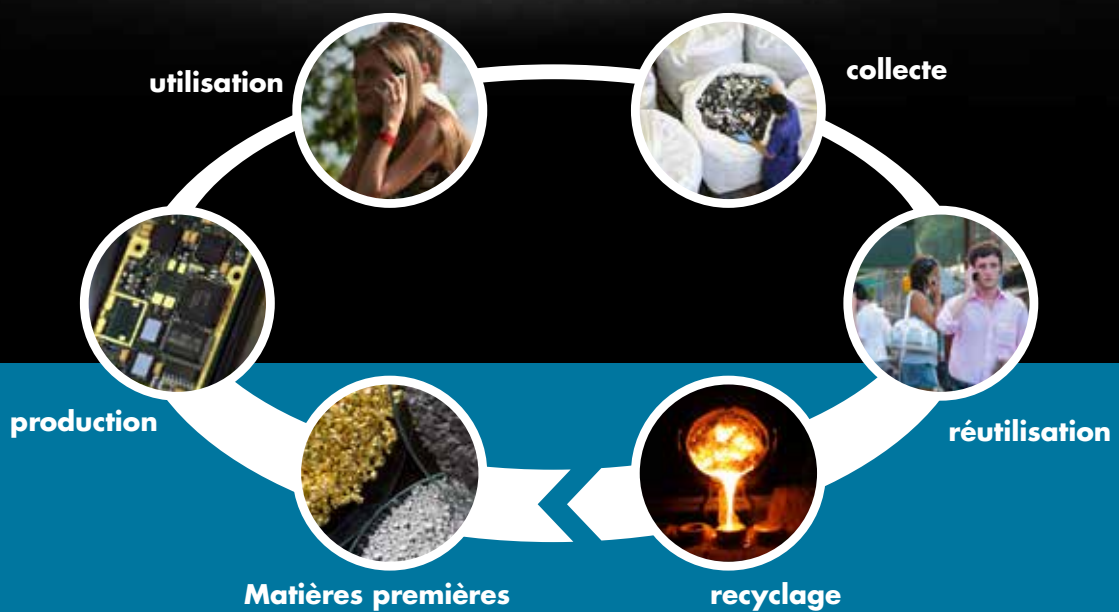


# Vers un modèle d'utilisation durable de nos GSM et smartphones



GOODPLANET.be



# Vers un modèle d'utilisation durable de nos GSM et smartphones

## Table des matières

Situation actuelle .....	4
1. Matières premières .....	5
2. Production .....	7
3. Utilisation .....	9
4. Collecte .....	10
5. Réutilisation .....	11
6. Recyclage .....	13
Avenir .....	15
Annexe : tableau périodique des éléments .....	17
Liens .....	18

Ce dossier a été réalisé par GoodPlanet Belgium  
Rue d'Edimburgh 26, 1050 Ixelles, 02 893 08 08  
[www.goodplanet.be](http://www.goodplanet.be)



En collaboration avec



Merci à:



Le monde compte 6 milliards d'utilisateurs de GSM.

En Europe, plus de 95 % des jeunes disposent d'un GSM ou d'un smartphone.

Mais savons-nous d'où proviennent ces appareils, quels matériaux ils contiennent, comment ils sont fabriqués et ce qu'ils deviennent quand nous ne les utilisons plus ?

Ce guide répond à toutes ces questions en présentant une analyse plus détaillée du cycle de vie d'un GSM ou d'un smartphone. En quoi consiste actuellement ce cycle de vie et quels sont les éléments nécessaires pour évoluer vers un cycle de vie plus durable ?

Si vous souhaitez approfondir certains points, n'hésitez pas à consulter les liens intéressants repris en fin de document.

Si vous préférez en savoir plus sur le cycle de vie d'un téléphone mobile via des vidéos, des images et des articles, surfez sur [www.goodplanet.be/gsm](http://www.goodplanet.be/gsm).

Ce guide sert avant tout à fournir des informations générales aux enseignants qui participent avec leur école à une action de collecte de GSM.

Vous trouverez toutes les informations concernant ce type d'action sur [www.goodplanet.be/gsm](http://www.goodplanet.be/gsm).

