



Le magnétisme et les terres rares

La température de Curie, c'est quoi?

C'est la température à laquelle un matériau ferromagnétique perd ses propriétés magnétiques.

Samarium



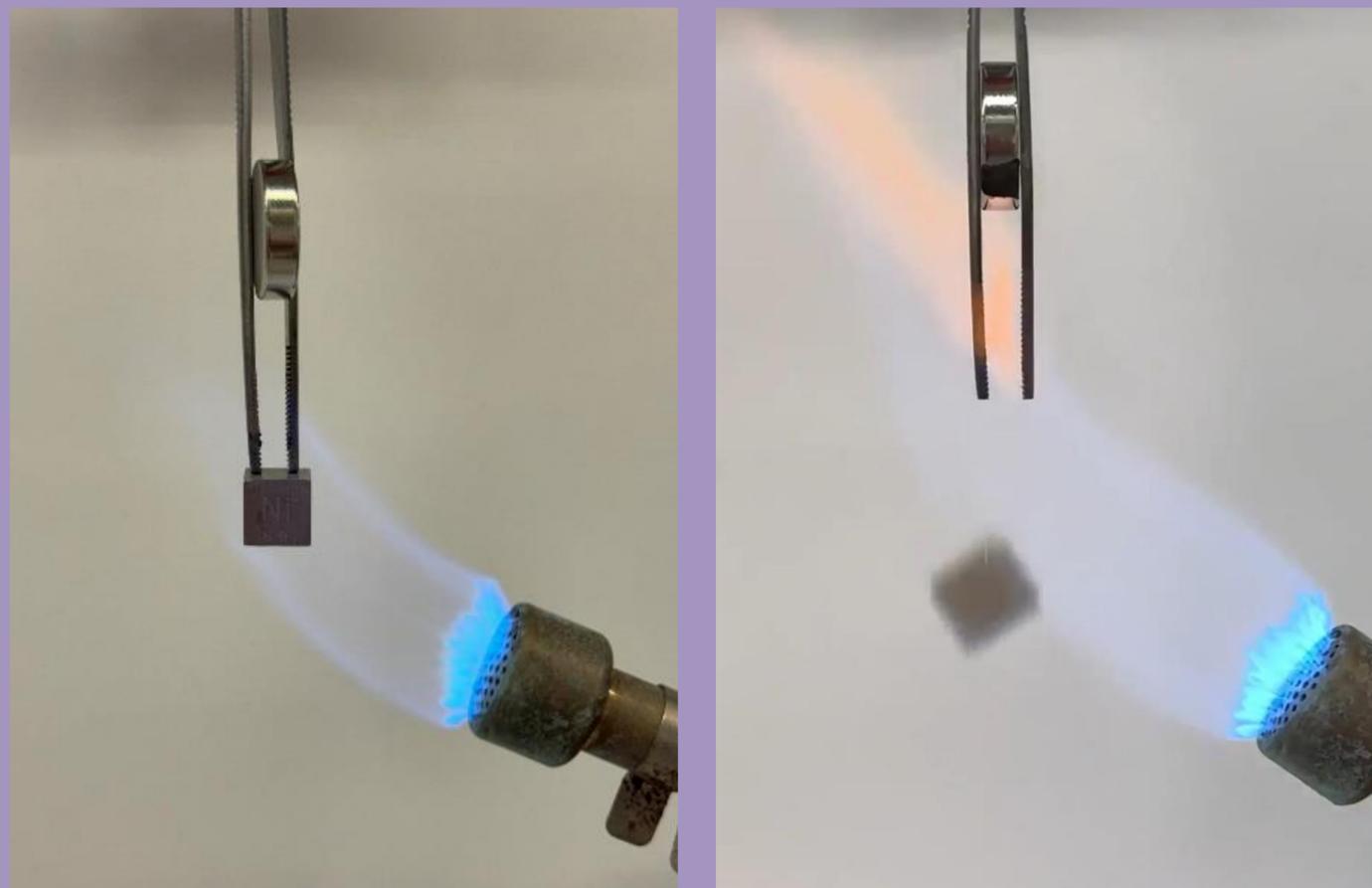
Néodyme



Les aimants permanents les plus répandus sont fabriqués à partir de

- **Néodyme**, fer et bore (NdFeB)
- **Samarium** et cobalt (SmCo)

Bien que les aimants NdFeB soient plus économiques et plus couramment utilisés que leurs homologues SmCo, ces derniers ont une **température de Curie** plus élevée (800-850°C) que les premiers (310°C) ce qui les rend **plus attrayants** pour des applications nécessitant une résistance à des températures élevées comme dans des secteurs tels que l'automobile, l'aérospatiale et les procédés industriels.





