

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

Déploiement national

**Groupe scolaire Saint-Louis Notre-
Dame**

**Ecole maternelle privée Saint Louis
Notre Dame**

Villeneuve sur Yonne (Yonne)

Note de Première Phase (NPP)

N° ° 0890805S_P_RNPP

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents - Phase 2
Groupe scolaire Saint-Louis Notre-Dame - Ecole maternelle Saint-Louis Notre-Dame
Région Bourgogne _ Département de l'Yonne _ Villeneuve sur Yonne
Note de Première Phase (NPP) N° 0890805S_P_RNPP*

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

**Groupe scolaire Saint-Louis Notre-
Dame
Ecole maternelle privée Saint Louis
Notre Dame**

Villeneuve sur Yonne (Yonne)

Note de Première Phase (NPP)

N° ° 0890805S_P_RNPP



	Nom / Visa	Fonction
Rédacteur	O. TISSOT	Ingénieur chargé d'affaires sites et sols pollués
Vérificateur	E. GALTIER	Ingénieur chargé d'affaires sites et sols pollués
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 maternelle privée Saint Louis Notre Dame (n° 0890805S_P) est localisée au n°7 de la rue du Bief, dans un quartier résidentiel de Villeneuve sur Yonne, dans le département de l'Yonne (89). Cette école accueille 84 enfants âgés de 3 à 6 ans, encadrés par 14 adultes. Elle fait partie du groupe scolaire privé Saint Louis Notre Dame, qui comprend également une école élémentaire (ETS n°890805S), faisant l'objet d'un diagnostic spécifique (0890805S_RNPP).

L'école maternelle s'étend sur une surface de 1 060 m² qui comprend :

- deux bâtiments :
 - un bâtiment avec un étage accueillant la petite section ;
 - un bâtiment avec un étage accueillant les moyennes et grandes sections.
- des espaces extérieurs uniquement constitués d'une cour de récréation dont le revêtement est constitué de dalles bétonnées en bon état.

L'établissement ne comporte pas de logement de fonction. Au cours de la visite, il a été constaté l'absence de sous-sol et de vide sanitaire. L'état général des bâtiments est globalement bon.

L'école maternelle ne comporte pas de jardin pédagogique. Aucun sol à nu n'est présent dans l'enceinte de l'école. Aucun indice visuel ou olfactif de pollution n'a été observé le jour de notre visite.

Résultats des études historiques et documentaires

L'école maternelle Saint Louis Notre Dame a été construite en contiguïté d'un ancien site d'apprêt et de tannage des cuirs (site BASIAS n°BOU8901375), ce 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 montre que les deux bâtiments qui constituent l'école maternelle Saint-Louis Notre-Dame ont été construits en 1888. Les informations collectées indiquent qu'aucune activité industrielle n'a été superposée à l'emprise actuelle de l'école maternelle.

La position de l'ancien site BASIAS n°BOU8901375, en contiguïté de l'école maternelle et en superposition avec l'école élémentaire privée Saint Louis Notre Dame (ETS n°0890805S) a été vérifiée. Ce site, situé au n°15 de la rue du Bief à Villeneuve sur Yonne, a été classé en raison de la présence d'une machine à vapeur depuis le 31 octobre 1876, puis le 03 avril 1888, un arrêté préfectoral autorise l'exploitation d'une activité d'apprêt et de tannage des cuirs. La date de fin d'exploitation n'est pas connue.

Aucune autre ancienne activité industrielle susceptible d'avoir pu influencer la qualité des milieux au droit de l'école n'a été recensée.

Résultats des études géologiques et hydrogéologiques

L'étude du contexte géologique et hydrogéologique a permis de mettre en évidence la présence d'une nappe d'eau souterraine à faible profondeur au droit du groupe scolaire (moins de 2 m), s'écoulant du sud-est vers le nord-ouest (vers l'Yonne).

Par conséquent, l'ancien site BASIAS ayant motivé le diagnostic est situé en amont hydraulique par rapport à l'école maternelle Saint Louis Notre Dame.

Influence potentielle des anciens sites industriels sur le groupe scolaire

S'agissant d'une école maternelle, sans jardin pédagogique, trois scénarios d'exposition sont à considérer.

Deux scénarios d'exposition sont retenus :

- l'inhalation de l'air dans les bâtiments, air qui serait susceptible d'être dégradé par des pollutions éventuelles provenant du site BASIAS contigu :

La position du site BASIAS BOU8901375 en amont hydraulique de l'école maternelle ne permet pas de conclure à l'absence d'influence de cette activité industrielle sur la qualité de l'air dans l'école. Des transferts de composés volatils depuis le site BASIAS vers l'air à l'intérieur des bâtiments sont en effet possibles via les eaux souterraines et/ou l'air du sol. Ce scénario est par conséquent retenu.

- l'ingestion d'eau du robinet :

Les réseaux d'eau potable sont susceptibles de traverser l'emprise du site BASIAS. La possibilité d'une dégradation de la qualité de l'eau du robinet par transfert de substances au travers des canalisations est donc retenue.

Un scénario d'exposition n'a pas été retenu :

- l'ingestion de sols par les enfants :

Les enfants de l'école maternelle ont moins de 6 ans. Le porté « main-bouche » est donc pertinent. Toutefois, aucune surface nue (terre nue, gazon,...) n'est présente sur l'emprise de l'école maternelle privée Saint Louis Notre Dame. De plus, l'emprise de l'école maternelle n'est pas superposée à celle du site BASIAS et aucune activité génératrice de poussières ou de fumées n'a été identifiée à proximité de l'établissement. Enfin, l'emprise de l'école élémentaire, qui est elle superposée au site BASIAS et dispose de sols à nu, n'est pas accessible aux enfants de la maternelle. Ce scénario est par conséquent pertinent, mais ne sera pas retenu.

Ainsi, compte tenu des informations collectées, du contexte géologique et hydrogéologique, de la localisation de l'école en contiguïté du site industriel référencé sur BASIAS, de la nature des anciennes activités industrielles concernées, l'étude de phase 1 ne permet pas d'exclure des potentialités d'exposition des enfants par inhalation d'air dans les bâtiments et ingestion d'eau du robinet. Nous proposons donc que l'école maternelle privée Saint Louis Notre Dame (ETS n°0890805S_P) à Villeneuve sur Yonne **fasse l'objet d'une campagne de diagnostic sur les milieux pertinents (phase 2)** à l'issue de la phase 1.

Les milieux devant faire l'objet d'investigations sont :

- l'air sous la dalle de la salle de classe de moyenne section ;
- l'air sous la dalle de la salle de sommeil de la petite section ;
- l'air sous la dalle de la salle de classe de la petite section maternelle ;
- l'eau du robinet au niveau des sanitaires.

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.

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 ».