



PHILIPPE DELVAUX

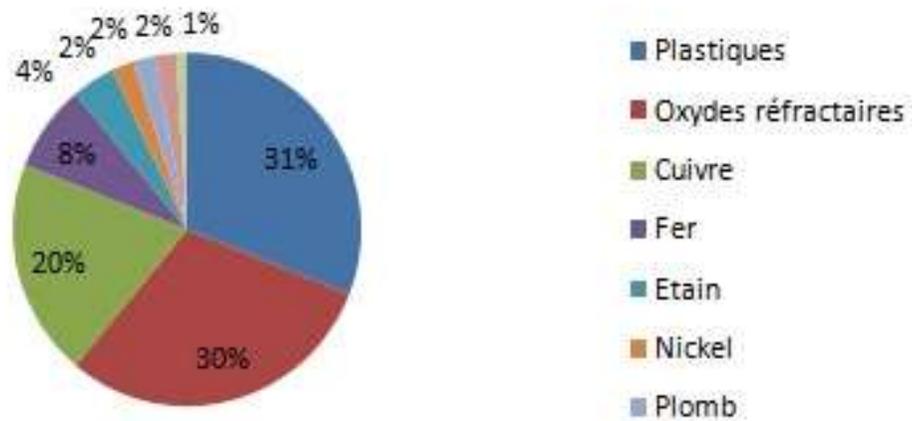
Alderman for Budget, Environment, Rural affairs,
Digital & Administrative simplification

