

# L'accumulateur Plomb / Acide



<http://www.acs-accumulateurs.com/>

Accumulateur au plomb pour le démarrage d'une voiture.

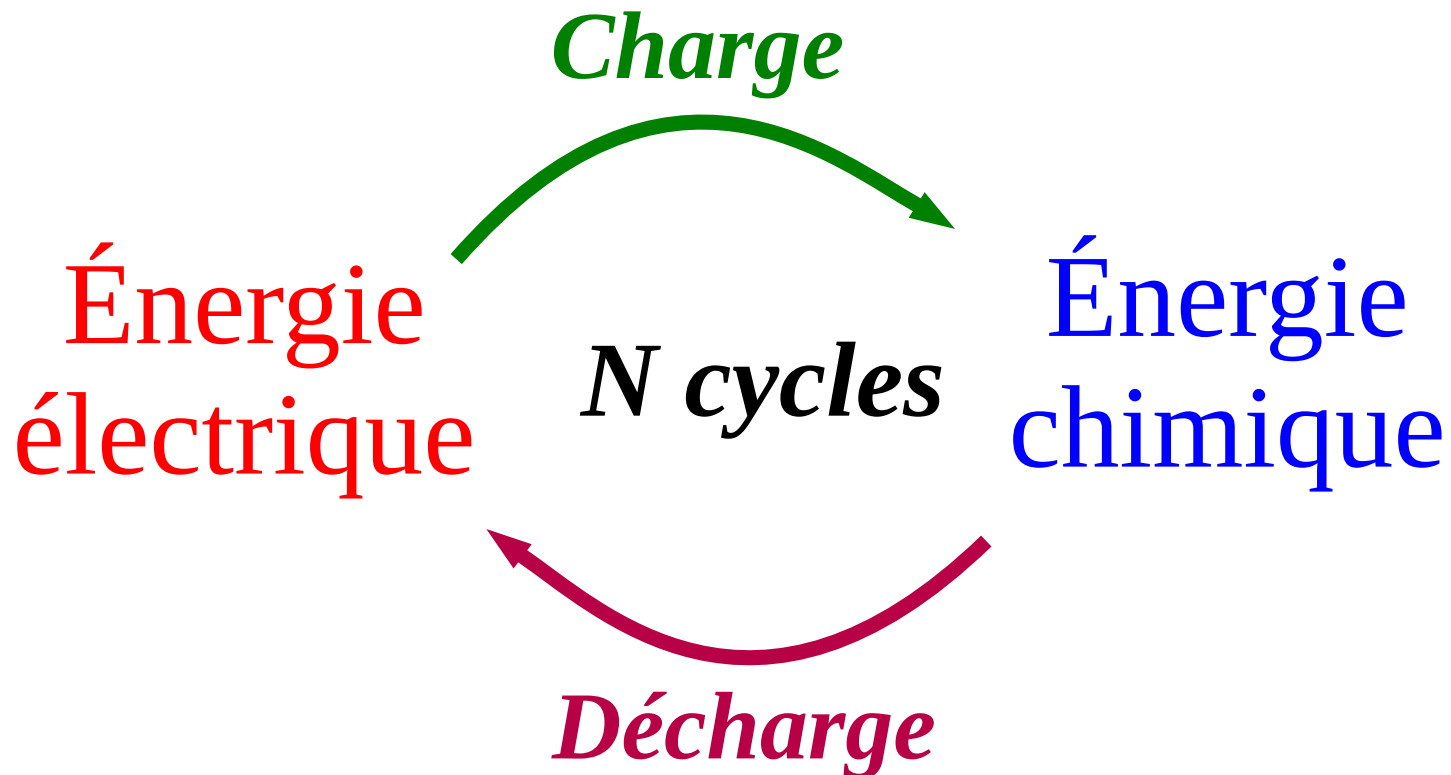


Accumulateur au plomb pour l'étude en travaux pratique.

