



MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE  
ET DE LA JEUNESSE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Vademecum

# Quelques repères pour aborder en école et établissement scolaire les diagnostics de sols

POUR L'ÉCOLE  
DE LA CONFIANCE

L'impact de la dégradation de l'environnement sur la santé humaine est à la fois une des préoccupations majeures de santé publique et un thème écologique central. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) favorise les actions de prévention dans une démarche « Environnement d'aujourd'hui, santé de demain » et promeut l'approche globale « One Health<sup>1</sup> » où les acteurs de santé publique prennent en compte l'interface homme-animal-écosystème.

Dans le cadre de la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement de 2009, il a été décidé de procéder à des diagnostics des sols des établissements recevant des enfants et des adolescents à partir du moment où ils ont été construits sur ou à proximité d'un site industriel passé. Suite à cet inventaire, une campagne nationale de diagnostics des sols a été engagée depuis 2010 sous l'égide du ministère chargé de l'écologie dans les établissements recevant des enfants et des adolescents.

Ces diagnostics s'inscrivent dans une démarche d'anticipation environnementale proactive. Ils sont motivés par la volonté d'une prise en charge globale de la protection de l'environnement, sur du moyen et long terme.

Parallèlement à cette démarche de diagnostics, la loi portant sur l'engagement national pour l'environnement a rendu obligatoire la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans ces établissements<sup>2</sup>. Ainsi, ces établissements doivent mettre en place une évaluation des moyens d'aération, permettant d'établir un plan d'action à son échelle.

Afin d'aborder de manière sereine cette problématique, ce vademecum, destiné à l'ensemble des équipes éducatives et en particulier à ceux des écoles et des établissements locaux d'enseignement dont les sols ont fait l'objet d'un diagnostic (chefs d'établissement, adjoints gestionnaires, inspecteurs de l'éducation nationale chargés du 1<sup>er</sup> degré, directeurs d'école, professeurs) est organisé autour des objectifs suivants :

- appréhender les concepts et notions de risque et de danger, normes de sécurité et une explicitation des règles de sécurité ;
- informer les acteurs de l'école d'une manière précise et pédagogique sur la méthode de diagnostic des sols, le processus de pollution et les travaux de dépollution ;
- proposer des ressources pédagogiques, en lien avec le socle commun de connaissances, de compétences et de culture ainsi que les programmes d'enseignement.

Ce vademecum vise avant tout à aider à informer les élèves et leurs parents par une approche fondée sur les faits, à lutter contre les peurs irrationnelles et les *fake news*<sup>3</sup>. L'activité intellectuelle des élèves, quel que soit leur âge, leur donne une prise sur les événements, leur permet de devenir des acteurs face à la problématique de la pollution du sol et contribuant *in fine* au développement de leur esprit critique.

---

1. Un monde, une santé.

2. articles L. 221-8 et R. 221-30 et suivants du code de l'environnement

3. informations volontairement fausses

---

# Sommaire

---

<b>Quelques repères sur le pilotage national de la campagne des diagnostics des sols pollués des écoles et des établissements publics locaux d'enseignement (EPLE)</b> .....	3
<b>La méthode de diagnostic</b> .....	6
Avant le diagnostic, la sélection des sites.....	6
Les trois phases du diagnostic.....	6
Classement en trois catégories : A, B, C.....	7
La méthode de diagnostic : schéma récapitulatif.....	8
<b>Comprendre les fondamentaux</b> .....	9
Définitions.....	9
Problématique de la gestion du risque sur le long terme.....	9
Les normes de sécurité.....	9
Principes directeurs de dépollution des sols en France.....	9
<b>Expliquer les règles de sécurité</b> .....	10
Réduire l'exposition.....	10
Aérer, un geste de prévention indispensable.....	10
Aborder les situations particulières.....	11
<b>Communiquer avec la communauté éducative</b> .....	12
<b>Trois études de cas</b> .....	13
Cas n° 1 : École Les bocages.....	13
Cas n° 2 : Collège Les champs fleuris.....	14
Cas n° 3 : Lycée Les coquelicots.....	17
<b>Ancrage dans les contenus d'enseignement - Programmes scolaires</b> .....	22
Cycle 1.....	22
Cycle 2.....	22
Cycle 3.....	24
Cycle 4.....	25
Lycée.....	26
ST2S, Classe de première ST2S.....	26
<b>Annexes</b> .....	29
Textes en vigueur.....	29
Ressources.....	29
Sitographie.....	29
Glossaire.....	30
<b>Ont contribué à la rédaction de ce guide</b> .....	31

---

# Quelques repères sur le pilotage national de la campagne des diagnostics des sols pollués des écoles et des établissements publics locaux d'enseignement (EPLE)

---

Les principaux enjeux de la problématique des sols pollués concernent :

- la nécessité de dresser un état des lieux des écoles et des établissements concernés ;
- la protection de la santé des personnels et des usagers ;
- la dimension « communication », aussi bien en interne qu'en externe ;
- la coopération entre les acteurs chargés de cette problématique.

Le ministère de la transition écologique et solidaire pilote les diagnostics avec l'appui du Bureau des Recherches Géologiques et Minières (BRGM) pour le suivi technique.

Le ministère de l'Éducation nationale et de la jeunesse assure le pilotage de la politique ministérielle en matière de santé des élèves et des personnels avec un accompagnement pédagogique dans les établissements d'enseignement.

Un groupe de travail national pour le classement ou reclassement des établissements est constitué :

- des ministères chargés de l'écologie, de l'éducation, de la santé, et de l'agriculture ;
- des services déconcentrés : DREAL<sup>4</sup> ou DRIEE<sup>5</sup> ;
- des établissements publics amenés à intervenir : ADEME<sup>6</sup>, ARS<sup>7</sup>, BRGM<sup>8</sup>, INERIS<sup>9</sup>, SPF<sup>10</sup> ;
- des maîtres d'ouvrage.

Pour le compte du ministère de la transition écologique et solidaire, le BRGM a mis en place le site InfoTerre<sup>11</sup> pour donner les informations sur la démarche technique, avec notamment l'appui de la base de données BASIAS<sup>12</sup>. Des supports d'information tout public ont été conçus par l'institut français des formateurs risques majeurs et protection de l'environnement (IFFO-RME).

---

4. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

5. Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie

6. Agence de l'environnement et de la maîtrise d'énergie

7. Agence régionale de santé

8. Bureau de Recherches Géologiques et Minières

9. Institut national de l'environnement industriel et des risques

10. Santé publique France

11. Site InfoTerre, rubrique « Sites et sols pollués/Établissements sensibles »

12. Depuis 1993, des inventaires historiques régionaux géolocalisés des sites industriels et de service ont été menés dans chaque département et sont rassemblés dans la base de données BASIAS : Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services - consultable en ligne. Ces données ont été croisées avec la géolocalisation des établissements d'enseignement. Lorsqu'il y a une proximité entre un établissement d'enseignement et un ancien site industriel pouvant nécessiter une analyse (les fonderies ou forges, les dépôts d'hydrocarbures ou de substances dangereuses, les usines chimiques et pharmaceutiques, les ateliers de mécanique, les ateliers de traitement de surface, les casses automobiles, les garages automobiles, les imprimeries, les pressings, les stations-services...), le diagnostic est enclenché à titre préventif car BASIAS fournit des informations sur les activités des sites industriels du passé, mais cette base de données ne permet en revanche pas de connaître l'état réel des sols.

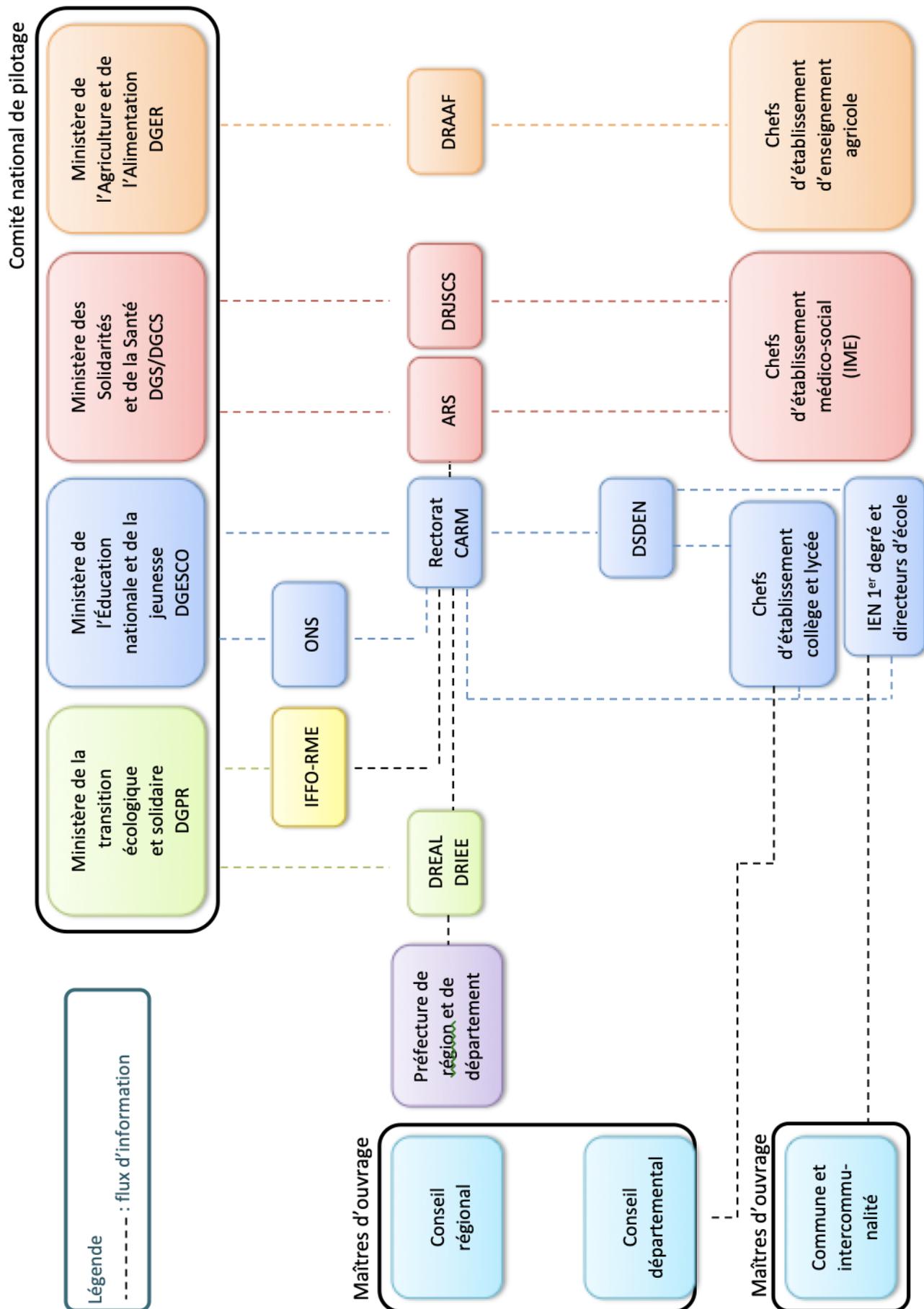
La démarche de diagnostics a été mise en œuvre dans près de 1 400 lieux accueillant les enfants et les adolescents (modalités définies par deux circulaires en date des 4 mai 2010<sup>13</sup> et 17 décembre 2012<sup>14</sup>, signées conjointement par les trois ministères en charge de l'environnement, de la santé et de l'éducation).

