PORTFOLIO

SOIS SMART AVEC TON PHONE

Dossier smartphone

bruxelles environnement .brussels

ENVIRONNEMENT.BRUSSELS

SOMMAIRE

1. Le cycle de vie d'un smartphone 3

1.1 Ça vient d'où un smartphone ? 3

1.2 Un smartphone participe-t-il aux changements climatiques ? 4

2. Fabrication 5

2.1 Ce que contiennent nos smartphones 5

2.2 Extraction des matières premières 5

3. Utilisation 6

3.1 Quelle est l'utilisation de notre smartphone ? 6

3.2 Utilisation de l'énergie par un smartphone 6

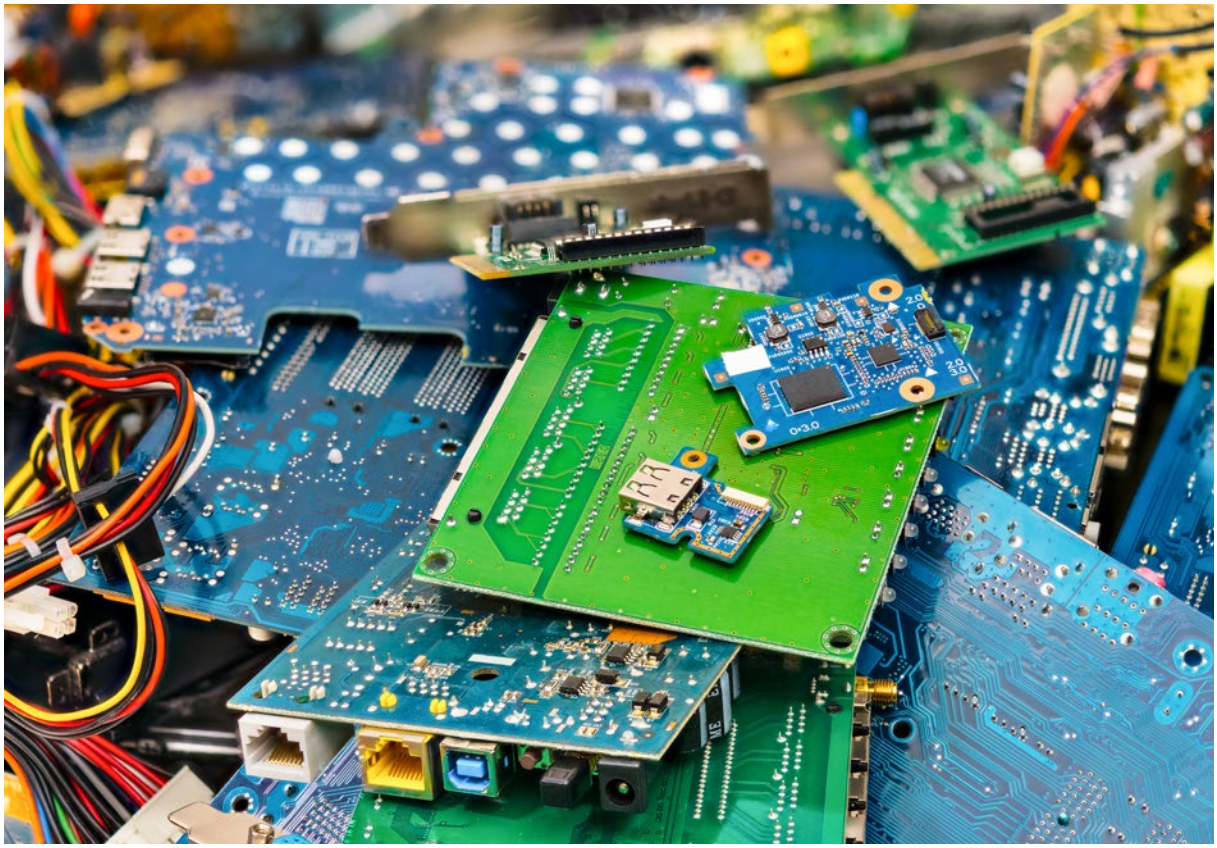
3.3 Consommation électrique des principales applications 6

4. Et à la fin... On en fait quoi après ? 7

4.1 Les raisons qui nous poussent à changer de smartphone 7

4.2 Avant de le jeter 8

5. Conclusion 10



SOIS SMART AVEC TON PHONE
PORTFOLIO

Prêt à découvrir ce qui se cache dans ta poche ?

