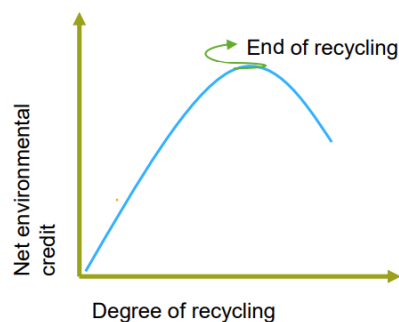


1. Présentation de Jan Tytgat, Directeur des Affaires Publiques (UMICORE)

Umicore n'extrait plus de minerai et est spécialisé dans la transformation des métaux en matériaux ayant une valeur ajoutée, divisés en trois grandes catégories. Les catalyseurs (par exemple pour les véhicules), la division des matériaux pour les batteries, et le recyclage de tout ce que nous mettons sur le marché. Généralement, les minerais sont extraits des mines avant d'être transformés par les raffineurs en métaux purs puis sont transformés par l'industrie en biens de consommation. Dans cette chaîne de production, Umicore est présent à chaque étape afin de recycler les déchets produits. En termes de quantité, ces déchets sont plus importants que les déchets post-consommation. Grâce à notre expertise, nous sommes capables de récupérer 20 métaux, ce qui fait de nous la seule société mondiale qui en est capable (grâce à plus de 100 ans d'expérience en métallurgie et l'échelle à laquelle on travaille).

La première loi du recyclage :

Le recyclage permet de réduire un certain impact environnemental. Cependant, pour ce faire, il y a aussi des impacts négatifs sur l'environnement dû à l'énergie qu'on utilise. Au départ, l'impact positif est très facile à créer avec du recyclage de base. Mais plus on va loin dans le recyclage, plus on a besoin d'énergie et donc plus l'impact peut potentiellement être négatif. C'est donc grâce à la technologie et à l'échelle de recyclage qu'on peut repousser l'optimum afin d'optimiser l'impact positif ; des investissements y sont donc nécessaires.



- Recycling ends when burden > credits
- Research and scale effects shift optimum to higher degree of recycling

Le cadre réglementaire des déchets sert trois objectifs :

- La protection de l'environnement : règles de transport, permis de traitement de déchets,...
 - La mine urbaine car c'est une source de matériaux secondaires
 - Contribuer à l'autonomie stratégique de l'Europe (cela crée donc des tensions avec le libre-échange, on veut échanger les déchets comme des ressources mais on veut que cela reste en Europe)
- ➔ On tente donc d'optimiser le respect de ces trois objectifs simultanément

Il est également important de mesurer les paramètres pertinents en fonction de ce qu'on recycle. On distingue donc la recyclabilité des matériaux du contenu recyclé dans les matériaux. La recyclabilité est la « collectabilité » + ce qui est conçu pour le recyclage, la responsabilité est donc celle des producteurs. Pour le secteur des métaux, la recyclabilité est plus pertinente que le « contenu recyclé » car si les métaux sont collectés et bien recyclés, ils se retrouveront sur les marchés, sans nécessité de créer un marché pour les métaux recyclés. 4 indicateurs sont importants à garder en tête :

- Les capacités de recyclage
 - L'efficacité du recyclage
 - Le niveau de recyclage de qualité
 - Le contenu recyclé
- ➔ Il est donc très important de regarder les spécificités de chaque matériau au lieu de simplement vouloir les matériaux les plus recyclés possibles.

Il est très important d'avoir une politique qui veut éviter les fuites. Les trois principales sources de fuites sont le manque de collecte (seulement 10% des batteries rechargeables des téléphones sont collectées, les sociétés qui en font le démantèlement doivent régler ce problème), l'exportation illégale (on ne se sait pas où 40% des voitures usagées se trouvent) et l'exportation légale (on ne sait pas dans quelles conditions les biens sont détruits).

Une autre chose essentielle est le rôle des métaux de base car ayant des propriétés de collecte de métaux précieux. Il faut donc que l'Europe ait une industrie de métaux de base et les retenir ici afin de pouvoir les utiliser et les recycler (et donc les utiliser pour recycler d'autres métaux). En ce qui concerne la vérification diligente, en aval ce n'est pas possible de vérifier jusqu'au consommateur final (on peut juste vérifier le premier client) alors qu'en amont c'est possible de remonter jusqu'à la source.

