec un jardin pédagogique, quatre scénarios sont à considérer.

Aucun de ces scénarios n'a été retenu :

- l'inhalation d'air dans les bâtiments : du fait de l'éloignement du site BASIAS, l'air n'est pas susceptible d'être dégradé par des pollutions éventuelles provenant du site BASIAS.
- l'ingestion de sols par les enfants :

Le scénario d'exposition par ingestion de sols superficiels n'a pas été retenu du fait de l'absence d'anciennes activités industrielles au droit de l'école primaire et de l'absence d'anciennes activités émettrices de poussières à proximité de l'école primaire.



*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1*  
*Ecole primaire privée Saint-Joseph\_ Région Midi-Pyrénées \_ Département de la Haute-Garonne \_ Toulouse*  
*Note de Première Phase (NPP) N° 0311491C\_RNPP*

- l'ingestion d'eau du robinet :

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.

- l'ingestion de végétaux :

Cette voie d'exposition n'a pas été retenue en raison de l'absence d'anciennes activités industrielles au droit de l'école primaire et de l'absence d'anciennes activités émettrices de poussières à proximité de l'école primaire.

Ainsi, en l'absence de vecteur de transferts de l'ancien site BASIAS vers l'établissement, l'école primaire Saint-Joseph à Toulouse (n°0311491C) est classée en **catégorie A : les sols de l'établissement ne posent pas de problème**.

**Cet avis concerne la configuration actuel 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.**

