

#4

Directeurs de la publication

• P. Richard, Directeur DRASS de Bourgogne
• J.M. Tourancheau, Directeur DRASS de Franche-Comté

Comité de rédaction

• A. Haeringer-Cholet, médecin inspecteur de Santé Publique, Cellule Biotox, DRASS Franche-Comté
• M. Di Palma, médecin inspecteur de Santé Publique, Cellule Biotox, DRASS de Bourgogne
• A. Serre, ingénieur du Génie Sanitaire, CIRE Centre-EST
• C. Jacquette, médecin inspecteur de Santé Publique, DDASS de la Nièvre
• G. Heuzé, ingénieur du Génie sanitaire, DDASS de la Nièvre
• A. Corbia, infirmière de santé publique, DDASS du Doubs
• C. Baldi, médecin inspecteur de santé publique, DDASS du Territoire de Belfort

DRASS de Bourgogne | DIAPASON / 2, place des Savoirs / 21000 Dijon
<http://www.bourgogne.sante.gouv.fr/>

DRASS de Franche-Comté | La City / 3, avenue Louise Michel, 25044 Besançon Cedex
<http://www.franche-comte.sante.gouv.fr/>

(ISSN 1969-2358 | dépôt légal avril 2009, imprimerie Neo Typo | 1 C, rue Lavoisier - 25044 Besançon cedex)



Un comité de suivi présidé par le maire, associant élus, services municipaux, inspection académique, enseignants de l'école, parents d'élève, Ddass et Cire a été mis en place afin de discuter les résultats scientifiques et d'arrêter, collectivement et en transparence, des décisions de gestion. Le comité de suivi s'est réuni 4 fois, à mesure de l'avancée des investigations pour statuer d'une suite à donner.

Dans un premier temps, le comité a décidé :
– de faire réaliser de nouvelles analyses pour rechercher la source d'émission des odeurs et du 1,4-dichlorobenzène ;
– et de supprimer le bitume du préau.

L'objectif était d'éliminer la source de pollution pour réduire la concentration en 1,4-dichlorobenzène vers un niveau acceptable : ce produit étant un polluant quasi-ubiquitaire de l'environnement intérieur, son élimination totale des bâtiments de l'école était vraisemblablement illusoire. Le comité de suivi a alors acté l'idée de ne pas fixer le niveau acceptable de ré-ouverture de l'école exclusivement sur les résultats des calculs d'excès de risque et a choisit de mettre également en perspective la concentration résiduelle en 1,4-dichlorobenzène mesurée après les travaux de remédiation avec les mesures habituellement retrouvées dans l'habitat (étude nationale OQAI).

Investigations et travaux

Des analyses complémentaires dans l'air et le bitume (préau et cour) ont été réalisées par le bureau d'étude avant le début des travaux. Le bitume du préau a ensuite été enlevé et une ventilation naturelle, jour et nuit, a été mise en place pour 15 jours. Le préau a à nouveau été fermé pendant 24 heures avant la réalisation d'une mesure de contrôle. Les travaux de réhabilitation du préau (élimination à la pelle mécanique du bitume et ventilation naturelle permanente du préau en abattant des parties de murs) ont été réalisés à partir du 22 septembre 2008 et dans les jours suivants.

RÉSULTATS

Avant travaux, des prélèvements d'air ont été réalisés en 4 endroits différents de l'école, à la recherche de 1,4-dichlorobenzène : le préau (317 µg/m³), la salle de classe la plus proche du préau située au même étage à 4-5 m de distance et séparée par un couloir et un sas (51 µg/m³), la salle de classe la plus éloignée du préau au premier étage (3 µg/m³) et la cave située à proximité immédiate du préau (0 µg/m³). Au vu de ces résultats et de l'absence ou de la très faible détection d'1,4-dichlorobenzène dans les prélèvements solides de bitumes effectués dans les différents endroits, la source semblait être proche du préau mais ne provenait pas du sous-sol. Les produits d'entretien utilisés par la ville de Longvic ont été recensés. Leurs fiches techniques ont été transmises à la Cire. Aucune des 11 formules commerciales examinées ne contenait de 1,4-dichlorobenzène. L'assistance du Centre-Anti-Poison de Nancy (dépositaire des formules complètes et garant du secret industriel) a été nécessaire pour lever le doute pour 3 d'entre eux. D'un point de vue sanitaire, les calculs d'évaluation quantitative de risque ne permettaient pas d'exclure un risque excessif (seuil 10-5) pour les personnes fréquentant au cours « d'une vie scolaire » (6 ans pour un enfant, 40 ans pour un adulte) :
– le préau (1.10⁻⁵ pour un enfant, 1.10⁻⁴ pour un enseignant) ou – la salle de classe la plus proche du préau (6.10⁻⁶ pour un enfant, 4.10⁻⁵ pour un enseignant)
En revanche, concernant l'exposition passée (2004-2008), les calculs d'évaluation de risque permettaient d'exclure tout risque pour les enfants comme pour les adultes.

