Publié sur *écoconso* (https://www.ecoconso.be)

LES PILES
DOSSIERS N°33
[*mise à jour : 12/2007*]

Les piles sont omniprésentes dans notre vie quotidienne : GSM, montres, balances, gadgets à loupiottes, thermomètres électroniques, consoles de jeu portatives, baladeurs MP3, télécommandes… sont autant d'objets utilisant des piles.

Pile, accu, batterie : un peu de sémantique

Si l'on reprend sa définition scientifique, une pile est un dispositif qui transforme l'énergie d'une réaction chimique en énergie électrique. Elle se compose principalement de deux électrodes qui plongent dans une solution faisant office de conducteur électrique.

En pratique, le terme de pile électrique désigne une pile jetable. On les appelle aussi « piles primaires ».

Les accumulateurs fonctionnent de la même façon à ceci près qu'ils sont rechargeables. Dans le langage courant, on parlera de piles rechargeables. On les appelle aussi « piles secondaires ».

Enfin, les batteries sont des ensembles de piles ou d'accumulateurs, ce qui, en pratique, désignera le « machin rechargeable » de forme spécifique qui sert à alimenter un GSM, un baladeur MP3, un ordinateur portable etc.

Des problèmes environnementaux

Le marché des piles en Europe représente chaque année environ 160 000 tonnes de piles portables « grand public » (sans compter les batteries de voitures, les piles et accus industriels).

En Belgique, on utilise chaque année pas loin de 100 millions de piles ! Or les piles ne sont pas des déchets comme les autres : ils sont particulièrement dangereux et polluants.

Les « piles » au sens large (donc également les rechargeables) posent trois problèmes principaux vis-à-vis de l'environnement :

leur production consomme beaucoup plus d'énergie que ce qu'elles fournissent lors de leur utilisation (de 40 à 140 fois plus !) ;
leur fabrication utilise des matières premières non renouvelables et parfois rares ;
leur élimination pose des problèmes de pollution étant donné leur composition. En effet, parmi les

nombreux constituants d'une pile on trouve des métaux lourds : cadmium (Cd), mercure (Hg), plomb (Pb), zinc (Zn), nickel (Ni)… Les trois premiers sont reconnus comme extrêmement toxiques pour les êtres vivants (cancérigènes, mutagènes…). Mais le nickel et le cadmium ne sont pas inoffensifs (effet mutagène, problèmes de reproduction et problèmes d'allergies).
De plus, tous ces métaux lourds sont très persistants. Ainsi le mercure d'une seule pile bouton peut contaminer 400 litres d'eau ou 1 m3 de terre pendant 50 ans. De nombreuses piles jetables contiennent encore ces métaux toxiques.
Bref, si le but n’est pas d’éliminer totalement les piles de la circulation, elles sont suffisamment problématiques pour qu’on les utilise de manière parcimonieuse et efficace.

Que faire ? Eviter les piles !

En premier lieu, se demander si l’on ne peut pas éviter de devoir acheter quelque chose (c’est l’étape n°1 de toute démarche d’éco-consommation). Evitons donc d’utiliser des piles. Par exemple, autour de l’ordinateur, la grande mode est au sans fil… mais avec piles ! Sauf cas particuliers, une souris et un clavier filaires sont tout aussi confortables que leurs versions sans fil. Et souvent plus fiables, d’ailleurs.

Besoin d’un pèse-personne, préférons-le sans pile également. Certes il ne nous donnera pas notre poids à 100g près… (mais, entre nous, parfois ce n’est pas plus mal).

Ce ne sont pas les seuls exemples. Existent toujours en version sans pile : thermomètre (plutôt que d’utiliser un thermomètre « digital »), montre (plus rare, mais ça existe en solaire ou en mécanique), lampe de poche (à dynamo ou à induction, pour des utilisations ponctuelles), calculatrice, jouet…

Enfin, on peut également éviter des piles en n’achetant pas certains gadgets comme les poivriers électriques, les cartes postales musicales ou les sucettes lumineuses (sisi, ça existe !).

Et si l’appareil n’est pas disponible sans pile ? Choisissons de préférence un modèle utilisant des piles les plus répandues possibles. Par exemple, pour une balance électronique de cuisine, mieux vaut acheter un modèle utilisant des piles standard que des piles boutons. Les piles standard seront plus faciles à trouver et plus facilement interchangeables entre différents appareils que les piles « spéciales ». C’est tout bénéfice également pour la durée de vie de nos appareils (trouver certaines références de piles n’est pas toujours facile).

