

Surveillance sanitaire des intoxications au monoxyde de carbone en Midi-Pyrénées : bilan des intoxications survenues en 2012

Le système de surveillance sanitaire

Le monoxyde de carbone (CO) est un gaz inodore, incolore et non irritant, produit lors de combustion incomplète de matière carbonée, par exemple, lors du mauvais fonctionnement d'appareils de chauffage ou de production d'eau chaude sanitaire.

La loi de santé publique du 9 août 2004 a rendu prioritaire la lutte contre les intoxications au CO avec le renforcement de la prévention et de la réglementation ainsi que la mise en place d'un système de surveillance coordonné par l'Institut de veille sanitaire. L'objectif du système de surveillance est de collecter les données relatives aux circonstances de survenue des intoxications au CO et leur gravité et d'apprécier l'impact de la politique de santé publique en la matière.

Dans le cadre de ce système de surveillance, toute intoxication au CO, suspectée ou avérée, survenue de manière accidentelle ou volontaire, au domicile, dans un établissement recevant du public (ERP), en milieu professionnel ou liée à l'utilisation d'engin à moteur thermique doit faire l'objet d'une déclaration au système de surveillance.

Les intoxications au CO liées à un incendie ont été exclues depuis 2008 du système de surveillance, les incendies relevant d'une stratégie de prévention propre. Cette surveillance s'appuie sur cinq questionnaires standardisés renseignés et saisis par les acteurs locaux sur une application informatique nationale « Siroco ».

| Les chiffres clés 2012 par rapport aux deux années précédentes |

Intoxication en Midi-Pyrénées en 2012	Intoxication en Midi-Pyrénées en 2011	Intoxication en Midi-Pyrénées en 2010
96 Affaires	66 Affaires	85 Affaires
272 personnes impliquées*	204 personnes impliquées*	284 personnes impliquées*
266 personnes exposées**	198 personnes exposées**	263 personnes exposées**
218 personnes intoxiquées***	174 personnes intoxiquées***	245 personnes intoxiquées***
57 Hospitalisés	30 Hospitalisés	70 Hospitalisés
1 Décès	0 Décès	4 Décès

* : Personnes impliquées est le nombre maximal de personnes entre le nombre de personnes exposées et le nombre de fiches individuelles d'intoxication renseignées

** : Personnes exposées est le nombre de personnes déclarées exposées lors de l'alerte

*** : Personnes intoxiquées est le nombre de personnes répondant aux critères épidémiologiques d'une intoxication au CO

| Ampleur et caractéristiques des intoxications |

En 2012, 96 affaires d'intoxication ont été déclarées au dispositif de surveillance, en région Midi-Pyrénées selon les informations recueillies au moment de l'alerte. Les huit départements de la région sont concernés. 272 personnes ont été impliquées, 218 personnes intoxiquées.

La majorité des intoxications se sont produites dans l'habitat (73%). Les intoxications au CO survenues en ERP et en milieu professionnel représentent respectivement 2% et 10,4% (tableau 1).

	Nombre d'intoxiqués	Nombre d'affaires				Total
		Habitat	ERP	Milieu professionnel	Autre	
Région 2012	218	71 (73%)	2 (2%)	10 (10,4%)	13 (13,5%)	96
Ariège	44	5 (63,6%)	1 (9,1%)	2 (18,2%)	3 (27,3%)	11
Aveyron	38	11 (91,6%)	1 (8,3%)	0	0	12
Haute-Garonne	58	26 (86,6%)	0	1 (3,3%)	3 (10%)	30
Gers	14	7 (70%)	0	0	3 (30%)	10
Lot	18	9 (90%)	0	0	1 (10%)	10
Hautes-Pyrénées	17	4 (66,6%)	0	2 (33,3%)	0	6
Tarn	14	5 (62,5%)	0	1 (12,5%)	2 (25%)	8
Tarn-et-Garonne	15	4 (44,4%)	0	4 (44,4%)	1 (11,1%)	9

Tableau 1 : Répartition des intoxiqués et des intoxications accidentelles au CO en fonction du lieu de survenue

| Les intoxications domestiques accidentelles au CO |

En 2012, 71 affaires d'intoxication au CO ont été déclarées dans l'habitat impliquant 150 personnes parmi lesquelles 39 ont été hospitalisées.

Une enquête environnementale a été réalisée pour 55 affaires (77,4%) dont 49 avec déplacement des enquêteurs et 6 par téléphone. L'enquête n'a pu être menée pour 7 affaires (refus, pas de réponse aux courriers, météo...).

Parmi les intoxications survenues de manière accidentelle dans l'habitat, la source a pu être identifiée pour 48 affaires et une persistance de doute existait pour 9 affaires. Des travaux ont été prescrits dans 35 affaires. Au total, dans 39 affaires la source a été neutralisée.

Les principaux appareils mis en cause étaient les chaudières (40,6%), les poêles et les chauffages mobiles (23,2%) et les chauffe-eau (7,2%). Le combustible majoritairement utilisé était le gaz de ville, en cause pour 30,5% des affaires renseignées, puis le bois (18,6%) et le gaz en bouteille (15,3%).

