

“Un tueur invisible
et silencieux”



Dossier élève

Dans ce dossier, tu trouveras les documents suivants :

- un article d'un journal lyonnais du 20 février 2010, « Monoxyde de carbone : Un enfant et sa grand-mère intoxiqués ! » ;
- le témoignage du capitaine des Pompiers qui est intervenu pour sauver les victimes ;
- le témoignage du médecin chef de l'hôpital de Lyon qui a accueilli les victimes ;
- un article médical, « Santé et intoxication au monoxyde de carbone » ;
- un article scientifique : « Le monoxyde de carbone, un gaz invisible, inodore mais mortel » ;
- une publicité pour les détecteurs de monoxyde de carbone ;
- un article « 6000 intoxications par an en France ».

Tu pourras aussi télécharger les documents suivants sur un des ordinateurs de l'école :

- une vidéo de Conso Mag : Intoxication au monoxyde de carbone ;
- affichette de campagne « Monoxyde de carbone » ;
- brochure recto verso « Risques d'intoxication » ;
- 2 spots radio sur la prévention des intoxications au monoxyde de carbone (à télécharger) ;
- film de sensibilisation à télécharger sur Internet : <http://www.stopauxaccidentsquotidiens.fr/> ;
- un site Internet : <http://www.prevention-maison.fr/> .

Monoxyde de carbone : Un enfant et sa grand-mère intoxiqués !

Lyon. Victimes du mauvais fonctionnement d'une chaudière, ils ont été hospitalisés.

Nous ne sommes pas passés loin du drame dans la journée de mercredi. Jules, un enfant âgé de 10 ans passait sa journée au domicile de sa grand-mère, Madame Seitol, demeurant dans un appartement des quais de Saône.

Compte tenu des premiers froids de cette semaine, Madame Seitol avait allumé sa chaudière, alors qu'elle avait oublié de la faire réviser comme elle doit le faire chaque année.

En début d'après midi, vers 14 h 30, des émanations de monoxyde de carbone (CO) se sont répandues dans l'appartement, alors que les deux occupants faisaient une petite sieste après le déjeuner. Jules, seul dans une chambre se sentit mal et se réveilla. Il avait très mal à la tête et avait envie de vomir. Pensant qu'il n'avait pas digéré son repas, il appela à plusieurs reprises sa grand-mère qui ne répondit pas à ses appels. Il avait du mal à se lever. Quand il y parvint, il découvrit sa mamie, inconsciente, allongée sur le canapé tout près de la chaudière. Il donna immédiatement l'alerte en appelant le SAMU. Il se souvint aussitôt des cours de prévention reçus dans son école et pensa qu'il pouvait s'agir d'émanation de monoxyde de carbone, gaz inodore et incolore. Il ouvrit alors en grand toutes les fenêtres de l'appartement et resta auprès de sa grand-mère en attendant les secours. Les pompiers et le SAMU, dépêchés aussitôt sur place, prirent en charge les victimes et placèrent la mamie de Jules sous assistance respiratoire. Les deux victimes furent évacuées vers le centre hospitalier Edouard Herriot. « Il était temps que les secours interviennent », confirmait le Docteur Moulin, médecin du SAMU.

Si Jules a pu sortir de l'hôpital deux jours après, l'état de sa mamie nécessita une admission dans le service de réanimation. « Le seul moyen pour une victime du monoxyde de carbone est de passer dans un caisson hyperbare afin de chasser le gaz des poumons et qu'un air pur y reprenne place », confiait le médecin chef de l'hôpital. Si le monoxyde de carbone (CO) est aussi dangereux, c'est qu'il s'accumule rapidement dans le sang qui n'est alors plus capable de transporter l'oxygène dans l'organisme.

Choquée par cet accident qui a mis la vie de son petit fils en danger, Madame Seitol est très heureuse que Jules ait pu sauver leurs deux vies, grâce à la présence d'esprit extraordinaire dont il a fait preuve.

