

12 janvier 2010 / n° 1

- p.1 **Les intoxications au monoxyde de carbone survenues en France métropolitaine en 2007**  
*Carbon monoxide poisoning episodes in metropolitan France in 2007*
- p.6 **Déterminants de la participation des médecins généralistes à la surveillance sanitaire : enquête Merveille, 2008**  
*Factors influencing the participation of general practitioners to public health surveillance: Merveille survey, 2008*
- p.9 **Le BEH remercie chaleureusement tous ceux qui ont contribué en 2009 à sa réalisation**
- p.12 **BEHWeb : une nouvelle publication de l'Institut de veille sanitaire**
- p.12 **Comité national des registres. Appel à qualification 2010**

## Les intoxications au monoxyde de carbone survenues en France métropolitaine en 2007

Agnès Verrier (a.verrier@invs.sante.fr)<sup>1</sup>, Claudine Delaunay<sup>2</sup>, Sandrine Coquet<sup>3</sup>, Karine Théaudin<sup>4</sup>, Claudine Cabot<sup>5</sup>, Delphine Girard<sup>6</sup>, Jamel Daoudi<sup>1</sup>, Frédéric de Bels<sup>1</sup>

1/ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France 2/ Laboratoire central de la Préfecture de Paris, France  
3/ Cellule interrégionale d'épidémiologie Aquitaine, Institut de veille sanitaire, Bordeaux, France 4/ Direction régionale des affaires sanitaires et sociales de Lorraine, Nancy, France  
5/ Centre antipoison et de toxicovigilance, Toulouse, France 6/ Institut national de la prévention et de l'éducation pour santé, Saint-Denis, France

### Résumé / Abstract

Les données issues du système de surveillance des intoxications au monoxyde de carbone (CO) mis en place en France métropolitaine ont pour objectif de guider les actions de santé publique et d'en évaluer l'impact dans le temps et l'espace.

En 2007, 1 353 épisodes d'intoxication au CO ont été déclarés, impliquant 4 197 personnes. Une prédominance des intoxications a été observée pendant la période de chauffe (79,8% de janvier à mars et d'octobre à décembre). Parmi ces épisodes, 1 070 sont survenus de manière accidentelle dans l'habitat (3 368 personnes exposées). Les principales sources d'intoxications accidentelles domestiques au CO ont été la chaudière (42,2%), le chauffe-eau (10,7%) et le poêle/radiateur (8,1%). La répartition socioprofessionnelle des occupants du logement de survenue de l'intoxication est différente selon l'appareil en cause. En particulier, la proportion des cadres et professions intellectuelles supérieures, parmi les intoxications au CO liées à une chaudière, est supérieure à celle observée dans l'ensemble des intoxications au CO domestiques. Dans près des trois quarts des intoxications accidentelles domestiques, au moins un facteur favorisant a été cité.

Ces résultats confirment ceux observés en 2006 et renforcent la nécessité de mettre en place des études multidimensionnelles sur les circonstances de survenue, afin de mieux comprendre les mécanismes en jeu dans les intoxications au CO et de définir des profils homogènes d'intoxications au CO pouvant faire l'objet de nouvelles actions de santé publique par voie réglementaire ou éducative.

### *Carbon monoxide poisoning episodes in metropolitan France in 2007*

*Data from the French Carbon Monoxide (CO) Poisoning Surveillance System aim to targeting public health actions, as well as assessing their impact in time and space.*

*In 2007, 1,353 episodes of carbon monoxide poisoning were reported involving 4,197 exposed persons. Most of them occurred during the heating season (79.8% from January to March and from October to December). Among them, 1,070 were unintentional domestic carbon monoxide poisoning episodes (with 3,368 exposed persons). The major sources of domestic carbon monoxide poisoning were boilers (42.2%), water-heaters (10.7%), and heaters (8.1%). The residents' socio-professional distribution was different according to the device associated to the carbon monoxide poisoning episode. In particular, the proportion of managerial and intellectual occupations was higher in cases of poisoning due to boilers than among all domestic carbon monoxide poisoning episodes. In around 75% of domestic carbon monoxide poisoning episodes, at least one attributable factor was mentioned. These results confirm the ones observed in 2006 and highlight the need to set up multidimensional studies to better understand the mechanisms involved in carbon monoxide poisoning, and develop new public health actions through regulatory or educational means.*

