

6 décembre 2011 / n° 45-46

- p. 467 **Phénomène climatique exceptionnel et intoxications au monoxyde de carbone : de la surveillance à l'action de santé publique, France, Sud-Ouest, janvier 2009**
Unusual meteorological event and carbon monoxide poisoning: from monitoring to public health action, south-western France, January 2009
- p. 471 **Intoxication massive à l'histamine après consommation de thon jaune (*Thunnus albacares*) chez des militaires français au Sénégal**
*Massive histamine poisoning after eating yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) among French soldiers in Senegal*
- p. 475 **Les infections invasives à méningocoques en France en 2010**
Invasive meningococcal disease in France, 2010
- p. 480 **Déterminants associés à la non-vaccination A(H1N1)2009 chez les femmes enceintes de l'étude Coflupreg, France**
Determinants of non-vaccination against A(H1N1)2009 influenza in pregnant women from COFLUPREG study, France
- p. 486 **Appel à qualification 2012 du Comité national des registres**
- p. 486 **Cours IDEA 2012**

Phénomène climatique exceptionnel et intoxications au monoxyde de carbone : de la surveillance à l'action de santé publique, France, Sud-Ouest, janvier 2009

Sandrine Coquet (sandrine.coquet@ars.sante.fr)¹, François Mansotte², Claudine Cabot³, Christine Ricoux⁴, Nicolas Sauthier⁵, Yvon Motreff⁶, Agnès Verrier⁶

1/ Cellule de l'Institut de veille sanitaire en région (Cire) Aquitaine, Bordeaux, France

3/ Centre antipoison et de toxicovigilance, Toulouse, France

5/ Cire Midi-Pyrénées, Toulouse, France

2/ Agence régionale de santé Aquitaine, Délégation territoriale de la Gironde, Bordeaux, France

4/ Cire Languedoc-Roussillon, Montpellier, France

6/ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

Résumé / Abstract

Le passage de la tempête Klaus dans la partie sud-ouest de la France, en janvier 2009, a privé d'électricité environ 1,7 million d'abonnés et entraîné une augmentation sans précédent d'intoxications au monoxyde de carbone (CO). Une surveillance spécifique quotidienne a permis de décrire ces accidents domestiques et les circonstances de leur survenue, ainsi que de cibler des actions de prévention.

Un cas était défini comme une intoxication au CO domestique accidentelle survenue entre le 24 et le 30 janvier 2009 dans les régions Aquitaine, Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon. Les informations ont été recueillies à partir des questionnaires médico-environnementaux du système de surveillance des intoxications au CO. Le nombre d'intoxications et leurs caractéristiques ont été confrontés aux données recueillies durant les hivers 2006 à 2008.

Au décours de la tempête, 109 épisodes d'intoxications au CO (4 attendus) ont été rapportés, impliquant 295 personnes (14 attendues) dont 4 décès. Les communes rurales, les maisons individuelles et celles équipées de chauffage électrique ont été les plus touchées. Les intoxications étaient majoritairement (74%) liées à l'utilisation de groupes électrogènes comme source palliative d'électricité.

Cette étude a montré une augmentation du nombre de cas ainsi que des circonstances spécifiques de survenue d'intoxications au CO en lien avec des coupures d'électricité. Cette épidémie a donné lieu à l'élaboration

Unusual meteorological event and carbon monoxide poisoning: from monitoring to public health action, south-western France, January 2009

Storm Klaus hit south-western France in January 2009 and caused power outages which affected 1.7 million households and an unprecedented increase in the number of carbon monoxide (CO) poisoning cases. Specific daily surveillance contributed to describe these domestic accidents and their origin, and to target prevention efforts.

A case was defined as an unintentional domestic CO poisoning that occurred between 24 to 30 January 2009 in the Aquitaine, Midi-Pyrénées, and Languedoc-Roussillon regions. Data were collected from medico-environmental questionnaires issued by the French CO Poisoning Surveillance System. The number of poisoning cases and their characteristics were compared with data collected during the 2006-2008 winters.

Overall, 109 storm-related CO poisoning incidents were reported (4 anticipated), involving 295 people (14 anticipated), including 4 fatalities. Rural communities, individual houses, and homes equipped with electric heating were the most affected. The majority of poisoning cases (74%) were linked to the use of gasoline-powered generators.

