

INTRODUCTION

Webinaire régional sur les intoxications au monoxyde de carbone (CO)

7 octobre 2025

Surveiller les intoxications dues au monoxyde de carbone (CO). Pourquoi ?

- Le monoxyde de carbone est un gaz incolore, inodore, toxique, produit par une combustion incomplète (chauffage, chaudières, moteurs, groupes électrogènes...).
- Le monoxyde de carbone est la première cause de mortalité par intoxication. Chaque année, en France ce sont près de 1300 épisodes d'intoxications accidentelles, impliquant environ 3000 personnes, dont 100 décès.
- Des outils de prévention existent pour contrôler ce problème.
- La surveillance vise à :
 - détecter rapidement les cas pour déclencher les mesures de prévention et d'intervention,
 - mieux connaître les circonstances d'exposition,
 - orienter les politiques publiques de prévention.

Surveiller les intoxications dues au monoxyde de carbone (CO). Pourquoi ?

- Les intoxications au CO, qu'elles soient accidentelles ou liées à un incendie, collectives ou individuelles, mortelles ou non, doivent être déclarées aux autorités sanitaires (articles L.3113-1 et R.3113-3 du CSP : les cas de maladies qui justifient une intervention urgente locale sont signalés à l'agence régionale de santé).
- Les déclarants : le système de surveillance des cas d'intoxications CO repose sur un dispositif de déclaration par les professionnels de santé. (CAPTV, SDIS, SAMU/Urgences, mais aussi les laboratoires de biologie médicale...).
- L'ARS souhaite mobiliser les partenaires du réseau sur ce sujet au travers de ce webinaire régional, en amont de la période de chauffe, et de la campagne de communication sur la gestion de ce risque.

Surveiller les intoxications dues au monoxyde de carbone (CO).

Déroulé de la conférence :

- Le cadre d'intervention du SDIS (SDIS 53)
- La prise en charge préhospitalière des victimes (SDIS 44)
- L'intervention de GRDF (GRDF - service prévention Pays de la Loire)
- La gestion des signalements et l'enquête médicale (CAPTV Grand Ouest)
- L'enquête environnementale (ARS Pays de la Loire)
- Le bilan 2024 des intoxications CO accidentelles (ARS Pays de la Loire)

Webinaire régional sur les intoxications au monoxyde de carbone

Mardi 07 octobre 2025



PLAN

1. Cadre des interventions de sapeurs-pompiers
2. Données physico-chimiques
3. Sources de dangers
4. Analyse des flux
5. Protection des intervenants
6. Traitements des cibles : de l'intoxication isolée au plan NOVI

Cadres des interventions de sapeurs-pompiers

Code général des collectivités territoriales (CGCT) – articles L.1424-1 à L.1424-69

- notamment L.1424-2 définit les missions des sapeurs-pompiers dont le secours d'urgence à victimes

Code de la sécurité intérieure (CSI) notamment Livre VII: Sécurité civile

Les lois et règlements de sécurité civile

Le corpus doctrinal de la Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises (DGSCGC)



MONOXYDE DE CARBONE

Cadres des interventions de sapeurs-pompiers

Les missions:

1. Sauvetage et secours à victimes
2. Sécurisation des lieux
3. Recherche et traitement des causes
4. Coordination avec partenaires



MONOXYDE DE CARBONE

Données physico-chimiques

Formule brute: CO

Etat physique: gaz incolore, inodore, insipide – indétectable sans appareil

Densité par rapport à l'air: 0,967

LIE: 12,5% (125 000 ppm)

LES: 74% (740 000 ppm)

Valeurs toxicologiques de référence:

1. symptômes possibles dès 100 ppm
2. 200 ppm: vertiges – fatigue
3. 800 ppm: perte de conscience en 2h
4. 3200 ppm: mortelle en 30min
5. 6400 ppm mortelle en 10-15 min
6. 12800 ppm: mort immédiate



MONOXYDE DE CARBONE

Source des dangers

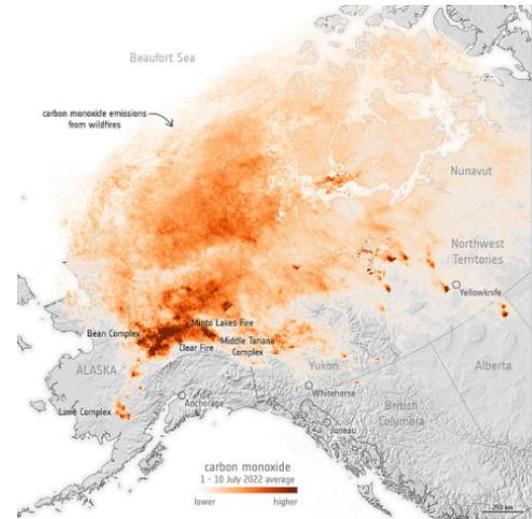
- Formation de CO lors des combustions incomplètes
- Environnement et dérèglement climatique
- Arme chimique
- Risques domestiques
- Suicides CO

Utilisation pour des meurtres de masse [\[modifier | modifier le code \]](#)

Au cours de la [Seconde Guerre mondiale](#) le monoxyde de carbone fut utilisé par le régime nazi en concurrence avec le [Zyklon B](#) pour mettre à mort les handicapés, les juifs et d'autres victimes. Plusieurs moyens furent utilisés pour asphyxier les victimes avec ce gaz.

Lors de l'[Aktion T4](#) visant à éliminer les handicapés, le gaz était fourni sous forme de bonbonnes dont le contenu était diffusé par de canalisations dans les chambres à gaz aménagées dans les « instituts d'euthanasie ».

Pour la solution finale, deux techniques furent mises en œuvre. Soit les victimes montaient à bord de [camions spécialement aménagés](#). Les gaz d'échappement pouvaient être dérivés vers la caisse hermétique du véhicule où étaient enfermées les victimes. Ce procédé fut utilisé au [camp d'extermination de Chelmno](#) et en d'autres endroits. Dans les trois camps d'extermination de l'[Aktion Reinhard](#), les gaz d'échappement de moteurs à explosion étaient canalisés à l'intérieur des chambres à gaz où se trouvaient les victimes²¹.



Émissions de monoxyde de carbone issues des feux de forêt d'Alaska en 2022 (données du satellite Copernicus Sentinel-5P) : taux moyens de monoxyde de carbone, du 1^{er} au 10 juillet 2022, à la suite des incendies de forêt d'Alaska et du Canada ; le monoxyde de carbone allonge la durée de vie du méthane, puissant [gaz à effet de serre](#), dans l'atmosphère, contribuant ainsi au réchauffement alors qu'il n'est pas directement un gaz à effet de serre.

