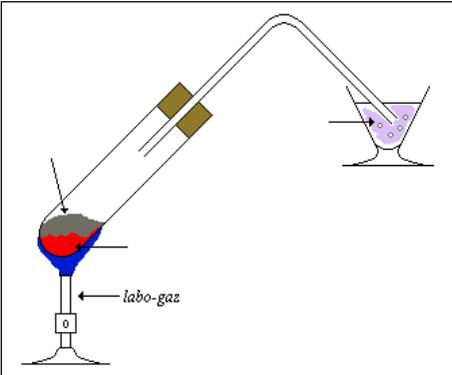


ACTIVITES PROF : QUESTIONS	ACTIVITES ELEVES : REPOSES	TRACE ECRITE	OBSERVA TION
		<div style="text-align: center; border: 3px double black; padding: 10px; margin-bottom: 20px;"> <h2 style="margin: 0;">REDUCTION DES OXYDES</h2> </div> <p><u>I-DEFINITION</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -une oxydation est une réaction au cours de laquelle les atomes d'oxygène se combinent avec les atomes de corps simples. -une réduction est une réaction au cours de laquelle un oxyde se voit privé de ses atomes d'oxygène. <p><u>II-REDUCTION DE L'OXYDE DE CUIVRE PAR LE CARBONE</u></p> <p><u>1) expérience et observation</u></p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p><u>2) interprétation</u></p> <p>Au cours de cette réaction chimique, le carbone (C) et l'oxyde de cuivre (CuO) disparaissent. Il se forme du cuivre (Cu) et du dioxyde de carbone (CO₂). L'équation bilan de cette réaction</p>	

(dessin)

2) interprétation

Au cours de cette réaction chimique l'aluminium (Al) et l'oxyde ferrique (Fe₂O₃) disparaissent. Il se forme du fer (Fe) et de l'oxyde d'aluminium (Al₂O₃).

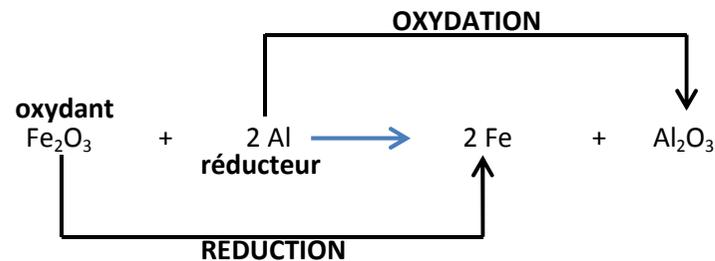
Equation de la réaction :



Cette réaction est appelée aluminothermie. Elle est utilisée pour souder deux pièces d'aciers(ex : rails) grâce au fer en fusion.

3) conclusion

L'aluminium réduit l'oxyde ferrique à l'état de fer métallique. Simultanément l'aluminium est oxydé en alumine.



4) conclusion générale

Toutes réactions chimiques mettant en jeu une réduction implique la mise en œuvre simultanée d'une oxydation. Le corps qui s'oxyde doit nécessairement prendre de l'oxygène à un autre corps et joue donc le rôle de réducteur.

Les réactions chimiques comportant une oxydation et une réduction sont appelées une réaction d'oxydo-réduction.

V-IMPORTANCE INDUSTRIELLE DE LA REDUCTION DES OXYDES

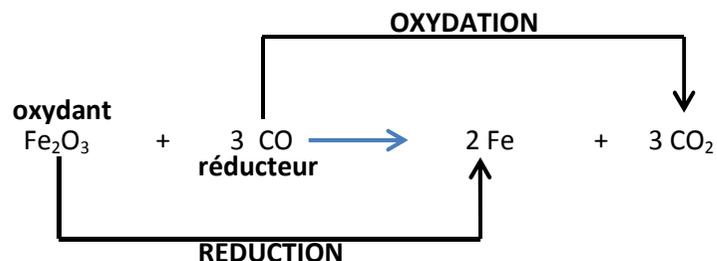
1) pourquoi réduire les oxydes

En raison de la richesse des minerais en oxydes l'industrie utilise la réduction des oxydes pour obtenir la plupart des métaux.

Ex : - minerais de fer \longrightarrow Fe_2O_3
- minerais d'Aluminium (bauxite) \longrightarrow Al_2O_3

2) obtenir du fer à partir de son minerai

Le minerai de fer est riche en oxyde ferrique Fe_2O_3 . Pour le réduire on utilise un réducteur qui est le monoxyde de carbone (CO) obtenu par combustion du carbone à haute température. Cette réaction produit en plus du fer du dioxyde de carbone.



Applications

1) pour préparer du chrome de formule (Cr) on réduit l'oxyde de chrome de formule Cr_2O_3 par l'aluminium.

a) écrire l'équation bilan

b) quel est le réactif oxydé ? quel est le réactif réduit ?

2) écrivez les équations bilan des réactions d'oxydo-réduction suivantes :

Fe_2O_3 avec C ; PbO avec C ; Al avec la vapeur d'eau

		<p>3)80 g d'oxyde ferrique sont réduits exactement par 27 g d'Aluminium, il apparait 51 g de fumée blanche d'alumine.</p> <p>a)quelle est la masse de fer liberée</p>	
--	--	---	--