Activation de la fonction « temps d'écran » de ton smartphone :

Lien IOS : support.apple.com/fr-be/HT208982
Lien Android : support.google.com/android/answer/9346420

1.LE CYCLE DE VIE D'UN SMARTPHONE

1.1 Ça vient d'où un smartphone ?

Analyse du cycle de vie

{...} Il est nécessaire de considérer tout le processus de fabrication et plus généralement, tout le cycle de vie des équipements, de leur fabrication à leur fin de vie. {...} L'analyse de cycle de vie {...} consiste à analyser les flux (extraction de ressources, émission de substances) pour chaque étape du cycle de vie d'un produit ou d'un service : depuis l'extraction des métaux nécessaire à sa fabrication, en passant par la phase d'usage du produit, jusqu'au traitement du produit devenu déchet. Cette analyse est multicritère, c'est-à-dire qu'elle permet de chiffrer des impacts de différentes catégories : par exemple les gaz à effet de serre (NDLR : impact sur le climat), mais aussi la biodiversité, la toxicité, la pression sur les ressources non renouvelables, etc.

{...} Il est possible non seulement d'évaluer quelles sont les phases du cycle de vie ayant le plus d'impact {...}, mais également de voir si une mesure d'amélioration environnementale n'entraine pas un déplacement d'un type d'impact vers un autre type, éventuellement d'une autre phase du cycle. Cette méthode permet aussi d'identifier, parmi tous les composants d'un équipement, quels sont ceux qui ont le plus d'impact, et à quel moment du processus. C'est donc un outil d'évaluation précieux tant pour l'écoconception des équipements que pour l'aide à la décision dans un objectif de réduction des impacts.

{...} Ainsi l'étape de la fabrication d'un smartphone peut représenter plus de 73% des émissions de gaz à effet de serre produits durant tout son cycle de vie {...}

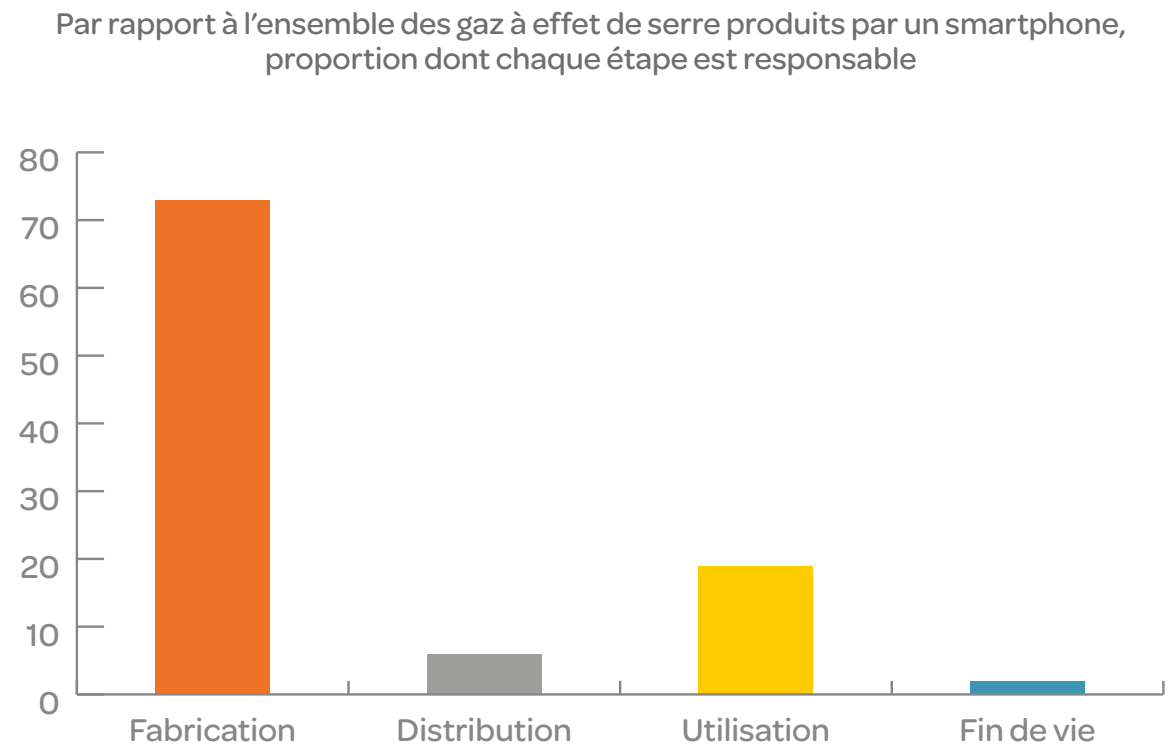
Concernant la fin de vie des appareils, le recyclage permet de valoriser des équipements en fin de vie. Mais {...} aujourd'hui en Europe {...} moins d'un tiers des équipements électroniques (et seulement 8% des téléphones portables) suivent une filière agréée de recyclage en fin de vie {...} des smartphones se retrouvent ainsi dans les ordures ménagères et seront donc incinérés ou enfouis, ce qui implique pollution et perte définitive de métaux plus ou moins précieux. Par ailleurs, c'est autant de gaz à effet de serre qui ne seront pas économisés puisqu'il est plus « propre » pour la planète de recycler que d'extraire de nouveaux métaux. {...} Des progrès sont donc nécessaires pour pouvoir optimiser la fin de vie de ces nombreux appareils électroniques. Des progrès peuvent être également réalisés pour rendre ces appareils plus facilement réparables et adaptables, et ainsi allonger leur durée de vie ou leur offrir une seconde vie.