---

13. Circulaire du 4 mai 2010 relative aux diagnostics des sols dans les lieux accueillant les enfants et les adolescents

14. Circulaire du 17 décembre 2012 relative aux diagnostics des sols dans les lieux accueillant les enfants et les adolescents

## Gouvernance de la démarche de diagnostics des sols



---

# La méthode de diagnostic

---

Le risque est devenu une composante importante du monde contemporain et notamment lors de l'aménagement des territoires à toutes les échelles, jusqu'à celle de l'école ou de l'établissement scolaire. Grâce aux progrès techniques et à la mise en place de normes, l'alea est de mieux en mieux déterminé et les réglementations de plus en plus fines et adaptées aux caractéristiques des lieux.

Les réglementations imposent un diagnostic fondé sur une démarche d'anticipation environnementale et non de prévention d'un risque avéré.

L'objectif du diagnostic est de s'assurer que les pollutions éventuellement présentes dans les sols et/ou les eaux souterraines soient à des concentrations acceptables dans :

- l'air à l'intérieur des locaux;
- les aires de jeux des jeunes enfants;
- le réseau d'eau potable;
- les fruits et légumes des jardins pédagogiques, s'ils sont consommés.

## Avant le diagnostic, la sélection des sites

L'industrie en France s'est développée sans les connaissances que nous avons maintenant. Les industries ont dans un premier temps souvent été implantées dans les centres urbains ou en périphérie immédiate. Avec l'accroissement de la population, les terrains ont changé d'affectation pour répondre à d'autres besoins d'intérêt collectif, parfois sans la mémoire des activités qui ont pu y être implantées. Ces données ont été croisées avec la géolocalisation des établissements d'enseignement.

Les diagnostics sont encadrés par un dispositif et une méthodologie nationale qui sont déclinés d'une à trois phases d'investigations au niveau de chacun des établissements de façon spécifique, proportionnée et pragmatique.

## Les trois phases du diagnostic

### Phase 1 : Étude historique, documentaire et visite approfondie des établissements

Cette phase :

- repose sur la réalisation d'une étude historique et documentaire ainsi qu'une visite approfondie de l'établissement et de ses environs;
- permet de préciser ce qui doit être recherché (pollution par les métaux et/ou solvants volatils) et dans quel milieu (sol, eau du robinet, air ambiant);
- évalue si l'affectation et les aménagements actuels<sup>15</sup> des bâtiments et de ses extérieurs sont adaptés;
- s'achève par l'élaboration d'un schéma conceptuel préliminaire et le choix des milieux pertinents sur lesquels doit porter, le cas échéant, la phase 2 du diagnostic.

Le diagnostic prend fin s'il n'y a pas de voies de contact possible (ingestion, inhalation, contact cutané) entre les occupants et les pollutions des sols. L'établissement est alors classé en catégorie A ou B, dans le cas contraire le diagnostic se poursuit dans le cadre de la phase 2.

---

15. Étanchéité de la dalle, bon état du revêtement des sols (cours, jardin, parking, etc.), bon fonctionnement du système de ventilation, présence d'un vide-sanitaire.

## Phase 2 : Investigations et prélèvements

La phase 2 porte sur la réalisation de prélèvements, suivis d'analyses en laboratoire.

Les prélèvements peuvent porter sur :

- les sols à nu (en surface) accessibles aux enfants de moins de 6 ans (activité mains-bouche);
- les sols des jardins pédagogiques lorsque les légumes et végétaux produits sont consommés;
- l'eau du robinet : dès lors qu'il a été démontré que les canalisations du réseau traversent le site BASIAS et que les polluants suspectés sont susceptibles de diffuser dans ces canalisations;
- l'air sous les fondations, les planchers et les vides sanitaires des bâtiments dans le cas où des polluants volatils sont en cause. Seuls les gaz qui auraient pu être laissés par l'activité passée et les composés apparentés sont analysés.

Le contrôle des gaz du sol, de l'air sous la dalle et de l'air des vides sanitaires est réalisé afin de vérifier que l'éventuelle pollution de l'air intérieur provient bien du sol.

Une phase 3 du diagnostic est déclenchée au cas par cas si :

- les études menées au cours des phases 1 et 2 ainsi que les prélèvements sur le terrain réalisés fournissent des informations non conclusives;
- les mesures de la phase 2 laissent présager une dégradation potentielle de la qualité de l'air intérieur des bâtiments.

## Phase 3 : Investigations complémentaires - Analyse de l'air intérieur

Durant la phase 3, on effectue un diagnostic de la qualité de l'air intérieur afin de mesurer précisément les concentrations réelles des polluants. Le diagnostic prend fin et l'établissement est classé en fonction des résultats du diagnostic, dans l'une des trois catégories : A, B ou C.

## Classement en trois catégories : A, B, C

Pour que la lecture des résultats soit claire, les établissements d'enseignement sont classés en trois catégories :

- **de 2010 à 2014** : un classement unique est donné pour chaque établissement;
- **progressivement à partir de 2014** : dans la mesure où la pollution des sols peut se répercuter dans l'air intérieur et/ou dans l'eau du robinet, le classement est donné pour chacun des milieux (sol, air intérieur, eau du robinet).

**Catégorie A** : lorsque les sols de l'établissement ne posent pas de problème;

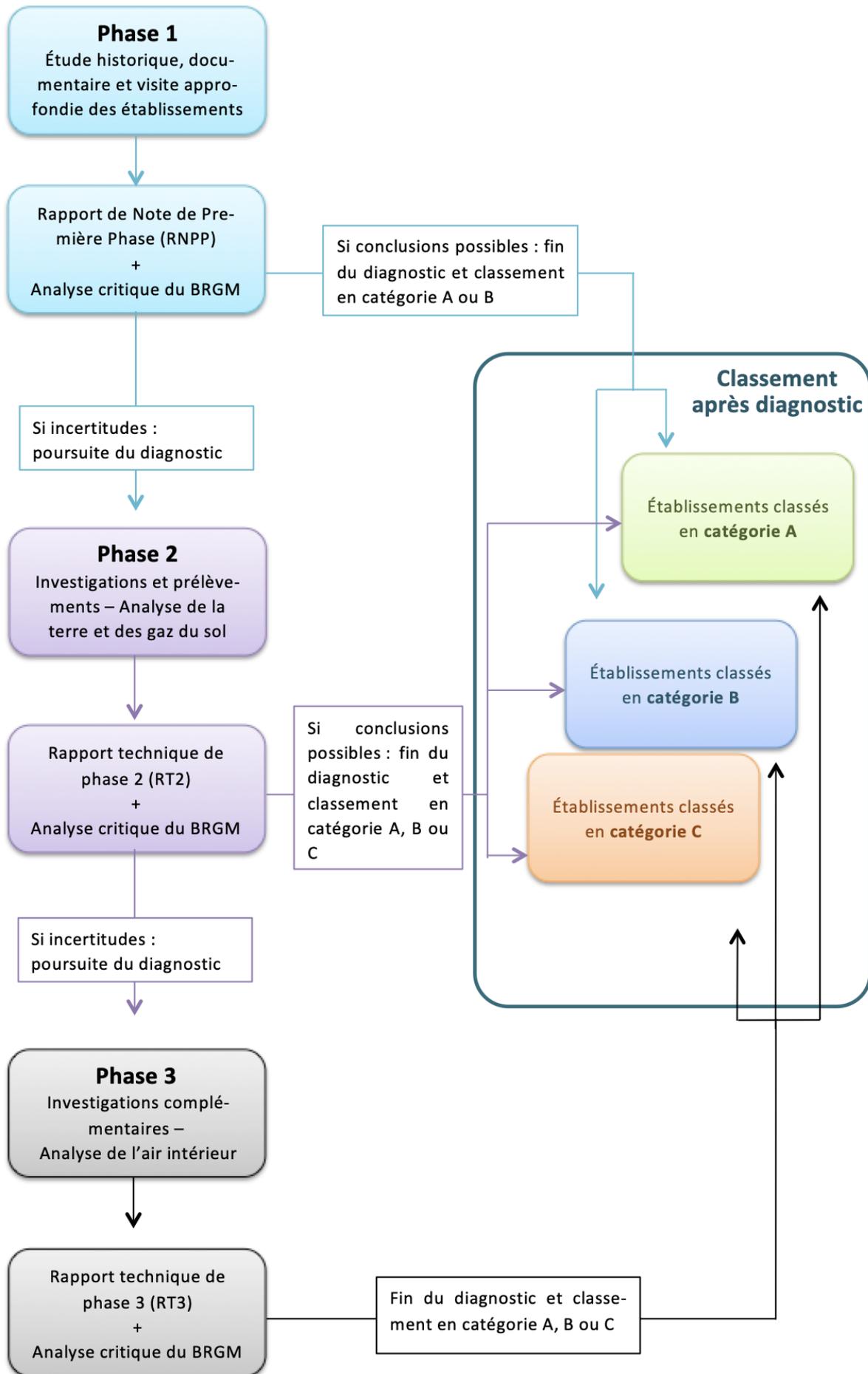
**Catégorie B<sup>16</sup>** : lorsque les aménagements et les usages actuels permettent de protéger les personnes des expositions aux pollutions, que les pollutions soient potentielles ou avérées (des explications doivent être fournies si les aménagements ou les usages des lieux venaient à être modifiés);

**Catégorie C** : lorsque la présence de pollutions nécessite la mise en œuvre de mesures techniques de gestion, voire de mesures sanitaires (sol, eau et/ou air intérieur), dans l'objectif de sortir de la catégorie C grâce au reclassement<sup>17</sup>.

