

Ch 2 Les combustions – Activité 3



Les dangers des combustions – Activité documentaire

Appréciation :

D1-4	Ecrire	NA	EA	A	Expert
D3-3	Exercer son esprit critique, faire preuve de réflexion et de discernement	NA	EA	A	Expert

Situation : Les parents de Sonia ont reçu un prospectus de prévention des accidents et décès liés au chauffage. La semaine suivante, ils font réviser leur chaudière à gaz et installer un nouvel appareil dans l'appartement : un avertisseur de monoxyde de carbone. Sonia est intriguée. Elle se demande ce qu'est le monoxyde de carbone.

Document 1 : Deux types de combustions

Si l'apport en dioxygène suffit pour brûler complètement les combustibles, la flamme est bleue. Les molécules initiales sont transformées en dioxyde de carbone et en eau. La combustion est complète.

Si le dioxygène manque, deux produits de plus sont créés : le monoxyde de carbone (gaz incolore) et du carbone en poudre qui, incandescent, constitue la flamme jaune. La combustion est incomplète.

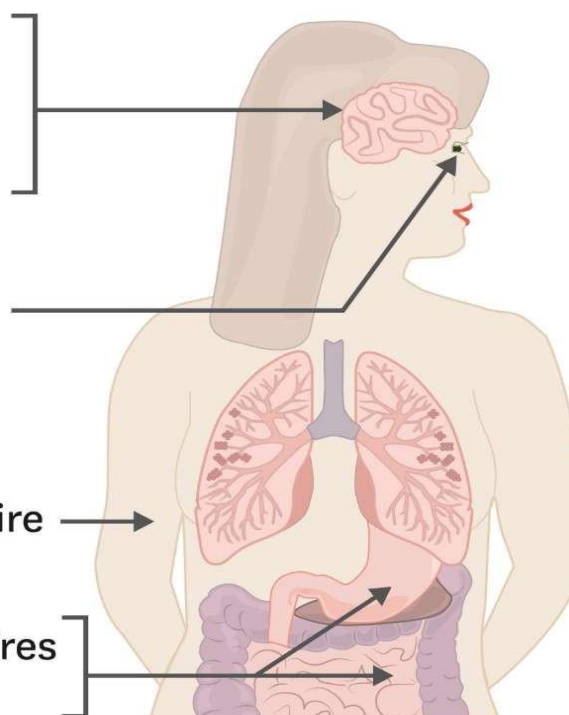
Document 2 : Quels symptômes ? :

- > Vertiges
- > Maux de tête
- > Désorientation
- > Coma

- > Troubles visuels

- > Faiblesse musculaire

- > Crampes musculaires
- > Nausées



Le monoxyde de carbone est un gaz inodore et incolore

1. Quelles sont les différences entre les deux types de combustions ?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Quelle type combustion a-t-on déjà vu en classe ?

.....

.....

3. Rappeler le bilan du méthane en combustion complète. (Cf activité 1)

.....

.....

4. Quels sont les produits de la combustion incomplète.

.....

.....

5. Ecrire le bilan de la combustion incomplète du méthane.

.....

.....

6. Quels problèmes peut provoquer la respiration des produits d'une combustion.

.....

.....

.....

7. Sonia lit sur le prospectus qu'il faut aérer son domicile au moins 10 minutes chaque jour et faire réviser régulièrement sa chaudière. Pour quelles raisons fait-on ces recommandations ?

.....

.....

.....

.....

.....

EXERCICE

Comme il fait très froid, M. Frileux a allumé son poêle à charbon et a bouché toutes les grilles d'aération de sa maison. M. Frileux est en danger !

A partir des tes connaissances et des informations données dans les documents ci-dessous, explique clairement à M. Frileux pourquoi il est en danger (cause du danger, effets sur sa santé) - Ton discours doit être clair et précis.

Document 1 : M. Frileux dans sa maison



Document 2 : définition de médecine

La carboxyhémoglobine est le terme médical désignant l'association du monoxyde de carbone et de l'hémoglobine. L'hémoglobine est à la substance contenue à l'intérieur du globule rouge qui permet de fixer le dioxygène afin de le transporter dans tout l'organisme. Cette hémoglobine attire plus facilement le monoxyde de carbone que le dioxygène.