Publié le 23/06/2015 dans Interstices « L'épidémie du smartphone : prolifération et dissémination des composants électroniques », par Françoise Berthoud, Éric Drezet, Laurent Lefèvre & Anne-Cécile Orgerie

La vidéo : youtu.be/SJq7i_3UODM

1.2 Un smartphone participe-t-il aux changements climatiques ?

A quelle étape mon smartphone impacte-t-il le plus la planète ?



Source : Carbon Emissions by Phase from A Circular Economy for Smart Devices, Green Alliance, 2015.

La vidéo sur les gaz à effet de serre et l'impact sur le climat :
www.youtube.com/watch?v=NfaeoCORuzk

2.FABRICATION

2.1 Ce que contiennent nos smartphones

Composants d'un téléphone de taille moyenne

Chiffres : OekoInstitut, EcoInfo et Sénat

2.2 Extraction des matières premières

Fiches d'investigation sur la problématique de l'extraction des matières premières

Enquête 1 : Les violations des droits humains.

Enquête 2 : Les bouleversements socio-économiques.

Enquête 3 : Les impacts environnementaux.

Enquête 4 : Les impacts sanitaires.

3.UTILISATION

3.1 Quelle est l'utilisation de notre smartphone ?

Consultation du « temps d'écran » :

Lien IOS : support.apple.com/fr-be/HT208982
Lien Android : support.google.com/android/answer/9346420

La vidéo sur comment certaines Apps nous rendent complètement accro et nous manipulent (par exemple Instagram) :
www.arte.tv/fr/videos/085801-004-A/dopamine/