### Mots clés / Key words

Monoxyde de carbone, intoxication, surveillance / Carbon monoxide, poisoning, surveillance

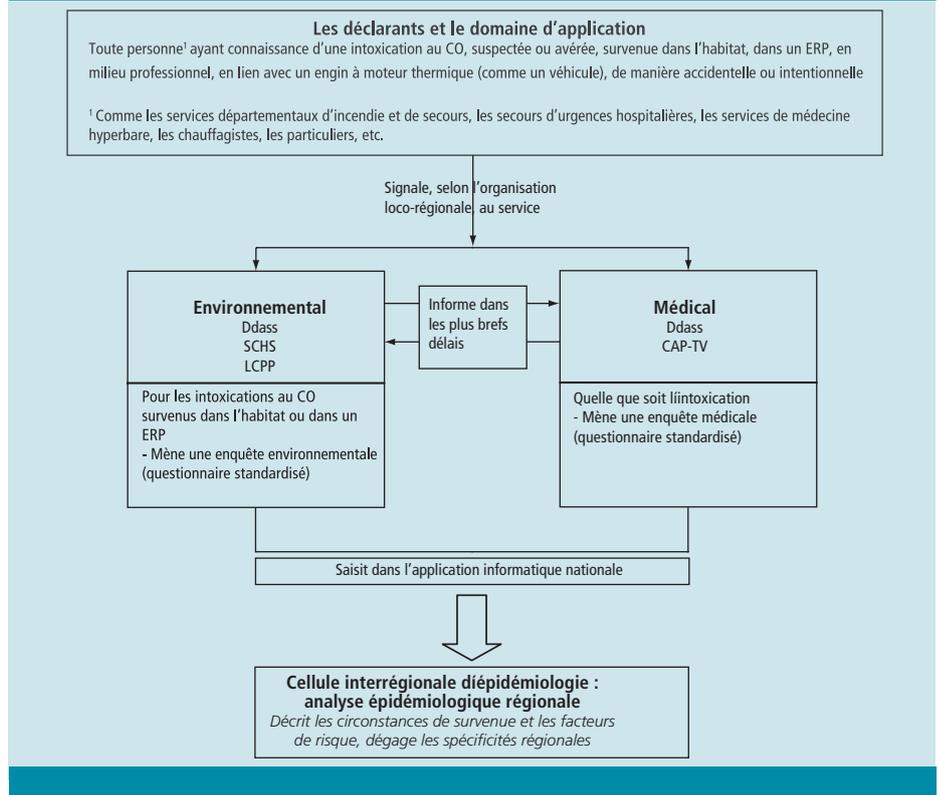
## Introduction

Dans le cadre de la lutte contre les intoxications au monoxyde de carbone (CO), leur surveillance épidémiologique, coordonnée par l'Institut de veille sanitaire (InVS) [1], a été mise en place en France métropolitaine en 2005, en intégrant un double volet médical et environnemental. On dispose ainsi d'une description des circonstances de survenue des intoxications et de leurs facteurs de risque afin de guider les décideurs dans les actions à entreprendre. Cette surveillance agit aussi comme un outil d'alerte de situations émergentes et de repérage de circonstances identiques répétées dans le temps ou l'espace comme, par exemple, l'utilisation inadaptée de panneaux radiants dans des lieux de culte [2]. En dépit des moyens mis en œuvre pour diminuer les effets de ce gaz toxique sur l'homme et des progrès observés en termes de diminution de la mortalité mesurée à partir des certificats de décès, quels que soient le lieu et les circonstances de survenue [3], les intoxications au CO continuent de provoquer une centaine de décès par an et des milliers de prises en charge médicale, un constat illustrant leur impact sanitaire et économique. L'objet de cet article est de décrire les épisodes déclarés d'intoxication au CO survenus en France métropolitaine en 2007, en accordant une attention particulière aux intoxications domestiques accidentelles.