City of Ottignies-Louvain-la-Neuve





Composition des DEEE

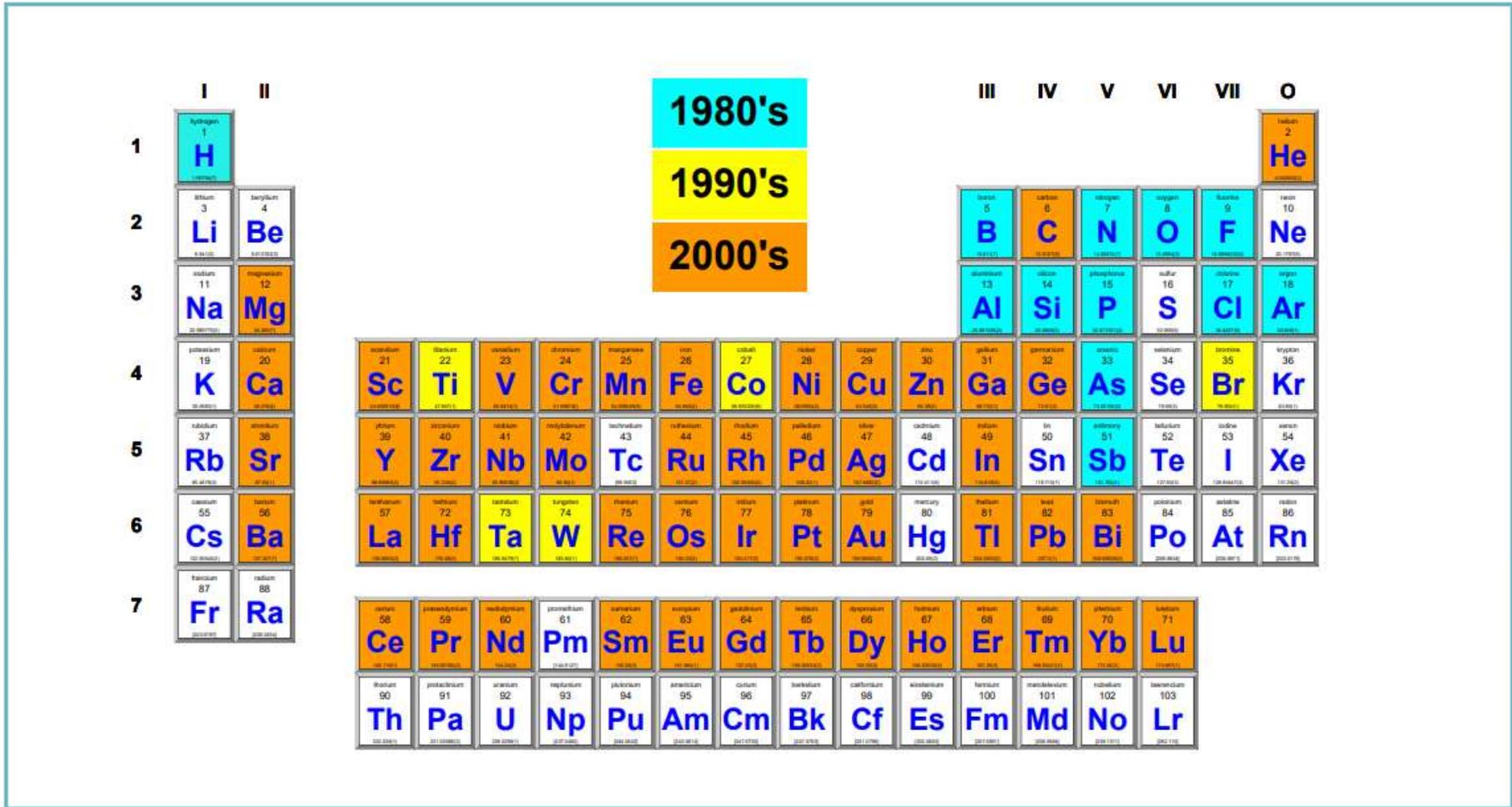


	I	II	1980's										III	IV	V	VI	VII	O
1	hydrogen 1 H																	helium 2 He
2	lithium 3 Li	beryllium 4 Be										boron 5 B	carbon 6 C	nitrogen 7 N	oxygen 8 O	fluorine 9 F	neon 10 Ne	
3	sodium 11 Na	magnesium 12 Mg										aluminum 13 Al	silicon 14 Si	phosphorus 15 P	sulfur 16 S	chlorine 17 Cl	argon 18 Ar	
4	potassium 19 K	calcium 20 Ca	scandium 21 Sc	titanium 22 Ti	vanadium 23 V	chromium 24 Cr	manganese 25 Mn	iron 26 Fe	cobalt 27 Co	nickel 28 Ni	copper 29 Cu	zinc 30 Zn	gallium 31 Ga	germanium 32 Ge	arsenic 33 As	selenium 34 Se	bromine 35 Br	krypton 36 Kr
5	rubidium 37 Rb	strontium 38 Sr	yttrium 39 Y	zirconium 40 Zr	niobium 41 Nb	molybdenum 42 Mo	technetium 43 Tc	ruthenium 44 Ru	rhodium 45 Rh	palladium 46 Pd	silver 47 Ag	cadmium 48 Cd	indium 49 In	tin 50 Sn	antimony 51 Sb	tellurium 52 Te	iodine 53 I	xenon 54 Xe
6	cesium 55 Cs	barium 56 Ba	lanthanum 57 La	hafnium 72 Hf	tantalum 73 Ta	tungsten 74 W	rhenium 75 Re	osmium 76 Os	iridium 77 Ir	platinum 78 Pt	gold 79 Au	mercury 80 Hg	thallium 81 Tl	lead 82 Pb	bismuth 83 Bi	polonium 84 Po	astatine 85 At	radon 86 Rn
7	francium 87 Fr	radium 88 Ra	actinium 89 Ac	protactinium 91 Pa	thorium 90 Th	protactinium 91 Pa	uranium 92 U	neptunium 93 Np	plutonium 94 Pu	americium 95 Am	curium 96 Cm	berkelium 97 Bk	californium 98 Cf	einsteinium 99 Es	fermium 100 Fm	mendelevium 101 Md	nobelium 102 No	lawrencium 103 Lr

Source : présentation de Jean-Pierre Raskin Professor - Louvain School of Engineering ICTEAM, UCLouvain