This study showed an increased number of cases, as well as specific circumstances of onset of CO poisoning related to power outages. This outbreak

ultérieure d'un plan de prévention intégrant des supports d'information visant la population générale, des actions à destination des loueurs-vendeurs de groupes électrogènes et l'intégration de messages de prévention dans les vigilances de Météo-France.

resulted in the subsequent development of a prevention plan including information material targeting the general population, actions aimed at renters and sellers of generators, and the integration of prevention messages in the weather forecasts issued by Météo-France.

Mots clés / Key words

Intoxication au monoxyde de carbone, événement climatique exceptionnel, groupe électrogène, prévention / Carbon monoxide poisoning, unusual meteorological event, generator, prevention

Introduction

La tempête Klaus a balayé le quart Sud-Ouest de la France le 24 janvier 2009. Cette tempête, qualifiée à caractère exceptionnel par Météo-France, a généré des vents violents atteignant 170 km/h en pointe et a principalement touché les régions Aquitaine, Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon. Cet événement climatique a entraîné des coupures des réseaux de communication, de transport, de distribution d'électricité et d'eau potable et a également dévasté bois et forêts. Environ 1 700 000 abonnés ont ainsi été privés d'électricité [1], parfois durablement. Ces ruptures d'approvisionnement en électricité ont conduit les habitants à utiliser des groupes électrogènes pour pourvoir à leur alimentation électrique et des chauffages mobiles d'appoint ou tout autre appareil pour se chauffer.

Dès le dimanche 25 janvier, une augmentation inhabituelle des intoxications au monoxyde de carbone (CO) a été repérée dans l'interrégion Sud-Ouest, notamment par le biais des bulletins de la sécurité civile (Cogic) émis en temps réel. Dès lors, un suivi quotidien des intoxications au CO a été mis en place. Cette surveillance avait pour objectif d'évaluer l'ampleur des intoxications au CO survenues au décours de la tempête, de décrire leurs circonstances de survenue et de permettre, à terme, de cibler des actions préventives de santé publique.

Matériel et méthodes

Le recueil de données s'est appuyé sur le dispositif national de surveillance des intoxications au CO, détaillé par ailleurs [2]. Ce dispositif repose, selon une organisation régionale, sur la réception des signalements d'intoxications au CO par les délégations territoriales des Agences régionales de santé (DT-ARS, anciennement Ddass), les Services communaux d'hygiène et de santé (SCHS) ou le Centre antipoison et de toxicovigilance (CAP-TV). La réception de l'alerte est suivie par la réalisation d'une enquête médico-environnementale. Devant l'ampleur du phénomène, une version simplifiée du questionnaire environnemental a été proposée et son administration par téléphone a été privilégiée.

Un cas a été défini comme toute intoxication au CO accidentelle dans l'habitat, survenue entre le 24 et le 30 janvier 2009 dans les régions Aquitaine, Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon. Les données relatives à cette période ont été comparées, en ce qui concerne l'incidence, au nombre hebdomadaire moyen d'épisodes d'intoxications au CO accidentelles dans l'habitat survenues dans l'interrégion au cours des semaines 4 à 6 des années 2006 à 2008. Concernant les circonstances de survenue des intoxications accidentelles dans l'habitat de l'interrégion, la période

de référence retenue a été les mois de janvier et février des années 2006 à 2008. L'analyse des données a été effectuée sous Stata® 9. Les cartes ont été établies sous ArcView®.

Résultats

Les intoxications et les circonstances de leur survenue

Entre le 24 et le 30 janvier 2009, 109 épisodes d'intoxication au CO accidentelle dans l'habitat sont survenus dans les régions Aquitaine, Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées *versus* 4 épisodes attendus. La répartition par semaine des épisodes d'intoxication accidentelle au CO dans l'habitat depuis 2007 a mis en évidence que le nombre hebdomadaire observé au cours des semaines 4 et 5 de l'année 2009 a été environ 20 fois plus élevé que le nombre moyen hebdomadaire observé depuis 2007 (figure 1). La région Aquitaine a été la plus touchée avec 62 épisodes, contre 33 en Midi-Pyrénées et 15 en Languedoc-Roussillon. Le pic épidémique a été atteint dans les 3 régions, le 25 janvier.