# I – L'accumulateur

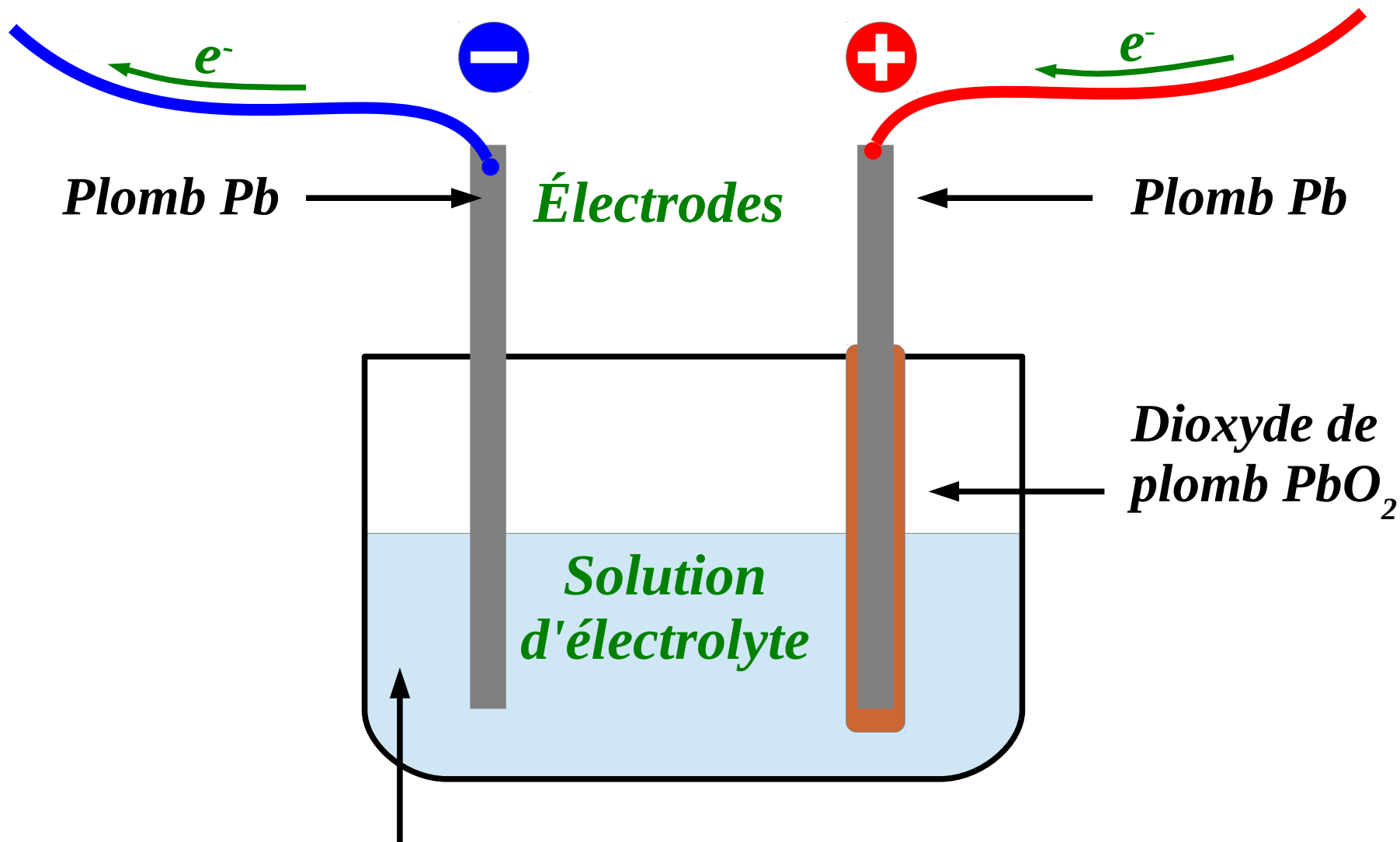
---

*L'accumulateur (ou batterie) est un convertisseur d'énergie rechargeable.*



$$N \sim 10^3$$