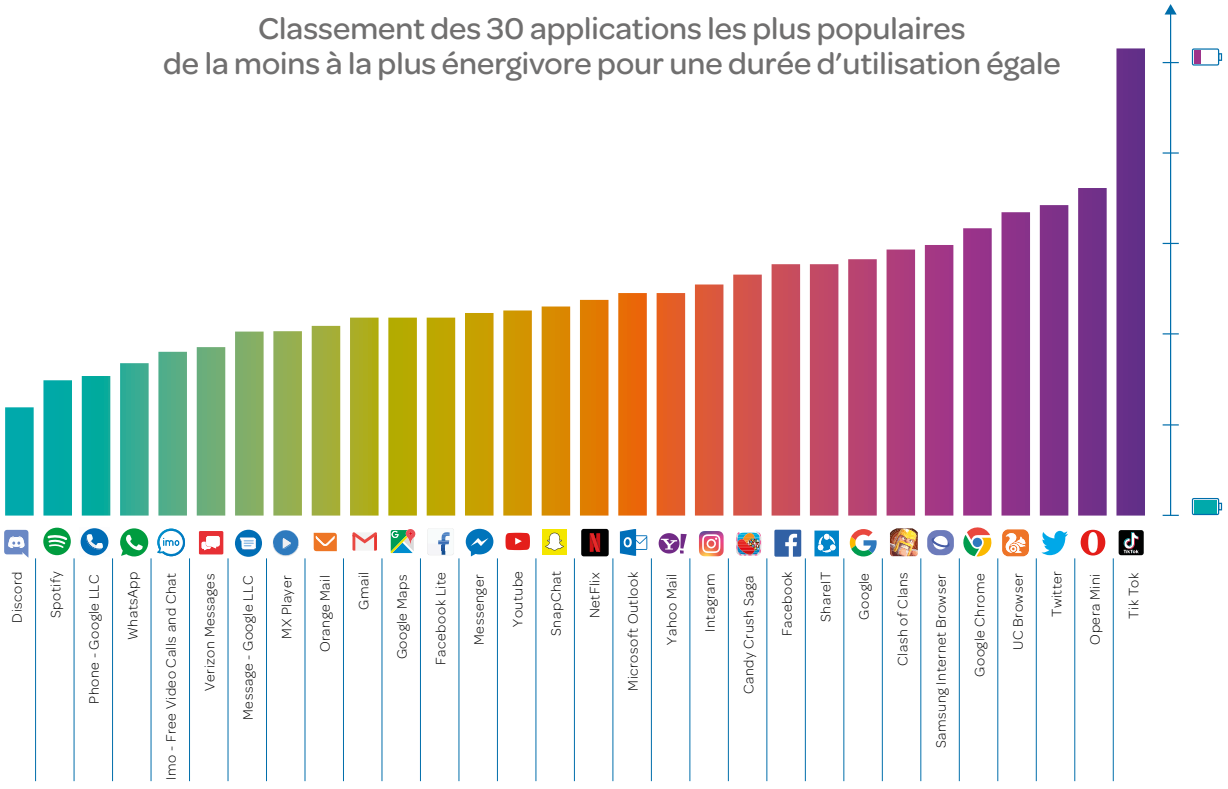
3.2 Utilisation de l'énergie par un smartphone

La vidéo : youtu.be/oQl2641mcII

Lien vers une extension de navigateur (ou add-on) qui simule la consommation électrique et les émissions de gaz à effet de serre de tes navigations internet :
http://theshiftproject.org/carbonalyser-extension-navigateur/

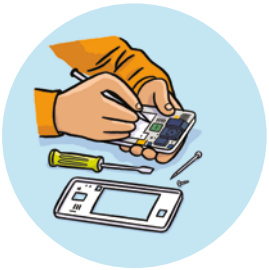
3.3 Consommation électrique des principales applications

Les applications consomment-elles toutes la même quantité d'énergie ?



Source : Inspiré de l'enquête Greenspector et Atos « Top 30 de la consommation énergétique des applications mobiles les plus populaires au monde » et classement de référence App Annie

4.ET À LA FIN... ON EN FAIT QUOI APRÈS ?



4.1 Les raisons qui nous poussent à changer de smartphone

Un renouvellement trop rapide...

Les smartphones sont remplacés la plupart du temps bien avant qu'ils ne tombent en panne. Nous changeons en moyenne de modèle tous les 2 ans alors que dans 88% des cas, l'ancien fonctionne encore ! Séduits par les promotions de nos opérateurs ou les publicités vantant les nouveaux modèles qui se bousculent au portillon. Accros à nos smartphones, nous n'en sommes donc pas moins versatiles.

Pourquoi changeons-nous notre téléphone en moyenne tous les deux ans alors qu'il fonctionne encore ?