La répartition spatio-temporelle des intoxications était relativement cohérente avec celle des coupures d'électricité, avec une majorité d'intoxications au CO survenues dans des communes privées au moins partiellement d'électricité (figure 2). Ces intoxications étaient dispersées sur l'ensemble du territoire (sans concentration

particulière dans les zones urbaines où les coupures ont été les plus courtes) et présentaient une persistance dans les zones rurales de la région. Du 24 au 27 janvier 2009, près des trois-quarts des épisodes d'intoxication déclarés au système s'étaient produits dans des communes ayant subi des coupures d'électricité (soit 61 sur les 82 épisodes pour lesquels l'information était disponible). Cette observation concorde avec l'analyse de la répartition des intoxications selon le type d'agglomération et le type d'habitat. Au décours de la tempête, 59% des épisodes d'intoxication sont ainsi survenus dans des communes rurales, 10% dans des unités urbaines de moins de 5 000 habitants et 31% dans des unités urbaines de plus de 5 000 habitants, contre respectivement 28%, 8% et 64% durant la période de référence ($p < 0,001$). Par ailleurs, le type d'habitat le plus touché était la maison individuelle, avec 88% des intoxications, contre 65% habituellement ($p < 0,001$). De façon parallèle, les logements où se sont déroulés les épisodes d'intoxication étaient majoritairement occupés par leurs propriétaires (65%) alors qu'habituellement, ils ne représentaient que 48% des épisodes d'intoxication au CO ($p < 0,02$). Les logements concernés par les épisodes d'intoxication au CO pendant la tempête étaient également plus fréquemment équipés d'un système de chauffage tout électrique (37% *versus* 18% habituellement).

Figure 1 Répartition hebdomadaire des épisodes d'intoxication au monoxyde de carbone (CO) accidentelles dans l'habitat, 1^{er} janvier 2007-1^{er} mars 2009, France, Sud-Ouest (source : système de surveillance des intoxications au CO) / Figure 1 Weekly distribution of accidental domestic carbon monoxide poisoning episodes - 1 January 2007 - 1 March 2009, south-western France (source: French CO Poisoning Surveillance System)