## Matériel et méthodes

Le dispositif de surveillance des intoxications au CO (figure 1) prévoit que, selon une organisation spécifique faisant l'objet d'un choix régional, le Service santé environnement (SSE) de la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (Ddass), le Service communal d'hygiène et de santé (SCHS) ou le Centre anti-poison et de toxicovigilance (CAP-TV) réceptionne toute suspicion d'intoxication au CO et en vérifie la validité [4]. Les premières informations relatives à l'intoxication au CO (moment et lieu de survenue, source suspectée, nombre de personnes exposées, hospitalisées, décédées) sont alors transmises aux services compétents pour la réalisation de l'enquête médico-environnementale : seules les intoxications au CO survenues dans l'habitat ou dans un établissement recevant du public (ERP) font l'objet d'une enquête environnementale menée par les SSE des Ddass, les SCHS ou le Laboratoire central de la préfecture de police (LCPP). Elle vise à décrire le local dans lequel s'est produite l'intoxication (habitation, ERP), la source et les facteurs favorisants (défaut d'aération, utilisation inadaptée, influence de la météo, défaut de l'appareil). L'enquête médicale, menée par les CAP-TV ou les Ddass, précise les signes cliniques et biologiques des sujets intoxiqués, leur prise en charge thérapeutique, la gravité et l'évolution à 24 heures. Le bilan épidémiologique inclut tous les cas d'intoxication répondant à la définition établie par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) [5] à partir de différentes combinaisons de critères médicaux

Figure 1 Système de surveillance des intoxications au monoxyde de carbone en France : rôle des acteurs loco-régionaux / Figure 1 Carbon monoxide poisoning surveillance system: the role of local and regional actors



(signes cliniques et imprégnation au CO) et environnementaux (estimation du CO atmosphérique, identification de la source), que ces cas soient survenus dans l'habitat, dans un ERP, en milieu professionnel ou dans un véhicule en mouvement, de manière accidentelle ou volontaire. Les intoxications consécutives à un incendie sont exclues.

## Résultats

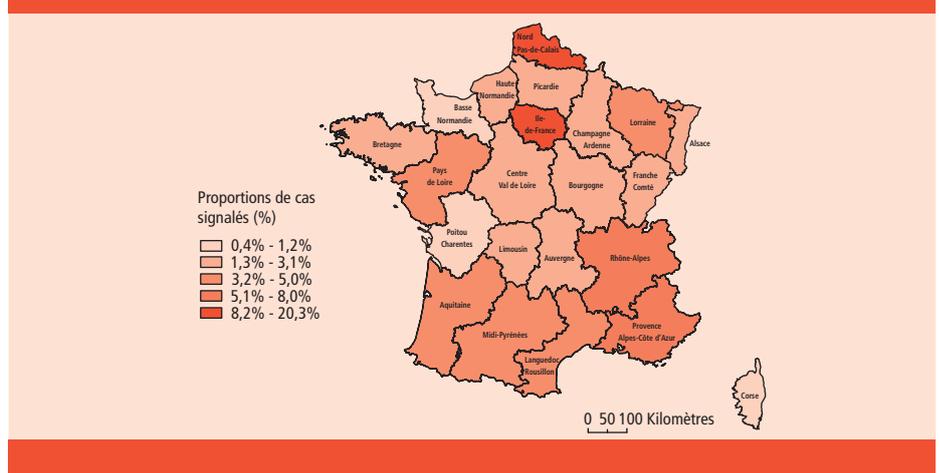
Au cours de l'année 2007, 1 466 épisodes d'intoxication au CO ont été déclarés au système de surveillance, parmi lesquels 113 n'ont pas été retenus pour l'analyse (101 étaient liés à un incendie, 4 comportaient une suspicion d'exposition ne répondant pas à la définition épidémiologique de cas et 8 se résumaient à des situations

à risque avec émanation de CO sans personne exposée). Les 1 353 épisodes répondant à la définition de cas ont exposé 4 197 personnes à des émanations de CO ; parmi elles, 2 752 ont été transportées vers un service d'urgence hospitalière, selon les informations disponibles au moment du signalement et la nature des déclarants.

## Répartition spatio-temporelle

Les épisodes sont survenus principalement entre les mois de janvier et mars (35,4%) et octobre et décembre (44,4%). La répartition spatiale des intoxications au CO a souligné des disparités régionales (figure 2) avec 20% des épisodes annuels en Nord-Pas-de-Calais, 16% en Île-de-France, 8% en Rhône-Alpes, 7% en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Figure 2 Répartition régionale des épisodes d'intoxication au CO, France métropolitaine 2007 (n=1 353) / Figure 2 Regional distribution of episodes of CO poisoning, France 2007 (n=1 353)



## Répartition selon les circonstances de survenue

La grande majorité des épisodes d'intoxication au CO a été d'origine domestique (86,5%). Les circonstances de survenue des autres épisodes étaient réparties comme suit : origine professionnelle (6,9%) ; ERP (3,0%) ; tentatives de suicide (2,5%) ; liées à un engin à moteur (0,4%). Faute de précisions suffisantes, 0,7% des intoxications au CO n'ont pu être classées dans l'une des catégories.