## II – Schéma de principe

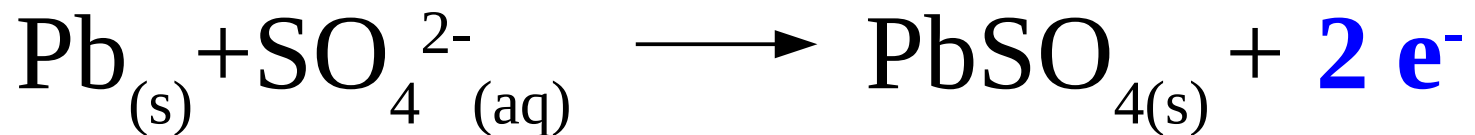
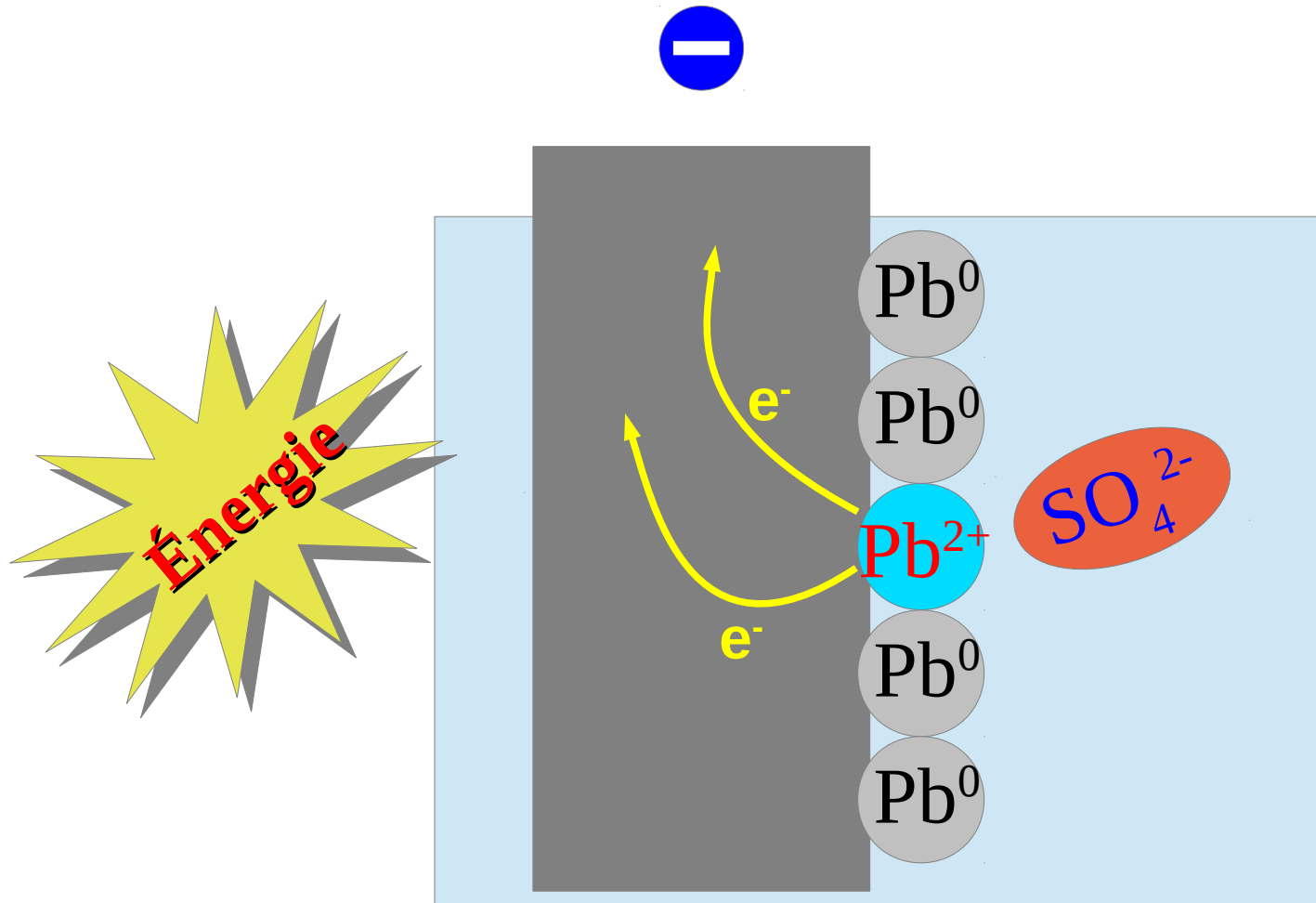


*Solution aqueuse d'acide sulfurique  $H_2SO_4$   $C = 0,1$  à  $6 \text{ mol.L}^{-1}$*