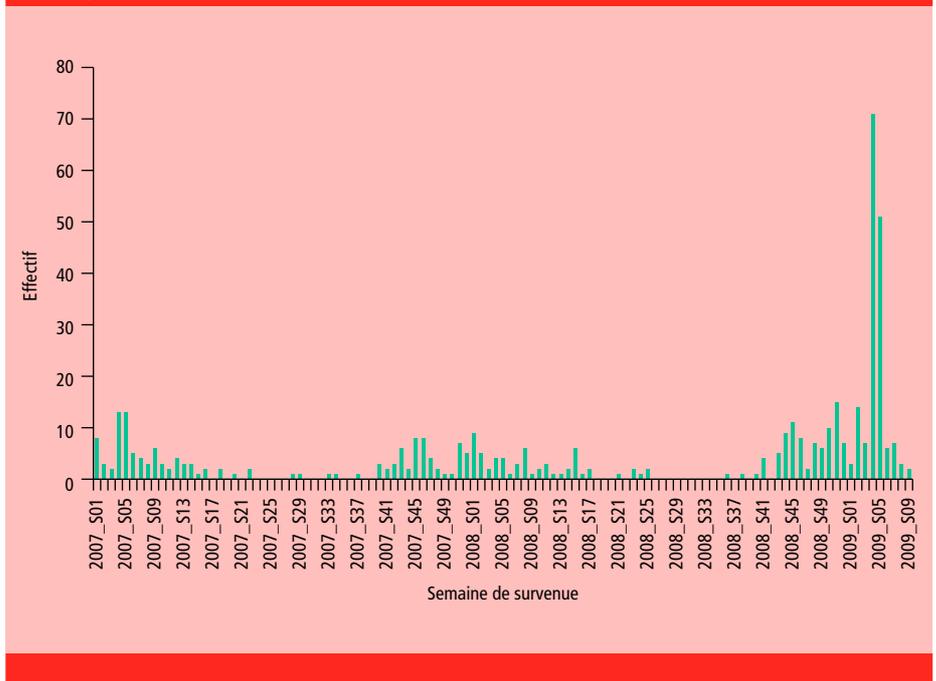
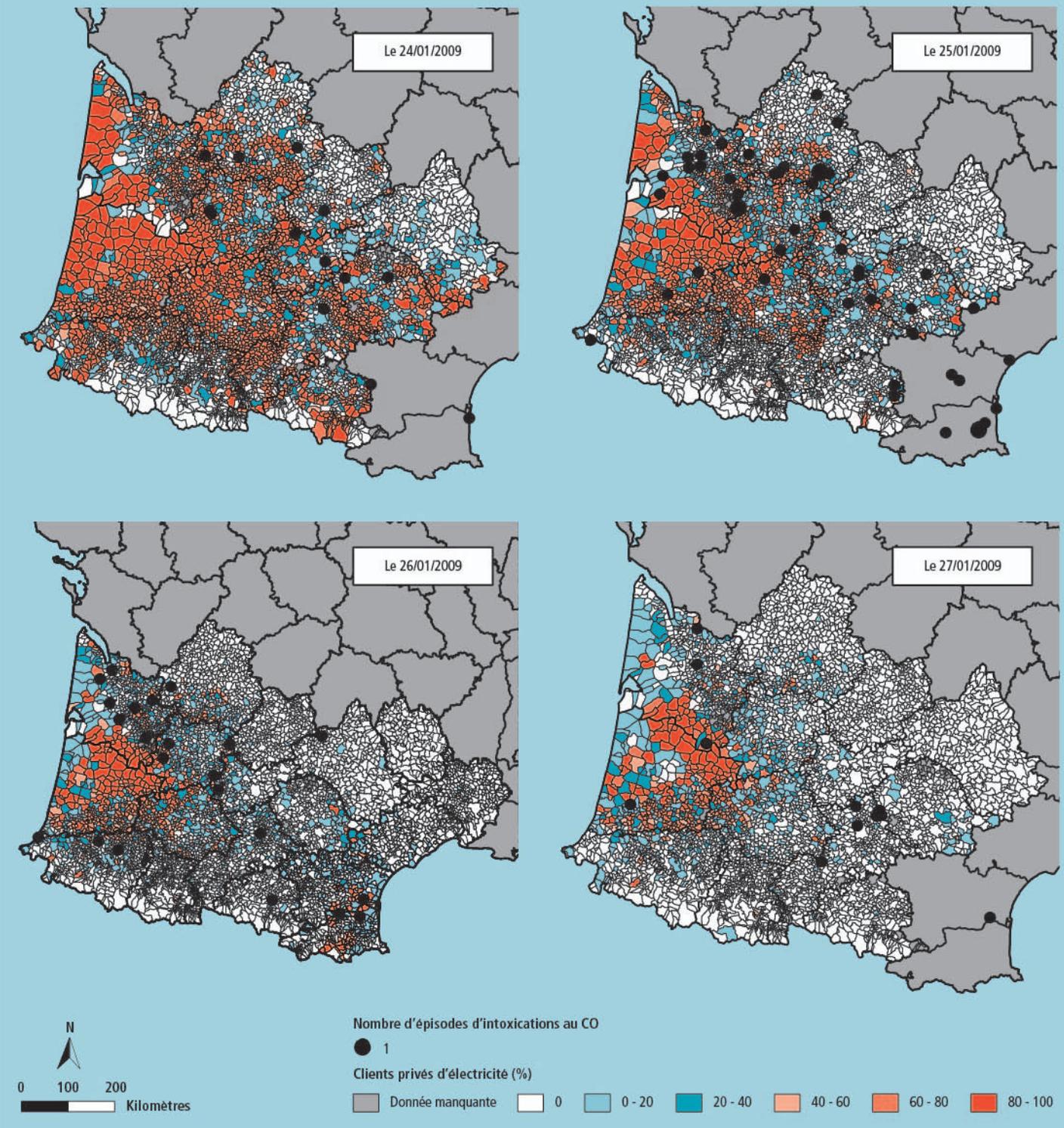


Figure 2 Répartition géographique du nombre d'épisodes d'intoxication au monoxyde de carbone (CO) et du pourcentage de clients privés d'électricité par commune pour la période du 24 au 27 janvier 2009, France, Sud-Ouest / Figure 2 Geographical distribution of the number of carbon monoxide poisoning episodes and percentage of inhabitants affected by power outages by municipality from 24 to 27 January 2009, south-western France



Sources : zones de défense sud-ouest et sud, © IGN - GEOFLA ©, InVS 2011

L'enquête environnementale a par ailleurs montré que les sources d'intoxication étaient spécifiques des événements climatiques (tableau 1) avec près des trois-quarts d'intoxication au CO en lien avec un groupe électrogène, alors que ce type d'intoxication au CO n'avait pas été observé en période de référence. Par ailleurs, les informations sur la localisation du groupe électrogène ont mis en évidence qu'ils avaient été placés pour 82% des cas dans le garage du domicile.

