

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

Déploiement national

**Groupe scolaire Marcel Magnol
Collège et SEGPA Marcel Pagnol
Perpignan (Pyrénées Orientales)**

Note de Première Phase (NPP)

N° 0660522J_0660599T_RNPP

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

**Groupe scolaire Marcel Pagnol
Collège et SEGPA Marcel Pagnol
Perpignan (Pyrénées Orientales)**

Note de Première Phase (NPP)

N° 0660522J_006599T_RNPP



	Nom / Visa	Fonction
Rédacteur	D. CHERRET	Ingénieur chargé d'affaires sites et sols pollués
Vérificateur	M. BRIZIO	Responsable de bureau HSE
Approbateur	N. PLANEL	Responsable d'activité sites et sols pollués

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 des 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 (ETS n°0660522J) et la **SEGPA** (ETS n°0660599T) **Marcel Pagnol** sont situés au n°9, espace Anna Politkovskaïa à environ 1500 m au nord-nord-ouest du centre-ville de Perpignan (66). Cet établissement accueille environ 600 élèves âgés de 10 à 16 ans, incluant aussi 50 élèves en SEGPA (Section d'Enseignement Général et Professionnel Adapté), 5 à 10 élèves en ULIS (Unité Localisée pour l'Inclusion Scolaire) et 78 encadrants qui sont également présents au sein du collège Marcel Pagnol.

Le collège et la SEGPA, propriétés du Conseil Général des Pyrénées Orientales, s'étendent sur une surface d'environ 15 500 m² qui comprend :

- Un ensemble de cinq bâtiments sans sous-sol, avec un vide-sanitaire, accueillant les salles de classes, les locaux administratifs, un réfectoire, les cuisines et sept logements de fonction ;
- des espaces extérieurs constitués :
 - o d'une cour de récréation avec un terrain de handball ;
 - o des voies d'accès aux bâtiments ;
 - o un préau recouvert d'un enrobé bitumineux ;
 - o de zones enherbées en bordure des différents bâtiments ;
 - o d'une cour intérieure dans le bâtiment « administration » enherbée uniquement accessible aux encadrants ;
 - o un espace extérieur enherbé privatif uniquement dédié aux résidents des logements de fonction.

Les revêtements des pièces des bâtiments en carrelage ou en linoléum ainsi que l'enrobé de la cour sont en bon état. Aucun indice visuel ou olfactif de pollution n'a été constaté lors de la visite de l'établissement.

Résultats des études historiques et documentaires

Cet établissement a été construit en contiguïté supposée d'un site recensé dans la base de données BASIAS (LRO6601172 – 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 collège et de la SEGPA ont été inaugurés en 1973 sur des terrains auparavant occupés par des parcelles cultivées ainsi que par une habitation individuelle. Ainsi, aucune activité industrielle n'a été exercée au droit du collège et de la SEGPA.

Le site BASIAS LRO6601172 ayant motivé le diagnostic correspond à une ancienne station-service « Shell ». L'activité de station-service par la société SHELL a débuté en 1968. Au droit de cette station-service, deux cuves enterrées

étaient présentes, l'une de 30 m³ pour du stockage de super, et une autre de 20 m³ pour du stockage de gasoil et d'essence. Une aire de lavage était également présente ainsi qu'un bâtiment pour une activité de graissage. La station-service a été revendue en 1979 puis une activité de garage a été exercée au droit de ce site. Ce garage est recensé sous la référence BASIAS n°LRO6600040, et a la même emprise que la station-service référencée n°LRO6601172 dans BASIAS. D'après la fiche BASIAS LRO6600040, les activités de garage se seraient achevées en 2000. Un supermarché est maintenant présent au droit de ces anciens sites BASIAS.

La visite de site a mis en évidence que la zone à l'est du collège est occupée par un gymnase appartenant à la mairie de Perpignan, par l'école élémentaire Georges Dagneaux et par des terrains de sports appartenant également à la mairie de Perpignan. A l'origine, ces parcelles avaient été intégrées dans l'emprise du collège et de la SEGPA Marcel Pagnol. De ce fait, le collège et SEGPA Marcel Pagnol ne sont donc pas contigus mais localisés à environ 140 m au nord-ouest des sites BASIAS LRO6601172 (station-service) et LRO6600040 (concession automobile).

Aucune autre ancienne activité industrielle n'a été identifiée dans le proche environnement du collège et de la SEGPA.

Résultats des études géologiques et hydrogéologiques

L'étude du contexte géologique et hydrogéologique indique que la nappe souterraine se trouve à faible profondeur au droit du site (environ 3 m de profondeur). L'écoulement naturel de cette nappe peu profonde s'effectue vers la rivière *la Têt* (située à environ 1100 m au sud de l'établissement et dont le sens d'écoulement est orienté vers l'est) mais est également influencé par de petits cours d'eau situés à proximité. En effet, de petits cours d'eau non pérennes sont dans un environnement proche du site et notamment « Le Viver Gros » bordant le collège et la SEGPA en limite sud. Un autre cours d'eau situé à environ 400 m au nord rejoint « Le Viver Gros » à environ 400 m à l'est du collège et de la SEGPA.

Le collège et la SEGPA Marcel Pagnol sont donc situés en amont hydraulique des sites BASIAS LRO6601172 (station-service) et LRO6600040 (concession automobile).

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

S'agissant d'enfants de 10 à 16 ans, sans jardin pédagogique avec logements de fonctions, trois scénarios d'exposition sont à considérer.

Cependant, aucun des trois scénarios d'exposition potentielle n'a été retenu :

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

Le collège et la SEGPA sont localisés à environ 140 m en amont

hydraulique des sites BASIAS LRO6601172 (station-service) et LRO6600040 (concession automobile), et aucune autre ancienne activité industrielle n'a été identifiée au droit ou dans le proche environnement du collège et de la SEGPA. Ainsi, l'influence des sites BASIAS sur la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments du collège et de la SEGPA via un transfert de composés volatils dans les sols et/ou les eaux souterraines n'est pas retenue.

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

Le scénario d'exposition par ingestion de sols superficiels n'a pas été retenu du fait de l'absence d'activité industrielle au droit du collège et de la SEGPA ainsi qu'en raison de l'absence d'activité émettrice de fumées ou de poussière à proximité de ces établissements.

- l'ingestion d'eau du robinet :

Les réseaux d'eau potable ne traversant pas l'emprise des sites BASIAS, 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 vecteurs de transferts des sites BASIAS vers les établissements, nous proposons de classer le collège et la SEGPA Marcel Pagnol (n°0660522J et n°0660599T), 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 « Etablissements sensibles ».