



Gestion des résultats des diagnostics réalisés dans les lieux accueillant enfants & adolescents

30 juin 2011

Modifications de la version du 30 juin 2011 par rapport à la version du novembre 2010 :

- **page 13** : ajout d'une étape portant sur l'analyse des résultats sur les gaz du sol, les gaz du sol-sous dalle et l'air des vides sanitaires intérieur avant d'estimer et d'analyser l'air intérieur à partir des résultats sur les gaz du sol, sous dalle et l'air des vides sanitaires. Modification validée par le GT de validation des résultats le 14 juin 2011.

SOMMAIRE

1. Les acteurs impliqués, leur mission et l'organisation pour la gestion des résultats de diagnostics	7
1.1. Les prestataires bureaux d'études	7
1.2. Le BRGM	7
1.3. Le MEEDDM.....	7
1.4. Les DREAL	7
1.5. Les ARS et les CIRE.....	8
2. Une démarche de diagnostic en trois temps adaptée à chaque établissement	8
2.1. Les objectifs des diagnostics	8
2.2. Une démarche progressive	8
2.3. Les trois catégories de situations à l'issue des diagnostics.....	9
2.4. Une démarche testée en grandeur réelle.....	10
3. Les principes retenus pour la gestion des résultats.....	10
3.1. Les résultats sur les sols.....	10
3.2. Les résultats sur l'air	10
3.2.1. Les repères d'interprétation.....	10
3.2.2. La démarche d'interprétation.....	11
3.3. Cas du réseau de distribution d'eau.....	12
4. Décider du classement des établissements et des mesures de gestion.....	12
4.1. D'abord une analyse par substance et par milieu d'exposition	12
4.1.1. Les sols.....	12
4.1.2. Les gaz du sol, les gaz du sol-sous dalle et l'air des vides sanitaires intérieur	13
4.1.3. L'air intérieur à partir des résultats sur les gaz du sol, sous dalle et l'air des vides sanitaires.....	14
4.1.4. L'air intérieur mesuré directement	15
4.2. Ensuite une analyse globale pour décider	15
<i>Tableau 1 : Données utilisées pour l'analyse des résultats air du sol et air intérieur</i>	<i>12</i>
<i>Tableau 2 : Comparaison des teneurs mesurées dans les sols de surface aux référentiels Bruit de Fond.....</i>	<i>13</i>
<i>Tableau 3 : Comparaison des concentrations mesurées dans les gaz du sol, gaz du sol sous dalle et air des vides sanitaires aux critères métrologiques ou toxicologiques</i>	<i>13</i>
<i>Tableau 4 : Comparaison des concentrations mesurées dans l'air intérieur</i>	<i>15</i>

Avant-propos

La démarche de diagnostics engagée sur les établissements accueillant les enfants et les adolescents est une démarche d'anticipation environnementale et non de prévention d'un risque avéré. Les diagnostics ne sont motivés :

- *ni par une inquiétude sur l'état de santé des enfants et des adolescents ;*
- *ni par des situations environnementales dégradées.*

Par la [circulaire du 8 août 2007](#), le ministre en charge du développement durable avait informé les préfets de la démarche de repérage des établissements accueillant des populations sensibles, construits sur les anciens sites industriels répertoriés dans l'inventaire BASIAS.

Sur la base de l'état de l'inventaire BASIAS à fin décembre 2007, une première vague de [872 sites](#) fera l'objet de campagnes de diagnostics entre 2010 et 2013.

En effet, si l'inventaire BASIAS fournit des informations sur les activités industrielles ou de services du passé, en revanche il ne permet pas de connaître l'état réel des sols. [La circulaire interministérielle du 4 mai 2010](#) précise les modalités de programmation et de réalisation des opérations de diagnostic.

L'ensemble des documents (circulaire du 4 mai 2010, documents techniques et supports de communication) sont consultables et téléchargeables sur [le site portail « Sites et sols pollués »](#) du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer (MEEDDM).

La liste des régions et des départements concernés par la première vague de diagnostics figure sur [le site du MEEDMM](#).

Le présent document, élaboré de manière concertée par l'ADEME, le BRGM, l'INERIS et l'InVS, constitue le guide de gestion des résultats des diagnostics réalisés dans le cadre méthodologique des diagnostics réalisés sur les établissements accueillant des enfants et des adolescents et ayant été construits sur d'anciens sites industriels.

