

- *Santé environnement*
- *Région Auvergne –  
Rhône-Alpes*

## **Manifestations sanitaires inexplicables chez les écoliers de Bert dans l'Allier**

14 avril - 4 juillet 2014

Philippe Pépin, Dounia Cheloufi

# **Manifestations sanitaires inexpliquées chez les écoliers de Bert dans l'Allier**

14 avril - 4 juillet 2014

## **Rédaction du rapport**

Philippe PÉPIN (Santé publique France, Dire-Cire Auvergne), Dounia CHELOUFI (Dire-Cire Auvergne)

## **Contribution au suivi des investigations**

Emmanuelle VAISSIÈRE (Dire-Cire Auvergne), Cécile MARIE (Centre Hospitalier Universitaire, Clermont-Ferrand), l'équipe de la CRVGS de l'ARS d'Auvergne, Stéphane DELEAU, responsable de la MIVAIC de l'ARS d'Auvergne, Agnès MONGEAT et Aurélie MURE de la délégation territoriale de l'Allier (ARS d'Auvergne)

## **Expertise, relecture**

Florence KERMAREC (Santé publique France, Direction santé environnement)

# Sommaire

<b>Abréviations</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Contexte</b> .....	<b>4</b>
1.1 Le signalement.....	4
1.2 L'école de Bert .....	4
1.3 Des épisodes qui se reproduisent à plusieurs reprises .....	4
<b>2. Gestion des événements</b> .....	<b>5</b>
2.1 Prise en charge initiale d'une exposition environnementale .....	5
2.2 Prise en charge interdisciplinaire d'un syndrome collectif inexplicé .....	5
<b>3. Organisation et coordination des investigations</b> .....	<b>6</b>
<b>4. Résultats des investigations</b> .....	<b>9</b>
3.1 Investigations environnementales .....	9
3.2 Investigations épidémiologiques.....	10
3.3 Investigations cliniques .....	11
3.4 Investigations psychosociales .....	11
<b>5. Discussion / Conclusion</b> .....	<b>13</b>
4.1 Caractérisation des événements .....	13
4.2 Gestion des événements.....	13
4.3 Situation à l'école de Bert à la rentrée 2014.....	14
4.4 Conclusion .....	14
<b>Références bibliographiques</b> .....	<b>15</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>16</b>

## Abréviations

<b>ARS</b>	Agence régionale de santé
<b>CE/CM</b>	Cours élémentaire / Cours moyen
<b>CHU</b>	Centre hospitalier universitaire
<b>Cire</b>	Cellule de Santé publique France en région
<b>CO2</b>	Dioxyde de carbone
<b>Cogic</b>	Centre opérationnel de gestion interministérielle des crises
<b>CRVGS</b>	Cellule régionale de veille et gestion sanitaire
<b>CUMP</b>	cellule d'urgence médico-psychologique
<b>DASEN</b>	Direction académique des services de l'éducation nationale
<b>HAP</b>	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
<b>MIVAIC</b>	Mission veille alerte inspection contrôle
<b>NFS</b>	Numération de formule sanguine
<b>SAMU</b>	Service d'aide médicale urgente
<b>SDIS</b>	Service départemental d'incendie et de secours
<b>SMUR</b>	Service mobile d'urgence et de réanimation
<b>VMC</b>	Ventilation mécanique contrôlée

# 1. Contexte

## 1.1 Le signalement

Le 14 avril 2014, la Préfecture de l'Allier signale à la délégation territoriale de l'ARS d'Auvergne des symptômes « de type allergique » (éternuements, toux et picotements pharyngés) chez cinq enfants scolarisés à l'école de Bert. Cet événement survient en classe, après une activité « sciences et vie de la terre » pendant laquelle les enfants ont manipulé des plantes et fleurs qu'ils ont cueillies le même jour au cours d'une sortie encadrée.

## 1.2 L'école de Bert

L'école de Bert est un petit bâtiment ancien qui jouxte la mairie de Bert avec une salle de classe unique, niveau CE1/CM2, servant également de bibliothèque, une salle de sport et des toilettes. Pour l'année 2013-2014, la classe compte au total 14 élèves, encadrés par une institutrice et une auxiliaire de vie scolaire.

## 1.3 Des épisodes qui se reproduisent à plusieurs reprises

Ces manifestations se reproduisent ensuite à de nombreuses reprises entre le 15 avril 2014 et le 20 juin 2014. Au total, dix épisodes ont été signalés à l'ARS mais ce décompte n'est peut-être pas exhaustif, notamment à partir du mois de juin, car peu d'élèves fréquentent encore la classe de façon régulière et il est possible que des manifestations survenues chez un ou deux élèves n'aient pas été signalées (Tableau 1).

À chaque épisode signalé, les manifestations apparaissent de façon soudaine, simultanée, collective (entre 3 et 8 enfants selon les épisodes). Les manifestations s'observent uniquement chez les écoliers de Bert sauf lors du deuxième épisode, le 15 avril matin, au moment de l'entrée en classe où les manifestations sont également observées chez la mère d'un écolier, chez l'auxiliaire de vie scolaire et chez un gendarme. Les manifestations n'apparaissent que dans la salle de classe de l'école de Bert sauf lors de deux épisodes (le 20 mai 2014 et le 22 mai 2014) qui ont lieu respectivement dans la salle polyvalente de la Mairie de Bert et dans la salle de classe de l'école de Montcombroux-les-Mines, la classe ayant été délocalisée en ces lieux suite aux événements survenus dans l'école.

I Tableau 1 I

### Épisodes signalés à l'ARS d'Auvergne de manifestations sanitaires collectives chez les écoliers de Bert entre le 14 avril 2014 et la fin de l'année scolaire

Épisode :	Lieu de la survenue des symptômes :	Personnes atteintes
14 avril 2014	Salle de classe de l'école de Bert	5 enfants
15 avril 2014	Salle de classe de l'école de Bert	8 enfants, une mère d'élève, l'auxiliaire de vie, et un gendarme
École fermée du jeudi 17 au vendredi 25 avril pour « nettoyage de la classe » puis du samedi 26 avril au dimanche 11 mai pour congés de printemps		
15 mai 2014	Salle de classe de l'école de Bert	7 enfants
19 mai 2014	Salle de classe de l'école de Bert	3 enfants
20 mai 2014	Salle polyvalente de la mairie de Bert	3 enfants
22 mai 2014	Salle de classe école de Montcombroux-les-Mines	4 enfants
02 juin 2014*	Salle de classe de l'école de Bert	indéterminé
12 juin 2014*	Salle de classe de l'école de Bert	indéterminé
19 juin 2014*	Salle de classe de l'école de Bert	indéterminé
20 juin 2014*	Salle de classe de l'école de Bert	3 enfants

\* À partir de début juin, très peu d'enfants se rendent encore à l'école

## 2. Gestion des événements

### 2.1 Prise en charge initiale d'une exposition environnementale

Le signalement initial du 14 avril concernant 5 enfants et l'épisode suivant du 15 avril concernant 8 enfants et 3 adultes décrivent une apparition soudaine de symptômes de type allergique dès l'entrée dans la salle de classe de l'école de Bert.

Les pompiers du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) sont appelés par la mairie de Bert pour chacun de ces deux épisodes. Lors de leur intervention, outre la prise en charge des personnes indisposées, les pompiers réalisent des analyses environnementales qui se révèlent négatives pour tous les polluants de l'air recherchés.

Une réunion « flash » est organisée le 15 avril réunissant la Cellule régionale de veille et gestion sanitaire de l'ARS (CRVGS), la DT de l'Allier et la Cire Auvergne. La description des événements et les retours d'intervention du SDIS orientent vers la recherche d'une exposition à risque allergénique qui serait présente dans l'environnement intérieur et/ou extérieur de l'école. L'activité du 14 avril de manipulation par les enfants de plantes à fleurs, à une période de l'année (mi-avril) de très forte pollinisation, est considérée comme l'élément déclencheur ou pour le moins favorisant ces phénomènes.

Il est décidé que la délégation territoriale de l'Agence Régionale de Santé (ARS) d'Auvergne dans l'Allier effectue une visite rapide du site. Celle-ci est programmée dès le lendemain, le mercredi 16 avril 2014, en présence du maire de Bert mais sans les enfants puisqu'il n'y a pas classe le mercredi. La visite est faite en s'appuyant sur une grille d'analyse validée par la Cire Auvergne.

Suite à cette visite qui met en évidence la présence de poussières et de moisissures, le maire décide la fermeture immédiate de l'école pendant 10 jours afin de procéder à un dépoussiérage et un nettoyage complet de la salle de classe. Cette fermeture intervient juste avant deux semaines de « congés de printemps ». La classe est donc fermée pendant un peu plus de trois semaines, pour reprendre le lundi 12 mai.

### 2.2 Prise en charge interdisciplinaire d'un syndrome collectif inexpliqué

Un nouvel épisode survient le jeudi 15 mai soit quatre jours après la reprise des cours, consécutive à plus de trois semaines de fermeture de la classe, puis un autre épisode survient le lundi 19 mai. Le maire décide alors la délocalisation de la classe qui se tiendra le mardi 20 mai dans la salle polyvalente de l'école de Bert et le jeudi 22 mai dans l'école de la commune voisine. Dans ces deux lieux, les symptômes se manifestent à nouveau chez les écoliers de Bert et seulement chez ceux-ci, même lorsqu'ils sont en classe avec les écoliers de l'autre école. A partir de début juin, la classe est relocalisée à l'école de Bert avec de nouveau des manifestations chez les écoliers présents mais on observe alors un très fort absentéisme, certains parents ayant fait le choix de ne plus mettre leur enfant à l'école.

La survenue de ces nouveaux épisodes, notamment dans d'autres lieux que l'école de Bert ainsi que d'autres éléments révélés ultérieurement font de cette "épidémie de manifestations de type allergique restreinte aux écoliers de Bert" un événement à caractère exceptionnel qui ne peut être expliqué par une simple exposition environnementale à risque allergénique. Il a donc été progressivement admis par les différents intervenants que ces événements pouvaient correspondre à un syndrome collectif inexpliqué, nécessitant une approche intégrée, interdisciplinaire et systémique telle que décrite dans le guide InVS de diagnostic et de prise en charge de ce type d'événement [1].

Les investigations se portent alors sur quatre aspects connus pour être impliqués dans les syndromes collectifs inexplicés : les aspects environnementaux, épidémiologiques, cliniques et psychosociaux.

### 3. Organisation et coordination des investigations

De nombreuses réunions ont été organisées réunissant à chaque fois une partie des principaux acteurs impliqués dans l'évaluation ou la gestion de ces événements : le Sous-Préfet de l'Allier, l'ARS d'Auvergne (CRVGS et DT 03), le Maire de la commune, l'institutrice, la Cire Auvergne, le Département santé environnement de l'InVS, l'Inspection académique (médecin scolaire et représentant administratif), les représentants des parents d'élève, des experts médicaux (Samu, allergologue, pédiatre) et les métrologistes impliqués dans les mesures environnementales (Atmo-Auvergne).

L'objectif de ces réunions était de partager les connaissances, de formuler des hypothèses et de prendre des décisions, qu'il s'agisse de mesures destinées à aider à la compréhension des phénomènes (investigations) ou la mise en place de mesures de gestion.

La chronologie, la thématique et la liste des participants aux différentes réunions organisées dans ce cadre sont présentées dans le Tableau 2.

I Tableau 2 I

#### Réunions réalisées lors de l'investigation et la gestion des manifestations sanitaires collectives chez les écoliers de Bert

Type de réunion (date) :	Participants :	Points abordés, conclusions et décisions prises :
Réunion téléphonique (16/04/2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'ARS d'Auvergne (délégation territoriale de l'Allier et CRVGS)</li> <li>▪ Cire Auvergne</li> </ul>	<p>Réunion Flash suite au même signalement deux jours consécutifs</p> <p>Suspicion d'une exposition à risque allergénique présente dans l'environnement intérieur et/ou extérieur de l'école</p> <p>Décision d'une visite sur place de la DT 03.</p>
Réunion téléphonique (19/05/2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'ARS Auvergne (délégation territoriale de l'Allier et CRVGS)</li> <li>▪ Cire Auvergne</li> <li>▪ Direction des Services Départementaux de l'Éducation nationale de l'Allier</li> </ul>	<p>Nécessité d'un diagnostic bâtiment professionnel (étude de la qualité de l'air intérieur, expertise humidité, moisissure, pollens, état du sous-sol...)</p> <p>Prise de contact avec les différents partenaires pouvant intervenir et/ou donner plus d'informations.</p> <p>Prise de contact avec Atmo Auvergne, l'Agence Départementale d'Information sur le Logement, le Conseil d'Architecture d'Urbanisme et de l'Environnement et avec un conseiller des risques sanitaires de l'éducation nationale.</p> <p>Recherche d'allergènes pour les enfants déjà allergiques en lien avec le médecin scolaire.</p> <p>Inutilité et coût élevé des prises de sang ou des prélèvements de cheveux sur les enfants.</p> <p>Recherche de moisissures via une culture sur place.</p>
Réunion à la mairie de Bert (26/05/2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parents d'élèves</li> <li>▪ Le Sous-préfet de Vichy</li> <li>▪ Les maires de Bert et de Montcombroux-les-Mines</li> <li>▪ La gendarmerie</li> <li>▪ SDIS Allier</li> <li>▪ L'éducation nationale</li> <li>▪ La médecine scolaire</li> <li>▪ L'institutrice</li> <li>▪ L'ARS d'Auvergne</li> <li>▪ ATMO Auvergne</li> </ul>	<p>Consultation des six enfants sensibles par leur médecin traitant, analyse de sang (NFS + tryptase sérique).</p> <p>Analyses d'air dans les conditions de fonctionnement normal de la salle de classe par ATMO Auvergne.</p> <p>Mise en pré alerte des médecins du secteur.</p>

## I Tableau 2 (suite) I

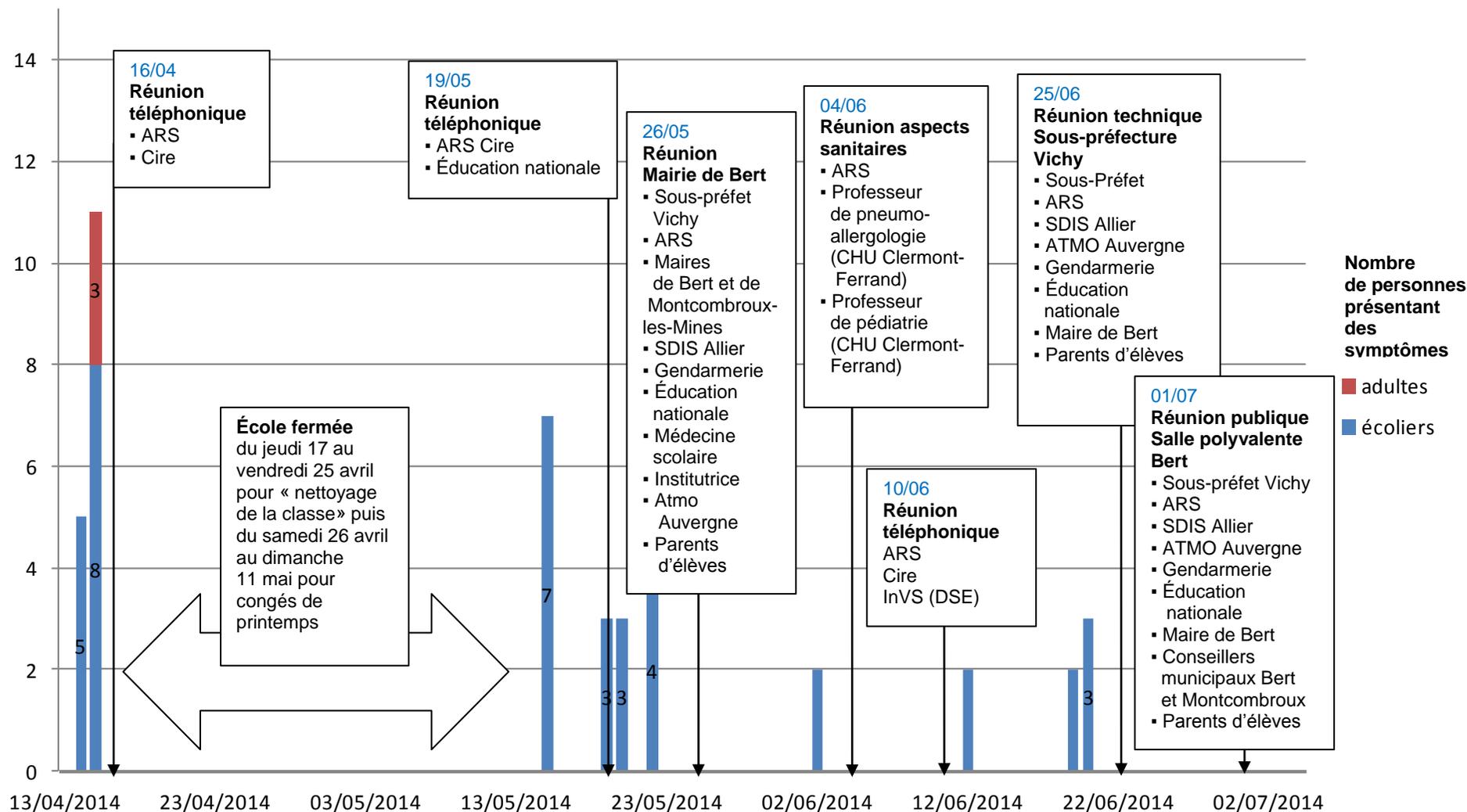
### Réunions réalisées lors de l'investigation et la gestion des manifestations sanitaires collectives chez les écoliers de Bert