## Situation actuelle

Présenté très simplement, le cycle de vie d'un téléphone mobile est actuellement le suivant :



**Matières premières → production → utilisation → (collecte) → (réutilisation) → (recyclage)**

Toutefois, ce cycle se termine encore trop souvent après la phase d'utilisation ou risque de poser problème dans les étapes qui suivent l'utilisation.

Chaque étape distincte est expliquée ci-dessous. Précisons toutefois une dernière chose avant d'entrer dans le vif du sujet :

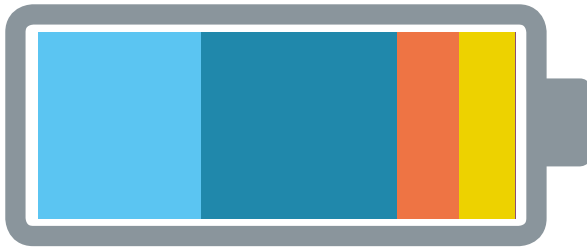
un facteur et non des moindres intervient entre toutes ces étapes : le transport. Votre appareil a déjà parcouru la moitié du monde avant de se retrouver entre vos mains ! À cela s'ajoute le processus de production nécessaire à chaque étape.

Ce besoin d'énergie peut varier d'une étape à l'autre.



## 1. Matières premières

Commençons par le début. Le tableau ci-dessous vous montre quels matériaux renferme un GSM.



