



DERRIÈRE L'ÉCRAN

La Face cachée DU NUMÉRIQUE

En l'espace de quelques années, GSM, ordinateurs portables et autres GPS ont profondément transformé notre rapport au monde. Communiquer, trouver son chemin ou s'informer via nos écrans de poche sont devenus des gestes anodins beaucoup d'entre nous.

En 2008, les familles belges ont ainsi acheté 78 millions d'appareils électriques et électroniques.

Si la multiplication de ces produits consacre une nouvelle ère de la communication et, dit-on, de la démocratie, les conditions mêmes dans lesquelles les grandes marques du secteur conçoivent et fabriquent ces appareils sont loin d'être transparentes. Et pour cause...

Basée sur l'exploitation de ressources naturelles non renouvelables comme sur l'exploitation d'une main d'œuvre sous-payée, la filière électronique, qui concerne de nombreux pays dans le monde, dissimule des pratiques très lourdes de conséquences pour les travailleurs comme pour la planète.

Pas plus que les ressources naturelles, les ressources humaines ne sont exploitables à souhait.

Forts des résolutions de la CSI¹ en faveur du développement durable, les mouvements syndicaux plaident pour l'amélioration de la chaîne de production des biens électroniques, une cause qui touche aussi bien à la promotion du travail décent dans le monde (selon les normes de l'OIT²) qu'au respect des limites de la planète.

■ Ce carré représente un centième de la surface colorée... à l'image, par exemple, d'un ordinateur dont la fabrication exige 100 fois son poids en matière première.

¹ La Confédération syndicale internationale s'est réunie à Vancouver en juin 2010 pour tenir son deuxième congrès. Elle s'est prononcée en faveur de la transformation des secteurs industriels, d'une coordination de la recherche technologique, de la promotion des emplois verts et de la régulation du CO₂.

² Organisation internationale du Travail



CYCLE DE VIE SCHÉMATIQUE D'UN PRODUIT ÉLECTRONIQUE



1. L'IMPACT ÉNERGÉTIQUE : UNE CONSOMMATION TOUJOURS CROISSANTE

La FABRICATION

Les appareils numériques requièrent **une énergie très importante** pour leur fabrication, notamment parce que de nombreux composants, dont des ressources naturelles rares (minerais, pétrole), proviennent des quatre coins du monde. Certains composants coûteux comme les microprocesseurs sont acheminés par avion tandis que les pièces moins fragiles (boîtiers, etc.) arrivent en Europe par bateau.

Il est à noter que la phase de fabrication a un impact CO₂ encore plus élevé que les phases de transport et d'assemblage.

La CONCEPTION

La **multiplication des écrans**, mais aussi l'**accroissement constant de leur taille** poussent les consommations énergétiques toujours à la hausse. C'est également vrai dans les cas des téléphones et des smartphones équipés d'écrans LCD qui réduisent d'autant l'autonomie des batteries.

EMPREINTE CARBONE³ D'UN ORDINATEUR DE BUREAU (HORS UTILISATION)⁴

I. Fabrication des composants (en Chine): 302 kg eq. CO₂

Le découpage par composant est le suivant :

1. Carte mère : 90 kg eq. CO₂

2. Mémoire : 72 kg eq. CO₂

3. Carte graphique : 36 kg eq. CO₂

4. Alimentation électrique : 32 kg eq. CO₂

5. Autres composants : boîtier, câbles, etc. : 72 kg eq. CO₂

II. Transport : 34 kg eq. CO₂

III. Assemblage des composants en Europe: 3 kg eq. CO₂

EMPREINTE CARBONE D'UN ÉCRAN :

la production d'un écran plat émet 676 kg eq. CO₂ (ADEME)

EMPREINTE TOTALE POUR UN POSTE DE TRAVAIL RÉCENT :

ENVIRON 1015 KG EQ. CO₂, L'ÉQUIVALENT D'ENVIRON 4 MOIS DE CHAUFFAGE AU GAZ POUR UN 3 PIÈCES.

L'usage

Outre leur consommation propre, les objets électroniques sont aujourd'hui de plus en plus **connectés à des serveurs**, qui sont de gros consommateurs d'électricité. Un physicien de l'université de Harvard a établi qu'une recherche classique effectuée sur Google depuis un ordinateur personnel génère environ 7 grammes de dioxyde de carbone. Deux requêtes équivaldraient donc à l'énergie nécessaire pour faire bouillir l'eau d'une bouilloire (15 grammes de CO₂).