Type de réunion (date) :	Participants :	Points abordés, conclusions et décisions prises :
Réunion technique (04/06/2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'ARS d'Auvergne (La délégation territoriale de l'Allier, la CRVGS)</li> <li>▪ Pr LABBE (Pneumo allergologue)</li> <li>▪ Dr LABBE (Pédiatre)</li> </ul>	Propositions du Pr LABBE : expertise pédiatrique (Organisation de consultations pédiatriques gratuites au CHU).
Réunion téléphonique (10/06/2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'ARS d'Auvergne (MIVAIC)</li> <li>▪ Cire Auvergne</li> <li>▪ Mme Florence Kermarec, Département santé environnement de l'InVS</li> </ul>	Nécessité de la mise en place d'une cellule de coordination et de la réalisation d'entretiens avec les acteurs impliqués
Réunion technique à la Sous-Préfecture de Vichy (25/06/2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ARS d'Auvergne</li> <li>▪ SDIS Allier</li> <li>▪ Atmo Auvergne</li> <li>▪ Gendarmerie de Vichy</li> <li>▪ Éducation nationale</li> <li>▪ Sous-préfecture de Vichy</li> <li>▪ Maire de Bert</li> <li>▪ Délégués des parents d'élèves</li> </ul>	<p>Absence de phénomène toxique. Taux élevé du CO<sub>2</sub> dans le bâtiment. Lien entre les phénomènes rencontrés et le syndrome des bâtiments malsains et nécessité de la mise en place d'un dispositif de gestion adapté (en lien avec les techniciens de l'ARS)</p> <p>Mise en place d'un accompagnement psychologique des écoliers. Planification d'une médiation avec les parents des écoliers. Réalisation d'un bilan des différentes mesures prises auprès des écoliers de Bert pour présentation de ce bilan aux parents d'élèves et aux maires de Bert et de Montcombroux-les-Mines lors d'une réunion publique programmée le 01/07/2014</p>
Réunion publique dans la salle polyvalente de Bert. (01/07/2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SDIS Allier</li> <li>▪ ARS Auvergne</li> <li>▪ ATMO Auvergne</li> <li>▪ Gendarmerie nationale</li> <li>▪ Éducation nationale</li> <li>▪ Sous-Préfecture de Vichy</li> <li>▪ Maire de Bert et ses adjoints</li> <li>▪ Conseillère municipale de Bert</li> <li>▪ Conseiller municipal de Montcombroux-les-Mines</li> <li>▪ Parents d'élèves</li> </ul>	<p>Reconnaissance de l'existence d'un phénomène déclencheur des manifestations allergiques et de la méconnaissance de son origine. Reconnaissance de la similitude qui existe entre le phénomène constaté à l'école de Bert et le syndrome des bâtiments vétustes. Nécessité de ne pas mettre en cause la réalité d'un facteur déclenchant ni la parole des enfants. Prendre en considération les facteurs qui peuvent favoriser le fait que les enfants ont pu s'approprier le phénomène et l'aient reproduit. La santé des enfants n'est pas menacée. Le suivi psychologique sera poursuivi jusqu'aux vacances. Mise en place d'une semaine de rattrapage scolaire par la DASEN. Organisation d'un dispositif de médiation Réalisation des travaux nécessaires à l'amélioration de la ventilation de la salle de classe.</p>

I Figure 1 I

**Chronogramme présentant la survenue des épisodes et les investigations réalisées**

Période : 14 avril, date du premier signalement à l'ARS, au 4 juillet, date du début des vacances d'été



## 4. Résultats des investigations

### 4.1 Investigations environnementales

#### 4.1.1 Le Service Départemental d'Incendie et de Secours

Les pompiers du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) sont intervenus les 14 et 15 avril 2014 (deux premiers épisodes). Lors de ces interventions, ils ont effectué des tests DRAGGER à large spectre dans la classe (HAP, cétones, alcools, aldéhydes, ammoniac, hydrazine, acides les plus communs). Tous ces tests se sont révélés négatifs (annexe 1).

#### 4.1.2 La délégation territoriale de l'Allier

La délégation territoriale de l'Agence Régionale de Santé (ARS) d'Auvergne dans l'Allier, accompagnée par le Maire de Bert, a effectué, le 16 avril 2014, une première visite d'analyse à l'école de Bert en s'appuyant sur une grille d'analyse qui a été validée par la cellule de l'InVS en région (Cire) Auvergne. L'objectif de cette visite était de repérer des éléments pouvant être à l'origine des symptômes constatés (poussières, humidité, moisissures, odeur particulière, qualité du sol, qualité de l'aération, présence d'arbres allergéniques et/ou potentiellement allergéniques, modifications récentes dans l'environnement intérieur via l'introduction de nouveaux matériaux, plantes, etc.).

Cette visite a mis en évidence la présence de poussières (excès de poussières de craie notamment), de traces d'humidité et de moisissures sur les murs ainsi qu'une odeur de moisi. La présence de pin, sapin, cognassier et frêne à proximité de l'école a été également notée. L'aération de la salle de classe est rudimentaire : arrivée d'air frais par les fenêtres et évacuation haute par les sanitaires. Les dalles du sol sont dégradées. Aucun changement récent dans l'environnement n'est relevé (pas de nouveau mobilier, pas de nouvelles fournitures...). Il a aussi été noté que le chauffage de la salle de classe a été arrêté peu de temps avant l'apparition des premiers signes (annexe 2).

Suite à cette visite, le maire a décidé la fermeture de l'école pendant 10 jours afin de procéder à un dépoussiérage et un nettoyage complet de la salle de classe. Cette fermeture intervient juste avant deux semaines de « congés de printemps ». La classe a donc été interrompue un peu plus de trois semaines et a repris le lundi 12 mai à l'école de Bert.

#### 4.1.3. Atmo-Auvergne

L'intervention d'Atmo-Auvergne, association agréée de surveillance de la qualité de l'air en Auvergne, s'est déroulée en deux temps : le 21 mai 2014 (un mercredi après-midi, en l'absence des élèves) et le 2 juin 2014 en présence des élèves.

Lors de la première visite des locaux de l'école, aucun élément pouvant expliquer la soudaineté et l'aspect collectif des manifestations allergiques n'a été identifié. Toutefois, une amélioration de la ventilation (notamment la pose d'une Ventilation Mécanique Contrôlée) a été conseillée. Lors de la deuxième visite, des capteurs mesurant l'humidité, la température et le taux de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) ont été installés. Les capteurs ont enregistré différents paramètres en continu pendant dix jours. Une forte teneur en CO<sub>2</sub> a été constatée ponctuellement pendant les heures de classe, jusqu'à un peu plus de 1 500 ppm, valeur généralement admise comme le seuil à ne pas dépasser pour le confort des occupants d'une pièce fermée. Ces taux ne sont pas toxiques en soi mais sont indicateurs d'un mauvais renouvellement d'air de la salle de classe. Les autres mesures effectuées par l'association étaient conformes (annexe 3).

#### 4.1.4. Les marins-pompiers de Marseille

Les Marins-pompiers de Marseille sont intervenus à l'école de Bert à la demande de l'instance interministérielle de commandement de gestion des crises de la sécurité civile (COGIC). Leur intervention s'est déroulée le 19 juin entre 19 et 21 heures (sans les élèves) et le 20 juin matin, en

présence des élèves dont trois ont manifesté des symptômes de type allergique (toux d'irritation notamment). Il s'agit du dernier épisode signalé à l'ARS. Les Marins-pompiers ont effectué des détections et des analyses dans l'air des trois pièces de l'école (salle de cours, salle d'éveil et sanitaires), sur les surfaces (murs et sols), dans les combles et le vide sanitaire et dans l'eau du robinet. Plusieurs origines d'exposition à risque ont été vérifiées (éléments radiologiques, arsenic, soufre, phosphore, azote, dioxyde de soufre, acide cyanhydrique, dioxyde d'azote, monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, sulfure d'hydrogène, chlore, ammoniac, etc.). Une série de mesures (détection de composés toxiques dans l'air de la classe et sur les sacs des élèves) a été effectuée en présence des écoliers et notamment pendant un épisode de manifestations de type allergique chez trois d'entre eux (annexe 4).

Suite aux analyses et détections effectuées, la présence de toute substance radiologique a été écartée, aucun composé organique volatile toxique n'a été mis en évidence à une concentration supérieure à 0,1ppm, la présence de pollution organique dans les murs et les sols pouvant présenter une toxicité pour les occupants a été écartée. L'analyse de l'eau du robinet n'a révélé aucun composé organique toxique. Les mesures, notamment celles effectuées en présence des écoliers lors du déclenchement d'un épisode de toux chez trois d'entre eux se sont toutes révélées négatives.

Les analyses ont mis en évidence des taux de dioxyde de carbone supérieurs à 1000 ppm après deux heures de cours, confirmant les mesures réalisées par Atmo-Auvergne et donc l'insuffisant renouvellement d'air dans la salle de classe.

Les Marins-pompiers de Marseille ont préconisé d'installer un dispositif améliorant la ventilation de la classe et de vérifier l'efficacité du dispositif en réalisant une surveillance régulière du taux du dioxyde de carbone.

## 4.2 Investigations épidémiologiques

### 4.2.1 Enquête de la Cire Auvergne

La cellule de l'InVS en région (Cire) a réalisé une enquête épidémiologique en remettant un questionnaire (annexe 5) le 22 mai 2014 à tous les parents d'élèves, à l'institutrice et à l'auxiliaire de vie scolaire.

Ce questionnaire s'intéressait aux symptômes ressentis par chacun sur la période du 15 au 20 mai 2014 (deuxième et troisième épisodes). Il visait à décrire avec précision les symptômes et à identifier, le cas échéant, un ou plusieurs éléments déclencheurs.

Le taux de retour de ce questionnaire a été de 100% et l'analyse des réponses (*annexe 6*), a fourni les informations suivantes :

Tous les enfants et les adultes déclarent des symptômes de type allergique plus ou moins marqués qui, le plus souvent, apparaissent chaque jour de classe. Ils récidivent tous les jours à l'école et disparaissent en dehors de la classe.

Aucun signe de gravité n'est constaté.

Pour 5 enfants au moins, les symptômes d'irritation ont été objectivés par un médecin généraliste.

Les symptômes déclarés orientent vers un phénomène irritant, plutôt qu'un phénomène allergique (absence de réaction allergique cutanée, pas de rhinite allergique).

Sur le plan environnemental, cette enquête met en évidence qu'une grande majorité des enfants et adultes interrogés déclare être gênée par une odeur forte (mélange de poussière et d'humidité) dans la salle de classe.

Un deuxième questionnaire réalisé par la Cire (annexe 7) a été remis le 28 mai 2014 à l'institutrice. Celui-ci visait à mieux suivre, dans le cas de la survenue d'un nouvel épisode, la chronologie et les conditions de la survenue des symptômes chez les écoliers. Ce dernier questionnaire n'a finalement

pas été rempli par l'institutrice en raison du faible nombre d'écoliers fréquentant l'école de manière assidue après le 28 mai. L'institutrice a estimé que le remplissage de ce dernier dans une classe incomplète n'aurait pas pu fournir d'explications pertinentes sur les événements observés.

## 4.3 Investigations cliniques

### 4.3.1 Le médecin des pompiers

Suite à l'intervention du médecin des pompiers réalisée le 15 avril (deuxième épisode), une écolière ayant un terrain allergique déjà bien connu et suivie pour celui-ci a été transportée aux urgences du centre hospitalier de Vichy pour observation. Le compte rendu hospitalier ne relève aucun signe de gravité mais note une « composante anxieuse associée ».

### 4.3.2 Le Service d'Aide Médicale Urgente et le Service mobile d'urgence et de réanimation

Le SAMU a réalisé trois interventions : le 15 avril, le 22 mai et le 2 juin 2014. Suite à l'intervention du 2 juin, le SAMU a posé un diagnostic de « démangeaison des voies aériennes supérieures » sans autre signe clinique grave et ne nécessitant pas d'hospitalisation ou de traitement. Le SMUR a également réalisé trois interventions : le 22 mai, le 2 et le 12 juin 2014. Aucune procédure d'évacuation vers un établissement de santé n'a eu lieu suite à ces interventions.

### 4.3.3 La médecine scolaire

Le médecin scolaire du centre médico-scolaire de Moulins-Yzeure, a confirmé les symptômes présentés par les enfants et a déclaré l'absence d'anomalies à l'auscultation pulmonaire.

### 4.3.4 Pneumo allergologue du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Montpied

Une expertise pédiatrique des écoliers a été proposée et mise en place par un professeur de pédiatrie pneumo allergologue au Centre hospitalier universitaire de Clermont-Ferrand. Onze élèves se sont rendus à cette consultation le 18 juin 2014. Suite à cette expertise, le compte-rendu précise « *qu'aucun symptôme important n'a été dépisté, aucune anomalie biologique n'a été retrouvée ni aucune anomalie fonctionnelle susceptible de perturber le développement des enfants* ». En écartant toute atteinte physique inquiétante, le professeur déclare que « *les symptômes, notamment les étternuements, constatés chez les écoliers de Bert s'apparentent davantage à une pathologie simulée et auto-entretenu. Bien sûr, ceci n'exclut pas qu'il puisse y avoir des étternuements réels, car au cours du mois de juin, des concentrations de pollens sont souvent très importantes dans la nature et agissent comme un polluant, notamment chez les enfants, sans que pour autant ils soient allergiques* » (annexe 8).

## 4.4 Investigations psychosociales

### 4.4.1 La prise en charge psychologique

Pour prendre en compte la dimension psychologique, un contact est pris le 5 juin avec la psychiatre du CHU de Clermont-Ferrand coordonnateur régional de la Cellule d'Urgence Médico-Psychologique en Auvergne (CUMP), pour avoir son avis sur la situation. Elle confirme les propos du professeur de pédiatrie qui a reçu onze élèves en consultation à savoir que « *le mimétisme symptomatique est peu fréquent chez des enfants de cette tranche d'âge mais qu'il n'est pas complètement à exclure du fait que les parents peuvent induire des symptômes chez des enfants de 7/8 ans et plus* ». Elle propose donc d'envisager, en lien avec l'Éducation nationale, un soutien sous la forme d'une cellule d'information permettant aux parents, aux enfants et à l'institutrice de verbaliser leur vécu. Toutefois elle attire l'attention sur le fait que « *cette démarche psychologique ne doit pas s'afficher en première*

*intention et que le vecteur de communication reste bien la recherche d'une explication de cause rationnelle et physique ».*

Cette proposition se traduira par un soutien psychologique des enfants mis en place par l'Éducation nationale jusqu'aux vacances d'été.

#### 4.4.2 L'exploration psychosociale

A l'initiative de l'Institut de veille sanitaire lors d'une réunion téléphonique organisée le 10 juin 2014, une spécialiste des relations humaines et médiatrice sociale *d'Autres Regards*, une association basée à Lyon, est sollicitée le 2 juillet 2014 par l'ARS d'Auvergne pour mettre en place un processus de médiation. L'objectif de ce processus est d'identifier et libérer les tensions générées par ces événements.

La médiation proposée doit se dérouler en deux phases :

- une phase d'entretiens individuels avec les parents, les maires, le personnel de l'école et toute autre personne qui le souhaiterait. L'objet de ces entretiens est d'informer sur ce qu'est la médiation, que chacun puisse s'exprimer sur la situation, et de définir les modalités d'une possible médiation ;
- une phase de réunion collective pour exposer à tous les modalités envisagées pour la prochaine rentrée scolaire.

Finalement, les entretiens individuels, prévus le 27 août 2014, n'ont pas eu lieu, la médiatrice ayant été informée par la déléguée des parents d'élèves qu'aucun des parents ne souhaitait participer aux entretiens. Après échange avec l'ARS d'Auvergne, la déléguée des parents et les deux maires, la réunion collective a finalement été annulée.

Selon la déléguée des parents, la situation était suffisamment sereine pour la rentrée, aux yeux des parents, et une médiation aurait risqué de raviver les tensions qui s'étaient apaisées pendant l'été. Selon la psychologue, la médiation n'a pas abouti car elle est arrivée trop tard au vu de l'enchaînement des différents événements et que son intérêt n'a pas été clairement identifié par les acteurs impliqués.

Elle confirme cependant que les conditions semblent réunies pour une rentrée 2014/2015 sereine même si les événements passés ont inévitablement laissé des traces importantes parmi toutes les personnes impliquées et en premier lieu les enfants (annexe 9).

## 5. Discussion / Conclusions

### 5.1 Caractérisation des événements

Les événements constatés pendant plusieurs mois chez les écoliers de Bert ont dès les premiers épisodes été considérés comme des manifestations de type allergique sans caractère de gravité. Toutefois, en raison de leur origine non identifiée, leur répétition et leur ampleur, ces événements constatés correspondent bien à une « situation exceptionnelle » qui a mobilisé de nombreux acteurs.

