

La politique française de lutte contre les intoxications au monoxyde de carbone

Strategy against carbon monoxide poisoning in France



Un gaz incolore, inodore mais dangereux

A colorless and odorless gas which is highly toxic to humans

Le monoxyde de carbone (CO) est un gaz **incolore, inodore, sans saveur et très toxique** qui apparaît lors d'une combustion incomplète et se mélange à l'air ambiant. Il s'accumule à l'intérieur des locaux, surtout s'ils sont mal ventilés, sans que les occupants ne s'en rendent compte. Il provoque 2 types d'intoxication :

- **l'intoxication aiguë** : elle provoque des vertiges, des vomissements, des troubles du comportement, des convulsions, des pertes de connaissance, le coma voire le décès.
- **l'intoxication chronique** : elle se manifeste par des maux de tête, des nausées, une confusion mentale, de la fatigue. Des séquelles peuvent subsister, telles que céphalées ou troubles de la mémoire

Carbon monoxide (CO) is a **colorless, odorless and tasteless gas**, which is caused by uncomplete combustions and blends with the ambient air. It accumulates within rooms, in particularly those with faulty ventilation, and is not noticeable for the occupants. Carbon monoxide can cause:

- **acute poisoning** : this event is sudden and causes giddiness, vomiting, behavior troubles, convulsions, faintings, coma and sometimes death;
- **long term poisoning** : signs of such poisoning are headaches, nausea, mental confusion and fatigue. This can induce sequelae such as cephalaea and troubles of the memory.

La lutte contre ces intoxications : une priorité du ministère français de la santé

Strategy against such poisoning : a priority for the French Ministry of Health

Depuis 2004, le ministère français de la santé a inscrit la lutte contre les intoxications au CO dans ses priorités (dans le Plan National Santé Environnement 2004-2008 et dans la loi n°2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique) avec trois axes : 1 - mise en place d'un système de surveillance ; 2 - renforcement de la réglementation ; 3 - renforcement des campagnes de prévention.

Since 2004, the French Ministry of Health has made the fight against CO poisoning a national priority (included in the French NEHAP 2004-2008 and in the 2004 Law on public health strategy). This strategy is organised along three axes: 1 - establishing a surveillance system ; 2 - Strengthening regulation ; 3 - Intensifying information campaigns.

Le système de surveillance

A national surveillance system

La surveillance épidémiologique des intoxications au CO, coordonnée par l'Institut de veille sanitaire (InVS), a été mise en place en France métropolitaine en 2005, en intégrant un double volet médical et environnemental.

Objectifs du dispositif :

- **l'alerte à visée préventive immédiate** afin d'écartier les personnes exposées de la source de monoxyde de carbone et de prévenir les récurrences;
- **la connaissance des caractéristiques des intoxications au CO** (répartition spatio-temporelle, circonstances de survenue et facteurs de risque).

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.

Epidemiological surveillance of CO poisoning has been established in metropolitan France in 2005. This system is coordinated by the French Institute of Sanitary Surveillance (InVS). This system is two-fold: medical and environmental.

Objectives of the surveillance system:

- **to concentrate alerts** in view of protecting exposed persons from the source of carbon monoxide and preventing recurrence;
- **to foster better characterisation of CO poisoning events** (spatial-temporal distribution, circumstances of occurrence and risk factors).

This surveillance system also acts as a detection tool of emerging situations and repeated identical circumstances in time or space.

Renforcement de la réglementation relative à sécurisation des installations

Securing homes and facilities

Dès la construction d'un logement, sécurisation des installations techniques

La réglementation a été renforcée en 2008 et oblige maintenant à la mise en place d'aménagements d'air et de systèmes d'évacuation des produits de combustion dans les logements neufs et existants, pour tous les appareils de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire.

At the construction phase, secure home installations.

The regulation was strengthened in 2008 and now requires any fuel used (gas, oil, coal or wood) to put in place in new homes and existing air intake and exhaust ducts of combustion gas of all boilers and water heaters.

À la vente d'un logement, établissement d'un état des installations de gaz.

Depuis 1er novembre 2007, le vendeur de tout ou partie d'un immeuble à usage d'habitation comportant une installation intérieure de gaz de plus de quinze ans doit fournir un état de cette installation, qui est intégré dans le dossier de diagnostic technique annexé à la promesse de vente ou, à défaut de promesse, à l'acte authentique.

At the selling phase, inspection of home gas installations.

Since 1st November 2007, sellers of residential property with a gas installation older than fifteen years has had to proceed to the inspection of the gas installation. The report of this inspection must be annexed to the bill of sale.

Lors de l'entretien des chaudières à usage domestique, vérification des émissions de monoxyde de carbone

Les chaudières à usage domestique utilisant du gaz ou du fioul doivent faire l'objet d'un entretien annuel. Depuis le 15 septembre 2009, une mesure du taux de monoxyde de carbone doit être effectuée.

During annual boilers maintenance, carbon monoxide emission must be measured.

Boilers using gas or fuel oil are subject to yearly compulsory maintenance. Since september 15th 2009, carbon monoxide emission must also be measured.

Que penser des détecteurs de monoxyde de carbone ?

Les ministères français ont fait réaliser des essais sur les détecteurs fixes de monoxyde de carbone : ces détecteurs ne suffisent pas pour éviter les intoxications. La prévention des intoxications passe donc prioritairement par l'entretien et la vérification réguliers des appareils à combustion, la bonne ventilation des locaux et l'utilisation appropriée des chauffages d'appoint.

What about CO detectors?