1. Les acteurs impliqués, leur mission et l'organisation pour la gestion des résultats de diagnostics

La [circulaire du 4 mai 2010](#) explicite les acteurs impliqués, leurs missions et l'organisation proposée pour la mise en œuvre de cette démarche de diagnostics. Le présent chapitre se focalise sur leur mission liée à la gestion des résultats des diagnostics.

1.1. Les prestataires bureaux d'études

Les prestataires bureaux d'études réalisent les diagnostics conformément au cahier des charges du BRGM et proposent une gestion des résultats selon les dispositions du présent guide. Contractuellement, le prestataire bureau d'études ne peut transmettre les résultats des diagnostics qu'au BRGM.

1.2. Le BRGM

Le BRGM qui assure pour le compte du MEEDDM une maîtrise d'ouvrage déléguée :

- examine les résultats des diagnostics ainsi que de la conformité des documents des prestataires bureaux d'études avec les cahiers des charges fixés par le MEEDDM ;
- transmet à la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) au MEEDDM, à l'issue des diagnostics, le document fixant les catégories de situations des établissements, accompagné de tous les éléments justificatifs ;
- adresse, sauf demande de compléments DGPR, les éléments de résultats aux Préfets de département et de région concernés à l'issue d'un délai de 10 jours.

Par ailleurs, le BRGM centralise les résultats des diagnostics et les documents dans une base nationale dédiée.

1.3. Le MEEDDM

En tant que maître d'ouvrage de la démarche, le MEEDDM valide les résultats des diagnostics reçus du BRGM.

Pendant la réalisation des diagnostics, le MEEDDM poursuit la concertation interministérielle et organise la gestion du retour d'expérience. Les résultats des diagnostics et le classement des sites qui en découle, seront présentés au groupe de travail interministériel dont la fréquence des réunions sera adaptée au flux des résultats.

1.4. Les DREAL

Les DREAL ne doivent pas refaire l'examen technique de l'ensemble des dossiers élaborés par les bureaux d'études ; **cet examen relève de l'action du BRGM.**

Concernant les établissements classés en catégorie B : au regard du retour d'expérience, des instructions ultérieures préciseront si des mécanismes formels de conservation de la mémoire, autre qu'un courrier adressé aux responsables concernés, seront nécessaires.

Concernant les établissements classés en catégorie C : les DREAL s'attacheront à mettre en œuvre le processus impliquant l'ADEME en tant que de besoin.

Une concertation avec les ARS est organisée pour examiner la nécessité de mettre en œuvre des premières mesures de protection sanitaires.

1.5. Les ARS et les CIRE

Les ARS sont également associées à la démarche pour assurer leur mission de santé publique.. Les ARS sont destinataires des résultats des diagnostics et des rapports techniques qui les accompagnent.

Pour les établissements rangés en catégorie C, les ARS, qui mobiliseront le cas échéant les CIRE, décideront des mesures d'évaluation de santé publique et de protection des enfants et des adolescents, ainsi que d'autres catégories de personnes, qui pourraient éventuellement s'avérer nécessaires.

Ces mesures s'envisageront au regard d'une analyse sanitaire complétée des données de la situation la situation par éventuellement un comité d'experts. Au-delà des premières mesures de gestion simples mentionnées plus loin dans le texte, il conviendra de réfléchir à une éventuelle prise en charge individuelle et collective qui demandera une information des praticiens. Le cas échéant, des études de santé publique mériteront d'être conduites pour éclairer les décisions nouvelles à prendre.

L'ensemble de cette démarche est précisé dans le document DGS/InVS à l'attention des ARS et des CIRE, relatif à la gestion sanitaire des établissements classifiés en catégorie C, disponible en ligne sur le site du ministère chargé de la santé à l'adresse internet <http://www.sante-sports.gouv.fr/environnement-et-sante.html>

2. Une démarche de diagnostic en trois temps adaptée à chaque établissement

2.1. Les objectifs des diagnostics

Les diagnostics ont pour objectifs de contrôler que les pollutions éventuellement présentes dans les sols ne dégradent pas :

- l'air à l'intérieur des locaux,
- les aires de jeux des jeunes enfants (0 – 6 ans),
- le réseau d'eau potable.