16. Dans le cas où l'analyse révèle la présence de composés volatils en concentrations importantes dans les sols, mais sans dégradation de l'air intérieur, les conclusions du diagnostic sont associées à des recommandations sur la gestion de la source de pollution, l'établissement est ainsi classé en catégorie « B source », il faudra à terme mener des investigations pour localiser la pollution et dépolluer.

17. Une méthodologie de reclassement est définie suivant la « [Note interministérielle du 27 août 2018](#) relative au reclassement des établissements classés en catégorie C à la suite des diagnostics des sols dans les lieux accueillant les enfants et les adolescents associée à un guide méthodologique de reclassement.

# La méthode de diagnostic : schéma récapitulatif



---

# Comprendre les fondamentaux

---

Dans ce vademecum, les termes : exposition, danger, risque et dommage sont utilisés avec le sens suivant.

## Définitions

- **L'exposition** se définit comme le contact entre un individu et un milieu (air, sol, eau) dans lequel sont contenus les agents chimiques, physiques ou biologiques. Il y a donc trois voies de contact potentielles : respiratoire, digestive et cutanée.
- **L'intensité de l'exposition** est la combinaison de :
  - la concentration de substances dans le milieu (air, sol, eau);
  - la durée et la fréquence du contact avec un individu;
  - la zone corporelle touchée.

Le comportement des individus modifie considérablement l'intensité de l'exposition.

- **Le danger** est la propriété intrinsèque d'un produit, d'un équipement, d'une situation susceptible de causer un dommage à un individu.
- **Le risque** est la probabilité d'une rencontre entre un individu et un danger. Le risque est marqué par l'incertitude, mais il n'est pas synonyme d'insécurité. Il est indissociable de l'activité humaine, le supprimer reviendrait à abolir toute liberté et toute autonomie.
- **Le dommage** est une conséquence non souhaitée.

## Problématique de la gestion du risque sur le long terme

Dans le cas des sols pollués, il s'agit d'un risque hérité qui impose d'entretenir sur le long terme une vigilance sur une possible exposition directe. Il est dès lors nécessaire de sauvegarder les connaissances acquises lors des diagnostics et de maintenir en l'état les aménagements qui permettent de s'en prémunir. C'est le moyen d'assurer la compatibilité d'un site avec ses usages<sup>18</sup>.

## Les normes de sécurité

Depuis 2007, le traitement des sites et sols pollués est régi selon l'approche spécifique définie par la [méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués](#)<sup>19</sup>. Cette dernière a fait l'objet d'une actualisation publiée par [note](#)<sup>20</sup> du 19 avril 2017.

La méthodologie a été déclinée en norme<sup>21</sup> opérationnelle à destination des maîtres d'ouvrages et des prestataires dans le domaine de la dépollution des sols. Elle permet de délivrer une certification<sup>22</sup> aux bureaux d'études qui réalisent des prestations dans ce domaine.

---

18. Par exemple : les dalles du bâtiment doivent être maintenues en bon état, en cas de perforation ou démantèlement lors de travaux d'aménagements, elles n'assureraient alors plus leur rôle protecteur.

19. La méthodologie est accessible sur le site infoTerre du BRGM : <http://ssp-infoterre.brgm.fr/methodologie-nationale-gestion-sites-sols-pollues>.

20. Note du 19 avril 2017 relative aux sites et sols pollués - Mise à jour des textes méthodologiques de gestion des sites et sols pollués de 2007 : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites-et-sols-pollues>

21. Norme NF X31-620 « Qualité des sols - Évaluation des sols et des sites et dépollution des sols » - Publication AFNOR en décembre 2018

22. Lien : <https://www.lne.fr/fr/certification/certification-sites-sols-pollues>

## Principes directeurs de dépollution des sols en France

Les terrains sont réhabilités selon leurs usages prévus. La méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués définit les modalités de suppression des pollutions, au cas par cas, compte tenu des techniques disponibles afin de réduire voire d'éliminer l'impact sur la santé. La politique nationale repose plus sur l'évaluation du risque sanitaire (ERS) envers les populations que sur des niveaux prédéfinis de pollution des sols. La priorité est toutefois donnée à la suppression de la pollution à la source.

---

# Expliquer les règles de sécurité

---

## Réduire l'exposition

Pour diminuer le risque jusqu'à un niveau acceptable, il est nécessaire d'étudier notamment les voies de contact possible. Les pollutions se classent en deux catégories avec des voies de contact spécifiques :

- les pollutions provoquées par les métaux touchent essentiellement les enfants de moins de 6 ans qui sont plus souvent au contact de la terre lorsqu'ils jouent et peuvent l'ingérer sauf si un revêtement, par exemple, permet d'empêcher tout contact.
- Les polluants volatils présents dans les sols peuvent conduire à la pollution de l'air intérieur et des eaux souterraines. Si les fondations et les planchers des bâtiments ne sont pas étanches, les polluants peuvent s'accumuler dans l'air de locaux insuffisamment ventilés.

La ventilation et l'aération jouent un rôle essentiel sur qualité de l'air intérieur des bâtiments. Elles permettent d'évacuer l'air chargé de polluants et d'humidité et d'apporter de l'air neuf.

## Aérer, un geste de prévention indispensable

### Le cadre réglementaire

Il existe des exigences réglementaires différentes en fonction du type de locaux, concernant les débits minimaux d'air neuf à introduire dans les locaux scolaires<sup>23</sup>.

Dans le cadre la surveillance réglementaire de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public (ERP)<sup>24</sup>, une évaluation des moyens d'aération doit être effectuée par les services techniques de l'établissement ou par des sociétés extérieures.

### Éviter l'air confiné

Un air d'une pièce faiblement renouvelé est dit confiné. Le confinement de l'air d'une pièce dépend du taux d'occupation par des personnes et de la vitesse du renouvellement de l'air de la pièce. Un confinement de l'air élevé reflète une qualité de l'air intérieur dégradée puisque les pollutions présentes dans l'air de la pièce sont évacuées lentement.

Des dispositifs commercialisés permettent de visualiser le niveau de confinement de l'air afin de permettre une meilleure gestion de l'aération. Ils mesurent le dioxyde de carbone émis par la respiration des personnes présentes dans une pièce. Ces appareils sont équipés de feux tricolores (vert, jaune, orange) permettant de visualiser le niveau de confinement de l'air et indiquant la nécessité d'aérer la pièce.

### Éliminer les pollutions volatiles

Le meilleur moyen d'éliminer un polluant volatil est d'aérer régulièrement, ce qui permettra également de diminuer le confinement. Les synthèses des rapports de diagnostics privilégient un rappel des mesures de prévention adaptées à la situation plutôt que de donner les résultats bruts des diagnostics. Dans le même temps, la pollution est supprimée à la source<sup>25</sup>.

---

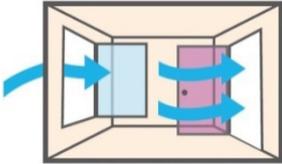
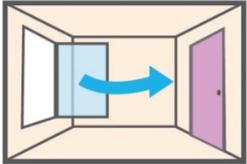
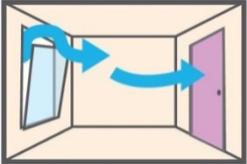
23. Elles sont définies par le règlementaire sanitaire départemental type (RSDT) pour les personnes non salariées et par le Code du travail pour les personnes salariées. Par exemple, dans les salles de classe des écoles maternelles, élémentaires, les collèges (hors atelier), les débits sont fixés à 15 m<sup>3</sup>/h par personne et en lycée à 18 m<sup>3</sup>/h par personne.

24. Articles L. 221-8 et R. 221-30 et suivants du code de l'environnement et Décret n° 2015-1000 du 17 août 2015 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public

25. Lorsque la pollution provient des sols, le guide annexé à la note interministérielle du 27 août 2018 définit les mesures et travaux à effectuer

## Les méthodes d'aération

Une aération rapide doit être privilégiée, elle permet de renouveler l'air en quelques minutes, tout en minimisant les pertes d'énergie utilisée pour chauffer la pièce.

Type	L'aération transversale	L'aération en grand	L'aération par entrebâillement
Schéma			
Durée	2 à 4 minutes	4 à 10 minutes	Aération longue

Source : ADEME. *Guide diagnostic simplifié des installations de ventilation dans les écoles*, ADEME édition, juin 2018, 14 p., écol'air, ISBN 9791029710421

## Aborder les situations particulières.

### Jardin potager/pédagogique

Si le diagnostic des sols s'avérait positif pour le jardin potager ou pédagogique, des mesures de prévention seraient appliquées comme par exemple l'interdiction d'utilisation de ces parcelles. L'utilisation de bacs remplis de terreaux (si possible biologique) ou terres extérieures non polluées pourrait permettre la conduite des activités pédagogiques, à condition de ne pas arroser avec de l'eau polluée (par exemple eau de forage).

### Pic de pollution atmosphérique

Le ministère en charge de la santé précise dans ses recommandations sanitaires<sup>26</sup> qu'il convient de garder les pratiques habituelles d'aération et de ventilation, même en cas de pic de pollution atmosphérique, en effet des mesures de confinement seraient inadaptées, sauf dans des situations spécifiques telles qu'un accident industriel.

Lorsque la pollution provient des sols, le guide annexé à la note interministérielle du 27 août 2018 définit les mesures et travaux à effectuer.

26. basées sur l'arrêté du 20 août 2014 relatif aux recommandations sanitaires en vue de prévenir les effets de la pollution de l'air sur la santé

---

# Communiquer avec la communauté éducative

---

**La communication constitue un enjeu primordial au sein de la communauté éducative, avec une attention particulière pour la communication à l'égard des parents.**

En effet, le déficit d'informations, tout particulièrement dans des domaines scientifiques qui demandent une certaine expertise, peut conduire à de la surinformation anxiogène ou à la diffusion de rumeurs, de peurs infondées voire l'adoption de comportements irrationnels. Par ailleurs, les personnels ainsi que les parents des enfants et adolescents accueillis sur des sites construits sur des sols pollués ont légitimement droit à l'information. Enfin, la connaissance et l'acceptation du risque permettent de sensibiliser et de responsabiliser la population. Le partage d'une culture de la prévention est essentiel à la bonne coordination de tous les partenaires et usagers impliqués.