Document 3 : rappels de SVT de 5^{ème}

Les organes, les muscles par exemple, réalisent en permanence avec le sang des échanges qui varient selon leur activité :

- ils prélèvent dans le sang des nutriments et du dioxygène ;
- ils rejettent des déchets parmi lesquels du dioxyde de carbone.

L'énergie nécessaire au fonctionnement des organes provient des réactions chimiques entre les nutriments et le dioxygène.

Document 4 : article du « Parisien »

La Croix-Saint-Ouen Deux personnes intoxiquées

UN DRAME a été évité de peu, vendredi soir, dans une maison située au 21, rue Pasteur à La Croix-Saint-Ouen, près de Compiègne. Il est 23 h 30 quand une quantité importante de monoxyde de carbone se répand dans l'habitation. Un détecteur repère la présence du gaz, et sauve alors le couple qui y demeure. Les sapeurs-pompiers de Compiègne sont prévenus, mais l'homme et la femme ont tout de même inhalé une partie de ce monoxyde de carbone, un gaz incolore, inodore et très toxique, qui est la cause d'intoxications domestiques extrêmement fréquentes, parfois mortelles chez l'homme. La fuite proviendrait de la chaudière. Le couple a été transporté au centre hospitalier de Compiègne, la femme en état d'« urgence absolue », l'homme dans celui d'« urgence relative ». Tous deux ont subi des examens médicaux, et leurs jours ne sont plus en danger. Les sapeurs-pompiers ont arrêté le fonctionnement de la chaudière, ainsi que l'arrivée de gaz et ont ventilé l'habitation.

R.L.

Document 5 : Les conseils de l'ARS



EXERCICE

Comme il fait très froid, M. Frileux a allumé son poêle à charbon et a bouché toutes les grilles d'aération de sa maison. M. Frileux est en danger !

A partir des tes connaissances et des informations données dans les documents ci-dessous, explique clairement à M. Frileux pourquoi il est en danger (cause du danger, effets sur sa santé) - Ton discours doit être clair et précis.

Document 1 : M. Frileux dans sa maison



Document 2 : définition de médecine

La carboxyhémoglobine est le terme médical désignant l'association du monoxyde de carbone et de l'hémoglobine. L'hémoglobine est la substance contenue à l'intérieur du globule rouge qui permet de fixer le dioxygène afin de le transporter dans tout l'organisme. Cette hémoglobine attire plus facilement le monoxyde de carbone que le dioxygène.

Document 3 : rappels de SVT de 5^{ème}

Les organes, les muscles par exemple, réalisent en permanence avec le sang des échanges qui varient selon leur activité :

- ils prélèvent dans le sang des nutriments et du dioxygène ;
- ils rejettent des déchets parmi lesquels du dioxyde de carbone.

L'énergie nécessaire au fonctionnement des organes provient des réactions chimiques entre les nutriments et le dioxygène.

Document 4 : article du « Parisien »

La Croix-Saint-Ouen Deux personnes intoxiquées

UN DRAME a été évité de peu, vendredi soir, dans une maison située au 21, rue Pasteur à La Croix-Saint-Ouen, près de Compiègne. Il est 23 h 30 quand une quantité importante de monoxyde de carbone se répand dans l'habitation. Un détecteur repère la présence du gaz, et sauve alors le couple qui y demeure. Les sapeurs-pompiers de Compiègne sont prévenus, mais l'homme et la femme ont tout de même inhalé une partie de ce monoxyde de carbone, un gaz incolore, inodore et très toxique, qui est la cause d'intoxications domestiques extrêmement fréquentes, parfois mortelles chez l'homme. La fuite proviendrait de la chaudière. Le couple a été transporté au centre hospitalier de Compiègne, la femme en état d'« urgence absolue », l'homme dans celui d'« urgence relative ». Tous deux ont subi des examens médicaux, et leurs jours ne sont plus en danger. Les sapeurs-pompiers ont arrêté le fonctionnement de la chaudière, ainsi que l'arrivée de gaz et ont ventilé l'habitation.

R.L.

Document 5 : Les conseils de l'ARS