**Verre & céramique 34%**

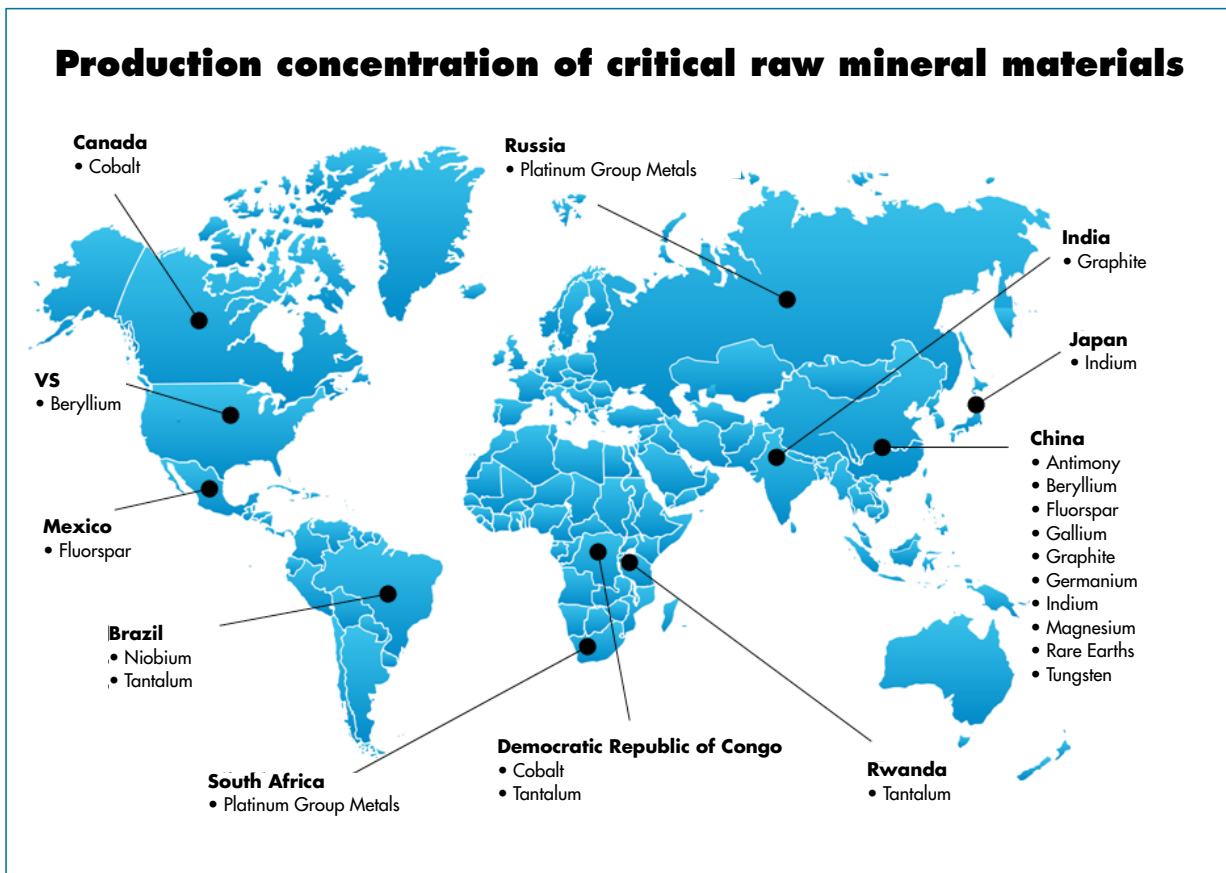
**Plastique 41%**

**Cuivre 13%**

**Zinc, fer, étain, plomb, nickel 11,6%**

**Métaux précieux 0,4%**

Vous voyez dans le tableau périodique des éléments (voir annexe) que notre plus petit GSM contient toute une série d'éléments chimiques. Certains d'entre eux sont encore présents dans la nature de manière relativement importante tandis que d'autres sont plutôt rares. Ce sont surtout les métaux qui se raréfient. L'Union européenne considère même certains métaux comme "critiques", dans le sens où leur approvisionnement est susceptible d'être compromis dans un avenir proche. Non pas parce que les stocks sont limités, mais parce que ceux-ci sont concentrés dans certains pays qui pourraient en limiter l'exportation.





Pour la production de téléphones mobiles, certains métaux sont critiques : l'indium, le cobalt, le tantale, l'étain, le gallium et le germanium. Bien que ces minéraux soient présents en quantité limitée dans les appareils, ils n'en restent pas moins indispensables et irremplaçables actuellement. Les métaux du groupe du platine (palladium, argent, or et platine) jouent également un rôle important dans la production d'un GSM. Ils sont en outre les matériaux les plus précieux de nos téléphones mobiles.



L'extraction de ces matières premières, comme les métaux nobles, est une industrie lucrative fortement monopolisée par quelques grandes entreprises et qui va souvent de pair avec des dommages environnementaux et des conflits sociaux.

L'exploitation minière à ciel ouvert, en particulier, porte véritablement atteinte au paysage. En effet, on n'utilise plus les voies souterraines, mais on déblaie le sol couche par couche. Cette forme d'exploitation minière appauvrit le paysage, favorise la déforestation et crée une érosion.

Qu'il s'agisse ou non d'une exploitation à ciel ouvert, des produits chimiques sont utilisés pour extraire les métaux du minerai. Ces produits chimiques et d'autres déchets provenant de l'exploitation extractive (par exemple des métaux lourds) polluent ensuite le sol et les cours d'eau.

L'exploitation minière a un impact environnemental, mais également social. Ainsi, les conditions

de travail souvent difficiles entraînent différents problèmes de santé. Les travailleurs ne reçoivent par ailleurs qu'un salaire minimal en échange de longues journées de travail pénibles.



**Heureusement, des initiatives aussi bien locales que mondiales visent à répertorier les mauvaises pratiques et œuvrent en faveur d'un changement positif. L'IRMA (*Initiative for Responsible Mining Assurance*), par exemple, travaille à l'élaboration de normes limitant au maximum l'impact social et écologique de l'exploitation minière. En cas d'avis positif d'un organe de contrôle indépendant, l'exploitation minière pourra bénéficier d'un certificat conformément à ces normes. Ce certificat est comparable aux labels FSC et PEFC pour le bois et le papier.**



En République démocratique du Congo, l'extraction de matières premières (notamment de coltan du cobalt) se trouve dans de nombreux cas entre les mains de groupes rebelles armés. Ceux-ci exploitent les travailleurs et recourent même au travail des enfants. Ils revendent les matières premières ayant de la valeur via les pays voisins et renforcent leur pouvoir grâce aux bénéfices tirés de cette pratique. Les minéraux de cette origine sont dès lors appelés minéraux de conflit.