Ces diagnostics sont spécifiques à chaque établissement compte tenu :

- de l'activité industrielle passée : les polluants recherchés sont en relation avec l'activité industrielle du passé identifiée dans BASIAS. Par exemple, pour une activité de garage automobile, les hydrocarbures, les solvants de dégraissage et les métaux lourds seront recherchés ;
- de l'âge des enfants et des aménagements présents (logements de fonction, jardins potagers pédagogiques...).

Au cas par cas, des contrôles adaptés seront effectués selon les particularités des établissements : logements de fonction, jardins potagers pédagogiques, réseau de distribution d'eau potable.

2.2. Une démarche progressive

La démarche de diagnostic se déroule en trois temps :

Première phase, les archives de construction seront examinées si elles sont disponibles et une visite approfondie des établissements sera systématiquement réalisée. Il s'agit de vérifier si les aménagements visibles (dalle de béton, vide sanitaire ventilé...) peuvent empêcher tout contact avec les pollutions qui pourraient être présentes dans les sols et/ou les eaux souterraines.

Si la visite approfondie permet de constater que les aménagements visibles (dalle de béton, vide sanitaire ventilé...) peuvent empêcher tout contact avec les pollutions qui pourraient être présentes dans les sols et/ou

les eaux souterraines ou si l'examen des archives de construction, cohérentes avec constats visuels, ne laisse aucun doute sur la qualité du réaménagement du site, la phase de diagnostic est arrêtée et des modalités de gestion de l'information sont mises en place le cas échéant.

Deuxième phase, si des interrogations subsistent (archives indisponibles ou incomplètes, incohérence entre les archives de construction et les constats réalisés au cours des visites...), des prélèvements et des contrôles seront menés. Ils porteront sur :

- les sols à nu (en surface) des établissements. Des prélèvements de terre et des analyses seront effectués ;
- l'air dans le cas où des polluants volatils (benzène, produits chlorés) sont en cause. Leur éventuelle présence sera recherchée sous les fondations, les planchers ainsi que dans les vides sanitaires des bâtiments.

Le contrôle de l'air ou des gaz du sol sous les fondations, les planchers des bâtiments et/ou dans les vides sanitaires a été choisi car :

- les pollutions volatiles provenant des sols et des eaux souterraines sont plus concentrées sous les fondations et dans les vides sanitaires non ventilés que dans l'air intérieur ;
- une pollution de l'air intérieur ayant pour origine une pollution des sols pourrait être masquée par des niveaux de pollution « domestiques » (liées à l'utilisation de produits ménagers et/ou aux émissions des meubles) et externes (activité industrielle, circulation automobile...) : généralement, les niveaux de pollution dans l'air intérieur ayant pour origine une pollution des sols, sont de 10 à 100 fois moins élevés que les niveaux de pollution « domestiques » (liées à l'utilisation de produits ménagers et/ou aux émissions des meubles) et externes (activité industrielle, circulation automobile...) :

De plus, il permet de réduire l'impact ou de s'affranchir de la variabilité des niveaux de pollution de l'air intérieur sous l'effet :

- de certaines conditions météorologiques : par exemple, en période de pression atmosphérique élevée, les émissions de substances volatiles dans l'air ambiant intérieur sont réduites ;
- de certaines conditions environnementales : en hiver, le chauffage d'un bâtiment induit un contraste important de températures entre l'air ambiant intérieur et extérieur, ce qui favorise le transfert des polluants présents dans les sols vers l'air intérieur, conduisant à une accumulation de ces derniers dans les lieux de vie insuffisamment aérés.

Troisième phase, si des concentrations significatives de polluants sont constatées dans l'air sous les fondations et les planchers des bâtiments, l'air à l'intérieur des locaux devra alors être contrôlé en parallèle à la recherche de l'origine de la pollution mesurée.

Cas particulier de l'eau du robinet

Dans le cas de suspicion de pollution des sols sur le tracé des conduites enterrées d'amenée d'eau potable vers l'établissement et si ces tuyaux (au contact du sol) peuvent laisser passer les polluants (organiques), des prélèvements d'eau du robinet seront réalisés et analysés.

2.3. Les trois catégories de situations à l'issue des diagnostics

Trois catégories de situations peuvent se présenter à l'issue des diagnostics

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.

Des modalités de gestion de l'information doivent cependant être mises en place pour expliquer ce qui doit être fait si les aménagements ou les usages des lieux venaient à être détériorés ou modifiés.

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.