Témoignage du capitaine des pompiers qui est intervenu pour sauver Jules et sa mamie :

“Un tueur invisible et silencieux”

« Dès que nous sommes arrivés sur place, nous avons découvert un enfant au chevet de sa grand-mère, allongée sur un canapé. Elle était inconsciente et ne répondait pas à nos questions. J'ai tout de suite pensé à une intoxication au monoxyde de carbone. Ce gaz est un peu l'obsession du sapeur-pompier. Sa recherche est synonyme d'enquête policière : on ne le voit pas, on ne le sent pas... mais il tue car il prend la place de l'oxygène dans le sang.

L'enfant qui a déclenché l'alerte mérite d'être félicité. Il avait pensé à ouvrir toutes les fenêtres pour aérer. Cela a sans doute sauvé sa grand-mère.

Nous avons tout de suite placé un masque à oxygène aux deux victimes et nous avons pratiqué des gestes de réanimation en attendant le médecin du SAMU qui est arrivé tout de suite après nous.

Nous avons ensuite installé les deux victimes dans l'ambulance et nous les avons dirigés vers l'hôpital Edouard Herriot. L'ambulance du Samu nous suivait, prête à intervenir en cas de complication.

Pendant ce temps, un autre pompier prévenait les parents de l'enfant pour leur faire part de l'accident et leur indiquer les coordonnées de l'hôpital.

« N'importe qui peut être victime d'une intoxication.

La maison est souvent un lieu dangereux et c'est toute la famille qui est touchée. »

Témoignage du médecin chef de l'hôpital de Lyon

Dès que Madame Seitol est arrivée au service des urgences, j'ai constaté qu'elle avait repris connaissance dans l'ambulance. Elle avait très mal à la tête.

Nous l'avons placée dans le caisson hyperbare de l'hôpital, sorte de scaphandre jaune, dans lequel elle est restée 90 minutes avec une infirmière à ses côtés. Elle était encore sous le choc.

Elle pourra quitter l'hôpital dans quelques jours, quand nous aurons la certitude que sa chaudière aura été révisée.

L'enfant est moins gravement atteint. Au moment de l'accident, il était dans une chambre fermée, plus éloignée de la chaudière. Heureusement qu'il s'est réveillé à temps pour donner l'alerte.

Le point de vue médical

SANTE ET INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE

Le monoxyde de carbone provoque une « asphyxie » des cellules du sang.

Il existe deux types d'intoxication :

- l'intoxication faible dite "chronique" qui se manifeste par des maux de tête, des nausées, une confusion mentale et de la fatigue. L'intoxication peut être lente et ne pas se manifester immédiatement ;
- l'intoxication aiguë qui entraîne des vertiges, une perte de connaissance, des troubles du comportement, voire le coma et le décès.

Les victimes

Il y a rarement une seule victime mais plus souvent toute une famille : parents et enfants.

Parfois, l'accident se produit dans une salle collective (restaurant, patinoire...). On peut alors compter plusieurs dizaines de victimes de tous âges.

Des situations exceptionnelles d'intempéries ou de froid entraînent une élévation des risques, avec l'utilisation massive des chauffages de fortune, et de groupes électrogènes en cas de coupure d'électricité.

Comment soigner une intoxication ?

L'intoxication dite chronique ne peut être décelée que par des spécialistes équipés de détecteurs de monoxyde de carbone, effectuant des visites à domicile ; ou par des professionnels du chauffage qui peuvent identifier les risques existants sur les installations.

L'intoxication aiguë concerne souvent plusieurs membres d'une même famille ou une collectivité toute entière. Les intoxiqués, même légers, sont mis sous oxygénation pour accélérer l'élimination du monoxyde de carbone.

A l'hôpital, les intoxiqués les plus graves ou les plus menacés sont traités en caisson hyperbare. Après l'accident, une enquête technique est lancée par la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS) pour éviter que cela ne se reproduise.