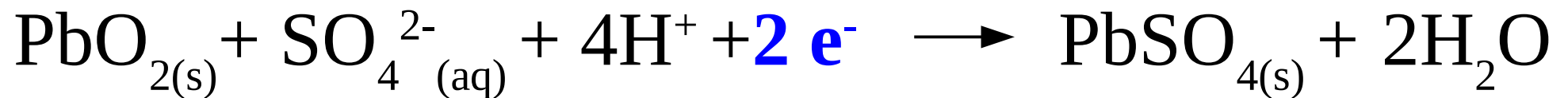
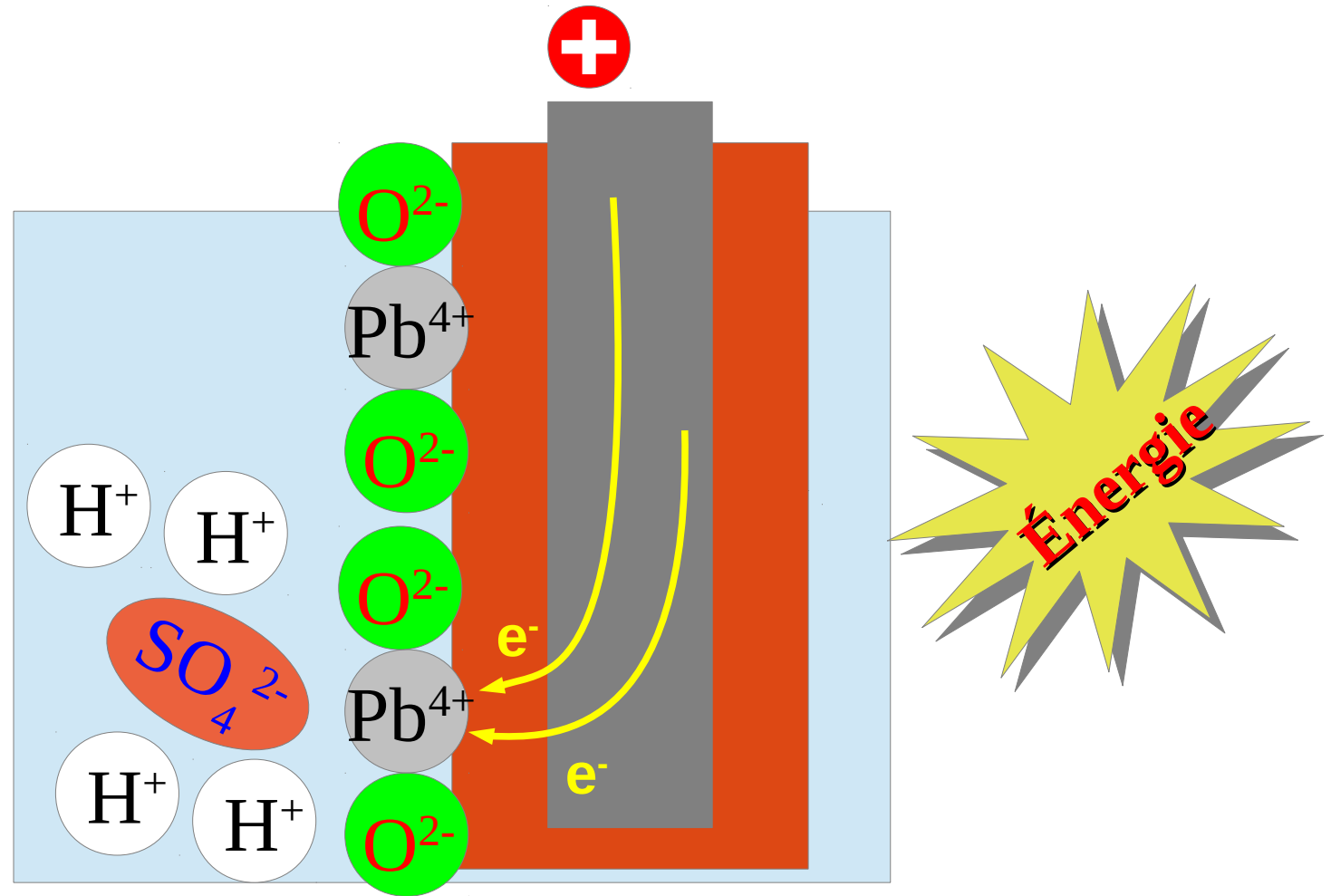
# III – Électrode négative, décharge