- Effets de mode, publicités, offres promotionnelles, mimétisme social... Nous sommes sans cesse incités à acheter un équipement neuf qui nous propose (ou pas) de nouvelles fonctionnalités et un nouveau design. Les fabricants et les opérateurs de téléphonie entretiennent cette obsolescence psychologique en déployant des stratégies marketing de différenciation de leurs produits, nous poussant à toujours vouloir le smartphone dernier cri avec de nouvelles fonctionnalités et un design perfectionné. La publicité joue un rôle incitatif en ranimant sans cesse notre désir de posséder.

- Batteries collées ou soudées, absence de pièces de rechange, utilisation de systèmes d'exploitation exclusifs, téléphone non démontable, connectiques différentes entre les modèles d'une même gamme, mémoire limitée... La courte durée d'usage des smartphones est également liée à leur conception même. Au final, certains smartphones ne sont pas conçus pour durer, être réparables, ni pour être compatibles et évolutifs dans le temps. L'obsolescence des smartphones n'est donc pas uniquement psychologique : elle peut aussi être fonctionnelle et logicielle.

Sources : ADEME (France) et France Nature Environnement, article «L'empreinte cachée des smartphones», septembre 2017.

Pour en savoir plus sur l'obsolescence, jette un œil sur le site de Test Achats : www.test-achats.be/trop-vite-use et www.test-achats.be/famille-prive/droits-des-consommateurs/dossier/obsolescence-programmee

4.2 Avant de le jeter

a. Le meilleur déchet est celui qui n'existe pas !

D'après un article d'Écoconso, le recyclage est souvent vu comme LA solution pour les déchets, pourtant le recyclage a ses limites :

1. Certains éléments sont difficiles à récupérer

« Pour certains produits, on a beaucoup de mal à récupérer leurs éléments pour les recycler. C'est typiquement le cas des produits électroniques qui utilisent de très nombreux éléments en très petites quantités, difficiles, voire impossibles, à séparer…

Très souvent, le recyclage est si difficile qu'il est moins cher d'acheter des matières premières « neuves » que des matières recyclées. On estime ainsi que les ressources récupérables dans un smartphone valent 1 €. »

2. Le recyclage sous forme d'objets non recyclables

« Le comble est atteint quand on recycle des bouteilles en PET en pulls, par exemple. Certes, c'est mieux que d'utiliser du plastique « neuf » mais le pull en question n'a pas de filière de recyclage. Du coup, la boucle est vite terminée. Au final, la matière n'aura été recyclée qu'une seule fois. »

3. Le processus de recyclage a aussi des impacts sur l'environnement

« Transport des déchets, tri, broyage, nettoyage, fusion des matières sont autant d'étapes qui ont un impact écologique. Comme tout processus, il y a une consommation d'eau, d'énergie, de matières et donc pollution de l'air, de l'eau et émission de gaz à effets de serre. Bien entendu, recycler a souvent moins d'impact que produire une matière « neuve », mais cela ne veut pas dire que le processus est neutre. »

4. On exporte beaucoup de déchets

« Si une partie de nos déchets est recyclée en Belgique, une autre partie est exportée, dans des conditions souvent peu claires, voire carrément mauvaises. (…) L'Europe exporte encore beaucoup de déchets électriques et électroniques, dont 80% vers l'Afrique. »

Muntaka Chasant / CC

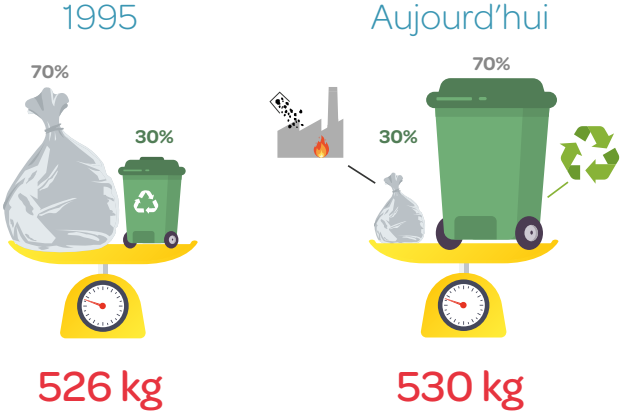
Source : https://www.ecoconso.be/fr/content/quelles-sont-les-limites-du-recyclage#_ftn9

5. Quel est le problème avec les déchets ?

On trie déjà beaucoup !