Quelles sont les séquelles ?

En cas d'intoxication grave, les personnes risquent par la suite d'être atteintes de migraines chroniques, de troubles de la coordination motrice, de paralysies de toutes formes...

Ces intoxications sont actuellement suspectées de perturber le développement cérébral des enfants et notamment leur fonctionnement intellectuel.

LE MONOXYDE DE CARBONE, UN GAZ INVISIBLE, INODORE MAIS MORTEL

Le monoxyde de carbone (CO) est une des principales causes d'intoxication accidentelle en milieu domestique. Environ 6 000 personnes chaque année sont victimes d'intoxications au monoxyde de carbone et 300 personnes meurent.

Qu'est ce que le monoxyde de carbone ?

C'est un gaz invisible, inodore, asphyxiant. Sa présence résulte d'une combustion incomplète quel que soit le combustible utilisé : bois, butane, charbon, essence, fuel, gaz naturel, pétrole, propane. Il agit comme un gaz asphyxiant très toxique et prend très rapidement la place de l'oxygène dans le sang. Il peut s'avérer mortel en moins d'une heure :

- 0,1% de CO dans l'air tue en 1 heure,
- 1% de CO dans l'air tue en 15 minutes,
- 10% de CO dans l'air tue immédiatement.

Comment survient une intoxication?	Quels sont les conseils de prévention associés ?
Mauvaise évacuation des produits de combustion (conduit de fumée bouché)	Faire ramoner régulièrement les conduits et les cheminées
Absence de ventilation dans la pièce où est installé l'appareil (pièces calfeutrées, sorties d'air bouchées)	Veiller à bien ventiler le logement
Défaut d'entretien des appareils de chauffage et de production d'eau chaude (+ inserts, poêles, cuisinières, chauffages mobiles d'appoint)	Faire entretenir régulièrement les installations par un professionnel
Mauvaise utilisation de certains appareils (appareils de chauffage d'appoint en continu, groupes électrogènes...)	Respecter les précautions d'emploi

CO ≠ CO₂

Attention le monoxyde de carbone (CO), très dangereux, ne doit pas être confondu avec le dioxyde de carbone (CO₂). Ce sont deux gaz complètement différents.

Quels sont les appareils à surveiller ?

Tous les types d'appareils sont concernés :

- les chaudières (bois, charbon, gaz, fioul),
- les chauffe-eau et chauffe-bains,
- les inserts de cheminées, les poêles,
- les chauffages mobiles d'appoint,
- les cuisinières (bois, charbon, gaz),
- les moteurs automobiles dans les garages,
- les groupes électrogènes à essence ou à fioul.



OFFRE EXCEPTIONNELLE Monoxyde de carbone 9CO-5

Détecteur Avertisseur de Monoxyde de Carbone (CO) Standard

- S'installe dans ou près des pièces à vivre
- Sans fil (piles fournies)
- Avertisseur puissant intégré - 85 decibels
- Certifié EN 50291 : 2001
- Marquage CE BS 7860-1996
- Garanti 5 ans
- Durée de vie de la cellule 7 ans

34 €

Attention de ne pas confondre les détecteurs de Monoxyde de carbone avec les détecteurs de fumée, qui sont maintenant obligatoires et donnent l'alerte en cas d'incendie.

La Loi n° 2010-238 du 9 mars 2010 rend obligatoire, dans un délai de 5 ans, l'installation de détecteurs de fumée dans les habitations. **L'occupant** d'un logement, qu'il soit locataire ou propriétaire, doit y installer au moins un détecteur de fumée normalisé. Il doit veiller à l'entretien et au bon fonctionnement de ce dispositif.

La France était l'un des derniers pays occidentaux à ne pas avoir d'obligation d'installation de détecteurs de fumée.

6000 intoxications par an en France

Invisible et inodore, le monoxyde de carbone est un gaz asphyxiant. Il est provoqué chaque année en France 6 000 intoxications et 300 morts.