Après travaux, une concentration résiduelle de 83 µg/m³ persistait sous le préau (correspondant à un excès de risque de 3.10⁻⁶ pour un

enfant et de 2.10⁻⁵ pour un enseignant). Il a alors été décidé de rouvrir l'école le 6 novembre 2008, sans utilisation du préau avant réalisation d'une seconde mesure de contrôle. Trois mois après travaux, le résultat de cette seconde mesure indiquait une concentration en 1,4-dichlorobenzène de 3 µg/m³, valeur à la fois inférieure à la concentration médiane des logements français (*tableau 2*) et permettant d'exclure un excès de risque sanitaire inacceptable.

tableau 2. Comparaison des concentrations en paradichlorobenzène mesurées dans l'école L. Blum de Longvic avec celles mesurées dans l'étude nationale « Logements » de l'OQAI.

école L Blum-Longvic					étude nationale logements - OQAI				
1,4 paradichlorobenzène (µg/m ³)	préau	classe		cave	préau	percentile 10	percentile 100	percentile 50	
		proche	éloignée						
	318,1	51,1	2,8	0	83,2	3	1	4,2	68,5

<http://www.air-interieur.org/>^[1]

DISCUSSION

Quelques mesures ciblées dans l'air et le sol ont permis de déterminer rapidement l'origine du problème. La désorption de polluants présents à l'état de traces (quelques µg/m³) a été relativement lente, peut-être en raison de phénomènes d'adsorption sur les murs et sur le mobilier. Plusieurs semaines, voire quelques mois sont nécessaires avant un retour à une situation « normale », ce qui n'est pas sans conséquence en termes de gestion de l'utilisation des bâtiments. Le « principe de précaution » a été appliqué par la municipalité dès connaissance du premier rapport du bureau d'étude, avant la mise en place du comité de suivi. Les pouvoirs publics se sont montrés plus interventionnistes que les usagers de l'école. En effet, le souci principal exprimé par les parents d'élèves était d'abord la poursuite dans de bonnes conditions des activités scolaires et la réouverture rapide de l'école avant d'éventuels problèmes sanitaires (personne ne se sentait malade). De leur côté, les enseignants ont bien intégré la notion de risque faible et ont su replacer les excès de risque calculés (sur une base d'exposition fortement majorée pour la fréquentation du préau) dans le contexte général des risques sanitaires quotidiens. L'existence, trop rare en France, de « données de bruit de fond environnemental »^[2] a permis de repositionner une situation dite « à risque » (parce qu'une évaluation a été produite) dans « la vie de tous les jours » (où l'évaluation n'est jamais faite). Comme on accepte plus facilement un risque qu'on subit déjà qu'un risque nouvellement identifié^[3], la production de ces données environnementales a eu ici un effet rassurant : le 1,4-dichlorobenzène est un polluant ubiquitaire des environnements intérieurs qui était présent en concentration inhabituelle mais non dramatique dans l'école.

CONCLUSION

Cet exemple illustre l'intérêt d'associer rapidement les usagers à la réflexion et à la prise de décisions dans les situations de crise. Accompagnée par une information régulière et sans délai de la popu-

lation générale, cette gestion transparente permet d'éviter, sinon de limiter, les rumeurs délétères et les inquiétudes qui peuvent cristalliser, induire une défiance vis-à-vis des institutions et transformer une situation d'incertitude sanitaire d'enjeu mineur en crise véritable.

[1] <http://www.air-interieur.org/>
[2] Inventaire des données de bruit de fond dans l'air ambiant, l'air intérieur, les eaux de surface et les produits destinés à l'alimentation humaine en France
Rapport d'étude INERIS-DRC-08-94882-15772A du 10/04/2009
[3] Principe de « l'aversion aux pertes » : L'être humain est prêt à payer davantage pour éviter qu'un risque augmente plutôt que pour réduire dans les mêmes proportions - un risque qu'il subit déjà (ce qui serait un gain)