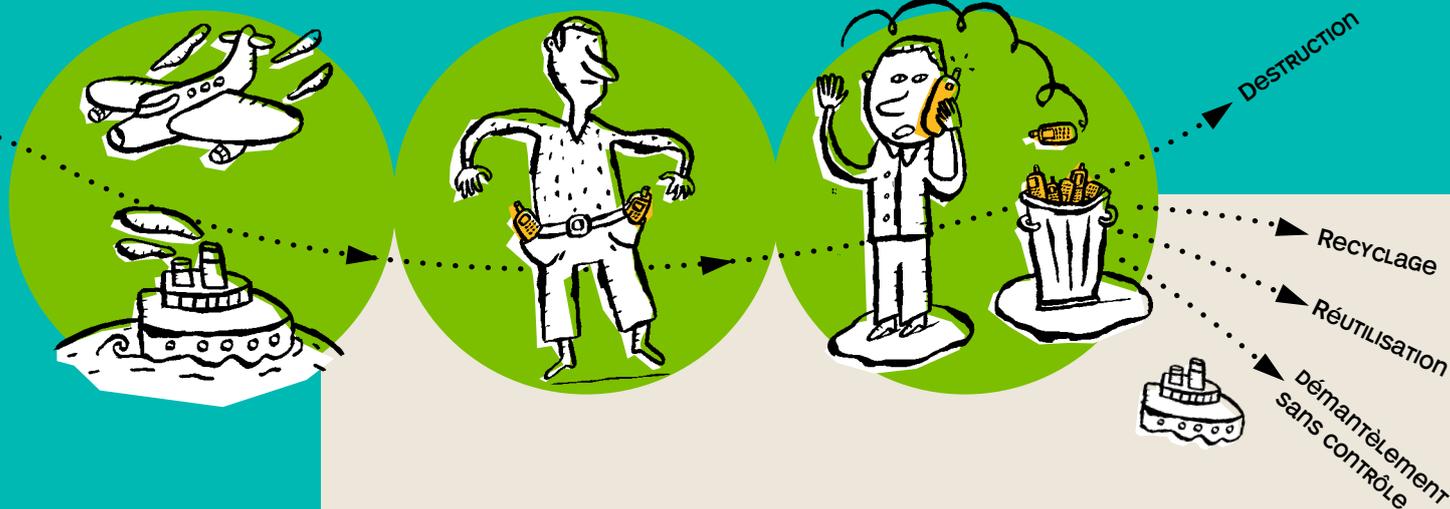
La FIN DE VIE

Si on double de 3 à 6 ans la durée de vie d'un ordinateur, on épargne la moitié de son énergie grise⁵

3 La mesure du volume de dioxyde de carbone (CO₂) émis par combustion d'énergies fossiles . L'empreinte carbone peut s'exprimer en kilos équivalent CO₂.

4 Concerne un ordinateur de bureau « standard ». Il est composé d'un processeur Intel CoreTMi5-670, de 2 x 2 Go DDR3 de mémoire vive, d'un disque dur de 250 Go, d'un lecteur-graveur optique, et d'une carte graphique Nvidia Geforce 9500 GS. Il est certifié EPEAT silver, Energy Star 5.0, Blue Angel et Nordic Swan.

5 L'énergie grise est la somme de toutes les énergies nécessaires à la production, à la fabrication, à l'utilisation et enfin au recyclage des matériaux ou des produits industriels.



2. L'IMPACT ÉCOLOGIQUE : MINÉRAIS RARES ET DÉFORESTATION

Promis à une vie courte, les matériaux électroniques contiennent des métaux précieux et des métaux lourds qui, s'ils ne sont pas recyclés, appauvrissent nos ressources naturelles et polluent les nappes phréatiques ainsi que l'atmosphère.