Avant toute communication avec la communauté éducative ou la presse, l'inspecteur de l'éducation nationale chargé du premier degré ou le chef d'établissement doit se référer aux autorités académiques.

Lorsque l'établissement est classé en catégorie C, les autorités académiques doivent préalablement se rapprocher du maître d'ouvrage afin de s'assurer que toutes les mesures ont été prises ou le seront pour un reclassement.

Dans tous les cas, le dialogue doit être maintenu en permanence entre les collectivités territoriales, les services académiques et les écoles ou établissements du second degré.

L'inspecteur de l'éducation nationale chargé du premier degré ou le chef d'établissement analyse le contexte pour adapter ses actions de communication aux différents besoins de la communauté éducative en lien avec les services académiques. Ces actions de communication doivent se faire en partenariat avec les services de l'État concernés, l'ARS et la DREAL notamment.

Ces actions de communication sur les risques éventuels nécessitent une certaine vulgarisation afin de permettre la compréhension des termes techniques. L'objectif essentiel dans le propos qui sera tenu, est avant tout de rassurer les parents sur les conditions d'accueil de leurs enfants, mais aussi de mettre en avant les actions de prévention mises en œuvre et les comportements à adopter. À ce titre, on pourra utilement s'appuyer sur la [courte vidéo éducative](#)<sup>27</sup> faite en partenariat avec le ministère de la transition écologique et solidaire, le BRGM et l'IFFO-RME. Cette vidéo expose la démarche de diagnostic des sols dans les lieux accueillant des enfants et des adolescents et présente le contexte, les enjeux et les modalités de mise en œuvre de la démarche, au niveau national et au sein des établissements. De plus, le [site InfoTerre](#), donne accès à la totalité de l'information si les parents souhaitent en savoir plus.

---

27. Lien : <https://www.dailymotion.com/video/x27o5v0>

# Trois études de cas

## Cas n° 1 : École Les bocages

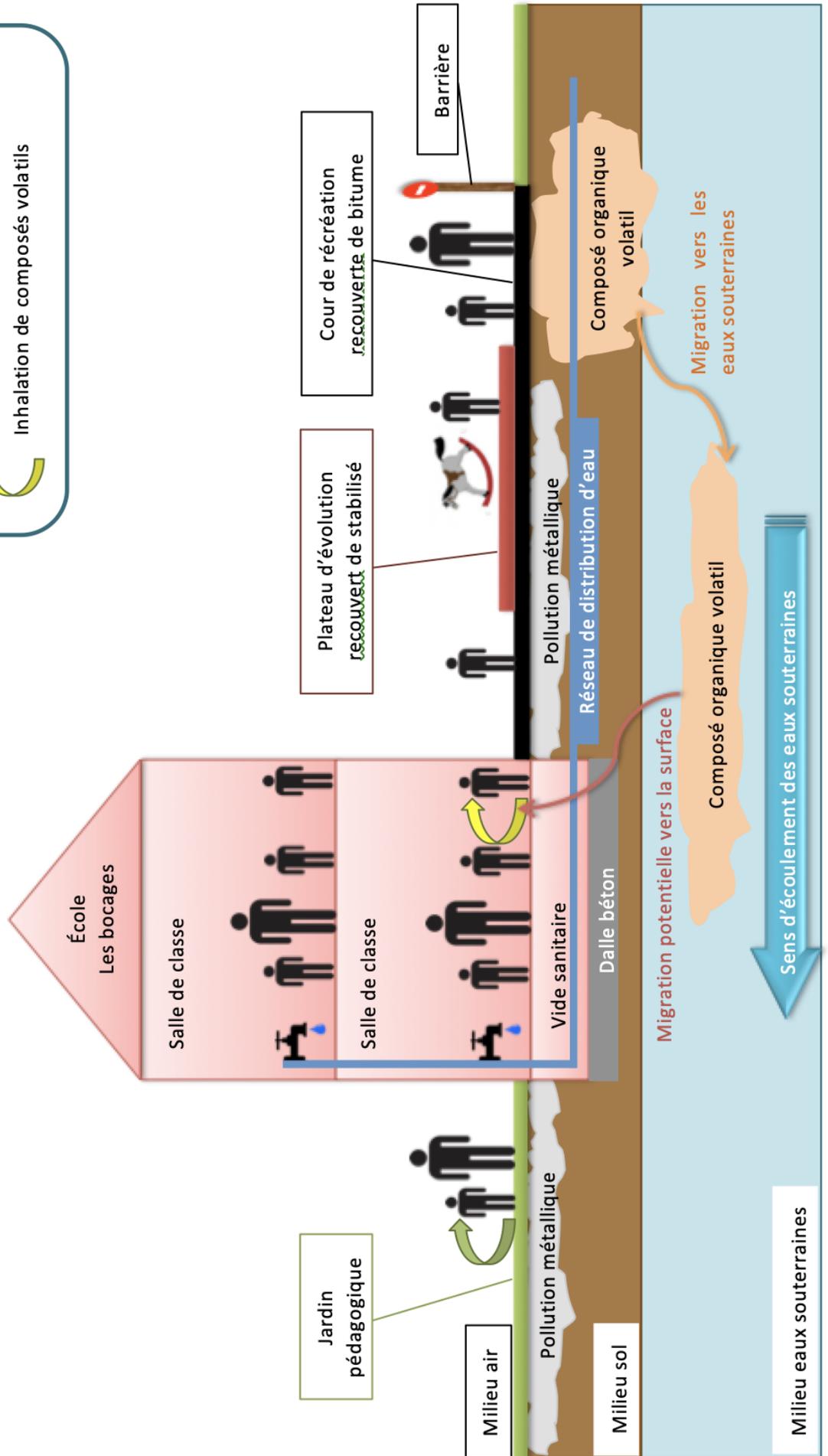
Description de l'établissement		
École élémentaire dans une ville moyenne, avec 3 classes par niveau, scolarisant près de 350 élèves de 5 à 12 ans.		
Contexte historique industriel		
Bâtiment construit sur un ancien atelier de travail des métaux ayant mis en œuvre des composés métalliques et des substances volatiles pour les dégraisser.		
Configuration des lieux		
État des espaces verts	Les cours, les accès et 4 salles de classes sont bordés d'espaces verts entourés de barrières.	
État des zones avec béton ou bitume	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les cours, les accès et le plateau d'évolution sont recouverts de bitume, l'ensemble est en bon état.</li><li>• La partie bordant le plateau d'évolution est recouverte de « stabilisé ».</li></ul>	
Autres espaces	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 salles de classes sont bordées d'un jardin pédagogique.</li><li>• Il y avait des logements de fonction attenants à l'école au moment du diagnostic, qui ont été récupérés par la mairie.</li><li>• Il n'y a pas d'internat.</li></ul>	
Diagnostics et analyses réalisées en 2013		
Source de la pollution	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pollution des sols superficiels : forte concentration en plomb.</li><li>• Composés volatils dans le sol, mais les concentrations estimées dans l'air intérieur sont inférieures aux bornes basses du guide de gestion.</li><li>• La qualité de l'eau du robinet respecte les critères de potabilité.</li></ul>	
Résultats du diagnostic (sol, air, eau)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Classé en catégorie C pour le sol.</li><li>• Classé en catégorie A pour l'air intérieur.</li><li>• Classé en catégorie A pour l'eau.</li></ul>	
Préconisations et travaux		
Préconisations respectées à partir du rapport	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pour les espaces verts concernés, il convient :<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Soit de restreindre les accès aux zones de sols à nu ou avec de la pelouse grâce à des clôtures et/ou barrières;</li><li>◦ Soit recouvrir les sols végétalisés par un matériau synthétique;</li><li>◦ Soit de remplacer les terres en place (sur 30 centimètres) par des terres d'apport dont la qualité sera contrôlée avec mise en place d'un grillage avertisseur.</li></ul></li><li>• Les dalles du bâtiment doivent être maintenues en bon état.</li></ul>	
Travaux	Effectués	Remplacement des terres en place avec panneau d'avertissement. Du géotextile a été mis sur la barrière pour empêcher les enfants d'accéder à la terre, mais ce dernier est déchiré par endroits.
	Prévus	Aucun.
	A venir	Changement du géotextile.
Communication		
Information des acteurs	Information réalisée aux parents, ces derniers souhaitent que la terre apportée soit analysée et demandent pourquoi le reclassement en catégorie B n'est pas effectif, alors que les travaux sont terminés depuis longtemps. Le directeur d'école a transmis le dossier à l'IEN 1er degré de la circonscription.	
Communication avec les médias	Des articles sont parus sur le blog des parents d'élèves donnant le détail de l'avancée des travaux ainsi que le résultat des synthèses.	