2. Présentation de Stéphane Neiryck, directeur général du Centre Terre et Pierre

La mission du CTP est d'accompagner activement les entreprises (notamment les PME) dans leur développement économique en leur apportant un soutien technologique afin d'avoir un avenir durable. Cela se fait via de l'économie circulaire afin de répondre à deux enjeux importants que sont la disponibilité des ressources (par exemple le sable) et le réchauffement climatique (empreinte carbone des procédés industriels).

Il faut distinguer l'économie circulaire (qui est un concept beaucoup plus large) du recyclage. Le premier pilier de l'économie circulaire est ce dont les industriels sont responsables. L'éco-conception implique un approvisionnement durable en énergie et une conception de matériaux facilement recyclables. De plus, on parle d'économie de la fonctionnalité car à l'avenir on va plutôt louer pour utiliser plutôt que de simplement acheter. Le deuxième pilier concerne les consommateurs, impliquant une consommation responsable et un allongement de la durée d'usage. Enfin, le troisième pilier est la gestion des déchets et le recyclage (qui n'est donc qu'un seul pilier des trois !).

L'économie de la fonctionnalité dans la construction

Il y a une industrie énorme en Wallonie parce qu'on a un sous-sol extrêmement riche et cela a permis de développer une industrie qui aujourd'hui est encore florissante mais à laquelle il faut faire attention pour ne pas avoir les mêmes déboires que l'industrie du charbon ; l'économie circulaire pourrait y participer. Par exemple, le secteur de la construction est très important en Belgique. Le béton représente de 30 % (maison unifamiliale) à 60 % (bâtiments industriels) des matériaux de démolition. L'objectif est de recycler ce béton et de l'utiliser dans des applications à plus faible valeur ajoutée.



Constats :

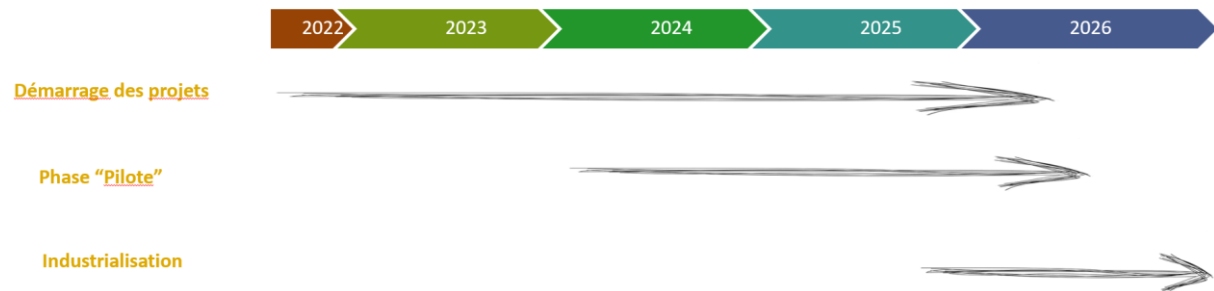
- Les jeunes belges n'ont plus « une brique dans le ventre » comme par le passé. Ils ont tendance à s'installer en ville pour être connectés à tout (magasins, loisirs, mobilité, ...)
 - Il est de plus en plus difficile et cher d'acquérir des terrains pour construire
 - Les procédures d'obtention d'un permis de bâtir sont longues et fastidieuses ; il est plus simple d'obtenir un permis pour rénover
- ➔ Demain, les promoteurs vont louer des terrains pour 99 ans (bail emphytéotique). A la fin, on démolit le bâtiment et on recommence. Les entreprises du BTP ne vont plus vendre, mais louer du béton et des éléments préfabriqués. En ville, il y aura une accélération de la démolition de vieux bâtiments pour une nouvelle construction modulaire

→ Par exemple, la matériauthèque. Quand on démolit une maison, on va d'abord la déconstruire et essayer au maximum de récupérer tous les éléments. Ensuite, les gens peuvent y aller et récupérer ce dont ils ont besoin pour un projet.

Le recyclage ou la circularité des matériaux minéraux

D'une part, l'industrie minérale « primaire » (extraction et production de matériaux) fait face à deux problèmes : la raréfaction des ressources et l'empreinte carbone du secteur (les cimenteries et les fabricants de chaux représentent 45% de l'ETS en Wallonie). D'autre part, l'industrie minérale secondaire (recyclage) a besoin d'une bonne qualité de matériaux mais pas ou peu de filières de valorisation des produits existents. Les produits issus du recyclage doivent avoir les mêmes propriétés que les autres afin d'être utilisés dans le marché.