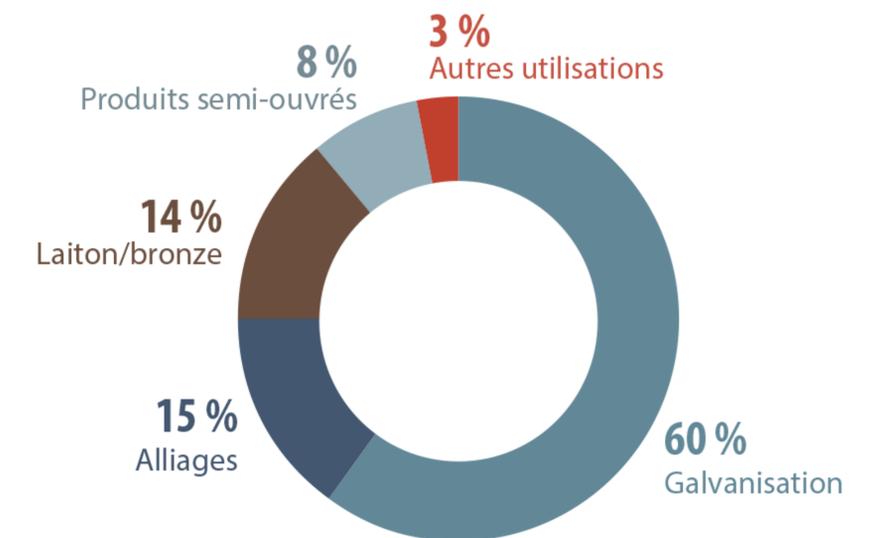
Protection des aimants par électrodéposition

Le **zinc** est un élément chimique très important dans notre société actuelle! Il permet une **protection cathodique** : il empêche la corrosion de l'acier.

En raison de l'extraction intensive actuelle, ses ressources se raréfient rapidement.

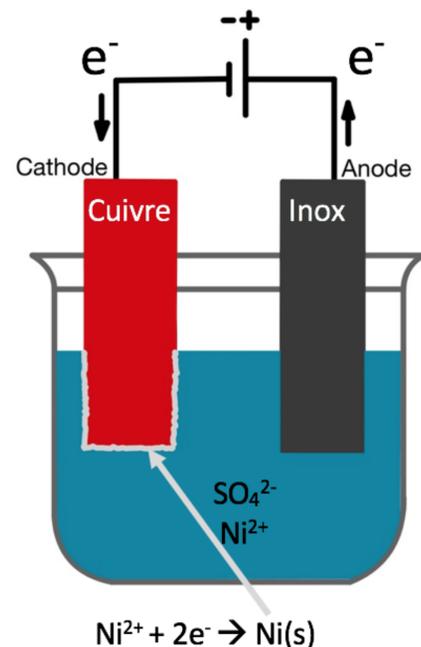
60% du zinc produit est destiné à la **galvanisation**, processus similaire à l'**électrodéposition** à l'exception qu'elle ne requiert pas de courant électrique.

Utilisations principales du zinc



Canada, Ressources naturelles. Faits sur le zinc. 12 février 2018, <https://ressources-naturelles.canada.ca/nos-ressources-naturelles/mines-materiaux/faits-mineraux-metaux/faits-sur-le-zinc/20632>.

Principe de l'électrodéposition



L'**électrodéposition** est un processus électrochimique dans lequel des ions en solution sont déposés sur une surface solide, lorsqu'un courant électrique est appliqué à travers un électrolyte contenant ces ions.

Aimant abimé par la corrosion



La **corrosion** est la dégradation des métaux dû à l'oxydation au contact de l'oxygène.

