

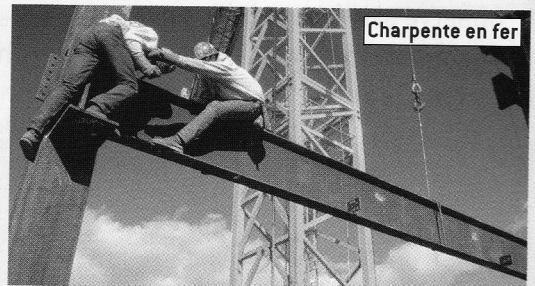
Quelles sont les utilisations des différents métaux ?

J'étudie des documents

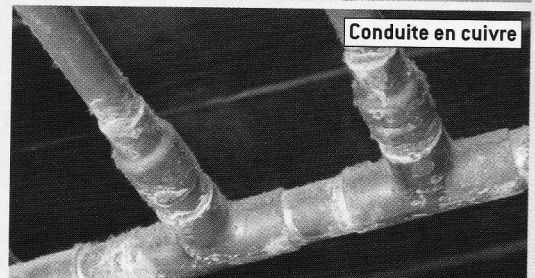
- Le **zinc** résiste à la corrosion dans l'air sec ou humide car il se recouvre d'une couche d'oxyde de zinc, imperméable à l'air. Le zinc est donc utilisé pour fabriquer des plaques de couvertures de toits, des gouttières, etc.
- Le **fer**, associé à environ 2 % de carbone, forme l'acier. Cet alliage est utilisé dans la construction métallique : rails, ponts, charpentes, etc. Mais le fer ne résiste pas à la corrosion dans l'air humide. Il se forme de la rouille, perméable à l'air.
- L'**aluminium** résiste à la corrosion dans l'air sec ou humide car il se recouvre d'une couche d'oxyde d'aluminium. Ce métal est apprécié pour sa faible densité. Il sert à la fabrication d'ustensiles de cuisine, de carters de moteur, d'emballages alimentaires, etc.
- Le **cuivre** résiste à la corrosion dans l'air sec humide : il se recouvre d'une couche verte protectrice appelée vert-de-gris. Très bon conducteur du courant électrique, il sert à fabriquer des fils électriques. Il sert également à fabriquer des conduites d'eau, car il est inaltérable à l'eau.
- L'**argent** ne s'oxyde pas dans l'air sec, mais noircit à l'air humide. Il sert à la fabrication de circuits électroniques, car c'est le meilleur conducteur du courant électrique. Son alliage avec le métal cuivre lui donne plus de dureté. Il sert à fabriquer des bijoux.
- L'**or** ne s'oxyde pas dans l'air sec ou humide. Il est utilisé pour la fabrication de bijoux, de placages en or, de panneaux réfléchissants de modules spatiaux, etc. Son alliage avec le métal cuivre lui donne plus de dureté. Il sert à fabriquer des bijoux.

Corrosion

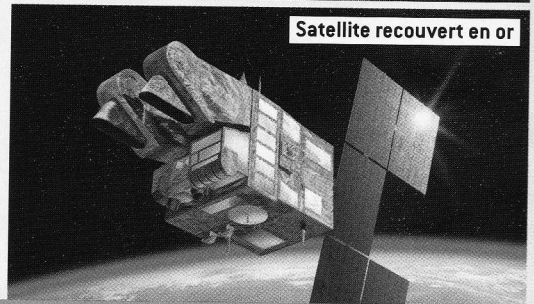
La corrosion d'un métal dans l'air est l'altération du métal due à son oxydation, une réaction chimique avec le dioxygène de l'air.



Charpente en fer



Conduite en cuivre



Satellite recouvert en or

1 Quelques utilisations des six métaux usuels. Certains métaux sont combinés à d'autres métaux et / ou à du carbone. On obtient ainsi des **alliages** ayant les propriétés physiques ou chimiques souhaitées.

J'observe

1. Quels métaux résistent à la corrosion (doc 1) ?
2. Quel métal ne résiste pas à la corrosion (doc 1) ?

J'interprète

3. Pour quelle raison les métaux cuivre et argent sont-ils utilisés pour fabriquer des fils électriques ?
4. Pour quelle principale raison utilise-t-on le métal aluminium ?

Je conclus

5. Quelles sont les utilisations des différents métaux ?

Je m'informe

► Pour bien comprendre le doc 1 sois attentif à la définition du mot « corrosion ».

Socle commun

Je travaille une compétence.
► Connaître la matière : rappelle le nom des six métaux usuels.