



QU'EST-CE QU'IL Y A DANS UN SMARTPHONE

ARTICLE 1 - JDE

Un smartphone est composé d'au moins 70 matériaux dont le plastique, le cuivre, le verre... mais aussi du cobalt, d'or, du lithium, du carbone... et des éléments métalliques appelés «terres rares». De quoi s'agit-il ?

La Rédaction du JDE

Publié le 28-07-2021 à 23:00

Dans un smartphone, il y a entre 40 et 50 métaux différents. Parmi eux, il y en a 17 qui ont des propriétés bien particulières et que l'on appelle «terres rares». De tels métaux existent partout sur la planète (ils ne sont donc pas rares!) mais les extraire a un coût énorme. Car pour extraire un gramme de terre rare, il faut purifier des tonnes et des tonnes de roches! Ainsi pour obtenir 1 kg de lutécium, il faut purifier 200 tonnes de roches (soit 200 000 kg).

Outre le broyage de ces tonnes de cailloux, on recourt à des produits chimiques très agressifs. Le processus est long, répétitif, avant d'obtenir un concentré pur à près de 100%. Tout cela pollue, empoisonne les eaux, contamine les terres et porte atteinte à la santé de ceux qui vivent près des zones d'extraction. Pour ces derniers, on parle de pathologies sévères (maladies graves), de cancers, de malformations...

C'est en Chine que cette extraction des terres rares s'opère le plus. Ce pays concentre à lui seul 70% de cette production.

La question du cobalt

Peut-être avez-vous entendu parler du cobalt? Ce «métal bleu» est devenu un composant indispensable. Sans lui, pas de batterie de téléphone portable!

Or le cobalt n'est pas des plus répandus sur la planète: les deux tiers des réserves se trouvent en République démocratique du Congo (RDC). Et c'est la Chine qui assure 80% du raffinage de l'ensemble de la production mondiale. Un cinquième du cobalt de RDC provient de mines artisanales, d'endroits creusés sans règles de sécurité. On y déplore régulièrement des accidents mortels. Selon Amnesty,



une organisation de défense des droits humains, 40 000 enfants travaillent dans les mines du sud de la RDC. Selon l'UNICEF (organisation qui défend les droits des enfants), de nombreux enfants disent qu'ils sont fréquemment malades. Respirer la poussière de cobalt peut causer une «fibrose pulmonaire aux métaux durs», une affection pulmonaire potentiellement mortelle.

Recycler son smartphone ?

Comme on le voit, le smartphone, cet appareil courant fait de plastique, de métaux et de minerais rares a déjà une lourde histoire... pour une durée d'utilisation de 2 et 3 ans généralement!

Pour limiter ce gaspillage, mieux vaut prolonger la durée de vie de cet appareil. Il existe ainsi des smartphones d'occasion remis à neuf. C'est ce que l'on appelle des smartphones reconditionnés. Cette remise à neuf se fait exclusivement avec des composants officiels et l'acheteur bénéficie d'une garantie de 2 ans. De plus, les appareils ont été testés en long et en large. On est donc certain d'obtenir un appareil qui fonctionne correctement.





LES MINES

ARTICLE 2 - EXPLORE LES MINES

L'exploitation d'un gisement peut se faire de deux façons distinctes. Il existe des mines à ciel ouvert et des mines souterraines. Le choix du type de mines dépend de différents facteurs tels que la profondeur du gisement, l'empreinte au sol et les coûts d'extraction.

Par exemple, si le gisement est plus près de la surface du sol, on privilégiera une mine à ciel ouvert.



Mine à ciel ouvert

Dans une mine à ciel ouvert, on creuse une fosse en spirale et on forme des bancs de deux à quinze mètres qui seront dynamités pour extraire le minerai, lequel sera chargé par des pelles et transporté jusqu'au concentrateur par d'immenses camions pouvant contenir des centaines de tonnes de minerai.

Les mines à ciel ouvert sont souvent comparées à des mondes de géants, car on y trouve de la machinerie surdimensionnée et parce que la superficie d'une fosse peut être très surprenante. C'est le cas de la mine à ciel ouvert de Mont-Wright, située près de Fermont, qui a une superficie de 24 km², ce qui équivaut à 2 222 terrains de football.

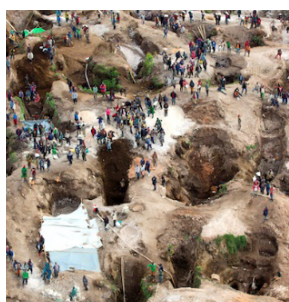


Mine souterraine

Visuellement, une mine souterraine peut ressembler à une fourmilière. En réalité, il s'agit d'un immense réseau de tunnels verticaux et horizontaux permettant d'atteindre le gisement minier. Une fois extrait, le minerai sera remonté à la surface par le puit et dirigé vers le concentrateur.

À l'intérieur d'une mine souterraine, on trouve :

- Une rampe d'accès : Un large tunnel en spirale qui communique avec tous les niveaux de la mine. Elle permet aux véhicules d'accéder rapidement aux galeries des différents niveaux.
- Des galeries : De longs tunnels qui conduisent au gisement à extraire.
- Puits d'accès : Un passage vertical utilisé pour descendre de l'équipement et de la machinerie sous terre, transporter le personnel et remonter le minerai à la surface. Il s'agit ni plus ni moins de la colonne vertébrale de la mine.
- Puits d'aération : Celui-ci sert de puits d'aération pour garantir la ventilation, la filtration ainsi que le contrôle de la température et de la qualité de l'air dans les galeries.



Source: <https://www.exploreslesmines.com/fr/secteur-minier/types-de-mines.html>



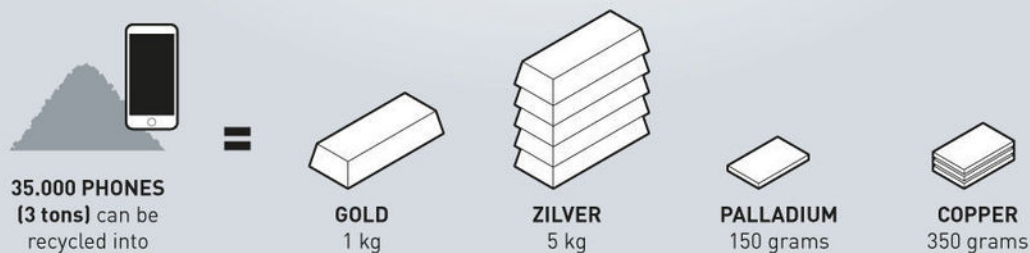
INFOGRAPHIE

ARTICLE 3 - DATANEWS

Your smartphone is a global product



WHAT'S NEXT?



Sources: Fairphone, Apple supplier Responsibility 2015 Progress Report, Umicore.

