

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

Déploiement national

**Ecole maternelle publique des Bergers
Marseille 6^{ème} (Bouches-du-Rhône)**

Note de Première Phase (NPP)

N° 0130846Z_RNPP

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

Ecole maternelle publique des Bergers Marseille 6^{ème} (Bouches-du-Rhône)

Note de Première Phase (NPP)

N° 0130846Z_RNPP

ANTEA GROUP FRANCE



	Nom / Visa	Fonction
Rédacteur	HERVE Florence	Ingénieur de projet
Vérificateur	NEX Fabien	Chef de projet
Approbateur	ROUGIEUX Laurent	Directeur de projet

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 maternelle publique des Bergers est localisée à Marseille (Bouches-du-Rhône), 11 rue Perrin Solliers. Elle accueille 219 enfants âgés de 3 à 6 ans.

L'école dispose d'une annexe comportant des classes et un réfectoire. Elle se trouve à 60 m à l'ouest de l'école et accueille 90 enfants. Cette annexe fait l'objet d'un rapport séparé (n°0130846Z_P_RNPP).

L'établissement, d'une superficie de 1030 m², comporte un bâtiment principal construit sur 2 niveaux et deux ailes (nord et sud) construites sur 3 niveaux. Les bâtiments ne disposent pas de sous-sol ni de vide sanitaire. Un logement de fonction est présent au 2^{ème} étage de l'aile sud.

Les sols des bâtiments sont sur dalle béton et recouverts d'un linoléum ou de carrelage en bon état. Les salles des bâtiments ont une ventilation naturelle à l'exception de la cuisine équipée d'une ventilation mécanique.

Les aires extérieures sont constituées d'une unique cour de récréation entièrement recouverte d'enrobé et de sols souples en bon état. Seul un bac de terre végétalisée pour des plantes d'ornement est présent le long de la limite ouest de l'école maternelle. La terre végétale du bac a été importée.

Lors de la visite, aucun jardin pédagogique n'a été identifié et aucun indice visuel ou olfactif de pollution n'a été relevé.

Résultats des études historiques et documentaires

L'élément qui a motivé l'intégration de cet établissement à la démarche de diagnostic est sa contiguïté supposée avec une fabrique de produits chimiques (site n° PAC1301113) et avec une fabrique de savon et de produits d'entretien (site n° PAC1301138) répertoriées dans la base de données *BASIAS*.

L'école maternelle a ouvert ses portes en 1965, dans un quartier résidentiel, dans des bâtiments déjà construits en 1927 (selon l'étude des photographies aériennes). Une partie des bâtiments n'est cependant pas visible sur les photographies aériennes de 1960, indiquant des travaux ultérieurs.

Les recherches historiques réalisées ont permis de montrer que la fabrique de produits chimiques (PAC1301113) est bien contiguë à l'école maternelle, en limite nord-est. Le site BASIAS PAC1301113, implanté en 1860, fabriquait des graisses, de la cire et des lubrifiants pâteux. Les principales recommandations de l'arrêté portent sur l'aération du foyer, de la cendrière et de la chambre de travail. La date de fin d'activité n'est pas connue.

En revanche, les recherches historiques ont permis de localiser plus précisément le site PAC 1301138. Il était en réalité situé à 45 m à l'ouest de l'école maternelle. Son activité était une fabrique de savons, de parfums et de produits d'entretien ayant débuté son activité en 1875. Cette fabrique disposait d'une cuve d'hydrocarbures de 1,4 m³.

D'autres sites à proximité de l'école maternelle ont été identifiés :

- le site BASIAS PAC1301371 (ancienne fabrique de sulfate de fer), localisé à environ 50 m à l'est de l'établissement,
- le site BASIAS PAC1302526 (ancienne blanchisserie-teinturerie), situé 80 m environ au nord-est,
- le site BASIAS PAC1300648 (garage automobile), localisé à 60 m environ au nord-ouest.

Résultats des études géologiques et hydrogéologiques

Le site d'étude se trouve sur le bassin de Marseille constitué principalement de marnes, argiles, grés et conglomérats. Le niveau de la nappe d'eau souterraine au droit de la zone d'étude n'a pas pu être déterminé, en raison des changements de nature du terrain. Selon les informations disponibles, il a été mesuré à plus de 10 m de profondeur dans la zone d'étude.

Au vu de la topographie de la zone, le sens d'écoulement est considéré globalement vers l'ouest, vers la mer.

Ainsi, les sites BASIAS PAC1301113 (fabrique de graisse, cire et lubrifiant pâteux), PAC1301371 (ancienne fabrique de sulfate de fer) et PAC1302526 (ancienne blanchisserie-teinturerie) sont localisés en amont hydraulique de l'école maternelle.

Au regard du sens d'écoulement de la nappe souterraine, les autres sites identifiés (PAC1301138 et PAC1300648) sont considérés comme étant en aval hydraulique de l'ETS et n'ont donc pas été retenus dans le cadre de ce diagnostic.

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

S'agissant d'une école maternelle sans jardin pédagogique et avec logement de fonction, trois scénarios d'exposition sont à considérer :

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

Les caractéristiques des composés potentiellement générés par l'ancienne fabrique de sulfate de fer (non volatils, très mobiles et assez solubles) nous amène à ne pas prendre en compte ce site BASIAS. Les autres anciennes activités BASIAS identifiées au voisinage de l'ETS ont fait appel à l'utilisation de substances volatiles. Ainsi, une migration de ces composés via l'air du sol et/ou les eaux souterraines au droit de l'ETS est possible. Les potentialités d'exposition par cette voie sont donc retenues.

- L'ingestion d'eau par les enfants :

Le réseau d'eau potable arrivant à l'ETS ne traverse 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 donc pas retenue.

- L'ingestion de sol par les enfants :

L'ensemble des aires extérieures de l'établissement est recouvert par de l'enrobé et du sol souple en bon état et aucune activité ayant pu influencer la qualité des sols de surface n'a été recensée dans l'environnement proche de l'établissement. Ce scénario n'est donc pas retenu.

Ainsi, il existe des potentialités d'exposition des populations fréquentant l'établissement par inhalation de substances volatiles. **Nous proposons donc que l'école maternelle des Bergers (ETS 0130846Z) fasse l'objet d'une campagne de diagnostic sur les milieux pertinents (phase 2) à l'issue de la phase 1.**

Le programme d'investigation de phase 2 concerne l'air du sol (substances volatiles) dans les locaux fréquentés par les élèves les plus proches des anciens sites BASIAS (salle de classe, réfectoire, dortoir et salle de motricité).

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 ».

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.