Le recyclage permet de revaloriser les matières plutôt que de simplement les brûler. Mais il ne diminue pas la quantité globale de déchets produits… On produit toujours plus de 500 kilos de déchets par personne et par an.

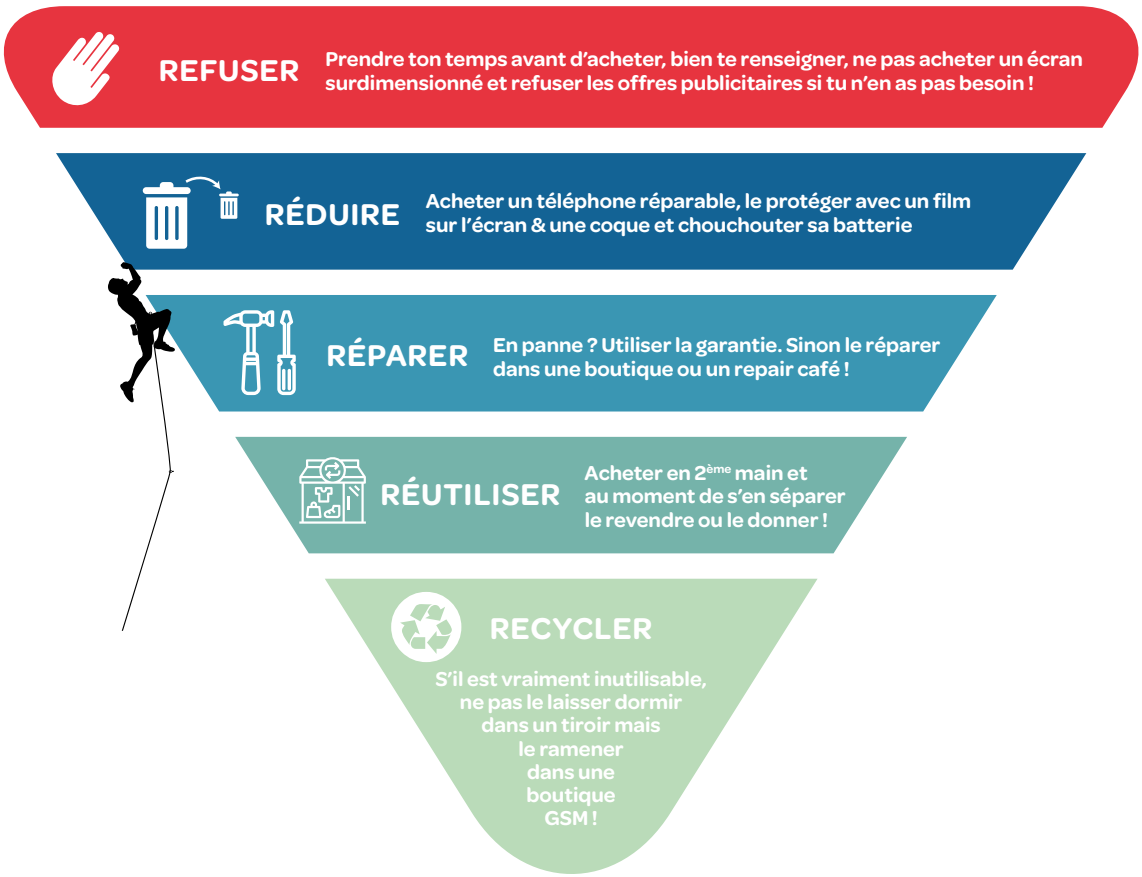
Quantité de déchets par personne et par an (en Belgique)



Inspiré d'Ecoconso (CC-BY-NC-ND)

Réduire les déchets reste la priorité. Le recyclage n'est une solution que pour les déchets qu'on ne parvient pas à éviter.