ACTUALITÉS

• La 4^e version du plan national de prévention et de lutte « Pandémie grippale » du 20 février 2009 est publiée sur internet <http://www.grippeaviaire.gouv.fr/>. Les fiches techniques de ce plan sont révisées progressivement.
• La Société Française d'Hygiène et de Sécurité des soins a publié en avril 2009 un consensus d'experts : « Prévention de la transmission croisée : précautions complémentaires contacts » http://sfhh.net/telechargement/recommandations_preventiontransmissioncroiseeSFHH.pdf
• Le HCSP a donné deux avis relatifs à l'hépatite A, le 13 février 2009 :
– vaccination autour d'un ou plusieurs cas d'hépatite A
– recommandations de vaccination préventive ciblée contre l'hépatite A
• Guide pour l'investigation, la prévention et l'appui à la gestion des cas d'hépatite aigüe A : InVS Avril 2009
• Le calendrier des vaccinations et les recommandations pour les voyageurs sont publiés dans le *Bulletin épidémiologique hebdomadaire* respectivement n° 16-17 du 20 avril et n° 23-24 du 2 juin 2009

Messages DGS Urgent:

• épidémie de grippe porcine – 25/04/2009
• signalement des cas possibles d'infection à nouveau virus grippal H1N1 – 30/04/2009
• grippe à nouveau virus A/H1N1 : informations et recommandations sanitaires – 08/05/2009
• grippe à nouveau virus A/H1N1 : informations et recommandations sanitaires – 27/05/2009

PUBLICATIONS

• **Circulaire interministérielle N°DGS/DHOS/DGAS/DSC/DGT/DUS/UAR/2009/127** du 11 mai 2009 relative aux nouvelles dispositions contenues dans la version 2009 du plan national canicule et à l'organisation de la permanence des soins propres à la période estivale.
• **Arrêté du 11 mars 2009** relatif aux bonnes pratiques d'hygiène et de salubrité pour la mise en œuvre du perçage du pavillon de l'oreille et de l'aile du nez par la technique du pistolet perce-oreille
• **Arrêté du 11 mars 2009** relatif aux bonnes pratiques d'hygiène et de salubrité pour la mise en œuvre des techniques de tatouage par effraction cutanée, y compris de maquillage permanent et de perçage corporel, à l'exception de la technique du pistolet perce-oreille

Directeurs de la publication

• P. Richard, Directeur DRASS de Bourgogne
• J.M. Tourancheau, Directeur DRASS de Franche-Comté

Comité de rédaction

• A. Haeringer-Cholet, médecin inspecteur de Santé Publique, Cellule Biotox, DRASS Franche-Comté
• M. Di Palma, médecin inspecteur de Santé Publique, Cellule Biotox, DRASS de Bourgogne
• A. Serre, ingénieur du Génie Sanitaire, CIRE Centre-EST
• C. Jacquette, médecin inspecteur de Santé Publique, DDASS de la Nièvre
• G. Heuzé, ingénieur du Génie sanitaire, DDASS de la Nièvre
• A. Corbia, infirmière de santé publique, DDASS du Doubs
• C. Baldi, médecin inspecteur de santé publique, DDASS du Territoire de Belfort
DRASS de Bourgogne | DIAPASON / 2, place des Savoirs / 21000 Dijon <http://www.bourgogne.sante.gouv.fr/>
DRASS de Franche-Comté | La City / 3, avenue Louise Michel, 25044 Besançon Cedex
<http://www.franche-comte.sante.gouv.fr/>
(ISSN 1969-2358 - Dépôt légal avril 2009)

ÉDITORIAL

JUIL.
OCT.
JANV.
AVRIL

09

VEILLE, PRÉVENTION
ET GESTION DES ALERTES
SANITAIRES
BOURGOGNE /// FRANCHE-COMTÉ

BALISE

BULLETIN

#4

ÉDITORIAL

Nos deux régions se mobilisent depuis quelques années pour développer une politique dynamique et cohérente sur les missions de veille, d'alerte et d'intervention sanitaires que doivent animer nos services déconcentrés et qui reposent sur l'implication de tous les acteurs de santé et sociaux, mais aussi des citoyens. « Balise » en est une illustration, ainsi que le Colloque du 19 novembre à Dole « Alertes sanitaires, anticipation-veille-intervention » (cf. l'annonce et l'appel à communication).

Nos dispositifs de veille au plus près de la population et des acteurs de terrain doivent rassembler, faciliter la communication, former, informer pour, un jour, alerter plus efficacement et mieux prendre soin de l'homme, de nous. Ils doivent permettre une meilleure connaissance des événements de santé pouvant survenir sur les territoires et faciliter la mise en place d'actions anticipatrices pour éviter ou réduire leur survenance et leur impact. Les plans et les procédures sont nécessaires mais pas suffisants. Les événements actuels le démontrent. Ils ne sont que les outils théoriques sur lesquels il est possible de s'appuyer pour conduire les actions publiques. Les sciences humaines prennent le pas sur les sciences dures.

