

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

Déploiement national

**Ecole maternelle Barbacane
Carcassonne (Aude)**

Rapport Technique de Phase 2 (RT2)

N° 0110185S_RT2

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

Ecole maternelle Barbacane Carcassonne (Aude)

Rapport Technique de Phase 2 (RT2)

N° 0110185S_RT2



	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

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*¹. 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 l'étude historique et documentaire

L'école maternelle Barbacane (ETS n°0110185S) est localisée au n°78, rue Barbacane à Carcassonne (11) à environ 800 m du centre-ville dans un quartier composé d'habitations individuelles. Cet établissement accueille 62 enfants de 3 à 6 ans, 6 personnels scolaires sont présents mais pas d'internat ni de logement de fonction.

L'étude historique et documentaire (phase 1 du diagnostic) a mis en évidence la contiguïté de l'école avec le site BASIAS n° LRO1101873 (ateliers d'apprêt et de tannage du cuir) situé en amont hydraulique. Deux sites sont également potentiellement positionnés en amont hydraulique par rapport à l'établissement scolaire : les sites BASIAS LRO1101875 (Mégisserie) et LRO1101851 (tannerie). De plus, une ancienne fonderie (BASIAS LRO1101683) a été recensée à 130 m de l'école. L'étude a donc conclu à des potentialités d'exposition :

- par inhalation de substances volatiles, dans l'air intérieur des bâtiments, potentiellement issues de l'activité des sites BASIAS LRO1101873, LRO1101875 et LRO1101851.
- par ingestion des sols au niveau des zones enherbées dans la cour de récréation par les enfants de moins de 6 ans – la qualité des sols étant susceptible d'avoir été influencée par les éventuels rejets atmosphériques de l'ancienne activité de fonderie identifiée à proximité de l'école.

Il n'y a pas de superposition des emprises respectives de l'école et d'un site BASIAS. De plus, d'après les photographies aériennes historiques, l'emprise de l'école maternelle n'a jamais connu d'activité industrielle. Les réseaux d'eau desservant l'école 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.

¹ BASIAS : Base de données d'Anciens Sites Industriels et Activités de Services

Résultats des investigations

Des investigations de phase 2 ont été menées dans les locaux des bâtiments de l'école maternelle qui sont ceux suspectés d'être influencés et en extérieur au niveau de l'aire enherbée dans la cour de récréation, à savoir :

- un prélèvement d'air sous dalle dans le sous-sol du bâtiment annexe, dont le rez-de-chaussée abrite le réfectoire, fréquenté par les enfants ;
- un prélèvement d'air sous dalle dans la salle de jeux du bâtiment principal fréquentée par les enfants ;
- un prélèvement d'air sous dalle dans la salle de classe n°3 du bâtiment principal fréquentée par les enfants ;
- trois prélèvements de sols de surface au niveau de la zone de jeu enherbée, fréquentée par les élèves.

Les substances recherchées sont les substances volatiles associées aux activités recensées sur les sites BASIAS LRO1101873, LRO1101875 et LRO1101851 (ateliers d'apprêt et de tannage du cuir, mégisserie) et le site BASIAS LRO1101683 (ancienne fonderie).

Deux campagnes d'investigations ont été réalisées concernant l'air du sol. La première campagne a été réalisée le 16/11/2011. La seconde campagne d'investigations complémentaires, réalisée le 16/05/2012 au droit des mêmes points de prélèvements, a porté sur les substances traceurs déjà retenues complétées par le mercure et le phénol compte-tenu de l'activité de tannerie.

Les investigations ont été réalisées conformément au programme analytique prévisionnel défini dans le cadre de la phase 1 du diagnostic.

Les résultats ont été interprétés conformément au guide de gestion des résultats des diagnostics réalisés dans les lieux accueillant enfants et adolescents (BRGM, ADEME, INERIS, InVS) de juin 2011 et à la note ministérielle du 8 février 2007 définissant le cadre général de la politique nationale en matière de gestion des sites et sols pollués.

Les investigations ont montré que :

- des teneurs en métaux, en hydrocarbures et en polychlorobiphényles supérieures au fond géochimique local et aux échantillons témoins hors périmètre de l'établissement ont été quantifiées dans les sols superficiels au droit de la zone enherbée de la cour de récréation. Toutefois, la gestion de ces résultats, en considérant un scénario d'ingestion de sol, montre que les teneurs mesurées ne posent pas de problème pour les enfants de l'école au regard des usages actuels.
- du benzène et du toluène ont été quantifiés sous la dalle du sous-sol du bâtiment annexe lors de la première campagne et sous la salle de jeux et la salle de classe n°3 lors de la seconde campagne. Du chloroforme, du tétrachloroéthylène et du tétrachlorométhane ont également été quantifiés au niveau de ces points lors de la première campagne uniquement.

Toutefois, les concentrations mesurées pour l'ensemble des éléments quantifiés sont toutes inférieures aux bornes basses des intervalles de gestion définis dans le cadre de la démarche.

- aucun des autres composés recherchés n'a été quantifié dans les milieux investigués (concentrations inférieures aux limites de quantification du laboratoire).

Ainsi, la qualité des sols superficiels et de l'air sous dalle ne pose pas de problème pour les usagers de l'établissement scolaire dans sa configuration actuelle.

Sur la base de l'ensemble de ces éléments, nous proposons le classement de l'école maternelle BARBACANE (ETS n°0110185S) à Carcassonne (11) en « **catégorie A : Les sols de l'établissement ne posent pas de problème** ».

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