2.4. Une démarche testée en grandeur réelle

La méthode de diagnostic a été testée dans 7 établissements scolaires situés dans deux départements. Les enseignements tirés de ces tests, figurant en annexe 4 de la circulaire du 4 mai 2010, ont conduit à améliorer cette méthode.

L'interprétation des résultats des diagnostics de ces 7 établissements s'est faite sur les capacités d'expertise, à la fois du prestataire bureau d'études et du BRGM, sans qu'il soit nécessaire de recourir au présent guide, tout en restant dans le cadre méthodologique des [textes de février 2007](#).

Ces tests ont permis de valider et d'obtenir une convergence sur la méthode et la classification des sites qui en résulte.

3. Les principes retenus pour la gestion des résultats

3.1. Les résultats sur les sols

La gestion des résultats se fait conformément à ce qui est fixé pour la démarche d'interprétation de l'état des milieux :

- les résultats sont d'abord comparés aux fonds géochimiques naturels ou aux fonds urbains (obtenus par les échantillons « témoins » et/ou des bases de données) ;
- lorsque l'état des sols est dégradé par rapport à ces référentiels, alors des calculs de risques sont réalisés pour chacune de ces substances à l'aide de [la grille IEM disponible sur le site portail](#).

3.2. Les résultats sur l'air

3.2.1. Les repères d'interprétation

La gestion des résultats s'appuie en premier lieu sur les Valeurs de Gestion de l'Air Intérieur proposées par le HCSP (Haut comité de santé publique) ou les Valeurs guide de qualité d'air intérieur (VGAI chroniques et aiguës) proposées par ANSES et qui ont vocation à devenir des valeurs de gestion après avis du HCSP.

Dans ce document sont appelées VGAI, en premier lieu les valeurs validées par le HCSP ensuite celles proposées par l'ANSES.

A défaut de VGAI adaptées au polluant en cause, et pour rester cohérent avec leur processus d'élaboration, les Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) pertinentes les plus pénalisantes seront retenues (après exclusion de celles reconnues non adaptées par les experts de ce domaine.

Elaborées en tenant compte des seules caractéristiques toxicologiques intrinsèques de chaque substance, le processus peut conduire à utiliser des valeurs repères inférieures à celles usuellement observées dans l'air des habitations.

Pour relativiser une telle approche, il sera tenu compte :

- des données issues de référentiels de qualité de l'air telle que celui de l'[OQAI](#) ;
- des prélèvements témoins (bruit de fond) réalisés dans les établissements (air intérieur, air extérieur) lorsque des mesures de la qualité de l'air s'avèrent nécessaires ;
- des constats visuels et olfactifs effectués au cours des visites et des prélèvements.

Cette approche permet de discriminer les situations qui ne posent à l'évidence pas de problème de celles qui doivent faire l'objet d'une attention particulière.

Le recours :

- à des valeurs élaborées par les pouvoirs publics et adapté au milieu d'exposition concerné ;

ou, à défaut :

- à un processus transparent et raisonné, tenant compte des référentiels de bruit de fond ou de qualité de l'air ;

reste cohérent avec les textes de gestion du MEEDDM du 8 février 2007, [notamment avec la démarche IEM](#).

3.2.2. La démarche d'interprétation

La démarche privilégie en premier lieu le contrôle de la qualité de l'air sous les fondations, les planchers et dans les vides sanitaires des bâtiments.

Il se n'agit pas de milieux d'exposition et il n'existe pour l'heure aucune valeur réglementant / qualifiant ce milieu.

Aussi, dans une approche majorante, pour interpréter ces résultats, pour chaque substance détectée, une comparaison de la concentration dans l'air obtenue après application de facteurs de dilution entre l'air du sol (mesurée) et l'air intérieur (dérivée) est effectuée d'abord avec les VGAI existantes, puis les VTR en l'absence de VGAI. Selon la littérature de référence en la matière, ces facteurs sont de 1, 10, 100, 1000. Les facteurs de dilution (FD) utilisés seront justifiés au cas par cas et résultent des constats réalisés au cours de la visite approfondie.

