

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

Déploiement national

**Groupe scolaire privé Sainte
Thérèse/Saint Joseph**

**Collège, lycée polyvalent et S.R.P.
privés Saint Joseph - Auxerre
(Yonne - 89)**

Note de Première Phase (NPP)

N° 0891054M-0890079C-0890070T_RNPP

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1
Collège, lycée polyvalent et SRP privées Saint Joseph_
Région Bourgogne _ Département de l'Yonne _ Auxerre
Note de Première Phase (NPP) N° 0891054M-0890079C-0890070T_RNPP*

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

**Groupe scolaire privé Sainte
Thérèse/Saint Joseph**

**Collège, lycée polyvalent et S.R.P.
privés Saint Joseph - Auxerre
(Yonne - 89)**

Note de Première Phase (NPP)

N° 0891054M-0890079C-0890070T_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.

Comment sont réalisés les diagnostics ?

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

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, le lycée polyvalent et le SRP (Stage de Reclassement Professionnel) Saint Joseph (n°0891054M, 0890079C et 0890070T) sont localisés au 1 boulevard de la Marne à Auxerre (89). Ils accueillent 1 149 élèves de 11 à 18 ans, ainsi que des adultes étudiants en BTS, des enseignants, un gardien et du personnel d'entretien. L'ensemble collège, lycée et SRP Saint Joseph fait partie du groupement scolaire Saint Joseph / Sainte Thérèse qui comprend également les écoles maternelle (0890796G_P) et élémentaire (0890796G) Sainte Thérèse faisant l'objet d'un rapport spécifique (0890796G_P-0890796G_RNPP).

L'ensemble collège, lycée et SRP Saint Joseph, propriété de la Fondation de LaSalle, s'étend sur une superficie sur 86 000 m². Il comprend :

- Un internat, sur deux niveaux, sans sous-sol ni vide sanitaire, accueillant notamment des chambres et des salles de classe au rez-de-chaussée et des chambres au 1^{er} étage ;
- Un bâtiment dédié à la restauration, sur deux niveaux dont un rez-de-chaussée semi-enterré accueillant notamment une salle informatique et un étage dédié aux réfectoires et cuisines ;
- Un ensemble de 9 bâtiments préfabriqués, construits sur vide sanitaire, accueillant les locaux du collège ;
- Deux bâtiments, de 2 étages avec sous-sol, dédiés à l'enseignement des lycéens et BTS ;
- Un bâtiment administratif d'un seul niveau sans sous-sol ni vide sanitaire ;
- Un gymnase sans niveau de sous-sol ni vide sanitaire ;
- Deux bâtiments d'un niveau accolés, sans niveau de sous-sol ni vide sanitaire, correspondant respectivement au logement de fonction du gardien et à la salle de réunion Jean-Baptiste de LaSalle (JBLS), accueillant également des enfants.
- Des aménagements extérieurs constitués :
 - o d'une cour de récréation « collège » et d'une cour de récréation « lycée », toutes deux recouvertes d'enrobé en état correct ;
 - o de deux terrains de sport : un terrain de foot en terre battue et un terrain de basket recouvert d'enrobé en état correct ;
 - o de nombreuses voies de circulation piétonnes, en terre battue ou en enrobé en mauvais état ;
 - o des espaces verts (zones enherbées, arbres, bosquet) ;

- une zone de stockages divers avec transformateur reposant sur de la terre nue ;
- et deux parkings en enrobé d'état correct.

Au cours de la visite, il a été constaté la présence d'un niveau semi-enterré au droit du bâtiment de restauration, de sous-sols au droit des bâtiments d'enseignement des lycéens et BTS, et de vides sanitaires au droit des préfabriqués du collège. L'ensemble collège, lycée et SRP Saint Joseph accueille un logement de fonction et un internat mais ne présente pas de jardin pédagogique. L'ensemble des revêtements au sol a été observé en bon état.

