

E-conception et électronique : Irréconciliables?



Par Alves Philippe, Chomel Mathéo, Marmey Guillaume et Siohan Louis. Juin 2017

Parler de l'industrie de l'électronique amène souvent à évoquer les dérives de son impact environnemental, celui de ses composants et autres métaux lourds qui constituent les produits. Cependant, à l'image de la société néerlandaise Fairphone, certaines entreprises planifient leur développement grâce à l'aspect durable de leur produit. Serait-ce le début d'une transition et d'une prise de conscience du secteur ?

Smartphone, ordinateurs portables, montres connectées, appareils photo ... Autant d'appareils que nous utilisons au quotidien, que l'on transporte dans notre poche ou notre sac. Un monde ultra connecté, symbole de l'importance des Technologies d'information et de Communications (TIC) dans la société d'aujourd'hui. Cependant, le simple geste de porter son téléphone à l'oreille n'est pas anodin. Par cet acte, nous mettons à proximité du cerveau des substances dangereuses et autres métaux lourds : plomb, chlore, mercure, lithium ...

Ces substances ont des effets désastreux sur les écosystèmes. Lors de l'extraction de l'or, par orpaillage, du mercure est utilisé pour séparer l'or des autres minéraux et particules. Il est par la suite évaporé et, la plupart du temps, s'échappe dans le cours

d'eau, intoxicant faune et flore dans ce lieu. Le lithium quant à lui est extrait à hauteur de 90 % en Argentine, Bolivie ou Chili, dans les déserts de sel. L'extraction du lithium, par un procédé évaporation, consomme plus de 18 L d'eau par kilo de lithium et assèche d'autant plus les régions alentours.

Pour comprendre la globalité de l'impact environnemental il faut ajouter l'énergie que consomme un appareil électronique, que soit pour l'extraction des matières premières, la production de l'appareil ou son utilisation. Greenpeace estime l'empreinte carbone de l'industrie électronique à 122 Mégatonnes de CO₂/an, ce qui représente plus que les rejets annuels de la Belgique (Green Gadgets, 3 Septembre 2014).

travaille autour de quatre grands projets qui reprennent les principales problématiques durables dans le secteur des technologies de l'information :

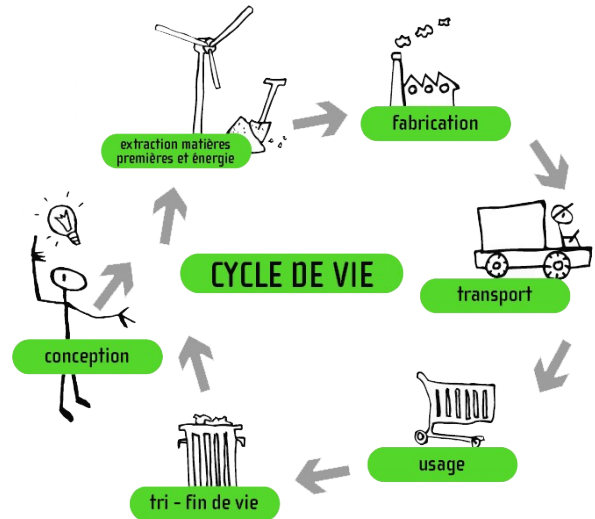
- D'où viennent les matériaux ?
- Qui les fabrique et dans quelles conditions ?
- Quelle est la durée de vie prévue de ces équipements ?
- Que se passe-t-il à la fin du cycle de vie de ces derniers ?

Faiphone est en avance sur ces questions par rapport au marché. Qu'il s'agisse de la traçabilité des composants issus de mines équitables, des conditions de travail des employés chinois ou encore de l'écoconception du mobile de telle sorte que sa durée de vie et son recyclage s'en trouvent améliorés. L'entreprise recherche des solutions durables pour la fabrication de ses équipements high-tech. Elle cherche aussi à étendre sa portée sur le marché ainsi que sa visibilité avec cette stratégie.

Une communication axée sur l'environnement

Dès la fin du 19ème siècle, apparaissent les premiers témoignages de communication d'entreprise avec l'écllosion des journaux internes, voués à tisser des liens avec l'ensemble de la hiérarchie. Cette communication interne, associée aux échanges externes, compose la communication d'entreprise, qui est elle-même prépondérante dans la stratégie d'entreprise. Cette dernière, avec le développement d'une conscience environnementale mondiale, se concentre de plus en plus autour d'une politique d'écoconception poussant la communication d'entreprise à évoluer vers la responsabilité.