**Légende : Voies de contacts possibles**

Ingestion de sols nus

~~Ingestion d'eau du robinet~~

Inhalation de composés volatils



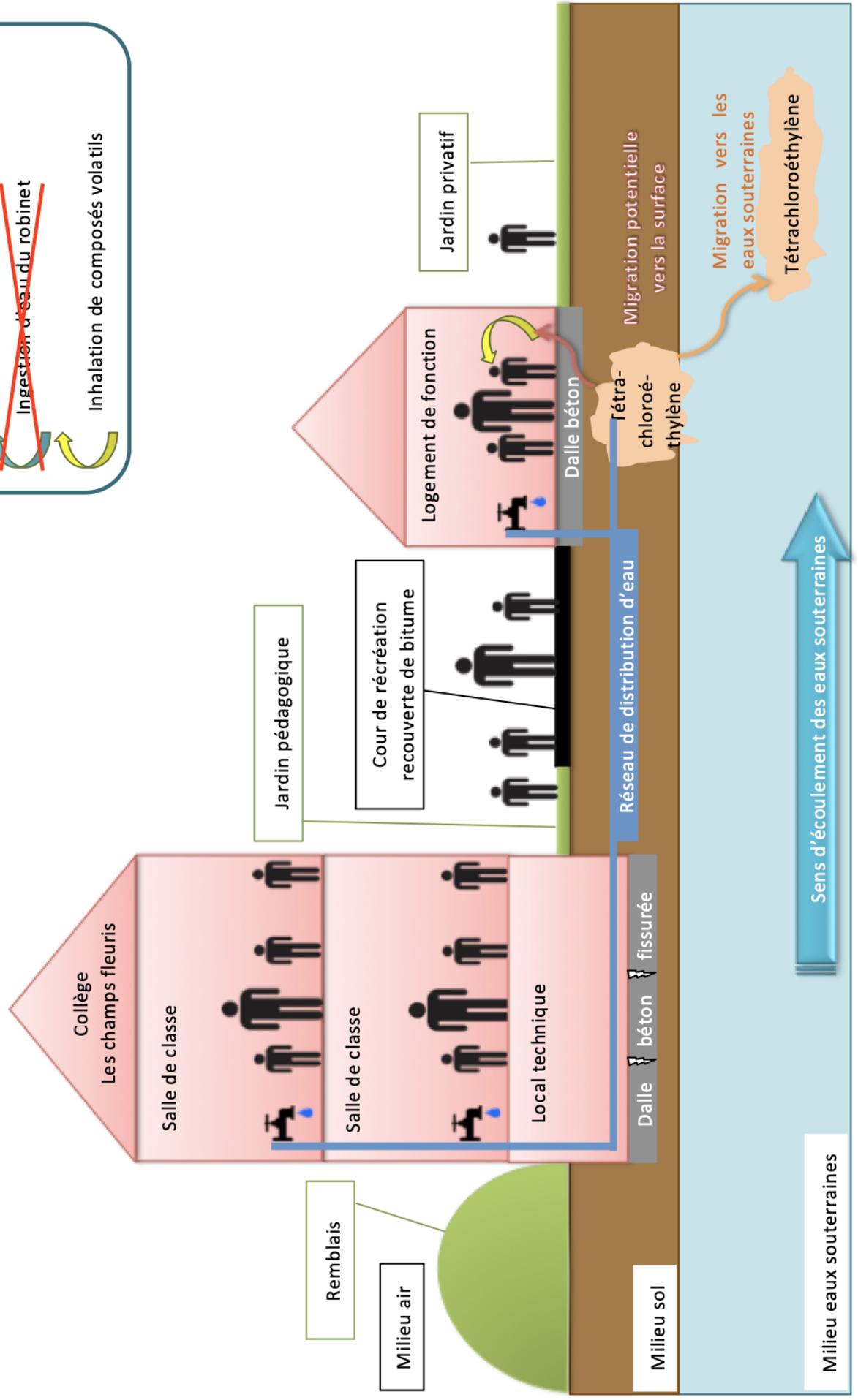
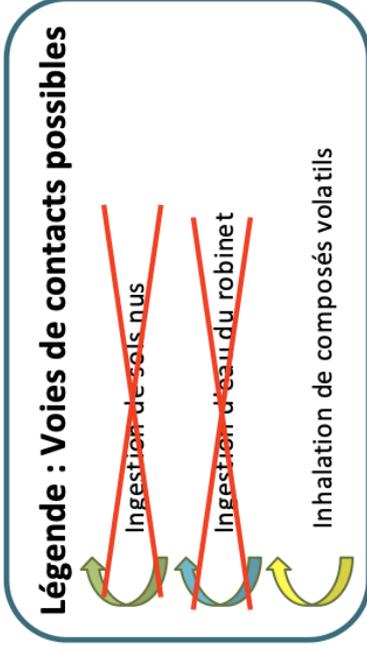
## Questions de pilotage

L'IEN chargé du 1<sup>er</sup> degré en collaboration avec le directeur d'école devra prendre des mesures immédiates, informer les différents acteurs, dont les parents en lien constant avec les autorités.

Actions immédiates de mise en sécurité	IEN 1er degré	Directeur d'école
Assurer la gestion provisoire en attente de travaux : veiller à ce que les espaces pollués ne soient pas accessibles aux élèves, personnels et locataires.		X
Stopper l'exploitation des jardins pédagogiques en pleine terre.		X
Identifier les acteurs en lien avec la mise en œuvre des préconisations (par exemple : qui ouvre les fenêtres le matin).		X
Identifier les zones de prélèvement du diagnostic avec le plan de l'école.	X	X
Identifier les mesures de prévention (déjà réalisées, en cours, à faire).	X	X
Actions de communication à court terme	IEN 1er degré	Directeur d'école
Renseigner l'intranet ministériel en cas de classement en catégorie B ou C.		X
Informers la Direction des Services Départementaux de l'Éducation Nationale.	X	
Informers les services académiques : conseiller de prévention départemental et/ou académique, coordonnateur académique risques majeurs (CARM).	X	X
S'appropriers les outils de communication, grâce aux synthèses des diagnostics, et aux sites : <a href="#">SSP-Infoterre du BRGM</a> , <a href="#">MTES</a> , <a href="#">INERIS</a> , <a href="#">ANSES</a> , <a href="#">comrisk</a> , etc.	X	X
Préparer la communication en lien avec les partenaires institutionnels.	X	X
Informers l'ensemble de l'équipe éducative.	X	X
Recevoir les délégués parents d'élèves.		X
Communiquer conjointement avec le maître d'ouvrage (mairie) à l'occasion de la réunion de restitution avec les parents.	X	X
Actions de suivi à poursuivre sur le long terme	IEN 1er degré	Directeur d'école
Actualiser l'intranet ministériel en cas de classement en catégorie B ou C.		X
Rendre compte régulièrement de la situation à la DSDEN.	X	
Assurer le lien avec les services académiques.	X	X
Communiquer avec les personnels sur l'évaluation des risques, et notamment la traçabilité des mesures de prévention (DUERP).	X	
Assurer le lien avec le maître d'ouvrage (mairie) pour le suivi des travaux.	X	X
Demander à la municipalité des bacs hors sol ou une implantation du jardin pédagogique sur une zone non polluée.		X
Communiquer régulièrement : prérentrée, rentrée, conseil d'école, etc.		X
Veiller à maintenir la connaissance et l'application des modalités de gestion issues des synthèses de diagnostic.		X

## Cas n° 2 : Collège Les champs fleuris

<b>Description de l'établissement</b>		
Collège en zone urbaine, de la 6 <sup>e</sup> à la 3 <sup>e</sup> (avec SEGPA), scolarisant 650 élèves âgés de 11 à 15 ans.		
<b>Contexte historique industriel</b>		
Le collège est construit à proximité d'une ancienne blanchisserie industrielle en activité de 1950 jusqu'à 1981 et qui utilisait du tétrachloroéthylène, stocké en contiguïté des logements de fonction.		
<b>Configuration des lieux</b>		
État des espaces verts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des pelouses entourent l'établissement.</li> <li>Des remblais sont présents sur le côté Nord du collège</li> </ul>	
État des zones avec béton ou bitume	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une dalle en béton existe sous une partie du sous-sol à usage d'atelier de maintenance et de stockage; elle comporte des fissures.</li> <li>Un parking sur le côté Ouest est réservé au personnel de l'établissement.</li> </ul>	
Autres espaces	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jardin pédagogique installé en 2013.</li> <li>Du personnel avec des enfants (de 5 à 18 ans) est logé dans le collège.</li> <li>Il n'y a pas d'internat.</li> </ul>	
<b>Diagnostics et analyses réalisées en 2015</b>		
Source de la pollution	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concentration des polluants dans les sols superficiels : comparables à celles de l'environnement local. Ce qui ne pose pas de problème.</li> <li>Présence de polluants volatils sous la dalle des bâtiments : <ul style="list-style-type: none"> <li>aucun polluant quantifié dans l'air intérieur des salles de classe;</li> <li>un polluant volatil a été quantifié dans l'air intérieur des logements de fonction du rez-de-chaussée du collège à un niveau de concentration susceptible de poser problème.</li> </ul> </li> <li>Les critères de potabilité de l'eau sont respectés.</li> </ul>	
Résultats du diagnostic (sol, air, eau)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Classé en catégorie A pour le sol.</li> <li>Classé en catégorie C pour l'air.</li> <li>Classé en catégorie A pour l'eau.</li> </ul>	
<b>Préconisations et travaux</b>		
Préconisations respectées à partir du rapport	<ul style="list-style-type: none"> <li>La qualité de l'air intérieur des logements de fonction du collège n'est pas compatible avec l'usage de l'établissement dans sa configuration actuelle. Des mesures de gestion doivent être mises en œuvre pour que la concentration du composé soit ramenée en dessous de la valeur repère de qualité de l'air dans un délai de 5 ans.</li> <li>Des diagnostics doivent être mis en œuvre pour localiser la ou les sources de pollution et leur(s) étendue(s). Dans l'attente de la localisation de la ou des sources de pollution, des contrôles de la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments doivent être régulièrement mis en œuvre.</li> </ul>	
Travaux	Effectués	Ventilation régulière des appartements avec une augmentation du débit de la VMC.
	Prévus	Recherche de la source de pollution et dépollution.
	A venir	Possibilité de déclaration d'insalubrité des logements en rez-de-chaussée.
<b>Communication</b>		
Information des acteurs	Pas d'information faite aux parents ni au personnel dans l'attente de la recherche de la pollution.	
Communication avec les médias	Des articles ont déjà été rédigés dans la presse quotidienne régionale. La polémique enfle sur Twitter après les posts de plusieurs élèves. Certains parents d'élèves ont occupé le bureau du principal pour obtenir des informations.	



