

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

**Déploiement national**

**Ecole primaire de la Gare - René Watrelot  
Franconville (Val d'Oise)**

**Note de Première Phase (NPP)**

N° 0952097N-0952097N\_P\_RNPP



*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1  
Ecole primaire de la Gare - René Watrelot \_ Région Ile-de-France \_  
Département du Val d'Oise \_ Franconville  
Note de Première Phase (NPP) N° 0952097N-0952097N\_P\_RNPP*

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

### **Déploiement national**

### **Ecole primaire de la Gare - René Watrelot Franconville (Val d'Oise)**

### **Note de Première Phase (NPP)**

N° 0952097N-0952097N\_P\_RNPP



	<b>Nom / Visa</b>	<b>Fonction</b>
<b>Rédacteur</b>	Tangi LE PATEZOUR	Chargé du projet
<b>Vérificateur</b>	Michaël GOUJON	Responsable du projet
<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 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.

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1  
Ecole primaire de la Gare - René Watrelot \_ Région Ile-de-France \_  
Département du Val d'Oise \_ Franconville  
Note de Première Phase (NPP) N° 0952097N-0952097N\_P\_RNPP*

### **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 de la Gare - René Watrelot (Ecole élémentaire n° 0952097N et école maternelle 0952097N\_P) est située au 2, rue du Noyer Mulot à Franconville (95), dans un quartier résidentiel au nord-est du centre-ville. Cet établissement accueille environ 270 enfants âgés de 3 à 12 ans encadrés par 38 adultes.

L'école primaire, propriété de la mairie de Franconville, s'étend sur une surface d'environ 2600 m<sup>2</sup>. Elle comprend :

- un unique bâtiment de deux niveaux, sans sous-sol ni vide sanitaire, accueillant les élèves de la maternelle au rez-de-chaussée et les élèves de l'élémentaire à l'étage,
- des espaces extérieurs constitués principalement :
  - d'une cour de récréation « maternelle » recouverte par un enrobé et un sol synthétique en bon état et présentant une fine bande de sols à nu accessibles aux enfants,
  - d'une cour de récréation « élémentaire » recouverte d'un enrobé en bon état,
  - de deux patios recouverts d'enrobé en bon état (accès ponctuel par le personnel),
  - d'une entrée principale donnant sur la rue du Noyer Mulot recouverte d'enrobé et de pavés.

Au cours de la visite, il a été constaté l'absence de sous-sol ou de vide sanitaire au droit du bâtiment. L'établissement ne comporte pas de jardin pédagogique, ni de logement de fonction. 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**

Cette école primaire a été construite à proximité supposée d'un ancien lieu de stationnement et d'entretien de camions citernes transportant du fioul domestique, recensé dans la base de données BASIAS (IDF9502329), ce qui a motivé son inclusion dans la liste des établissements concernés par la démarche de diagnostic.

L'étude historique et documentaire a permis de préciser la localisation de ce site BASIAS, à environ 25 m au sud de l'établissement. Ce site a été exploité de 1966 à 1999. Aucun stockage d'hydrocarbures n'est recensé sur le site lors de sa création en 1966. En 1971, un garage de véhicules automobiles, un atelier de réparation et des activités de peinture par pulvérisation sont recensés.

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1  
Ecole primaire de la Gare - René Watrelot \_ Région Ile-de-France \_  
Département du Val d'Oise \_ Franconville  
Note de Première Phase (NPP) N° 0952097N-0952097N\_P\_RNPP*

L'école primaire de la Gare - René Watrelot a été construite entre 2005 et 2007 sur une parcelle n'ayant jamais accueilli d'activité industrielle. Il s'agit d'un ancien terrain résidentiel jusqu'aux années 1950, qui a par la suite été occupé par une école maternelle et une maison de l'enfance jusqu'en 2005.

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

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

L'étude du contexte géologique et hydrogéologique indique que la nappe d'eau souterraine est à environ 5-10 m de profondeur au droit de l'école. Le sens d'écoulement de cette nappe superficielle est conditionné par la topographie locale et est donc orienté localement vers le nord.

L'école primaire est donc positionnée en aval hydraulique de l'ancien lieu de stationnement et d'entretien de camions citernes (BASIAS n°IDF9502329) ayant motivé le diagnostic.

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

S'agissant d'une école primaire comprenant une école maternelle et élémentaire, sans logement de fonction ni jardin pédagogique, 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 :

La position du site BASIAS IDF9502329 (stationnement et entretien de camions citernes) en amont hydraulique par rapport à l'école primaire ne permet pas de conclure à l'absence d'influence de ce site sur la qualité de l'air dans les bâtiments de l'école. Des transferts de composés volatils *via* les sols et les eaux souterraines vers l'intérieur du bâtiment de l'école est en effet possible.

- 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.

- l'ingestion d'eau du robinet :

Les réseaux d'eau potable qui desservent l'établissement ne traversent pas l'emprise du site 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.

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1  
Ecole primaire de la Gare - René Watrelot \_ Région Ile-de-France \_  
Département du Val d'Oise \_ Franconville  
Note de Première Phase (NPP) N° 0952097N-0952097N\_P\_RNPP*

Ainsi, l'étude historique et documentaire n'ayant pas permis de conclure à l'absence d'influence du site BASIAS n° IDF9502329 (stationnement et entretien de camions citernes) sur la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments, nous proposons que l'école **primaire de la Gare - René Watrelot à Franconville (n°0952097N -0952097N\_P)** 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 du bâtiment.

**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.**