Les terres rares :

Indispensables à la fabrication de nombreux produits électroniques ainsi qu'aux technologies dites « vertes » (moteurs hybrides, ampoules basse consommation), les « terres rares » regroupent 17 métaux essentiellement extraits des mines de Mongolie par la Chine, pays qui tend à diminuer ses exportations. Très polluants et encore peu recyclés, ces métaux sont aujourd'hui l'objet d'enjeux géostratégiques qui poussent les grandes puissances (UE, USA, Japon) à remettre en question certaines mesures de protection des sols (telle la Directive Natura 2000 de l'UE) pour exploiter de nouveaux gisements et assurer leur autonomie.

Le lithium :

Le lithium est utilisé dans les batteries pour stocker l'énergie. Très abondant sur Terre, les sites où il est facile à extraire sont pourtant rares. Le lithium est aujourd'hui très demandé suite au développement des moteurs électriques ; c'est donc un élément essentiel à l'économie dite « bas carbone » ou économie « verte ». Une augmentation des coûts du lithium aurait un impact sur le coût des batteries et mettrait en danger son application aux futurs véhicules électriques.

Le coltan⁶ :

Surnommé l'or gris, le coltan est un sable métallique noir que l'on retrouve dans la fabrication de nombreux condensateurs. Les plus grands détenteurs mondiaux sont l'Australie, mais aussi le RD Congo, le Brésil, le Canada et le Nigéria. Il existe un lien évident entre la déforestation et l'exploitation de ces mines. Par ailleurs, comme ce minerai est très rare, il provoque des conflits et des trafics d'argent, dont sont victimes certaines populations.

D'autres métaux sont encore nécessaires à l'industrie électronique, dont l'aluminium, le mercure, le cadmium, le plomb, l'or ou le cuivre, (fabrication des antennes, des réseaux ADSL et des batteries), qui proviennent notamment de régions comme la Nouvelle-Calédonie ou l'Amazonie. Certaines mines sont gagnées sur les forêts primaires et libèrent des pollutions très lourdes pour les écosystèmes. Un équipement électronique peut contenir jusqu'à 60 éléments, pour la plupart des minerais (47%), du tableau périodique (classement des éléments chimiques selon leurs propriétés). La phase de recyclage peut engendrer un gain environnemental important, mais à condition d'être effectuée dans les bonnes filières.

6 Minerai associant la tantalite et la colombite

7 L'empreinte écologique comptabilise en surface biologiquement productive la demande exercée par les hommes envers les « services écologiques » fournis par la nature.

L'EMPREINTE ÉCOLOGIQUE⁷ D'UN GSM

Un fabricant de GSM a estimé que l'empreinte écologique de chaque GSM était comprise entre 104 et 115 m². La plus grande partie est causée par le transport : les différentes matières qui composent notre GSM viennent des quatre coins du monde. Le reste de l'empreinte écologique est dû à l'extraction des matières premières comme le coltan, l'or ou le cuivre dans les mines. En tenant compte de tous les GSM, on estime que la superficie nécessaire pour traiter et fabriquer nos GSM équivaut à 3 fois la superficie de la Région bruxelloise.

3. Les TRAVAILLEURS sans DROIT DE L'ÉLECTRONIQUE

La plupart des grandes marques de l'électronique ne fabriquent pas les produits qu'elles vendent. De plus en plus, les activités de production et d'assemblage sont sous-traitées à des fabricants spécialisés, qui forment **des filières complexes de milliers d'entreprises**. Le pouvoir des marques qui recherchent les prix les plus bas et les changements technologiques de plus en plus rapides mettent l'ensemble des fabricants sous pression. Pour rester compétitifs, les fabricants diminuent toujours plus les coûts de production. En l'absence de syndicats libres, cette pression s'exerce directement sur les **salaires des travailleurs et sur leurs conditions de travail**.

Cette logique a poussé les fabricants à localiser la production manufacturière dans **les pays à bas salaires et faibles standards sociaux** comme la Chine. Plus d'un téléphone portable sur deux, 3 ordinateurs portables sur 4 et la quasi-totalité des consoles de jeux sont fabriqués en Chine. Pour vivre, les travailleurs doivent prestre des **heures supplémentaires excessives (jusqu'à 12 heures par jour, 6 jours sur 7)** qui peuvent parfois représenter de 30 à 60 % du salaire final.