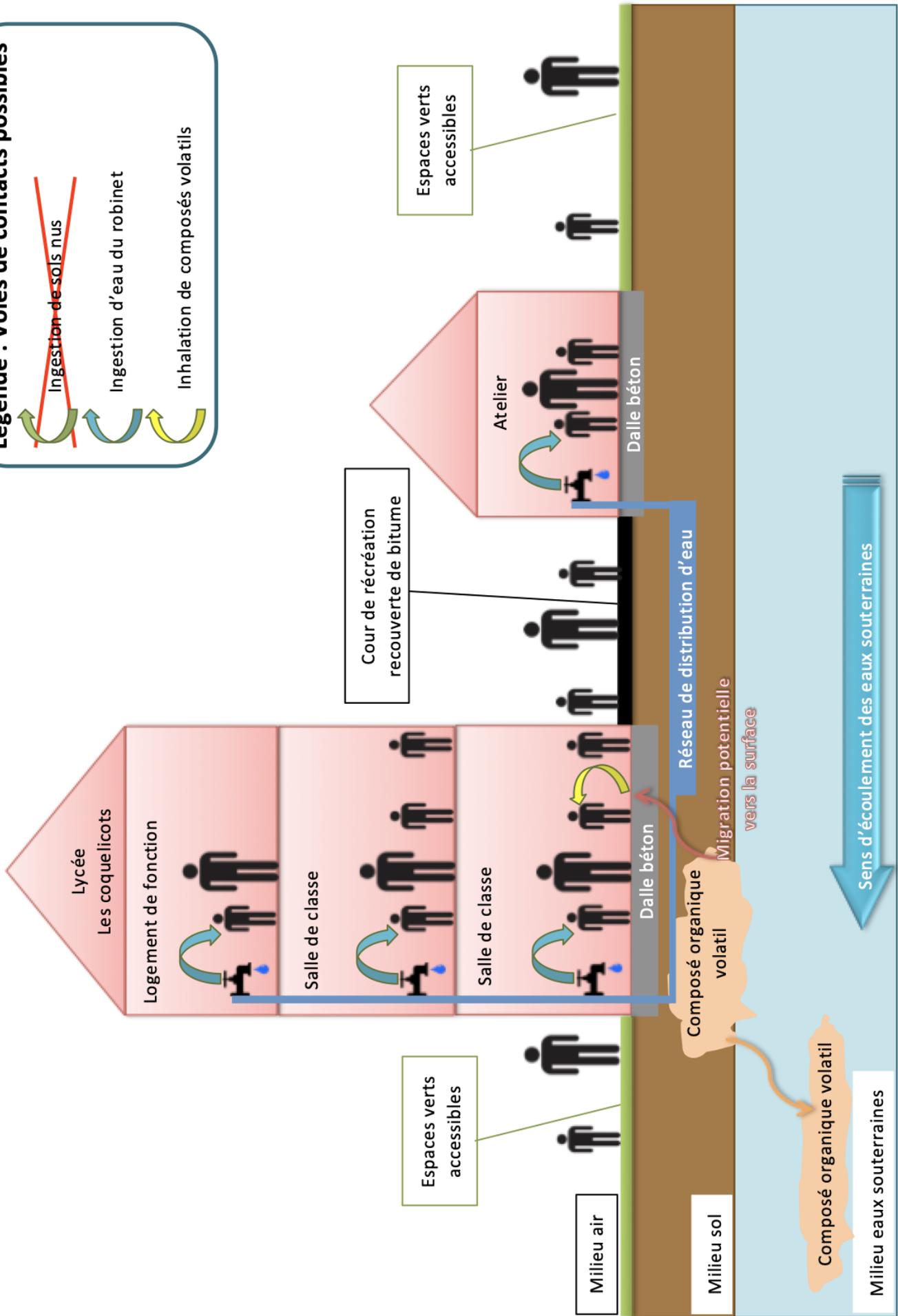
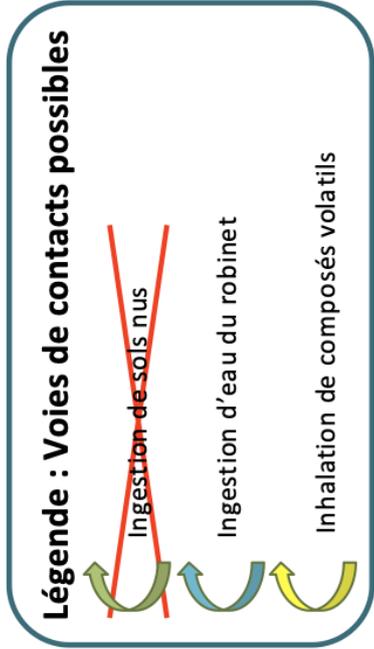
## Questions de pilotage

Le chef d'établissement entouré de l'adjoint au chef d'établissement et de l'adjoint gestionnaire devra prendre des mesures immédiates, informer les différents acteurs, dont les parents en lien constant avec les autorités académiques.

Actions immédiates de mise en sécurité
Assurer la gestion provisoire en attente de travaux : veiller à ce que les espaces pollués ne soient pas accessibles aux élèves, personnels et locataires.
Stopper l'exploitation des jardins pédagogiques en pleine terre.
Identifier les acteurs en lien avec la mise en œuvre des préconisations (par exemple : qui ouvre les fenêtres le matin).
Identifier les zones de prélèvement du diagnostic avec le plan de l'établissement.
Identifier les mesures de prévention (déjà réalisées, en cours, à faire).
Actions de communication à court terme
Renseigner l'intranet ministériel en cas de classement en catégorie B ou C.
Informar la Direction des Services Départementaux de l'Éducation Nationale.
Informar les services académiques : conseiller de prévention départemental et/ou académique, coordonnateur académique risques majeurs (CARM).
S'appropriar les outils de communication, grâce aux synthèses des diagnostics, et aux sites : <a href="#">SSP-Infoterre du BRGM</a> , <a href="#">MTES</a> , <a href="#">INERIS</a> , <a href="#">ANSES</a> , <a href="#">comrisk</a> , etc.
Préparer la communication en lien avec les partenaires institutionnels.
Informar l'ensemble de l'équipe éducative, et les personnels départementaux.
Recevoir les délégués parents d'élèves.
Communiquer conjointement avec le maître d'ouvrage (conseil départemental) et la mairie à l'occasion de la réunion de restitution avec les parents.
Actions de suivi à poursuivre sur le long terme
Actualiser l'intranet ministériel en cas de classement en catégorie B ou C.
Rendre compte régulièrement de la situation à la DSDEN.
Assurer le lien avec les services académiques.
Communiquer avec les personnels sur l'évaluation des risques, et notamment la traçabilité des mesures de prévention (DUERP).
Assurer le lien avec le maître d'ouvrage (conseil départemental) pour le suivi des travaux.
Prévoir des bacs hors sol ou une implantation du jardin pédagogique sur une zone non polluée.
Communiquer régulièrement : prérentrée, rentrée, conseil d'administration (CA), commission d'hygiène et de sécurité (CHS) etc.
Veiller à maintenir la connaissance et l'application des modalités de gestion issues des synthèses de diagnostic.

## Cas n° 3 : Lycée Les coquelicots

Description de l'établissement		
Lycée d'enseignement général et technologique en zone urbaine, de la 2de au STS, scolarisant environ 1400 élèves de 15 à 18 ans et plus.		
Contexte historique industriel		
A l'ouest de l'établissement il y avait une station-service et une imprimerie qui entreposait des liquides inflammables jusqu'en 1987.		
Configuration des lieux		
État des espaces verts	Des jardins privatifs des logements de fonction avec pelouse.	
État des zones avec béton ou bitume	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une cour recouverte d'enrobé drainant.</li> <li>• Des patios carrelés.</li> </ul>	
Autres espaces	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des logements de fonctions au dernier étage de l'établissement.</li> </ul>	
Diagnostics et analyses réalisées en 2018		
Source de la pollution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La concentration des polluants dans les sols superficiels est comparable à celle de l'environnement local. Ce qui ne pose pas de problème.</li> <li>• Présence de polluants volatils sous la dalle des bâtiments qui ont été quantifiés dans l'air intérieur des salles de classe du rez-de-chaussée. Nécessité des mesures de gestion à moyen terme.</li> <li>• L'eau du robinet respecte les critères de potabilité, toutefois, des compo-sés ont été quantifiés dans l'eau avant purge.</li> </ul>	
Résultats du diagnostic (sol, air, eau)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classé en catégorie B pour le sol.</li> <li>• Classé en catégorie B source pour l'air intérieur.</li> <li>• Classé en catégorie B pour l'eau.</li> </ul>	
Préconisations et travaux		
Préconisations respectées à partir du rapport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il est conseillé de laisser couler l'eau du robinet avant toute utilisation.</li> <li>• Des mesures de gestion doivent être mises en œuvre pour que les niveaux de concentration en un composé soient ramenés en dessous de la valeur repère de qualité de l'air dans un délai de 5 ans.</li> <li>• Des diagnostics doivent être mis en œuvre pour localiser la ou les sources de pollution et leur(s) étendue(s).</li> <li>• Des contrôles réguliers de la qualité de l'air à l'intérieur doivent être faits.</li> </ul>	
Travaux	Effectués	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des mesures supplémentaires ont été effectuées par la Région.</li> <li>• Des mesures de qualités de l'air ont été effectuées ce mois-ci.</li> <li>• Une étude des systèmes de ventilation et d'aération des salles du lycée a montré que le système ne fonctionne pas normalement.</li> </ul>
	Prévus	Changement du système de ventilation
	A venir	Aucun.
Communication		
Information des acteurs	Une restitution a lieu 2 mois après la rentrée pour l'ensemble des personnels et des usagers.	
Communication avec les médias	Une émission de télévision a dévoilé la pollution du sol au trichloréthylène. En lien avec le rectorat, le proviseur a donné des interviews à la presse locale dès la découverte du problème. Il a martelé que les élèves et les personnels n'étaient pas en danger. Extrait : « Nous ne dissimulons rien, les normes de pollution ne sont pas atteintes. Il n'y a pas de danger. Mais par précaution, nous aérons systématiquement les salles de classe le matin ».	



## Questions de pilotage

Le chef d'établissement entouré de l'adjoint au chef d'établissement et de l'adjoint gestionnaire devra prendre des mesures immédiates, informer les différents acteurs, dont les parents en lien constant avec les autorités.

Pour reprendre les propos de l'interview, est-ce préférable d'utiliser le terme danger ou risque (voir page 10) ?