Les personnes intoxiquées

Les 109 épisodes d'intoxication survenus au décours de la tempête ont concerné 295 personnes

Tableau 1 Appareils en cause dans les intoxications au monoxyde de carbone (CO) au décours de la tempête Klaus et durant la période de référence, France, Sud-Ouest, janvier 2009 / Table 1 Household devices involved in carbon monoxide poisoning during storm Klaus and the reference period, south-western France, January 2009

	Tempête Klaus (N=104) %	Période de référence (N=133) %	p
Source de l'intoxication			p<10 ⁻³
Chaudière/chauffe-eau	13	62	
Groupe électrogène	74	0	
Chauffage de fortune	13	16	
Autre	0	22	

(14 attendues), dont 4 sont décédées. Le nombre médian de personnes exposées par épisode était de 3 (min-max [1-6]). Par ailleurs, 60% des personnes intoxiquées appartenaient à un foyer d'intoxication de profil familial (épisode avec au moins 1 adulte et 1 enfant). Cette répartition concorde avec la distribution des intoxiqués par âge qui montre une allure bimodale avec 2 pics situés autour de 10 et 40 ans. Le sexe ratio (H/F), égal à 1, était équilibré.

Parmi les 295 intoxiqués, 77% présentaient au moins un signe clinique (vs. 62% habituellement, $p=0,01$). Les signes cliniques rapportés pour les intoxiqués étaient similaires à ceux habituellement décrits dans l'interrégion avec, les plus souvent signalés, les céphalées (85%), nausées (37%) et vertiges (30%). Une asthénie (24%) et une perte de conscience (18%) étaient aussi parfois rapportées.

Concernant le parcours de soins, influencé par l'impact d'une telle tempête, il a conduit 96% des personnes intoxiquées vers un service d'urgence (vs. 69% habituellement, $p=0,001$) ; 32% (vs. 16%, $p=0,03$) ont été admises en hospitalisation et 38% (vs. 44%, $p=0,02$) ont bénéficié d'un traitement par oxygénothérapie hyperbare (tableau 2) du fait de la concentration du nombre annuel de cas sur une semaine.

Les 4 décès rapportés sont survenus le 25 janvier, au cours de 2 épisodes d'intoxication au CO entraînant chacun le décès de 2 personnes. Le premier était en lien avec l'utilisation d'un groupe électrogène dans une maison individuelle localisée en Dordogne. Le second épisode est survenu dans un port des Pyrénées-Orientales, où deux plaisanciers ont été intoxiqués par un groupe électrogène installé à bord de leur voilier.

La qualité du système de surveillance

Le nombre de déclarants par épisode variait de 1 à 3, avec une majorité (94%) de déclarants uniques. Les services départementaux d'incendie et de secours (31%), les services d'urgences hospitalières (41%), les services hospitaliers de médecine hyperbare (8%) et les Samu (8%) ont été les déclarants d'épisodes d'intoxication au CO les plus fréquents.

Le délai médian entre la date de survenue de l'intoxication au CO et la date de signalement au dispositif était de 1 jour, avec un intervalle interquartile exprimé en jours [0-1].

Discussion-conclusion

Le passage de la tempête Klaus a été marqué par une augmentation sans précédent du nombre