La souplesse, l'adaptation des actions à mener tant par rapport à l'évolution de l'événement de santé qu'à l'évolution du contexte sociétal interagissant entre eux sont essentiels.

La communication sous toutes ses formes doit renforcer le partenariat. Et chaque citoyen doit être un partenaire actif et solidaire. C'est vrai pour le risque de la canicule, on le verra jour après jour pour le risque de pandémie.
« Balise » doit pouvoir contribuer à promouvoir le citoyen comme acteur fondamental de sa santé, bien-sûr, mais surtout de la santé publique.
C'est un défi collectif à poursuivre.

Jean-Marc Tourancheau, Directeur de la DRASS de Franche-Comté
Patrice Richard, Directeur de la DRASS de Bourgogne

SOMMAIRE

((1)) / ((2)) / ((3)) TRANSMISSION NOSOCOMIALE DU VIRUS DE L'HÉPATITE B D'UN SOIGNANT À UN PATIENT : UN EXEMPLE FRANC-COMTOIS
((3)) / ((4)) EXERCICE IODE DANS UN CANTON DU TERRITOIRE DE BELFORT
((4)) / ((7)) / ((8)) EMANATIONS DE 1,4-DICHLOROBENZÈNE DANS UNE ÉCOLE DE CÔTE D'OR
((5)) / ((6)) BULLETIN HYGIÈNE / HYGIÈNE DES MAINS
((8)) ACTUALITÉS / PUBLICATIONS

TRANSMISSION NOSOCOMIALE DU VIRUS DE L'HÉPATITE B D'UN SOIGNANT À UN PATIENT : UN EXEMPLE FRANC-COMTOIS

Nathalie Floret, praticien hospitalier, Réseau Franc-Comtois de Lutte contre les Infections Nosocomiales (RFCLIN), Besançon

La France est un pays de faible endémicité de l'hépatite B : la prévalence du portage de l'Antigène HBs est estimée à 0,65%, soit 280 000 porteurs chroniques du virus de l'hépatite B (VHB), dont moins de la moitié connaît son statut sérologique^[1]. Rarement symptomatique, l'infection aiguë par le VHB évolue le plus souvent chez l'adulte immunocompétent vers la guérison. Dans 5% des cas, le passage à la chronicité expose à l'insuffisance hépatique, la cirrhose du foie, voire l'hépatocarcinome.

Plusieurs épisodes de transmission en milieu de soins de patient à patient et plus rarement de soignant à patient, sont décrits dans la littérature^[2-4]. Les soignants impliqués étaient essentiellement des chirurgiens, des obstétriciens ou des dentistes^[4]. En l'absence de réalisation de gestes invasifs, le risque de transmission est modéré. Il est accru en cas de non respect des bonnes pratiques de soins. La plupart des cas rapportés sont survenus avant la disponibilité de la vaccination contre l'hépatite B ou avant sa large utilisation. Afin de réduire la transmission en milieu de soins, la vaccination des professionnels de santé est obligatoire depuis 1991 en France.

UNE SUSPICION DE CONTAMINATION EN FRANCHE-COMTÉ

En 2005, suite à la séroconversion VHB d'une patiente 77 jours après une intervention chirurgicale, le RFCLIN a mené une investigation épidémiologique en lien avec la Drass de Franche-Comté et l'Institut de veille sanitaire pour identifier l'origine de la contamination. Différentes hypothèses ont été avancées : une exposition intrafamiliale, une acquisition communautaire par le biais d'actes invasifs réalisés en ville, une transmission dans l'établissement de soignant à patient lors de la prise en charge ou de patient à patient par l'intermédiaire du partage de dispositifs médicaux. En l'absence d'autres sources d'exposition au VHB, l'investigation s'est orientée vers une transmission en milieu de soins.

L'INVESTIGATION

Afin d'explorer une transmission de patient à patient et/ou de soignant à patient, ont été menées :

- une recherche active de patients sources (information et proposition de dépistage) parmi les patients opérés lors des mêmes sessions opératoires que la patiente,
 - une recherche d'éventuels accidents exposant au sang (AES) notifiés par le personnel soignant au cours de la période d'hospitalisation de la patiente,
 - et une proposition de dépistage vis-à-vis de l'hépatite B aux professionnels ayant pris en charge la patiente.
- Les conditions d'exercice au bloc opératoire ont été évaluées par un audit des pratiques d'hygiène et des conditions de désinfection des dispositifs médicaux.