J’ai quand même besoin d’une pile : que choisir ?

Si une pile est indispensable, choisissons-là la meilleure possible et surtout, la plus adaptée à l’utilisation que l’on veut en faire. De l’utilisation dépendra beaucoup le choix entre piles jetables et piles rechargeables.

Sans entrer dans les détails, les piles jetables sont à réserver aux utilisations peu gourmandes et de longue durée (ex. : une télécommande) et les piles rechargeables sont utilisables partout, même si on les utilise de préférence pour des applications grosses consommatrices sur une durée limitée (appareil photo, console de jeu…). En effet, la plupart se déchargent toutes seules si on ne les utilise pas. On commence cependant à trouver des piles rechargeables gardant l’essentiel de leur capacité pendant plusieurs mois.

Tout savoir sur les types de piles jetables : fiche-conseil n°28, tout savoir sur les piles rechargeables : fiche-conseil n°35.

Un bénéfice environnemental évident

Les piles rechargeables ont un bilan écologique très favorable par rapport à leurs cousines jetables. Un récent écobilan réalisé par Bio-intelligence Service montre qu'elles ont jusqu'à 32 fois moins d'impact sur l'environnement que les piles jetables. Ce n'est guère étonnant quand on sait que les piles rechargeables sont réutilisables des centaines de fois. Plus prosaïquement, si toutes les piles jetables en Europe étaient remplacées par des piles rechargeables, cela éviterait de consommer autant de ressources non renouvelables qu'une ville de 100.000 habitants. Une paille !

L'environnement ? Le prix aussi !

Si le coût environnemental est clairement à l'avantage de la rechargeable, le coût «financier» l'est tout autant. Un paquet de 4 piles rechargeables de qualité n'est plus très cher (15-20 €) et remplace à lui seul des centaines de piles jetables. A ce tarif-là, le chargeur est vite amorti (le chargeur est même souvent fourni avec un "pack" de 4 piles, pour à peine plus cher que le pack en lui-même).

Ma pile est hors-service, qu'en faire ?

En Belgique, les piles, tant jetables que rechargeables, sont soumises à ce que l'on appelle l'obligation de reprise. Les obligations de reprise nous viennent de directives européennes dont le but est d'instaurer la récupération et le recyclage de très nombreux déchets : électroménagers, emballages, pneus, huile de friture etc. Pour les piles, c'est l'asbl BEBAT qui est chargée de la collecte des piles usagées. Depuis 1996, ce sont plus de 800 millions de piles qui ont été collectées. En poids, cela représente actuellement 2500 tonnes de piles collectées par an, avec un taux de collecte de 50 % (voire 86% si on se base sur les piles usagées réellement disponibles à la collecte) et de recyclage de plus de 50% en général (dépend du type de pile). Par recyclage, on entend : récupération des métaux lourds, des métaux ferreux, valorisation énergétique des plastiques….

Les piles sont considérées comme des déchets dangereux : il est strictement interdit de les jeter dans la nature ou dans une poubelle de déchets non triés. Les piles usagées sont à déposer dans les conteneurs BEBAT présents un peu partout (20.000 points de collecte en Belgique !) pour qu'elles puissent suivre une filière de recyclage appropriée.

Attention, de nombreux objets contiennent des piles, parfois imbriquées dans l'objet en lui-même : il est impératif de pouvoir séparer les deux.

En savoir plus :

- les piles rechargeables et les chargeurs : fiche-conseil n°35
- collecte, recyclage, écotaxe… : www.bebat.be

Liens
[1] https://www.ecoconso.be/fr/Les-piles

[2] https://www.ecoconso.be/fr/thematiques/divers-energie-et-climat
[3] https://www.ecoconso.be/fr/mots-cles/pile
[4] https://www.ecoconso.be/fr/content/conditions-dutilisation-de-nos-contenus
[5] http://www.ecoconso.be/Les-piles-185
[6] http://www.ecoconso.be/Les-accus-et-les-chargeurs
[7] http://www.bebat.be

Cette publication est mise à disposition sous un contrat Creative Commons