

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

Déploiement national

**Collège privé « Sainte Anne »
Sablé-sur-Sarthe (72)**

Note de Première Phase (NPP)

N° 0721408P_RNPP

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

Collège privé « Sainte Anne » Sablé-sur-Sarthe (72)

Note de Première Phase (NPP)

N° 0721408P_RNPP

A63075/C



	Nom / Visa	Fonction
Rédacteur	Isabelle BLONDEL	Chef de projet Sites et Sols Pollués - Nantes
Vérificateur	Elissa VIMONT	Ingénieur de projets Sites et Sols Pollués – Nantes
Approbateur	Marc BAZIN	Chef de projet Sites et Sols Pollués - Bordeaux

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

Le **collège privé Sainte Anne** (n°0721408P) est localisé au n°5, rue Alain de Rougé à Sablé sur Sarthe (72), en limite nord-ouest du centre-ville, à environ 300 m à l'est de la gare. Cet établissement accueille 486 élèves âgés de 11 à 15 ans. Il se situe en partie nord du groupe scolaire Sainte Anne, ce dernier comprenant également une école maternelle (0721142A_P) et une école élémentaire (0721142A) dans sa partie sud, faisant l'objet d'un diagnostic spécifique (0721142A_P_0721142A_RNPP).

Le collège Sainte Anne, propriété de l'OGEC (Organisme de Gestion des Ecoles Catholiques) Sainte Anne, s'étend sur une surface d'environ 10 000 m² qui comprend :

- plusieurs bâtiments sur vide sanitaire ou sous-sol, accueillant le réfectoire, le CDI, la salle des professeurs et des bureaux administratifs ;
- un préfabriqué sur vide sanitaire, en partie sud-ouest, accueillant deux salles de classe au rez-de-chaussée ;
- un bâtiment sur vide sanitaire, en partie centrale ouest, accueillant les salles de classe au rez-de-chaussée et au 1^{er} étage. Ce bâtiment est équipé d'une ventilation mécanique contrôlée ;
- un bâtiment sans vide sanitaire ou sous-sol, en partie nord-est, accueillant les salles de classe au rez-de-chaussée. Ce bâtiment est également équipé d'une ventilation mécanique contrôlée ;
- des aménagements extérieurs constitués d'une cour de récréation centrale, de voies de circulations et de quelques espaces verts.

Au cours de la visite, il a été constaté un bon état général des revêtements de surface dans les bâtiments.

Il a également été constaté l'absence de jardin pédagogique et de logement de fonction. Aucun indice visuel ou olfactif de pollution n'a été relevé lors de la visite.

Résultats des études historiques et documentaires

C'est la contiguïté supposée du collège avec un site recensé dans la base de données BASIAS (ancien garage et station-service – site n°PAL7201917) qui a motivé son inclusion dans la démarche de diagnostic.

L'étude historique et documentaire montre que les bâtiments abritant le collège Sainte Anne ont été construits en plusieurs phases : bâtiments du XVIII^{ème} et du XIX^{ème} siècles à 2002 pour le plus récent. Un nouveau bâtiment de classes et une salle de sport sont également en construction.

L'étude a montré que le collège est situé à environ 30 m au nord des limites de

l'ancienne station-service (PAL7201917) et à environ 40 m des anciens réservoirs enterrés (25 m³).

Aucun autre site BASIAS n'a été recensé dans l'environnement de l'établissement.

Résultats des études géologiques et hydrogéologiques

L'étude du contexte géologique et hydrogéologique indique que la nappe présente au droit du site est comprise entre 1 et 2 m de profondeur en période de hautes eaux. Son écoulement est orienté vers l'est-sud-est.

Le collège est donc positionné en amont hydraulique de l'ancienne station-service (BASIAS n°PAL7201917).

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

S'agissant d'un collège sans logement de fonction ni jardin pédagogique, deux scénarios d'exposition sont considérés :

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

La proximité du site BASIAS avec le collège ne permet pas de conclure à l'absence d'influence de ce site sur la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments du collège via un transfert de composés volatils dans les sols.

- l'ingestion d'eau du robinet :

Les réseaux d'eau potable du collège ne traversent pas l'emprise des anciennes activités industrielles. Par conséquent, la possibilité d'une dégradation de la qualité de l'eau par transfert de composés au travers des canalisations n'est pas retenue.

L'ingestion de sol par les enfants scolarisés dans le collège n'est pas considérée dans l'étude du fait de l'âge des enfants (11-15 ans) pour lequel le porté main-bouche n'est pas jugé pertinent.

Ainsi, l'étude historique et documentaire n'ayant pas permis de conclure à l'absence d'influence du site BASIAS sur la qualité environnementale de l'établissement, nous proposons que le collège Sainte Anne (n°0721408P) **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'investigation de phase 2 concerne l'air du vide sanitaire, l'air sous la dalle et les gaz du sol.

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.