LES RÉSULTATS

Une transmission de patient à patient s'est avérée peu probable dans la mesure où les cinq patients opérés au cours des mêmes sessions opératoires que la patiente ont tous été dépistés et se sont avérés Ag HBs négatif. Concernant une transmission de soignant à patient, aucun AES n'a été déclaré durant la durée d'hospitalisation de la patiente. Les 23 professionnels médicaux et paramédicaux présents au bloc opératoire, dans la salle de réveil et le service d'hospitalisation ont été dépistés. Un soignant ayant participé à la prise en charge de la patiente s'est avéré porteur chronique du VHB. Employé directement par le médecin et non suivi par le médecin du travail de l'établissement, ce soignant avait été vacciné contre le VHB en 1990, sans sérologie préalable. En 1992, un contrôle sérologique révélait un portage chronique de l'AgHBs, mais le soignant avait été considéré comme porteur inactif (Ag HBe négatif et bilan hépatique normal) ne nécessitant aucun suivi. Après avoir obtenu l'accord du soignant et de la patiente, une analyse phylogénique des souches virales a conclu à une infection par un génotype D avec une homologie de séquences de 99,8%. Des écarts aux bonnes pratiques ont été identifiés au sein du bloc opératoire. Aucune observation des pratiques propres au soignant porteur chronique du VHB n'a pu être réalisée. Toutefois, lors d'un entretien, celui-ci a révélé l'absence fréquente du port de gants lors de la réalisation de gestes invasifs et le respect non systématique des précautions standard. Il a déclaré avoir déjà été victime d'AES, sans pouvoir se souvenir si un accident était survenu lors de la prise en charge de la patiente.

L'investigation épidémiologique confortée par l'analyse phylogénique des souches virales a permis de conclure à une probable transmission du VHB de soignant à patient^[5]. Les observations recueillies lors de l'audit des pratiques n'ont pas permis d'identifier a posteriori le mécanisme exact de la contamination. Néanmoins, l'audit a relevé de multiples points critiques ayant pu jouer un rôle dans cette transmission. Les professionnels n'ayant pas tous été audités, ces résultats ne préjugent pas des pratiques de l'ensemble des professionnels médicaux et paramédicaux. Néanmoins, au vu des dysfonctionnements observés, des mesures correctives ont été exigées sans délai par les autorités sanitaires.

LES MESURES

Une cinquantaine d'épisodes de transmission du VHB de soignant à patient a été publiée, un seul a concerné un infirmier^[6]. Pendant la période d'incubation où la virémie est particulièrement importante et malgré des pratiques jugées correctes, ce soignant avait contaminé onze patients.

Ici, les nombreuses pratiques d'hygiène non conformes relevées au cours de l'audit ainsi que le respect non systématique des précautions standard exprimé par le soignant, représentaient un risque d'exposi-

tion pour d'autres patients. Ainsi, après avoir pris connaissance des recommandations pour l'information des patients exposés à un risque viral hématogène^[7], une information de l'ensemble des patients ayant été pris en charge par ce professionnel a été menée. Un courrier a invité 2 473 patients à un dépistage du VHB, 1654 patients (67%) ont été dépistés. Trois d'entre eux se sont avérés porteurs de l'Ag HBs. L'analyse phylogénique a permis de montrer que les souches de 2 patients étaient différentes de celle du soignant, l'analyse est en cours pour le 3^e.

EN CONCLUSION

Des pratiques non conformes, une charge virale élevée et la réalisation de gestes invasifs sont autant de déterminants qui peuvent expliquer la contamination par le VHB décrite ici. Ainsi, pour éviter ces situations graves aux répercussions humaine, économique et médiatique importantes, l'ensemble des moyens et pratiques assurant un environnement de soins de qualité devrait être collégialement respecté. Une attention particulière doit être portée sur le respect de l'obligation vaccinale contre le VHB et le suivi sérologique des professionnels de santé en médecine du travail^[8, 9]. Cet épisode rappelle le rôle essentiel du médecin du travail en termes de suivi de l'ensemble des professionnels et, dans les établissements privés, l'obligation pour tout médecin d'assurer le suivi de ses employés. La réflexion sur l'aptitude des professionnels en phase de réplique virale et effectuant des actes invasifs mérite par ailleurs d'être poursuivie^[10]. Parallèlement, la politique des établissements pour la prévention des AES devrait être renforcée. Enfin, des retours d'expériences telles que celle-ci participeraient probablement à la prise de conscience par les professionnels du risque d'AES inhérent à des gestes invasifs trop souvent banalisés. Cette observation confirme la réalité du risque de transmission de soignant à patient par le VHB généré ou potentialisé par des pratiques d'hygiène perfectibles, y compris en zone de faible endémie. À l'issue de cette investigation, deux types de mesures prioritaires ont été prises : **la mise en conformité de l'organisation des soins et des protocoles de prévention du risque infectieux et le respect strict des bonnes pratiques de soins**. L'information des patients exposés au soignant est en cours de finalisation. Les efforts à consentir pour prévenir ce type d'évènement grave doivent s'intégrer dans une politique coordonnée et pluridisciplinaire de prévention des AES dans les établissements de santé. Ces efforts passent notamment par le respect des précautions standard et la promotion d'un haut niveau de protection des professionnels par la vaccination contre l'hépatite B.

