

Activité 4

D'après un document du cahier de physique chimie 4° paru chez Bordas

Dans la nuit du 15 au 16 avril 2015, une violente explosion a réveillé les habitants de Pont-Saint-Esprit dans le Gard. Un immeuble a été intégralement détruit. D'après les pompiers, cette explosion a été causée par une accumulation de gaz, suite à une fuite sur le système de chauffage.

En février 2015, à Rœulx dans le Nord-Pas-de-Calais, une famille de cinq personnes échappe de peu à une grave intoxication au monoxyde de carbone. En plein milieu de la nuit, le chat, pris de vomissements, se met à pousser de forts miaulements. Alertée, la famille quitte la maison, puis est prise en charge par les pompiers.

Fig. 1 Faits divers

Le monoxyde de carbone, de formule CO , est un gaz incolore, inodore, et très toxique. Il se forme lors d'une combustion incomplète, rendue possible dans un appareil de chauffage mal entretenu ou défectueux. De telles combustions produisent également du carbone et du dioxyde de carbone.

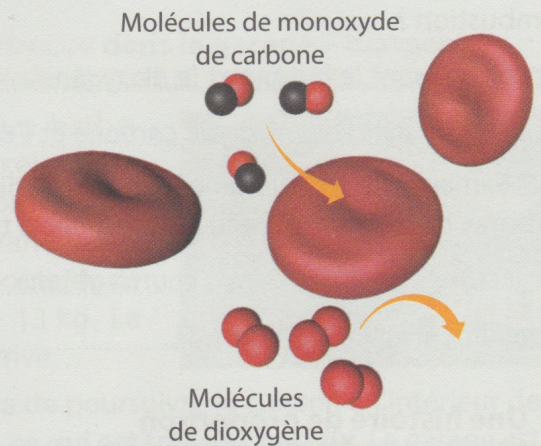


Fig. 2 Effet du monoxyde de carbone

Lorsqu'il est inspiré, ce gaz pénètre dans les globules rouges du sang et se fixe sur l'hémoglobine en remplaçant le dioxygène. Cela empêche la respiration. Les symptômes de l'intoxication varient suivant le temps d'exposition. Ils peuvent aller de maux de tête, nausées, fatigue et vomissements, jusqu'au coma et à la mort.

Répondre aux questions ci-dessous :

Extraire des informations :

1- Quelle est la cause de l'explosion à Pont-Saint-Esprit ?

2- Quel est le gaz responsable de l'intoxication à Roelut ?

3- Pourquoi ce gaz est-il dangereux lorsqu'il est inspiré ?

4- Dans quelle circonstance se forme ce gaz toxique ?

Interpréter

5- Proposer des solutions pour éviter une accumulation de gaz pouvant conduire à une explosion.

6- Proposer des solutions pour éviter une intoxication au monoxyde de carbone