## Les intoxications au monoxyde de carbone accidentelles dans l'habitat

### Enquête environnementale

En 2007, 1 170 épisodes d'intoxication au CO d'origine domestique ont été déclarés au système de surveillance, impliquant 3 368 personnes (exposées à des émanations de CO) avec un nombre médian de cas par épisode égal à 2 (intervalle interquartile : [1;4]). Selon les informations disponibles au moment du signalement et la nature des déclarants, 2 402 personnes ont été transportées dans un service d'urgence hospitalière. Les épisodes d'intoxication au CO d'origine domestique sont principalement survenus dans une maison individuelle (67,6%) ou dans un appartement (30,4%). Moins d'un épisode d'intoxication au CO domestique sur 10 est survenu dans un logement du parc social. Les « autres » intoxications au CO ont concerné des épisodes survenus principalement dans des caravanes et mobil-homes (5 épisodes), des cabanes de jardin (4 épisodes). Près des trois quarts des épisodes survenus dans une maison individuelle ont concerné des propriétaires occupants (tableau 1). En revanche, les épisodes survenus dans un appartement ont concerné dans la moitié des cas des locataires d'un logement du parc privé.

Parmi les 1 061 épisodes ayant fait l'objet d'une enquête environnementale, 757 ont eu au moins une source identifiée et 207 une source identifiée avec une persistance de doute. La chaudière a représenté la source majoritaire d'intoxication au CO (42,4%). Les autres sources d'intoxication au CO suspectées ou confirmées ont été le chauffe-

Tableau 1 Répartition des intoxications au CO domestiques par type d'habitation et selon le statut d'occupation et la qualité du logement, France métropolitaine, 2007 (n = 1070) / Table 1 Distribution of CO poisoning by type of housing, tenure, quality, metropolitan France, 2007 (n = 1070)

	Immeuble Appartement %	Maison		Autre %	Total %
		Individuelle %	Mitoyenne %		
Statut de l'occupant	(n=270)	(n=484)	(n=116)	(n=14)	(n=890)
Propriétaire	18,5	71,9	47,4	28,6	51,5
Locataire d'un logement vide du parc privé	51,8	17,8	34,5	7,1	30,3
Locataire d'un HLM	20,0	1,9	13,8	0,0	9,0
Autre	4,8	6,2	3,4	50,0	6,0
État du logement	(n=254)	(n=463)	(n=113)	(n=10)	(n=843)
Dégradé	10,6	10,8	15,9	20,0	11,5

eau/bain (10,7%), le poêle/radiateur (8,1%), le foyer fermé/insert (6,2%), la cuisinière (5,9%), le chauffage mobile d'appoint (4,9%) le braser/barbecue (4,4%), le groupe électrogène (3,3%). La répartition des catégories socioprofessionnelles (CSP) du chef de famille variait selon l'appareil en cause dans l'intoxication (tableau 2). Parmi les épisodes d'intoxication au CO associés à une chaudière, la proportion de « cadres ou professions intellectuelles supérieures » et de « professions intermédiaires » a été supérieure à celle observée dans toutes les catégories d'appareil confondues. En revanche, pour les épisodes d'intoxication au CO associés à un chauffage mobile d'appoint, la part d'épisodes d'intoxication parmi les employés ou ouvriers a été supérieure à celle observée, toutes catégories d'appareil confondues. Enfin, pour les épisodes d'intoxication au CO en lien avec un poêle/radiateur, une cuisinière ou un foyer fermé/insert, la proportion observée chez les retraités a été supérieure à celle observée toutes catégories d'appareil confondues. Les principaux combustibles associés aux sources identifiées ont été le gaz réseau (44,6%), le gaz en bouteille (8,6%), le charbon (18,1%), le bois (9,5%), le fioul (5,3%) et le pétrole (4,6%).