En effet, la communication responsable (ou durable) devient un axe d'étude et de recherche prioritaire des entreprises soucieuses du respect de



Cycle de vie d'un produit, support de l'ACV
eco-conception.fr

l'environnement. Au sein de l'entreprise, on fédère tous les niveaux hiérarchiques autour de cette lutte contre la dégradation de l'environnement, en informant l'ensemble des employés des bienfaits de leurs diverses tâches quotidiennes. L'utilisation d'un intranet avec une boîte mail ou le simple affichage en atelier satisfait à sensibiliser et responsabiliser le salarié. Ce dernier perçoit alors aisément sa contribution à la cause environnementale.

Pour chaque téléphone, Fairphone investit 100 euros dans des programmes d'innovation environnementale et sociale.

Cette reconnaissance tend à améliorer le rendement et l'investissement collectif de l'employé, sources d'optimisation de la productivité : « *Se réunir est un début, rester ensemble est un progrès, travailler ensemble est la réussite* » disait Henry Ford. De plus, certaines entreprises embauchent un spécialiste de la

RSE, la responsabilité sociétale des entreprises, prônant l'usage d'un comportement respectueux de l'environnement, et assurant la diffusion des valeurs de l'écoconception entre les différents acteurs du monde de l'entreprise.

3 QUESTIONS A : *Victor Liautaud,*

Fondateur de Loweee, consultant dans des projets électroniques avec prise en compte du Développement Durable

P.A. : Quelle serait votre définition de l'éco-conception ?

V.L. : C'est un processus continu, visant à la perpétuelle amélioration et la prise en compte des enjeux environnementaux et sociaux dans le développement d'un produit.

P.A. : Trouvez-vous que les principaux acteurs sont assez sensibilisés sur l'éco-conception et ou situez vous le rôle de votre association dans ce contexte ?

V.L. : Aujourd'hui un gros frein au développement de cette démarche dans les entreprises est qu'elles le voient comme une contrainte supplémentaire et non comme un avantage compétitif. [...]

Seules les très grandes entreprises ont commencé à mettre en place des départements dédiés. Le rôle de l'association est [...] de sensibiliser les plus petites structures.

P.A. : Dans le contexte industriel actuel (obsolescence programmée..) la démarche d'éco-conception ne va-t-elle pas à contre courant ?

V.L. : La démarche d'éco-conception va à l'encontre de cette tendance générale du marché. De plus cela permet une démarcation pour l'entreprise qui va miser sur d'autres facteurs pour fidéliser ses clients comme la qualité, la longévité ce qui va entraîner un attachement particulier du client à la marque.

En ce qui concerne la communication externe d'une industrie choisissant l'écoconception, elle se lie régulièrement au développement durable.

L'écocommunication a pour principale mission de minimiser l'impact environnemental de ces échanges tout en assurant une portée maximale de diffusion des messages « écolos ». Des messages « écolos » de plus en plus relayés par les entreprises sur les réseaux sociaux, dont l'usage durable et innovant ne cesse de se répandre. En fait, la communication évolue constamment en fonction des exigences des clients ou des investisseurs, devenus sensibles aux questions environnementales. Ainsi, les clients préconisent une consommation « verte » incitant les firmes industrielles à parfaire leur stratégie d'écocommunication afin d'accroître leurs ventes. La mise en place d'écolabels sur les emballages est un exemple de démarche marketing, certifiant la valeur écologique du produit. De plus, les résultats environnementaux bonifient l'image de l'entreprise, pouvant alors prétendre à remporter divers appels d'offres. Cependant, la responsabilité de l'entreprise peut sembler difficile à évaluer, puisque nombreuses sont celles profitant du succès de l'ecomarketing, en pratiquant le « greenwashing ». En effet, certaines entreprises prêchent une image écoresponsable, relatant les initiatives prises en faveur du respect de l'environnement, tout en bafouant la réalité. Cette utilisation de l'argument écologique est souvent utilisée dans le domaine de l'électronique moderne. En 2012, Fujitsu, géant japonais de l'électronique, présente une souris annoncée 100 % respectueuse du développement durable. Certes, des innovations technologiques ont permis la réduction de l'impact environnemental de sa conception mais il est impossible de vérifier les promesses écologiques de Fujitsu.

Ainsi, la communication responsable de l'entreprise, véritable valeur ajoutée, semble

indéniable, si et seulement si elle s'éloigne de l'illusion qu'occasionne le « greenwashing ».