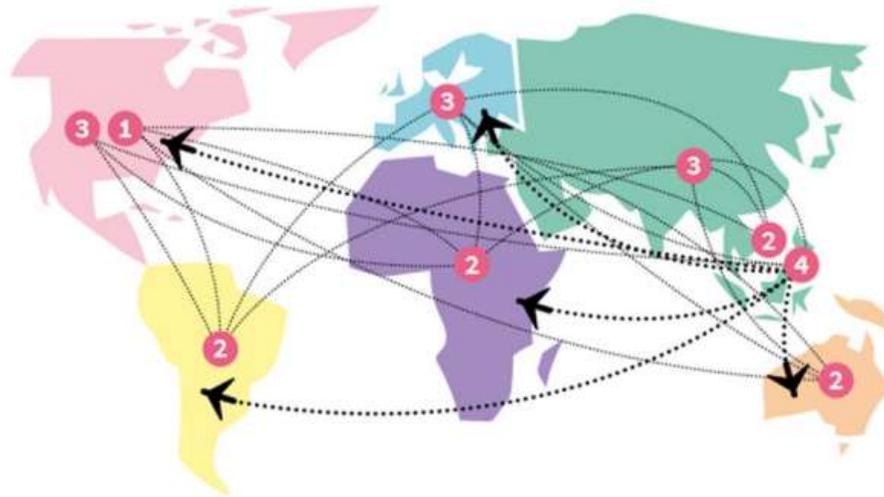
	I	II	<div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="background-color: cyan; padding: 5px;">1980's</div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px;">1990's</div> </div>										III	IV	V	VI	VII	O												
1	H 1 Hydrogen (1.00794)												He 2 Helium (4.002602)																	
2	Li 3 Lithium (6.941)	Be 4 Beryllium (9.012182)											B 5 Boron (10.811)	C 6 Carbon (12.0107)	N 7 Nitrogen (14.00643)	O 8 Oxygen (15.999)	F 9 Fluorine (18.9984032)	Ne 10 Neon (20.1797)												
3	Na 11 Sodium (22.98976928)	Mg 12 Magnesium (24.304)											Al 13 Aluminum (26.9815385)	Si 14 Silicon (28.0855)	P 15 Phosphorus (30.973762)	S 16 Sulfur (32.06)	Cl 17 Chlorine (35.453)	Ar 18 Argon (39.948)												
4	K 19 Potassium (39.0983)	Ca 20 Calcium (40.078)	Sc 21 Scandium (44.955912)	Ti 22 Titanium (47.88)	V 23 Vanadium (50.94151)	Cr 24 Chromium (51.99616)	Mn 25 Manganese (54.938044)	Fe 26 Iron (55.845)	Co 27 Cobalt (58.933195)	Ni 28 Nickel (58.6934)	Cu 29 Copper (63.546)	Zn 30 Zinc (65.38)	Ga 31 Gallium (69.7231)	Ge 32 Germanium (72.630)	As 33 Arsenic (74.9216)	Se 34 Selenium (78.96)	Br 35 Bromine (79.904)	Kr 36 Krypton (83.80)												
5	Rb 37 Rubidium (85.4678)	Sr 38 Strontium (87.62)	Y 39 Yttrium (88.90584)	Zr 40 Zirconium (91.224)	Nb 41 Niobium (92.90638)	Mo 42 Molybdenum (95.94)	Tc 43 Technetium (98.9062)	Ru 44 Ruthenium (101.07)	Rh 45 Rhodium (102.9055)	Pd 46 Palladium (106.42)	Ag 47 Silver (107.8682)	Cd 48 Cadmium (112.411)	In 49 Indium (114.818)	Sn 50 Tin (118.710)	Sb 51 Antimony (121.757)	Te 52 Tellurium (127.603)	I 53 Iodine (126.905)	Xe 54 Xenon (131.29)												
6	Cs 55 Cesium (132.90545196)	Ba 56 Barium (137.327)	La 57 Lanthanum (138.90471)	Hf 72 Hafnium (178.49)	Ta 73 Tantalum (180.94788)	W 74 Tungsten (183.84)	Re 75 Rhenium (186.207)	Os 76 Osmium (190.23)	Ir 77 Iridium (192.222)	Pt 78 Platinum (195.084)	Au 79 Gold (196.966569)	Hg 80 Mercury (200.59)	Tl 81 Thallium (204.3833)	Pb 82 Lead (207.2)	Bi 83 Bismuth (208.9804)	Po 84 Polonium (209)	At 85 Astatine (210)	Rn 86 Radon (222.0175)												
7	Fr 87 Francium (223)	Ra 88 Radium (226)	Ce 58 Cerium (140.127)	Pr 59 Praseodymium (140.90766)	Nd 60 Neodymium (144.242)	Pm 61 Promethium (144.9127)	Sm 62 Samarium (150.358)	Eu 63 Europium (151.964)	Gd 64 Gadolinium (157.25)	Tb 65 Terbium (158.92534)	Dy 66 Dysprosium (162.5003)	Ho 67 Holmium (164.93032)	Er 68 Erbium (167.2558)	Tm 69 Thulium (168.93048)	Yb 70 Ytterbium (173.0547)	Lu 71 Lutetium (174.967)	Th 90 Thorium (232.0377)	Pa 91 Protactinium (231.036888)	U 92 Uranium (238.02891)	Np 93 Neptunium (237.048173)	Pu 94 Plutonium (244.06422)	Am 95 Americium (243.06138)	Cm 96 Curium (247.07125)	Bk 97 Berkelium (247.07125)	Cf 98 Californium (251.07958)	Es 99 Einsteinium (252.08322)	Fm 100 Fermium (257.10358)	Md 101 Mendelevium (258.10386)	No 102 Nobelium (259.10386)	Lr 103 Lawrencium (260.10386)

