

4. Discussion - Conclusion

Selon l'analyse épidémiologique des données recueillies, sans tenir compte de la sous-déclaration, 118 personnes ont été exposées dans 46 affaires au CO entre le 1er avril 2005 et le 31 mars 2006. La chaudière reste l'appareil le plus souvent incriminé suivi des chauffages d'appoint pour lesquels il faut rappeler les règles d'utilisation (pour une durée limitée et dans un lieu ventilé). Le combustible le plus fréquemment en cause était le gaz de réseau, ceci est sûrement dû à sa présence dans chaque foyer. Pour mémoire, l'enquête doit être réalisée, dans la mesure du possible, dans les meilleurs délais et le plus rapidement possible dans le cas où des occupants sont encore sur les lieux. Les résultats ont montré que le délai a pu être très long dans plusieurs affaires. De cette première année du nouveau dispositif de surveillance, nous pouvons conclure que le réseau a relativement bien fonctionné grâce aux efforts fournis à tous les niveaux. Il faut persévérer dans ce sens, afin :

- ✳ d'éviter tout risque de récurrence
- ✳ de diminuer le nombre d'intoxication au CO
- ✳ de réduire de 30% la mortalité par intoxication oxycarbonée à l'horizon 2008, objectif fixé dans le plan régional de santé publique de Lorraine.

L'information du CAP de Nancy par téléphone au 03 83 32 36 36 ou par fax au 03 83 85 26 15 est indispensable dans les meilleurs délais.

Définitions :

Affaire : une affaire est ouverte par lieu d'exposition. Il peut ainsi y avoir plusieurs personnes impliquées lors d'une intoxication au CO pour une seule affaire.

Lieux d'exposition :

- « habitat » : tout local d'habitation, comprenant les garages du lieu de domicile
- « ERP » : tout lieu recevant du public sans hébergement et tout lieu hébergeant du public
- « travail » : tout lieu de travail
- « incendie » : dès lors qu'il s'agit d'un incendie
- « volontaire » : dès lors que la cause suspectée est une tentative de suicide

Victime d'intoxication :

Victime « cas certain » : individu répondant à l'une au moins des 7 définitions de cas suivants :

- cas 1 : individu présentant des signes cliniques évocateurs d'intoxication au CO et carboxyhémoglobémie mesurée ou estimée (dans l'air expiré) supérieure ou égale à 6% chez un fumeur (ou une personne dont le statut tabagique est inconnu) ou à 3% chez un non fumeur
- cas 2 : individu présentant des signes cliniques évocateurs d'intoxication au CO et concentration de CO mesuré dans l'atmosphère supérieure à 10 ppm
- cas 3 : individu présentant des signes cliniques évocateurs d'intoxication au CO et exposition au monoxyde de carbone confirmée par l'enquête technique
- cas 4 : carboxyhémoglobémie mesurée ou estimée (dans l'air expiré) supérieure ou égale à 6% chez un fumeur (ou une personnes dont le statut tabagique est inconnu) ou à 3% chez un non fumeur et situation d'exposition au monoxyde de carbone confirmée par l'enquête technique
- cas 5 : carboxyhémoglobémie mesurée ou estimée (dans l'air expiré) supérieure ou égale à 10% chez un fumeur (ou une personne dont le statut tabagique est inconnu) ou à 6% chez un non fumeur
- cas 6 : carboxyhémoglobémie mesurée ou estimée (dans l'air expiré) supérieure ou égale à 6% chez un fumeur (ou une personne dont le statut tabagique est inconnu) ou à 3% chez un non fumeur et sujet exposé dans les mêmes conditions (locaux, véhicule...) qu'un individu appartenant à une des catégories précédentes
- cas 7 : individu présentant des signes cliniques évocateurs d'intoxications au CO et sujet exposé dans les mêmes conditions (locaux, véhicule...) qu'un patient appartenant à une des catégories précédentes

Victime « cas probable » :

individu ne répondant à aucune des 7 définitions de cas ci-dessus du fait de données manquantes (absence d'informations sur signes cliniques et/ou mesures de CO) et traitement par O2 normobare ou hyperbare non exclu et admission dans un service hospitalier



DRASS de LORRAINE
Cellule Inter-Régionale d'Epidémiologie Est
4, rue Piroux - Immeuble " Les Thiers "
CO 071
54036 NANCY Cedex
Tél : 03 83 39 29 43