Références

- [1] Prévalence des hépatites B et C en France en 2004 http://www.invs.sante.fr/publications/2006/prevalence_b_c/vhb_france_2004.pdf
- [2] Bouvet E. Transmission nosocomiale de l'hépatite B. Médecine et maladies infectieuses 2003;33:42-5
- [3] Perry J.L., Pearson RD., Jagger J. Infected health care workers and patient safety : a double standard. Am J Infect Control 2006;34:313-9
- [4] Lot F, Desenclos JC. Épidémiologie de la transmission soignant/soigné. Risque lié au VIH, VHC et VHB. Hygiènes 2003; 11 : 96-100
- [5] Poujol I., Floret N., Servant-Delmas A., Marquant A., Laperche S., Antona D., Lot F, Coignard B. Hépatite B virus transmission from a nurse to a patient, France, 2005. Eurosurveillance 2008;13:1-2
- [6] Garibaldi RA., Rasmussen CM., Holmes AW., Gregg MB. Hospital-acquired serum hepatitis. Report of an outbreak. JAMA 1972;219:1577-80
- [7] Information des patients exposés à un risque viral hématogène. Hygiènes 2006; XIV : 16-21

- [8] Calendrier vaccinal 2008. Avis du haut conseil de la santé publique. Bull Epidemiol Hebd 2008; 16-17: 131-7. http://www.invs.sante.fr/beh/2008/16_17/beh_16_17_2008.pdf
- [9] Arrêté du 6 mars 2007 relatif à la liste des élèves et étudiants des professions médicales et pharmaceutiques et des autres professions de santé, pris en application de l'article L.3111-4 du Code de la santé publique, et arrêté du 6 mars 2007 fixant les conditions d'immunisation des personnes visées à l'article L.3111-4 du Code de la santé publique, parus au JO n° 68 du 21 mars 2007
- [10] Avis du conseil supérieur d'hygiène publique de France section maladies transmissibles relatif à la prévention de la transmission du virus de l'hépatite virale B (VHB) aux patients par les professionnels de santé (séances du 27 juin et du 7 novembre 2003). http://www.sante.gouv.fr/hm/dossiers/cshpf/a_mt_270603_hepb.pdf

EXERCICE IODE DANS UN CANTON DU TERRITOIRE DE BELFORT

Catherine Baldi, médecin inspecteur de santé publique, Ddass 90

INTRODUCTION

Le département du Territoire de Belfort, comme le reste des départements français, a élaboré un plan de distribution de comprimés d'iode stable. Il dispose pour cela d'un stock suffisant pour l'ensemble de la population. **La prise unique d'un comprimé d'iode stable** permet à la glande thyroïde d'être saturée par l'iode stable et de limiter l'incorporation de l'iode radioactif, protégeant ainsi la thyroïde.

LE PLAN IODE DÉPARTEMENTAL

Arrêté en sept. 2005 dans le Territoire de Belfort, ce plan prévoit :

- la constitution de stocks de proximité dans les pharmacies du Territoire de Belfort. Ces stocks ont été allotés par commune. Par ailleurs, un stock tampon peut être mobilisé si nécessaire;
- l'identification de sites municipaux de distribution et la mise à disposition d'un guide d'organisation à destination des maires pour la distribution;
- l'organisation générale de la distribution, selon que l'on se situe en temps scolaire et hors temps scolaire (vacances, WE, fériés).

En temps scolaire : les enfants se mettent à l'abri dans leurs établissements (écoles, établissements médico-sociaux, crèches, haltes garderies). Les comprimés d'iode sont acheminés vers les écoles par les employés municipaux. La distribution se fait par le personnel scolaire qui atteste la remise du comprimé par un bordereau. Le reste de la population (un adulte par famille) se rend au site de distribution.

