EXERCICE 1 : Equilibrer les équations suivantes (aucune justification demandée)

a) $H_2O \rightarrow H_2 + O_2$
b) $C + CO_2 \rightarrow CO$
c) $C + O_2 \rightarrow CO_2$
d) $C_7H_{12} + O_2 \rightarrow C + H_2O$
e) $CH_4 + H_2O \rightarrow CO + H_2$
f) $H_2 + Cl_2 \rightarrow HCl$
g) $CuO + C \rightarrow Cu + CO_2$
h) $FeO \rightarrow Fe_3O_4 + Fe$
i) $Al_2O_3 + C + Cl_2 \rightarrow AlCl_3 + CO$

Remarque : Cl est le symbole de l'atome de chlore, Cu est le symbole de l'atome de cuivre, Fe est le symbole de l'atome de fer, et Al est le symbole de l'atome d'aluminium.

EXERCICE 2 : Le charbon, de formule C (c'est du carbone), peut dans certaines conditions, réagir avec un oxyde de fer de formule Fe_2O_3. Il se forme du fer (Fe) et du monoxyde de carbone (CO).

→ 1) Ecrire **le bilan** puis **l'équation-bilan équilibrée** de cette réaction.
2) Quand cette réaction s'arrêtera-t-elle ?

Correction de l'exercice n° 1

a) $2H_2O \longrightarrow 2H_2 + O_2$

b) $C + CO_2 \longrightarrow 2CO$

c) $C + O_2 \longrightarrow CO_2$

d) $C_7H_{12} + 3O_2 \longrightarrow 7C + 6H_2O$

e) $CH_4 + H_2O \longrightarrow CO + 3H_2$

f) $H_2 + Cl_2 \longrightarrow 2HCl$

g) $2CuO + C \longrightarrow 2Cu + CO_2$

h) $4FeO \longrightarrow Fe_3O_4 + Fe$

i) $Al_2O_3 + 3C + 3Cl_2 \longrightarrow 2AlCl_3 + 3CO$

Ex2 $3C + Fe_2O_3 \longrightarrow 2Fe + 3CO$

La réaction s'arrête lorsqu'il n'y a plus de réactif.