Nous essayons de favoriser la circularité des matériaux en mettant les gens ensemble dès le départ, ce qui a mené à la mise en place d'une plateforme d'innovation : Remind Wallonia (Reverse Mineral Industry), portée par les acteurs industriels mais également les opérateurs de recherche, par le biais d'une « coupole scientifique ». Réunir ces acteurs permet le développement de nouvelles filières et chaînes de valeur et l'accélération du déploiement de l'économie circulaire en Wallonie. Les deux objectifs principaux sont de redévelopper et pérenniser une industrie manufacturière en Wallonie (synonyme d'emploi durable et non délocalisable) et de renforcer la résilience économique du secteur « minéral » en évoluant vers une industrie wallonne décarbonée et circulaire. Cela représente 6 projets (18,7 M€ de budget dont 11,5 M€ de subsides via le Plan de Relance).



Plusieurs applications concrètes :

- C-GROUT : prétraitement de déchets et de sous-produits d'origine minérale en vue de leur intégration dans des formulations de matériaux destinés à l'éolien offshore
- CIBER : Circularité des BEtons pRéfabriqués
- CARBOC : captage et stockage du CO2 par carbonatation de mâchefers et de béton à teneur réduite en ciment

En termes de retombées économiques en Wallonie, on espère que ces projets vont amener d'ici 2026 91 millions d'euros et créer plus de 200 emplois directs et 300 indirects.

Deux autres projets en parallèle :

- Recypale : recyclage de pâles d'éoliennes en incorporant des fibres dans des bétons pour améliorer les résistances mécaniques du béton.
- Replica : recyclage des plaques de plâtre via une récupération du gypse dans les plaques de plâtre issues de la déconstruction et valorisation en cimenterie

Débats :

Q : *Le belge est-il le champion du recyclage ?*

- *SN : Le belge est le champion du tri et de la collecte par rapport aux moyennes européennes parce que nous sommes disciplinés (notamment comparé aux Français, on a tous les atouts pour devenir un moteur de l'économie circulaire. Derrière, cela devient industriel et là on a des entreprises comme Umicore ou d'autres qui sont des fleurons mondiaux mais il y a de la concurrence au niveau mondial qui fait que nous ne sommes pas les champions du monde comme les pays scandinaves.*

Q : *Quid de l'objectif de ne plus dépendre de la Chine ?*

- *SN : Aujourd'hui, l'Europe a compris qu'elle devait se réindustrialiser également de manière lourde. Cela permettra d'éviter des fuites car l'Europe doit avoir la capacité de traiter et de recycler ses propres déchets tout en ayant une économie. Évidemment, il y a une certaine inertie et il faudra probablement 10 ans avant que cela ne se mette en place. Beaucoup d'argent est investi dans la recherche afin d'attirer une giga factory dans le domaine du recyclage notamment pas le ministre Borsus. Ce qui est fondamental c'est d'avoir toute la chaîne de valeur, car si elle se brise à un moment on perd toute la valeur ajoutée.*
- *JT : En Europe, cela se développe surtout pour les matières premières. La Finlande est par exemple très en vue pour le raffinage, l'Allemagne/la Pologne/la Hongrie pour la production des batteries et de plus en plus le nord de la France.*
- *SN : La France va ouvrir une carrière d'extraction du lithium donc les choses bougent. Il faut savoir qu'en Wallonie on a des réserves de métaux importantes dans les cantons de l'est mais cela reste compliqué de faire accepter aux gens la réouverture de mines.*

Q : *Vaut-il mieux rénover ou détruire les bâtiments ?*

- *SN : Cela dépend. Si le projet existant correspond au projet futur et que donc on peut garder la géométrie, on peut garder le nombre d'appartements ou le nombre de pièces ou que sais-je, il faut rénover, ça coûtera moins cher, on fera appel à moins de matériaux, etc. Cependant, on constate de plus en plus qu'un bâtiment qui a été fait il y a 50 ans ne correspond plus à ce qu'on veut faire aujourd'hui. Donc, les industriels vont bientôt fournir des solutions (à peu près 5 ans). Cela va être rentable à tous points de vue, économiquement et environnementalement parlant. Donc je pense que l'avenir appartient plutôt à la démolition reconstruction qu'à la rénovation, parce qu'on va mieux s'adapter aux besoins des gens.*

Q : Vous avez parlé des différents critères en lien avec le recyclage d'un produit, par exemple d'une batterie. Faites-vous aussi une distinction dans la manière dont se fait le recyclage ?