Actions immédiates de mise en sécurité
Assurer la gestion provisoire en attente de travaux : veiller à ce que les espaces pollués ne soient pas accessibles aux élèves, personnels et locataires.
Stopper l'exploitation des jardins pédagogiques en pleine terre.
Identifier les acteurs en lien avec la mise en œuvre des préconisations (par exemple : qui ouvre les fenêtres le matin).
Identifier les zones de prélèvement du diagnostic avec le plan de l'établissement.
Identifier les mesures de prévention (déjà réalisées, en cours, à faire).
Actions de communication à court terme
Renseigner l'intranet ministériel en cas de classement en catégorie B ou C.
Informers la Direction des Services Départementaux de l'Éducation Nationale.
Informers les services académiques : conseiller de prévention départemental et/ou académique, coordonnateur académique risques majeurs (CARM).
S'appropriers les outils de communication, grâce aux synthèses des diagnostics, et aux sites : <a href="#">SSP-Infoterre du BRGM</a> , <a href="#">MTES</a> , <a href="#">INERIS</a> , <a href="#">ANSES</a> , <a href="#">comrisk</a> , etc.
Préparer la communication en lien avec les partenaires institutionnels.
Informers toute l'équipe éducative, les personnels régionaux, recevoir les représentants des parents.
Recevoir les délégués parents d'élèves.
Communiquer conjointement avec le maître d'ouvrage (conseil régional) et la mairie à l'occasion de la réunion de restitution avec les parents dont délégués parents d'élèves.
Actions de suivi à poursuivre sur le long terme
Actualiser l'intranet ministériel en cas de classement en catégorie B ou C.
Rendre compte régulièrement de la situation à la DSDEN.
Assurer le lien avec les services académiques.
Communiquer avec les personnels sur l'évaluation des risques, et notamment la traçabilité des mesures de prévention (DUERP).
Assurer le lien avec le maître d'ouvrage (conseil régional) pour le suivi des travaux.
Prévoir des bacs hors sol ou une implantation du jardin pédagogique sur une zone non polluée.
Communiquer régulièrement : prérentrée, rentrée, CA, CHC etc.
Veiller à maintenir la connaissance et l'application des modalités de gestion issues des synthèses de diagnostic.

---

# Ancrage dans les contenus d'enseignement - Programmes scolaires

---

## Cycle 1

### Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions

Traiter des mots renvoyant à l'espace, au temps etc.

### Agir, s'exprimer, comprendre à travers l'activité physique

Adapter ses équilibres et ses déplacements à des environnements ou des contraintes variés (éduquer à la conscience des risques potentiels, attirer l'attention sur sa propre sécurité et celle des autres).

### Explorer le monde

#### Le temps - Consolider la notion de chronologie

Travailler les relations temporelles de succession, d'antériorité, de postériorité, de simultanéité. Les traduire par les formulations verbales adaptées (avant, après, pendant, bien avant, bien après, en même temps, etc.). Découvrir différents milieux - Observer l'environnement proche (la classe, l'école, le quartier) - Observer les constructions humaines (maisons, commerces, monuments, routes, ponts...) - Initier à une attitude responsable (respect des lieux, de la vie, connaissance de l'impact de certains comportements sur l'environnement...). Pour les GS, première approche du paysage comme milieu marqué par l'activité humaine.

#### Sensibiliser au développement durable

Mettre en place le tri sélectif - Pratiquer des activités liées au recyclage (compost etc.).

Maîtriser ses besoins en consommation et en énergie (ressource en eau, mobilité, communication...)

Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière : Observer les différentes manifestations de la vie animale et végétale. Aborder les questions de la protection du vivant et de son environnement. Initier concrètement à une attitude responsable.

#### Explorer la matière

Appréhender le concept de matière. Découvrir les effets des actions sur les matériaux. Classer, désigner et définir les qualités des matériaux en acquérant le vocabulaire approprié. Actions sur les matériaux : mélanges, dissolutions, transformations mécaniques ou sous l'effet de la chaleur ou du froid.

#### Utiliser, fabriquer, manipuler des objets

Fabriquer des objets pour contribuer à une première découverte du monde technique. Constater des phénomènes physiques. Prendre conscience des risques liés à l'usage des objets, notamment dans le cadre de la prévention des accidents domestiques.

#### Découverte de différents milieux

Plantations en classe, mise en évidence des conditions de vie et de croissance.

## Cycle 2

### Français

Tout enseignement ou apprentissage est susceptible de donner à lire et à écrire.

En lecture, les supports peuvent consister en textes continus ou en documents constitués de textes et d'illustrations associées (lecture fonctionnelle, notices pour réaliser divers objets, lecture documentaire...). Des projets d'écriture peuvent être menés, avec édition du texte incluant des illustrations, des comptes rendus (sous différents formats : affiche, exposition commentée, etc.) de sorties (par exemple à la découverte de l'environnement proche, en lien avec l'enseignement « Questionner le monde ») et des recherches documentaires.

#### **Participer à des échanges dans des situations diverses**

Questionner, exprimer un accord ou un désaccord, prendre conscience et tenir compte des enjeux, rechercher et trier des arguments...

#### **Arts plastiques : La narration et le témoignage par les images**

Réaliser des productions plastiques pour raconter, témoigner, expliquer.

Articuler le texte et l'image à des fins d'illustration, de création.

#### **Éducation physique et sportive**

En lien avec l'enseignement « Questionner le monde », l'éducation physique participe à l'éducation à

la santé et à la sécurité. Elle contribue pleinement à l'acquisition des notions relatives à l'espace et au temps introduites en mathématiques et dans l'enseignement « Questionner le monde ».

En articulation avec l'enseignement moral et civique, les activités de cet enseignement créent les conditions d'apprentissage de comportements citoyens pour respecter les règles et autrui.

#### **Enseignement moral et civique (EMC)**

##### **Respecter d'autrui**

Adopter un comportement responsable par rapport à soi et à autrui (le soin des biens personnels et collectifs, le respect de sa sécurité et celle des autres par la conformité aux règles de prudence).

##### **Respecter les règles de la vie collective**

Comprendre que la règle commune peut interdire, obliger, mais aussi autoriser (initiation au vocabulaire de la règle et du droit (règle, règlement, loi)).

##### **Construire une culture civique**

Développer le sens de l'intérêt général, différencier son intérêt particulier de l'intérêt général : initiation au développement durable : traiter des déchets

##### **Construire l'esprit critique**

Apprendre à s'informer : Observer, lire, identifier des éléments d'informations sur des supports variés.

#### **Questionner le monde**

##### **Qu'est-ce que la matière ?**

Identifier les trois états de la matière et observer des changements d'états.

Identifier un changement d'état de l'eau dans un phénomène de la vie quotidienne.

## Comment reconnaître le monde vivant ?

Identifier ce qui est animal, végétal, minéral ou élaboré par des êtres vivants :

- développement d'animaux et de végétaux;
- le cycle de vie des êtres vivants;
- identifier les interactions des êtres vivants entre eux et avec leur milieu.

Exemple :

Expérience de la pousse d'un bulbe avec un colorant, puis découpe de la plante

- prendre conscience que certaines variétés végétales ont des racines qui peuvent s'enterrer profondément, au-delà des 50 cm de terre remplacée;
- mettre en évidence le processus de croissance des plantes et l'absorption racinaire;

## Reconnaître des comportements favorables à sa santé

Élaborer et intégrer quelques règles d'hygiène de vie et de sécurité.

## Questionner l'espace et le temps

### Se repérer dans l'espace et le représenter

Produire des représentations des espaces familiers (les espaces scolaires extérieurs proches, le village, le quartier) et moins familiers (vécus lors de sorties). Lire des plans, se repérer sur des cartes.

### Se situer dans le temps

L'évolution des sociétés à travers des modes de vie et des techniques à diverses époques.

### Explorer les organisations du monde

Comprendre qu'un espace est organisé.

## Cycle 3

### Enseignement moral et civique (EMC)

#### Respecter autrui

Le respect de sa sécurité et celle des autres par la conformité aux règles de prudence

#### Construire une culture civique

- la solidarité individuelle et collective nationale ou internationale (catastrophes naturelles, risques, intergénérationnel);
- le jugement critique : traitement de l'information et éducation aux médias;
- la distinction entre savoirs vérifiés et opinions personnelles.

#### Géographie

Dès lors, peut être engagée une démarche de géographie prospective, qui a également pour mérite de rendre le futur désirable. Des scénarios simples peuvent être élaborés à partir de plusieurs variables (intensité et nature de la pollution, budget, objectifs, moyens techniques...) et déboucher sur des productions très variées. Si ce travail est mené en groupes, la coopération entre pairs qu'il suppose renforce le caractère rassurant et optimiste de ces perspectives, qui reposent sur la créativité et correspondent à une capacité réelle d'action.

## Sciences

Travailler autour de la miscibilité et de la dissolution.

## Français

6<sup>e</sup> - Récits d'aventures

## Cycle 4

### Enseignement moral et civique (EMC)

#### Construire une culture civique

- la sécurité des personnes et des biens : organisations, problèmes et objectifs;
- les responsabilités individuelles et collectives face aux risques notamment les risques majeurs.

#### Histoire

4<sup>e</sup> – Thème 2 – L'Europe et le monde au XIX<sup>e</sup> siècle (« L'Europe de la révolution industrielle »)

Exposition sur l'établissement et son histoire

#### Géographie

5<sup>e</sup> – Thème 3 – Prévenir les risques et s'adapter au changement global

#### Sous-thème 2 – Prévenir les risques industriels et technologiques

La fiche-ressource publiée sur le site Eduscol donne de nombreux points d'appui.

« Le choix d'une étude de cas d'un espace à risque, de nature industrielle ou technologique, **dans le territoire proche des élèves est pertinent afin de montrer concrètement que chacun est confronté aux risques.** La proximité permet d'envisager une visite sur le terrain d'une zone à risque [...]. Sous des formes diverses (schémas, présentations orales ou débats argumentés, affiches de prévention, articles de presse...), les élèves peuvent construire, dans une **démarche de prospective territoriale, des scénarios simples** élaborés à partir de plusieurs variables (variation de la nature et de l'ampleur de l'aléa, modification du PLU, aménagements...). Il s'agit d'identifier les risques et leur potentielle réalisation puis le fait que les éléments de prévention passent par une meilleure concertation entre les différentes catégories d'acteurs. L'ensemble du travail permet aux élèves de coopérer et de collaborer afin **d'envisager les manières d'habiter durablement en zone à risques.** »

Le traitement de ce thème en choisissant le collège comme étude de cas présente de nombreux avantages : l'inscription dans un enseignement obligatoire, dans un champ de connaissances sur le risque, avec des garanties scientifiques ainsi que dans la géographie prospective, qui rend les élèves acteurs et leur permet de se saisir d'une question plutôt que de la subir.

#### Physique chimie

Etats de la matière/solubilité/dilution/concentration.

#### SVT

#### Thème : Le vivant et son évolution

Relier les besoins des cellules d'une plante chlorophyllienne, les lieux de production ou de prélèvement de matière et de stockage et les systèmes de transport au sein de la plante.

#### Thème : le corps humain et la santé

Expliquer le devenir des aliments dans le tube digestif : Système digestif, digestion, absorption; nutriments.

## Français

5<sup>e</sup> - Récits d'aventures

3<sup>e</sup> - Acquérir des éléments de culture littéraire et artistique => les représentations du monde et l'activité humaine.