## 2. Production



Un GSM ou smartphone comprend au total quelque 500 éléments produits au prix le plus bas dans différentes usines réparties dans différents pays. Dans la course aux coûts de fabrication les plus bas, la plupart de ces sous-traitants et fournisseurs ont délocalisé leurs activités dans des pays à bas salaires. La majeure partie des composants électroniques sont produits en Asie (Inde, Thaïlande, Philippines et surtout Chine).



**De nombreuses initiatives ont toutefois vu le jour pour lutter contre ces mauvaises pratiques. Ainsi, le secteur de l'électronique a lancé le programme *Conflict Free Smelter (CFS)*. Cette initiative contrôle la provenance des matières premières et dresse la liste des fonderies/raffineries sans conflit (dans une raffinerie, les matières premières sont affinées jusqu'à leur forme pure). Cette liste permet aux producteurs électroniques de produire des appareils exempts de matériaux issus de zones de conflits.**



© shutterstock.be

Dans ces pays, la législation sur le plan social et écologique est plutôt souple. Des journées pénibles de 10 à 12 heures à raison de 6 à 7 jours par semaine sont très courantes dans ces usines asiatiques. Malgré leurs longues semaines de travail, les travailleurs peuvent à peine joindre les deux bouts. Ils sont également exposés à des produits toxiques, car les mesures de sécurité font défaut.



**Soucieux de dénoncer ces mauvaises conditions de travail, Make IT Fair est un projet européen visant à rendre plus durable la chaîne de production de l'électronique destinée au grand public, comme les téléphones mobiles, les ordinateurs portables et les lecteurs MP3. Sept organisations européennes et trois organisations partenaires en République démocratique du Congo, en Inde et aux Philippines soutiennent ce projet.**



**Greenpeace incite les fabricants à être le plus écologiques possible dans la conception et la fabrication de leurs produits et établit un classement annuel dans ce domaine. Sur le plan de la conception, Greenpeace examine si les fabricants évitent les produits dangereux ou toxiques et privilégient les alternatives durables. Au niveau de la production, l'accent est mis sur la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre.**

La conception constitue bien entendu un facteur important dans le processus de production. Elle détermine l'apparence finale de votre appareil et ce qu'il contient. Le problème réside dans le fait que les appareils électroniques ne sont généralement pas conçus pour durer. Parfois, il est même question d'obsolescence programmée. De plus, les appareils électroniques sont délibérément difficiles à désassembler et donc à réparer. Les fabricants réduisent ainsi la durée de vie commerciale de leurs appareils pour que les utilisateurs achètent plus vite un nouvel appareil.

Le chargeur universel introduit par l'Europe est un bel exemple qui illustre la façon dont une conception et une production intelligentes peuvent

contribuer à un avenir durable. Ce chargeur compatible avec les appareils de différentes marques permet d'éviter des tonnes de déchets de chargeurs.



© shutterstock.be





### 3. Utilisation



Le GSM/smartphone, avec les différentes fonctions qu'il propose, occupe désormais une place prépondérante dans la vie quotidienne de bon nombre d'entre nous. Pour certains, la vie sans téléphone mobile est même totalement impensable. En 2011, plus de 1,5 milliard de téléphones mobiles ont été vendus dans le monde. En Europe, 95 % des jeunes disposent d'un GSM ou smartphone. La durée moyenne d'utilisation d'un appareil est d'un an et demi à peine. Chez les jeunes, la moyenne se situe même aux alentours de 1 an. Le GSM est ensuite revendu, donné ou laissé dans un tiroir comme appareil de réserve.

Bonne nouvelle ! Cette étape vous laisse une entière capacité d'action, contrairement aux étapes précédentes. Vous avez pu découvrir les "bagages" sociaux, écologiques et économiques d'un appareil. Tout en gardant ces informations à l'esprit, vous avez ici la possibilité d'effectuer des choix conscients en tant que consommateur. Lors de l'achat d'un nouvel appareil, vous pouvez par exemple tenir compte de la vision du fabricant en termes de durabilité.