Pour les trois quarts des sources investiguées, au moins un facteur favorisant a été associé. Leur nombre varie de 1 à 4 (tableau 3), et il s'agit le plus souvent d'un défaut d'aération. Si des conditions météorologiques favorisant la survenue de l'intoxication au CO ont été citées dans un quart

des épisodes, des disparités régionales importantes ont été observées, avec une proportion variant de 6,7% en Île-de-France à 45,0% en Nord-Pas de Calais. La nature des facteurs favorisants différait selon la source d'intoxication : un défaut d'aération a été plus fréquemment observé dans les intoxications au CO associées à un poêle/radiateur ou un foyer fermé/insert ; un défaut d'utilisation a été fréquemment observé dans les intoxications liées à un chauffage mobile d'appoint, à un braser/barbecue ou à un groupe électrogène.

### Enquête médicale

Les 978 épisodes d'intoxication au CO domestiques ayant fait l'objet d'une enquête médicale ont concerné 2 483 personnes intoxiquées.

## Caractéristiques démographiques des personnes intoxiquées

Le sexe-ratio (H/F), égal à 0,9, ne montre pas de différence selon le sexe. L'âge au moment de l'intoxication a une distribution bi-modale, avec un premier pic vers 10-11 ans et un second vers 40 ans (figure 3). Parmi les 2 458 intoxiqués non décédés, aucun signe clinique n'a été évoqué pour 953 personnes ; 1 505 intoxiqués présentaient au moins un signe clinique (de 1 à 5 avec une médiane de 2) (encadré 1). Les signes cliniques les plus souvent signalés étaient les céphalées (76,6%), les nausées (37,5%) et les vertiges (31,8%).

## Encadré 1 : Mécanismes physiopathologiques du monoxyde de carbone

### Box 1: Pathophysiological mechanisms of carbon monoxide

Le monoxyde de carbone est un gaz inodore, incolore, non irritant pour les muqueuses. Il est produit lors de toute combustion incomplète de matières carbonées par déficit en oxygène de l'air ambiant. La voie de pénétration dans l'organisme est uniquement respiratoire ; lors de l'inhalation, l'absorption est fonction de la concentration de CO dans l'air inspiré, de la durée de l'exposition et du débit ventilatoire du sujet. Une fois dans le sang, la grande majorité du CO se fixe sur l'hémoglobine (Hb) des hématies avec une affinité 220 fois supérieure à celle de l'oxygène pour former la carboxyhémoglobine (HbCO), provoquant une hypoxie. Les organes cibles sont le système nerveux central et le myocarde. Ce mécanisme physiopathologique provoque une symptomatologie banale, non spécifique et trompeuse : céphalées, nausées-vomissements, vertiges, asthénie, lipothymies ou perte de connaissance brève sont le plus fréquemment observés dans les formes modérées, les plus courantes. Dans les formes graves sont décrits : un coma, des crises convulsives, des troubles cardio-vasculaires à type d'ischémie myocardique. Le traitement repose sur l'administration systématique d'oxygène (antidote) : oxygène normobare (ONB). L'indication d'OHB (oxygène hyperbare) se fait suivant les recommandations de la Haute autorité de santé.

http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\_498529/oxygenotherapie-hyperbare

Tableau 2 Répartition des intoxications au CO domestiques par appareil en cause selon la CSP du chef de famille, France métropolitaine, 2007 (n = 682) / *Table 2 Distribution of CO poisoning by household device and according to the head of family's SPC, metropolitan France, 2007 (n = 682)*

CSP du chef de famille	Chaudière (n=305)	Poêle/radiateur (n=59)	Chauffage mobile d'appoint (n=37)	Cuisinière (n=47)	Chauffe-eau (n=65)	Foyer fermé/insert (n=44)	Autre (n=125)	Total (n=682)
	%	%	%	%	%	%	%	%
Agriculteur exploitant	2,3	6,8	0,0	2,1	4,6	4,5	1,9	3,1
Artisan, commerçant et chef d'entreprise	8,8	10,2	2,7	2,1	7,7	2,3	12,6	8,1
Cadre et profession intellectuelle supérieure	15,4	0,0	5,4	0,0	12,3	0,0	7,8	9,3
Profession intermédiaire	9,2	5,1	10,8	2,1	6,1	0,0	5,8	6,5
Employé	18,7	11,9	24,3	2,1	18,5	20,4	14,6	16,5
Ouvrier	13,8	15,2	21,6	2,1	10,8	6,8	19,4	14,2
Retraité	22,0	42,4	13,5	78,7	29,2	52,3	26,2	31,3
Étudiant/apprenti/stagiaire	7,5	8,5	18,9	10,6	3,1	13,6	11,6	9,0
Autre personne sans activité professionnelle	2,3	0,0	2,7	0,0	7,7	0,0	0,0	1,9

Parmi les 2 011 intoxiqués ayant bénéficié d'une mesure de l'imprégnation dans l'air expiré ou par dosage sanguin, le niveau médian du taux de carboxyhémoglobine (HbCO) était de 8,5% (intervalle interquartile [3,5%;15,6%]).