d'intoxications au CO survenues dans les régions Aquitaine, Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon. Cette épidémie d'intoxications au CO, principalement liée à l'utilisation inappropriée de groupes électrogènes en intérieur, s'est étendue sur environ une semaine, avec un maximum d'intoxications enregistré à J+1 du passage de la tempête. L'impact de l'événement a été perceptible sur une semaine. En Aquitaine, région la plus touchée, le nombre d'intoxications recensées en une semaine correspondait à celui habituellement enregistré en une année. Une telle épidémie d'intoxications au CO est possiblement survenue lors du passage des tempêtes Lothar et Martin en métropole fin décembre 1999 ; il n'existait toutefois pas à cette date un système de surveillance permettant une description aussi fine des intoxications. Une augmentation des intoxications au CO liées à l'utilisation de groupes électrogènes au décours de la tempête de 1999 avait par exemple été notée dans la grande couronne parisienne [3]. En outre, tel que rapporté par les particuliers lors de l'administration des questionnaires d'enquête environnementale, le précédent de la tempête de 1999 a probablement facilité le recours immédiat à des groupes électrogènes car certains foyers s'étaient alors équipés de tel matériel. Bien que le lien entre coupure en alimentation électrique et utilisation de groupe électrogène soit établi, l'indicateur des pourcentages quotidiens de clients privés d'électricité, quelle que soit la durée des coupures au cours d'une journée, reflète davantage les dégâts infligés à la commune que le nombre de personnes exposées aux coupures.

Concernant le parcours de soins des malades, des particularités de prise en charge médicale ont été observées au décours de la tempête : augmentation du passage aux urgences et de l'hospitalisation, diminution du passage en caisson hyperbare. L'augmentation d'activité des services d'urgences dans les jours ayant suivi la tempête, liée à l'ensemble des recours hospitaliers pour des conséquences directes (traumatologie) et indirectes de la tempête (personnes âgées isolées et/ou souffrant de l'absence de chauffage, personnes sous respirateur privées de courant, malaises, anxiété, etc.) a pu conduire certains services d'urgence à orienter les patients vers des lits de services hospitaliers [4]. Les informations ont été recueillies auprès des professionnels de santé et auprès des personnes en charge des enquêtes médicales. Le service de médecine hyperbare de Bordeaux, compte tenu de la capacité d'accueil, a confirmé avoir reporté des séances d'oxygénothérapie programmées [5].

De la surveillance à l'action de santé publique

Les sources de production de CO en cause dans les intoxications survenues au décours de la tempête étaient très spécifiques, avec une majorité d'accidents domestiques liés à l'utilisation de groupes électrogènes. En dehors de coupures prolongées en alimentation électrique, ce motif est rarement rencontré dans l'habitat au niveau national, généralement à l'occasion de travaux importants, et quelques cas d'intoxications surviennent sporadiquement en milieu de travail ou autres lieux. Un accident mortel était ainsi survenu à Bordeaux lors de la Fête de la musique en juin 2006, où de jeunes musiciens avaient positionné un groupe électrogène dans la cave d'un bar afin de pouvoir brancher leurs instruments de musique. En outre, des intoxications liées à l'utilisation de groupes électrogènes ont pu être rapportées en métropole en lien avec des événements climatiques exceptionnels, tels que la tempête de neige survenue dans la Creuse en 2006 [6]. Des campagnes de prévention du risque d'intoxication ont par ailleurs été menées en Guyane, où l'utilisation de groupes électrogènes en milieu rural pallie parfois le défaut d'approvisionnement en électricité.

Par ailleurs, l'enquête de connaissances du risque CO menée en 2006 dans le Lot-et-Garonne, ainsi qu'une étude similaire conduite parmi les habitants d'un parc HLM du Morbihan, ont montré que le groupe électrogène est l'appareil à risque le moins bien identifié par la population, avec moins de la moitié des personnes l'identifiant comme appareil susceptible de produire du CO [7;8].

Le potentiel d'exposition que constituent les événements climatiques conduisant à des coupures prolongées d'électricité, associé à la méconnaissance du risque CO, témoignent de la nécessité d'améliorer la prévention des intoxications liées à des groupes électrogènes. De fait, différentes actions de prévention ont été déployées depuis le passage de la tempête Klaus. Fin 2009, une action de sensibilisation des magasins de bricolage et de grande distribution susceptibles de louer et/ou vendre des groupes électrogènes a été déployée par la Direction générale de la santé (DGS) et l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes), afin qu'ils soient en mesure de relayer des messages de prévention auprès de leurs clients. Par ailleurs, une réflexion interministérielle sur l'étiquetage des groupes électrogènes se poursuit actuellement sous le pilotage de la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie). L'apposition d'une signalétique sur le carton d'emballage des appareils ou l'insertion d'un dépliant dans le carton sont les pistes actuellement privilégiées, sachant que l'apposition directe d'une signalétique sur l'appareil ne peut se faire sans concertation européenne du fait du contexte réglementaire européen protégeant la libre circulation des marchandises. Par ailleurs, un spot radio sensibilisant spécifiquement la population sur les risques liés à l'utilisation des groupes électrogènes et chauffages d'appoint a été élaboré par l'Inpes en 2009. Il est notamment rappelé de placer systématiquement ces groupes électrogènes à l'extérieur de l'habitation. Ce spot pourra être diffusé localement lors d'une