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

Résultats de l'étude historique et documentaire

L'élément qui a motivé l'intégration de cet établissement à la démarche de diagnostic est sa contiguïté supposée avec un ancien garage (station-service et réparation de véhicules) répertorié dans la base de données BASIAS (BOU8900268).

D'après les éléments recueillis lors de l'étude historique, l'ensemble collège, lycée et SRP Saint Joseph s'est installé en 1964 sur le terrain d'une ancienne exploitation agricole.

En 1976, une activité de distribution de carburant et de stockage d'hydrocarbures a été déclarée sur un terrain contigu à l'établissement (site BASIAS BOU8900268). Les archives font état de la présence d'une cuve enterrée compartimentée de 30 m³ dont la localisation précise sur le terrain n'est pas mentionnée. Elle est composée de 14 m³ de supercarburant, 10 m³ d'essence et 6 m³ de gasoil. Aucun document ne fait mention de l'arrêt de cette activité et du démantèlement de la cuve, en revanche le site est actuellement occupé par une concession automobile pratiquant uniquement la vente de véhicules, ainsi que l'entretien et les réparations.

Aucune autre ancienne activité industrielle n'a été identifiée dans le proche environnement de l'ensemble collège, lycée et SRP Saint Joseph.

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 de l'établissement, est donc potentiellement localisé en amont hydraulique de l'ensemble collège, lycée et SRP Saint Joseph.

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

S'agissant d'un ensemble scolaire comportant des logements de fonction mais sans jardin pédagogique, trois scénarios d'exposition sont envisagés.

Un de ces scénarios d'exposition a été retenu :

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

En considérant la présence potentielle de composés volatils dans les sols au droit du site BASIAS contigu, la possibilité d'un transfert par volatilisation des substances présentes dans les sols et migration via les gaz du sol vers l'air intérieur des bâtiments est retenue. Les eaux souterraines ne sont pas retenues comme vecteur de transfert en raison de la profondeur des eaux souterraines.

Les autres scénarios d'expositions potentielles ont été écartés :

- ❖ L'ingestion d'eau du robinet par les usagers de l'ensemble collège, lycée et SRP Saint Joseph :

Le point d'arrivée de l'eau potable du réseau public se trouve boulevard des Montois et le site BASIAS est situé de l'autre côté du boulevard par rapport au groupement scolaire. Ainsi, les canalisations d'eau potable qui alimentent l'ensemble scolaire Saint Joseph ne traversent pas le site BASIAS. De ce fait, 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'ingestion de sols par les enfants du logement de fonction :

Le scénario d'exposition par ingestion de sol a été considéré du fait de la présence d'un logement de fonction dans l'établissement. Cependant, aucune ancienne activité industrielle n'a été exercée dans l'emprise de l'ensemble scolaire. De plus, aucune activité susceptible d'être à l'origine d'émissions atmosphériques, qui auraient pu former des dépôts sur les sols de surface de l'ensemble scolaire, n'a été mise en évidence lors de l'étude historique. Par conséquent, ce scénario d'exposition n'est pas retenu.

Ainsi, l'étude historique et documentaire n'ayant pas permis de conclure à l'absence d'influence du site BASIAS sur la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments de l'établissement, nous proposons que le collège, le lycée polyvalent et le SRP (Stage de Reclassement Professionnel) Saint Joseph (n°0891054M, 0890079C et 0890070T) **fassent l'objet d'une campagne de diagnostic 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.

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1
Collège, lycée polyvalent et SRP privées Saint Joseph_
Région Bourgogne _ Département de l'Yonne _ Auxerre
Note de Première Phase (NPP) N° 0891054M-0890079C-0890070T_RNPP*

Le programme d'investigations de phase 2 concerne :

- la qualité de l'air sous la dalle des bâtiments abritant le logement de fonction, la salle de réunion « JBLS » et l'internat ;
- la qualité de l'air du sol en profondeur dans la zone enherbée en bordure du site BASIAS et au voisinage de la cuve de fioul du groupe scolaire.

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 ».