

# Surveillance sanitaire en Rhône-Alpes

## Numéro spécial

### Surveillance des intoxications au monoxyde de carbone

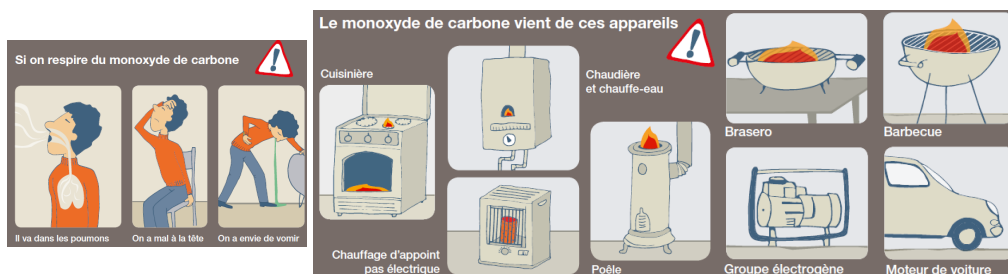
#### - Données de surveillance 2014 -

**Page 2** | Le système de surveillance |

**Page 3** | Répartition spatiale, temporelle et par circonstance de survenue |

**Page 4** | Description des intoxiqués | Capacité d'alerte du système de surveillance |

**Page 5** | Conclusion |



#### | Introduction |

Avec une centaine de décès en France chaque année, le monoxyde de carbone (CO) est la première cause de mortalité accidentelle par toxique en France.

Chaque année, au niveau national, environ 1300 épisodes d'intoxication au CO sont déclarés au système de surveillance, impliquant en moyenne 2,5 personnes par épisode.

Le monoxyde de carbone (CO) est un gaz toxique inodore, incolore et non irritant, produit par la combustion incomplète de matière carbonée (gaz, fioul, bois, charbon), le plus souvent lors d'un manque d'aération associé au dysfonctionnement d'un appareil de chauffage ou, à l'utilisation de moteurs thermiques en milieu clos. L'inhalation et le passage du CO dans le sang bloquent le transport d'oxygène vers les tissus. La sévérité de l'intoxication dépend de la durée et de l'intensité de l'exposition au CO.

La lutte contre les intoxications oxycarbonées est apparue prioritaire en 2004 dans le plan national santé-environnement et la loi de santé publique. Cela s'est traduit par le renforcement de la prévention et de la réglementation ainsi que par la mise en place d'un système de surveillance. Depuis 2005, l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) coordonne le dispositif national de surveillance des intoxications au CO. Ce dernier repose sur une organisation régionale du recueil des signalements et sur la réalisation d'enquêtes médico-environnementales.

Les données ainsi recueillies servent à la fois à la gestion du risque (mesures de contrôle pour éviter les récurrences) et à la surveillance épidémiologique visant à guider les actions de santé publique et à en évaluer l'impact dans le temps et l'espace. Elles permettent également de conforter la communication avec des données quantifiées.

#### | Intoxications au CO, chiffres clés 2014, région Rhône-Alpes |

Nombre d'épisodes d'intoxication : **90**

Nombre de personnes intoxiquées : **286**

Nombre de personnes intoxiquées transportées vers un service d'urgence hospitalier : **256**

Nombre de personnes traitées en caisson hyperbare : **67**

Nombre de personnes décédées : **2**

## 1/ LE SYSTÈME DE SURVEILLANCE

Le dispositif de surveillance des intoxications au CO s'intéresse aux intoxications accidentelles survenues dans l'habitat, dans un établissement recevant du public (ERP), sur le lieu de travail ou dans un véhicule en mouvement ainsi qu'aux intoxications volontaires (tentatives de suicide). Les intoxications consécutives à un incendie sont exclues car les incendies relèvent d'une stratégie de prévention spécifique.

Ce point épidémiologique thématique dresse le bilan des intoxications au CO déclarées en Rhône-Alpes pour l'ensemble de l'année 2014.

## 2/ RÉPARTITION SPATIALE, TEMPORELLE ET PAR CIRCONSTANCE DE SURVENUE

En 2014, 93 épisodes d'intoxication au CO ont été déclarés en Rhône-Alpes. Trois ont été exclus de l'analyse car ils ne répondaient pas à la définition de cas (pas d'intoxiqués).

Sur les 90 épisodes retenus soit 9% des épisodes nationaux, 417 personnes ont été potentiellement exposées selon les informations disponibles au moment du signalement. Après enquête médicale, 286 cas d'intoxication ont été documentés dont 2 décès.

Soixante-douze pour cent des épisodes d'intoxication au CO sont survenus de manière accidentelle dans l'habitat (tableau 1) et 21% sont survenus en milieu professionnel. Deux épisodes sont survenus dans un établissement recevant du public et 4 épisodes correspondaient à une tentative de suicide.

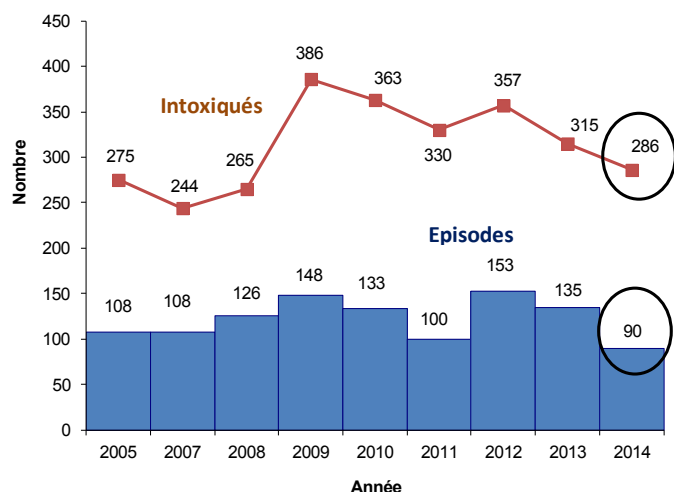
**Tableau 1 : Répartition des épisodes d'intoxication au CO par département et par circonstance de survenue, nombre d'exposés et nombre d'intoxiqués par département, Rhône-Alpes, 2014 |**

Département de constat	Nombre d'épisodes				Total		
	Habitat	Travail	ERP	Suicide	en nombre d'épisodes	en nombre d'exposés	en nombre d'intoxiqués
Ain	4	2	1	1	8	36	33
Ardèche	6	0	0	0	6	14	12
Drôme	7	1	0	0	8	45	28
Isère	16	3	0	1	20	52	46
Loire	5	2	0	0	7	15	14
Rhône	19	5	0	2	26	156	62
Savoie	4	5	1	0	10	44	44
Haute-Savoie	4	1	0	0	5	55	47
<b>Rhône-Alpes</b>	<b>65</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>90</b>	<b>417</b>	<b>286</b>

Le nombre d'épisodes d'intoxication au CO en Rhône-Alpes est inférieur à celui observé lors des 8 années précédentes (figure 1). Il faut noter que Météo France a positionné l'année 2014 au premier rang des années les plus chaudes depuis 1900.

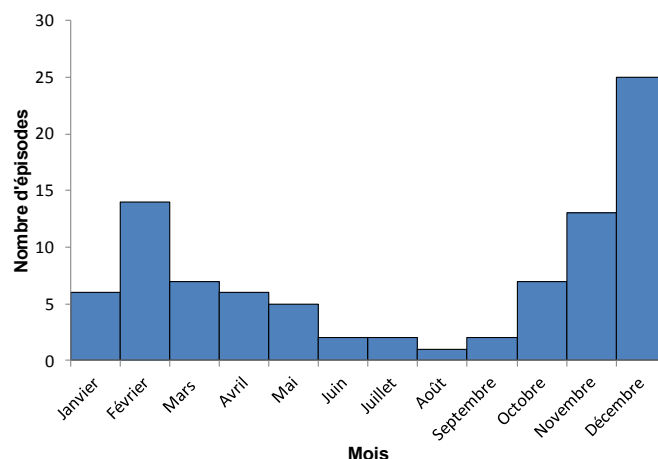
Quatre-vingt pour cent des épisodes d'intoxication au CO sont survenus pendant la période de chauffe : du 1<sup>er</sup> janvier au 31 mars et du 1<sup>er</sup> octobre au 31 décembre. Le mois de décembre représentait le quart des épisodes annuels (figure 2).

**Figure 1 : Evolution du nombre d'épisodes d'intoxication au monoxyde de carbone et du nombre d'intoxiqués, Rhône-Alpes, 2005-2014\* |**



\* l'année 2006 est manquante compte-tenu de l'absence de bilan annuel

**Figure 2 : Répartition mensuelle du nombre d'épisodes d'intoxication au CO (n = 90), Rhône-Alpes, 2014 |**



### 3/ CARACTÉRISTIQUES DES ÉPISODES D'INTOXICATION ACCIDENTELLE AU CO

#### 2.1 Intoxications accidentelles dans l'habitat

Les 65 épisodes d'intoxication accidentelle dans l'habitat ont impliqué au total 214 personnes dont 184 intoxiqués.

Le taux d'intoxication accidentelle au CO pour 100 000 résidences principales a été de 2,4 sur l'ensemble de la région Rhône-Alpes (tableau 2). Ce taux est inférieur à celui des quatre dernières années (tableau 3). Les départements de l'Ardèche, de la Drôme et de l'Isère présentent des taux plus importants que les autres départements de la région avec toutefois des effectifs relativement faibles pour les deux premiers.

**| Tableau 2 : Nombre d'épisodes d'intoxication au CO dans l'habitat pour 100 000 résidences principales, par département, Rhône-Alpes, 2014 |**

Département de constat	Nombre de résidences principales <sup>1</sup>	Nombre d'épisodes dans l'habitat	Taux pour 100 000 résidences principales
Ain	247 316	4	1,6
Ardèche	138 211	6	4,3
Drôme	211 036	7	3,3
Isère	509 612	16	3,1
Loire	326 414	5	1,5
Rhône	757 979	19	2,5
Savoie	184 025	4	2,2
Haute-Savoie	321 158	4	1,2
<b>Rhône-Alpes</b>	<b>2 695 751</b>	<b>65</b>	<b>2,4</b>

1 : INSEE 2011

**| Tableau 3 : Evolution du taux d'incidence du nombre d'épisodes d'intoxication au CO dans l'habitat pour 100 000 résidences principales, Rhône-Alpes, 2010-2014 |**

Année	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Taux pour 100 000 résidences principales</b>	4,3	2,9	4,4	4,2	<b>2,4</b>

Au moins une source d'intoxication a été identifiée ou suspectée pour 57 des 65 épisodes. Parfois, plusieurs sources ont été suspectées et au total 61 sources ont été mise en causes (tableau 4).

**| Tableau 4 : Types de sources d'intoxication au CO dans l'habitat, Rhône-Alpes, 2014 |**

Type d'appareil	Nombre de mise en cause	%	%
Dysfonctionnement installations de chauffage	Chaudière	23	38
	Poele/radiateur	10	16
	Foyer ferme / insert	2	3
Appareils détournés de leur usage ou mal utilisés ou dysfonctionnement	Cuisinière	6	10
	Brasero/barbecue	5	8
	Chauffage mobile	4	7
Utilisations de moteurs thermiques en milieu clos	Groupe électrogène	8	13
	Engin chantier	2	3
	Auto-moto	1	2
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 2.2 Intoxications accidentelles dans des établissements recevant du public

Deux épisodes d'intoxications au CO se sont produits dans des ERP impliquant au total 49 personnes, toutes intoxiquées. Dans les deux situations, il s'agissait de repas collectifs. Le nombre d'épisodes se produisant dans un ERP en 2014 s'inscrit dans une tendance à la baisse (tableau 5).

**| Tableau 5 : Nombre d'épisodes, d'exposés et d'intoxiqués par année dans les établissements recevant du public, Rhône-Alpes, 2010-2014 |**

Année	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Nombre d'épisodes</b>	8	6	9	4	<b>2</b>
<b>Nombre d'exposés</b>	100	137	190	33	<b>49</b>
<b>Nombre d'intoxiqués</b>	47	83	49	12	<b>49</b>

#### 2.3 Intoxications accidentelles survenues en milieu professionnel

Les 19 épisodes d'intoxications au CO survenus en milieu professionnel ont impliqué au total 149 personnes dont 49 intoxiqués.

Il s'agit principalement de l'utilisation de moteurs thermiques en milieu clos (tableau 6).

**| Tableau 6 : Types de sources d'intoxication au CO en milieu professionnel, Rhône-Alpes, 2014 |**

Type d'appareil	Nombre de mise en cause	%
Engins de chantier	9	47
Groupe électrogène	3	16
cuisinière	3	16
Chauffage mobile	1	5
Non renseigné	3	16
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

A la différence des intoxications accidentelles survenues dans l'habitat et dans les établissements recevant du public, le nombre d'épisodes survenus en milieu professionnel est stable en 2014 par rapport aux années précédentes (tableau 7). Le nombre particulièrement élevé d'exposés en 2014 est lié à un épisode qui s'est déroulé dans une entreprise de Fret et qui a impliqué 100 personnes.

**| Tableau 7 : Nombre d'épisodes, d'exposés et d'intoxiqués par année en milieu professionnel, Rhône-Alpes, 2010-2014 |**

Année	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Nombre d'épisodes</b>	14	16	21	16	<b>19</b>
<b>Nombre d'exposés</b>	61	73	43	31	<b>149</b>
<b>Nombre d'intoxiqués</b>	59	62	40	31	<b>49</b>

#### 4/ DESCRIPTION DES INTOXIQUÉS

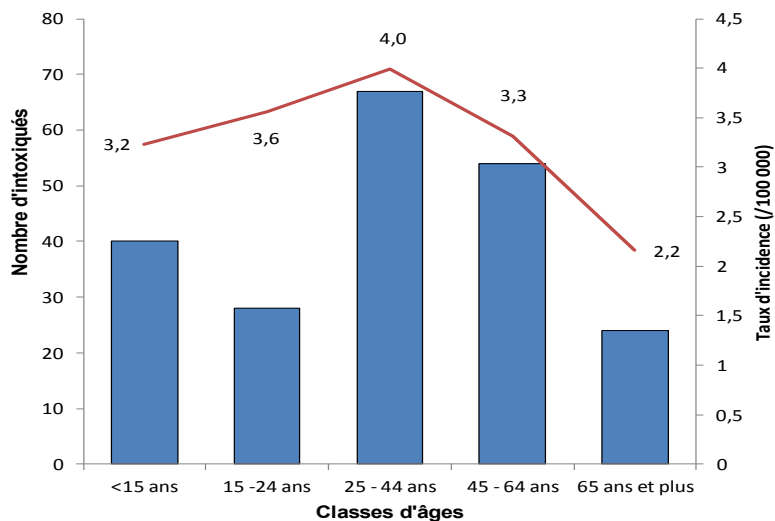
Parmi les 286 personnes intoxiquées recensées, 184 (64%) se sont intoxiquées dans l'habitat, 49 (17%) sur leur lieu de travail et 49 (17%) dans un établissement recevant du public. Pour 4 cas, il s'agissait d'une tentative de suicide.

Comme les années précédentes, il y avait quasiment autant de femmes que d'hommes intoxiqués et toutes les classes d'âge étaient touchées (figure 3).

Au moins cinq femmes étaient enceintes lors de l'intoxication. Deux personnes sont décédées dont une à la suite d'un acte volontaire.

Deux cent cinquante-six intoxiqués (90%) ont été dirigés vers un service d'urgence hospitalier. Parmi eux, au moins 183 (64%) ont eu une oxygénothérapie normobare (pour 63 cas, la donnée n'est pas disponible). Pour 67 cas (23%), un passage en caisson hyperbare a été nécessaire.

| **Figure 3** : Répartition des intoxiqués par classe d'âge (n = 213) et taux d'incidence pour 100 000 habitants, Rhône-Alpes, 2014 |

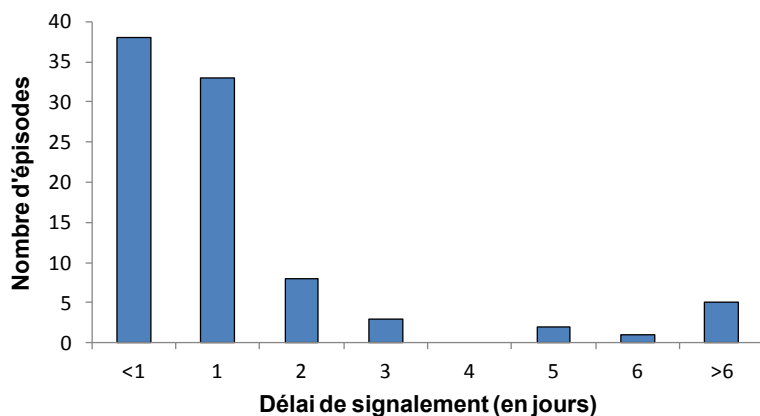


#### 5/ CAPACITÉ D'ALERTE DU SYSTÈME DE SURVEILLANCE

Le délai de signalement était de moins de 48 heures pour près de 80% des épisodes (figure 4).

En Rhône-Alpes, les épisodes d'intoxication sont principalement déclarés par les pompiers, les urgences hospitalières et le service de médecine hyperbare de Lyon.

| **Figure 4** : Répartition des affaires d'intoxication au CO selon le délai de signalement (en jours), Rhône-Alpes (n = 90), 2014 |



## 6/ CONCLUSION

En Rhône-Alpes, comme au niveau national, l'année 2014 est marquée par un nombre d'épisodes d'intoxication au CO inférieur aux années précédentes en lien avec des températures plus clémentes en 2014. Cette baisse qui concerne les intoxications accidentelles survenues dans l'habitat et dans les établissements recevant du public n'est pas constatée pour les intoxications survenues en milieu professionnel.

Le monoxyde de carbone reste cependant la première cause de mortalité accidentelle par toxique en France. Les messages de prévention gardent toute leur importance ainsi que la mobilisation des déclarants pour permettre la gestion du risque et la surveillance épidémiologique.

### Signalement à l'ARS Rhône-Alpes

**Toute personne** (pompiers, services d'urgence, particulier...) ayant connaissance d'une intoxication au CO suspectée ou avérée doit la signaler dans les meilleurs délais à l'Agence Régionale de Santé (ARS)

par fax : **04 72 34 41 27**

ou par mail : [ars69-alerte@ars.sante.fr](mailto:ars69-alerte@ars.sante.fr)

à l'aide d'un [formulaire téléchargeable](#)

### Pour plus d'informations

- Site de [l'Institut de Veille Sanitaire](#) (InVS)
- Site de [l'Agence Régionale de Santé](#) (ARS)
- Site du [Ministère de la Santé](#)
- Site de [l'Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé](#) (INPES)

Merci à l'ensemble des acteurs du dispositif pour : le signalement des intoxications au monoxyde de carbone en Rhône-Alpes (pompiers, services d'urgence des hôpitaux, service de médecine hyperbare de Lyon, SAMU/SMUR, ...), la réalisation des enquêtes médicales (DTV de Grenoble) et environnementales (service environnement-santé des délégations départementales de l'ARS et services communaux d'hygiène et de santé des communes concernées), l'animation nationale (InVS) et régionale (ARS).

Merci pour la relecture de ce numéro à Agnès Verrier (InVS), Nathalie Fouilhé (DTV de Grenoble) et Marielle Schmitt (ARS).

Retrouvez ce numéro sur : <http://www.invs.sante.fr> ou <http://www.ars.rhonealpes.sante.fr>

Directeur de la publication : François Bourdillon, directeur général de l'InVS  
Rédactrice en chef : Christine Saura, Responsable de la Cire Rhône-Alpes  
Rédaction : Jean-Marc Yvon

Diffusion : Cire Rhône-Alpes — 241, rue Garibaldi — CS 93383 — 69 418 LYON Cedex 03  
Tél. : 04 72 34 31 15 — Fax : 04 72 34 41 55 — Courriel : [ars-rhonealpes-cire@ars.sante.fr](mailto:ars-rhonealpes-cire@ars.sante.fr)  
<http://www.invs.sante.fr> — <http://www.ars.rhonealpes.sante.fr>