Un facteur ou plusieurs facteurs favorisant l'intoxication au CO ont été retrouvés dans 82% des affaires. Le défaut d'aération (46,2% des affaires), le défaut de l'appareil (28,2% des affaires), une utilisation inadaptée de l'appareil (21,8%) et la météo (grand froid, vents violents, redoux) (15,3% des affaires) sont les principaux facteurs.

| Caractéristiques des personnes intoxiquées |

En 2012, 218 personnes ont été intoxiquées : 150 (68,8%) lors d'intoxications au CO accidentelles dans l'habitat, 39 (17,9%) en ERP, 14 (6,4%) en milieu professionnel, 5 tentatives de suicide (2,3%) et 10 (4,6%) autres. Le sexe ratio (H/F) était égal à 1,02. Il y avait eu légèrement plus de femmes intoxiquées que d'hommes les années précédentes (0,92 en 2011). Parmi elles, 5 étaient enceintes.

L'âge médian des intoxiqués était de 35 ans et variait entre 0 et 87 ans. Toutes les classes d'âge ont été concernées par les intoxications, avec une légère prépondérance pour les adultes de 25 à 44 ans (35,9%).

Une mesure de l'imprégnation au CO (dosage sanguin, mesure du CO dans l'air expiré, oxymétrie digitale) a été effectuée pour 155 intoxiqués. Le dosage sanguin reste la méthode prioritaire (94,4%).

Plus de 73% des personnes intoxiquées ont présenté au moins un signe clinique. Les signes les plus souvent signalés étaient les céphalées (63,3%), les nausées (24,3%), les vertiges (22,9%), l'asthénie (13,3%), et la perte de connaissance (6%). Selon les informations recueillies au moment du signalement, 210 (96,3%) personnes ont été transportées dans des services d'urgences hospitalières et 57 (26,3%) ont été hospitalisées. De plus, 206 (94,5%) des intoxiqués ont reçu un traitement par oxygénothérapie normobare, 10 (4,6%) un traitement uniquement par oxygénothérapie hyperbare et 99 (48,1%) un traitement par oxygénothérapie normobare et hyperbare.

En 2012, 64,2% des intoxiqués avaient un stade de gravité compris entre 1 et 2 et 9,2% un stade de gravité entre 3 et 4. 1 décès par intoxication au CO est à déplorer en 2012.

| Capacité d'alerte du système de surveillance |

Le délai de déclaration de l'alerte est de 0 à 107 jours. Presque 69% des affaires ont été déclarées en moins de 24h (97,4 % dans l'Ariège, 81% en Aveyron, 75% en Haute-Garonne, 31,5% dans le Gers, 76,2% dans le Lot, 100% dans les Hautes-Pyrénées, 81,3% dans le Tarn et 52,6 % dans le Tarn-et-Garonne.

Les urgences hospitalières (50%), le service de médecine hyperbare (21,1%) et les SDIS (9,3%) constituent les principaux services déclarant l'intoxication au CO.

| Le système de surveillance des intoxications au CO |

Une simplification du circuit de l'alerte des intoxications au CO a été opérée cette saison. Elle répond à une harmonisation des pratiques compte tenu :

- de la montée en charge de la CVAGS de l'ARS en charge de la gestion des signalements des intoxications au CO,
- de la volonté de réduire le temps de déclaration
- de répondre aux exigences de continuité de prise en charge des alertes y compris pendant les astreintes.

Par ailleurs, la mise en place du GAST (groupe d'alerte en santé travail) début 2012 a permis une meilleure gestion des intoxications survenant en milieu professionnel.

Habitat

Intoxiqués

Système d'alerte

Les partenaires de cette surveillance :



ARS Midi-Pyrénées



Centre Anti Poison et de toxicovigilance



Service communal d'hygiène de santé de la ville de Toulouse, Auch, Bagnères de Bigorre, Castres et Albi

L'institut national de la prévention et de l'éducation pour la santé (Inpes) et l'Institut de veille sanitaire (InVS) se sont associés pour réaliser une étude sur les déterminants des ménages intoxiqués au monoxyde de carbone de manière accidentelle entre le 1er septembre 2013 et le 31 mars 2014.

Contexte

Cette étude s'inscrit dans la démarche de lutte contre les intoxications au CO issue notamment de la loi de santé publique de 2004. Elle vient compléter les éléments apportés par la surveillance épidémiologique qui vise à identifier la source de l'intoxication et les facteurs environnementaux à l'origine de l'intoxication pour éviter tout risque de récurrence parmi les foyers déjà intoxiqués. L'ensemble de ces données apporte des orientations pour définition d'actions de santé publique.

Quel est l'objectif de l'étude ?

L'étude vise à décrire les déterminants socio-économiques, les connaissances et habitudes vis-à-vis du CO des ménages accidentellement intoxiqués entre le 1er septembre 2013 et le 31 mars 2014.