La majorité des intoxiqués non décédés est passée par les services d'urgences pré-hospitalières (68,9% des 2 451 cas renseignés). L'admission en hospitalisation a concerné 33,5% des intoxiqués non décédés, dont 12,5% ont été

hospitalisés d'emblée et 21,0% l'ont été après passage préalable aux urgences ; 76,5% des intoxiqués ont eu une oxygénothérapie normobare, tous types de prise en charge médicale confondus. Un passage en caisson hyperbare a été nécessaire pour 20,8% des intoxiqués. Les intoxications au CO dans l'habitat déclarées au système de surveillance ont conduit au décès de 25 personnes au cours de 22 épisodes. Sur les 16 cas dont le moment de survenue du décès est

connu, 12 sont décédés à domicile avant l'arrivée des secours, 3 à domicile après l'arrivée des secours et 1 à l'hôpital. Parmi les 20 personnes décédées d'âge connu, 16 avaient plus de 60 ans. Le risque de décéder chez les intoxiqués de plus de 60 ans a été presque 6 fois supérieur à celui observé chez les intoxiqués âgés de 60 ans ou moins.

### Les intoxications au CO survenues dans un ERP

En 2007, 41 épisodes d'intoxication au CO sont survenus dans un ERP, dont 85,4% pendant la période de chauffe (janvier à mars et octobre à décembre). Ces épisodes ont exposé 436 personnes à des émanations de CO, soit une médiane de 3 personnes par épisode. Selon les informations disponibles au moment du signalement et selon la nature des déclarants, 136 personnes ont été transportées dans un service d'urgence, 30 ont été admises en hospitalisation et 1 décès a été observé. Les principaux ERP concernés ont été des salles communales (7 épisodes), des établissements scolaires (6 épisodes), des restaurants (6 épisodes), des lieux de culte (4 épisodes), des hôtels (4 épisodes).

### La qualité du système de surveillance

Le nombre de déclarants par épisode a varié de 1 à 3, avec une majorité (85,4%) d'épisodes avec un déclarant unique. Les services départementaux d'incendie et de secours (51,0%), les services d'urgences hospitalières (22,2%), les services hospitaliers de médecine hyperbare (12,1%) ont été les déclarants d'épisodes d'intoxication au CO suspectés ou avérés les plus fréquents.

Le délai médian entre la date de survenue de l'intoxication au CO et la date de signalement au dispositif est de moins de 24 heures (0 jour) avec un intervalle interquartile, exprimé en jours, de [0-1].

### Discussion

La tendance à la hausse, en 2007, du nombre d'épisodes d'intoxications au CO déclarés au système de surveillance par rapport à l'année 2006 [4] (1 307 épisodes d'intoxication hors incendie), marquée par une augmentation de

Tableau 3 Répartition des intoxications au CO domestiques par appareil en cause selon la présence et la nature de facteurs favorisants, France métropolitaine, 2007 (n = 893) / *Table 3 Distribution of CO poisoning by household device, presence and nature of predisposing factors, metropolitan France, 2007 (n = 893)*