Si la piste environnementale a été privilégiée dans un premier temps, les événements ont progressivement été considérés et pris en charge comme un syndrome collectif inexpliqué. La comparaison entre l'historique des événements et les caractéristiques de ce syndrome tel qu'il est défini dans le guide de l'InVS met en évidence plusieurs éléments communs :

- suspicion d'un lien entre l'environnement (*l'école de Bert*) et les symptômes constatés (*éternuements, toux et picotements pharyngés*) ;
- origine non établie (aucun test n'a mis en évidence une source d'exposition pouvant expliquer l'apparition particulière des symptômes) ;
- les causes infectieuses et toxiques ont été écartées ;
- mise en cause de la qualité de l'air, perception d'odeur particulière (odeur de moisi comme en témoignent le médecin scolaire de Bert, l'analyse du questionnaire de la Cire, l'ingénieur d'étude d'Atmo-Auvergne...).
- Les symptômes observés sont peu spécifiques : l'examen clinique des personnes qui se plaignent ne révèle pas d'anomalie objective (*l'expertise pédiatrique organisée pour onze élèves, notamment, a écarté toute anomalie biologique ou fonctionnelle chez les écoliers*).

En l'absence d'identification de l'origine des symptômes, de nombreuses récurrences ont eu lieu (*au total, dix épisodes de manifestations allergiques ont été signalés à l'ARS*).

Les manifestations constatées ont la particularité d'être rapidement améliorées après la sortie du local incriminé (les symptômes apparaissent le plus souvent au moment de l'entrée en classe, le matin ou après la récréation et disparaissent après la sortie de classe).

Les symptômes sont observés uniquement chez les écoliers de Bert (lors de la délocalisation des cours dans l'école de Montcombroux, seuls les élèves de l'école de Bert présentent des symptômes).

### 5.2 Gestion des événements

La gestion de la situation a dans un premier temps porté sur la recherche d'une exposition « physique » génératrice des événements observés (investigations environnementales, sanitaires et épidémiologiques). Dans le cadre de ces investigations, de nombreuses pistes allergéniques et/ou irritantes ont été envisagées (qualité de l'air intérieur, potentiel allergénique de l'environnement extérieur, transport d'allergène via les vêtements des écoliers, etc.). Ces investigations n'ont révélé aucun élément d'ordre environnemental pouvant expliquer l'apparition récurrente des manifestations observées pendant la classe chez les écoliers. Par ailleurs les différentes investigations sanitaires n'ont révélé aucune anomalie biologique ou fonctionnelle chez les enfants.

Après les congés scolaires de printemps, et notamment lorsque les événements se sont produits dans d'autres locaux que la classe de Bert. Les investigations se sont davantage intéressées aux aspects psychologiques et psychosociaux qui ont pu favoriser les manifestations observées chez les écoliers. Celles-ci se sont notamment concrétisées par la mise en place d'une cellule d'information en juin par l'Éducation nationale permettant aux parents, aux enfants et à l'institutrice un soutien psychologique et de verbaliser leur vécu. L'intervention d'une psychologue visant à donner la parole aux différents acteurs concernés puis à organiser un temps de médiation a été programmée par l'ARS en toute fin

d'année scolaire. Mais plusieurs facteurs sont venus ralentir et finalement interrompre cette intervention extérieure (démarche tardivement acceptée par les décideurs, tensions entre les différents acteurs concernés, inquiétude et sensibilité des parents, sensibilité médiatique, etc.). La recherche de facteurs d'ordre psychosocial reste donc inaboutie.

Certains témoignages ou propos tenus lors des réunions révèlent pourtant l'existence de tensions entre les acteurs clés de la situation (maires des deux communes, institutrice, certains parents d'élèves) et d'un défaut de communication envers les principaux concernés (parents d'élèves). Sans préjuger de leur rôle dans l'apparition des symptômes, certaines interrogations et suspicions resteront sans réponse parmi lesquelles :

- les décisions prises par les maires des communes de Bert et de Montcombroux de fermer, délocaliser puis relocaliser la classe n'ont pas été partagées et ont suscité des interrogations chez les parents d'élèves ;
- l'institutrice a annoncé au cœur de ces événements qu'elle n'effectuerait pas la prochaine rentrée scolaire à Bert, sans préciser le motif exact de son départ ;
- certains parents d'élèves ont déploré l'implication de trop nombreux acteurs au sein de l'école parfois pendant la classe (Marins-pompiers de Marseille, SAMU à trois reprises, pompiers mais aussi média à plusieurs reprises), d'autres ont déploré l'absence de moyens mis en œuvre rendant d'après eux cet événement interminable ;
- Certains élèves ont été suspectés de transporter dans leur sac des substances à l'origine des symptômes constatés... Ce qui explique que les Marins pompiers de Marseille aient effectué des analyses sur les cartables des élèves.

### 5.3 Situation à l'école de Bert à la rentrée 2014

Suite à la réunion publique du 1<sup>er</sup> juillet, des travaux nécessaires à l'amélioration de la qualité d'air dans la salle de classe de Bert ont été réalisés par la Mairie pendant l'été (installation d'un extracteur d'air et gainage de la cheminée). Le revêtement du sol a été changé.

La Direction académique des services de l'éducation nationale (DASEN) a mis en place des sessions facultatives de rattrapage de cours pour les élèves de CE2, CM1 et CM2 avant la rentrée 2014-2015.

La rentrée des classes de septembre 2014 s'est déroulée normalement avec un nouvel instituteur.

Aucune manifestation allergique n'a été constatée chez les écoliers de Bert pendant l'année scolaire 2014-2015.

### 5.4 Conclusion

Cet épisode de syndrome collectif inexpliqué commencé mi-avril 2014 a duré un peu moins de trois mois pour s'achever avec les congés d'été, début juillet. La recherche d'une exposition physique environnementale a été privilégiée dans un premier temps et l'élargissement des investigations à d'autres facteurs, psychologiques et psychosociaux s'est faite progressivement. De nombreux acteurs se sont mobilisés sur le sujet pour mieux comprendre l'origine des événements observés, sans y parvenir totalement, et pour gérer les différents épisodes, souvent dans l'urgence, parfois avec un manque de coordination. Rappelons que la mise en place rapide d'une cellule de coordination réunissant l'ensemble des acteurs impliqués est une recommandation forte du guide InVS pour la prise en charge d'un syndrome collectif inexpliqué car c'est une approche intégrée, interdisciplinaire et systémique qui permet de comprendre la complexité des phénomènes en jeu et d'apporter une réponse adaptée et proportionnée. Malgré tout, l'intervention d'experts, l'amélioration des locaux, des changements organisationnels et de nombreux échanges d'informations ont probablement participé à l'extinction progressive des manifestations sanitaires.

## Références bibliographiques

[1] Kermarec F, Heyman C, Dor F. Guide pour le diagnostic et la prise en charge des syndromes collectifs inexpliqués. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, août 2010, 102 p. Disponible sur : <http://invs.santepubliquefrance.fr>

# Manifestations inexplicées de type allergique chez les écoliers de Bert dans l'Allier (14 avril - 20 juin 2014)

---

## LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Relevés Service Départemental d'Incendie et de Secours

Annexe 2 : Compte rendu visite de site ARS DT 03

Annexe 3 : Relevés Atmo Auvergne

Annexe 4 : Rapport bataillon Marins pompiers de Marseille

Annexe 5 : 1<sup>er</sup> questionnaire enquête épidémiologique Cire

Annexe 6 : Résultats enquête épidémiologique Cire

Annexe 7 : 2<sup>ème</sup> questionnaire enquête épidémiologique Cire

Annexe 8 : Compte rendu expertise professeur de Pédiatrie CHU

Annexe 9: Rapport d'intervention Maïté Cordelle – Autres Regards

Annexe 10: Articles de presse

|

## ANNEXE 1

Dates	Substance	Organisme	Matériel	Résultat
14/15 avril 2014	HAP	SDIS	DRAGGER	Négatif
	Cétones		DRAGGER	Négatif
	Aldéhydes+ammoniac		DRAGGER	Négatif
	Hydrazine		DRAGGER	Négatif
	Acides les plus communs		DRAGGER	Négatif

## ANNEXE 2

### COMPTE-RENDU DE VISITE DE SITE

Ecole municipale de Bert, 03130 le 16 avril 2014

En présence de M. CAILLAULT, Maire,

Et de l'Agence Régionale de Santé : Agnès MONGEAT, Infirmière de Santé Publique, Bernard CAILLOT et Aurélie MURE, Techniciens de Sécurité Sanitaire.

#### Etat général

Nombre de bâtiments : 1

Date de construction des bâtiments : inconnue précisément (environ 80 ans)

Date de rénovation éventuelle : Inconnue

Odeur de moisi, impression d'humidité ?

NON

OUI

Présence de poussières ?

NON

OUI

Les déchets sont-ils retirés tous les jours ?

NON

OUI

De la nourriture est-elle laissée à l'abandon dans des locaux non dédiés ?

NON

OUI

#### Changements récents

Y a-t-il eu récemment des incidents : inondations/dommages causés par les eaux/incendies, dysfonctionnements, etc. ?

NON

OUI

Modalités d'utilisation/d'occupation (exemple : mise en place dans une école de cours du soir ou de fin de semaine) :

Aucune autre utilisation de la salle de classe

Travaux/réparations/rénovations récents :

✓ peintures récentes ;

NON

OUI

✓ revêtements muraux ou sols ;

NON

OUI

✓ réfection de toiture ;

NON

OUI

- ✓ chauffage ;  OUI  
 NON
- ✓ ventilation ;  OUI  
 NON
- ✓ plomberie ;  OUI  
 NON
- ✓ changement ou réparation de fenêtres ;  OUI  
 NON
- ✓ travaux d'isolation intérieure ou extérieure.  OUI  
 NON

Nouvel ameublement ou équipement en place ?  OUI  
 NON

Si oui, le(s)quel(s) ?

### Systemes d'évacuation, de ventilation et de chauffage

Comment sont aérés les locaux ?

Deux arrivées d'air frais dans les fenêtres de la salle de classe et une évacuation haute dans les sanitaires.

*Entrées/sorties d'air extérieur (à repérer à l'aide des plans éventuels) :*

- ✓ réaliser une inspection extérieure et intérieure du bâtiment pour identifier les organes servant à la ventilation (entrées --et sorties d'air, conduits). Ce qui est vu à l'extérieur doit être identifié à l'intérieur et inversement ;

Remarque :

Ouverture des fenêtres chaque jour (matin avant l'entrée des élèves et à chaque interclasse)

- ✓ les conduits d'évacuation sont-ils détériorés ? entravés ? obstrués ?  OUI  
 NON
- ✓ L'air vicié est-il bien rejeté vers l'extérieur ?  OUI  
 NON
- ✓ veiller à ce que des oiseaux ou d'autres nuisibles ne s'y soient pas installés ;  OUI SO  
 NON
- ✓ vérifier que les entrées d'air ne sont pas situées à proximité d'exutoires (exemple : systèmes aэрорéfrigérants), d'aires de stationnement ou d'endroit où des bus tournent au ralenti ;  OUI  
 NON
- ✓ manoeuvrabilité des ouvrants dans les pièces de vie.  OUI  
 NON
- ✓ Les ventilateurs d'extraction fonctionnent-ils toujours en présence d'occupants ? Sans Objet  OUI  
 NON

*Propreté/entretien : Sans Objet*

- ~~✓ les filtres à air sont-ils propres/régulièrement nettoyés ?  OUI  
 NON~~
- ~~✓ sont-ils ajustés/appropriés par rapport aux diamètres des conduits ? Ont-ils été installés dans la bonne direction ?  OUI  
 NON~~

- ~~✓~~ vérifier que les cuvettes de condensats sont propres et s'écoulent convenablement  OUI  
 NON
- ~~✓~~ les serpentins de chauffage et refroidissement sont-ils propres et en bon état ?  OUI  
 NON

Comment sont chauffés les locaux ?

- Le système chauffage-ventilation-climatisation est-il en fonction ?  OUI  
 NON
- ✓ le manipuler pour observer la possibilité d'arrêt/de redémarrage ; SO  OUI  
 NON
  - ✓ les horloges et minuteries sont-elles fonctionnelles ? SO  OUI  
 NON
  - ✓ en cas de commandes de systèmes automatisés, recueillir les programmes des commandes afin de vérifier qu'il n'existe pas de phase "à risque". Sans Objet

Appareils de combustion raccordés : Sans Objet

- ✓ Examiner les éléments du conduit d'évacuation pour détecter d'éventuelles fuites, déboîtements, débranchements, etc.

Observations :

- ✓ S'assurer que les grilles d'entrée d'air et de sortie de gaz ne sont pas obstruées. Sans Objet

Comment sont évacuées les eaux usées ?

Assainissement collectif

- ✓ Les drains à siphon sont-ils nettoyés/remplis d'eau régulièrement ? Sans objet
- ✓ Utilisation des toilettes (il faudrait une chasse d'eau au moins une fois par semaine pour renouveler l'eau). Quotidienne en présence des enfants

### Humidité et sources biologiques

- Présence de nuisibles ?  OUI  
 NON
- Présence de moisissures ?  OUI  
 NON
- Eau stagnante près de la zone affectée par les odeurs ou dans l'unité d'aération ?  OUI  
 NON
- Étanchéité à l'air des fenêtres et portes-fenêtres (contrôle visuel de présence de joints) ?  OUI  
 NON
- Y a-t-il souvent de la condensation sur les fenêtres ou les surfaces froides ?  OUI  
 NON
- L'humidité relative reste-t-elle en dessous de 60 % ? Non vérifié  OUI  
 NON

### Sources de composants chimiques

Nature et état des revêtements de murs et plafonds : plastifié, papier peint, bois, peinture, textile.

La peinture murale de la classe a été refaite il y a 3 ou 4 ans. Elle présente des traces de moisissures et d'humidité.

Nature et état des revêtements de sols : plastique, bois, peinture, moquette.

Les dalles au sol sont dégradées (salle de classe et dans la salle de sport).

Nature et état du mobilier.

Mobilier plutôt ancien, état moyen

Nature et état des matériaux de construction (laine de verre, etc.).

Réfection de toiture en 2007, changement des fenêtres il y a 2 ans, travaux d'isolation intérieure il y a 2 à 3 ans.

Utilisation de parfums d'intérieur ?

OUI

NON

Utilisation d'appareils de désinfection/assainissement/épuration de l'air (exemple : appareil de diffusion d'aérosols, épurateurs d'air autonomes, etc.)

OUI

NON

Tableaux: type = craie (peut générer un excès de poussières), marqueurs (émettent différents niveaux de composés organiques volatils (COV)), produits de nettoyage ?

Au niveau d'un des tableaux de la salle, excès de poussière de craie. Présence de marqueurs pour un autre tableau. Les enfants n'ont pas fait d'activités peinture.

### Activités

#### Sources liées à l'entretien ménager

Les plaintes/odeurs se produisent-elles durant ou juste après les activités d'entretien ménager ?

OUI

NON

Des nouveaux produits ont-ils été utilisés récemment ?

OUI

NON

Les produits d'entretien sont-ils adaptés à l'usage, utilisés selon les instructions ?

OUI

NON

Les produits sont-ils entreposés dans des contenants scellés ou dans une pièce aérée ?

OUI

NON

Technique de nettoyage des locaux : produits utilisés, conditions et lieu de stockage des produits ;

Utilisation uniquement du produit « habituel » de type Vigor industriel, aspirateur ménager.

Stockage des produits dans un local spécifique à proximité de la cantine.

#### Matériel particulier

Usages de :

✓ solvants ;

OUI

NON

✓ encres ;

OUI

NON

✓ adhésifs et colles ;

OUI

NON

✓ cire ;

OUI

NON

✓ vernis et laques ;

OUI

NON

✓ argile, plâtre, papier ;

OUI

NON

✓ peintures ;

OUI

NON

Lire les étiquettes ou fiches de sécurité et préciser les lieux de stockage.

Pas d'utilisation de nouvelles fournitures qui n'auraient pas été utilisées avant.

Présence de photocopieurs, imprimantes –  
Emplacement à proximité des pièces d'activités :  OUI  
 NON

Photocopieur installé depuis plusieurs mois dans la classe

Plantes : emploi de phytosanitaires ?  OUI  
 NON

Présence d'un bouquet de fleurs ?  OUI  
 NON

Si oui, quelles espèces ?

1 plante verte dont les pompiers ont pris un échantillon

Présence d'animaux de compagnie ?  OUI  
 NON

Utilisation de livres anciens/peu utilisés ?  OUI  
 NON

La plupart des livres sont utilisés, il n'y a pas eu d'utilisation récente de livre ancien.

#### **Autres activités lundi après-midi :**

L'auxiliaire de vie scolaire est allée ramasser dans le terrain attenant à l'école, une fleur de pâquerette, une fleur de cognassier (très odorante), une fleur de primevère, un enfant avait emmené une fleur de bourrache et une fleur de tulipe pour l'activité SVT.

Cette activité de science et vie de la terre a eu lieu l'après-midi, après la récréation de 15h, les enfants étaient tous autour de la même table et ont surtout touchés les fleurs de tulipe, de bourrache et de cognassier.

La première enfant qui a des antécédents d'allergie s'est mise à éternuer fortement, les enfants sont alors sortis de la classe et d'autres ont été pris d'éternuements, toux et picotements laryngés.

Ils ont été allongés sur des tapis sous le préau puis ont été par la suite installés dans deux salles différentes à la mairie, ceux qui avaient des symptômes dans une pièce (avec leurs cartables) les autres dans une autre pièce (avec leurs cartables). Ces fleurs ont été remises aux pompiers. Les symptômes se sont alors dissipés pour la plupart d'entre eux.

Le lundi matin l'institutrice avait remarqué dans la cour une odeur de « colza » ou « autres « produits » vers 10h sans pouvoir en déterminer précisément l'origine, odeur qui s'est par la suite dissipée.

