

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

Déploiement national

**Groupe scolaire privé Sainte
Thérèse/Saint Joseph
Écoles maternelle et élémentaire
privées Sainte Thérèse - Auxerre
(Yonne - 89)**

Note de Première Phase (NPP)

N° 0890796G_P-0890796G_RNPP

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1
Écoles maternelle et élémentaire privées Sainte Thérèse_
Région Bourgogne _ Département de l'Yonne _ Auxerre
Note de Première Phase (NPP) N° 0890796G_P-0890796G_RNPP*

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

Groupe scolaire privé Sainte Thérèse/Saint Joseph

Écoles maternelle et élémentaire privées Sainte Thérèse - Auxerre (Yonne - 89)

Note de Première Phase (NPP)

N° 0890796G_P-0890796G_RNPP



| | Nom / Visa | Fonction |
|---------------------|-------------------|--|
| Rédacteur | A.SCHINDLER | Chargée d'affaires sites et sols pollués |
| Vérificateur | E. GALTIER | Chargée d'affaires sites et sols pollués |
| 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 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

Les écoles maternelle et élémentaire Sainte Thérèse (ETS 0890796G et 0890796G_P) sont localisées au 6 boulevard Montois à Auxerre (89). Elles accueillent 310 enfants âgés de 2 à 11 ans encadrés par une trentaine d'adultes.

Elles se situent en partie ouest du groupement Saint Joseph / Sainte Thérèse comprenant également l'ensemble collège, lycée et SRP (Stage de Reclassement Professionnel) Saint Joseph. Cet ensemble fait l'objet d'un rapport distinct (référéncé 0891054M-0890079C-0890070T_RNPP). Le présent diagnostic vise uniquement les écoles maternelle et élémentaire Sainte Thérèse.

La partie du groupement occupée par les écoles maternelle et élémentaire, propriétés de la Fondation de LaSalle, s'entend sur une surface de 5 800 m². Elle est composée :

- de trois bâtiments préfabriqués d'un niveau reposant sur vide sanitaire :
 - o un préfabriqué au sud- accueillant 3 salles de classe et une salle informatique ;
 - o un préfabriqué à l'est accueillant une salle de classe, une bibliothèque et une partie administrative ;
 - o et un troisième préfabriqué situé entre les deux autres et accueillant une salle de classe ;
- d'un ensemble de trois bâtiments en dur d'un seul niveau sans sous-sol ni vide sanitaire :
 - o un bâtiment en arc de cercle situé au centre de l'emprise des écoles Sainte Thérèse servant d'accueil ;
 - o un bâtiment annexe à l'ouest servant de gymnase et de garage ;
 - o et un bâtiment annexe plus au nord accueillant une salle de classe.
- des aménagements extérieurs constitués :
 - o d'une cour de récréation recouverte d'enrobé en état correct et présentant des arbres dont les pourtours à nu sont protégés par des grilles ;
 - o d'un jardin potager pédagogique.
 - o de zones d'espaces enherbés ne constituant pas une aire de jeu préférentielle pour les enfants.

Par ailleurs, les élèves des écoles maternelle et élémentaire fréquentent également le réfectoire commun à tout le groupement et implanté au sein des structures du collège, lycée et SRP Saint-Joseph.

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1
Écoles maternelle et élémentaire privées Sainte Thérèse_
Région Bourgogne _ Département de l'Yonne _ Auxerre
Note de Première Phase (NPP) N° 0890796G_P-0890796G_RNPP*

Au cours de la visite, il a été constaté l'absence de sous-sol au droit de l'ensemble des bâtiments et la présence de vides sanitaires au droit des préfabriqués. Les écoles ne possèdent pas de logement de fonction mais présentent un jardin pédagogique.

Aucun indice visuel ou olfactif de pollution n'a été relevé pendant la visite sur site.

Résultats de l'étude historique et documentaire

Le groupement Saint Joseph / Sainte Thérèse a été construit en contiguïté supposée d'un ancien garage (station-service et réparation de véhicules) répertorié dans la base de données BASIAS (sous la référence BOU8900268), ce qui a motivé son inclusion dans la démarche nationale de diagnostic.