**Le site web néerlandais *Rank a Brand*, créé par et pour les consommateurs, compare des marques sur le plan de la durabilité. *Rank a Brand* fournit un aperçu clair du score obtenu par les marques électroniques en fonction d'un certain nombre de critères de durabilité, comme la suppression de produits toxiques, le recyclage et la réduction des émissions de CO2. Les droits des personnes qui travaillent dans les usines d'électronique, eux aussi, sont importants.**

Il est également intéressant de mettre les vendeurs et opérateurs au banc d'essai. Proximus demande par exemple à ses fournisseurs de signer un code de conduite déterminé contenant des clauses en matière de responsabilité sociale d'entreprise (RSE).



**Des acteurs du secteur ICT, aussi bien fournisseurs que fournisseurs de services, se sont joints à des organisations internationales pour former GeSI (Global e-Sustainability Initiative). Cette initiative vise à faire de l'ICT un secteur écologiquement et socialement durable.**



**GeSI**  
GLOBAL e-SUSTAINABILITY  
INITIATIVE

Nous ne pouvons que nous réjouir de telles initiatives du côté de l'offre, car les utilisateurs s'intéressent principalement au caractère fonctionnel des appareils et beaucoup moins à la durabilité. Cependant, si du côté de la demande, nous - les consommateurs - posons également des exigences en matière d'appareils écologiques et issus du commerce équitable, le secteur de l'électronique sera plus enclin à entreprendre de manière socialement responsable.

Avant tout, demandez-vous toujours si vous avez réellement besoin d'un nouveau GSM ou smartphone. Ne pouvez-vous pas continuer à utiliser encore un peu votre GSM actuel ? Vous économiserez ainsi pas mal d'argent.

Si vous décidez malgré tout d'acheter un nouvel appareil, faites un choix judicieux et ne laissez pas votre ancien GSM au fond d'un tiroir. Offrez-lui une deuxième vie grâce à la réutilisation (cf. chapitre 5) ou ramenez-le dans un point de collecte (cf. chapitre 4).

## 4. Collecte



Un processus de collecte efficace est nécessaire pour garantir la réussite des étapes suivantes et éviter que l'appareil n'atterrisse dans les déchets résiduels. La Belgique a instauré l'obligation de reprise pour les déchets d'équipements électriques

et électroniques (DEEE). Les entreprises qui mettent ce type d'appareils sur le marché sont donc également tenues de les reprendre lorsqu'ils ne sont plus utilisés. Pour les grands appareils comme les réfrigérateurs, la collecte est assez rapide. Les GSM, quant à eux, sont assez petits pour être "oubliés". Ils peuvent finir au fond d'un tiroir ou disparaître avec les déchets résiduels. La collecte des petits appareils se révèle dès lors plus compliquée.



Par le biais de nouvelles directives, l'Union européenne vise, d'ici 2020, un taux de collecte de 85 % de tous les DEEE disponibles cette année-là. Cela correspond à environ 20 kg par personne et par an alors que la directive européenne actuelle fixe l'objectif de collecte à seulement 4 kg (ce qui représente environ 20 % des DEEE actuels).



**Saviez-vous que la Belgique figure parmi les pays qui trient le plus les déchets ménagers ? Nous sommes également dans le peloton de tête européen en ce qui concerne la collecte de DEEE. Nous collectons ainsi une dizaine de kilos par personne et par an. Du bon travail, donc ! Pour conserver notre position de référence, nous devons tous ensemble redoubler d'efforts afin de pouvoir collecter encore plus et mieux dans les années à venir.**

Dans le cadre de cette obligation de reprise, la plupart des producteurs ou importateurs collaborent en Belgique avec Recupel. Cette organisation assure une collecte et un traitement corrects des DEEE ainsi qu'un reporting en la matière. Pour garantir son bon fonctionnement, nous payons également, en tant que consommateurs, une cotisation Recupel lors de l'achat d'un nouvel appareil électrique ou électronique.



Il est essentiel que la collecte se déroule correctement et selon la procédure prévue afin de pouvoir répertorier les différents flux de déchets et éviter le transport illégal. Veillez donc à déposer systématiquement vos appareils usagés dans un point de collecte Recupel. Vous pouvez également les déposer gratuitement dans un centre de recyclage, dans un parc à conteneurs ou encore dans le magasin où vous avez acheté un nouveau produit de même nature. Un collecteur agréé ou un courtier ou négociant de déchets peut se charger de la collecte de grandes quantités de DEEE.