L'institutrice a pour habitude d'aérer fréquemment la salle de classe. Ce jour là, elle avait aéré la classe entre 12h et 13h et à la récréation de 15h.

**Le mardi matin :** 8 enfants ont de nouveau eu des symptômes (ces enfants étaient répartis uniformément dans la pièce), ainsi que la mère d'une des enfants ayant des antécédents d'allergie venue voir l'institutrice dans la salle, l'AVS (ayant des antécédents d'allergie, elle est retournée ramasser les mêmes fleurs pour les donner aux pompiers), un gendarme (ayant des antécédents d'allergie) a également ressenti une gêne.

Depuis une semaine : divers abonnements à des revues ont été faits et les enfants peuvent emmener les revues chez eux, le lundi matin des enfants avaient ramenés des revues qu'ils avaient empruntées.

Salle de classe unique servant également de bibliothèque.

#### **Sources extérieures/ Environnement extérieur**

Environnement urbain ?  OUI  
 NON

Des pesticides/boues/lisiers ont-ils été épandus récemment à proximité ? Non vérifié  OUI  
 NON

Les niveaux de pollens sont-ils élevés ?  OUI  
 NON

Espèces identifiées à proximité :

Pin, sapin, cognassier, frêne.

Quels sont les lieux et habitudes de stationnement des véhicules ?

Il n'y a pas de stationnement de véhicule dans la cour de l'école, l'espace parking se situe en amont de la cour de l'école.

Le bâtiment est-il à proximité d'industries, de station service, d'exploitations agricoles, etc. ?

OUI

NON

Y a-t-il des sources à proximité ou au vent ? :

✓ voies de circulation environnantes;

OUI

NON

✓ aires de chargement ;

OUI

NON

✓ sites industriels : industrie chimique ou pétrochimique, installation de combustion (centrale thermique, etc.), industrie métallurgique, industrie agroalimentaire, parc de stockage d'hydrocarbures, déchetterie, station-service, parking à trafic important ;

OUI

NON

✓ établissement implanté sur un ancien site industriel ;

OUI

NON

✓ sources d'exposition à des allergènes d'insectes (chenilles, etc.) ;

OUI

NON

✓ sites agricoles ou gazonniers ;

OUI

NON

✓ chantiers de construction ;

OUI

NON

✓ installations haute-tension ;

OUI

NON

✓ relais de téléphonie mobile ;

OUI

NON

✓ les trappes d'égout sont-elles sèches ?

non vérifié

OUI

NON

Conclusion visite :

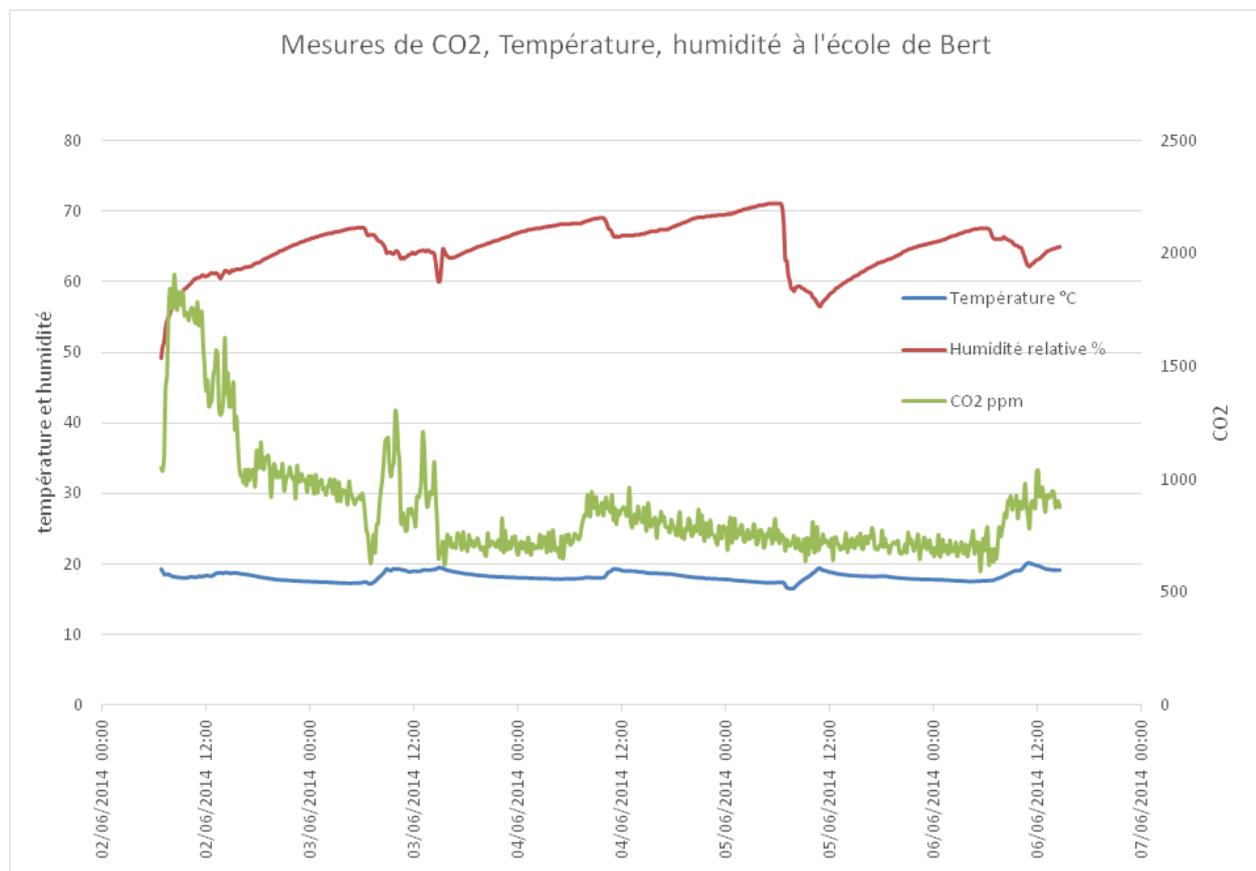
L'origine des symptômes n'a pas pu être établie de manière certaine.

Aucun changement récent dans l'environnement et les activités de la classe n'a été relevé.

Recommandations :

Un nettoyage de type dépoussiérage approfondi de la salle de classe et des matériels (livres, tableaux, casiers, étagères) a été préconisé à la mairie.

### ANNEXE 3



Source : Atmo Auvergne

## ANNEXE 4



Mardi 24 juin 2014

**OBJET :** Détermination des risques inhérents à des nuisances ressenties par les élèves et le personnel enseignant de l'établissement scolaire de Bert (8 rue de la mairie, 03130 Bert).

Cette intervention a été effectuée par l'équipe du VDIP NRBCe (Véhicule de détection d'identification et de prélèvement NRBCe) du Bataillon de Marins-Pompiers de Marseille (BMPM), le **jeudi 19 juin 2014 de 19h00 à 21h00** et le **vendredi 20 juin 2014 de 7h30 à 13h00**.

### I. Contexte de l'intervention

Suite à la demande du COGIC, le VDIP NRBCe du BMPM s'est rendu au CSP de Moulins (54 boulevard Ledru-Rollin, 03000 Moulins) le **jeudi 19 juin 2014**.

#### **I.1. Dispositif :**

L'intervention est sous la direction du Lieutenant-Colonel Pascal Boyer. Le dispositif intègre :

Le VDIP zone sud (enseigne de vaisseau Sylvain Lafont, premier maître Jean-Marc Serra, maître Gabriel Losson)

Un VTU du SDIS 03 (présent seulement le 19/06/14)

Le Lieutenant Florel Manac'h (SDIS 03, COS la journée du 20/06/14)

Monsieur le maire de Bert, Jacques Caillault

#### **I.2. Historique :**

Depuis le 11 avril 2014, une sensation de gêne est ressentie par certains enfants et adultes à l'école de Bert. Ce phénomène est déjà survenu 12 fois, dont une fois le jour de notre arrivée, le jeudi 19 juin 2014 à 9h30. Ce phénomène implique de manière systématique l'évacuation des élèves, la mobilisation de moyens importants (gendarmerie, pompiers, éducation nationale) et la fermeture de l'école.

#### **I.3. Descriptif du bâtiment :**

L'école est un bâtiment ancien de construction traditionnelle (mur en pierre, charpente bois, couverture tuile, hauts plafonds), implanté dans une zone humide à proximité d'un petit ruisseau.

Il se présente sous la forme de 2 salles de cours séparées par un couloir équipé de lavabo et sanitaire. Un vide sanitaire et des combles sont présents sur toute la superficie du bâtiment. Les fenêtres ont été changées récemment (2 ans) par des fenêtres en PVC double vitrage. Le sol et les murs sont vétustes. Des traces de moisissures sont visibles un peu partout sur les murs de l'école, notamment aux abords des fenêtres. Aucune VMC ou climatisation n'est présente



induisant une très faible ventilation des locaux. Les photos du bâtiment sont présentées en **annexe 1**.

#### **I.4. Descriptifs des symptômes :**

Les symptômes ressentis sont les suivants : éternuements, irritation des yeux, de la gorge, du nez, maux de têtes.

Les élèves les plus touchés ont déjà été vus par des médecins (SAMU, généraliste, ainsi qu'un allergologue).

Monsieur le maire a déjà demandé à une association agréée spécialisée dans la pollution de l'air intérieur (ATMO Auvergne) d'effectuer des prélèvements. Le résultat des analyses de ces derniers ne sont pas encore connus à ce jour.

#### **I.5. Chronologie des actions entreprises :**

Nous arrivons au CSP à **17h00** où nous nous mettons à la disposition du Lieutenant Colonel Pascal Boyer (chef du centre de secours principal de Moulins) qui nous fait un plan de la situation.

Nous partons pour l'école de la commune de Bert (8 rue de la mairie, 03130 Bert) située à 45 minutes de route de Moulins pour une première investigation. Nous arrivons sur les lieux à **18h55** où nous sommes accueilli par monsieur le maire de Bert, Jacques Caillault. Nous procéderons à des détections, prélèvements et analyses sur les lieux jusqu'à **21h30**.

Les élèves et le personnel enseignant étant présents le lendemain à partir de 9h00, Nous retournerons sur les lieux **vendredi 20 juin 2014** de **7h30** à **13h30** pour la poursuite des investigations.

## **II. Détections et analyses**

### **II.1. Dans l'air :**

Le **jeudi 19 juin à 19h30**, les détections et prélèvements suivants ont été réalisés dans les trois pièces de l'école : la salle de cours, la salle d'éveil et les sanitaires.

- Une levée de doute radiologique à l'aide d'un radiamètre (Colibri).
- Une détection par spectrométrie à émission de flamme (Appareil Portatif de Contrôle de Contamination (AP4C)) permettant la mise en évidence des atomes de phosphore, d'azote, d'arsenic et de soufre à de très faibles concentrations dans l'air.



BATAILLON DE MARINS-POMPIERS  
DE MARSEILLE

LABORATOIRE DE CHIMIE

- Une détection par détecteur par photo-ionisation (PID) a été effectuée au moyen d'un PID ppb RAE 3000 équipé d'une lampe UV de 10.6 eV. Le facteur de réponse choisi est de 1. Le seuil de détection pour tout produit organique est alors de l'ordre de 10 ppb.
- Une détection par les cellules électrochimiques suivantes : dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), acide cyanhydrique (HCN), dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), monoxyde de carbone, dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S), chlore (Cl<sub>2</sub>), ammoniac (NH<sub>3</sub>).
- Un prélèvement de 2250 mL d'air au moyen d'un canister sous vide (10 Torr) afin de permettre une analyse par spectrométrie InfraRouge à Transformée de Fourier (IRTF), sensibilité de l'ordre du ppm pour les produits organiques. La méthode est d'analyse est décrite en **annexe 2**.
- Un prélèvement de 15 L d'air sur tube tenax TA (60/80 mesh, 30 mg) a été effectué au moyen d'une pompe automatique afin de permettre le cas échéant une identification de tout composé organique dès une concentration de quelques ppb par spectrométrie de masse (méthode décrite en **annexe 2**).

Le **vendredi 20 juin à 7h30**, avant l'arrivée des élèves et du personnel enseignant, les mêmes détections et prélèvements ont été réalisés de nouveau dans la salle de cours, la salle d'éveil et les sanitaires.

## II.2. Sur les surfaces :

Les murs et les sols ont fait l'objet de détections par photo-ionisation et spectrométrie à émission de flamme comme décrit précédemment

Les murs ont également fait l'objet de prélèvements pour détermination dans la structure de présence hypothétique de composés organiques mobilisables par chauffage. La détermination de ces prélèvements a été effectuée sur site par spectrométrie Infra Rouge à Transformée de Fourier en Réflexion Totale Atténuée (IRTF-ATR).

## II.3. Dans les combles et le vide sanitaire :

Des reconnaissances poussées ont été menées avec les moyens de détection cités II.1. afin d'évaluer également la salubrité des atmosphères dans le vide sanitaire et dans les combles, occupant la superficie totale du bâtiment sous et sur le plancher à **20h00**.



BATAILLON DE MARINS-POMPIERS  
DE MARSEILLE  
LABORATOIRE DE CHIMIE

#### II.4. Dans l'eau du robinet :

Afin de lever le doute sur une intoxication par la boisson les déterminations suivantes ont été menées :

- Une extraction des composés organiques par SBSE (Stiring Bar Sorptive Extraction). Cette technique consiste en une extraction des composés organiques par sorption sur barreau magnétique enrobé de polydiméthylsiloxane (PDMS). Cette technique est développée depuis 1999 (Baltussen et al., 1999). Cette méthode permet d'identifier et de quantifier (avec une limite de détection de l'ordre du ppb) les COV présents dans l'échantillon d'eau par spectrométrie de masse.
- Une analyse par spectrométrie UV/ visible : le matériel utilisé par le BMPM est le pastel UV de la société Secomam (Ales, France). Il permet d'analyser les paramètres suivants en intégrant certaines zones du spectre obtenu par la dispersion des radiations transmises issues de l'échantillon :
  - **COT**, Carbone Organique Total : C'est la quantité de carbone présent dans la matière organique dissoute ou en suspension dans l'eau.
  - **DBO**, Demande Biologique en Oxygène : Ce paramètre tend à reproduire in vitro l'oxydation de la matière organique qui s'effectue dans les milieux naturels par l'intermédiaire de micro-organismes.
  - **DCO**, Demande Chimique en Oxygène : Ce paramètre correspond à la mesure de la masse en oxygène nécessaire pour l'oxydation des réducteurs présents dans un litre d'eau à doser.
  - **MES**, Matières En Suspension : Très variées tant par leur nature que par leurs dimensions, elles regroupent les argiles, les sels minéraux insolubles, des particules organiques (composées en particulier de micro-organismes) et des produits de dégradation animale et végétale.
  - **NO<sub>3</sub><sup>-</sup>**, Nitrates, sels de l'acide nitrique : Généralement présents dans les engrais, ils peuvent être responsables, en quantité importante, d'une eutrophisation.
  - **Détergents** : Composés dont la structure permet de modifier les propriétés physiques des surfaces, leurs conférant ainsi une action de nettoyage (certains tensioactifs).

#### II.5. En présence des élèves :

Tous nos appareils de détection ont été allumés et installés avant l'arrivée des élèves et du personnel enseignant dans la salle de classe pour une détection en continu.

Le **vendredi 20 juin 2014 à 9h30**, le phénomène se déclenchant auprès de 3 élèves, les détections et prélèvements de la veille et décrits en **II.1.** sont immédiatement réalisés dans la salle de cours.

Les détections sont également dirigées sur les cartables des élèves.

Deux prélèvements d'aérosols biologiques par bio collecteur (15 minutes, Coriolis Recon) sont également réalisés, dans la salle de cours au milieu des élèves et dans la salle d'éveil à proximité de l'angle où le sol a été arraché. Ces prélèvements ont été remis au Lieutenant-Colonel Pascal Boyer.



BATAILLON DE MARINS-POMPIERS  
DE MARSEILLE  
LABORATOIRE DE CHIMIE

Les 3 élèves incommodés sont écartés de la salle de cours, afin de poursuivre nos investigations sans gêner la poursuite des enseignements. A **10h00**, à l'heure de la récréation, l'enseignante aère la salle pendant une vingtaine de minute. La classe reprend à **10h20** avec toutes les fenêtres fermées.

A **12h00**, une dernière détection par photo-ionisation et spectrométrie à émission de flamme suivie d'un prélèvement par canister pour analyse par IRTF est réalisée.  
Des relevés d'hygrométrie et de température de l'air sont également effectués.

### **III. Résultats des analyses effectuées dans l'établissement**

La présence de toute substance radiologique a été écartée.

Il n'a jamais été mis en évidence la présence de produits organiques dans l'air de l'école, des combles, et du vide sanitaire à une concentration supérieure à 0,1 ppm.

De la même façon, l'étude des surfaces (mur et sol) a permis d'écarter la présence de pollution organique rémanente pouvant présenter une toxicité pour les occupants de la pièce.

L'analyse de l'eau du robinet ne révèle aucun composé organique toxique et les paramètres physicochimiques sont compatibles avec sa potabilité.

Enfin, lors du déclenchement de l'épisode de toux sur 3 élèves, le **vendredi 20 juin 2014 à 9h30**, les détections en composés toxiques présents dans l'air de la classe et sur les sacs des élèves se sont toutes révélées négatives. Lors de cet incident, il a pu être noté la forte dimension psychologique du phénomène au vu d'un retour à la normale rapidement obtenu par le raisonnement des trois impliqués.

