EXERCICE DE REMÉDIATION - CHIMIE - 3ÈME	3C1.D1.I1.1.CH14

Notion	Notion de pile électrochimique (étude documentaire et expérimentale).
Capacité	Dégager par écrit ou oralement, l'essentiel d'un texte lu.
Pré-requis / connaissances	Les espèces chimiques présentes dans une pile contiennent de l'énergie chimique dont une partie est tranférée sous d'autres formes d'énergie lorsqu'elle fonctionne. L'énergie mise en jeu dans une pile provient d'une réaction chimique : la consommation de réactifs entraîne « l'usure » d'une pile.
Commentaires	

ENONCE

Les travaux de Galvani et Volta.

Vers la fin du XVIII è siècle, Luigi Galvani professeur d'anatomie étudie la forme et la disposition des organes des êtres vivants. Alors qu'il travaille sur l'anatomie des batraciens, il remarque par hasard un phenomène très curieux : en touchant le muscle de la cuisse d'une grenouille – morte, fort heureusement – en deux endroits au moyen de tiges métalliques différentes, ce muscle se contracte très vivement.
Galvani interprète ce phenomene en disant que le muscle contient de l'électricité (qu'il appelle « électricité animale ») et que le fait de toucher deux points du muscle avec les tiges métalliques provoque la décharge de cette électricité d'un point à l'autre.

A la même période, Alessandro Volta, de son côté, remarque que le phenomene n'est pas limité aux grenouilles : si l'on touche le dessus et le dessous de la langue avec les tiges de fer et de cuivre, on ressent un picotement et un goût acide ! Et Volta propose une explication bien différente de celle de Galvani : il pense que l'électricité est créée non pas par le muscle de la grenouille ou par la langue de l'homme, mais par le cuivre et le fer, à condition que ces deux métaux soient séparées par un milieu humide et donc conducteur.

Finalement c'est en 1800, qu'Alessandro Volta met au point la première pile électrochimique. Celle-ci était constituée d'un empilement de disques de cuivre et de zinc entre lesquels s'intercalaient des tissus imbibés d'une solution acide. Un fil métallique reliant le dernier disque de cuivre au dernier disque de zinc était parcouru par un courant.

QUESTIONS

1. Ce texte est-il un dialogue, une lettre ou un texte scientifique ?

2. Quel est le thème du texte ?

3. Les différentes expériences réalisées par Galvani et Volta ont mené à une invention importante.
   a. Laquelle ?
   b. En quelle année ?
   c. Qui est l'inventeur ?

4. Quels sont les principaux éléments qui constituent une pile électrochimique ?