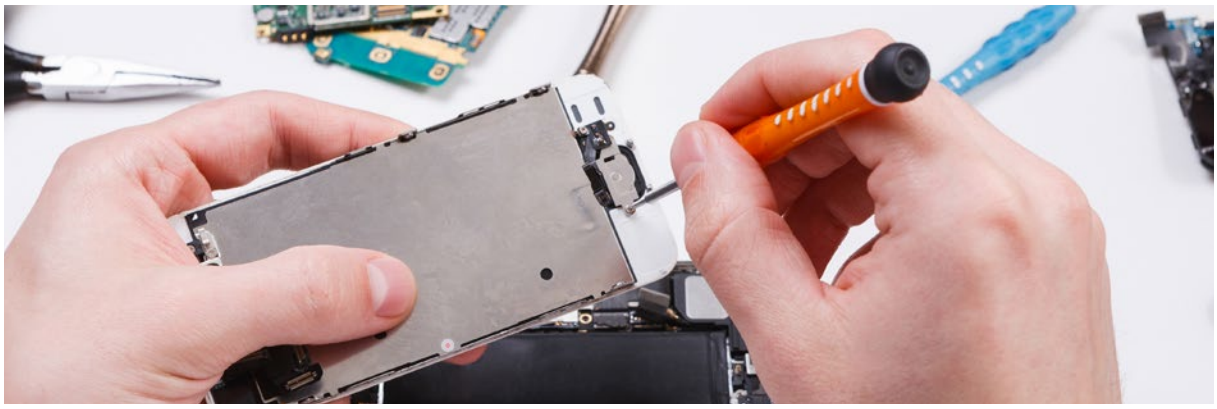
b. La pyramide pour réduire tes déchets



D'après Transition durable

Lien vers le site de SOSAV qui propose des guides de réparation pour tous les modèles et presque tous les problèmes : www.sosav.fr

Lien vers le site Ifixit pour être guidé(e) pour l'achat d'un nouveau smartphone qui pourra être facilement réparé : https://fr.ifixit.com/smartphone-repairability.

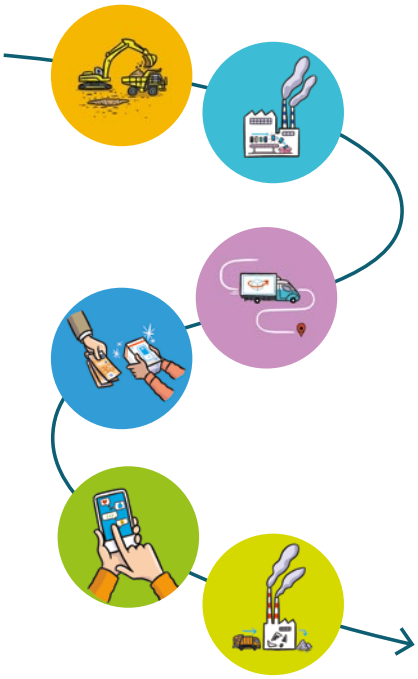


5. CONCLUSION

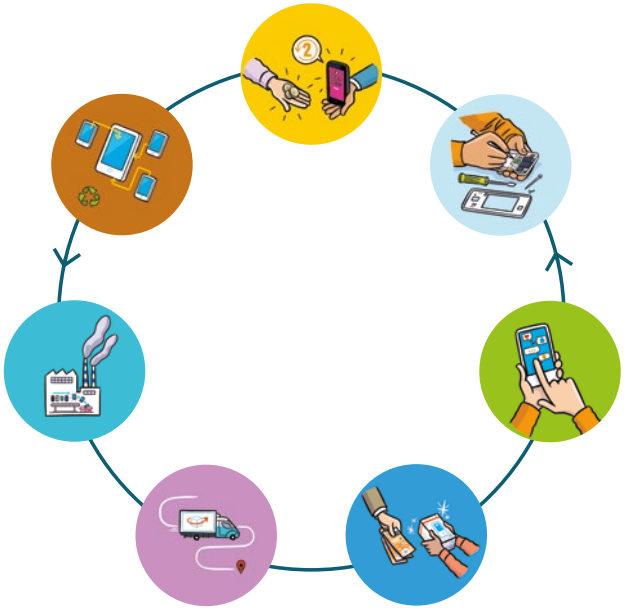
Actuellement, notre société est principalement structurée comme une économie linéaire. Les matières premières sont extraites pour fabriquer un produit, le transporter et le vendre, après quoi il est utilisé et jeté. Dans ce portfolio, il a été déjà évoqué le fait que nous achetons de plus en plus de produits que nous utilisons moins longtemps, ce qui signifie qu'il faut en produire plus, ce qui entraîne plus d'émissions de CO_2. Cela nécessite également davantage de matériaux et de ressources qui ne sont pas éternellement disponibles.

