

Une batterie inusable : les sons [j] et [ʒ]

Phonétique

Transcription

Extrait du *Nouvelles Technologies* du 10/09/2016 intitulé : « Une batterie rechargeable (presque) éternellement »

Dominique Desaunay :

Mais rappelons au préalable qu'une batterie moderne et performante intègre en général du lithium. Malheureusement, ce métalloïde rare et cher, qui offre une grande densité énergétique pour alimenter efficacement nos appareils high-tech, présente plusieurs défauts. Ses ressources naturelles sur la planète sont très limitées et le passage de l'électricité dans ce type de batterie occasionne l'apparition de fibres au cœur de la pile, réduisant du même coup sa longévité.

Une obsolescence toute naturelle dans ce cas, qui tue irrémédiablement les composants et surtout les électrodes qui permettent au courant de circuler.

Après environ 7 000 cycles de charge et de décharge votre batterie sera bonne à jeter. Mais attention ! Dans une benne à recyclage prévue à cet effet, convient-il de préciser.

Les chercheurs de l'Université de Californie, aux Etats-Unis, expérimentent depuis quelque temps de nouvelles électrodes à base de nano-fils d'or, capables de prolonger efficacement la vie de nos batteries.

Hélas, pour nos smartphones énergivores, l'extrême fragilité de ces fils microscopiques qui se dégradent au moindre contact avec le lithium et lors de ses manipulations exclut totalement l'utilisation industrielle de ce procédé.

Mais bonne nouvelle ! Une étudiante en doctorat dans un labo de l'université californienne a découvert par hasard le « Saint Graal » de la pile éternelle. Après avoir préparé une électrolyse, elle s'est retrouvée avec du gel de Plexiglas sur les mains, qu'elle a déposé par inadvertance sur des nano-fils en les maniant.

Les scientifiques ont très vite constaté qu'une fois recouverts de cette matière isolante, les minuscules fils conducteurs se montraient alors bien plus résistants.

Mise à l'épreuve pendant trois mois, une batterie expérimentale avec l'électrode gainée qu'ils ont conçue, a supporté sans broncher 200 000 cycles de recharge. Aucune perte de capacité, de puissance ou de cassure des nano-fils n'a été constatée.

Mais depuis, les chercheurs fascinés par cette découverte fortuite, se creusent les méninges ! Après avoir analysé le comment, il s'agit maintenant de comprendre le pourquoi d'une telle longévité, avant d'offrir à nos tous joujoux high-tech des batteries dignes de ce nom, qui contrairement aux diamants prétendument éternels, seront quasiment immortelles et garanties sans obsolescence.