### EMI (éducation aux médias et à l'information)

L'EMI prévoit, dans la partie « compétences travaillées », des items qui peuvent être travaillés en cas de diffusion de fausses informations et de rumeurs. En particulier, dans la compétence « Exploiter l'information de manière raisonnée » peuvent être travaillés ces items :

- Distinguer les sources d'information, s'interroger sur la validité et la fiabilité d'une information, son degré de pertinence.
- S'entraîner à distinguer une information scientifique vulgarisée d'une information pseudo-scientifique grâce à des indices textuels ou para-textuels et à la validation de la source.

### La promotion de la santé/CESC

Le CESC peut se saisir de cette thématique pour coordonner les projets au sein de l'établissement.

## Lycée

2<sup>de</sup> - Dans le cadre des 54h dédiées à l'orientation et à l'accompagnement, quelles formations et quels métiers sont intervenus dans les étapes de diagnostic ?

### Géographie

2<sup>de</sup> – Thème 1 – Les sociétés face aux risques

1<sup>ère</sup> – Thème 2 – Chapitre 2 – L'industrialisation et l'accélération des transformations économiques et sociales en France

### Physique chimie

2<sup>de</sup> – 1<sup>ère</sup> enseignement de spécialité

Mesure et incertitudes (Variabilité de la mesure d'une grandeur physique, incertitude-type, écriture du résultat, valeur de référence)

## Français

Le roman et la nouvelle au XIXe : réalisme et naturalisme

Réaliser un film court pour adapter un récit littéraire porteur de valeurs en classe de 2de

<http://eduscol.education.fr/bd/urtic/lettres/index.php?commande=aper&id=2550>

## ST2S, Classe de première ST2S

Enseignement de sciences et techniques sanitaires et sociales. (STSS)

### Pôle méthodologique

#### Module « Méthodologies appliquées au secteur sanitaire et social »

#### Partie « Comment les études scientifiques en santé social contribuent-elles à la connaissance de la population »

Dans le cadre d'un diagnostic de sols menés sur l'EPLÉ, il pourrait être intéressant de questionner les élèves de première ST2S sur la **démarche diagnostique** proposée par cette étude (en fonction des éléments pouvant être transmis par le chef d'établissement à l'équipe pédagogique).

La méthodologie de diagnostic des sols se découpant en phase documentaire puis opérationnelle (mesures sur le terrain et croisements), celle-ci permet tout à fait d'illustrer la démarche d'étude, élément central des contenus du programme rénové de première STSS :

La phase documentaire permettant en première approche la compréhension de l'histoire et du contexte de la suspicion de contamination des sols, celle-ci pourrait être menée en partie avec les élèves. L'enseignant aurait, en fonction des contextes, possibilité de prendre appui sur des documents internes pour concevoir sa construction didactique, ces documents étant non transmissibles aux élèves.

#### Exemple de transposition didactique :

- Recherche documentaire guidée avec les élèves permettant de retracer le passé industriel du lycée, dans son contexte historique et social, avec croisement d'éléments de repères et de mémoire collective.

#### Objectifs dans le cadre des actions du Vademecum :

- Situer la contamination des sols dans son historicité,
- Éviter les représentations erronées sur l'origine de cette contamination
- Permettre un dialogue construit avec les élèves sur cette contamination, à partir d'une démarche scientifique et reproductible.

#### Éléments de valorisation du travail mené

- Ces travaux de recherche documentaire pourraient être valorisés par une restitution à la communauté éducative, et prendre appui par ailleurs sur d'autres enseignements de la classe de première, comme la Biologie Physiopathologie Humaine (BPH) et l'histoire-géographie.

## Pôle thématique

### Module « Santé, bien-être et cohésion sociale »

#### Partie « Comment émerge un problème de santé »

Cette partie permet d'explorer avec les élèves les différentes dimensions de la reconnaissance des problèmes de santé. Le repérage et l'articulation des différents déterminants de santé, en appui sur des données acquises de la science, permet avec les élèves de questionner différentes problématiques sanitaires actuelles.

#### Exemple de transposition didactique :

- Activités et travaux permettant aux élèves de questionner les déterminants environnementaux et comportementaux dans le cadre d'une pollution de sols. L'exemple d'une pollution extérieure à celle qui concerne l'établissement serait conseillé (vision décentrée et prise de recul). Sur l'exemple de la pollution des sols à la Chlordécone par exemple, l'analyse d'actions de prévention et de données scientifiques permettra de montrer que l'exposition aux polluants peut-être considérablement majorée par les comportements individuels et collectifs (alimentaires, agraires...) et donc largement contrôlable par des interventions menées par des opérateurs spécialisés (Agences sanitaires et acteurs territoriaux comme les ARS). On notera ici les liens avec les modes d'intervention en santé, présents dans un nouveau module du programme rénové.

#### Objectifs dans le cadre des actions du Vademecum :

- Appréhender le risque de pollution des sols de manière éclairée.
- Repérer les opérateurs, organisations spécialisées intervenant dans le diagnostic des sols et la protection des populations.
- Expliquer les objectifs des mesures en action corrective proposées par les opérateurs spécialisés, dans le cadre de la démarche diagnostique menée.

#### Éléments de valorisation du travail mené

- Ces travaux pourraient être valorisés par une restitution à la communauté éducative, et prendre appui par ailleurs sur d'autres enseignements.

#### La promotion de la santé/CESC

Le CESC peut se saisir de cette thématique pour coordonner les projets au sein de l'établissement.

---

# Annexes

---

## Textes en vigueur

[Article L125-6](#) du code de l'environnement

[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

[Article 173](#) de la loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (loi ALUR) - modifie l'article L125-6 du code de l'environnement

[Note interministérielle du 27 août 2018](#) relative au reclassement des établissements classés en catégorie C à la suite des diagnostics des sols dans les lieux accueillant les enfants et les adolescents.

[Circulaire du 7 octobre 2015](#) relative aux Installations classées – Diffusion de l'arrêté ministériel relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation. INERIS/PRIMARISK

[Circulaire du 17 décembre 2012](#) relative aux diagnostics des sols dans les lieux accueillant les enfants et les adolescents – deuxième vague de diagnostics

[Circulaire du 4 mai 2010](#) relative aux diagnostics des sols dans les lieux accueillant les enfants et les adolescents – première vague de diagnostics

[Circulaire du 8 février 2007](#) relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles

## Ressources

- Environnement et santé. Que sais-je? PUF. William Dab (20/06/2012)
- La santé publique. Que sais-je? PUF. Didier Tabuteau et Aquilino Morelle (2017)
- Dictionnaire de la géographie – Jacques LEVY et Michel LUSSAULT (dir.), Belin, 2013
- Atlas des risques en France – Yvette VEYRET et Richard LAGANIER, Autrement, 2013
- Fiche prévention de l'Observatoire (FPO) relative aux « sols pollués », déclinée pour l'école d'une part, et les EPLE d'autre part, ONS, commission « Santé, sécurité, hygiène et sport », 2016

## Sitographie

- Géoconfluences – site de référence de l'ENS-Lyon pour les professeurs
- [Fiche-ressource](#) du site éducol – Thème 3 « Prévenir les risques »
- [Page santé et sécurité](#) du ministère de l'Éducation nationale<sup>28</sup>.
- [Dossier de l'INRS](#) sur l'évaluation des risques professionnels (<http://www.inrs.fr/demarche/evaluation-risques-professionnels/ce-qu-il-faut-retenir.html>)

---

28. <https://www.education.gouv.fr/cid4253/sante-bien-etre-securite-travail.html>

## Glossaire

**ADEME** : Agence de l'environnement et de la maîtrise d'énergie

**ANSES** : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

**ARS** : Agence régionale de santé

**BASIAS** : Inventaire historique des sites industriels et activités de service

**BRGM** : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

**CA** : Conseil d'administration

**CARM** : Coordinateur académique risques majeurs

**CESC** : Comité d'Éducation à la Santé et à la Citoyenneté

**CHS** : Commission d'hygiène et de sécurité

**CSTB** : Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

**CVC** : Conseil de vie collégienne

**CVL** : Conseil des délégués pour la vie lycéenne

**DASEN** : Directeur académique des services de l'éducation nationale

**DGCS** : Direction générale de la cohésion sociale

**DGER** : Direction générale de l'enseignement et de la recherche

**DGESCO** : Direction générale de l'enseignement scolaire

**DGPR** : Direction générale de la prévention des risques

**DGS** : Direction générale de la santé

**DRAAF** : Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt

**DREAL** : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

**DRIEE** : Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie

**DRJSCS** : Direction régionale de la jeunesse, des sports et de la cohésion sociale

**DSDEN** : Direction des services départementaux de l'éducation nationale

**DUERP** : Document unique d'évaluation des risques

**EDD** : Éducation au développement durable

**EQRS** : Évaluation quantitative des risques sanitaires

**ERS** : Évaluation des risques sanitaires

**IEN** : Inspecteur de l'éducation nationale chargé du premier degré

**IFFO-RME** : Institut français des formateurs-risques majeurs et protection de l'environnement

**IME** : Institut médico-éducatif

**INERIS** : Institut national de l'environnement industriel et des risques

**MENJ** : Ministère de l'Éducation nationale et de la jeunesse

**MTES** : Ministère de la transition écologique et solidaire

**ONS** : Observatoire national de la sécurité et de l'accessibilité des établissements d'enseignement

**SEGPA** : Sections d'enseignement général et professionnel adapté

**SPF** : Santé publique France

**VTR** : Valeurs toxicologiques de référence

---

# Ont contribué à la rédaction de ce guide

---

- L'inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche.
- La direction générale de l'enseignement scolaire/Bureau de la santé et de l'action sociale (C2-2).
- La Direction générale des ressources humaines/Bureau de l'action sanitaire et sociale (C1-3).
- Des acteurs académiques (inspection 1er degré, histoire-géographie, physique-chimie ; personnel de direction ; personnel enseignant SVT et STMS).
- Ministère de la transition écologique et solidaire/Direction générale de la prévention des risques/service des risques technologiques (DGPR/SRT).
- Ministère des Solidarités et de la Santé/Bureau de l'environnement extérieur et des produits chimiques (EA1).
- Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation/Bureau des projets et de l'organisation des établissements (DGER - SDEDC/BPOE).
- Observatoire national de la sécurité et de l'accessibilité des établissements d'enseignement (ONS).
- Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB).
- Santé publique France/Direction santé environnement.
- Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM).