

### Des combustions dans notre corps

Dans le sang circulent des nutriments (résultant de la digestion des aliments) et du dioxygène (inspiré au cours de la respiration). Le glucose (ou tout autre nutriment) et le dioxygène pénètrent dans la cellule. Le glucose y subit alors une transformation qui s'apparente à une combustion. Cette « combustion » dégage de l'énergie (nécessaire au fonctionnement de nos organes) et deux « déchets » : l'eau et le dioxyde de carbone.

La combustion des protéines produit de l'urée en plus du dioxyde de carbone et de l'eau. L'urée sera éliminée dans l'urine avec une partie de l'eau formée. Le dioxyde de carbone et une partie de l'eau seront éliminés par les poumons au cours de l'expiration.

### Intoxication par le monoxyde de carbone

Chaque année, les journaux relatent des accidents, parfois mortels, dus à des systèmes de chauffage défaillants ou à des locaux mal ventilés. La combustion (du gaz ou du fioul) est alors incomplète et produit non seulement du dioxyde de carbone et de l'eau (comme dans le cas d'une combustion complète) mais aussi du carbone et du monoxyde de carbone. Le monoxyde de carbone est un gaz sournois : il est inodore, incolore et non irritant, mais il est pourtant très toxique.

Lors de la respiration, le sang transporte en effet le dioxygène des poumons jusqu'aux cellules de l'organisme par l'intermédiaire d'une molécule, l'hémoglobine. Parfois, malheureusement, l'air inspiré contient du monoxyde de carbone. Or ce gaz se fixe 230 fois plus vite sur l'hémoglobine que le dioxygène. Le sang apporte alors aux cellules du monoxyde de carbone et non plus du dioxygène : c'est l'asphyxie. Le seul remède à l'intoxication est alors le dioxygène : celui-ci est administré à très fortes doses grâce à des masques ou en plaçant le patient dans un caisson rempli de dioxygène en surpression. Enfin, pour prévenir ce genre d'accidents, il suffit de faire vérifier régulièrement les systèmes de chauffage et de ne jamais obstruer les bouches d'aération des habitations.

#### Questions :

1. Quel est le constituant du sang qui transporte le dioxygène dans l'organisme ?
2. Quelles sont les conduites à tenir pour éviter les intoxications par le monoxyde de carbone ?

### Des combustions dans notre corps

Dans le sang circulent des nutriments (résultant de la digestion des aliments) et du dioxygène (inspiré au cours de la respiration). Le glucose (ou tout autre nutriment) et le dioxygène pénètrent dans la cellule. Le glucose y subit alors une transformation qui s'apparente à une combustion. Cette « combustion » dégage de l'énergie (nécessaire au fonctionnement de nos organes) et deux « déchets » : l'eau et le dioxyde de carbone.

La combustion des protéines produit de l'urée en plus du dioxyde de carbone et de l'eau. L'urée sera éliminée dans l'urine avec une partie de l'eau formée. Le dioxyde de carbone et une partie de l'eau seront éliminés par les poumons au cours de l'expiration.

### Intoxication par le monoxyde de carbone

Chaque année, les journaux relatent des accidents, parfois mortels, dus à des systèmes de chauffage défaillants ou à des locaux mal ventilés. La combustion (du gaz ou du fioul) est alors incomplète et produit non seulement du dioxyde de carbone et de l'eau (comme dans le cas d'une combustion complète) mais aussi du carbone et du monoxyde de carbone. Le monoxyde de carbone est un gaz sournois : il est inodore, incolore et non irritant, mais il est pourtant très toxique.

Lors de la respiration, le sang transporte en effet le dioxygène des poumons jusqu'aux cellules de l'organisme par l'intermédiaire d'une molécule, l'hémoglobine. Parfois, malheureusement, l'air inspiré contient du monoxyde de carbone. Or ce gaz se fixe 230 fois plus vite sur l'hémoglobine que le dioxygène. Le sang apporte alors aux cellules du monoxyde de carbone et non plus du dioxygène : c'est l'asphyxie. Le seul remède à l'intoxication est alors le dioxygène : celui-ci est administré à très fortes doses grâce à des masques ou en plaçant le patient dans un caisson rempli de dioxygène en surpression. Enfin, pour prévenir ce genre d'accidents, il suffit de faire vérifier régulièrement les systèmes de chauffage et de ne jamais obstruer les bouches d'aération des habitations.

#### Questions :

1. Quel est le constituant du sang qui transporte le dioxygène dans l'organisme ?
2. Quelles sont les conduites à tenir pour éviter les intoxications par le monoxyde de carbone ?