L'étude historique et documentaire a confirmé que le BASIAS BOU8900268 était situé en contiguïté sud du groupement Saint Joseph / Sainte Thérèse. Cette activité de distribution de carburant et de stockage d'hydrocarbures a été déclarée en 1976. Elle est située à un peu plus de 100 m de l'emprise actuellement occupée par les écoles maternelle et élémentaire Sainte Thérèse, les structures du collège, lycée et SRP Saint-Joseph s'intercalant entre les deux sites. Le site BASIAS est actuellement occupé par une concession automobile exerçant l'entretien et les réparations sur des véhicules.

Le groupement Saint Joseph / Sainte Thérèse, dont font partie les écoles maternelle et élémentaire Sainte Thérèse, a été implanté sur le terrain d'une exploitation agricole en 1964.

Aucune autre ancienne activité industrielle n'a été répertoriée dans le proche environnement des écoles maternelle et élémentaire Sainte Thérèse.

Résultats de l'étude géologique et hydrogéologique

L'étude du contexte géologique et hydrogéologique indique que la nappe d'eau souterraine se trouve à environ 30 m de profondeur au droit du site. En l'état des connaissances, le sens d'écoulement de cette nappe profonde ne peut être déterminé.

L'ancien site BASIAS BOU8900168 (station-service et réparation de véhicules) situé au sud du groupement scolaire est donc potentiellement localisé en amont hydraulique des écoles maternelle et élémentaire Sainte Thérèse.

Etude de l'influence potentielle de l'ancien site industriel sur l'établissement scolaire

S'agissant d'écoles maternelle et élémentaire avec jardin pédagogique, les quatre scénarios d'exposition suivants ont été envisagés mais aucun n'a été retenu :

- 1) L'ingestion de sols et 2) ingestion de végétaux par les enfants :

Aucune ancienne activité industrielle n'a été exercée dans l'emprise de l'école maternelle. De plus, aucune activité susceptible d'être à l'origine d'émissions atmosphériques qui auraient pu former des dépôts sur les sols

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1
Écoles maternelle et élémentaire privées Sainte Thérèse_
Région Bourgogne _ Département de l'Yonne _ Auxerre
Note de Première Phase (NPP) N° 0890796G_P-0890796G_RNPP*

de surface n'a été mise en évidence lors de l'étude historique. Au regard de ces éléments, les sols superficiels des écoles Sainte Thérèse et par conséquent les végétaux cultivés dans le jardin pédagogique ne sont pas susceptibles d'être influencés par le site BASIAS. Ces scénarios n'ont donc pas été retenus.

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

L'ancienne activité BASIAS a mis en œuvre des substances volatiles susceptibles d'influencer la qualité des sols et des eaux souterraines. Cependant, compte tenu de la distance de plus de 100 m séparant le site BASIAS des écoles Sainte Thérèse et de la profondeur de la nappe d'eau estimée à près de 30 m, les potentialités de migration des vapeurs de composés volatils vers les bâtiments des écoles maternelle et élémentaire Sainte Thérèse via l'air du sol ne sont pas retenues.

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

Les réseaux d'eau potable ne traversant pas les emprises du site BASIAS, la possibilité d'une dégradation de la qualité de l'eau du robinet par transfert des substances au travers des canalisations n'est pas retenue.

L'ensemble collège, lycée et SRP Saint Joseph a fait l'objet d'un diagnostic de phase 2 (0891054M-0890079C-0890070T_RT2) qui a conclu à la nécessité de réaliser une campagne de diagnostics complémentaire sur le milieu air intérieur (phase 3).

Au regard de ces résultats relatifs à l'ensemble collège, lycée et SRP Saint Joseph, le Groupe de Travail national a recommandé que **les écoles maternelle et élémentaire Sainte-Thérèse (ETS n°0890796G_P et 0890796G) fassent l'objet d'une campagne de diagnostic sur les milieux pertinents (phase 2) à l'issue de la phase 1.**

Les investigations de phase 2 porteront sur :

- l'air sous dalle et l'air des vides sanitaires ;
- l'air du sol en profondeur.

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.

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 ».