Dans les grands centres de collecte, on vérifie ensuite si les appareils peuvent être totalement ou partiellement réutilisés (cf. chapitre 5). Cette vérification s'effectue sur la base des critères de réutilisation de l'OVAM (Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij). Les appareils ou éléments qui ne répondent pas aux critères de réutilisation sont dans la mesure du possible recyclés (cf. chapitre 6).



## 5. Réutilisation

Si vous en avez assez de votre GSM ou de votre smartphone, pourquoi ne pas penser aux autres et offrir une deuxième vie à votre appareil ? Vous pouvez par exemple le donner à un ami et lui faire plaisir par la même occasion, le revendre sur internet ou dans un magasin de seconde main ou encore le déposer dans un point de collecte afin qu'il soit préparé pour être réutilisé.



La réutilisation est une excellente option : nous produisons ainsi moins de déchets et avons besoin de moins de nouveaux appareils. La réutilisation de GSM est préférable, à condition qu'elle soit effectuée correctement bien sûr. Parfois, les choses ne se passent pas comme prévu et des appareils de seconde main sont envoyés dans des pays en voie de développement pour être soi-disant réutilisés. Une fois sur place, la moitié d'entre eux ne fonctionnent pas et sont à l'origine d'une grande quantité de déchets électroniques. Il est clair que l'Union européenne interdit cette forme de transport. Pour lutter contre ce transport illégal, il est important de dresser l'inventaire des différents flux de déchets et donc de travailler avec des organismes de collecte enregistrés.

Dans certains pays, notamment en Inde, le marché de seconde main connaît un réel succès. Les



appareils de seconde main sont donc fortement demandés. Lors du transport d'appareils destinés à être réutilisés, ceux-ci doivent être emballés séparément et accompagnés d'un certificat de test, conformément aux critères de réutilisation. Après la réutilisation, il est essentiel d'organiser à nouveau une phase de collecte.



**Dans ce domaine, *WordLoop* est un exemple à prendre comme source d'inspiration. *WordLoop* aide les pays disposant d'une infrastructure inadéquate à investir dans la mise en place d'un tel système de collecte. De cette manière, les déchets électroniques ne polluent pas l'environnement. Le système mis en place crée également de l'emploi. Les appareils électroniques collectés sont partiellement démantelés et certains métaux pouvant être facilement extraits (notamment le cuivre) sont récupérés. Les éléments nécessitant une solution à la pointe de la technologie (circuits imprimés) sont envoyés dans des entreprises disposant du savoir-faire requis pour les traiter.**





## 6. Recyclage

Les appareils qui ne sont plus utilisés ou pour lesquels il n'y a plus de marché disponible sont arrivés à la fin de leur durée d'utilisation et deviennent des déchets électroniques. Toutefois, les déchets électroniques contiennent encore de nombreux matériaux de valeur. Comme l'indique le tableau ci-dessous, les téléphones mobiles battent tous les records en termes de concentration de métaux précieux.

### 50 000 gsm

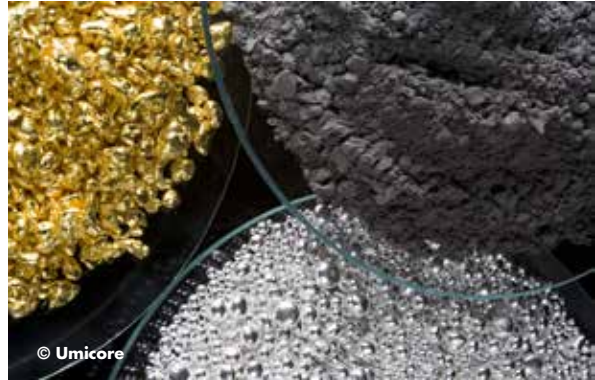
- = 3 tonnes de ferraille de matériel électronique
- = 1 kg or
- = 10 kg argent
- = 400 kg cuivre
- = 400 g palladium



Quand on sait que la valeur de marché de l'or est d'environ 40 000 euros par kilo, il est aisé de comprendre pourquoi on ne veut pas laisser partir tout cela sous forme de déchet.