LES INTOXICATIONS AU MONOXYDE DE CARBONE
EN LORRAINE

Saison de chauffe (1er avril 2005 – 31 mars 2006)

1. Introduction

Depuis le 1er janvier 2005, un nouveau dispositif de surveillance des intoxications au monoxyde de carbone (CO) est mis en place. Toute situation d'exposition avérée ou suspectée doit être signalée au Centre Anti-Poison (CAP) de Nancy. Celui-ci mène les enquêtes médicales tandis que les services santé-environnement des Ddass ou les services communaux d'hygiène et de santé (SCHS) mènent les enquêtes environnementales dont l'objectif est de déterminer la source d'intoxication, de préciser les travaux nécessaires et d'éviter ainsi toute récurrence.

2. Matériel et Méthodes

L'analyse épidémiologique locale est réalisée par le CAP de Nancy et la Cellule Interrégionale d'Epidémiologie de l'Est (Cire Est). Les données utilisées proviennent du dispositif de surveillance et concernent les intoxications déclarées entre le 1er avril 2005 et le 31 mars 2006. Les estimations de populations proviennent de l'Insee. Les analyses ont été effectuées à l'aide des logiciels Stata et Excel.

3. Résultats

3.1. Nombre de victimes d'intoxications au CO

118 victimes ont été recensées, soit un taux d'incidence régional de 5,9 victimes pour 100000 habitants. Le taux d'incidence est plus élevé dans les Vosges, ce qui est probablement dû à une meilleure réactivité du système de surveillance vosgien.

Tableau 1 : Nombre de victimes d'intoxication au CO et taux d'incidence, Lorraine, saison de chauffe 2005-2006

Département	Nombre de victimes	Taux d'incidence* victimes pour 100 000 habitants
Meurthe-et-Moselle	25	3,5
Meuse	9	4,7
Moselle	40	3,9
Vosges	44	11,5
Total	118	5,9

* estimation de la population par l'INSEE au 1er janvier 2003

3.2. Distribution des affaires

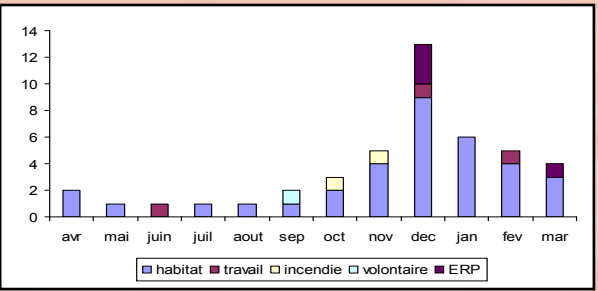
Tableau 2 : Distribution des affaires par lieu d'exposition et département lorrain, saison de chauffe 2005-2006

Département	Lieu d'exposition					Total
	habitat	ERP	travail	incendie	volontaire	
Meurthe-et-Moselle	6	1	0	1	1	9
Meuse	3	1	1	0	0	5
Moselle	17	0	3	1	0	21
Vosges	8	2	0	1	0	11
Total	34	4	4	3	1	46

74% des affaires ont eu lieu dans l'habitat, ayant concerné 76 victimes.
9% des affaires ont eu lieu dans des ERP (établissement recevant du public), ayant concerné 26 victimes.
9% des affaires ont eu lieu au travail, ayant concerné 8 victimes.
6% des affaires sont dues à des incendies, ayant concerné 6 victimes.
2% des affaires sont des actes volontaires (tentatives de suicide), ayant concerné 1 victime.

3.3. Répartition mensuelle des affaires

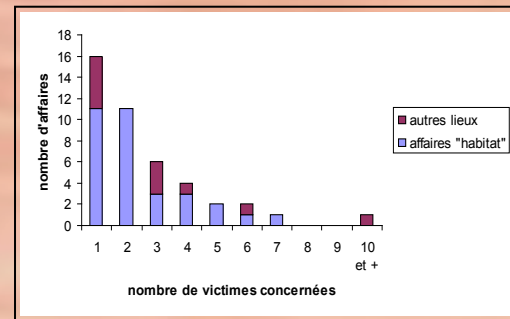
Figure 1: Répartition mensuelle des affaires d'intoxication au CO, Lorraine, saison de chauffe 2005-2006



Des affaires ont lieu tout au long de l'année. Cependant, les mois où l'on dénombre le plus d'affaires d'intoxications au CO sont les mois d'hiver, notamment décembre.