En revanche, un détecteur multi-cellules a permis d'orienter les recherches vers la quantité de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) présente dans l'air à partir du moment où la salle de cours a été de nouveau occupée par les élèves et le personnel enseignant.

Le résultat des détections et des analyses Infra Rouge après deux heures de classe (de 10h00 à 12h00) ont permis de mettre en évidence des taux de CO<sub>2</sub> supérieurs à 1000 ppm.

Une concentration de CO<sub>2</sub> a également été relevée à 1500 ppm à 12h00 sur un détecteur multi cellule (BW gasalert micro 5 IR).

Les spectres des analyses sont présentés en **annexe 3**.

La température de la salle à 12h00 était de 20°C pour un taux d'humidité relative de 42%.

### **IV. Interprétation des résultats**

Chez l'homme, le CO<sub>2</sub> n'est toxique qu'à des concentrations élevées (Valeur Limite d'Exposition Professionnelle VLEP = 5000 ppm). Le taux actuel moyen de CO<sub>2</sub> dans l'air oscille autour de 400 ppm, soit 0,04 %, avec quelques variations jour-nuit.

Un manque de ventilation de la salle de classe considérée (vieux bâtiment avec absence de VMC mais avec fenêtre isolante moderne en PVC) peut permettre d'atteindre les concentrations mises en évidence par l'analyse.



A partir de 0,1 % (1000 ppm), le CO<sub>2</sub> devient facteur d'asthme et du syndrome des bâtiments malsains. Cette concentration constitue la valeur maximale admise pour le dimensionnement des systèmes de conditionnement de l'air, à l'intérieur des bâtiments et maisons d'habitation.

Les symptômes de ce syndrome des bâtiments malsains (SBM) sont :

- Irritations des yeux (sensations d'yeux secs ou brûlants et larmoyants)
- Irritation du nez (avec sensation de muqueuses sèches ou sécrétions au contraire trop fluides)
- Irritation de la gorge (râclement de gorge, avec ou sans toux, avec parfois difficulté à déglutir)
- Céphalées

Ils cadrent parfaitement avec les symptômes décrits en 1.4. et expliquent une sensibilité différente d'un élève à l'autre.

**Dans les conditions observées lors de notre présence sur les lieux, les taux de dioxyde de carbone, provenant de l'activité humaine dans la pièce (respiration des occupants), présentaient des valeurs compatibles avec les symptômes observés et supérieurs aux préconisations de l'air intérieur (1000 à 1500 ppm). Cependant, ils demeurent relativement éloignés des seuils de toxicité chronique (5000 ppm).**

## **V. Préconisation**

Le taux de renouvellement de l'air intérieur de l'école étant clairement insuffisamment, nous préconisons d'installer un dispositif permettant une meilleure ventilation du bâtiment (création d'ouvrants partie haute des fenêtres et partie basse, VMC...).

Une surveillance du taux de CO<sub>2</sub> permettra de vérifier l'efficacité des travaux de ventilation des locaux entrepris.

En attendant la réalisation de ces mesures, faire classe avec un maximum de ventilation (fenêtre ouverte) semble une solution acceptable.



BATAILLON DE MARINS-POMPIERS  
DE MARSEILLE

LABORATOIRE DE CHIMIE

## **VI. Résumé des résultats, conclusion**

Aucun composé organique volatile toxique n'a été mis en évidence dans l'école (salle de cours, salle d'éveil, comble, vide sanitaire, eau du robinet) à une concentration supérieure à 0.1 ppm malgré des reconnaissances poussées.

L'intervention du laboratoire de chimie a permis d'écartier tout risque toxique lié à la nuisance ressentie par les usagers de l'établissement scolaire de Bert le vendredi 20 juin 2014.

Les sensations de picotement ressenties par les usagers sont liées à la mauvaise ventilation de la salle de classe entraînant une augmentation du taux de dioxyde de carbone dans l'air (respiration des occupants) jusqu'à des concentrations compatibles avec le Syndrome des Bâtiments Malsains.

**Enseigne de vaisseau Sylvain LAFONT**  
**Adjoint au responsable du laboratoire de chimie**  
**Bataillon de Marins-Pompiers de Marseille**



BATAILLON DE MARINS-POMPIERS  
DE MARSEILLE

LABORATOIRE DE CHIMIE

## Annexe 1



Ecole de Bert vue de l'extérieur



Salle d'éveil (gauche), salle de cours (droite)

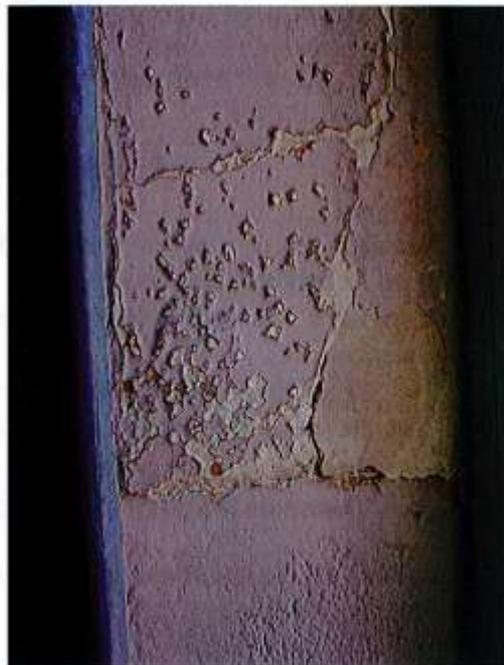


Couloir avec lavabo séparant la salle de cours et salle d'éveil (gauche), fenêtre salle de cours (droite)

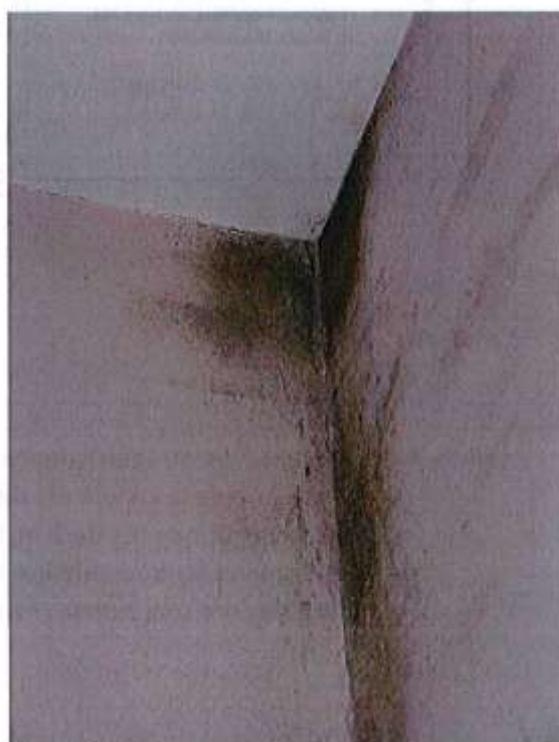


BATAILLON DE MARINS-POMPIERS  
DE MARSEILLE

LABORATOIRE DE CHIMIE



Murs vétustes



Traces d'humidité et de moisissures



BATAILLON DE MARINS-POMPIERS  
DE MARSEILLE  
LABORATOIRE DE CHIMIE

## Annexe 2

### Protocoles d'analyse des gaz.

#### Analyse par IR-TF

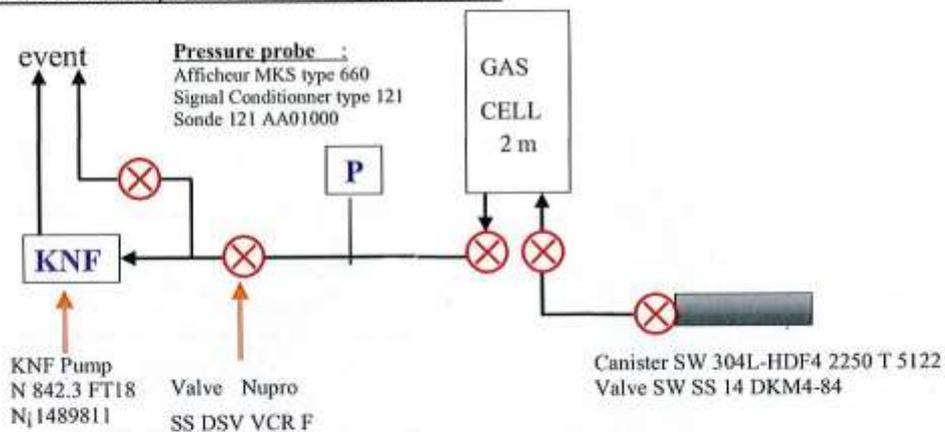
L'IRTF du Bataillon est destiné en priorité à l'identification de composés gazeux toxiques suite à un accident ou un attentat chimique.

Il s'agit d'un spectromètre Avatar 360 (Thermo Electron, Courtaboeuf, France) présentant les caractéristiques suivantes :

- Séparatrice en KBr/Germanium,
- Linéarité de 0 à 3 unités d'absorbance,
- Résolution minimale  $0,5 \text{ cm}^{-1}$ ,
- Vitesse de balayage allant de  $0,15$  à  $3,7 \text{ cm.s}^{-1}$

Ce spectromètre est équipé d'une installation permettant l'analyse et le prélèvement de gaz ou de vapeur décrite ci-dessous :

Figure n°1 : installation permettant l'analyse des gaz



La cellule à gaz présente les caractéristiques suivantes :

- Le volume de la cellule est de 200 mL,
- Le trajet optique est de 2 m, à réflexions multiples
- Le domaine de transmission s'étend de  $740 \text{ cm}^{-1}$  à  $50000 \text{ cm}^{-1}$ ,
- Elle présente une bonne résistance à l'humidité et aux acides.



BATAILLON DE MARINS-POMPIERS  
DE MARSEILLE  
LABORATOIRE DE CHIMIE

Protocole de l'analyse d'un gaz :

L'ensemble  
permet d'effectuer  
prélèvement, la p  
la cellule à gaz  
l'échantillon se fai



BATAILLON DE MARINS-POMPIERS  
DE MARSEILLE  
LABORATOIRE DE CHIMIE

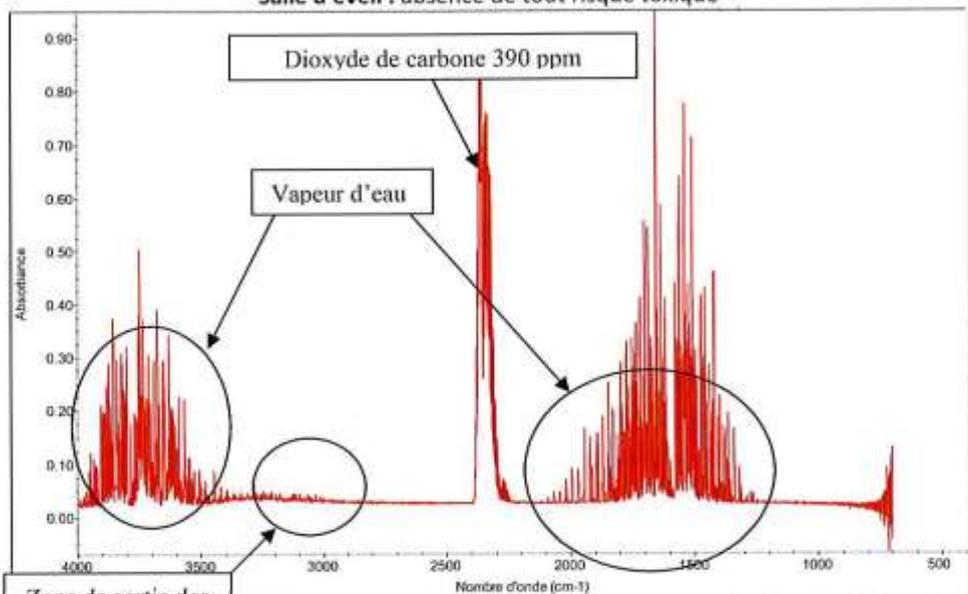
**Annexe 3**

**19/06/2014**

**Spectres infrarouges :**

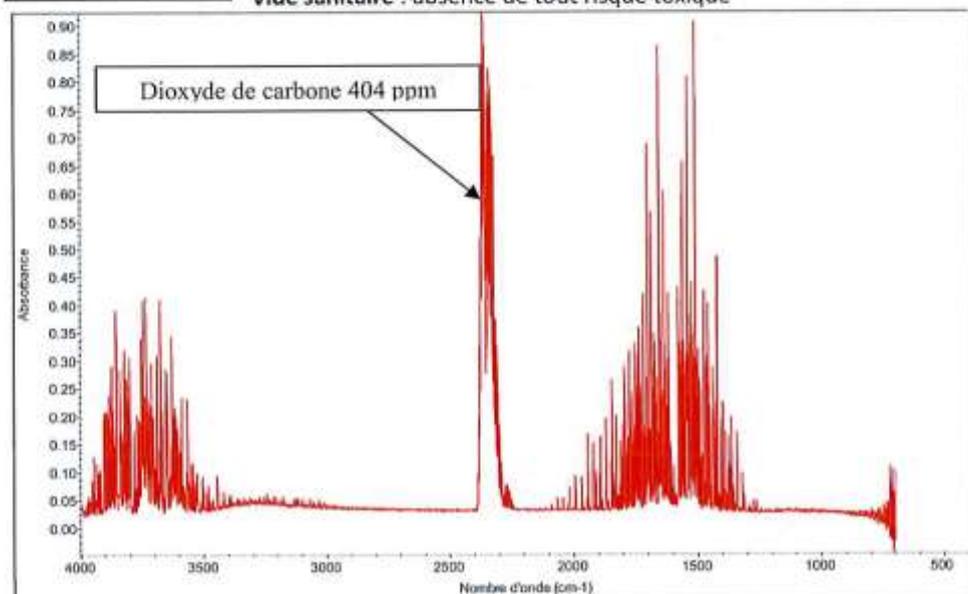
L'appareil d'analy  
L'analyse par TD-(  
La thermo désorp  
La séparation est  
diamètre interne  
Le programme de  
intervention afin  
conditions réelles  
25 °C/min  
35 °C/ min  
Palier de 1  
L'analyse se fait a  
350 (EI = 70 eV, a  
Les spectrothèqu

**Salle d'éveil : absence de tout risque toxique**



Zone de sortie des  
pics en cas de  
présence de  
toxique organique

**Vide sanitaire : absence de tout risque toxique**

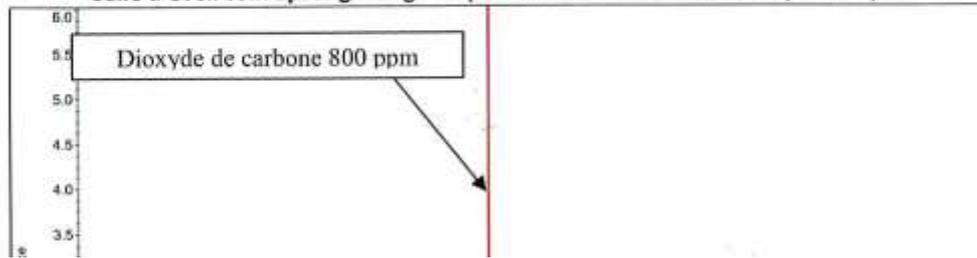




BATAILLON DE MARINS-POMPIERS  
DE MARSEILLE

LABORATOIRE DE CHIMIE

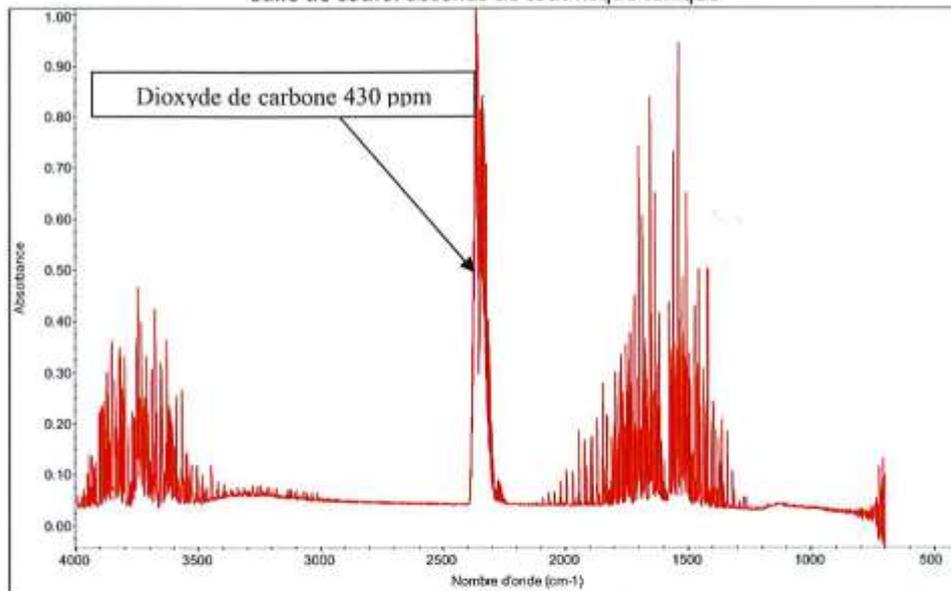
Salle d'éveil coin après grattage du plancher : absence de tout risque toxique



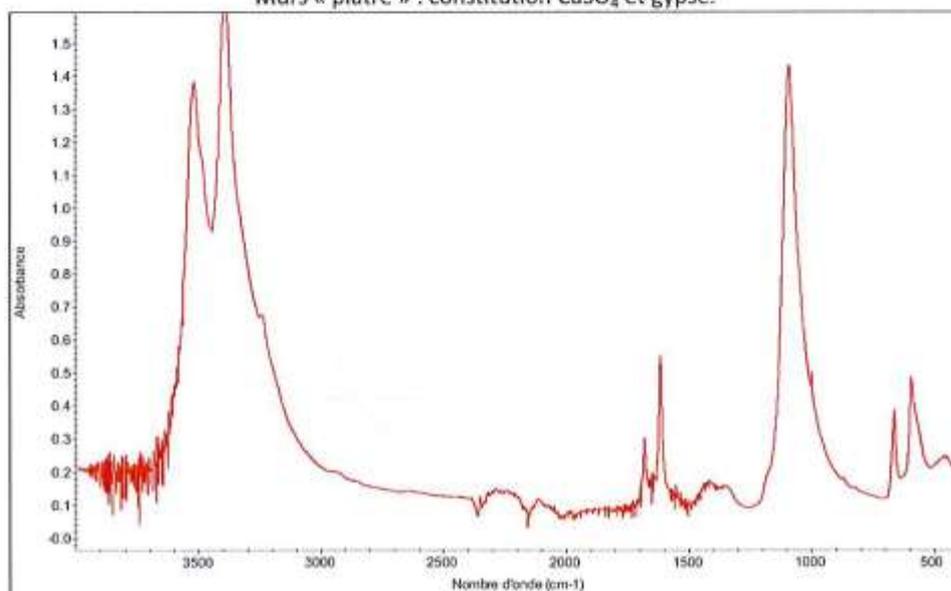
BATAILLON DE MARINS-POMPIERS  
DE MARSEILLE

LABORATOIRE DE CHIMIE

Salle de cours: absence de tout risque toxique



Murs « plâtre » : constitution  $\text{CaSO}_4$  et gypse.