Analyse des flux

SYMPTÔMES D'INTOXICATION



TOXIDROME



DETECTION

L'analyse des flux est effectuée en étudiant le « toxidrome victimes » et l'interprétation des détections in situ



Protection des intervenants



- La détection passive (détecteur domestique 50ppm A1, 300ppm A2)
(détecteur SDIS: 20ppm A1, 100ppm A2)
- La détection active : principe de double technologie
- Equipements de protection individuelle
- Soutien sanitaire opérationnel
- La tendance : changement de paradigme sur l'exposition aux risques des sapeurs-pompiers:
 - Collectivisation des EPI + principe de précaution (suivi médical accru)

Traitement des cibles : de l'intoxication isolée au plan NOVI

Tarn. Trois personnes et un chien intoxiqués au monoxyde de carbone dans une maison

Les sapeurs-pompiers du Tarn sont intervenus lundi 27 février 2023 pour une intoxication au monoxyde de carbone à Saint-Grégoire. Trois personnes et un chien ont été concernés.

a Article réservé aux abonnés

S'abonner



La prise en charge de l'intoxication des animaux est également du ressort des Sapeurs-Pompiers

Traitement des cibles : de l'intoxication isolée au plan NOVI

INTOXICATION ISOLEE

- Intoxication chronique
- Intoxication aiguë
- Peut concerner une seule victime, un foyer avec une famille, quelques ouvriers en entreprise...
- Oxygénothérapie normobare (ONB)
- Délivrée au masque à haute concentration
- Débit 15l/mn
- Dès que l'intoxication semble plausible
- Transfert en centre d'oxygénothérapie hyperbare si critères de gravité
- Ventilation des locaux
- Traitement de la source (isolement, confinement, colmatage, réparation, etc..)

Traitement des cibles : de l'intoxication isolée au plan NOVI

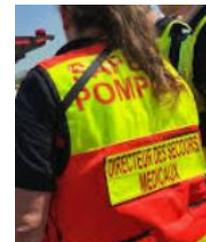
INTOXICATION COLLECTIVE

Définition de la stratégie de traitement de la chaîne victimes : COS/DSM
-> Définition des enjeux et des impacts (horaire de la journée, bassin économique-social, flux routiers...)

1. Gestion par flux vers structures hospitalières et lits disponibles (Dispositifs Orsan, Amavi...)
 - Besoin de vecteurs de transports (Hélicoptères, ambulances) – axes rouges



2. Gestion par stockage et tri via un poste médical avancé (Hôpital de campagne)
 - Besoin de stock massifs d'oxygène, stabilité des victimes
 - Logistique des intervenants plus lourde



Traitement des cibles : de l'intoxication isolée au plan NOVI

Les clés de la réussite:

La réflexion inter-services et inter-professionnelles



PRISE EN CHARGE DE VICTIMES D'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE



07/10/2025



ANALYSE DE LA SITUATION

Trois éléments à prendre en compte :

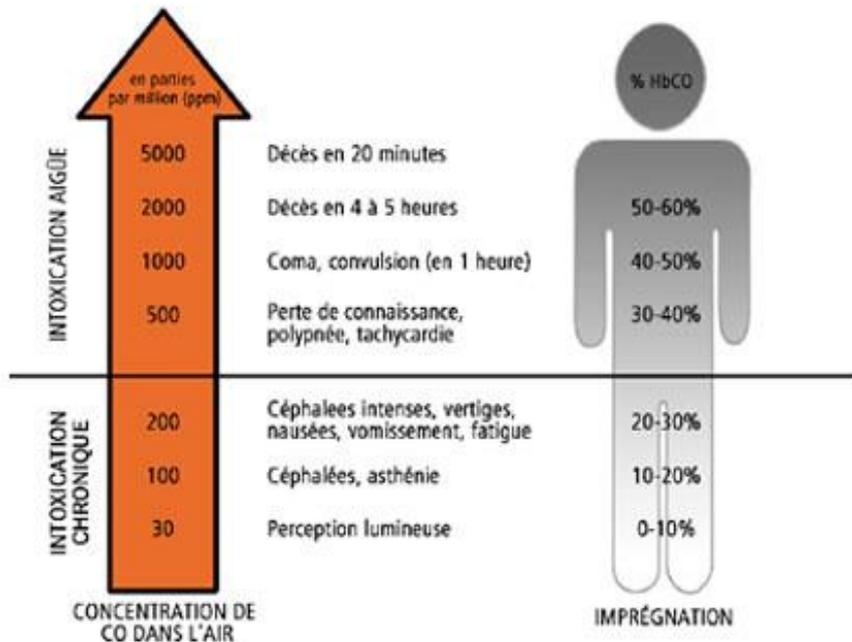
- Le contexte :
 - Intoxication pure au CO ou aux fumées d'incendie
 - Nombre de victimes
 - Anticipation en fonction du scénario
- Les informations fournies par le COS :
 - Signes présentés par les victimes
 - Mesures d'ambiance :
 - En parties par million = ppm ou mg/m^3
 - $1 \text{ ppm} = 1,15 \text{ mg}/\text{m}^3$
 - $1 \text{ mg}/\text{m}^3 = 0,873 \text{ ppm}$

ANALYSE DE LA SITUATION

Trois éléments à prendre en compte :

- Le contexte :
 - Intoxication pure au CO ou aux fumées d'incendie
 - Nombre de victimes
 - Anticipation en fonction du scénario
- Les informations fournies par le COS :
 - Signes présentés par les victimes (aspécifiques) et leur temps estimé d'exposition
 - Mesures d'ambiance en ppm
- La cohérence entre les valeurs d'ambiance annoncées et la clinique des victimes

ANALYSE DE LA SITUATION



MAUX DE TÊTE **NAUSÉES** **VERTIGES** **ESBOUFFEMENTS**
ÉVANOUISSEMENT **PERTE DE CONSCIENCE** **MORT**

À 0,1 %, IL TUE EN **1 heure**
 À 1 %, IL TUE EN **15 minutes**
 À 10 %, IL TUE **immédiatement**

DIFFERENTS OBJECTIFS DANS LA PRISE EN CHARGE DES VICTIMES

- Assurer un tri
- Les prendre en charge médicalement :
 - Oxygénothérapie au masque HC pour les intoxiqués
 - Douleur thoracique
 - Troubles de conscience
 - Manœuvre de réanimation en cas d'ACR
- Gérer leur orientation avec le médecin régulateur urgentiste du SAMU

LE TRIAGE



- Permet d'éviter des transports systématiques vers les SAU
- La **clinique prime toujours**
- **L'absence de symptômes n'élimine pas une intoxication** (cinétique, durée, fumeur, âge et comorbidité)
- Confirmation diagnostique nécessaire : mesure de la carboxyhémoglobine (HbCO) la plus précoce possible et si possible avant la mise sous oxygène

LA MESURE DU TAUX D'HbCO

- Mesure invasive :
 - Prélèvement veineux
 - Fait à la SAU, donc en milieu hospitalier, mise prolongée sous O₂
 - Prélèvement peut-être fait sur site par le pompier

FIABLE

- Mesure non invasive :
 - Transcutanée (SpCO) : RAD 57 et 67
 - Air expiré



- Les RAD 57 et 67 ne sont pas indiqués pour le diagnostic d'intoxication au CO
- Ils ne doivent pas être utilisés comme unique indication à la base d'une décision médicale
- Leurs mesures doivent être considérées conjointement avec les signes cliniques
- Biais nombreux possibles : indice de perfusion faible, taille inappropriée du capteur, taux de metHb élevé, SpO2 faible, anémie sévère, exposition à la lumière, mains sales...
- Taux d'erreur : +/- 3%

QUELLE FIABILITE DES METHODES NON INVASIVES ?



19/11/2024

- Les mesures de saturation en carboxyhémoglobine des moniteurs multiparamétriques doivent être interprétées avec prudence
- Pour une HbCO réelle de 1%, l'appareil peut afficher une valeur comprise entre 0 et 7% en SpCO
- Le retour d'expérience des CAP montre qu'une valeur affichée inférieure à 10% ne présente pas d'utilité et ne doit pas être considérée comme un indicateur d'intoxication au CO si le contexte et signes cliniques ne sont pas évocateurs



QUELLE FIABILITE DES METHODES NON INVASIVES ?