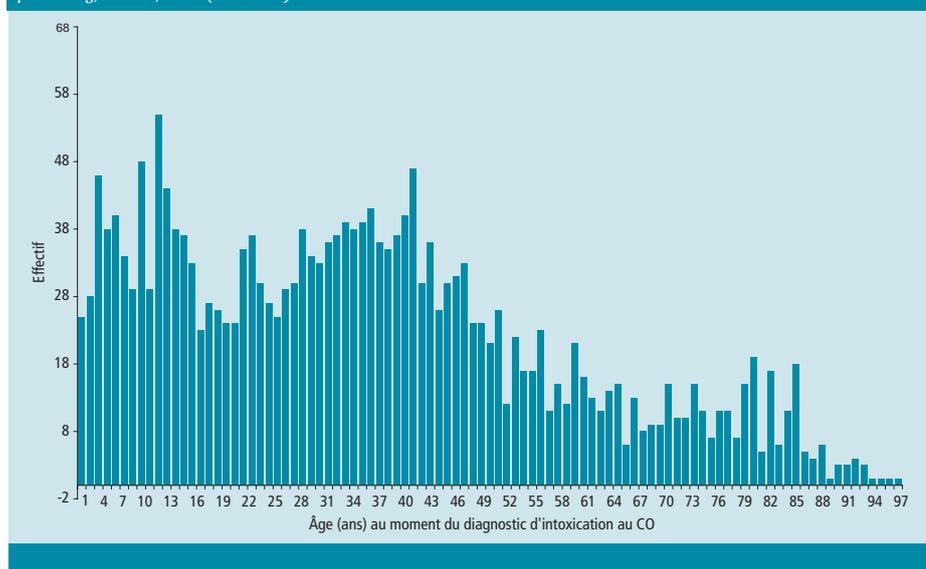
	Défaut			Participation météo %	Au moins un facteur %
	Aération <sup>1</sup> %	Appareil <sup>2</sup> %	Utilisation <sup>3</sup> %		
Toutes sources confondues (n=893)	53,6	19,0	17,4	22,6	74,2
Chaudière (n=410)	46,1	27,6	7,8	21,2	70,5
Chauffe-eau (n=103)	63,7	25,2	13,6	19,4	80,6
Poêle/radiateur (n=136)	71,0	10,3	11,8	49,3	86,8
Foyer fermé/insert (n=50)	86,0	6,0	4,0	32,0	86,0
Chauffage mobile d'appoint (n=51)	56,9	21,6	41,2	2,0	74,5
Brasero/barbecue (n=47)	36,2	2,1	74,5	0,0	85,1
Groupe électrogène (n=33)	27,3	3,0	54,5	18,2	66,7
Cuisinière (n=63)	70,5	15,9	12,7	25,4	74,6

<sup>1</sup> Par exemple, une entrée ou une sortie d'air obstruée, obturée ou absente

<sup>2</sup> Dysfonctionnement de l'appareil

<sup>3</sup> Utilisation anormalement prolongée ou utilisation en intérieur d'appareils réservés à un usage en extérieur

Figure 3 Distribution de l'âge (en années) des personnes au moment de l'intoxication au CO, France métropolitaine, 2007 (n=2157) / *Figure 3 Distribution of the subject's age (in years) at the time of CO poisoning, France, 2007 (n = 2157)*



3,5%, est très probablement liée aux efforts répétés des acteurs loco-régionaux du système de surveillance en matière de sensibilisation des déclarants au signalement. En revanche, les circonstances de survenue corroborent les résultats observés en 2006. La majorité des intoxications au CO demeure d'origine domestique, avec une part prépondérante d'épisodes survenant dans une maison individuelle occupée par un propriétaire, avec une chaudière comme source d'intoxication dans un lieu dépourvu d'une bonne aération. Les disparités observées en matière de CSP du chef de famille selon la source d'intoxication remettent en cause l'idée reçue selon laquelle seules les classes sociales les plus défavorisées sont touchées par les intoxications au CO. Malgré tout l'intérêt, en termes d'actions, de ce résultat préliminaire observé à partir des variables disponibles dans le système de surveillance, il semble nécessaire d'affiner cette première constatation fondée sur les seules variables disponibles dans le système de surveillance. La CSP n'étant pas l'indicateur le plus approprié pour mesurer le niveau socio-économique [6], seule la mise en place d'une étude épidémiologique *ad hoc* ciblée sur les déterminants socio-économiques des intoxiqués permettrait de décrire précisément leur profil socio-économique afin d'orienter les actions à mettre en place, qu'elles soient éducatives ou réglementaires. La distribution bi-modale de l'âge des intoxiqués

laisse penser que ce sont majoritairement des familles avec des enfants d'âge scolaire qui sont touchées par ces épisodes. Ce profil démographique des intoxiqués pourrait favoriser des actions sur le risque CO auprès des enfants de cette tranche d'âge.

Cette deuxième analyse épidémiologique annuelle [4], de nature descriptive uni- ou bivariable, confirme les connaissances acquises par le système de surveillance. Elle incite surtout à progresser dans la connaissance des circonstances de survenue des intoxications au CO dans l'habitat à travers la prise en compte simultanée de différents facteurs, afin de dégager des profils homogènes de circonstances de survenue d'intoxication au CO. La lutte contre les intoxications au CO nécessite, pour cibler les actions à entreprendre, l'acquisition de connaissances de nature variée : circonstances et facteurs de risque des intoxications au CO, perception du risque CO (encadré 2) [7,8]. Le hiatus entre le taux élevé d'équipement des Français en appareils à risque d'émanation de CO et le manque de conscience du risque d'intoxication plaide en faveur du renforcement des actions pour lutter contre ces intoxications. Le système de surveillance, après ces quelques années nécessaires à sa consolidation, est aujourd'hui en mesure de fournir des résultats utiles aux décideurs et d'observer, le cas échéant, l'impact de la politique de santé publique en la matière.

## Remerciements

À l'ensemble des acteurs du dispositif pour le signalement des intoxications au CO, la réalisation des enquêtes médico-environnementales, l'exploitation régionale des données et l'animation des groupes régionaux en charge de la lutte contre ces intoxications.

## Références

- [1] Circulaire interministérielle n°DGS/7C/2004/540 du 16 novembre 2004. Circulaire DGS/SD7C/DDSC/SDDCPR relative à la surveillance des intoxications au monoxyde de carbone et aux mesures à mettre en œuvre.
- [2] Circulaire interministérielle DSC no2008-391 du 30 décembre 2008 relative à la prévention des intoxications collectives au monoxyde de carbone dans les lieux de spectacle et de culte et aux mesures à mettre en œuvre.
- [3] Drees. L'état de santé de la population en France. Rapport 2008. Indicateurs associés à la loi relative à la politique de santé publique. Objectif 23. Intoxications au monoxyde de carbone, pp. 108-9.
- [4] Verrier A, Corbeaux I, Lasalle JC., Corbel C, Fouilhé Sam-Lai N, de Baudouin C, et al. Les intoxications au monoxyde de carbone survenues en France métropolitaine en 2006. Bull Epidemiol Hebd 2008; 44:425-8.
- [5] Surveiller les intoxications par le monoxyde de carbone. Rapport du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, 12 décembre 2002.
- [6] Smith GD, Income inequality and mortality: why are they related? BMJ 1996; 312:987-8.
- [7] Ménard C, Girard D, Léon C, Beck F. (dir.) Baromètre santé environnement 2007. Saint-Denis : Inpes, coll. Baromètre santé, 2008, pp. 190-211.
- [8] Enquête de perception du risque de monoxyde de carbone en population générale. Lot-et-Garonne. Septembre 2006. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire, 2007; 37p.

## Encadré 2 : Connaissances, perceptions et comportements des Français face au risque d'intoxication au CO<sup>1</sup> / Box 2: *The French population's knowledge, perception and behaviour on the risk of CO poisoning*

Plus des trois quarts (77,5%) des personnes interrogées déclarent être équipées d'au moins un appareil de chauffage fonctionnant avec une énergie combustible. Parmi elles, 77,3% pensent pourtant ne pas être équipées d'appareils pouvant émettre du CO. Près de 9 personnes sur 10 (89,8%) estiment que le CO présente un risque élevé pour la santé des Français, mais seuls 11,1% des enquêtés pensent courir personnellement un risque « *plutôt* » élevé d'être victime d'une intoxica-

tion oxycarbonée. Une personne sur 5 (19,1%) affirme qu'en cas d'émanation de CO, elle serait alertée par l'odeur. Concernant l'entretien des appareils de chauffage, 69,2% des personnes équipées d'une cheminée affirment l'avoir fait ramoner au cours des 12 derniers mois et 70,8% de celles utilisant un appareil de chauffage ont fait appel à un professionnel qualifié l'année précédente pour vérifier son état. Ces résultats soulignent l'importance de poursuivre les campagnes de prévention sur le

risque d'intoxication oxycarbonée qui est connu, mais mis à distance par la population.

<sup>1</sup> Le Baromètre santé environnement est une enquête quantitative aléatoire conduite par l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes) en 2007 auprès d'un échantillon national représentatif de la population française de 6 007 personnes âgées de 18 à 75 ans. Cette enquête mesure les connaissances, les perceptions et les comportements des Français face aux risques environnementaux et leurs conséquences sur la santé. Baromètre Santé Environnement 2007. Saint-Denis : Inpes, 2008. <http://www.inpes.sante.fr>