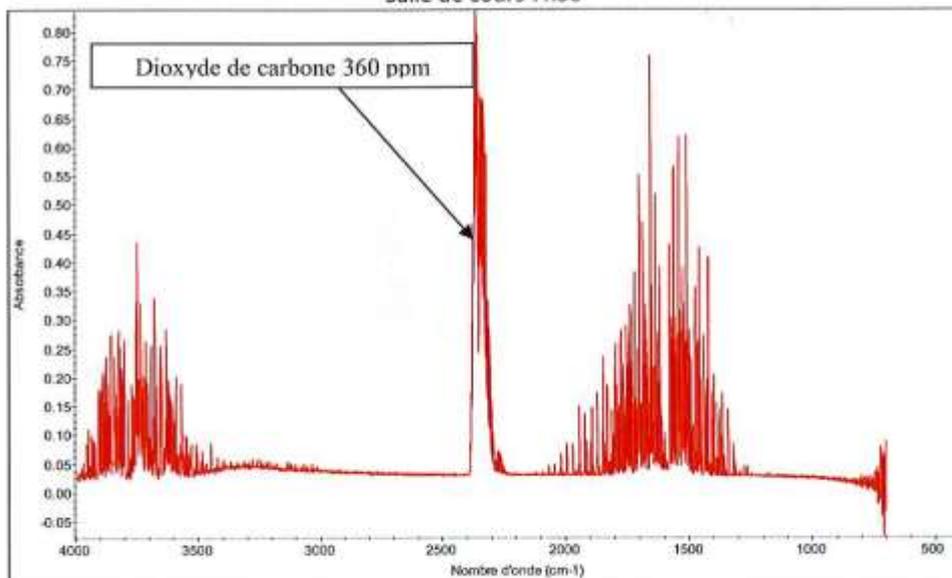
BATAILLON DE MARINS-POMPIERS  
DE MARSEILLE

LABORATOIRE DE CHIMIE

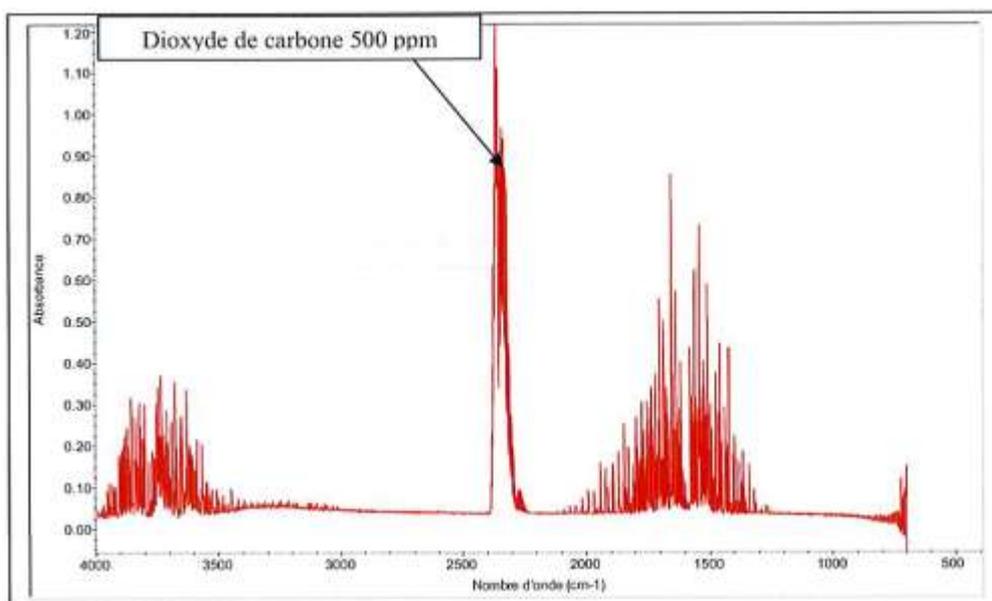
20/06/14

Avant arrivée élèves et personnel enseignant

Salle de cours 7h30



Salle d'éveil 7h30

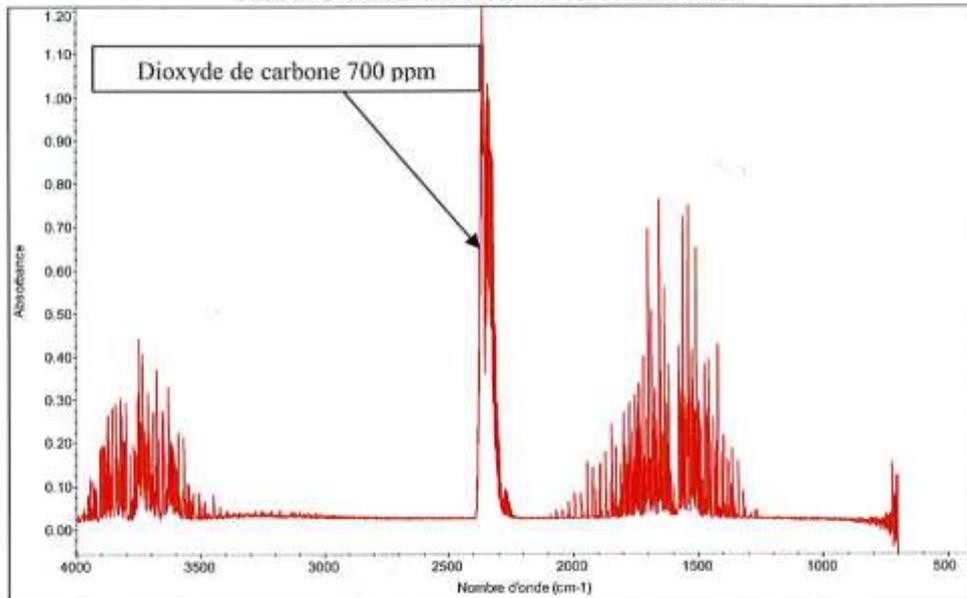




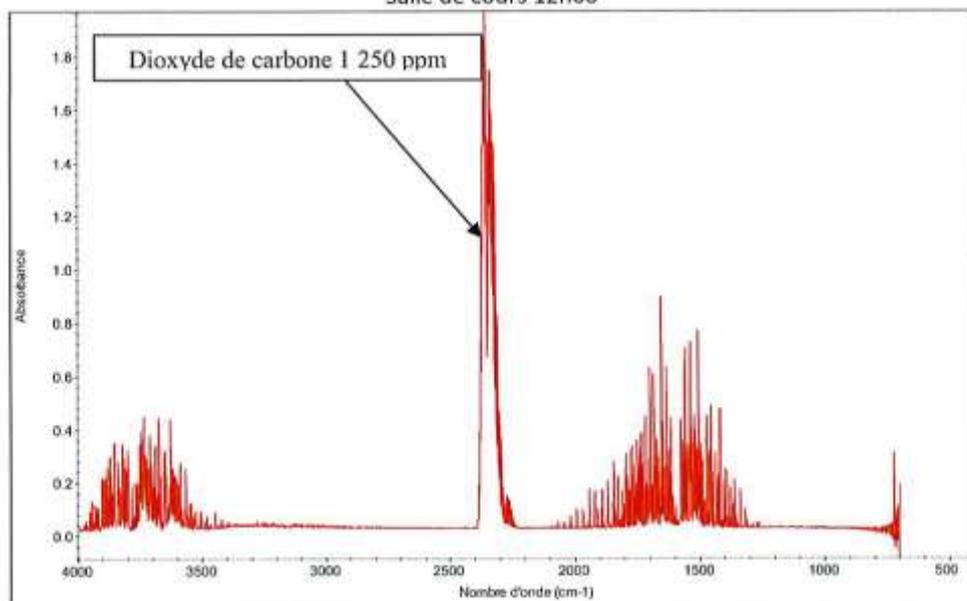
BATAILLON DE MARINS-POMPIERS  
DE MARSEILLE  
LABORATOIRE DE CHIMIE

### Après arrivée élèves et personnel enseignant

Salle de cours avec élèves victimes de crises 9h30



Salle de cours 12h00

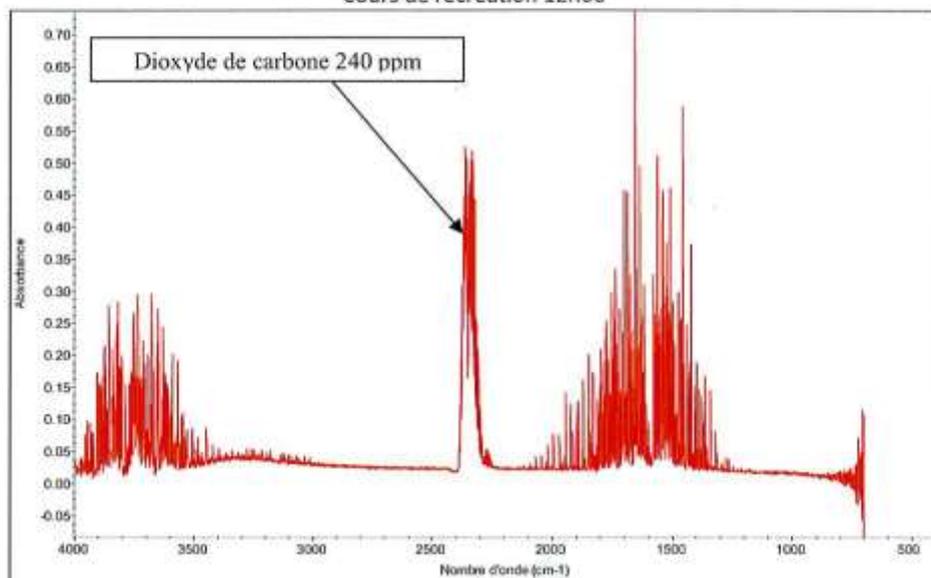




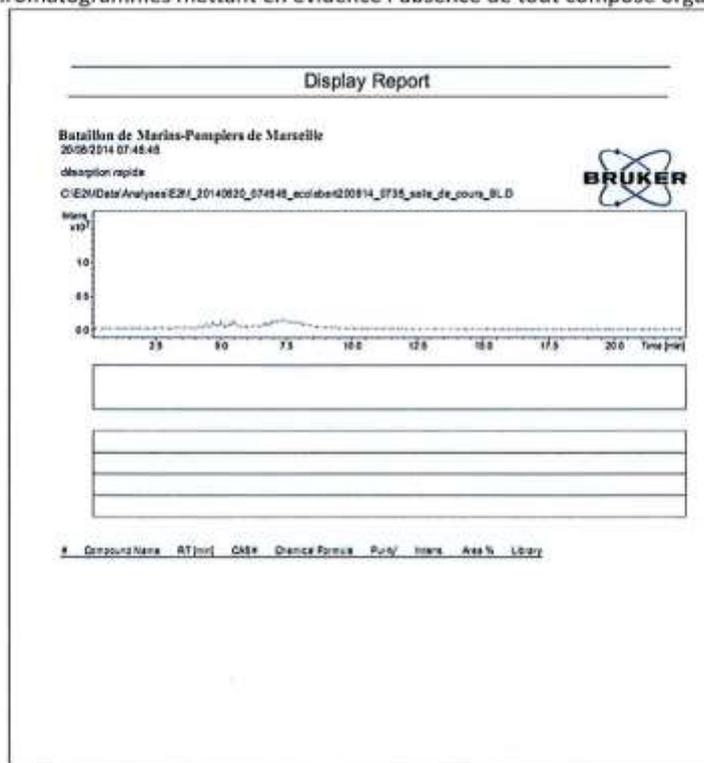
BATAILLON DE MARINS-POMPIERS  
DE MARSEILLE

LABORATOIRE DE CHIMIE

Cours de récréation 12h00



Un des nombreux chromatogrammes mettant en évidence l'absence de tout composé organique volatil dans l'air





## Questionnaire pour l'investigation d'un évènement récent en milieu scolaire

Des symptômes allergiques sont rapportés par certains enfants fréquentant l'école de Bert depuis plusieurs semaines et notamment depuis le retour des vacances de printemps.

Parallèlement à d'autres investigations, une enquête épidémiologique est menée par la Cire Auvergne pour rechercher l'origine de ces symptômes. Ce questionnaire est à compléter par les parents de chaque enfant fréquentant l'école primaire de Bert et à retourner rapidement à l'institutrice.

CNIL : Ces informations sont confidentielles et font l'objet d'un accord CNIL pour les investigations. Vous pouvez avoir accès à vos données. A la fin de l'investigation, ces informations seront détruites.

Personne informée avant le remplissage du questionnaire : oui  non

Nom et prénom de l'enfant : ..... Classe fréquentée (niveau) :  
.....

Date de naissance de l'enfant : ..... Sexe :  Masculin  Féminin

### Antécédents médicaux

L'enfant a-t-il déjà souffert d'une des maladies suivantes ? Si oui, précisez quelle maladie :

Asthme  Rhume des foies  Eczéma  Autre : préciser.....

L'enfant est-il déjà suivi pour des problèmes d'allergie :  Oui  Non

Animaux (préciser : ..... )  Pollen  Acarien  Moisissures  Médicaments :  
.....  Aliments : .....  Autre : .....

L'enfant a-t-il un traitement au long cours pour ses allergies :  Oui  Non

Si oui, indiquer le(s) nom(s) du médicament(s) : .....

### Symptômes rapportés entre les 15 mai 20 mai

L'enfant était-il présent à l'école :

Jeudi 15 mai  Vendredi 16 mai  Lundi 19 mai  Mardi 20 mai

L'enfant a-t-il présenté au moins une fois des signes cliniques ou des malaises pendant la classe :

Oui une fois  Oui plusieurs fois  Non (passez au tableau facteurs environnementaux au verso)

**Si oui, signes cliniques rapportés par l'enfant :**

	Jeudi 15	Vendredi 16	Lundi 19	Mardi 20
Picotement de gorge				
Démangeaisons oculaires				
Démangeaisons nasales				
Eternuements				
Ecoulement nasal				

Eruption cutanée (rougeur, boutons)				
Maux de tête				
Douleurs abdominales				
Nausées				
Vomissements				
Gêne respiratoire, essoufflement				
Toux				
Étourdissement, vertiges				
Saignement de nez				
Autres symptômes : .....				

Signes associés :

- Perception d'odeur, à préciser : .....
- Événement anxigène, à préciser : .....

Conditions d'apparition des symptômes (heure, moment particulier de la journée, lieu, activité particulière...) :  
Précisez : .....

Orientation médicale (éventuelle) de l'enfant :

- Médecin traitant : préciser le nom et les coordonnées :  
.....
- Hospitalisation : préciser le lieu et le service :  
.....

Traitement de l'enfant prescrit à cette occasion :  Oui  Non

Si oui, préciser le(s) nom(s) et le nombre de prise par jour .....

Est-ce que les symptômes disparaissent (plusieurs réponses possibles) :

- Spontanément sans changer d'endroit
- En changeant de pièce ou en sortant à l'extérieur
- Après la classe, au domicile
- Le Week-end
- Avec un traitement : préciser lequel .....
- Autre moyen : .....
- Ne disparaissent pas

Ces symptômes s'étaient-ils déjà produits pendant la classe au cours des semaines précédentes (avant les vacances) ?

Oui  Non

Ces symptômes s'étaient-ils déjà produits dans d'autres lieux ou dans d'autres conditions ? Oui

Non

Précisez : .....