Source : présentation de Jean-Pierre Raskin Professor - Louvain School of Engineering ICTEAM, UCLouvain



Source : présentation de Jean-Pierre Raskin Professor - Louvain School of Engineering ICTEAM, UCLouvain

QUATRE TOURS DU MONDE POUR FABRIQUER UN SMARTPHONE



1. Conception le plus souvent aux États-Unis

2. Extraction et transformation des matières premières en Asie du Sud-Est, en Australie, en Afrique centrale et en Amérique du Sud

3. Fabrication des principaux composants en Asie, aux États-Unis et en Europe

4. Assemblage en Asie du Sud-Est

↑
Distribution vers le reste du monde, souvent en avion.



Source : présentation de Jean-Pierre Raskin Professor - Louvain School of Engineering ICTEAM, UCLouvain



Sn Tin	Te Tellurium	Ag Silver
Se Selenium	Ru Ruthenium	Rh Rhodium
Pt Platinum	Pd Palladium	Ni Nickel
Pb Lead	Ir Iridium	In Indium
Au Gold	Cu Copper	Bi Bismuth
As Arsenic	Sb Antimony	

- Only **17** out of 60 elements
- Only **4-5** are profitable
- **Gold** pays for the others
- No more interesting if less than 20 grams of gold per ton of WEEE
- Not profitable because **raw materials** are really **too cheap**