Les villes surtout sont une source importante de déchets électroniques. Elles sont comparables à des mines remplies de métaux précieux "cachés" dans des appareils électroniques. C'est ainsi qu'est né le concept d'*urban mining*. Cette forme d'extraction des matières premières présente plusieurs avantages importants par rapport à l'exploitation minière traditionnelle :

- Les déchets électroniques sont beaucoup plus riches que les minerais extraits des mines. Exemple: 300 grammes d'or par tonne de



GSM 735 grammes d'or par tonne de minerai.

- L'*urban mining* requiert beaucoup moins d'énergie.
- L'*urban mining* occasionne moins de dommages à l'environnement.

De plus, l'*urban mining* contribue à fermer le circuit des matériaux, réduisant ainsi le besoin d'extraction de nouvelles matières premières.



L'entreprise belge Umicore occupe une place de premier plan dans le domaine de la récupération de métaux précieux provenant de différents flux de déchets. Le traitement à la pointe de la technologie est effectué à Hoboken, près d'Anvers. La ferraille de matériel électronique est fondue et soumise à divers processus métallurgiques pour récupérer pas moins de 17 métaux (cf. annexe).



**Umicore figure depuis plusieurs années sur la liste Global 100 et est l'une des entreprises les plus durables au monde. La liste Global 100 est une liste de 100 entreprises classées selon le caractère durable et sélectionnées parmi les 4 000 plus grandes entreprises du monde.**



Les métaux nobles sont récupérés avec une très grande efficacité. Plusieurs autres éléments sont réutilisés dans le processus et les scories sont utilisées dans l'industrie du béton ou pour le renforcement de digues.

Les pays en voie de développement ne disposent généralement pas de solutions de pointe pour recycler les déchets électroniques. Ils démantèlent les appareils et fondent les éléments pour récupérer les métaux précieux. Ils ne récupèrent ainsi que 25 % de l'or contenu dans les déchets électroniques. Mis à part l'or, ils ne récupèrent pour ainsi dire pas d'autres métaux des circuits imprimés. L'efficacité du processus de recyclage est donc beaucoup moins grande. Ce procédé implique par ailleurs une grande combustion à ciel ouvert et laisse toujours derrière lui de nombreux déchets toxiques. Vous imaginez les conséquences dramatiques de ces pratiques sur l'environnement et sur la santé des personnes habitant à proximité.

Actuellement, 1 à 2 % seulement de tous les GSM sont recyclés dans le monde. Il est donc grand temps de changer radicalement nos habitudes ! Pour commencer, ramenez vos appareils usagés pour qu'ils puissent être recyclés.

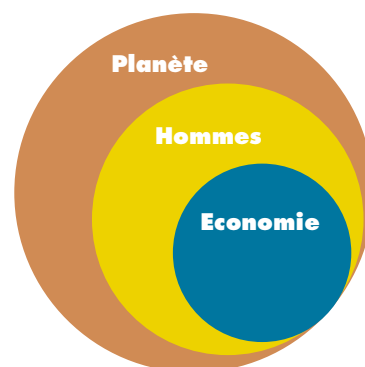


## L'avenir

Ce guide vous a permis d'avoir une meilleure idée du cycle de vie actuel d'un GSM ou d'un smartphone et des problèmes susceptibles de se poser durant ce cycle. Toutefois, nous avons évoqué plusieurs exemples encourageants qui doivent nous guider vers un avenir plus durable pour les téléphones mobiles.

## Développement durable

Par développement durable, il faut entendre la prise en compte des limites de notre planète. Nous ne pouvons donc pas aller au-delà de ces limites. Nous devons vivre ensemble et nous respecter les uns les autres au sein de ces limitations. Si nous tenons compte de celles-ci, il est possible de développer une activité économique.



## GSM durable

Un GSM durable tient compte de l'impact social et écologique tout au long de son cycle de vie. Chaque phase de ce cycle de vie a donc un rôle important à jouer.

Sur le plan environnemental, il est important que le système de circuit des matériaux soit le plus fermé possible. Toutes les étapes de ce circuit doivent être écologiques, c'est-à-dire respectueuses de l'environnement et réalisées autant que possible à l'aide d'énergies renouvelables. Enfin, le transport entre les différentes étapes doit être limité le plus possible.