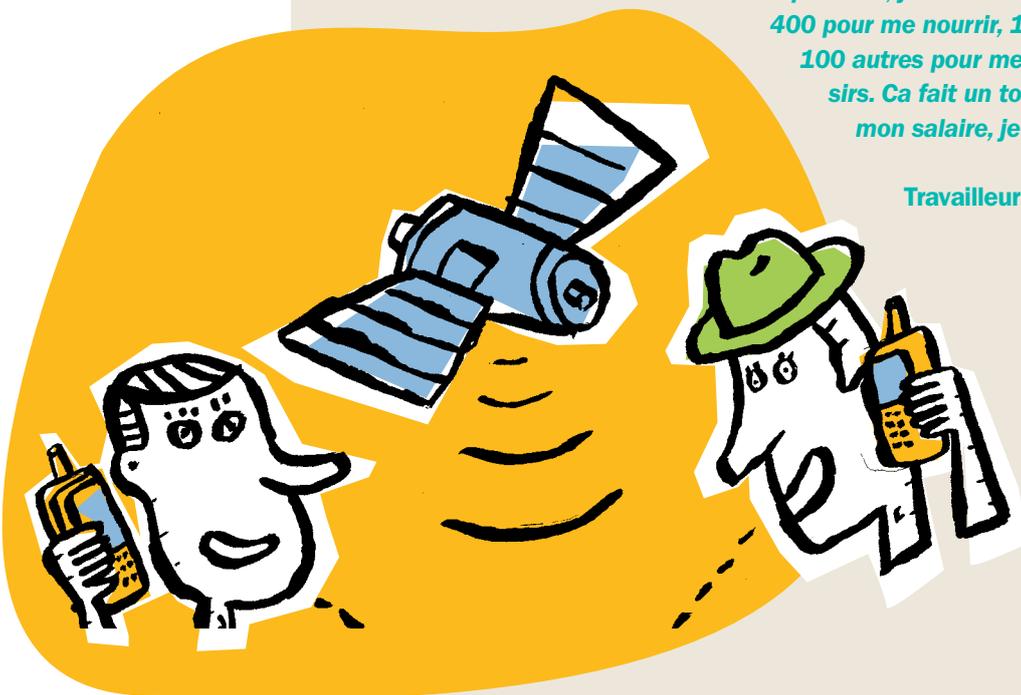
Par ailleurs, l'industrie électronique est grande consommatrice de produits chimiques. Les travailleurs sont parfois exposés à des produits toxiques sans être informés des risques et sans équipement de protection.

FOXCONN, ENTREPRISE EMBLÉMATIQUE

Ordinateurs, smartphones (Iphones,) consoles de jeux (Wii)...rien ne semble échapper à Foxconn, entreprise taïwanaise basée en Chine (20 usines ! employant près de 900 000 travailleurs). L'usine de Longhua a été le théâtre d'une vague de suicides début 2010 dus à l'énorme pression mise sur les travailleurs et la structure de travail quasi militaire : heures supplémentaires obligatoires, absence de vie sociale (travailleurs entassés dans les dortoirs), conditions de travail malsaines et dangereuses, salaires très bas (de 97 à 130 € par mois, soit 900 à 1200 yuans).

« Chaque mois, je dois compter 200 Yuans pour mon loyer, 400 pour me nourrir, 100 pour mes communications, 100 autres pour mes cigarettes et 200 pour mes loisirs. Ca fait un total de 1000 yuans par mois. Avec mon salaire, je ne peux donc pas épargner. »

Travailleur fabricant de Xbox 360 en Chine



4. Que DÉFENDENT LES SYNDICATS ?

RENDRE LA FILIÈRE DE L'ÉLECTRONIQUE DÉCENTE POUR LES TRAVAILLEURS

à L'ACHAT

> Toutes les entreprises possèdent des produits électroniques, ne fût-ce qu'un parc informatique. Les travailleurs (qu'ils soient actifs ou non dans le secteur spécifique à l'électronique) disposent d'espaces de concertation, le CE⁸ et le CPPT⁹, où ils peuvent aborder ce type de questions avec leurs employeurs. Dans ce cadre, ils peuvent plaider pour l'intégration de critères sociaux et environnementaux dans le cahier des charges transmis aux fournisseurs de matériel IT. Ils seront particulièrement attentifs, dans un esprit de solidarité, au respect du travail décent tel que le définit l'OIT. Le travail décent tient sur 4 piliers : le respect des principes et droits fondamentaux au travail, la création d'emplois de meilleure qualité, l'extension de la protection sociale et la promotion du dialogue social.