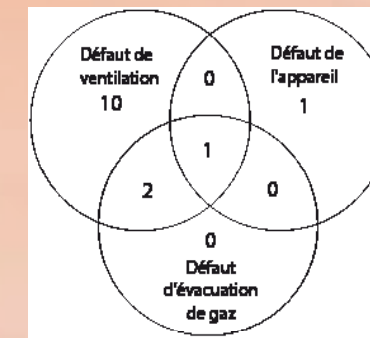
3.4. Nombre de victimes par affaire

Figure 2: Nombre de victimes d'intoxication au CO par affaire, lorraine, saison 2005-2006



37% des affaires présentent des victimes isolées (dont 69% d'affaire « habitat »). Une affaire « ERP » a concerné un groupe de 16 personnes.

Figure 6 : Causes d'intoxication au CO, saison de chauffe 2005-2006, Lorraine (35 appareils contrôlés)



Au cours de la saison de chauffe 2005-2006, 42 appareils producteurs de CO ont été répertoriés pour 39 affaires. Les chaudières représentent 45% des appareils en cause. Le gaz de réseau a été plus fréquemment source d'intoxication (54% des combustibles en cause). Le défaut de ventilation des locaux où sont installés les appareils est le plus souvent évoqué. Dans une affaire, la mauvaise ventilation, un défaut de l'appareil et une mauvaise évacuation des gaz étaient considérés comme étant à l'origine de l'intoxication. Par ailleurs, une installation par un non professionnel et/ou une utilisation inappropriée (exemple : utilisation d'un brasero comme source de chauffage) sont signalées pour 6 appareils.

3.7. Déclarants des affaires d'intoxication au CO

Tableau 4 : Premiers déclarants des affaires d'intoxication au CO, Lorraine, saison de chauffe 2005-2006

Déclarants	Nombre d'affaires	%
Urgences hospitalières	29	63
Samu/Smur	9	19
Presse	2	4
Cire Est	2	4
Pompiers	1	2
Médecin libéral	1	2
Particulier	1	2
Directeur d'une fédération (EPME)	1	2
Total	46	100

63% des signalements ont été effectués par les urgences hospitalières, mais l'efficacité du système de surveillance repose sur la participation de l'ensemble des déclarants.

3.8. Délai de déclaration et d'enquête

Figure 7 : Délai entre la survenue de l'exposition au CO et l'alerte au CAP (N=45), Lorraine, saison de chauffe 2005-2006

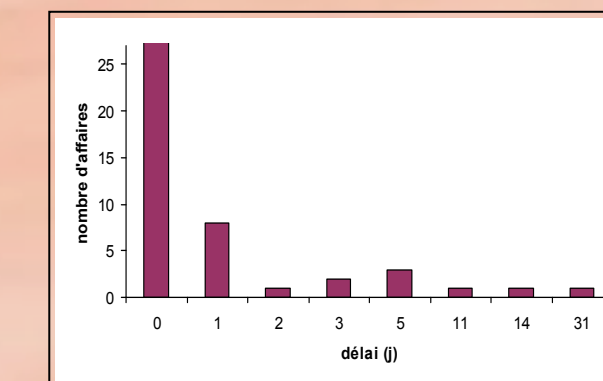
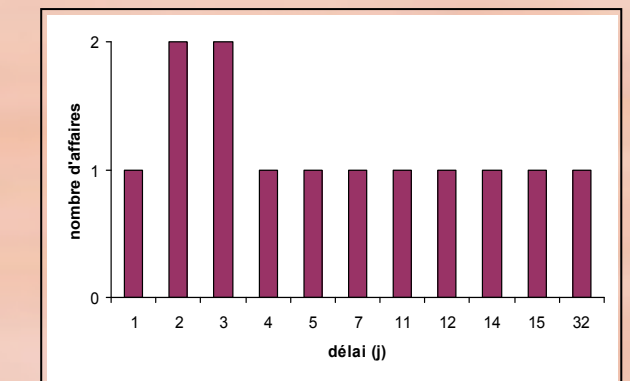


Figure 8 : Délai entre la survenue de l'exposition au CO et la réalisation de l'enquête environnementale dans les affaires habitat et ERP (N=13), Lorraine, saison de chauffe 2005-2006



61% des affaires ont fait l'objet d'une déclaration au CAP le jour même de la survenue de l'exposition au CO. Sur 38 affaires « habitat » et « ERP », 28 ont fait l'objet d'une enquête environnementale. Au moins 4 enquêtes n'ont pu être réalisées au motif de refus des occupants. La date de réalisation de l'enquête n'est renseignée que dans 13 affaires. Le délai entre la survenue de l'exposition et la réalisation de l'enquête environnementale s'étend de 1 à 32 jours, plus de la moitié des enquêtes ayant été effectuées dans la semaine suivant l'exposition.