**Facteurs environnementaux**

L'enfant a-t-il été gêné au cours des <b>3 derniers mois</b> par un ou plusieurs des facteurs suivants dans l'école ?	Oui, souvent	Oui, parfois	Non, jamais
Courants d'air			
Température trop élevée dans la classe			
Variations de température dans la classe			
Température trop basse dans la classe			
Manque d'air			
Air sec			
Odeurs désagréables			
Présence de poussières			
Présence de bruit			
Autre facteur : .....			

Autre(s) membre(s) de la famille ayant les mêmes symptômes depuis le jeudi 15 mai :  Oui  Non  
 Si oui, préciser le lien de parenté avec l'enfant et l'âge : .....

Commentaires libres :

.....  
 .....  
 .....  
 .....

**ANNEXE 6**



**Résultats de l'analyse des questionnaires**

Au total, 14 enfants (100% des élèves) et 2 adultes ont répondu au questionnaire. Plus d'un tiers des cas (n=6) a un terrain allergique déjà connu et 25% (3 enfants et l'auxiliaire de vie scolaire) suivent un traitement chronique antiallergique.

Tableau 1 : Description des personnes ayant répondu au questionnaire

	N (%)	Commentaires
<b>Nombre de questionnaires distribués</b>	16	
<b>Nombre de questionnaires retournés</b>	16	Taux de réponse = 100%
enfants	14	
adultes	2	
<b>Sexe</b>		
garçons	4	
filles	12	
<b>Terrain allergique déjà connu</b>	6 (37.5%)	1 asthme + allergie aux acariens, 1 asthme, 1 allergie aux acariens et ambroisie, 1 allergie aux acariens , 1 bronchite asthmatiforme, 1 allergie à l'amoxicilline
<b>Traitement antiallergique au long cours</b>	4 (25%)	dont 2 traitements par corticoïdes

## 2.1. Symptômes

Les 16 personnes rapportent avoir **eu au moins une fois des symptômes** entre le 15 et le 20 mai (plusieurs fois en majorité).

Les symptômes ne semblent pas apparaître à un moment précis dans la journée (8 cas ne mentionnent pas de moment particulier dans la journée) ; toutefois, pour 5 enfants, les symptômes apparaissent après la récréation, en rentrant dans la classe.

Les symptômes **semblent disparaître une fois à l'extérieur (7 cas) et/ou au domicile (7 cas)**.

Les symptômes ressentis les plus fréquents sont les **picotements de bouche/gorge** (entre 9 à 12 cas selon les jours), les **démangeaisons oculaires** (5 à 6 cas), les **éternuements** (5 à 6 cas), **les maux de tête** (4 à 8 cas). Aucun cas n'a présenté de réaction allergique cutanée (Cf tableau 2).

Le nombre d'enfants / adultes déclarant les symptômes est globalement **stable sur les 4 jours** étudiés : pas d'augmentation ni de diminution du nombre de cas entre le jeudi 15 mai et le mardi 20 mai (malgré l'absence les jours suivants le jeudi 15 mai d'un ou deux enfant(s) connus pour être allergiques).

Tableau 2 : Circonstances d'apparition et de disparition des symptômes

<b>Signes pendant la classe</b>	N=16
Jamais	0
Une fois	4 (25%)
Plusieurs fois	12 (75%)
<b>Moment d'apparition des symptômes</b>	N=15
heure différente dans la journée en temps scolaire	8
après la récréation du matin (11h)	3
après la récré, entrée en classe	2

au fil de la journée	1	
30 min avant les enfants	1	
<b>Disparition des symptômes</b>	N=12	
spontanément sans changer d'endroit	1	
en changeant de pièce ou en sortant à l'extérieur	7	
après la classe au domicile	7	
le WE	2	
Avec traitement	2	
Autre : douche et changement vêtement	1	
<b>Mêmes symptômes le 15 avril 2014</b>	14 (87.5%)	
<b>Mêmes symptômes dans d'autres conditions</b>	6 (37.5%)	Dont 5 dans la salle des fêtes de

**Tableau 3** : Description des symptômes ressentis au sein de l'école entre le 15/05 et le 20/05

Symptômes ressentis	Jeudi 15 mai	Vendredi 16 mai	Lundi 19 mai	Mardi 20 mai
Nombre d'enfants présents	16	13 (absents : 2)	14 (absents : 1)	13 (absents : 2)
Picotement de bouche/	12 (75%)	9 (69.2%)	11 (78.6%)	10 (76.9%)
Démangeaisons oculaires	6 (37.5%)	5 (38.5%)	5 (35.7%)	6 (46.2%)
Démangeaisons nasales	4 (25%)	3 (23.1%)	4 (28.6%)	4 (30.8%)
Eternuements	6 (37.5%)	5 (38.5%)	5 (35.7%)	6 (46.2%)
Ecoulement nasal	1 (6%)	0	1 (7%)	0
Eruption cutanée (rougeur,	0	0	0	0
Maux de tête	8 (50%)	4 (30.8%)	6 (42.8%)	4 (30.8%)
Douleurs abdominales	1 (6%)	2 (15.4%)	2 (14.3%)	1 (8%)
Nausées, vomissements	0	0	0	0
Gêne respiratoire,	3 (18.8%)	1 (8%)	2 (14.3%)	1 (8%)
Toux	4 (25%)	2 (15.4%)	3 (21.4%)	2 (15.4%)
Étourdissement, vertiges	1 (6%)	1 (8%)	1 (7%)	1 (8%)
Fatigue	2 (12.5%)	1 (8%)	1 (7%)	1 (8%)

Un autre enfant\*, sans terrain allergique connu, se plaignant le jeudi 15 mai « d'une très grande fatigue, de picotement de gorge/bouche, de démangeaisons oculaires, maux de tête et toux » (traitement par antihistaminique pendant 3 jours prescrit par son médecin traitant)

## 2.2. Prise en charge médicale et traitement

Aucun enfant ni aucun adulte n'a été hospitalisé suite à ces symptômes (Pour rappel, 1 enfant (asthmatique) avait été adressée aux urgences le 16 avril).

Dix cas (63%) ont consulté leur médecin traitant et ont eu un traitement antiallergique, le plus souvent un anti-histaminique et/ou un collyre antiallergique. Dans 4 cas, un traitement par corticoïde a été prescrit (parmi ces 4 cas, trois d'entre eux avaient déjà un terrain allergique connu).

Par ailleurs les médecins traitants ont été contactés afin de préciser les symptômes rapportés par les enfants (cf encadré p5)

**Tableau 4** : Prise en charge médicale et traitement

<b>Orientation médicale</b>	N=16
aucune	6 (37.5%)
médecin traitant	10 (62.5%)
hospitalisation	0
<b>Traitement prescrit par MT</b>	10 (62.5%)

collyre antiallergique	4	Multicrom, naaxia, cromabak
anti-histaminique	6	Virlix, aérius
corticoïdes	4	Dont 2 enfants asthmatiques et 1 adulte avec
autre	1	Dafalgan

### 2.3. Facteurs environnementaux (salle de classe)

Les enfants et adultes se plaignent de facteurs environnementaux liés à la salle de classe de l'école de Bert dans 75% des cas. Il s'agit la plupart du temps de la perception d'odeur, le plus souvent une « **odeur forte** » (63%), et de **variations de température** dans la classe (50%).

Tableau 5 : Facteurs environnementaux dans la salle de classe

<b>Facteurs environnementaux mentionnés</b>	12 (75%)
Dont :	
<b>Odeurs désagréables</b>	<b>10 (62.5%)</b>
Odeur forte	8
Odeur de moisissure	1
Poussières	2
<b>Variations de température</b>	<b>8 (50.0%)</b>
Température trop élevée	1
Température trop basse	1
Manque d'air ; air sec	1

#### Contact des médecins traitants

*Un médecin traitant ayant vu 5 des enfants le jeudi 15 mai (environ 30 min après le début des signes) a été contacté. Il décrit pour les 5 enfants les mêmes signes, à savoir :*

- une irritation conjonctivale très importante,
- des salves d'éternuements à répétition,
- une grande fatigue déclarée par les enfants, mais la tension artérielle était correcte,
- une régression très rapide des signes sous corticoïdes (celestene per os ou spray de cortisone),
- les 5 enfants étaient atteints au même degré, qu'il s'agisse d'enfants allergiques connus ou non.

#### Conclusion

Cette enquête avait pour objectif de décrire les symptômes et les gênes perçus par les élèves et enseignants de l'école de Bert entre les jeudi 15 mai et mardi 20 mai 2014.

Au total, tous les enfants et adultes déclarent des symptômes qui le plus souvent apparaissent chaque jour de classe. Aucun signe de gravité n'est présent, mais les symptômes récidivent tous les jours à l'école.

Les symptômes disparaissent en dehors de la classe.

Pour cinq enfants au moins, les symptômes d'irritation ont été objectivés par un médecin généraliste.

Les symptômes déclarés orientent vers un phénomène irritant, plutôt qu'un phénomène allergique (absence de réaction allergique cutanée, pas de rhinite allergique).

Sur le plan environnemental, cette enquête a pu mettre en évidence qu'une grande majorité des enfants et adultes interrogés déclaraient être gêné par une odeur forte dans la salle de classe.



## Questionnaire pour l'investigation d'un évènement récent en milieu scolaire

*Des symptômes allergiques sont rapportés par certains enfants fréquentant l'école de Bert depuis plusieurs semaines et notamment depuis le retour des vacances de printemps.*

*Suite aux questionnaires remplis par les parents d'élèves, un autre questionnaire est élaboré par la Cire Auvergne toujours dans l'objectif de rechercher l'origine de ces symptômes.*

*Ce questionnaire est à compléter par l'institutrice ou l'auxiliaire de vie scolaire à chaque fois que les symptômes récidivent à partir du lundi 02 juin 2014.*

CNIL : Ces informations sont confidentielles et font l'objet d'un accord CNIL pour les investigations. Vous pouvez avoir accès à vos données. A la fin de l'investigation, ces informations seront détruites.

Personne informée avant le remplissage du questionnaire : oui  non

Date : .....

Nombre d'enfants présents en classe ce jour là : .....

Nombre d'enfants présentant des symptômes : .....

Nom et prénom des enfants atteints :

.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

Symptômes présentés par l'institutrice :  Oui  Non

Symptômes présentés par l'auxiliaire de vie scolaire :  Oui  Non

### Symptômes rapportés

Préciser le nombre d'enfants ou d'adulte (institutrice et AVS) présentant les signes suivants :

	Nombre
Picotement de gorge / bouche	
Démangeaisons oculaires	
Démangeaisons nasales	
Eternuements	
Ecoulement nasal	
Eruption cutanée (rougeur, boutons)	
Maux de tête	

Douleurs abdominales	
Nausées	
Vomissements	
Gêne respiratoire, essoufflement	
Toux	
Étourdissement, vertiges	
Saignement de nez	
Fatigue	
Autres symptômes : .....	

**Conditions d'apparition des premiers symptômes**

Heure : .....

Lieu :

- pendant la récréation
- en salle de classe, juste après la récréation (moins de 30 minutes)
- en salle de classe, au moins 30 minutes après la récréation

Activité particulière : préciser si activité(s), jeux ou manipulation d'objet(s) en particulier

.....

**Les enfants qui ont été atteints ont déclarés les symptômes :**  à peu près en même temps  
 les uns après les autres

**La salle de classe a-t-elle été aérée pendant la récréation (fenêtres ouvertes) ?**  Oui  Non

**Les enfants se sont-ils lavés les mains au retour de la récréation ?**  Oui tous  Oui certains   
Non

**Quelle(s) mesure(s) ont été prise(s) ?**

- Changement de pièce
- Évacuation à l'extérieur
- Venue du médecin scolaire
- Venue des pompiers
- Venue du SAMU
- autre : .....

**Les symptômes ont-ils disparus ?**

Oui, chez tous les enfants  Oui, chez quelques enfants : nombre .....  Non

Si oui, durée des symptômes (approximative) : .....

**Facteurs environnementaux perçus dans la salle de classe le même jour (par l'institutrice et/ou l'AVS)**

Facteurs	Oui	Non
----------	-----	-----

Courants d'air		
Température trop élevée dans la classe		
Variations de température dans la classe		
Température trop basse dans la classe		
Manque d'air		
Air sec		
Odeurs désagréables : .....		
Présence de poussières		
Présence de bruit		
Autre facteur : .....		

**Commentaires libres :**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## ANNEXE 8

Compte rendu examen de 11 enfants par le Pr. LABBE

### **UNITE DE REANIMATION ET DES MALADIES RESPIRATOIRES DE L'ENFANT**

**Professeur André LABBE**

**Chef de Pôle**

#### **CHU ESTAING**

1 Place Lucie et Raymond Aubrac

63003 CLERMONT-FD Cedex 1

**A l'attention de :**

**Monsieur SCHWEYER Jean**

Clermont-Ferrand, le 18 juin 2014

Monsieur le Délégué,

Je vous transmets la synthèse des consultations que nous avons faites au CHU Estaing pour les enfants de l'école de Bert.

11 enfants ont été examinés à notre consultation et ont subi une exploration fonctionnelle respiratoire. Aucune anomalie clinique n'a été dépistée à l'examen, notamment pulmonaire. Seuls quelques enfants présentaient une très discrète inflammation de la muqueuse nasale, mais ce qui est peu informatif, cette constatation étant très fréquente à cet âge de la vie.

Sur ces 11 enfants, 2 avaient un asthme connu et 1 un asthme probable que nous avons confirmé à la consultation mais qui était déjà dans l'histoire clinique de ce patient.

9 enfants sur 11 avaient une exploration fonctionnelle respiratoire strictement normale. 1 enfant asthmatique connu avait un syndrome obstructif mineur, totalement réversible sous VENTOLINE et nous l'avons placé sous SINGULAIR. 1 autre enfant avait une très discrète perturbation de l'exploration fonctionnelle respiratoire et c'était en fait un asthme négligé que nous avons placé sous SINGULAIR.

Il n'y a eu aucune symptomatologie à type d'éternuements à la consultation, mais cet élément était bien connu des parents qui arguent du fait que ces symptômes n'apparaissent qu'à l'école.

Nous avons examiné les différentes images vidéo qui sont à mon avis très informatives. Il s'agit en effet de simulations d'éternuements et non pas d'éternuements. Ces phénomènes se présentent chez 3 enfants, dont une petite fille qui imite une partie des symptômes.

Bien sûr, ceci n'exclut pas qu'il puisse y avoir des éternuements réels, ce que m'a confirmé par téléphone le médecin scolaire qui a été appelé hier. Toutefois, il faut replacer ces éternuements dans le contexte du mois de juin. En effet, au cours de ce mois, des concentrations de pollens sont souvent très importantes dans la nature et agissent comme un polluant, notamment chez les enfants, sans que pour autant ils soient allergiques.

A mon avis, il faut vraiment arrêter cette médicalisation qui n'a pas lieu d'être, aucun symptôme important n'étant dépisté, aucune anomalie biologique n'étant retrouvée et aucune anomalie fonctionnelle susceptible de perturber le développement de ces enfants.

Ce matin, j'ai été en contact avec la psychologue scolaire qui va s'en occuper et je lui fais le même compte-rendu dont nous avons parlé hier. Une prise en charge psychologique me semble effectivement importante dans ce cas.

Je n'ai rien d'autre à ajouter et j'attends bien sûr les résultats des analyses de pollution effectuées dans l'établissement.

N'hésitez à me recontacter si nécessaire, en sachant que je serai absent jeudi et vendredi faisant cours à Paris, mais je serai joignable à partir de la semaine prochaine.

En espérant avoir apporté un élément de réponse objective à ce dossier difficile, je vous pris de recevoir mes salutations les meilleures.

**Professeur André LABBE**

## ANNEXE 9

# Médiation dans une école de L'Allier

## Rapport d'intervention

### 1) Rappel du contexte

L'école de Bert, où le personnel et les élèves présentaient des symptômes d'éternuement et de crises de toux l'année scolaire 2013/2014, a fait l'objet de différentes interventions, dont notamment une analyse environnementale, des rencontres avec la préfecture, et l'intervention de psychologues auprès des enfants.

Cette situation a donné lieu à certains moments à des tensions au sein de l'école et à l'extérieur, entre les différents acteurs concernés (parents, communes, autorités, personnel de l'école...).

Afin d'assurer de démarrer la rentrée 2014 sereinement, une demande de médiation a été faite par les parents. L'Institut de veille sanitaire et l'Agence Régionale de Santé ont ainsi sollicité une médiatrice en juin 2014, en vue de mener une médiation avant la rentrée scolaire.

### 2) Résumé de l'intervention

Suite à des échanges téléphoniques avec l'Institut de Veille Sanitaire et l'Agence Régionale de Santé, une information a été envoyée par mail aux maires de Bert et Moncombroux-les-mines, aux parents (via la déléguée des parents d'élèves Mme Burlandy), et à l'inspection académique.

Courant août, la médiatrice, Maïté Cordelle, a pris contact par téléphone avec M. Caillault (maire de Bert), Mme Tognon (mairie de Montcombroux-les-mines), Mme Burlandy (déléguée des parents). Ces entretiens téléphoniques ont permis d'avoir un premier aperçu de la situation et de mobiliser les acteurs pour des rendez-vous individuels lors d'une journée prévue à Bert le 27 août.

L'objet de ces entretiens individuels (proposés à tous les parents, aux maires, au personnel de l'école et à toute autre personne qui le souhaiterait) était d'informer sur ce qu'est la médiation, que chacun puisse s'exprimer sur la situation, et de définir les personnes et les modalités d'une possible médiation le 1<sup>er</sup> septembre. La journée du 27 août devait se terminer par une réunion

collective pour exposer à tous les modalités envisagées pour le 1<sup>er</sup> septembre. Un planning a donc été envoyé aux maires et à la déléguée des parents d'élèves pour que chacun puisse s'inscrire aux RDV individuels.

