

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

Déploiement national

**Collège Antoine Courrière à Cuxac-
Cabardès (11)**

Note de Première Phase (NPP)

N° 0110721Z_RNPP_V2






Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

Collège Antoine Courrière à Cuxac- Cabardès (11)

Note de Première Phase (NPP)

N° 0110721Z_RNPP_V2

ERG 12ME225Aa	Nom / Visa	Fonction
Rédacteur	V PUJOL : 	Chargé d' Affaires
Vérificateur	A. PIGHIERA : 	Chef de projet
Approbateur	F. NESPOUX : 	Superviseur

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 Antoine Courrière, situé au lieu-dit « La Bertrand » à Cuxac-Cabardès (11), est implanté à environ 1,6 km au sud-ouest de la commune de Cuxac-Cabardès, dans le hameau « Les Cazelles », à environ 100 m au nord du « Moulins de Cals » et en bordure immédiate de la rivière la Dure. Ce collège accueille 360 élèves âgés de 11 à 15 ans.

Le collège, propriété du Conseil général, s'étend sur une surface d'environ 31 000 m² qui comprend :

- 9 bâtiments répartis globalement en deux zones :
 - o la partie nord du collège accueille les locaux administratifs, l'internat, les logements de fonction et des salles de classes.
 - o La partie sud accueille les équipements sportifs (stade, gymnase), un bâtiment de salles de classes et un local technique.

Les principaux lieux de vie des élèves (bâtiments de salles de classes, internat) disposent de vides sanitaires.

- Des espaces extérieurs constitués de zones de circulations recouvertes d'enrobé, de nombreux espaces verts librement accessibles et d'un potager pédagogique.

Au cours de la visite il a été constaté la présence de 3 logements de fonction et d'un jardin pédagogique. Aucun indice visuel ou olfactif de pollution n'a été observé.

Résultats des études historiques et documentaires

C'est la superposition supposée du collège avec une ancienne papeterie puis filature répertoriée dans la base de données BASIAS (site BASIAS n°LRO1100514) qui a motivé son intégration dans la liste des établissements concernés par la démarche de diagnostic.

L'étude historique réalisée au cours de cette première phase du diagnostic a montré que le collège Antoine Courrière a été créé au droit d'un ancien moulin à grain reconverti en fabrique de papier à partir de 1746, puis en cartonnerie qui ferme ses portes en 1882. Le site a ensuite été reconverti en filature de laine de mouton à partir de 1857 qui a cessé son activité dans les années 1930.

A la fin des années 1940, le terrain ainsi que les bâtiments de cette filature furent achetés pour y créer une colonie de vacances. Le site comprenait alors seulement deux bâtiments et les locaux de la colonie étaient situés dans ces bâtiments de l'ancienne filature de laine. Un Groupe d'Observation dispersé (GOD dépendant d'une école primaire) a été créé à partir du début des années 1960 puis le collège a été créé en 1971.

La configuration de l'établissement a évolué par la suite. Avec la création du GOD, puis du collège, de nouveaux bâtiments ont été construits (internats, salles

de classes) et des extensions des deux premiers bâtiments ont également été créées.

Le site BASIAS LRO1100514 correspond à l'ancien moulin à grains reconverti en papeterie à partir de 1746, puis en cartonnerie jusqu'en 1882. L'activité a par la suite évolué vers l'effilochage et le tissage de la laine (sans activité de teinture) jusque dans les années 1930.

Aucun autre ancien site industriel n'a été recensé à proximité du collège.

Résultats des études géologiques et hydrogéologiques

L'étude du contexte géologique et hydrogéologique indique que la nappe d'eau souterraine est attendue à faible profondeur (moins de 10 m) au droit du collège. L'écoulement naturel de cette nappe s'effectue vers la rivière la Dure, soit en direction du sud, et n'est pas suspecté d'être perturbé au voisinage du collège (pas de pompage recensé à proximité).

Le site BASIAS LRO1100514 était présent au droit du site. Il n'y a donc aucun site BASIAS en amont hydraulique du collège.

Etude des influences potentielles de l'ancien site industriel sur l'établissement scolaire

S'agissant d'un collège, avec des logements de fonction et un jardin pédagogique, trois scénarios d'exposition sont à considérer:

Ces trois scénarios d'exposition ont été écartés :

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

En raison de l'ancienneté et de la nature des activités recensées au droit du site BASIAS n°LRO1100514 (moulin à grains reconverti en papeterie à partir de 1746 puis en cartonnerie jusqu'en 1882 et enfin effilochage et tissage de la laine (sans activité de teinture) jusque dans les années 1930), l'utilisation ou le stockage de substances volatils a été écarté. La possibilité d'un transfert de composés volatils dans les sols et/ou les eaux souterraines vers l'air intérieur du collège n'est donc pas retenue.

- L'ingestion de sols par les enfants des logements de fonction :

En raison de l'ancienneté et de la nature des activités recensées au droit du site BASIAS n°LRO1100514, ce site n'est pas susceptible d'avoir dégradé la qualité des sols superficiels. Le scénario d'exposition par ingestion de sols n'est donc pas retenu.

- L'ingestion d'eau du robinet par les enfants :

En raison de l'ancienneté et de la nature des activités recensées au droit du site BASIAS n°LRO1100514, 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.

Ainsi, en l'absence de polluants potentiels et de vecteurs de transfert liés à l'ancien site BASIAS vers le collège, nous proposons de classer le collège Antoine Courrière (01107121Z) en « **catégorie A : les sols de l'établissement ne posent pas de problème** ».

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 « Établissements sensibles ».