3.5. Caractéristiques des victimes

Le sexe ratio H/F est de 0,76 (67 femmes et 51 hommes).

L'âge moyen des cas est de 33 ans (extrêmes 2 mois - 91 ans). Toutes les classes d'âge sont touchées. Par rapport à l'ensemble de la population lorraine, les [20-39] ans constituent un effectif sur-représenté. Ils représentent 39% des victimes pour 27% de cette classe d'âge. (estimation de l'INSEE au 1er janvier 2004)

101 victimes (86%) ont présenté au moins un signe clinique, 17 victimes (14%) étaient asymptomatiques.

74 victimes (63%) ont reçu un traitement par oxygénothérapie normobare, 1 femme enceinte a eu une oxygénothérapie hyperbare.

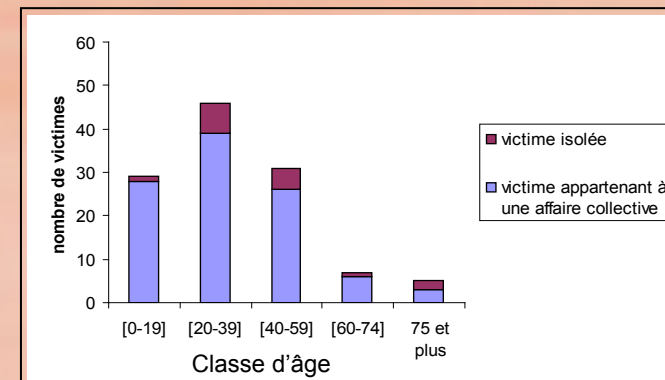
2 victimes (affaire « volontaire » et affaire « incendie ») sont décédées.

On note 116 guérisons sans séquelles et 2 victimes ayant gardé des séquelles (une femme enceinte a eu des complications fœtales et un homme a eu des séquelles neurologiques).

Tableau 3: Signes cliniques des victimes d'intoxication au CO, Lorraine, saison de chauffe 2005-2006

Signe clinique	Nombre de victimes	%*
Céphalées	76	64
Vertiges	38	32
Nausées / vomissements	34	29
Asthénie	21	18
Lipothymie / perte de conscience	19	16
Angor	1	1
Coma	1	1
Aucun signe	17	14

Figure 3 : Répartition des victimes d'intoxication au CO par classes d'âge, Lorraine, saison de chauffe 2005-2006



3.6. Sources de CO

Figure 4 : type d'appareils producteurs de CO, hors affaires incendie et volontaire, lorraine, saison de chauffe 2005-2006 (n=42)

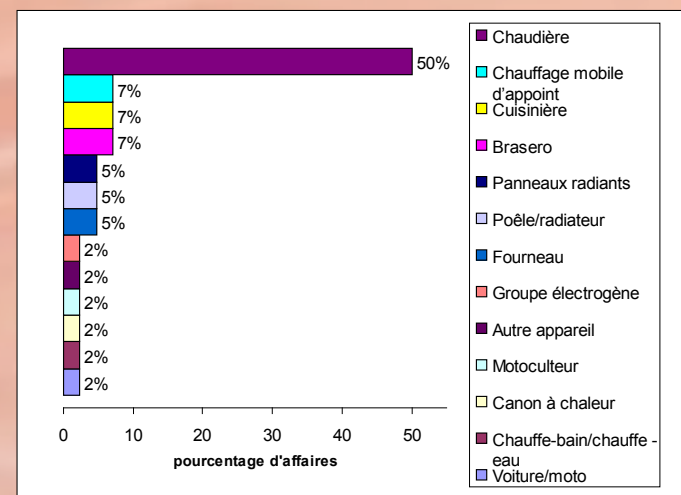


Figure 6 : Combustibles des appareils producteurs de CO, hors affaires « incendie » et « volontaire », Lorraine, saison de chauffe 2005-2006