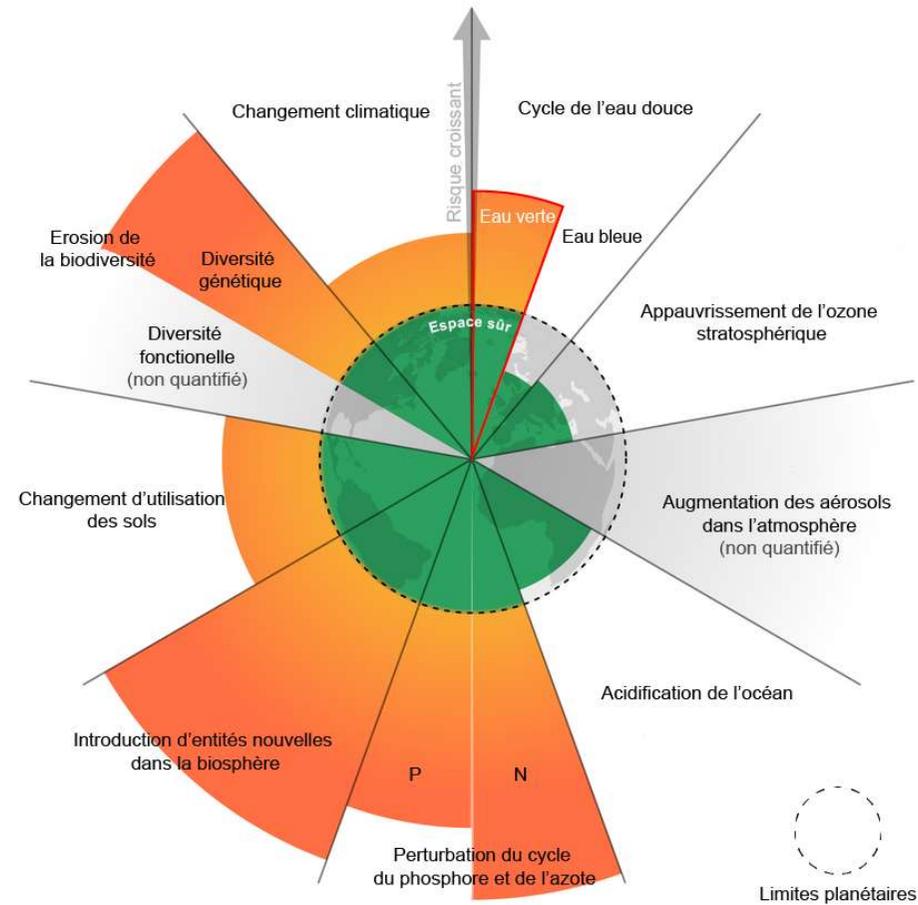
Source : présentation de Jean-Pierre Raskin Professor - Louvain School of Engineering ICTEAM, UCLouvain



40 955 401 APPAREILS
collectés en 2021

Source : <https://rapportannuel.recupel.be/nos-resultats/#result-stats>

Limites planétaires



**Economie
Circulaire**

**Economie
Linéaire**



REPENSER



PROLONGER



OPTIMISER



DÉTRUIRE

- 1 RENONCER
- 2 REPENSER
- 3 RÉDUIRE
- 4 RÉUTILISER
- 5 RÉPARER
- 6 RECONDITIONNER
- 7 RÉ-USINER
- 8 RECYCLER
- 9 PRODUIRE DE L'ÉNERGIE
- 9b INCINÉRER
- 10 MISE EN DÉCHARGE



Je veux réparer davantage.

Pour y arriver, je vous demande de :

Cochez les cases qui vous semblent importantes (plusieurs cases peuvent être cochées) :

- Soutenir financièrement les activités liées à la réparation en :**
 - incitant les citoyens à réparer davantage grâce à un chèque réparation
 - exonérant de TVA ou en réduisant la TVA à un niveau minimal (pièces et main-d'œuvre)

- Exiger des fabricants qu'ils prolongent la durée de vie de leurs produits en :**
 - obligeant les fabricants à fournir des déclarations de durée de vie fonctionnelle prévue (ex: le nombre de cycles d'utilisation) et en adaptant la durée de garantie en conséquence
 - mettant à disposition les pièces détachées et les plans de réparation pour la durée de vie maximale prévue
 - en adoptant l'un des indices de réparabilité émergents, y compris les coûts de réparation estimés pendant la durée de vie du produit

- Inclure la réparation dans les programmes scolaires (techniques)**

Soutiens financiers



Je veux réparer davantage.