Tableau 2 Signes cliniques et prise en charge médicale des personnes intoxiquées au monoxyde de carbone au décours de la tempête Klaus et durant la période de référence, France, Sud-Ouest, janvier 2009 | *Table 2 Clinical signs and health care management of carbon monoxide poisoning cases during storm Klaus and the reference period, south-western France, January 2009*

	Tempête Klaus (N=295) %	Période de référence (N=313) %	p
Présence de signes cliniques			
Oui	77	62	0,01
Prise en charge médicale			
Passage aux urgences	96	69	0,001
Admission en hospitalisation	32	16	0,03
Passage en caisson hyperbare	38	44	0,02

alerte météo s'accompagnant d'un risque de coupure d'électricité. De même, des « prêts à insérer », destinés à l'élaboration rapide de communiqués de presse, ont été diffusés à l'ensemble des services déconcentrés du ministère de la Santé et services de Protection civile par une circulaire interministérielle [9]. Enfin, un volet « alerte » a été directement intégré dans les bulletins de Météo-France : un message spécifique au risque CO est intégré dans les bulletins d'alerte météorologiques régionaux concernant des vigilances oranges ou rouges relatives à des risques de vents violents, d'importantes chutes de neige ou de grand froid.

Remerciements

Les auteurs remercient l'ensemble des acteurs du dispositif de surveillance des intoxications au monoxyde de carbone en régions Aquitaine, Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon, notamment les déclarants, les délégations territoriales des Agences régionales de santé, le Centre antipoison et de toxicovigilance de Toulouse et les Services communaux d'hygiène et de santé. Remerciements également à la Direction générale de la santé (DGS) et à l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes).

Références

- [1] Assemblée Nationale. Rapport d'information n°1836 sur les conséquences de la tempête du 24 janvier 2009 dans le Sud-Ouest, juillet 2009. Disponible à : http://www.assemblee-nationale.fr/13/dossiers/tempete_24-01-09.asp
- [2] Verrier A, Corbeaux I, Lasalle JL, Corbel C, Fouillhè Sam-Lai N, De Beaudoin C, *et al.* Les intoxications au monoxyde de carbone survenues en France métropolitaine en 2006. Bull Epidémiol Hebd. 2008;(44):425-8.
- [3] Direction régionale des affaires sanitaires et sociales d'Île-de-France Réseau francilien de surveillance des intoxications domestiques par le monoxyde de carbone (1998-2002). Synthèse des données. Paris : Drassif ; 2002. 1p.
- [4] Cire Aquitaine. Point épidémiologique suite à la tempête du 24 janvier en Aquitaine, 28 janvier 2009. Bulletin de veille sanitaire. 2010;6:2-5. Disponible à : http://www.invs.sante.fr/publications/bvs/aquitaine/2010/bvs_aquitaine_2010_06.pdf
- [5] Service de médecine hyperbare, CHU de Bordeaux, communication personnelle.

[6] Gilles C, Aupetit C, Barret I. Intoxications au monoxyde de carbone au cours de la période des intempéries de neige en Creuse, France, janvier 2007. Bull Epidémiol Hebd. 2008(2);9-11.

[7] Coquet S, Flamand C. Enquête de perception du risque monoxyde de carbone en population générale. Lot-et-Garonne, septembre 2006. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire, 2007. Disponible à : http://www.invs.sante.fr/publications/2007/monoxyde_de_carbone/index.html

[8] Guillois-Bécel Y, Tron I, Le Strat Y, Pennognon L, Gagnière B, Verrier A, *et al.* Connaissance des risques associés au monoxyde de carbone dans un parc HLM partiellement équipé de détecteurs de monoxyde de carbone, 2007, Morbihan, France. Bull Epidémiol Hebd. 2010;(33):356-9.

