

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

**Déploiement national**

**Collège Jean Jaurès  
Poissy (Yvelines)**

**Note de Première Phase (NPP)**

N°0783358B\_RNPP

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

### **Déploiement national**

### **Collège Jean Jaurès Poissy (Yvelines)**

### **Note de Première Phase (NPP)**

N°0783358B \_RNPP



	<b>Nom / Visa</b>	<b>Fonction</b>
<b>Rédacteur</b>	P. FAUCOU	Chargé de projet « Sites et sols pollués »
<b>Vérificateur</b>	K. LOUIS DIT PICARD	Ingénieur « Sites et sols pollués »
<b>Approbateur</b>	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<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.

---

<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 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 Jean Jaurès (établissement n°0783358B) est localisé rue Jean Mermoz, à Poissy (78) à 50 m au sud-ouest de la mairie de Poissy. Cet établissement accueille 671 élèves âgés de 11 à 15 ans, 53 professeurs et 36 autres employés. Il s'étend sur une surface de 9 417 m<sup>2</sup> qui comprend :

- le bâtiment A, à usage de gymnase au rez-de-chaussée et de salles de cours dans les étages, construit sur un niveau de sous-sol partiel ;
- le bâtiment B, également construit sur un niveau de sous-sol partiel ; il abrite notamment le foyer des élèves et une salle de permanence au rez-de-chaussée. Les étages du bâtiment sont majoritairement occupés par des salles de cours ;
- le bâtiment C, occupé par la cuisine au rez-de-chaussée et le réfectoire à l'étage ;
- le bâtiment D, à usage de logements de fonction.

Les zones non construites sont intégralement recouvertes d'enrobé, à l'exception de quelques zones d'espaces verts. Les logements de fonction disposent quant à eux d'un espace vert privatif, ainsi que d'un potager.

Aucun indice visuel ou olfactif de pollution n'a été détecté au cours de la visite de site.

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

D'après les informations disponibles au démarrage de l'étude, cet établissement aurait été construit à proximité immédiate d'un site recensé dans la base de données BASIAS<sup>2</sup> (site IDF7801718). C'est cette situation qui a motivé l'intégration de l'établissement scolaire à la liste des établissements concernés par la démarche de diagnostic.

L'étude historique et documentaire réalisée a permis de confirmer ces informations. L'emprise de l'ancien site BASIAS n°IDF7801718 n'est, en effet, pas contiguë à l'établissement scolaire, mais est localisée de l'autre côté de la rue Mermoz, à une distance d'environ 10 m au nord de la limite du collège.

L'activité du site BASIAS, qui consistait en la fabrication de lames de rasoirs, a débuté en 1952 pour prendre fin en 1999. L'étude historique a mis en évidence l'exploitation de deux dépôts de liquide inflammable (kérosène et mazout) en réservoir souterrain sur ce site, ainsi que l'utilisation de peintures et liquides halogénés.

---

<sup>2</sup> BASIAS : Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service

Aucun autre site BASIAS n'a été recensé dans l'environnement proche du collège.

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

L'étude du contexte hydrogéologique a mis en évidence la présence d'une nappe d'eau souterraine profonde (environ 20 mètres de profondeur sous le terrain naturel). Au regard du sens d'écoulement de la nappe, dirigé vers le nord/nord-ouest, le site BASIAS se trouve en aval hydraulique à 10 m par rapport à l'établissement scolaire, les cuves étant en limite de propriété du collège.

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

S'agissant d'un collège comportant des logements de fonction et un jardin potager privatif, quatre 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 :

Les activités potentiellement polluantes du site BASIAS IDF7801718 sont situées en aval hydraulique de l'établissement. Néanmoins, du fait de la présence de stockages enterrés (réservoir souterrain de 7500 L de mazout et 5000 L de kérosène) à proximité de la limite de propriété du collège, le transfert des composés volatils depuis les gaz de sols vers l'air intérieur de l'établissement est à prendre en compte. Ce scénario a donc été retenu.

- l'ingestion de sols superficiels par les enfants des logements de fonction :

Le scénario d'exposition par ingestion de sols superficiels n'a pas été retenu pour les enfants du logement de fonction (potentiellement âgés de moins de 6 ans) en raison du positionnement du site BASIAS n°IDF7801718 (absence de superposition avec le collège) et de la nature de ses activités (fabrique de lames de rasoirs), non génératrices de fumées ou de poussières.

- L'ingestion des fruits et légumes produits :

Les sols de l'établissement n'étant pas susceptibles d'être dégradés par les anciennes activités exercées sur le site BASIAS voisin, le scénario d'exposition par consommation des fruits et légumes issus du potager des logements de fonction n'a pas été retenu.

- 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 composés 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 anciennes activités industrielles recensées sur la qualité de l'air intérieur de l'établissement. **Nous proposons donc que le collège Jean Jaurès à**

**Poissy (établissement n°0783358B) fasse 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 la dalle des bâtiments A et B,
- l'air dans le sous-sol partiel du bâtiment B.

**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 ».**