

>> Je découvre le monde des mathématiques

L'or

L'or est un élément chimique de symbole Au et de numéro atomique 79. C'est un métal malléable et inaltérable. Son nom vient du latin « aurum ». En grec, **or** se dit « chrysos ».

- 656** 1) Rechercher le sens de l'adjectif *aurifère*.
 2) Trouver une fleur dont le nom vient du grec « chrysos ».
 3) Citer au moins quatre utilisations actuelles de l'or.



▲ Pièce d'or.



Photo de France

▲ Lingots d'or.

Au Moyen Âge, les alchimistes tentèrent en vain de fabriquer de l'or à partir d'autres substances comme le plomb. La recherche d'or fut l'une des raisons de la conquête des Amériques.

657 En 1995, les réserves d'or dans les banques du monde entier étaient environ de 910 millions d'onces. L'once est une unité anglo-saxonne de masse : 209 onces = 6,5 kg. Déterminer l'équivalent en tonnes de la réserve mondiale d'or.

La production mondiale d'or se répartit en quatre catégories :

- la bijouterie en consomme un tiers ;
- les banques en achètent un tiers ;
- les particuliers en achètent un quart (pièces et lingots) ;
- le reste est utilisé dans l'industrie.



▲ Or en fusion dans un creuset.

658 Déterminer la proportion de la production mondiale d'or utilisée dans l'industrie.

© 2007 Miley - Les éditions Merveilles



▲ Bijou trois ors.

Pour augmenter sa rigidité, l'or de joaillerie est mélangé à d'autres métaux.
Or jaune : alliage de 75 % d'or, de 12,5 % d'argent et de 12,5 % de cuivre.
Or rose : alliage de 75 % d'or, de 5 % d'argent et de 20 % de cuivre.
Or gris : alliage de 75 % d'or, de 15 % d'argent et de 10 % de cuivre.

- 659** 1) Quelle masse d'or jaune peut-on fabriquer avec 3 g d'argent ? Quelle masse de cuivre est alors nécessaire ?
 2) Répondre aux mêmes questions pour l'or rose et pour l'or gris.

Les carats correspondent au pourcentage de la masse d'or compris dans un alliage.

Carats	24	22	18	14	10	9
Pourcentage d'or	100	91,67	75	58,3	41,67	37,5

- 700** 1) À quoi correspond l'or 24 carats ?
 2) Un bijou 18 carats a une masse de 20 g. Quelle masse d'or contient-il ?



Photo de France