Pourquoi une étude sur les déterminants des ménages accidentellement intoxiqués au CO ?

La surveillance épidémiologique a permis d'identifier les principales circonstances des intoxications accidentelles domestiques. Elles ont conduit à la mise en œuvre d'actions de santé publique en termes de réglementation ou de messages de prévention.

Par ailleurs, les attitudes, opinions et comportements vis-à-vis du CO de la population générale ont été explorées en 2007. Dans le cadre du baromètre santé environnement,

- si près de 9 personnes sur 10 pensent que le monoxyde de carbone (CO) représente un risque élevé pour la santé des Français, seule 1 personne sur 10 pense courir personnellement un risque plutôt élevé d'être victimes d'une intoxication oxycarbonée au cours de sa vie. Près du tiers des personnes possédant une source de chauffage combustible pensent ne pas être équipées d'appareils présentant un risque d'émission de monoxyde de carbone
- Plus d'un français sur deux est convaincu « qu'avec les moyens de chauffage actuels, les intoxications au monoxyde de carbone sont rares aujourd'hui » et près d'un français sur 5 interviewé estimait que « si un appareil de chauffage dégageait du monoxyde de carbone, il serait alerté par l'odeur ».
- Parmi les personnes qui utilisent un chauffage d'appoint à combustion, seule une personne sur 5 ne l'utilise de façon appropriée. La vérification annuelle des installations de chauffage raccordées par un professionnel qualifié n'était effective que pour 7 personnes sur 10.

La surveillance épidémiologique a également montré la survenue des intoxications accidentelles domestiques au CO, à l'origine de cette étude :

- Les propriétaires occupant leur logement sont majoritaires parmi les foyers accidentellement intoxiqués ;
- Le nombre annuel d'intoxications accidentelles domestiques en lien avec des brase-ro/barbecue ou des groupes électrogènes augmente au cours des dernières années.

Qu'entend-on par « déterminants » ?

Le terme « déterminant » désigne ici l'ensemble des conditions générales socio-économiques, culturelles et environnementales, des conditions de vie et de travail, des influences sociales, mais aussi des comportements individuels et les facteurs propres à l'individu (sexe, âge, facteurs héréditaires) formant une combinaison de facteurs multiples et complexes, individuels et collectifs, susceptibles d'influencer, directement ou indirectement, la survenue d'une intoxication au CO.

Parmi cet ensemble de facteurs, l'étude sur les déterminants des ménages intoxiqués s'intéresse non seulement aux déterminants socio-économiques mais aussi aux comportements et connaissances de ces individus.

Pourquoi interroger sur les dépenses et les revenus ?

Un des objectifs de cette étude est de décrire l'effort en matière de logement et d'énergie des ménages accidentellement intoxiqués au CO. Pour cela, des indicateurs, comme le taux d'effort en logement ou le taux d'effort énergétique, ont été définis et décrits au niveau de la population générale. Le taux d'effort en logement correspond au rapport entre la dépense en logement d'un ménage et son revenu. La dépense en logement inclut également les charges et les dépenses afférentes aux pièces annexes comme la location d'un emplacement pour véhicule, d'un box, d'une cave... Lorsque les éventuelles aides au logement perçues par le ménage sont déduites de ces dépenses, le taux d'effort est dit « net ».

Le taux d'effort énergétique lié au chauffage du ménage correspond au rapport entre la dépense en énergie pour se chauffer du ménage par rapport à ses revenus.

En France métropolitaine, environ 3,5 millions de ménages déclarent souffrir du froid dans leur logement au cours de l'hiver 2005 (insee premiere n°1351 mai 2011)

La description de ces indicateurs nécessite donc de connaître non seulement les montants de dépenses mais aussi les revenus des ménages, qui correspondent aux revenus d'activité du ménage, aux prestations sociales ou aux revenus du patrimoine.

La connaissance de ces indicateurs au sein de la population des ménages accidentellement intoxiqués pourrait permettre d'envisager des actions de santé publique ciblées.

Pour en savoir davantage : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Environnement-et-sante/Intoxications-au-monoxyde-de-carbone/Surveillance-des-intoxications-au-monoxyde-de-carbone/Etude-sur-les-determinants-des-menages-intoxiques-au-monoxyde-de-carbone>

Equipe de la Cire Midi-Pyrénées

Damien Mouly
Responsable

Dr Anne Guinard
Epidémiologiste

Nicolas Sauthier
Ingénieur du génie sanitaire

Jérôme Pouey
Epidémiologiste

Cécile Durand
Epidémiologiste

Mathieu Wargny
Interne de Santé Publique

Directeur de la publication

Dr Françoise Weber, Directrice Générale de l'InVS

Rédacteur

Nicolas Sauthier

Diffusion

Cire Midi-Pyrénées
ARS Midi-Pyrénées
10 chemin du Raisin
31 050 Toulouse cedex
Mail : ARS-MIDIPY-CIRE@ars.sante.fr
Tel : 05 34 30 25 24
Fax : 05 34 30 25 32