Cette comparaison, pour nuancer une gestion binaire basée sur la référence à une valeur unique et pouvoir différencier successivement les situations :

- qui ne posent pas de problème de celles qui doivent, sans débat, faire l'objet de mesures de gestion ;
- et enfin de celles qui doivent faire l'objet d'une réflexion plus approfondie ;

s'appuie sur des intervalles de gestion. Le seuil inférieur correspond à la VGAI ou VTR elle-même ; le seuil supérieur correspond à 10 fois le seuil inférieur. De tels intervalles de gestion sont cohérents avec les textes de gestion du MEEDDM du 8 février 2007, [notamment avec la démarche IEM](#)

Le seuil inférieur correspond à la VGAI ou VTR elle-même ; le seuil supérieur correspond à 10 fois le seuil inférieur. De tels intervalles de gestion sont cohérents avec les textes de gestion du MEEDDM du 8 février 2007, [notamment avec la démarche IEM](#).

Ensuite l'interprétation tient compte des autres repères définis plus haut tels que la connaissance du bruit de fond de l'air intérieur.

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des données utilisées pour l'analyse des résultats tant pour l'air du sol que pour l'air intérieur.

Il est à noter que les critères d'acceptabilité des niveaux de risque calculés sont ceux usuellement retenus au niveau international par les organismes en charge de la protection de la santé :

- pour les effets à seuils, le quotient de danger (QD) théorique doit être inférieur à 1 ;
- pour les effets sans seuil, l'excès de risque individuel théorique doit être inférieur à 10-5.

Tableau 1 : Données utilisées pour l'analyse des résultats air du sol et air intérieur

VGAI ou VTR chronique à seuil ou 10^{-5} / VTR sans seuil	R ₁
10 x VGAI ou 10 x VTR chronique à seuil ou 10^{-5} / (VTR sans seuil / 10)	R ₂
VTR aiguë	R ₃
Valeurs de l'OQAI (ou équivalent)	OQAI _{med}
	OQAI _{P90}
	Valeur témoin
Référentiels étrangers s'ils existent (<i>unité</i>) <i>A renseigner à défaut de valeur OQAI</i>	Ref
Odeur ressentie	
Seuil de perception olfactif	

3.3. Cas du réseau de distribution d'eau

Le dépassement des valeurs fixées par le code de santé publique ou la présence d'un polluant non réglementé, dans la mesure où les autres polluants détectés ne permettent pas de décider des suites appropriées, conduit le bureau d'étude à se rapprocher du BRGM qui, en liaison avec le MEEDDM, prendra l'attache des autorités sanitaires au niveau national, et cela en cohérence avec [la démarche IEM](#).

4. Décider du classement des établissements et des mesures de gestion

4.1. D'abord une analyse par substance et par milieu d'exposition

Dès la réception des résultats, les bureaux d'études vérifient la cohérence des résultats analytiques afin d'écarter les éventuelles valeurs aberrantes (artéfacts analytiques, fautes de frappe...).

Par cohérence avec la gestion en place pour l'ensemble de la population, pour chacun des milieux d'exposition, les résultats sont analysés substance par substance.

4.1.1. Les sols

Le tableau suivant détermine des mesures de gestion graduées sur la base des concentrations mesurées.

Tableau 2 : Comparaison des teneurs mesurées dans les sols de surface aux référentiels Bruit de Fond

Classification du résultat	Action complémentaire à engager
Substances inorganiques	
Teneur < au bruit de fond géochimique	Pas de problème spécifique à l'établissement
Teneur ≥ au bruit de fond géochimique et < au bruit de fond local ou urbain	Pas de problème spécifique à l'établissement. La qualité des sols mesurée pour cette substance est comparable à celle de l'environnement urbain dans lequel se situe l'école. Les instances ministérielles ne proposent pas d'action spécifique aux établissements accueillant les enfants.
Teneur ≥ au bruit de fond local ou urbain	En fonction des polluants et des teneurs détectés, il conviendra d'examiner l'intérêt de mettre en œuvre des mesures simples de gestion, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> • la clôture des zones les plus polluées et leur recouvrement pour éviter les disséminations des pollutions ; • le nettoyage humide des cours d'école ou des espaces où les poussières peuvent s'accumuler ; • le lavage régulier des mains ; On pourra avoir recours au retour d'expérience, à défaut, au calcul de seuil de gestion à l'aide d'une grille IEM dont les paramètres ont été fixés afin de s'adapter au scénario d'exposition observé sur site pour affiner l'analyse de la situation et juger de la gradation d'éventuelles mesures de gestion.
Substances organiques	
Teneur < au bruit de fond local ou urbain	Pas de problème spécifique à l'établissement
Teneur ≥ au bruit de fond local ou urbain	En fonction des polluants et des teneurs détectés, il conviendra d'examiner l'intérêt de mettre en œuvre des mesures simples de gestion, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> • la clôture des zones les plus polluées et leur recouvrement pour éviter les disséminations des pollutions ; • le nettoyage humide des cours d'école ou des espaces où les poussières peuvent s'accumuler ; • le lavage régulier des mains ; On pourra avoir recours au retour d'expérience, et à défaut, au calcul de seuil de gestion à l'aide d'une grille IEM dont les paramètres ont été fixés afin de s'adapter au scénario d'exposition observé sur site pour affiner l'analyse de la situation et juger de la gradation d'éventuelles mesures de gestion.