---



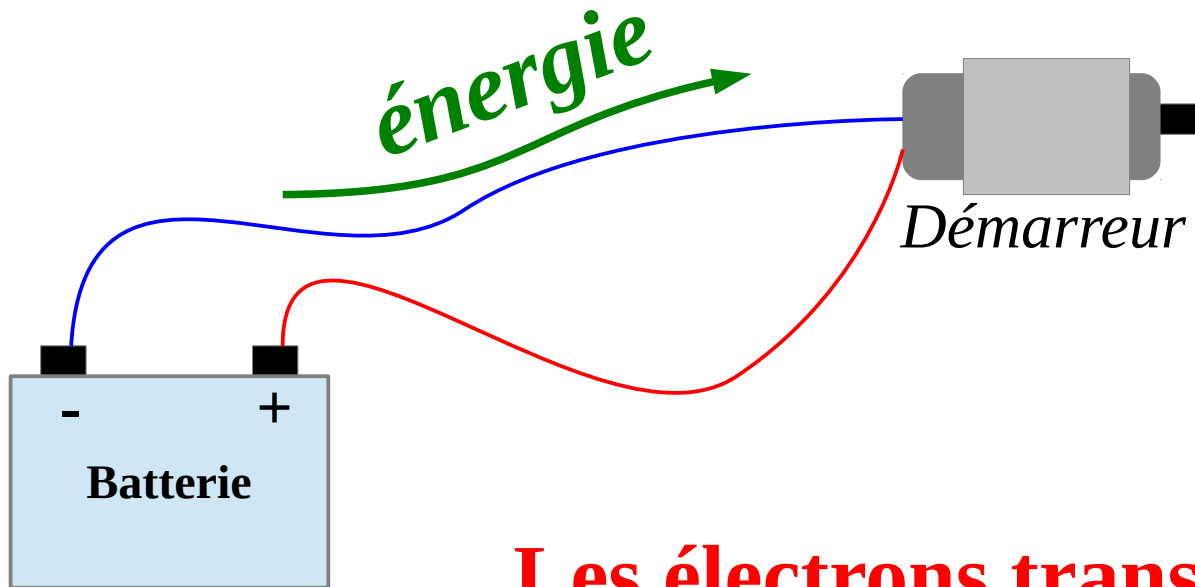
# IV – Électrode positive, décharge

---



# V – Bilan

---



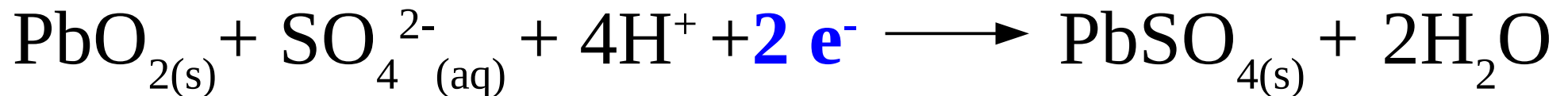
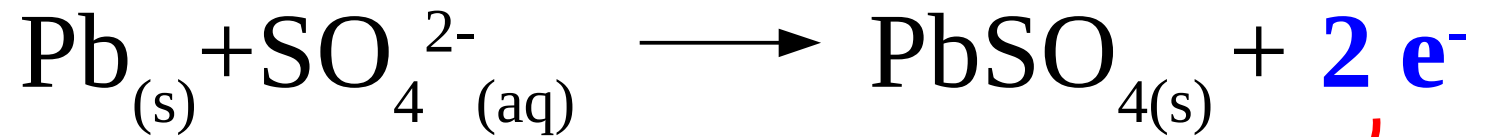
**Les électrons transportent l'énergie**

**Une tension de 2V apparaît aux bornes des électrodes**

# V – Bilan (suite)

---

## Réaction d'oxydo réduction (échange d'électrons)



*Transfert d'électrons*

# V – Bilan (fin)

---

- Réaction réversible pour l'accumulateur au plomb (rechargement de la batterie)
- Rendement inférieur à 100 %
- Nombre de recharges limités (vieillesissement )



# VI – Autres exemples de convertisseurs

- **Toujours des réactions d'oxydo réductions !**
- Pile fer/cuivre (voir livre 294)
- Pas de rechargement possible (réaction irréversible)
- Principe des piles électriques