19/11/2024

- Toute suspicion d'intoxication au monoxyde de carbone doit être confirmée par des examens biologiques



QUELLES VALEURS SIMPLES CEPENDANT RETENIR ?

HbCO	Interprétation
1%	Taux normal pour le non fumeur
Jusqu'à 8-10%	Taux normal pour le fumeur
>5% pour le non fumeur >10% pour le fumeur	Intoxication aiguë

CAS PARTICULIER DE LA FEMME ENCEINTE

- Hb fœtale avec une très grande affinité pour le CO et une barrière placentaire qui ralentit les échanges (détoxication)
- Conséquences extrêmement graves : mort fœtale, malformations ou retard intellectuel
- Absence de corrélation entre l'état de la mère et le degré d'intoxication fœtale
- Ne pas retarder l'évacuation et au moindre doute, indication d'OHB

TAKE HOME MESSAGE

- Contexte, clinique et SpCO sont complémentaires
- Ne pas exclure une intoxication au CO face à l'absence de signe clinique ou à une mesure de SpCO négative
- Cas particulier de la femme enceinte
- Oxygénothérapie normobare, voire hyperbare en cas de signes de gravité

TAKE HOME MESSAGE

- Contexte, clinique et SpCO sont complémentaires
- Ne pas exclure une intoxication au CO face à l'absence de signe clinique ou à une mesure de SpCO négative
- Cas particulier de la femme enceinte
- Oxygénothérapie normobare, voire hyperbare en cas de signes de gravité





SERVICE DE SANTÉ ET DE SECOURS MÉDICAL

PROCÉDURE DE GESTION DES SITUATIONS D'INTOXICATION AU CO - GRDF

Webinaire régional sur les intoxications au monoxyde de carbone (CO)

7 octobre 2025

Procédures de traitement du monoxyde de Carbone à GRDF (note GRDF SCF0321)



Arrêté du
23/02/2018

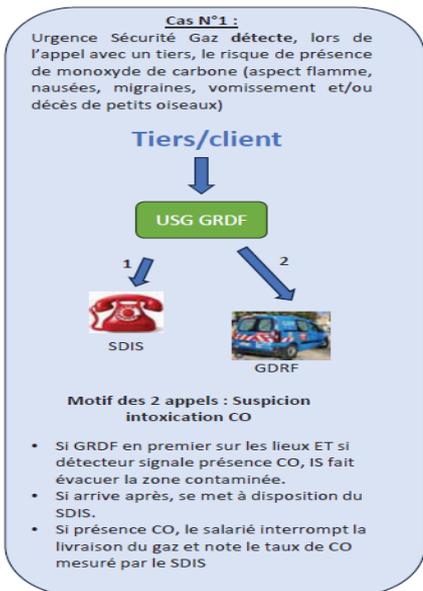
Généralités



Intervention GRDF toujours consécutive à un appel de tiers ou autorité dite compétente (Mairie, Préfecture, justice, police, gendarmerie, SDIS, autorité sanitaire,...)

Pas de mission de contrôle

Traitement de l'appel et intervention (note GRDF SCF0321)



Urgence Sécurité Gaz => Centre d'appel GRDF 24h/24 – 7j/7



Quel que soit le cas, le salarié GRDF informe et explique succinctement au client les démarches à suivre pour rétablissement de la livraison (Trx de remise en conformité, RDV avec organisme de contrôle agréé, etc)

Réalisation de l'interruption de la livraison du gaz (note GRDF SCF0321)

En fonction de la situation, l'interruption de l'alimentation peut concerner un ou plusieurs logements. La coupure sera réalisée au niveau de l'organe(s) de coupure individuel(s) ou de l'organe de coupure collectif. L'information de la coupure sera remontée dans le SI de GRDF et une étiquette sera posée sur tous les robinets fermés et condamnés.



Rétablissement de la livraison du gaz *(note GRDF SCF0321)*

Cas des Etablissements Recevant du Public

Après remise en état de l'installation, le Chef d'Etablissement envoie au BEX une demande de mise à disposition du gaz. Une fois l'installation en gaz, GRDF met à jour son SI.

Pas de CO détecté / Pas d'intoxication

Le client adresse à GRDF un courrier (établissement santé ou médecin) attestant qu'il n'a pas été intoxiqué. Une fois l'installation en gaz, GRDF met à jour son SI.

Cas d'un ou plusieurs logements desservis par un conduit d'évacuation collectif ou d'une chaufferie collective.

Après remise en état de l'installation, le bailleur ou gestionnaire d'immeuble adresse à GRDF un courrier attestant la remise en conformité des installations collectives d'évacuation des fumées. GRDF programme un RDV pour diagnostic (gestionnaire d'immeuble ou bailleur, installateur, organisme de contrôle et GRDF). GRDF rétablit l'alimentation dans tous les logements concernés, l'installateur prend en charge les installations et l'organisme de contrôle s'assure de la conformité de chaque installation. A l'issue, GRDF maintient l'alimentation en gaz des installations conformes et met à jour son SI. Dans le cas contraire, coupure de l'alimentation gaz.

Cas d'un logement individuel (maison ou immeuble collectif) desservi par un conduit d'évacuation individuel

Après remise en état de l'installation, le client choisit un organisme de contrôle (parmi les 3 proposés par GRDF lors de la coupure). GRDF programme un RDV pour diagnostic (client, installateur, organisme de contrôle et GRDF). L'installateur prend en charge les installations et l'organisme de contrôle s'assure de la conformité de l'installation. A l'issue, si installation fonctionnelle, GRDF maintient l'alimentation en gaz et met à jour son SI. Dans le cas contraire, coupure de l'alimentation gaz.

Les courriers et attestations mentionnés sont des modèles type proposés par GRDF dans la note SCF0321



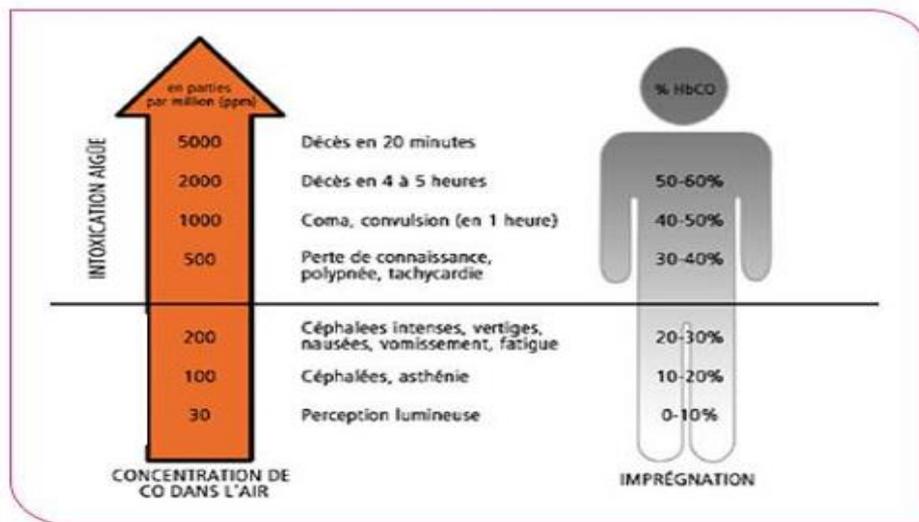
WEBINAIRE
« INTOXICATIONS AU MONOXYDE DE
CARBONE »
ARS PAYS DE LA LOIRE

Marie Deguigne, CAPTV Grand Ouest, CHU Angers, Univ Angers

Physiopathologie

- Fixation du CO principalement sur l'hémoglobine => formation de carboxyhémoglobine (HbCO)
 - Affinité du CO pour hémoglobine 200 à 250 fois plus forte que l'O₂
 - HbCO incapable de transporter l'O₂
- Mais aussi fixation de CO (15 à 50 %) sur autres hémoprotéines
 - myoglobine (myocarde) => sidération myocardique
 - cytochrome a₃ mitochondries => anoxie, acidose lactique
- Demi vie HbCO
 - Env 4 heures en AA, 1h sous ONB, 20 minutes sous OHB