Maïté Cordelle – **Autres Regards** – Jouez le jeu des relations

[www.autresregardsmediation.com](http://www.autresregardsmediation.com) - [maite.cordelle@gmail.com](mailto:maite.cordelle@gmail.com) - 06 70 83 80 95

Le 26 aout, la médiatrice a été informée par la déléguée des parents d'élèves qu'aucun des parents ne souhaitait venir à un RDV le lendemain. Des échanges téléphoniques avec Mme Burlandy, puis avec l'Agence Régionale de Santé, puis avec les 2 maires, ont confirmé qu'il n'était pas nécessaire de maintenir la journée du 27 en l'absence d'une mobilisation des parents. La raison invoquée pour le refus des parents est le sentiment que la situation était suffisamment sereine pour la rentrée, et qu'une médiation aurait risqué de raviver les tensions qui s'étaient apaisées pendant l'été.

### 3) Analyse de l'arrêt de la médiation

La médiatrice s'engage à respecter la confidentialité des entretiens avec chaque acteur. Ainsi, les propos tenus par les uns ou les autres ne sont pas retranscrits dans ce document.

L'analyse ci-dessous reflète uniquement le point de vue subjectif de la médiatrice. Au vu des échanges avec les différentes personnes, il semble que la médiation n'a pu avoir lieu, entre autres pour deux raisons :

- La proposition de médiation est arrivée trop tard au vu de l'enchaînement des différents évènements. Une médiation aurait été plus pertinente quelques mois auparavant. Elle aurait permis de gérer les tensions en temps réel, notamment entre les parents et l'enseignante en place, mais aussi de clarifier des éléments entre parents et élus, et entre parents et services de l'état. Une médiation restait cependant intéressante à mettre en place avant la rentrée, mais l'enjeu était probablement ressenti avec moins de force par certaines des personnes concernées.

- La médiation semble largement méconnue. Ainsi, il est probable que les préjugés de chacun sur ce qu'est la médiation ont entraîné de nombreuses réticences. Les entretiens téléphoniques et la journée du 27 aout avaient entre autres objectifs d'explicitier ce qu'est la médiation, pour qu'une décision « informée » puisse être prise sur la poursuite de l'intervention. Il aurait visiblement fallu fournir plus d'information en amont aux acteurs relais (maires et déléguée des parents d'élèves) pour qu'ils puissent faire face à l'imaginaire de chacun sur la médiation.

En conclusion, il semble que les conditions soient réunies aujourd'hui pour une rentrée plutôt sereine. Cependant, les évènements passés semblent avoir laissé des traces importantes, qui peuvent aboutir à des tensions larvées, ou qui peuvent raviver un conflit si de nouvelles problématiques se font jour en lien avec l'école. Il est donc important que chacun soit en vigilance afin d'agir préventivement si des tensions se réveillaient à nouveau.

Rapport rédigé par Maïté Cordelle

Lyon, le 8 sept 2014

Maïté Cordelle – **Autres Regards** – Jouez le jeu des relations

**ALLIER** ■ Un manque d'aération, un effet de groupe chez les enfants

## Rien de grave à l'école de Bert

La santé des enfants de Bert, touchés par un mal mystérieux depuis avril, n'est pas en danger. Mais la cause de la crise sanitaire reste difficile à identifier.

Philippe Cros

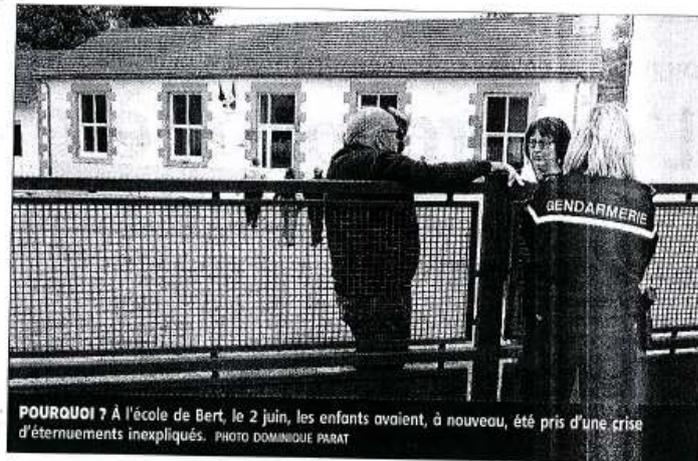
philippe.cros@centrefrance.com

**O**n ne saura sans doute jamais ce qui a déclenché les crises d'éternuements et les irritations qui ont provoqué, à plusieurs reprises entre avril et juin, la fermeture de la petite école de Bert, entre Lapalisse et Jaligny, et le déplacement, sans succès, de la classe.

**« On n'a pas toutes les réponses »**

« Il y a plein de questions qui vont subsister, a indiqué le sous-préfet de Vichy, Jean Almazan, hier, dans la salle polyvalente du village. Pourquoi ça s'est aussi produit à la salle des fêtes et à Montcombroux ? On n'a pas toutes les réponses. »

La réunion publique pour présenter les analyses effectuées sur les « phénomènes allergiques » a au moins permis d'apporter une certitude : la santé des enfants n'est



**POURQUOI ?** À l'école de Bert, le 2 juin, les enfants avaient, à nouveau, été pris d'une crise d'éternuements inexplicables. PHOTO DOMINIQUE PARAT

pas en danger. « Il n'y a pas de symptômes pathologiques graves constatés », a assuré Jean Schweyer, délégué territorial de l'Agence régionale de santé. Les recherches ont été nombreuses : constatations médicales du Smur, analyses au CHU de Clermont. L'Agence régionale de santé, l'association pour la surveillance de la qualité de l'air dans la région et même les marins pompiers de Marseille

ont été mobilisés. Conclusion : aucune toxicité particulière, juste une mauvaise ventilation de la salle de classe qui aurait entraîné une augmentation du dioxyde de carbone dans l'air, « jusqu'à des concentrations compatibles avec le syndrome de bâtiments malsains ».

Cela ne suffit sans doute pas à expliquer la totalité du phénomène qui, par son ampleur, a fortement mobilisé les autorités sa-

nitaires. « On n'a aucune raison de mettre en doute la parole des enfants, a souligné Martine Fayolle, médecin scolaire. Mais, sur le plan clinique, il n'y a rien. En séparant les enfants, ça se calmait. Il y avait beaucoup d'anxiété et de stress, ils avaient très peur. Il y a eu un élément déclencheur, ensuite il y a eu un effet boule de neige, un phénomène de groupe. Aujourd'hui, il faut surtout les rassurer. »

### Les écoliers de Bert au CHU



La fin d'année scolaire est parfois l'accueil de déplacement en car pour les élèves. Ceux de Bert prendront le bus, mardi, mais ce ne sera pas pour un voyage scolaire mais pour être examinés par un pneumologue au CHU de Clermont-Ferrand. Un nouveau dispositif pour savoir ce qui se passe dans cette petite école où un phénomène d'allergies collectives et à répétition sévit depuis le mi-avril.

## Auvergne → Actualité

**ALLERIES** ■ À peine revenus dans leur école après dix jours d'absence, les enfants ont été repris d'éternuements

# Retour éphémère à l'école de Bert

À peine revenus dans leur classe, après dix jours de vacances forcées, quatre des quatorze élèves de Bert (Allier) ont encore été pris d'éternuements. L'école est à nouveau fermée.

Laurent Bernard  
laurent.bernard@montagne.fr

On prend les mêmes et on recommence. Une partie des quatorze écoliers de Bert, petite commune de 260 habitants au nord est de Vichy, ont été victimes de tous et d'éternuements, hier matin, des leur retour dans les locaux de leur école.

Le 22 mai, le maire, Jacques Caillaud, avait pris un arrêté municipal interdisant l'accès à l'école en raison d'une épidémie d'allergies à répétition et deux déménagements, sans effet, à la salle des fêtes de la commune puis à l'école de Morscombrault-Mines. Suite à cet arrêté, une réunion a eu lieu la semaine dernière

Retrouvez  
notre vidéo  
sur  
la montagne.fr



BERT. Pompiers, Smu et gendarmes, placés en alerte, ont été appelés hier matin d'une heure après le retour des quatorze enfants dans la classe. Quatre d'entre eux ont été examinés par les médecins. L'école est à nouveau fermée. PHOTO DOMINIQUE MARAT

autour du sous-préfet de Vichy. Au cours de laquelle la décision a été prise de rouvrir l'école hier matin, sous surveillance médicale.

Et hier, quelques minutes après l'entrée dans la salle de classe, une des

élèves, asthmatique, a recommencé à tousser et éternuer. Trois de ses camarades l'ont rapidement imitée. Toute la classe a été évacuée dans la cour. Le Smu et les pompiers ont été appelés et ont examiné dans une salle de la

mairie, proche de l'école, les quatre enfants.

Au départ des secours, le maire, Jacques Caillaud, a rassuré les mamans qui ont passé la matinée devant l'école. « Le Smu nous a dit qu'il n'y a pas de problèmes, que les en-

fants n'ont rien. Cela veut dire qu'il y a quelque chose, mais que ce n'est pas grave ».

Dès hier matin, le premier magistrat a annoncé sa volonté de prendre un second arrêté municipal interdisant l'accès à l'éco-

le, « le temps de trouver ce qui se passe ». Pour le maire, « il y a quelque chose, soit dans le mobilier de l'école, soit sur un des élèves », qui provoque ces éternuements.

**Placement dans les écoles alentours ?**

Hier après-midi, les familles avaient la possibilité de rencontrer un allergologue à Vichy, suite à l'intervention du sous-préfet. Le maire devait se tourner vers l'académie pour essayer de trouver une solution de placement des élèves dans les écoles proches.

Quant à celle de Bert, elle va subir de nouveaux relevés et un second grand nettoyage. ■



### FESTIRAIL MONTLUÇON

## Un voyage en train à vapeur au départ de Clermont-Ferrand

Le 21 juin, l'association de la 141 R 420 organise un voyage de Clermont-Ferrand à Montluçon et Montluçon à Clermont-Ferrand, pour participer au Festirail 2014.

Le train sera tracté par la seule locomotive « charbonnière » à vapeur, en état de marche en France. Le départ, en gare de Clermont-Ferrand, est prévu à 7 h 21 ; l'arrivée à Montluçon à 10 heures. Départ pour le retour, à 16 h 41 ; arrivée en gare de Clermont-Ferrand à 19 h 17.

Les prix des billets aller/retour au départ de Clermont-Ferrand sont fixés à 40 € pour les adultes et à 18 € pour les enfants de 6 à 16 ans. Le voyage est gratuit pour les moins de 6 ans, à raison d'un enfant accompagné par un adulte. Possibilité, en option, de retenir les repas au restaurant.

**Diverses possibilités pour les réservations**  
Réservations et renseignements : par Internet sur le site <http://141r420.vsnla.net>, avec possibilité de paiement en ligne ; par courrier adressé



à l'Association de la 141 R 420, BP 80077, 63408 Chamalières Cedex, avec un chèque libellé à l'ordre de : Association de la 141 R 420 (prévoir une enveloppe timbrée, avec adresse, pour le retour des billets) ; par téléphone au 04.73.84.29.07, de 15 heures à 18 h 30, sauf le dimanche (répondre en dehors de ces horaires).

Vente directe soit à l'office de tourisme de Royat, place Allard, soit auprès de M. Barbier, en gare de Gannat. ■

### ALLIER ■ Les premiers États généraux du droit social, le 20 juin, à Vichy

## « La cheville ouvrière de la société »

Le Conseil national des barreaux (CNB) s'est appuyé sur le barreau de Vichy-Cusset pour organiser les États généraux du droit social. Ils auront lieu le 20 juin, à partir de 9 heures, au Palais des congrès de Vichy.

Différents thèmes y seront abordés comme « la loi de sécurisation professionnelle » et « l'actualité jurisprudentielle de la santé du salarié au travail ». M<sup>me</sup> Annie Chable-Dehorbe, bâtonnier du barreau de Vichy-Cusset, en explique les contours.

**■ Pourquoi faire ces États généraux à Vichy ?** Au Conseil national des barreaux, nous avons un grand rassemblement tous les trois ans. Le CNB nous avait promis l'organisation d'une formation professionnelle à Vichy. Avec le bâtonnier Bernard Trunon, on a bataillé pendant trois ans et on a réussi à obtenir les États généraux du droit social.

Cela permettra de désenclaver la ville de Vichy, la valoriser. Ensuite, dans notre barreau, nous avons une vingtaine d'avocats qui font du droit social.

**■ En quoi consistent-ils ?** Il y



AVOCAT, M<sup>me</sup> Annie Chable-Dehorbe, bâtonnier en exercice du barreau de Vichy-Cusset. PHOTO DOMINIQUE MARAT

aura le nec plus ultra des gens spécialistes du droit social et du droit de la sécurité sociale.

C'est un grand moment pour la ville de Vichy. Une journée de travail, d'échanges, de rappel des textes et surtout, l'application par les professionnels que nous sommes de ces textes à la vie quotidienne du monde du travail. Il y aura également une

deuxième partie sur le droit à la santé du travailleur.

**■ À qui se destine cette journée ?** La journée est destinée à tous les professionnels qui ont intérêt à faire le point sur la loi de sécurisation de l'emploi : les experts comptables, les syndicalistes, les avocats, les chefs d'entreprise, les chefs de service d'administration... ■

**■ Pourquoi avez-vous choisi le droit social pour thème ?** Depuis plusieurs années qu'il existe, le CNB a, petit à petit, enrichi le florilège de ses formations. En matière de préjudice corporel, on doit en être à plus de vingt formations. Mais il n'y en avait jamais eu pour le droit social.

Une journée  
de travail  
et d'échanges

**■ Qui représente le droit social ?** On parle toujours du juge aux affaires familiales, mais le droit social c'est aussi la cheville ouvrière de la société. Il y a des relations contractuelles, même dans un marché du travail en berne, entre le salarié et l'employeur qui font que c'est aussi important que d'aller devant un juge aux affaires familiales. ■

Prepas organisé par Julien Héroux  
**■ Inscriptions.** ouvert à tous les professionnels, à la seule condition d'être inscrit sur : [info@cnb.fr](mailto:info@cnb.fr)

Allier

## Manifestations sanitaires inexpliquées chez les écoliers de Bert dans l'Allier

14 avril - 4 juillet 2014

Le 14 avril 2014, la préfecture de l'Allier signale à l'Agence régionale de santé (ARS) d'Auvergne des symptômes « de type allergique » (éternuements, toux et picotements pharyngés) chez cinq enfants scolarisés à l'école primaire de Bert, une commune de 250 habitants. Ces manifestations vont se reproduire à de nombreuses reprises parmi un nombre variable d'élèves de cette même classe pendant plus de deux mois.

De nombreux acteurs se sont mobilisés sur le sujet pour gérer, souvent dans l'urgence, les différents épisodes et pour en comprendre l'origine. La recherche d'une exposition physique environnementale a été privilégiée dans un premier temps mais les investigations épidémiologiques et environnementales menées n'ont pas retrouvé d'élément objectif en faveur d'une exposition à un toxique. L'élargissement des investigations à d'autres facteurs, psychologiques et psychosociaux, s'est fait progressivement comme préconisé par le guide *Diagnostic et prise en charge des syndromes collectifs inexpliqués* de Santé publique France.

Ce rapport décrit les différentes étapes dans la prise en charge de ces événements, les difficultés de coordination des nombreux acteurs et la communication sensible autour de ce type d'événements en milieu scolaire.

**Mots clés :** syndromes collectifs inexpliqués, école primaire Allier

### Unexplained health events among schoolchildren

*On 14 April 2014, the Allier Prefecture reported to the Regional Health Agency (ARS) of Auvergne, allergy-like symptoms (sneezing, coughing and throat tingling) among five primary school children in Bert, a town of 250 inhabitants. These events will be repeated many times among a variable number of students in that class for more than two months.*

*Many actors have been mobilized on the issue to manage the various episodes in hurry and to understand their origin. Initially the search for physical environmental exposure was preferred but epidemiological and environmental investigations have not found objective element in favor of toxin exposure. Expanding the investigations to other factors, psychological and psychosocial, happened gradually as recommended by the guide of the French National Public Health Agency, "Diagnosis and management of unexplained syndromes collective".*

*This report describes the various steps in the management of these events, coordination difficulties of many actors and sensitive communication around such school-based events.*

**Key words:** collective unexplained syndrome, primary school, Allier

Citation suggérée :

Pépin P., Cheloufi D. Manifestations sanitaires inexpliquées chez les écoliers de Bert dans l'Allier (14 avril - 4 juillet 2014). Saint-Maurice : Santé publique France ; 2016. 52 p.

Disponible à partir de l'URL : <http://www.santepubliquefrance.fr>

**SANTÉ PUBLIQUE FRANCE**

12 rue du Val d'Osne

94415 Saint-Maurice Cedex France

Tél. : 33 (0)1 41 79 67 00

Fax : 33 (0)1 41 79 67 67

[www.santepubliquefrance.fr](http://www.santepubliquefrance.fr)

ISSN : 1958-9719

ISBN-NET : 979-10-289-0295-7

Réalisé par la Direction de la communication, Santé publique France

Dépôt légal : novembre 2016