Le monoxyde de carbone (CO) est l'une des principales causes de mort toxique accidentelle en milieu domestique.



Mortel en moins d'une heure

Les accidents sont souvent liés aux phénomènes météorologiques (froid intense, brouillard) et sont dus la plupart du temps à des installations défectueuses ou des négligences. Le monoxyde de carbone est produit notamment par le fonctionnement d'appareils ménagers ou les gaz de combustion d'une cheminée ou d'appareils de chauffage.

Le monoxyde de carbone peut être mortel en moins d'une heure. Il prend la place de l'oxygène dans le sang. Les personnes intoxiquées doivent parfois être placées dans un caisson hyperbare pour un traitement d'oxygénation.

Il existe deux types d'intoxication, rappelle l'INPES: «l'intoxication aiguë», rapide, qui entraîne des vertiges, une perte de connaissance, voire le coma ou la mort, et «l'intoxication chronique», dont les symptômes -maux de tête, nausées, confusion mentale, fatigue - peuvent ne pas se manifester immédiatement.

Risques de paralysie

Une intoxication grave peut laisser des séquelles : migraines chroniques, troubles de la coordination, paralysies...

Les principaux conseils de prévention: bien ventiler et aérer le logement, même en hiver, et n'utiliser que brièvement les chauffages d'appoint. Surtout ne bouchez pas les bouches d'aération de votre logement, respectez les conseils d'utilisation de vos appareils, faites contrôler régulièrement vos installations par des professionnels, aérez régulièrement.

CONSIGNES DE TRAVAIL

A partir de l'ensemble des documents fournis, rédige au choix un texte à partir des idées suivantes qui te sont proposées.

- 1- Tu es journaliste. Tu prépares un article détaillé pour expliquer l'accident et donner aux lecteurs les informations nécessaires pour éviter que de tels accidents se produisent.
- 2- Jules vient de se réveiller. Il est allongé sur le lit, dans l'appartement de sa mamie, et il décide de se lever. (attention, c'est lui qui raconte, utilise le pronom « je »).
- 3- Le capitaine des pompiers et le médecin du SAMU arrivent sur place. Fais-leur raconter toute la scène dès leur arrivée.
- 4- La mamie de Jules est dans l'ambulance. Elle vient de reprendre connaissance. Elle raconte... (elle exprimera ses regrets d'avoir mis en danger la vie de son petit-fils en oubliant de faire contrôler sa chaudière comme chaque année).
- 5- L'accident arrive mais la mamie de Jules avait fait installer le mois dernier un détecteur de monoxyde de carbone. Raconte ce qui se passe.
- 6- Tu conçois un documentaire (avec textes et illustrations) sur le monoxyde de carbone que tu diffuseras aux autres classes de l'école et aux parents (tu pourras trouver des ressources dans ton dossier et sur Internet).
- 7- « Bonjour, ici le 15. Que puis-je pour vous ? » me demanda le médecin du SAMU. C'est Jules qui raconte l'accident qui lui est arrivé en utilisant le maximum de dialogues.
- 8- Le papa ou la maman de Jules sont au travail. Soudain, leur téléphone portable sonne. C'est un pompier qui est au bout du fil. Raconte la suite.
- 9- Un camarade de classe de Jules ne voit pas son ami arriver le lendemain matin. Il s'inquiète et s'interroge sur les raisons pour lesquelles Jules n'est pas venu. Rentré en classe, le maître leur raconte ce qui s'est passé.
- 10- A partir d'une série de photos numériques que tu prends, tu réalises un reportage sur l'accident et tu présentes les moyens qui auraient permis de l'éviter.
- 11- En t'inspirant des spots radios que tu peux télécharger, conçois et enregistre un nouveau spot radio, en utilisant un ordinateur de l'école. (Tu pourras alors faire valider les compétences correspondantes de ton B2i).