4.1.2. Les gaz du sol, les gaz du sol-sous dalle et l'air des vides sanitaires intérieur

Interprétation sur critères métrologiques ou toxicologiques	Action complémentaire à engager pour cette substance
C mesuré ≤ LQ ou C mesuré ≤ R1	Cette substance n'est pas considérée comme devant faire l'objet d'actions spécifiques
C mesuré > R1	Estimation des concentrations dans l'air intérieur et analyse des résultats (cf § 4.1.3.)

Tableau 3 : Comparaison des concentrations mesurées dans les gaz du sol, gaz du sol sous dalle et air des vides sanitaires aux critères métrologiques ou toxicologiques

4.1.3. L'air intérieur à partir des résultats sur les gaz du sol, sous dalle et l'air des vides sanitaires

La concentration (C_{est}) dans l'air intérieur est calculée selon la formule suivante : $C_{est} = C_{mes} \times FD$, Il s'agit d'une concentration estimée.

Selon la littérature de référence en la matière, ces facteurs sont de 1, 10, 100, 1000. Les facteurs de dilution (FD) utilisés seront justifiés au cas par cas et résultent des constats réalisés au cours de la visite approfondie.

Interprétation sur critères toxicologiques	Pondération selon les données de Bruit de Fond	Action complémentaire à engager pour cette substance
$C_{est} < R_1$		<p>Cette substance n'est pas considérée comme devant faire l'objet d'actions spécifiques ;</p> <p>La nécessité de conserver la mémoire des pollutions présentes dans le gaz du sol sous dalle et air des vides sanitaires se posera au cas par cas, selon les constats réalisés au cours de la visite approfondie.</p>
$R_1 \leq C_{est} < R_2$	$< OQAI_{P90}$ OU autres	<p>La qualité de l'air pour cette substance est inférieure ou comparable à celle mesurée dans 90% des logements français par l'OQAI. Les instances ministérielles ne proposent pas d'action immédiate spécifique aux établissements accueillant enfants et adolescents</p> <p>Toutefois le gestionnaire pourra décider s'il souhaite poursuivre les investigations type phase 3¹, le financement étant à sa charge.</p>
	$\geq OQAI_{P90}$ OU autres	<p>Mise en œuvre de la phase 3 à la charge financière du MEEDDM : mesures d'air intérieur.</p> <p>Si seule cette substance conduit à ces mesures, la campagne de la qualité de l'air se limite à cette seule substance ou à la famille de composés à laquelle appartient cette substance.</p>
$C_{est} \geq R_2$ et $< R_3$		<p>Mise en œuvre de la phase 3 à la charge financière du MEEDDM : mesures d'air intérieur sur l'ensemble des substances ayant été recherchées dans les gaz du sol</p> <p>Dans l'attente des résultats des mesures de la phase 3, éventuellement l'amélioration de l'aération des bâtiments (vérification du bon fonctionnement de la ventilation, aération ouverture des fenêtres...)</p>
$C_{est} \geq R_2$ et/ou $\geq R_3$		<p>Mise en œuvre de la phase 3 à la charge financière du MEEDDM et mesures d'air intérieur sur l'ensemble des substances recherchées</p> <p>Dans l'attente des résultats des mesures de la phase 3, éventuellement l'amélioration de l'aération des bâtiments (vérification du bon fonctionnement de la ventilation, aération régulière par ouverture des portes et fenêtres...)</p> <p>Des mesures de gestion telles que d'éloignement temporaire des élèves doivent être réservées aux situations les plus préoccupantes, notamment lorsque plusieurs polluants sont susceptibles de poser problème.</p>

Certaines substances susceptibles d'être visées par les diagnostics possèdent des VTR ou VGAI aiguës inférieures à 10 fois les VTR ou VGAI chroniques (c'est le cas du tetrachloréthylène) ; dans ces situations, l'interprétation s'effectuera en considérant les bornes R1 et R2 (=R3).