Dans une économie circulaire, il y a une approche différente. Tout produit est conçu, utilisé, réparé et réutilisé le plus longtemps possible pour un impact minimal sur l'environnement. Arrivé en fin de vie, un maximum de matériaux qui ont été utilisés pour la fabrication d'un produit sont récupérés, recyclés et réintégrés dans le cycle de production. De cette manière, les déchets s'accumulent moins, les ressources sont moins sollicitées et l'environnement est plus épargné.

Économie linéaire



Économie circulaire



Ta classe a envie d'aller plus loin ? Alors, n'hésitez pas à mettre en place un projet dans votre école, une campagne d'information, une collecte d'anciens GSM ou mieux encore un repair café, ou toute autre super idée. Et si vous avez besoin d'aide, vous pouvez compter sur Bruxelles Environnement qui accompagne gratuitement les projets d'école ou les projets portés par des groupes d'élèves.

Plus d'info sur le site environnement.brussels/school.

BIBLIOGRAPHIE

ADEME, « Les impacts du smartphone », 2019, et infographie online « Le smartphone, une relation compliquée », 2020.

Agence du Numérique, ARCEP et CGE, « Baromètre du Numérique », 2019.

AppAnnie, « The State of mobile 2020 », 2020.

Cash Investigation, « Le vrai coût de fabrication de nos smartphones : pollution, esclavage, conflits armés », 2014.

France Culture, « Les terres rares en cartes et dans la presse : un marché stratégique », 2012.

France Nature Environnement, infographie online « Le smartphone, une relation compliquée », 2020.

Green Alliance, « A circular economy for smart devices » et « Carbon Emission by Phase », 2015.

Greenpeace, « From Smart to Senseless The Global Impact of 10 Years of Smartphones », 2017.

Greenspector, « Consommation énergétique des 30 applications mobiles les plus populaires au monde », 2019.

IFixit, « La réparabilité des smartphones », 2021.

Ingénieurs Sans Frontière, « Des métaux dans mon smartphone ? », 2017, et « Etat des lieux des conséquences graves de l'exploitation minière », 2016.

Interstices, « Sciences du numérique et développement durable : des liens complexes » et « L'épidémie du smartphone », 2015.

Libération, « Sur les traces de l'empreinte carbone », 2019.

OekoInstitut, « Environmental Criticality of Raw Materials », 2018, « Resources and recycling », 2016, et « Obsolescence – tackling the throwaway society », 2020.

Pour la Science, « L'informatique émet plus de gaz à effet de serre que l'aviation », 2016, et « Le vrai coût énergétique du numérique », 2020.

Reporterre, « La-folie-du-smartphone-un-poison-pour-la-planete », 2019.

SensorTower, « Q4 2019 Store Intelligence Data Digest », 2020.

The Shift Project, « Baromètre du Numérique », 2019.

INFO

bruxelles environnement .brussels

02 775 75 75 · ENVIRONNEMENT.BRUSSELS

Rédaction : Laurent Geissmann (Transition Durable)
Comité de lecture : Xavier Van Roy, Victoria Rase, Laura Natalis, Claudio Foschi, Catherine Deramée, Pierre Sevenants, Roxane Keunings, Christophe Vermonden et Hélène Dekker
Coordination : Nora Breugelmans
Crédits photos : Getty images : p. 1, 2, 4, 11 ,12 · Muntaka Chasant/CC : p. 8 · Thinkstock : p. 4
Illustrations : Frédéric Thiry · Infographies/pictos : Getty images
Dépôt légal : D/2021/5762/08
Éditeurs responsables : F. Fontaine & B. Dewulf · Avenue du Port 86C/3000 · B-1000 Bruxelles
Imprimé avec de l'encre végétale sur papier recyclé
© Bruxelles Environnement, Bruxelles, été, 2021.