**L'initiative StEP (*Solving the E-waste Problem*) mérite d'être mentionnée à cet égard. En travaillant sur des thèmes comme la politique de gestion, la conception, la réutilisation, le recyclage et la sensibilisation, les participants à cette initiative entendent fermer le plus possible le circuit des matériaux et limiter ainsi le problème des déchets électroniques.**

## Responsabilité partagée

Il appartient aux autorités d'établir une telle politique afin de pouvoir permettre ce changement. Il appartient aux entreprises d'effectuer proactivement ce changement. Il appartient aussi au consommateur de continuer à exiger que la politique soit mise en œuvre et que les entreprises s'y conforment de manière effective.

## Conclusion

Les GSM et smartphones sont encore loin d'être 100 % durables, mais nous relevons d'ores et déjà des initiatives prometteuses qui enclenchent ce processus. Le changement ne se fera pas du jour au lendemain, il sera progressif. La sensibilisation du consommateur à cette problématique constitue déjà l'une des étapes nécessaires.






# Annexe : tableau périodique des éléments


Groep →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
↓ Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1 H																	2 He
2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
3	11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
6	55 Cs	56 Ba		72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
7	87 Fr	88 Ra		104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Uut	114 Fl	115 Uup	116 Lv	117 Uus	118 Uuo

bron Umicore

 utilisé dans le processus

 transformé en scories

 recyclé comme métal

 neutralisé dans les eaux usées



## Liens

### Matières premières :

---

Catapa	<a href="http://www.catapa.be">www.catapa.be</a> Problématique de l'exploitation minière, essentiellement en Amérique du Sud
Article MO	<a href="http://www.mo.be/artikel/de-europese-grondstoffenrace">www.mo.be/artikel/de-europese-grondstoffenrace</a> Dossier complet sur les matières premières : <a href="http://www.mo.be/dossiers/grondstoffen">www.mo.be/dossiers/grondstoffen</a>
IRMA	<a href="http://www.responsiblemining.net">www.responsiblemining.net</a>
CSF	<a href="http://www.conflictfreesmelter.org">www.conflictfreesmelter.org</a>

### Production :

---

Make it fair	<a href="http://makeitfair.org/nl">http://makeitfair.org/nl</a> Différentes brochures d'information <a href="http://makeitfair.org/nl/de-feiten/Brochures">http://makeitfair.org/nl/de-feiten/Brochures</a>
Greenpeace electronics :	<a href="http://www.greenpeace.org/international/en/campaigns/toxics/electronics">www.greenpeace.org/international/en/campaigns/toxics/electronics</a>

### Utilisation :

---

Rank a brand	<a href="http://rankabrand.nl/elektronica">http://rankabrand.nl/elektronica</a>
GeSI	<a href="http://gesi.org">http://gesi.org</a>
Proximus	<a href="http://www.belgacom.com/be-fr/annex_suppliers/Sup_scm_csr.page#.VGvZcGeF-i0">http://www.belgacom.com/be-fr/annex_suppliers/Sup_scm_csr.page#.VGvZcGeF-i0</a>

### Collecte :

---

Recupel	<a href="http://www.recupel.be/Over-Recupel.html">www.recupel.be/Over-Recupel.html</a>
OVAM	<a href="http://www.ovam.be/jahia/Jahia/pid/2464">www.ovam.be/jahia/Jahia/pid/2464</a>

### Réutilisation :

---

e-recycling corps	<a href="http://erecyclingcorps.com/t-Environment.aspx">http://erecyclingcorps.com/t-Environment.aspx</a> Précédemment Zone Impact, préparer les GSM pour la réutilisation
WorldLoop	<a href="http://www.worldloop.org">http://www.worldloop.org</a>

### Recyclage

---

Umicore	<a href="http://www.preciousmetals.umicore.com/recyclables/eScrap">www.preciousmetals.umicore.com/recyclables/eScrap</a>
---------	--

### Avenir

---

StEP	<a href="http://www.step-initiative.org">www.step-initiative.org</a>
------	--