Hors temps scolaire : tous les comprimés d'iode présents dans les pharmacies sont acheminés vers les sites de distribution par les forces de l'ordre et la distribution est organisée par les maires.

L'EXERCICE DE SÉCURITÉ CIVILE DU 16 OCTOBRE 2008

L'exercice a eu lieu dans un canton du département un jeudi matin. Son but était de tester la mise en œuvre de la distribution à la

population du canton pendant une période scolaire. Des réunions préparatoires avec les acteurs concernés (maires des communes, directeurs des établissements scolaires, pharmaciens, service départemental d'incendie et de secours [SDIS], gendarmerie...) ont permis de rappeler les modalités d'organisation du plan iode et les objectifs de l'exercice. La population du canton a été informée et invitée par voie de presse à participer à l'exercice.

Les objectifs étaient de tester :

- la mobilisation des collectivités : organisation communale, renforts municipaux, capacité d'avertir la population dans des délais rapides, plan de ramassage des comprimés et acheminement dans les écoles.
- la mobilisation des professionnels de santé : mise à disposition des comprimés dans les pharmacies, mobilisation du stock tampon.
- l'organisation des établissements scolaires : réception et mise en œuvre de la distribution.
- l'armement du site de distribution prévu pour le canton (salle polyvalente) : pertinence du guide d'organisation du site et de ses fiches de poste, armement du site par la commune avec l'appui des communes environnantes.
- la mobilisation des forces de l'ordre pour chercher les comprimés destinés au site de distribution.
- le circuit de l'alerte et de la remontée des informations.
- la Cellule d'Information du Public (CIP) de la préfecture mise en place à l'occasion de cet exercice (des appels seront émis en interne).

L'ensemble des établissements scolaires du canton ont participé à l'exercice ainsi qu'1 crèche familiale, 1 halte-garderie, 2 établissements pour personnes handicapées. Des élèves de l'école « de la 2^e chance » sont venus en renfort de la population et une vingtaine d'entre eux ont eu différentes situations à jouer (malaise, allergie, contre-indications médicamenteuses...).

Une équipe d'observateurs était présente sur le site de distribution, au Centre Opérationnel Départemental [COD] et dans les écoles.

Déroulement de l'exercice

La préfecture de Belfort est informée que le Plan Particulier d'Intervention [PPI] de Fessenheim est déclenché ; elle décide de distribuer des comprimés d'iode à la population. Dès 8h30, le COD est activé ; la Ddass, la Gendarmerie, l'Inspection Académique [IA], la DDEA et le SDIS y participent. Le Service Interministériel de Défense et de Sécurité Civile [SIDPC] alerte via l'automate d'appel :

- la mairie siège du site de distribution ;
- l'IA et les établissements scolaires. Ces derniers sont invités à activer leur Plan Particulier de Mise en Sécurité et informés de la mise à disposition prochaine des comprimés.

La Ddass alerte les 2 pharmacies du canton et les établissements de soins, d'hébergement de personnes âgées ou handicapées. La municipalité alerte la population (sirène, haut-parleurs...) et l'invite à se rendre au site de distribution du canton.

La cellule d'animation a injecté tout au long de la matinée différents événements pour dynamiser l'exercice (appels en direction de la CIP, accident du véhicule des forces de l'ordre transportant les comprimés nécessitant la mobilisation du stock tampon de l'hôpital, appels des enseignants concernant la distribution des comprimés (refus des enfants - refus de distribuer...), classe en excursion au Ballon d'Alsace...).

Le retour d'expérience a eu lieu le 6 novembre 2008 en préfecture. Les enseignements sont les suivants pour :

- la commune : la nécessité de faire 2 passages avec les haut-

parleurs pour alerter l'ensemble de la population, de désigner 2 personnes au lieu d'une pour armer le site de distribution, d'identifier le personnel municipal par le port d'une chasuble ou de brassard, d'officialiser par délibération du conseil municipal la création d'une réserve municipale de sécurité civile.

– **le site de distribution** : la plus-value du guide d'organisation du site qui a permis à l'équipe communale d'armer rapidement le site, la pertinence de la présence des secouristes de l'association départementale de sécurité civile.

- **les écoles** : la nécessité de préciser, dans le règlement intérieur de l'école, le déclenchement potentiel de ce type de plan autorisant une distribution des comprimés aux enfants par les enseignants ; l'importance de la mise à jour annuelle par l'IA des numéros de téléphone des établissements contactés par l'automate d'alerte ; la nécessité de clarifier l'action de « mise à l'abri plutôt que confinement ».