¹ Phase 3 : Mise en œuvre de mesures de l'air intérieur

4.1.4. L'air intérieur mesuré directement

Le tableau suivant détermine des mesures de gestion graduées sur la base des concentrations mesurées.

Tableau 4 : Comparaison des concentrations mesurées dans l'air intérieur

Interprétation sur critères toxicologiques	Pondération selon les données de Bruit de Fond	Action complémentaire à engager pour cette substance
$C_{int} < R_1$		<p>Cette substance n'est pas considérée comme devant faire l'objet d'actions spécifiques</p> <p>En revanche, la présence de cette substance dans l'air du sol ou des vides sanitaires nécessite le mécanisme de conservation de la mémoire (classement de l'établissement en catégorie B, sans préjuger des résultats sur les autres substances)</p>
$R_1 \leq C_{int} < R_2$	$< OQAI_{P90}$ ou autres	<p>La qualité de l'air mesurée pour cette substance est inférieure ou comparable à celle mesurée dans 90% des logements français par l'OQAI. Les instances ministérielles ne proposent pas d'action immédiate spécifique aux établissements accueillant enfants et adolescents.</p> <p>Toutefois le gestionnaire pourra décider s'il souhaite poursuivre et financer des actions spécifiques immédiates en attendant des instructions qui seront données au niveau national pour gérer le dépassement d'une VGAI fixée sur les seuls calculs de risques sanitaires</p>
	$\geq OQAI_{P90}$ ou autres	<p>Un calcul de risque tenant compte de la durée d'exposition sera réalisé en renseignant la grille de calcul IEM, pour affiner l'analyse de la situation et juger de la gradation d'éventuelles mesures de gestion.</p>

Certaines substances susceptibles d'être visées par les diagnostics possèdent des VTR ou VGAI aiguës inférieures à 10 fois la VTR ou VGAI chronique (c'est le cas du tetrachloréthylène) ; dans ces situations, l'interprétation s'effectuera en considérant les bornes R1 et R2 (=R3).

4.2. Ensuite une analyse globale pour décider

Pour décider du classement de l'établissement, le prestataire bureau d'études réalise une analyse globale de la situation.

En premier lieu, les caractéristiques et le contexte propre à chaque établissement (nom, localisation, établissement isolé / cité scolaire, état du bâti, nombre d'élèves, environnement urbain ou rural...) seront systématiquement rappelés.

Ensuite, les résultats de l'analyse obtenue, substance par substance et voie par voie, seront mis en perspective :

- en considérant les résultats dans leur ensemble ;
- avec les constats visuels et olfactifs effectués au cours des visites et des prélèvements.

Enfin, le professionnalisme et la capacité d'expertise du prestataire bureau d'études le conduira :

- à formuler une conclusion globale et à décider du classement de l'établissement sous l'une des trois catégories ;
- à proposer des mesures de prévention, de précaution, de protection des enfants et des adolescents, voire d'autres catégories de personnes, si elles s'avèrent nécessaires ;
 - à proposer les mesures techniques de gestion si cela s'avère nécessaire.

Liste des sigles et abréviations

ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
AFSSET	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.
ANSES	Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du travail
ARS	Agence Régionale de Santé
BASIAS	Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service
BASOL	Base des Sols pollués
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CIRE	Cellule de l'Institut de veille sanitaire (InVS) en région Ile-de-France
DGPR	Direction Générale de la Préventions des Risques
DREAL	Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DRIEE	La Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie
EPA	Environmental Protection Agency (USA)
ERI	Excès de risque individuel
ETS	Etablissements sensibles
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
IARC	International Agency for Research on Cancer
IEM	Interprétation de l'Etat des Milieux
IGN	Institut Géographique National
INERIS	Institut National de l'Environnement Industriel et de Risques
INRS	Institut National de Recherche sur la Sécurité
InVS	Institut National de Veille Sanitaire
LID	Limite inférieure de détection
LIQ / LQ	Limite Inférieure de Quantification
MEDDMM	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et de la Mer
OMS	Organisation Mondiale de la santé
OQAI	Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur
TPH	Total Petroleum Hydrocarbons
VGAI	Valeur de Gestion de l'Air Intérieur
VRT	Valeur de Référence Toxicologique