

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

Déploiement national

**Groupe scolaire « Sainte Anne »
Ecole maternelle et élémentaire
« Sainte Anne »
Romilly-sur-Seine (Aube)**

Note de Première Phase (NPP)

N° 0100767E_0100767E _P_RNPP

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1
Groupe scolaire privé « Sainte Anne » _ Région Champagne-Ardenne _
Département de l'Aube _ Romilly-sur-Seine
Note de Première Phase (NPP) N° 0100767E_0100767E_P_RNPP*

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

**Groupe scolaire « Sainte Anne »
Ecole maternelle et élémentaire
« Sainte Anne »
Romilly-sur-Seine (Aube)**

Note de Première Phase (NPP)

N°0100767E_0100767E_P_RNPP



	Nom / Visa	Fonction
Rédacteur	Tangi LE PATEZOUR	Chargé de projets
Vérificateur	Michaël GOUJON	Responsable de projets
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.

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

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1
Groupe scolaire privé « Sainte Anne » _ Région Champagne-Ardenne _
Département de l'Aube _ Romilly-sur-Seine
Note de Première Phase (NPP) N° 0100767E_0100767E_P_RNPP*

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.

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1
Groupe scolaire privé « Sainte Anne » _ Région Champagne-Ardenne _
Département de l'Aube _ Romilly-sur-Seine
Note de Première Phase (NPP) N° 0100767E_0100767E_P_RNPP*

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 groupe scolaire privé « Sainte Anne » comprend une école maternelle (établissement n° 0100767E_P) ainsi qu'une école élémentaire (établissement n° 0100767E). Il est localisé au n°2, rue Marceau à Romilly-sur-Seine (10), à 100 m au sud-ouest du Canal des Moulins et à 200 m à l'est de l'Hôtel de Ville. Cet établissement accueille environ 62 enfants âgés de 3 à 6 ans et 150 enfants âgés de 6 à 11 ans.

Le groupe scolaire, propriété de l'OGEC La Salle, s'étend sur une surface d'environ 2 300 m² qui comprend :

- un bâtiment au sud, aménagé sur trois niveaux et construit sur sous-sol. Le rez-de-chaussée accueille des salles de classe et de repos dédiées aux élèves de maternelle, les étages étant quant à eux réservés aux élèves de l'école élémentaire ;
- un bâtiment à l'est, aménagé sur deux niveaux sans sous-sol ni vide sanitaire, abritant une cantine pour les élèves de maternelle au rez-de-chaussée et des bureaux à l'étage ;
- un bâtiment à l'ouest, aménagé sur deux niveaux sans sous-sol ni vide sanitaire, abritant une salle d'activités au rez-de-chaussée réservée aux élèves de l'école maternelle et des salles de classe de l'école élémentaire à l'étage ;
- deux préaux à l'ouest et au nord, respectivement pour les maternelles et les élémentaires ;
- des espaces extérieurs constitués d'espaces enherbés et de cours de récréations en enrobé.

L'établissement ne comporte pas de logement de fonction, ni de jardin pédagogique. La visite a permis de constater le bon état général de l'établissement.

Lors de la visite, il n'a pas été observé d'indice visuel ou olfactif caractéristique d'une éventuelle pollution. Toutefois, l'observation des espaces enherbés au sud de la cour de récréation de l'école maternelle laisse supposer la présence de remblais (résidus de briques en surface).

Résultats des études historiques et documentaires

Ce groupe scolaire a été construit au droit d'un site recensé dans la base de données BASIAS (n° CHA1002083 - fabrication de chiffons, séchage de peaux de lapins et récupération de ferraille), ce qui a motivé son inclusion dans la liste des établissements concernés par la démarche de diagnostic.

L'étude historique et documentaire a confirmé la superposition partielle de l'établissement avec le site BASIAS CHA1002083. Ce site BASIAS a exercé son

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1

Groupe scolaire privé « Sainte Anne » _ Région Champagne-Ardenne _

Département de l'Aube _ Romilly-sur-Seine

Note de Première Phase (NPP) N° 0100767E_0100767E_P_RNPP

activité de fabrication de chiffons et récupération de ferrailles depuis le début du XXème siècle jusque dans les années 1970.

Par ailleurs, deux autres sites BASIAS ont été recensés dans les environs proches de l'établissement. Il s'agit d'une station-service (n° CHA1002071), ayant exercé ses activités à partir de 1957 et dont l'activité est terminée, située à 70 m au sud-sud-ouest du groupe scolaire, ainsi qu'une teinturerie (n° CHA1002010), ayant exercé ses activités à partir de 1983 et dont l'activité est terminée, situé à 90 m au sud du groupe scolaire.

Le groupe scolaire a été construit en 1993 vraisemblablement en lieu et place d'anciens bâtiments industriels utilisés au cours de l'exploitation du site BASIAS CHA1002083.

Résultats des études géologiques et hydrogéologiques

Le groupe scolaire est localisé sur des alluvions anciennes constituées d'un mélange de cailloux, graviers et sables, surmontant de la craie.

La principale nappe d'eaux souterraines présente au droit du site est la nappe présente au sein des alluvions anciennes et de la Craie dont la profondeur estimée est comprise entre 3 et 4 m, et qui s'écoule en direction du nord au droit du site.

Selon ces éléments, la station-service (n° CHA1002071) et la teinturerie (n° CHA1002010) sont situés en amont hydraulique du groupe scolaire. Il convient de rappeler que la fabrique de chiffons (n° CHA1002083) est située en superposition du groupe scolaire.

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

S'agissant d'un groupe scolaire constitué d'une école maternelle et d'une école élémentaire, sans jardin pédagogique, trois scénarios d'exposition sont à considérer.

Les trois scénarios d'exposition potentielle ont été retenus :

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

La superposition du site BASIAS n° CHA1002083 et la position en amont hydraulique des sites BASIAS n° CHA1002071 et CHA1002010 par rapport à l'établissement ne permettent pas de conclure à l'absence d'influence de ces sites sur la qualité de l'air intérieur dans les lieux de vie.

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

Le réseau d'eau potable traversant l'emprise du site BASIAS n° CHA1002083 (superposé), la possibilité d'une dégradation de la qualité de l'eau du robinet par transfert de polluants au travers des canalisations est retenue.

- l'ingestion de sols superficiels par les enfants :

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1
Groupe scolaire privé « Sainte Anne » _ Région Champagne-Ardenne _
Département de l'Aube _ Romilly-sur-Seine
Note de Première Phase (NPP) N° 0100767E_0100767E_P_RNPP*

La superposition du site BASIAS n° CHA1002083 et la présence de sols enherbés accessibles aux enfants de l'école maternelle pour lesquels le porté main bouche est pertinent (enfants de moins de 6ans) amènent à retenir ce scénario.

Ainsi, l'étude historique et documentaire n'a pas permis de conclure à l'absence d'influence des sites BASIAS sur la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments, de l'eau du robinet et des sols superficiels accessibles de l'établissement. Le groupe scolaire privé « Sainte Anne » de Romilly-sur-Seine (n° 0100767E et 0100767E_P) **doit donc faire l'objet d'une campagne de diagnostics 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'eau du robinet au sein des sanitaires des bâtiments sud et ouest ainsi que la cantine du bâtiment est,
- l'air sous la dalle des bâtiments sud et ouest et l'air dans le sous-sol du bâtiment sud,
- les sols superficiels accessibles en partie sud de la cour de récréation.

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.