The French Ministries of Health, Housing and Interior ordered a laboratory test of fixed CO detectors taken from the market: their quality reveals not to be sufficient to avoid poisoning. Preventing these poisonings lies on maintenance and regular inspection of the combustion equipment, good ventilation of rooms and using temporary heaters in accordance with instructions for use.

Dans les lieux de culte, application des instructions ministérielles

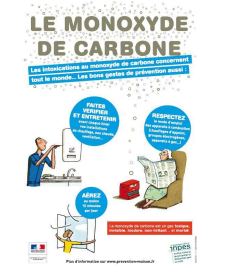
Le système de surveillance montre un nombre important d'intoxications collectives dans les lieux de spectacles ou de culte. Afin d'éviter que ces rassemblements religieux ou festifs ne se terminent en catastrophe, les ministères chargés de la Santé et de l'Intérieur rappellent tous les ans aux responsables des lieux de culte qu'il est interdit de préchauffer les locaux équipés de panneaux-radiants avant les manifestations.

The ministries of health and interior recall rules of safety in sacred places.

The surveillance system highlights a high number of collective poisoning events in sacred places. To avoid such poisoning, the ministries of Health and Interior send every year to managers of these places a reminder that pre-heating with radiant panels before the event starts is forbidden.

Une campagne média pour favoriser l'adoption de comportements préventifs

A media campaign to promote preventive behaviors



Every year since 2005, the National Institute of Prevention and Health Education (INPES) have set up a national information campaign on carbon monoxide poisoning. The campaign in 2009:

- **Four radio spots** were broadcasted in three phases during the winter of 2009-2010;
 - one spot on maintenance before winter;
 - two spots during the winter: one on safe use of heating systems and one on good ventilation;
- **Associated to weather warnings** of storms or snow, are specific radio spots on safe use of electric generators and temporary heaters.

Tous les ans depuis 2005, l'Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé (INPES) réalise une campagne nationale d'information sur le thème des intoxications au monoxyde de carbone.

- **A leaflet** (2 million copies) and a **poster** (200 000 copies) were widely distributed.
- **Quatre spots radio** diffusés en trois phases pendant l'hiver 2009-2010 ;
 - une phase avant l'hiver sur l'entretien;
 - deux phases pendant l'hiver sur la bonne utilisation des chauffages et la bonne aération des pièces;

Lors des alertes météorologiques liées aux tempêtes ou à la neige, des spots radio spécifiques ont été diffusés sur la bonne utilisation des groupes électrogènes et des chauffages d'appoint.

- **Three newspaper articles** "ready to insert" were also designed for tradesmen (catalogs, websites, newsletters...).
- **All publishing media refer to the website www.prevention-maison.fr**, which contains all information on prevention of carbon monoxide poisoning

- **Two insertion sheets** were prepared on safe use of heaters and of generators aimed at social organizations and at worship personnel.
- **Three newspaper articles** "ready to insert" were also designed for tradesmen (catalogs, websites, newsletters...).

All publishing media refer to the website www.prevention-maison.fr, which contains all information on prevention of carbon monoxide poisoning

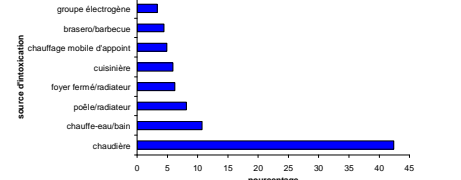
- **Un dépliant** (2 millions d'exemplaires) et **une affiche** (200 000 exemplaires) ont été diffusés.
- **Deux fiches pratiques** sur l'utilisation des chauffages d'appoint des groupes électrogènes ont été créées pour les associations d'aide aux familles en situation de précarité et pour les lieux de culte.
- **Trois articles « prêts à insérer »** portant sur les chauffages d'appoint et sur les groupes électrogènes ont également été conçus pour les acteurs de la grande distribution et de la distribution spécialisée (catalogues, sites Internet, newsletters...).
- Tous les supports d'édition renvoient vers le **site Internet www.prevention-maison.fr**, où figure l'ensemble des informations de prévention sur les intoxications au monoxyde de carbone.

En 2007 : 5 000 victimes
1 000 hospitalisations
et 100 décès

In 2007 : 5 000 victims
1 000 hospitalizations
and 100 deaths

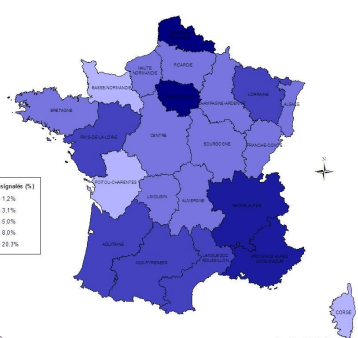
Dans l'habitat, la principale source d'intoxication accidentelle au CO est la chaudière (42,4 % des cas d'intoxications).

The main source of domestic carbon monoxide poisoning is boiler (42.4% out of CO poisonings).



La répartition spatiale des intoxications montre de grandes disparités régionales.

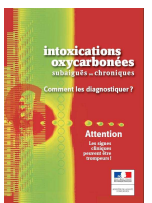
The spatial distribution of poisonings is characterised by important regional disparities.



La sensibilisation des médecins généralistes au diagnostic

The awareness of doctors to diagnosis

Le ministère de la santé a édité en 2009 un dépliant de sensibilisation des médecins au diagnostic des intoxications chroniques avant que celles-ci ne deviennent une intoxication aiguë.



The Ministry of Health has published in 2009 a leaflet aimed at GPs to help them better diagnose chronic poisonings before they become acute poisoning.

Source : OIGD - GéoFlA.R - Paris, 2005
 Réseau de surveillance InVS - trimestre 2009

More informations :

www.sante.gouv.fr www.invs.sante.fr www.inpes.sante.fr