

COMBIEN FAUT-IL DE CITRONS POUR RECHARGER UN SMARTPHONE?

Compétence(s ?) travaillée(s ?)	Niveau de maîtrise (à entourer)			
Concevoir et réaliser un dispositif de mesure ou d'observation.	Très bonne	Satisfaisante	Fragile	Insuffisante
Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant.	Très bonne	Satisfaisante	Fragile	Insuffisante

Il paraît qu'on peut recharger un téléphone avec des citrons. En partant du principe que cela est vrai, et à l'aide des documents fournis, vous estimerez le nombre de citrons nécessaires pour recharger la batterie d'un smartphone.

Un compte-rendu détaillé de vos expériences et de votre démarche sera à rédiger. Il y figurera :

- Un chaîne énergétique de la pile citron
- Vos hypothèses
- Expériences
- Résultats d'expériences
- Analyse de résultats
- Conclusion

Matériel : Fabriquer une pile avec des citrons

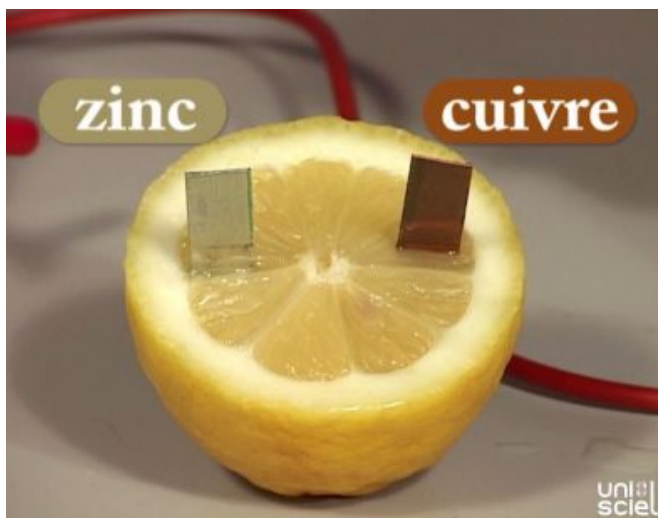


Photo d'une pile citron

Matériel pour obtenir une pile citron :

- Des citrons.
- Des fils métalliques souples.
- Des bouts de cuivre
- Des bouts de zinc
- Des pinces.
- Une DEL ou une petite lampe.

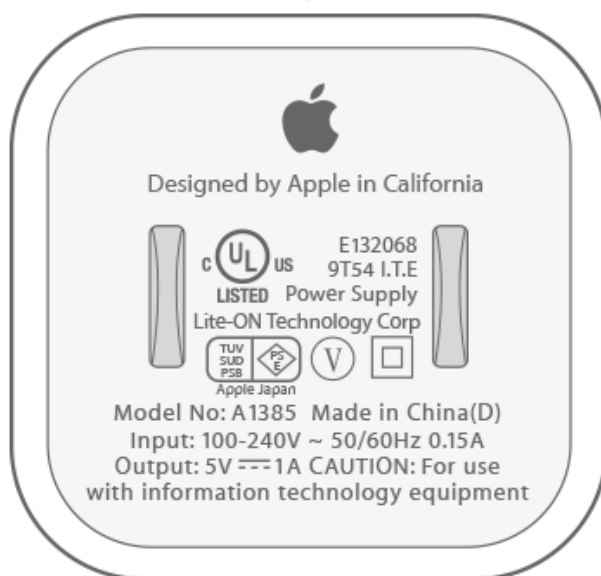
Câble, adaptateur secteur, batterie : principes

Un chargeur est constitué d'un câble et d'un adaptateur secteur. Tous les câbles USB 2.0 délivrent la même intensité de courant, 500 mA. Les câbles USB 3.0 peuvent fournir 900 mA. La différence entre deux chargeurs vient de l'adaptateur secteur, plus précisément de sa puissance de charge, exprimée en watts (W). Cette puissance est le produit de la tension (V) par l'intensité (A). Les adaptateurs des petits appareils électroniques affichent une tension de 5 ou 5,25 V.

source :

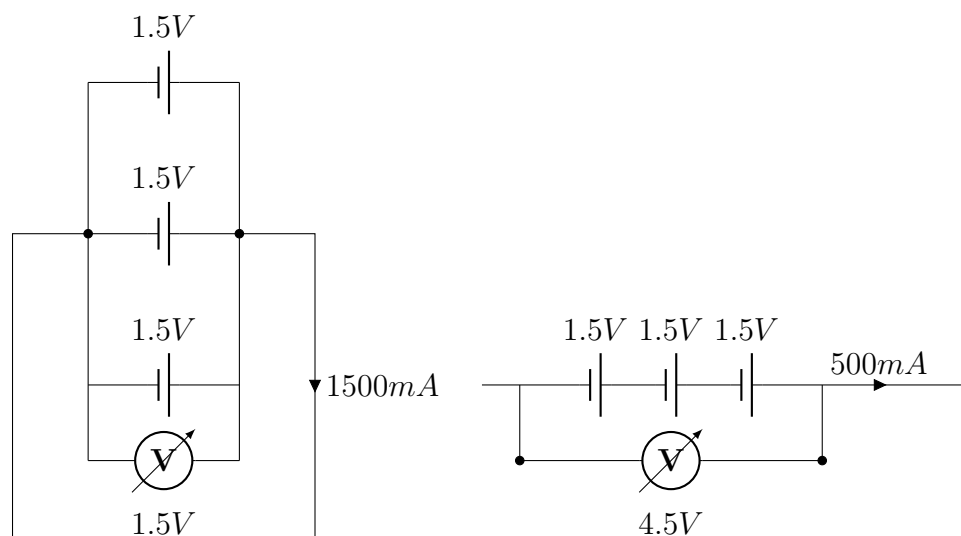
<https://www.quechoisir.org/conseils-chargeurs-pour-smartphones-tablettes-appareils-photo-conseils-d-utilisation-n3145/>

Adaptateur secteur iphone 5W



Source : <https://support.apple.com/fr-fr/HT210133>

Association de piles



Piles en dérivation

Piles en série

Épisode 7 : Peut-on charger un téléphone avec un citron ? (Journal Métro) : https://www.youtube.com/watch?v=knc1_Ghtzgs