Risques



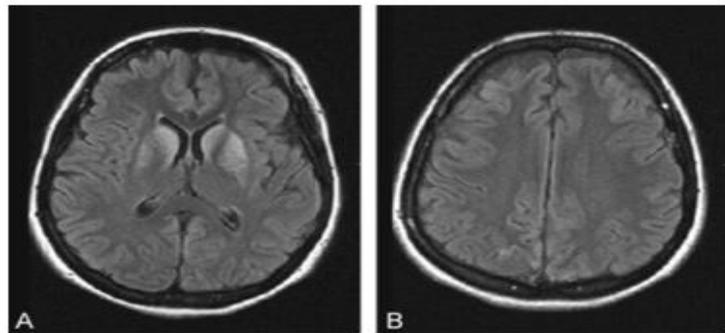
Source : WHO, IPCS. Carbon monoxide (EHC 213). Genève, Environmental Health Criteria 1999.

Femmes enceintes

- Intoxication aiguë: foetotoxicité importante
 - Mort fœtale (risque élevé au stade de perte de connaissance maternelle mais mort fœtale rapportée en l'absence de symptômes maternels !)
 - Accouchement prématuré
 - Encéphalopathie post-anoxique
- Intoxication chronique (deux premiers trimestres)
 - Retard de croissance,
 - Réduction du poids à la naissance

Séquelles neurologiques

- Syndrome post-intervallaire = encéphalopathie tardive (2-3 semaines après récupération initiale du coma oxycarboné)
 - Trouble de l'équilibre et de la marche;
 - Détérioration mentale (mémoire, attention, déficit intellectuel);
 - Incontinence;
 - Troubles psychiatriques;
- IRM = imagerie de choix



Tempêtes et groupes électrogènes

TOXICOVIGILANCE

#22 Avril 2024 - Vigil'Anses

Groupe électrogène en intérieur : une cause d'intoxication au monoxyde de carbone



Le monoxyde de carbone est encore responsable d'environ 1 300 intoxications par an en France. Il est principalement émis en cas de dysfonctionnement d'appareils à combustion mais aussi lorsqu'en ceux-ci sont utilisés de façon inappropriée. Entre le 1^{er} et le 8 novembre 2023, les tempêtes Ciaran et Domingos ont été à l'origine de coupures d'électricité et de besoin de chauffages d'appoint. L'utilisation

LE MONOXYDE DE CARBONE, UN TUEUR SILENCIEUX

Le monoxyde de carbone, de formule chimique CO, est responsable d'une centaine de décès et d'environ 1 300 intoxications par an en France [1]. Inodore, incolore et non irritant, il peut conduire au coma et à la mort, parfois en quelques minutes. C'est pourquoi il est essentiel de repérer les symptômes d'une intoxication le plus rapidement possible : maux de tête, fatigue, nausées, vertiges, pouvant toucher simultanément plusieurs personnes au sein d'un même lieu. Une intoxication peut nécessiter une hospitalisation selon sa gravité et laisse parfois des séquelles (troubles nerveux, atteintes cardiaques).

Au-delà de la prise en charge immédiate par les pompiers ou les services mobiles d'urgence, les Centres antipoison (CAP) sont particulièrement impliqués dans la prise en charge de ce type d'intoxication. Contactés par les services médicaux ou les particuliers eux-mêmes, ils réalisent une enquête médicale individuelle, recherchent l'origine de l'intoxication et s'interrogent sur son évolution. De plus, en saisissant ces informations dans la base de données nationale des CAP, ils contribuent à l'amélioration des connaissances sur ces intoxications.

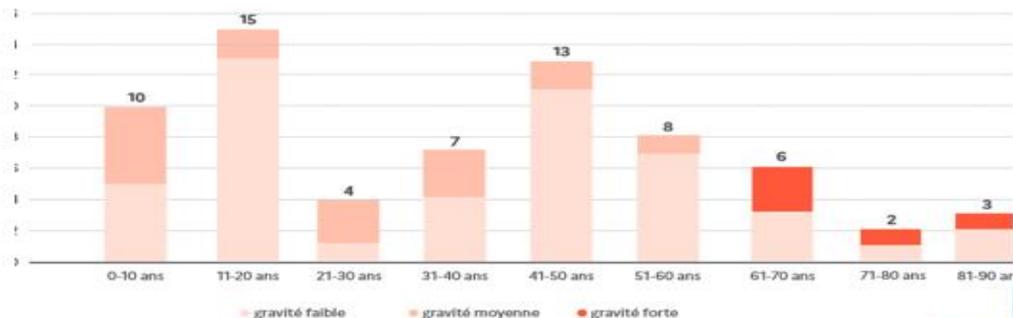
LES TEMPÊTES DE L'OUEST DE NOVEMBRE 2023 À L'ORIGINE D'INTOXICATIONS LIÉES AUX GROUPES ÉLECTROGÈNES

Le monoxyde de carbone est principalement émis en cas de dysfonctionnements d'appareils à combustion comme les chauffe-eau, les chaudières ou les poêles à



Figure 4 – Répartition par classe d'âge et par gravité du nombre de personnes exposées au monoxyde de carbone pendant le passage des tempêtes Ciaran et Domingos.

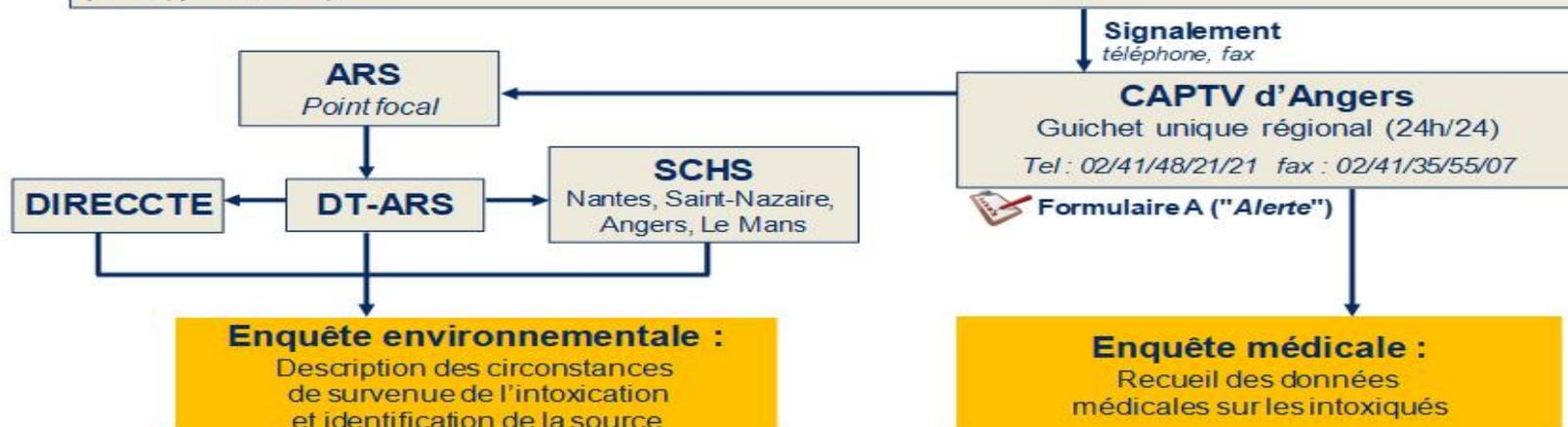
(Source SICAP)



MISSIONS du CENTRE ANTIPOISON

Déclarants : toute personne ayant connaissance d'une intoxication au CO suspectée ou avérée

En pratique : Sdis, Samu/Smur, services d'urgences, médecins libéraux, SOS médecins, services hospitaliers, service de médecine hyperbare, laboratoires de biologie médicale, professionnels chauffagistes qualifiés, police, particuliers, etc.



- CAPTV = Guichet unique, réception 24h/24 des signalements
- Enquête médicale précoce auprès des services d'urgence.
 - Identité/contact/antécédents/symptômes/HbCO/ examens paracliniques/ traitement/évolution des patients
 - Validation ou non de l'intoxication pour l'ARS
- Enquête médicale secondaire
 - Le lendemain de l'intoxication auprès des patients: enquête Anses sur les circonstances/source à visée épidémiologique
 - Suivi tardif des patients à risque de séquelle et femmes enceintes

Enquête Anses

3 - Type de LIEU de l'intoxication

Habitat/Milieu domestique Etablissement recevant du public (ERP) Milieu professionnel (hors ERP) Autre Indéterminé

4 - Si milieu domestique, quel est le TYPE D'HABITAT où a eu lieu l'intoxication ?

Maison/Appartement Habitat mobile (caravane, camping-car...) Habitat de fortune (squat, tente ...) Habitat collectif (Foyer, EHPAD ...) Autre Indéterminé/sans objet

5 - SOURCE(s) de l'intoxication :

Chaudière ou chauffe-eau Chauffage d'appoint/Brasero Appareil de cuisson/Barbecue Groupe électrogène Appareil à moteur thermique Cheminée/poêle Cit
 Gaz d'échappement de véhicule Combustion / Pyrolyse (hors combustible) Autre Source non identifiée

6 - Précisions sur la SOURCE ?

Défaut d'entretien de l'appareil Problème lié au circuit d'évacuation des gaz Extraction de type ventouse Cheminée à foyer ouvert Cheminée à foyer fermé
 Appareil non raccordé à un conduit d'évacuation des gaz Inversion de tirage Autre Indéterminé/sans objet

7 - Type de COMBUSTIBLE de la source de l'intoxication

Charbon Essence/Fioul/Pétrole Gaz Bois/Pellets/Granulés Autre Indéterminé/sans objet

8 - Eléments de CONTEXTE ?

Coupure/indisponibilité en électricité/gaz ou autre Catastrophe naturelle / Météo exceptionnelle Précarité énergétique / Intoxication liée au prix de l'énergie Milieu conf
 Pollution par une activité à proximité (industrielle, bar à chicha ...) Révision / entretien de l'appareil fait dans le mois précédent Autre Indéterminé/sans objet

9 - L'affaire a-t-elle été révélée par le déclenchement d'un détecteur de CO domestique ?

Oui Non Indéterminé/sans objet

10 - Un détecteur de CO domestique était-il présent sur le lieu de l'intoxication ?

Oui Non Indéterminé/sans objet

11 - Mode de chauffage HABITUEL et principal du lieu de l'intoxication

Chauffage individuel Chauffage collectif Absence de chauffage Autre Indéterminé/sans objet

12 - Combustible du mode de chauffage HABITUEL et principal du lieu de l'intoxication

Electricité Essence/Fioul/Pétrole Gaz Bois/Pellets/Granulés Charbon Autre Indéterminé/sans objet

Cadre réservé au Centre antipoison :

Description brève
de l'affaire :

Numéro de dossier :

Conclusion :



Envoi ARS

Déclarant (nom, qualité, coordonnées) : _____

SDIS _____ N° d'intervention _____ Déclaration en date du _____ heure _____

Date de la constatation de l'intoxication ou de la situation dangereuse : _____ heure : _____

Circonstances

Lieu de survenue de l'intoxication ou de la situation dangereuse :

- Habitat
- Etablissement recevant du public
- Milieu professionnel Militaire
- Inconnu
- Autre, préciser : _____

Type d'habitat :

- Maison/appartement
- Habitat mobile (caravane, camping-car...)
- Habitat de fortune (squat, tente ...)
- Habitat collectif (Foyer, EHPAD ..)
- Autre, préciser : _____

Source(s) de l'intoxication :

- Source non identifiée
- Déclenchement intempestif d'un détecteur de monoxyde de carbone
- Chaudière ou chauffe-eau
- Chauffage d'appoint/braser
- Appareil de cuisson/barbecue
- Groupe électrogène
- Appareil à moteur thermique
- Cheminée/poêle
- Cigarette/Chicha
- Gaz d'échappement de véhicule
- Combustion/pyrolyse (hors combustible)
- Autre, préciser : _____

Précisions sur la source :

- Défaut d'entretien de l'appareil
- Problème lié au circuit d'évacuation des gaz
- Appareil non raccordé à un conduit d'évacuation des gaz
- Extraction de type ventouse
- Foyer ouvert Foyer fermé
- Inversion de tirage

Précisions sur la cause :

- Coupure/indisponibilité en électricité/gaz ou autre
- Catastrophe naturelle/météo exceptionnelle
- Précarité énergétique/intoxication liée au prix de l'énergie
- Milieu confiné/défaut de ventilation de la pièce
- Pollution par une activité à proximité (industrielle, chicha)

Précisions complémentaires sur la cause de l'intoxication : _____

ENQUÊTE ENVIRONNEMENTALE ARS

**Webinaire régional sur les intoxications au monoxyde de carbone (CO)
- 7 octobre 2025 -**

Sommaire

- 1. Objectif de l'enquête environnementale**
- 2. Déroulé de l'enquête environnementale**

1. Objectif de l'enquête environnementale ARS

Éviter la récurrence = objectif recherché

⇒ Ouverture d'une enquête environnementale afin de :

- déterminer les causes techniques et les éventuels facteurs aggravants,
- prescrire des mesures correctives (si nécessaire),
- suivre la réalisation de ces mesures.

En département, l'enquête est conduite par le DSPE (département santé publique environnementale) sauf à Nantes, St-Nazaire, Angers, Le Mans dotés d'un SCHS. La DDETS(PP) est compétente pour les intoxications en milieu professionnel.

2. Déroulé de l'enquête environnementale ARS

Les grandes étapes au niveau DSPE

1. réception du signal via le PFR (point focal régional) de l'ARS siège ; le cas échéant transfert vers un SCHS ou la DDETS/DDETSPP
2. échange téléphonique avec la victime ou un proche (si victime non interrogeable) pour :
 - évaluer la situation (nb d'intoxiqués, lieu de l'intoxication, nature de la source suspectée, neutralisation de la (des) source(s) suspectée(s)),
 - prise d'un rendez-vous (si nécessaire)



Nécessité de détenir des coordonnées précises : nom, prénom, adresse postale, téléphone...

3. réalisation de l'enquête sur site par un technicien sanitaire ; appui d'un ingénieur référent si besoin pour un cas plus complexe (grand nombre de personnes exposées, décès, source atypique, habitat collectif, ERP, risque médiatique...)
4. rédaction d'un rapport (circonstances, anomalies constatées, sources à risques, mesures à prendre)
5. prescription de mesures correctives (courrier, courriel, arrêté préfectoral le cas échéant) et dépliant joint
6. suivi du dossier et contrôle des travaux, puis clôture avec rétro-information au PFR et CAPTV

2. Déroulé de l'enquête environnementale ARS

Focus sur l'enquête de terrain

- enquête sur site non nécessaire si la source a été identifiée et prise en compte par une action efficace et certaine pour la supprimer (mauvaise utilisation ou usage détourné d'un appareil à combustion, travaux rapides et complets par un professionnel),
- activation du toximètre à l'arrivée sur site,
- entretien avec la(les) personne(s) sur place,
- visite exhaustive des lieux afin de :
 - identifier toutes les sources de combustion ; essai éventuel de l'appareil suspecté avec le toximètre à proximité,
 - relever des défauts de conception, utilisation ou entretien des appareils à combustion et leurs accessoires,
 - observer des défauts de ventilation,
 - identifier des incompatibilités d'installations,
 - visite de l'environnement immédiat.



Quelques situations rencontrées



Conduit de raccordement d'un poêle à bois non conforme (section conduit < section sortie poêle)



Amenée d'air en façade condamnée à l'intérieur par un doublage de plaques de plâtre



Insert vétuste, non entretenu, installé par un particulier



Usage détournée d'une cuisinière professionnelle pour chauffer un local (appareil asservi à une hotte qui n'a pas été mise en route)



Utilisation d'un poêle à gaz dans un logement non ventilé

BILAN REGIONAL DES INTOXICATIONS AU CO ANNÉE 2024

Webinaire régional sur les intoxications au monoxyde de carbone (CO)

7 octobre 2025

Chaque année en région Pays de la Loire, une cinquantaine d'épisodes d'intoxications au monoxyde de carbone surviennent.

Retour sur tous les éléments du bilan régional des intoxications accidentelles survenues en 2024 et les gestes de prévention pour les éviter.



REPÈRES ET CHIFFRES-CLÉS

Source : Point Focal Régional de l'ARS des Pays de la Loire



55

signalements d'intoxication accidentelle*
au monoxyde de carbone

99

personnes intoxiquées

dont **2 décès**



44

situations

(80 %) en habitat individuel

soit **82 personnes intoxiquées (83 %)**

* Ne comprend pas les intoxications par suicide ou celles liées à un incendie

**Aucune situation en établissement
recevant du public** (rassemblement, salle des fêtes, culte...)

Aucune situation autre
(véhicule, serre...)

11

situations

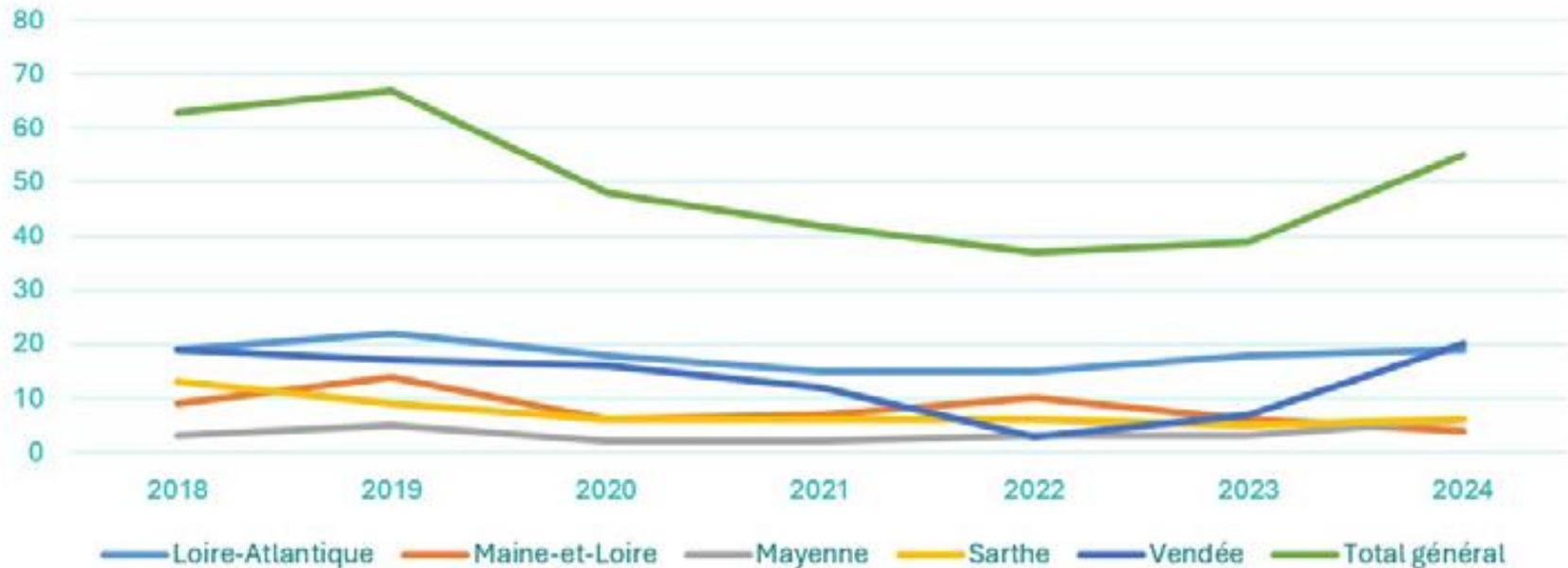
(20 %) en milieu professionnel

soit **17 personnes intoxiquées (17 %)**

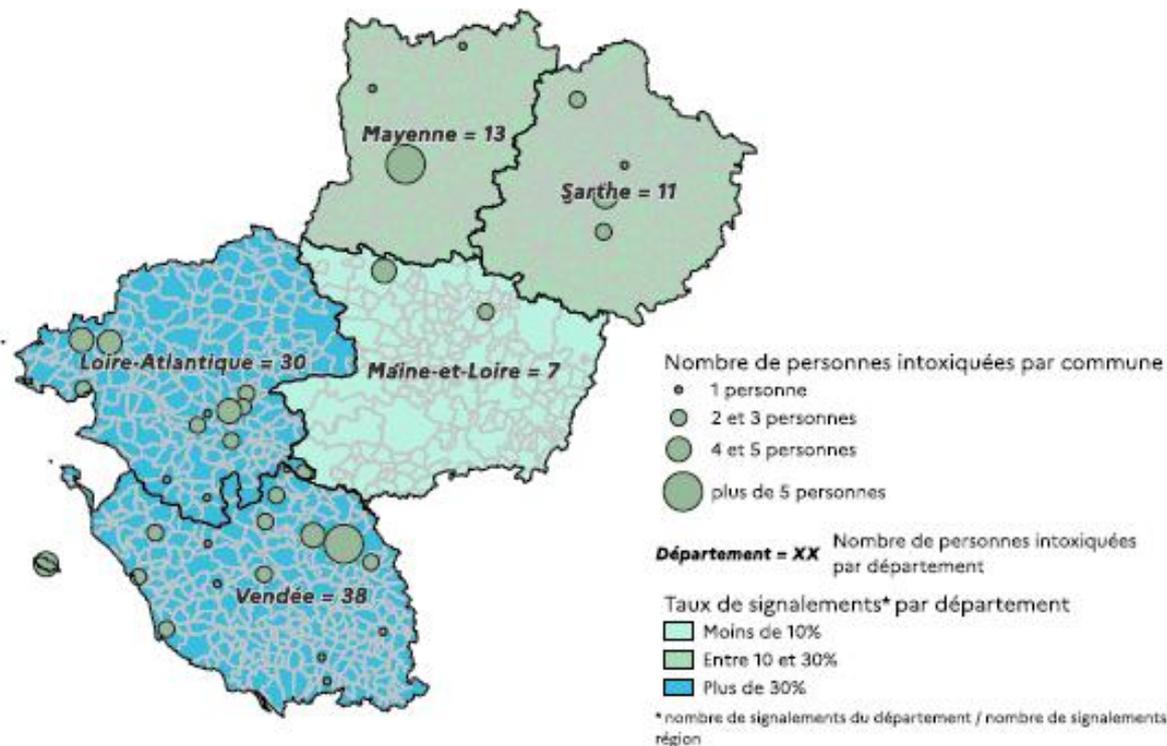


ÉVOLUTION

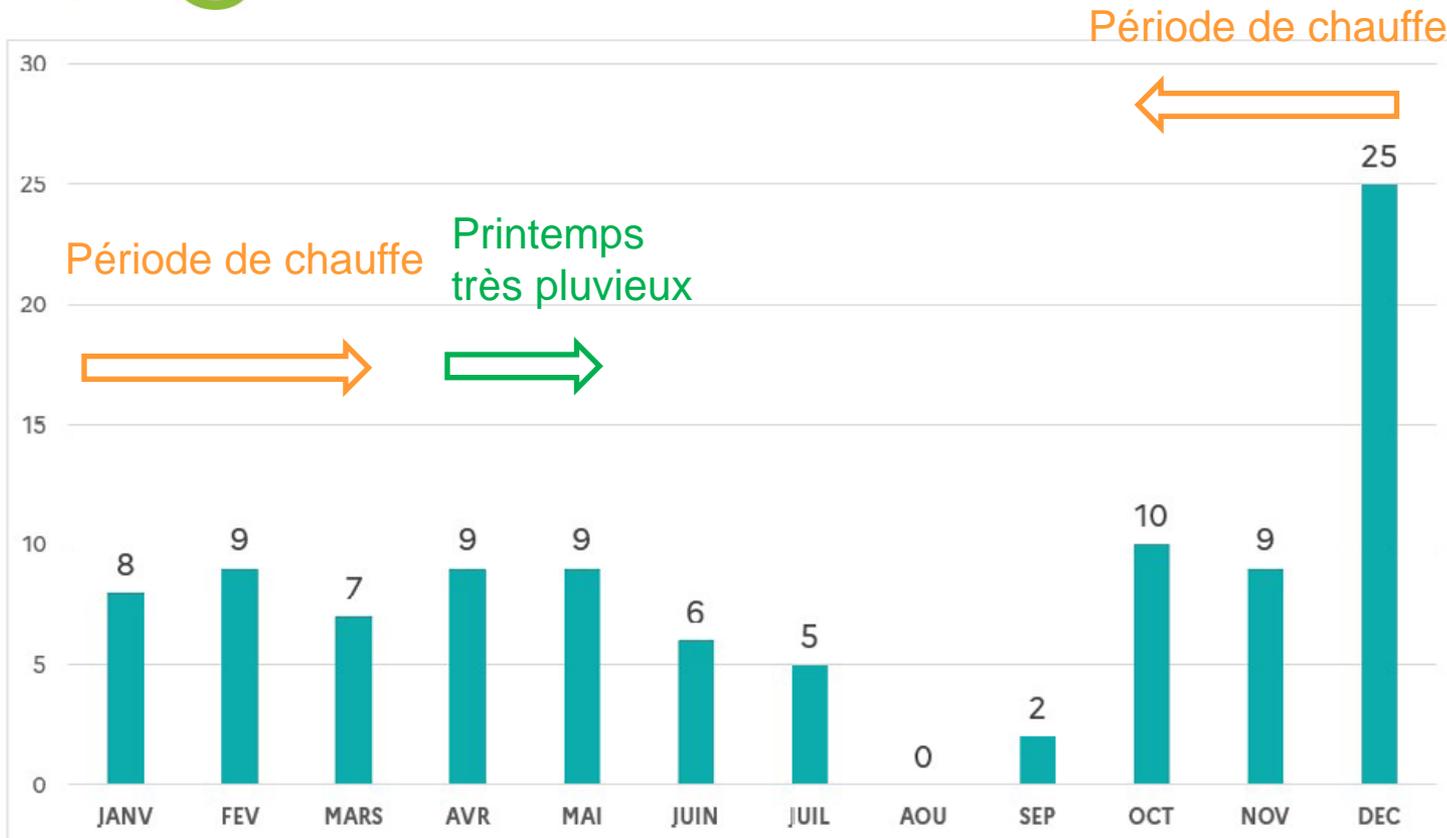
SIGNALEMENTS CO de 2018 à 2024



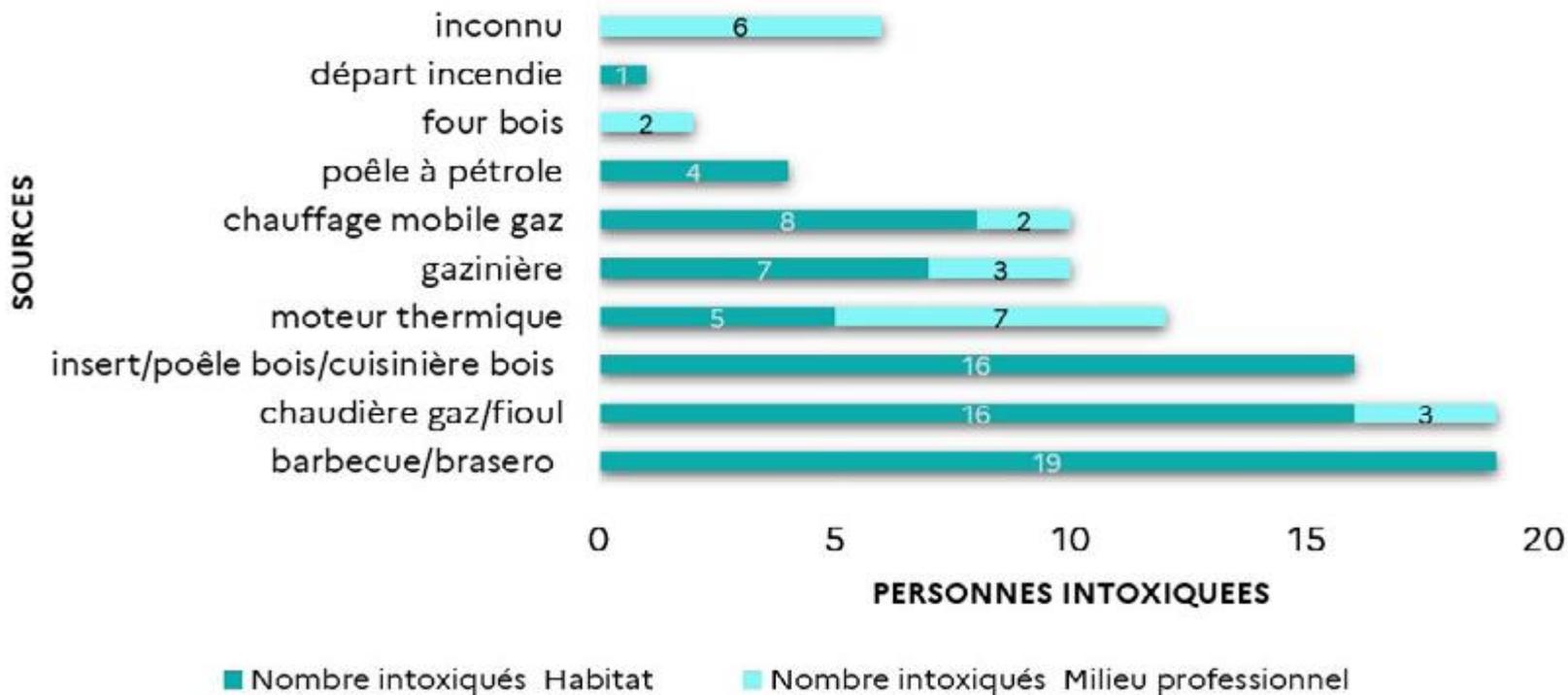
Les intoxications au CO en Pays de la Loire en 2024



Nombre de personnes intoxiquées par mois en Pays de la Loire année 2024



Nombre d'intoxiqués par source selon le milieu



PREVENTION

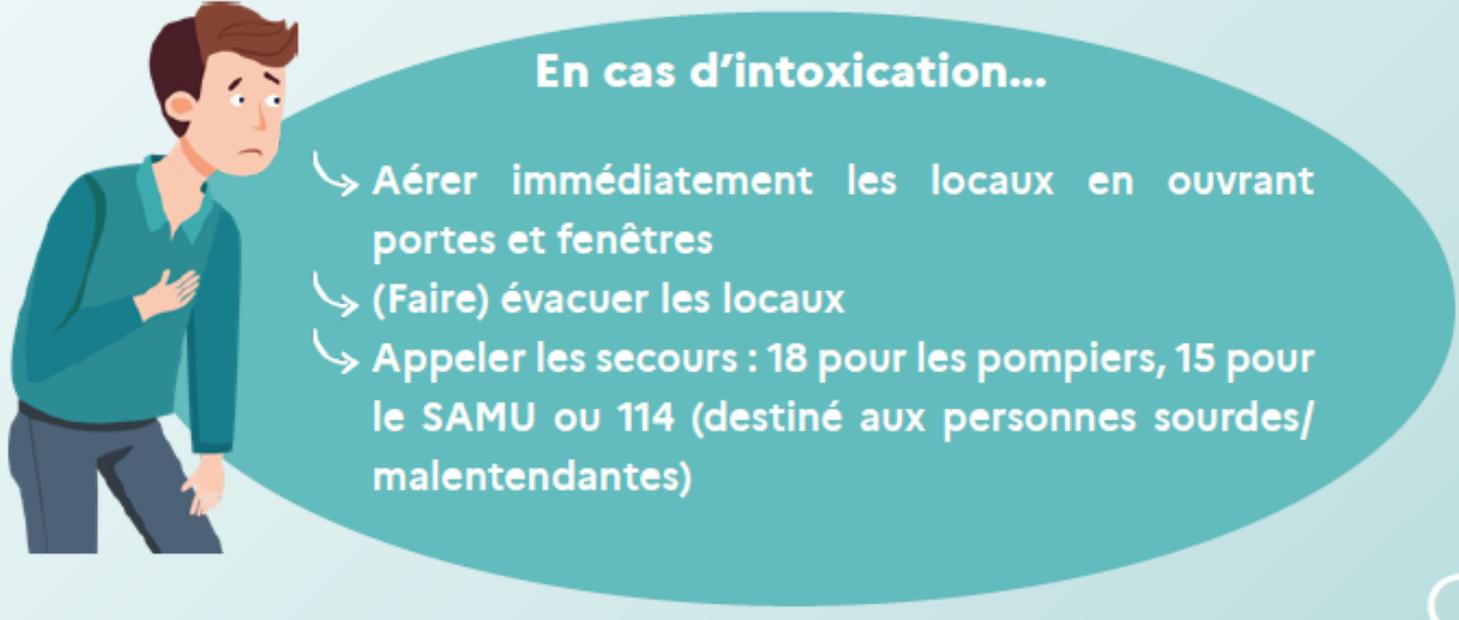
Le monoxyde de carbone (CO) est un gaz particulièrement toxique, incolore, inodore, insipide et non irritant. Sa densité est voisine de celle de l'air. La présence du CO résulte d'une combustion incomplète, et ce, quel que soit le combustible utilisé : bois, butane, charbon, essence, fioul, gaz naturel, pétrole, propane. Le plus souvent, le dégagement de CO dans les habitations résulte de plusieurs causes :

Les principales causes de dégagement de CO dans les habitations sont :

- mauvaise évacuation des produits de combustion (conduit de fumée obstrué ou mal dimensionné),
- absence ou insuffisance de ventilation dans la pièce où est installé l'appareil (pièces calfeutrées, sorties d'air bouchées),
- défaut d'entretien des appareils de chauffage et de production d'eau chaude,
- vétusté des appareils,
- usage inapproprié de certains appareils, conçus exclusivement pour une utilisation en extérieur ou en appoint (appareils de chauffage d'appoint utilisés en continu, groupes électrogènes ...).



TOXICITE ET SYMPTOMES



En cas d'intoxication...

- Aérer immédiatement les locaux en ouvrant portes et fenêtres
- (Faire) évacuer les locaux
- Appeler les secours : 18 pour les pompiers, 15 pour le SAMU ou 114 (destiné aux personnes sourdes/ malentendantes)



Les bons gestes de prévention

- faire systématiquement vérifier par un professionnel avant chaque saison hivernale les installations permettant le chauffage et la production d'eau chaude, ainsi que les conduits de fumée,
- ne pas utiliser de cuisinières, braseros ou barbecues en intérieur pour se chauffer,
- aérer les pièces tous les jours,
- maintenir les systèmes de ventilation en bon état de fonctionnement,
- ne pas obstruer les entrées et sorties d'air,
- les instructions d'utilisation des appareils à combustion prescrites par le fabricant doivent être respectées (un chauffage d'appoint ne doit pas être utilisé de manière continue),
- les groupes électrogènes doivent être placés à l'extérieur des bâtiments et à distance des prises d'air et des ouvrants.

Et pour en savoir plus :

Attention au monoxyde de carbone !



www.pays-de-la-loire.ars.sante.fr



CONCLUSION

- L'ARS PDL et préfectures de la région des Pays de la Loire relaieront très prochainement des messages de prévention auprès des collectivités locales, et du grand public.
- Des campagnes nationales et locales (des communiqués de presse, des posts sur les réseaux sociaux et parfois des spots radios) sont menées chaque année (notamment à l'automne-hiver) avec des messages de prévention clés : entretenir les appareils de combustion, aérer les logements, ne jamais utiliser de groupes électrogènes ou barbecues en intérieur, installer des détecteurs de CO.



Retrouvez plus d'information sur
www.pays-de-la-loire.ars.sante.fr

et sur nos réseaux sociaux    