Pour y arriver, je vous demande de :

Cochez les cases qui vous semblent importantes (plusieurs cases peuvent être cochées) :

- Soutenir financièrement les activités liées à la réparation en :
 - incitant les citoyens à réparer davantage grâce à un chèque réparation
 - exonérant de TVA ou en réduisant la TVA à un niveau minimal (pièces et main-d'œuvre)
- Exiger des fabricants qu'ils prolongent la durée de vie de leurs produits en :
 - obligeant les fabricants à fournir des déclarations de durée de vie fonctionnelle prévue (ex: le nombre de cycles d'utilisation) et en adaptant la durée de garantie en conséquence
 - mettant à disposition les pièces détachées et les plans de réparation pour la durée de vie maximale prévue
 - en adoptant l'un des indices de réparabilité émergents, y compris les coûts de réparation estimés pendant la durée de vie du produit
- Inclure la réparation dans les programmes scolaires (techniques)

Interreg
North-West Europe
SHAREPAIR

Réparer,
un monde
de différence

- Soutenir financièrement les activités liées à la réparation en :
 - incitant les citoyens à réparer davantage grâce à un chèque réparation
 - exonérant de TVA ou en réduisant la TVA à un niveau minimal (pièces et main-d'œuvre)

Législation plus contraignante pour les fabricants



Je veux réparer davantage.

Pour y arriver, je vous demande de :

Cochez les cases qui vous semblent importantes
(plusieurs cases peuvent être cochées) :

- Soutenir financièrement les activités liées à la réparation en :
 - incitant les citoyens à réparer davantage grâce à un chèque réparation
 - exonérant de TVA ou en réduisant la TVA à un niveau minimal (pièces et main-d'œuvre)
- Exiger des fabricants qu'ils prolongent la durée de vie de leurs produits en :
 - obligeant les fabricants à fournir des déclarations de durée de vie fonctionnelle prévue (ex: le nombre de cycles d'utilisation) et en adaptant la durée de garantie en conséquence
 - mettant à disposition les pièces détachées et les plans de réparation pour la durée de vie maximale prévue
 - en adoptant l'un des indices de réparabilité émergents, y compris les coûts de réparation estimés pendant la durée de vie du produit
- Inclure la réparation dans les programmes scolaires (techniques)

Interreg
North-West Europe
SHAREPAIR

Réparer,
un monde
de différence

- Exiger des fabricants qu'ils prolongent la durée de vie de leurs produits en :
 - obligeant les fabricants à fournir des déclarations de durée de vie fonctionnelle prévue (ex: le nombre de cycles d'utilisation) et en adaptant la durée de garantie en conséquence
 - mettant à disposition les pièces détachées et les plans de réparation pour la durée de vie maximale prévue
 - en adoptant l'un des indices de réparabilité émergents, y compris les coûts de réparation estimés pendant la durée de vie du produit



Je veux réparer davantage.

Pour y arriver, je vous demande de :

Cochez les cases qui vous semblent importantes
(plusieurs cases peuvent être cochées) :

- Soutenir financièrement les activités liées à la réparation en :
 - incitant les citoyens à réparer davantage grâce à un chèque réparation
 - exonérant de TVA ou en réduisant la TVA à un niveau minimal (pièces et main-d'œuvre)
- Exiger des fabricants qu'ils prolongent la durée de vie de leurs produits en :
 - obligeant les fabricants à fournir des déclarations de durée de vie fonctionnelle prévue (ex: le nombre de cycles d'utilisation) et en adaptant la durée de garantie en conséquence
 - mettant à disposition les pièces détachées et les plans de réparation pour la durée de vie maximale prévue
 - en adoptant l'un des indices de réparabilité émergents, y compris les coûts de réparation estimés pendant la durée de vie du produit
- Inclure la réparation dans les programmes scolaires (techniques)

Formations

- Inclure la réparation dans les programmes scolaires (techniques)

Interreg North-West Europe SHAREPAIR



European Regional Development Fund

