

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

Déploiement national

**Centre d'action éducative et sociale
Benoît Labre
Arras (Pas de Calais)**

Note de Première Phase (NPP)

N° 620105585_RNPP

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

**Centre d'action éducative et sociale
Benoît Labre
Arras (Pas de Calais)**

Note de Première Phase (NPP)

N° 620105585_RNPP

Date de validation : 18/12/2015



	Nom / Visa	Fonction
Rédacteur	Sylvain CLEDE	Chef de projet
Vérificateur	Olivier JASPARD	Chef de projet
Approbateur	Nicolas PLANEL	Chef de Groupe HSE

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 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.

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 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

1- Description de l'établissement scolaire, résultats de la visite de l'établissement

Le centre d'action éducative et sociale Benoît Labre (n°620105585) est situé au 10, rue des teinturiers à Arras (62). Il accueille environ 50 adolescentes âgées de 12 à 21 ans.

Le centre d'action éducative et sociale, propriété de l'association Benoît Labre, s'étend sur une surface d'environ 3 800 m² qui comprend :

- un bâtiment principal de 3 étages, avec sous-sol partiel (caves), accueillant les lieux de vie (salon, salle à manger et studios) au rez-de-chaussée et des salles d'activités au 1^{er} étage. L'internat est présent au 1^{er} et au 2^{ème} étage;
- un bâtiment d'un étage en partie centrale accueillant des salles d'activités diverses uniquement au premier étage et un atelier d'entretien en rez-de-chaussée ;
- un bâtiment de 2 étages (partiel) en partie sud-ouest, avec sous-sol partiel (cave), accueillant des lieux de vie (salon, cuisine, salle de jeux) en rez-de-chaussée et l'internat au premier et deuxième étage
- des espaces extérieurs constitués :
 - d'une cour intérieure occupée par le parking du personnel entièrement recouvert de bitume en mauvais état et de pavés ;
 - d'un jardin principal et d'un jardin secondaire avec des espaces enherbés.

Au cours de la visite, il a été constaté la présence de deux caves au droit d'une partie du bâtiment principal, d'une cave au droit d'une partie du bâtiment situé au sud-ouest, ainsi que l'absence de logement de fonction et de jardin pédagogique.

Il a été constaté que les bâtiments sont ventilés naturellement.

Les bâtiments sont dans un bon état général. Aucun indice visuel ou olfactif de pollution n'a été observé lors de la visite de site.

2- Résultats des études historiques et documentaires

La superposition partielle supposée du centre d'action éducative et sociale Benoît Labre avec une ancienne savonnerie recensée dans la base de données BASIAS (n°NPC6206059) a conduit à le retenir dans la liste des établissements concernés par la démarche de diagnostic.

L'étude historique et documentaire réalisée dans le cadre de cette démarche montre que l'ancienne savonnerie (NPC6206059) ayant justifié le diagnostic est bien partiellement superposée à l'établissement. Son activité s'est déroulée de 1856 à 1868.

Les bâtiments du centre d'action éducative et sociale Benoît Labre existaient déjà sur la première photographie aérienne disponible en 1947.

Par ailleurs, sept autres sites potentiellement polluants ont été retenus à proximité de l'établissement. Il s'agit de deux mégisseries (BASIAS NPC6206058 et

(NPC6206047), d'une teinturerie (BASIAS NPC6206044), d'une serrurerie/coutellerie (BASIAS NPC6206316), de deux savonneries (BASIAS NPC6206004 et NPC6206212) et d'un atelier de nickelage et de chromage (BASIAS NPC6206217).

3- Résultats des études géologiques et hydrogéologiques

L'étude du contexte géologique et hydrogéologique a montré la présence d'une nappe d'eau souterraine comprise entre 6 et 11 m par rapport au terrain naturel au droit du site. L'écoulement naturel de cette nappe n'a pas pu être déterminé.

Par conséquent, de manière sécuritaire, il a été considéré que l'ensemble des BASIAS retenus sont en amont hydraulique du centre d'action éducative et sociale Benoît Labre.

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

Le fonctionnement de l'ancienne savonnerie (NPC6206059) est susceptible d'avoir dégradé la qualité des sols superficiels du fait de sa superposition avec l'établissement.

Les savonneries (NPC6206059 ; NPC6206004 et NPC6206212), les mégisseries (NPC620658 et NPC6206047), la teinturerie (NPC6206044), la serrurerie (NPC6206316) et l'atelier de nickelage et de chromage (NPC6206217), ont mis en œuvre des substances volatiles. Etant situés à proximité de l'établissement et en amont hydraulique immédiat, la qualité de l'air dans les bâtiments doit être contrôlée.

La superposition avec l'ancienne savonnerie (NPC6206059) n'est que partielle et les réseaux de distribution d'eau potable de l'établissement ne traversent pas le site BASIAS, la qualité de l'eau du robinet n'est pas susceptible d'être dégradée.

5- Scénarios d'exposition aux polluants

Au regard de ces éléments, les potentiels scénarios d'exposition sont les suivants :

Pour les sols :

S'agissant d'un établissement, sans logement de fonction, qui n'accueille pas d'enfants de moins de 6 ans, le scénario d'exposition par ingestion de sols n'est pas considéré.

Pour l'air :

La qualité de l'air dans les bâtiments étant susceptible d'être dégradée, la voie inhalation est retenue. Des prélèvements et des analyses doivent être réalisés pour contrôler leur qualité.

Pour l'eau du robinet :

Du fait de l'absence de possibilité de dégradation de la qualité de l'eau potable, le scénario d'ingestion d'eau n'est pas considéré.

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1
Centre d'action éducative et sociale Benoît Labre _ Nord Pas De Calais _ Pas De Calais _ Arras
Note de Première Phase (NPP) N° 620105585_RNPP*

Compte tenu de l'existence de scénario d'exposition, **le centre d'action éducative et sociale Benoît Labre (n°620105585) doit faire l'objet d'une campagne de diagnostics 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 du sol, l'air sous la dalle et l'air du sous-sol des bâtiments.

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.