L'écologie pour du profit ?

L'ADEME (Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) est une organisation qui émane du gouvernement et qui s'occupe de promouvoir la maîtrise de l'énergie et du Développement Durable.

Lors d'une étude parue en 2014, ils ont cherché à comparer la rentabilité entre deux types d'entreprises travaillant sur le même produit. L'une fonctionnant avec une démarche classique et la seconde pratiquant l'éco-conception.

Les résultats sont très intéressants, en effet dans 96% des cas L'entreprise pratiquant l'éco-conception est au moins aussi rentable que l'entreprise classique. De plus dans 45% des cas on dénote que l'entreprise, avec un pôle développement durable, réalise une marge supérieure de 12 points, sur un même produit.

Selon M.Liautaud, cette rentabilité peut aussi être expliquée par la capacité de l'entreprise à fédérer ses collaborateurs qui seront plus fiers de leur produit et donc plus impliqués ce qui sera moteur pour le développement de l'entreprise. Mais aussi à travers une meilleure relation client qui s'explique par plus de confiance de la part du client et donc de meilleures relations commerciales.

84 %

C'est le pourcentage d'entreprises québécoises dont l'image a été boostée par leur démarche d'éco-conception.

Etude HEC Montréal – Institut de Développement de Produits – Pôle EcoConception

Anticiper la réglementation

Eco-concevoir un produit est favorable dans un contexte où les tendances et les réglementations évoluent de plus en plus vers des procédés et produits plus "verts" et économes en énergie. Dans un contexte où de très nombreux produits sont certifiés « NF » ou encore « ISO 14 000 » comme gage de respect environnemental.

Une étude d'éco-conception permet d'anticiper l'évolution du niveau d'exigences de ces réglementations et de réduire le risque de non-conformité d'un produit vis-à-vis de ces règlements. L'aspect réglementaire se traduit aussi par un ensemble de taxes sanctionnant la société pour les différents dommages

environnementaux que peuvent engendrer leurs produits.

L'éco-conception permet d'intégrer les impacts environnementaux, de les réduire, d'anticiper les barrières et ainsi limiter les mauvaises conséquences financières.

Un facteur d'innovation et de démarcation.

L'éco-conception est un facteur d'innovation pour l'entreprise. Elle se déroule en deux étapes. Une première qui établit les axes d'amélioration du produit. La seconde consiste à chercher les solutions pour améliorer le produit. C'est lors de cette étape que l'éco-conception permet l'intégration d'un facteur innovant supplémentaire dans l'entreprise. La mise en place d'une démarche d'éco conception modifie les habitudes de conception de produit et remet en question le choix des

matériaux.

Dans un contexte où la concurrence est de plus importante à travers le monde, les labels écologiques estampillés sur les produits constituent un réel atout aux yeux des consommateurs. Les entreprises restent cependant vigilantes au niveau de l'utilisation de ces éco-labels. Les gains mesurés doivent être quantifiables. La démarche utilisée doit être expliquée afin de valider les déclarations. Les coûts énergétiques des équipements peuvent faire pencher la balance lors de la décision de l'achat d'un produit.

A travers tout ces aspects, l'idée de développer un produit en harmonie avec les milieux qui servent à sa création, ainsi que les fondements de l'éco-conception sont en mesure de devenir une norme. Une norme que les ingénieurs de demain pourraient bien assimiler et développer dès le début de leur expérience professionnelle.

Nous tenons à remercier les experts dont le témoignage a pu étayer notre argumentation :

- ° Dr. JL Huguenin, Ingénieur R&D en développement de technologie chez STMicroelectronics.
- ° V. Liautaud, Fondateur de l'association Lowee.

Sources :

- **Maddy Cobbing and Tom Dowdall.** Green Gadgets : Designing the future. Guide to greener electronics [en ligne]. 2014, 19eme édition, 52 pages .
- **Pole EcoConception** : www.eco-conception.fr/static/communicationenvironnementaleproduit.html
- **Alan Loquet pour Reporterre** (2014) : <https://reporterre.net/Corruption-pollution-consommation-les-ravages-du-lithium-en-Argentine>
- **CNRS** : <http://ecoinfo.cnrs.fr/?p=11151>
- **Robert Lacoste, Michel Robiolle, Xavier Vital** , L'écoconception en électronique. Dunod, Paris, 2011. 226 Pages. ISBN 978-2-10-056259-6