

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

Déploiement national

**Groupe scolaire Auguste Blanqui
Section d'enseignement professionnel
et lycée polyvalent Auguste Blanqui
Saint-Ouen (93)**

Note de Première Phase (NPP)

N°0930126G-0930141Y_RNPP

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1
Section d'enseignement professionnel et lycée polyvalent Auguste Blanqui _ Région Ile-de-France _
Département de Seine-Saint-Denis_ Saint-Ouen
Note de Première Phase (NPP) N° 0930126G-0930141Y_RNPP*

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents

Déploiement national

**Groupe scolaire Auguste Blanqui
Section d'enseignement professionnel
et lycée polyvalent Auguste Blanqui
Saint-Ouen (93)**

Note de Première Phase (NPP)

N°0930126G-0930141Y_RNPP



	Nom / Visa	Fonction
Rédacteur	Amélie TAMBON	Chargée de projets
Vérificateur	Anne-Claire DEGRYSE	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 industriels 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.

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

Comment sont réalisés les diagnostics ?

Sur le plan technique, les diagnostics consistent à vérifier la compatibilité des usages 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 potagers » est enfin retenu lorsque les sols sont susceptibles d'avoir été pollués et que les fruits et légumes issus des jardins 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 **groupe Auguste Blanqui** (n°0930141Y (section d'enseignement) et 0930126G (lycée polyvalent)) est situé 54 rue Charles Schmidt à Saint-Ouen (93) au sud du centre-ville. Ce groupe scolaire accueille 970 élèves âgés de 16 à 21 ans encadrés par 150 personnes adultes.

Ce groupe scolaire, propriété du conseil régional d'Ile-de-France, s'étend sur une surface d'environ 10 700 m² et comprend :

- en partie nord-est, un bâtiment sur quatre niveaux sans sous-sol et avec vide sanitaire accueillant notamment des salles de classe du rez-de-chaussée au 2^{ème} étage,
- en partie sud-est, un bâtiment sur quatre niveaux sans sous-sol et sans vide sanitaire accueillant notamment des salles de classe du rez-de-chaussée au 3^{ème} étage et un logement de fonction au 1^{er} étage,
- en partie ouest, un bâtiment sur cinq niveaux avec un sous-sol et un vide sanitaire partiel sous la partie sud du bâtiment et accueillant le réfectoire et les cuisines au rez-de-chaussée et des logements de fonctions aux étages.
- en partie nord-ouest, un bâtiment sur un niveau sans sous-sol et sans vide sanitaire accueillant notamment des vestiaires et des sanitaires.
- en partie sud, deux bâtiments préfabriqués sur deux niveaux sans sous-sol partiel et avec un vide sous le bâtiment accueillant des salles de classes au rez-de-chaussée et aux étages.
- des espaces extérieurs constitués :
 - o d'une cour de récréation recouverte d'enrobé en bon état avec des zones enherbées et des arbres,
 - o d'un parking recouvert d'enrobé en bon état et de zones enherbées, accessibles aux enfants du logement de fonction,
 - o d'un terrain de sport recouvert d'enrobé en bon état.

Au cours de la visite, il a été constaté la présence de logements de fonction en parties sud-est et ouest et d'un jardin pédagogique hors sol.

Il a également été constaté que les salles de classe sont ventilées mécaniquement.

L'établissement est dans un bon état général, les dalles béton et les espaces extérieurs dont les sols sont recouverts sont en bon état.

Aucun indice visuel ou olfactif de pollution n'a été observé lors de la visite de site.

Résultats des études historiques et documentaires

Le groupe scolaire a été construit en superposition supposée d'anciens sites industriels recensés dans la base de données BASIAS : une fonderie (IDF9300896) et une casse automobile (IDF9300897), ce qui a motivé son inclusion dans la liste des établissements concernés par la démarche de diagnostic.

L'étude historique et documentaire montre que ces sites sont bien superposés au groupe scolaire.

*Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1
Section d'enseignement professionnel et lycée polyvalent Auguste Blanqui _ Région Ile-de-France _
Département de Seine-Saint-Denis_ Saint-Ouen
Note de Première Phase (NPP) N° 0930126G-0930141Y_RNPP*

Le site IDF9300896 a exercé une activité de fonderie et dépôt de liquides inflammables de 1864 à 1966 et ensuite le site IDF9300897 a exercé une activité de casse automobile entre 1974 et 1991.

Par ailleurs, deux autres sites potentiellement polluants ont été identifiés à proximité de l'établissement scolaire. Il s'agit d'un garage/atelier mécanique (IDF9300899) et d'un garage/chaudronnerie (IDF9300902).

L'étude montre que le lycée s'est installé à partir de 1991. Six bâtiments ont été construits entre 1991 et 2007.

Résultats des études géologiques et hydrogéologiques

L'étude du contexte géologique et hydrogéologique indique que la première nappe se trouve à environ 13 m de profondeur au droit du site. L'écoulement naturel de cette nappe se fait en direction du nord-ouest et n'est pas suspecté d'être perturbé au voisinage de l'établissement (pas de pompage recensé à proximité de l'établissement).

Le lycée est donc situé en aval hydraulique des garages (IDF9300899 et IDF9300902). Il convient de rappeler que le lycée est également en superposition avec une fonderie (IDF9300896) et une casse automobile (IDF9300897).

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

S'agissant d'un groupe scolaire, avec logements de fonction et sans jardin pédagogique en pleine terre, trois scénarios d'exposition sont à considérer.

Les trois scénarios 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 :
La superposition de la fonderie (IDF9300896), de la casse automobile (IDF9300897) et la contiguïté du garage (IDF9300899) avec le groupe scolaire ne permet pas de conclure à l'absence d'influence de ce site BASIAS sur la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments du groupe scolaire via un transfert de composés volatils dans les sols.
- l'ingestion de sols par les enfants du logement de fonction :
Le scénario d'ingestion de sol est retenu du fait de la présence d'anciennes activités industrielles au droit du lycée (IDF9300896 et IDF9300897) et d'une ancienne chaudronnerie émettrice de poussières à proximité (IDF9300902), ainsi que la présence potentielle d'enfants de moins de 6 ans, ayant accès à des zones de sols à nu, pour lesquels le porté main-bouche est pertinent.
- l'ingestion d'eau du robinet :
Les réseaux d'eau traversant 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 est retenue.

Diagnostic des sols sur les lieux accueillant des enfants et adolescents- Phase 1
Section d'enseignement professionnel et lycée polyvalent Auguste Blanqui _ Région Ile-de-France _
Département de Seine-Saint-Denis_ Saint-Ouen
Note de Première Phase (NPP) N° 0930126G-0930141Y_RNPP

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, des sols superficiels et de l'eau du robinet de l'établissement, le groupe scolaire Auguste Blanqui (n°0930126G-0930141Y) à Saint-Ouen, **doit 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'air du sol, l'air des vides sanitaires, l'air du sous-sol, l'air sous dalle des bâtiments, les sols superficiels et l'eau du robinet 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.