[9] Ministère de l'Intérieur, de l'Outre-mer et des Collectivités territoriales ; Ministère de la Santé et des Sports. Circulaire interministérielle DGS/EA2 n°2009-330 du 30 octobre 2009 relative à la campagne 2009-2010 de prévention et d'information sur les risques d'intoxication au monoxyde de carbone. Disponible à : http://www.sante.gouv.fr/fichiers/bo/2009/09-11/ste_20090011_0100_0105.pdf

Intoxication massive à l'histamine après consommation de thon jaune (*Thunnus albacares*) chez des militaires français au Sénégal

Jean-Paul Demoncheaux (jp.demoncheaux@voila.fr)¹, Catherine Mazenot², Rémy Michel³

1/ Centre médical interarmées des éléments français au Sénégal, Dakar, Sénégal

2/ Unité de recherche sur les maladies infectieuses et tropicales émergentes (Urmite), Institut de recherche pour le développement (IRD), Dakar, Sénégal

3/ Centre d'épidémiologie et de santé publique des armées, Saint-Mandé, France

Résumé / Abstract

Contexte – Le 26 novembre 2010, plusieurs cas de scombrotisme ont été détectés parmi les militaires français stationnés à Dakar, Sénégal. Cette intoxication chimique due à une grande quantité d'histamine dans l'aliment consommé est souvent confondue avec une réaction allergique.

Méthode – Une étude cas-témoins a été menée auprès des 237 convives du repas incriminé afin de confirmer la nature et d'identifier l'origine de cette intoxication. Des analyses bactériologiques et chimiques du repas témoin incriminé ont été réalisées.

Résultats – L'enquête épidémiologique a permis d'identifier 71 cas. Parmi les autres rations, 78 témoins ont été échantillonnés. Les symptômes habituels du scombrotisme ont été observés chez les cas : érythème (85,9%), céphalées (83,1%), pouls faible et rapide (59,1%), diarrhée (47,9%). Ces symptômes sont apparus de quelques minutes à 3 heures après le repas. La plupart des patients se sont rapidement rétablis avec l'administration d'un traitement antihistaminique et/ou symptomatique. Le thon a été le seul aliment associé significativement à la maladie (OR 36,3 ; IC95% [6,3-210,0]), avec un risque de maladie augmentant avec la quantité de thon consommée. Aucune contamination par des bactéries pathogènes n'a été détectée sur le repas témoin. En revanche, la concentration en histamine relevée dans l'échantillon de thon était de 4 900 mg/kg, soit 50 fois la limite autorisée par la réglementation européenne.

Conclusion – Cette intoxication alimentaire collective à l'histamine est unique de par le nombre élevé de personnes intoxiquées et le diagnostic de certitude apporté par les analyses chimiques des aliments à l'origine de l'intoxication.

Massive histamine poisoning after eating yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) among French soldiers in Senegal

Context – On 26 November 2010, an outbreak of scombroid fish poisoning occurred among the French Armed Forces in Dakar, Senegal. This chemical intoxication, due to high histamine concentration in fish, is often confused with allergic reactions.

Methods – A case-control study was undertaken among lunch attendees (237 guests) in order to confirm the nature and identify the origin of this outbreak. Chemical and bacteriological analyses were performed on food samples.

Results – Seventy-one cases were identified and 78 controls were randomly selected from lunch attendees. The usual symptoms for scombroid fish poisoning were observed in cases: flushing (85.9%), headache (83.1%), rapid/weak pulse (59.1%), and diarrhoea (47.9%). Symptoms occurred from within a few minutes up to three hours following the meal. Most patients quickly recovered with antihistamine and/or symptomatic treatment. Tuna was the only food item positively associated with illness (OR 36.3; 95%CI [6.3-210.0]), with a risk of illness increasing with the quantity of fish consumed. No bacteriological contamination was found in leftover food, but histamine concentration in tuna was found to be 4,900 mg/kg, almost 50-fold higher than the concentration allowed by European regulations.

Conclusion – The uniqueness of this collective food poisoning is due to the large size of scombroid fish poisoning case series and the chemical identification of the contaminated food items.

Mots clés / Key words

Scombrotisme, intoxication alimentaire, histamine / Scombroid fish poisoning, histamine poisoning, food-borne disease