

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

Déploiement national

**Ecole 2nd Degré Professionnelle Privée
Coiff'Ecole
Cherbourg-Octeville (Manche)**

Note de Première Phase (NPP)

N° 0501212W_RNPP

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1
Ecole 2nd Degré Professionnelle Privée Coiff'Ecole_ Région Basse-Normandie_
Département de la Manche (50)_ Cherbourg-Octeville
Note de Première Phase (NPP) N° 0501212W_RNPP*

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

**Ecole 2nd Degré Professionnelle Privée
Coiff'Ecole
Cherbourg-Octeville (Manche)**

Note de Première Phase (NPP)

N° 0501212W_RNPP



	Nom / Visa	Fonction
Rédacteur	Florent RENOUX	Chargé de projet
Vérificateur	Michael GOUJON	Responsable de projet
Approbateur	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^{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.

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 :

¹ Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service

- 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

L'Etat Français a souhaité faire procéder, comme le prévoit l'**action 19 du 2^{ème} Plan national santé environnement 2009-2013**, à un examen des situations environnementales liées au fait que des établissements accueillant des enfants ou des adolescents (ETS), tels que des crèches et des écoles, soient situés sur/ou à proximité immédiate d'anciens sites industriels ou d'activités de service recensés dans la base *BASIAS (Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service)*. Cette démarche est traduite dans l'article 43 de la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement, promulguée le 5 août 2009. Elle est pilotée par le Ministère en charge de l'Écologie.

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

L'école 2nd degré professionnelle privée Coiff'Ecole (ETS n° 0501212W) est située au n°26 rue de la Paix, en partie nord-ouest du centre-ville de Cherbourg-Octeville (Manche (50)). Cet établissement accueille environ 18 élèves et étudiants âgés de 16 à 25 ans et 5 personnes de l'encadrement scolaire.

L'école professionnelle privée, d'une superficie de 195 m² environ, est composée :

- d'un unique bâtiment comprenant un niveau de sous-sol comportant des zones de stockage et la laverie, mais aucun vide sanitaire,
- des surfaces extérieures entièrement recouvertes par une dalle béton, à usage de cour intérieure privée à laquelle les élèves n'ont pas accès.

La visite de site a permis de constater l'absence de logements de fonction, de sols de surface à nu ou de jardin pédagogique. De plus, 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 potentielle de cette école professionnelle avec un ancien commerce disposant d'un dépôt de liquides inflammables (période d'activité inconnue) recensé dans la base de données BASIAS (n° BNO5000372) qui a motivé son inclusion dans la liste des établissements concernés par la démarche de diagnostic.

L'étude historique et documentaire montre que l'école 2nd degré professionnelle privée s'est installée en 1979 dans le bâtiment à la place d'une école du secteur tertiaire. Auparavant, le bâtiment a accueilli des habitations individuelles et/ou collectives ainsi que potentiellement une activité d'imprimerie.

Les recherches historiques effectuées ont mis en évidence l'existence, en 1963, d'un commerce alimentaire (charcuterie) au niveau de l'adresse supposée du site BASIAS n°BNO5000372. Aucune information complémentaire n'a pu être

retrouvée (notamment sur la présence supposée d'un dépôt de liquides inflammables en contiguïté de l'ETS).

Trois autres sites BASIAS (BNO5000334, BNO5000309 et BNO5000293) ont été recensés à moins de 100 m de l'ETS (respectivement à environ 65 m au sud-ouest, 80 m à l'ouest et 100 m au nord-est). Cependant, les archives départementales et municipales ont en grande partie été détruites par des faits de guerre (bombardements durant la Seconde Guerre Mondiale) et ne permettent pas d'obtenir d'information complémentaire sur ces sites, et notamment leurs activités respectives. Par conséquent, leurs emprises précises n'ont pas pu être vérifiées.

Aucun autre site industriel n'a été recensé à proximité de l'école.

Résultats des études géologiques et hydrogéologiques

L'étude du contexte géologique et hydrogéologique indique que l'ETS est localisé au droit d'une nappe située à faible profondeur (entre 3 et 6 m). L'écoulement naturel de cette nappe s'effectue vers le nord-est (en direction de *la Manche*). Ce sens d'écoulement est susceptible de s'inverser à la faveur des marées.

L'école 2nd degré professionnelle privée Coiff'Ecole est donc positionnée en latéral hydraulique immédiat du site BASIAS contigu ayant motivé le diagnostic (site BASIAS BNO5000372). Les sites BASIAS BNO5000334, BNO5000309 et BNO5000293, sont considérés de manière sécuritaire comme potentiellement situés en amont hydraulique de l'ETS.

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

S'agissant d'une école accueillant des élèves de 16 à 25 ans sans logement de fonction, deux scénarii d'exposition potentielle sont à considérer.

Un unique scénario d'exposition potentielle a été retenu :

- L'inhalation de l'air dans le bâtiment, air qui serait susceptible d'être dégradé par des substances éventuelles provenant des sites BASIAS recensés :
La proximité potentielle de l'ETS avec les sites recensés et sa superposition potentielle avec une ancienne activité d'imprimerie ne permettent pas de conclure à l'absence d'influence de ces sites sur la qualité de l'air à l'intérieur du bâtiment de l'école professionnelle privée par transfert de composés volatils via les sols. Ce scénario sera par conséquent retenu.

Le scénario d'exposition suivant n'a pas été retenu :

- L'ingestion d'eau du robinet :
Les réseaux d'eau du robinet ne traversent pas l'emprise d'anciens sites BASIAS et ne sont pas au contact des sols au droit de l'ETS. En effet, les canalisations d'eau du robinet arrivent directement dans un sous-sol et ne sont par conséquent pas en contact avec les terrains potentiellement

influencés par l'activité d'imprimerie potentiellement superposée à l'ETS.
Ce scénario n'est donc pas retenu.

Le scénario « ingestion de sols » n'est pas considéré en raison de l'âge des élèves pour lequel le porté « main-bouche » n'est pas pertinent (plus de 6 ans) ainsi que l'absence de logement de fonction pouvant accueillir des enfants en bas-âge.

Ainsi, l'étude historique et documentaire n'ayant pas permis de conclure à l'absence d'influence des sites BASIAS recensés sur la qualité de l'air à l'intérieur du bâtiment de l'établissement, nous proposons que l'école 2nd degré professionnelle privée Coiff'Ecole (ETS n° 0501212W) **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 du sol au droit du sous-sol niveau à proximité de la chaudière au gaz ;
- l'air du sous-sol et l'air sous la dalle du sous-sol au droit de la zone « archives » située sous le salon de coiffure ;
- l'air du sous-sol au niveau de la chaudière au droit des bureaux.

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 ».