D'une manière générale sont notés pour la distribution : la difficulté de faire distribuer des comprimés périmés (le Corrus appelé à ce propos a orienté le cadre du COD vers la zone pour mobiliser des stocks valides...), un stock tampon non périmé mais insuffisant au centre hospitalier, la nécessité de faire porter les comprimés par la commune au domicile des gardiennes de jeunes enfants.

En conclusion, l'ensemble des participants a plébiscité ce type d'exercice permettant de tester le rôle de chacun et les procédures prévues dans le plan de distribution. Il a mis en exergue les limites de la seule distribution de comprimés. D'autres mesures participent aussi de la protection des populations telles que **la mise à l'abri** dans un bâtiment en dur avec fermeture des portes et des fenêtres et arrêt des systèmes de ventilation, et **la non consommation d'aliments qui auraient pu être exposés aux rejets radioactifs** (légumes et fruits frais, lait frais non conditionné...). C'est ce vers quoi s'achemine le nouveau plan annoncé de protection des populations en cas d'incident nucléaire.

EMANATIONS DE 1,4-DICHLOROBENZÈNE DANS UNE ÉCOLE DE CÔTE D'OR

François Clinard, Cire Centre-Est
Isabelle Girard-Frossard, Santé-Environnement,
Ddass de Côte d'Or
Jeannine Gil-Vailler, Santé-Environnement,
Ddass de Côte d'Or

CONTEXTE

En juillet 2008, la ville de Longvic (banlieue résidentielle sud de Dijon) mandate un bureau d'étude pour rechercher l'origine d'une **odeur assez forte et désagréable** pour certaines personnes **dans un préau fermé d'une école primaire** (162 élèves). Le préau (sol bitumé) initialement à l'air libre a été transformé en 1991 en salle de sport fermée. Une résine a été posée sur le bitume et finalement enlevée mécaniquement il y a 4 ans car jugée trop glissante. Seul un petit local du gymnase-préau abritant du matériel sportif possédée encore un sol en résine. Les premières émanations seraient survenues après le décapage. En dehors des odeurs inconfortables pour certains, aucun autre trouble de santé n'est rapporté.

ALERTE

Le bureau d'étude a rendu son rapport le 2 septembre après réalisation les 6 et 7 août d'analyses d'air sous le préau : recherche des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et des aromatiques chlorés. Des HAP du bitume ont été retrouvés en très faible concentration (moins de 5 µg/m³). En revanche, l'atmosphère du préau était nettement marquée par le 1,4-dichlorobenzène (318 µg/m³). Une **évaluation des risques sanitaires** (ERS) a été réalisée à la suite de ces mesures mettant en évidence un risque inacceptable supérieur au seuil de 10-5 (*tableau 1*). Dit autrement, l'exposition de 10 000 personnes dans le préau serait responsable de plus d'un cas de cancer supplémentaire par rapport au nombre de cancers attendu dans cette population si elle n'était pas exposée au polluant.

Tableau 1. Bilan de l'ERS pour le 1,4-dichlorobenzène (VTR sans seuil retenue : 1,110-5, OEHHA, 2002)

		enfants	adultes
Préau	Conc. 1,4-dichlorobenzène (µg/m ³)	318,1	
	Excès de risque individuels (ERI)	1,4.10 ⁻⁵	9,1.10 ⁻⁵
Classe 1	Conc. 1,4-dichlorobenzène (µg/m ³)	51,1	
	Excès de risque individuels (ERI)	6,6.10 ⁻⁶	4,4.10 ⁻⁵
Préau + Classe 1	Excès de risque individuels (ERI)	2,0.10 ⁻⁵	1,4.10 ⁻⁴

GESTION DE LA CRISE

Mesures immédiates

Le 4 septembre 2008, le maire a décidé, en concertation avec l'inspection académique, de fermer l'école en prévision des travaux de réhabilitation. Les parents d'élèves ont été informés le soir même.

ÉVITONS LES GROS MAUX DÉVELOPPONS ENSEMBLE L'HYGIÈNE ATTITUDE

HYGIÈNE DES MAINS : • UN GESTE SIMPLE D'HYGIÈNE DE BASE • UNE RESPONSABILITÉ COLLECTIVE

POURQUOI ?

C'est le geste le plus IMPORTANT pour lutter efficacement contre les infections associées aux soins.

PAR QUI ?

- Les soignants
- Les familles et les visiteurs
- Les patients
- Et tous les bénévoles et prestataires extérieurs qui interviennent dans l'établissement

COMMENT ?

- Je retire mes bijoux
- Je respecte les indications d'hygiène des mains,
- J'utilise les solutions hydro-alcooliques (SHA)
- Et je respecte les conditions d'utilisation de ces SHA.