Cette démarche est similaire à celle proposée par la Campagne Vêtements Propres sur les vêtements de travail.



8 CE : Comité d'Entreprise

9 CPPT : Comité pour la Prévention et la Protection au Travail

La campagne Make IT Fair

Make IT Fair est une campagne européenne menée par des organisations qui veulent améliorer les conditions de travail et le respect de l'environnement dans l'industrie de l'électronique. Make It Fair vise à sensibiliser les consommateurs aux conditions de travail et aux problèmes environnementaux dans les filières de production de produits électroniques tels que les téléphones portables, les ordinateurs, les MP3 ou les consoles de jeux. Make IT Fair vise également à interpeller les grandes marques pour les forcer à assumer leur responsabilité sociale et environnementale tout au long de leurs filières d'approvisionnement.

Information, outils de sensibilisation et propositions d'action sont disponibles via <http://www.make-it-fair.be>

RÉDUIRE L'EMPREINTE ÉCOLOGIQUE

à L'ACHAT

> Il est possible de comparer les marques qui tentent de proposer **des produits dont l'empreinte environnementale a été allégée**. Une association comme Greenpeace délivre dans ses études des informations sur les firmes qui se sont engagées à éliminer certains composants dangereux pour l'environnement :

Greenpeace : <http://blog.greenpeace.fr/news/guide-electronique-de-greenpeace-les-fabricants-de-telephones-plus-verts-que-ceux-dordinateurs>



à l'usage

> En matière d'économie d'énergie et de lutte contre le réchauffement climatique, une utilisation rationnelle des produits électroniques est de mise. Le site « Energy Star » (<http://www.eu-energystar.org>) pourvoit des conseils pour paramétrer de la façon la plus sobre la consommation énergétique des ordinateurs.

Néanmoins, l'**allongement de la durée d'utilisation** a un effet **encore plus positif** sur l'économie d'énergie réalisée et réduit la pression sur les ressources. En entreprise comme à la maison, il s'agit surtout de veiller à éviter autant que possible le **remplacement prématuré de nos appareils** (ordinateurs, GSM, écrans, ...) Plus nous les ferons **durer**, plus nous allégerons la pression sur les ressources et sur les travailleurs.

En fin de vie

> Si notre matériel électronique doit être remplacé, il faut veiller à ce qu'il emprunte les bonnes filières afin qu'il soit reconditionné et réutilisé. Quand le matériel est hors d'usage (en particulier les parcs informatiques), une partie des composants peut très bien être récupérée par des opérateurs spécialisés plutôt que d'être broyés, voire démantelés via des filières informelles dans des pays du Sud. Pour trouver un opérateur agréé : www.ressources.be

Toujours plus sophistiqués, plus puissants, mieux dessinés... nos appareils font long feu dans un marché en constante (r)évolution. Conséquence parmi d'autres : les consommateurs renouvellent, sans vraie nécessité, leur GSM tous les 18 mois environ !

> Chaque année, l'Europe produit 13 millions de tonnes de déchets électroniques. Au lieu de gaspiller ces ressources rares, il serait urgent d'investir davantage dans le développement de filières de **recyclage propres** directement **créatrices d'emplois**. Il faudrait aussi réduire le gaspillage de nos modes de production par des normes d'écoconception visant à imposer aux fabricants l'utilisation de composants (batteries, circuits électroniques) **réparables, remplaçables et non dangereux pour les utilisateurs et pour les travailleurs**.

SOURCES:

L'institut de recherche Bifa d'Ausbourg (empreinte carbone) / Le cabinet Carbone 4 / L'ADEME / Greenpeace / Marc Degrez, enseignant ULB / Alex Wissner-Gross, Etude Gartner, Le journal du Net / Sylvain Angerand, Amis de la Terre, France / Ginjfo / Association Riposte Verte / <http://www.globalwitness.org> / Energy Star / « Ring Back » le vrai coût de l'électronique portable, Campagne Make IT Fair, www.make-it-fair.be /

CONTACTS :

Cellule Rise CSC (FEC)
Chaussée De Haecht, 579
1031 Bruxelles
Tél. : 02/246 32 54
Fax : 02/246 30 10 / Courriel : fec@rise.be