

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

Déploiement national

**Groupe scolaire « Jean Baptiste
Colbert »
Lycée polyvalent et section
enseignement professionnel
Lorient (56)**

Note de Première Phase (NPP)

N° 0560026Z et 0561656W_RNPP

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

Groupe scolaire « Jean Baptiste Colbert » Lycée polyvalent et section enseignement professionnel Lorient (56)

Note de Première Phase (NPP)

N° 0560026Z et 0561656W_RNPP

Référence Antea Group : A63947/B



	Nom / Visa	Fonction
Rédacteur	Sébastien ROGGE	Chef de projets Sites et Sols Pollués Antea Group – Nantes
Vérificateur	Dorothee PROFFIT	Chef de projets Sites et Sols Pollués Antea Group – Nantes
Approbateur	Isabelle BLONDEL	Chef de projets Sites et Sols Pollués Antea Group – Nantes

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 ».

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1
Groupe scolaire « Jean Baptiste Colbert » - Région Bretagne - Département du Morbihan - Lorient
Note de Première Phase (NPP) N° 0560026Z_0561656W_RNPP*

- 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 lycée Jean-Baptiste Colbert, constitué d'un lycée polyvalent (ETS n°0560026Z) et d'une section d'enseignement professionnel (ETS N°0561656W) est situé au 117 boulevard Léon Blum à Lorient (56). Cet établissement accueille environ 1 200 élèves âgés de 15 à 20 ans.

Le lycée Colbert, propriété de la Région Bretagne, s'étend sur une surface d'environ 70 000 m² qui comprend :

- 3 immeubles d'internat au sud de la parcelle, tous construits sur vide sanitaire et comportant chacun 4 niveaux (rez-de-chaussée et trois étages), avec une capacité d'accueil totale de 188 places,
- un bâtiment ouest (avec garages), construit sur vide sanitaire, disposant d'un rez-de-chaussée et d'un étage. Il accueille le restaurant scolaire, les cuisines et quatre logements de fonction,
- deux bâtiments d'ateliers pour l'enseignement professionnel, tous deux construits de plain-pied, d'un niveau pour l'un et de deux pour l'autre,
- 3 bâtiments de salles de cours. Le premier, au nord de la parcelle, est construit sur vide sanitaire et comporte deux niveaux. Le second, accolé au grand atelier, est construit de plain-pied et comporte 4 niveaux. Il est en mauvais état, des fissures sont observables sur ses murs. Le dernier bâtiment de cours est construit de plain-pied et sur quatre niveaux.
- le bâtiment administratif, construit de plain-pied accueille également l'amphithéâtre (souvent utilisé comme salle de cours),
- un CDI, construit sur vide sanitaire,
- un gymnase avec terrain de sport,
- un bâtiment au Nord-est, utilisé par le GRETA pour la formation des adultes.

Les espaces extérieurs sont en enrobé ou en pelouses dont certaines plantées d'arbres.

Au cours de la visite il a été constaté la présence de logements de fonction au sein de l'établissement, ainsi que l'absence de jardin pédagogique et l'absence sous-sol ou de vide sanitaire dans à peu près la moitié des bâtiments. Les réseaux sont contenus dans des galeries techniques à 80 cm de profondeur accessibles par des plaques de béton. Aucun indice visuel ou olfactif de pollution n'a été observé lors de la visite de site, que ce soit au droit des espaces extérieurs, des galeries techniques ou des vides sanitaires qui ont été inspectés.

Résultats des études historiques et documentaires

Ce lycée a été construit en contiguïté supposée d'un site recensé dans la base de données BASIAS (BRE5600920 : station-service), ce qui a motivé son inclusion dans la liste des établissements concernés par la démarche de diagnostic.

L'étude historique montre que les bâtiments du lycée ont été construits en 1958 sur d'anciens terrains agricoles. La parcelle voisine du lycée a accueilli, à partir de 1961 et jusqu'au début des années 90, une station-service (BASIAS BRE5600920).

Un autre site BASIAS (station-service BRE5601415) a été répertorié à environ 50m au sud-est du groupe scolaire. Aucune autre activité industrielle n'a été identifiée dans le proche environnement de l'établissement.

Résultats des études géologiques et hydrogéologiques

L'étude du contexte géologique et hydrogéologique indique que la nappe d'eau souterraine se trouve à environ 3 m de profondeur au droit de la partie du terrain du groupe scolaire qui est la plus proche du site BASIAS contigu. L'écoulement naturel de cette nappe peu profonde s'effectue en direction de la rade de Port Louis, soit en direction du sud sud-est, et n'est pas suspecté d'être perturbé au voisinage de l'établissement (pas de pompage recensé à proximité du groupe scolaire).

Le lycée est donc positionné en amont hydraulique des anciennes stations-service BRE5600920 et BRE5601415.

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

S'agissant d'un lycée, avec logement de fonction et sols nus accessibles, trois scénarios d'exposition sont à considérer.

Un scénario d'exposition potentielle a été retenu :

- 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 des citernes de carburant de la station-service BRE5600920 par rapport au bâtiment de l'internat le plus au sud, ainsi que le dénivelé existant entre le BASIAS et ce bâtiment ne permettent pas de conclure à l'absence d'influence de ce site BASIAS sur la qualité de l'air à l'intérieur de l'internat via un transfert de composés volatils dans les sols et/ou les eaux souterraines.

Deux scénarios d'exposition ne sont pas retenus :

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

Le scénario d'exposition a été considéré en raison de l'existence de plusieurs logements de fonction sur l'emprise du groupe scolaire, pouvant accueillir des enfants en bas-âge (pour lesquels le porté main bouche est pertinent) et de l'existence de sols nus accessibles. Cependant, il n'a pas été retenu en raison de l'absence d'ancienne activité industrielle sur

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1
Groupe scolaire « Jean Baptiste Colbert » - Région Bretagne - Département du Morbihan - Lorient
Note de Première Phase (NPP) N° 0560026Z_0561656W_RNPP*

l'emprise de l'établissement et en raison de l'absence d'activités génératrices de poussières et/ou de fumées.

- l'ingestion d'eau par les lycéens et habitants des logements de fonction :

Les réseaux d'eau potable alimentant le site ETS ne traversent pas l'emprise du site BASIAS, par conséquent, la possibilité d'une dégradation de la qualité de l'eau du robinet par transfert de polluants au travers des canalisations n'est pas retenue.

L'étude historique et documentaire n'ayant pas permis de conclure à l'absence d'influence du site BASIAS sur la qualité de l'air à l'intérieur du bâtiment sud de l'internat de l'établissement scolaire, nous proposons que le lycée polyvalent et d'enseignement professionnel Jean-Baptiste Colbert (n° 0560026Z et 0561656W) **fasse 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 vide sanitaire du bâtiment Sud de l'internat, le plus proche du site BASIAS BRE5600920, ainsi que l'air du sol entre le bâtiment précité et le BASIAS.

Cet avis concerne la configuration actuelle de l'Etablissement 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 ».