- *JT : Comme je l'ai dit pour la première loi du recyclage, tout ce qui est mécanique ne demande pas beaucoup d'énergie donc d'un point de vue environnemental c'est très positif mais le point négatif est qu'on perd des ressources. A partir du moment où cela devient difficile mécaniquement, dans le direct recycling par exemple, on essaie de récupérer les molécules plutôt que les éléments. Par exemple, pour les batteries vieillissantes, il faut les démanteler ou les décomposer au niveau élémentaire, ce qui a des implications car c'est énormément de travail étant donné que chaque batterie est différente (il faut donc du travail manuel).*
- *SN : Il ne faut pas oublier que dans tout projet de recherche qu'on fait aujourd'hui, on accompagne ces projets de recherche de ce qu'on appelle analyse de cycle de vie. Des gens spécialisés avec des logiciels spéciaux pour chacune des opérations que l'on fait calculent l'impact environnemental, ce qui permet de faire un choix stratégique.*

Q : Bien que l'économie circulaire se développe, faudra-t-il continuer à aller chercher des matériaux dans les mines ? Faut-il en rouvrir en Europe ?

- *SN : En effet, on a beau augmenter les taux de recyclage, la demande est exponentielle. La première chose serait peut-être de diminuer la consommation. Faut-il réouvrir des mines en Europe ? Moi personnellement, je pense que oui car sinon on n'y arrivera pas. Le problème est qu'un projet minier est difficile à faire accepter par les citoyens, notamment ceux résidant près de ce projet.*
- *JT : Il y a une grande différence par exemple entre la pétrochimie et les métaux. La pétrochimie implique que ce sera brûlé, donc transformé en CO₂. Mais pour les métaux, c'est recyclable à l'infini. Et donc, si on peut faire la collection et que la technologie pour recycler existe, et on peut le faire. Cependant, le point faible, c'est la collecte. Il faut donc faire un stock dans l'économie et une combinaison entre efficacité, recyclage et collecte.*

Q : Comment objectiver le fait que + de recyclage ne veut pas forcément dire mieux.

- *JT : C'est difficile et il y a même dans le secteur des métaux non ferreux de grands écarts entre, par exemple le métal précieux et un autre élément comme le manganèse. Il faut absolument faire des évaluations sur l'ensemble de la chaîne de valeur pour savoir si cela vaut la peine. C'est vraiment au cas par cas, filière par filière et matériau par matériau.*

Q : On aura besoin d'énormément d'énergie dans un monde avec une économie circulaire, comment ferons-nous ?

- *SN : Hormis la technologie qui doit évoluer, le frein principal à l'économie circulaire c'est l'énergie. S'il faut + de kWh pour transformer les matériaux, cela ne vaudra pas la peine. A nouveau, c'est du secteur par secteur.*

- *JT : En moyenne, le recyclage des métaux consomme 75% moins d'énergie que la production primaire. Mais à nouveau, cela dépend énormément de la composition des minéraux et des déchets.*

Q : Quel est le manque à gagner pour l'UE des fuites de déchets en dehors du continent ?

- *En ce qui concerne les déchets électroniques, il y en a plus qui sortent de l'Europe que ceux qu'on peut attirer. En termes financiers je ne l'ai jamais calculé mais cela doit être de l'ordre du milliard vu le prix des métaux précieux dans les déchets électroniques.*

Q : Vous aviez expliqué que vous aviez toute une série de matériaux qui n'étaient pas « encore rentables » mais qui, potentiellement, pourraient l'être plus tard. Le faites-vous encore et quels sont ces matériaux ?

- *JT : On le faisait avec le sélénium car à cette époque son coût n'était pas assez élevé que pour rentabiliser toutes les opérations du recyclage. On les stockait et lorsque le prix a augmenté on l'a récupéré.*

Q : A part les subsides, que peut faire le politique pour faciliter les solutions ?

- *JT : La raison pour laquelle on recycle les batteries et on ne les enterre pas sous terre comme aux Etats-Unis est qu'il y a une législation qui nous l'oblige. Dès lors, on le fait et on a tout intérêt à développer des technologies qui le facilitent, qui augmentent l'échelle et qui finalement deviennent rentables. Au départ, c'est un coût mais sur le long terme c'est rentable.*
- *SN : Souvent, le cadre législatif est européen puis wallon. Premièrement, je pense qu'il faut encourager l'investissement des entrepreneurs et des industriels. Au départ, quand on est dans l'innovation, on a besoin du politique pour subsidier la filière. Puis, à un certain moment, cela va s'autosuffire et devenir rentable. Deuxièmement, localement en Wallonie, on devrait aller plus loin dans l'obligation de recyclage dans les travaux publics. En faisant cela, on accélérerait énormément car l'ennemi, c'est le temps.*