

# Symbiose industrielle : une inspiration de la nature

INTERVIEW DE  
VALENTIJN BILSEN ET DAVID MONIC



©IDEA CONSULT



## David Monic

Expert Immobilier & Développement  
Territorial auprès de la société de  
consultance Idea Consult.

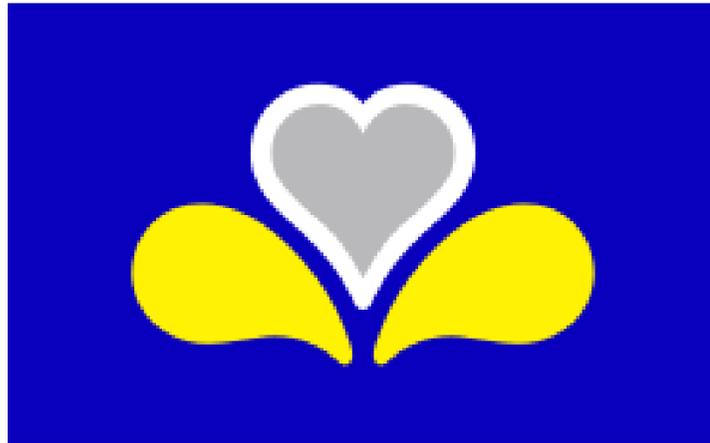
## Valentijn Bilsen

Senior Expert Green Economy auprès de  
la société de consultance Idea Consult.



©IDEA CONSULT

## BRUPARTNERS : Quels projets d'économie circulaire belges ou bruxellois avez-vous accompagnés ?



"En Région bruxelloise, nous avons déjà eu l'occasion de travailler avec des entreprises comme Aténor, Axa ou encore AG Real Estate sur le projet CCN."



"Toujours à Bruxelles, nous avons également aidé l'Agence bruxelloise pour l'Accompagnement de l'Entreprise, hub.brussels, à **identifier les flux de déchets** présents en Région de Bruxelles-Capitale."



"Nous avons également accompagné la Région wallonne dans son lancement d'appels d'offres sur le traitement des déchets et nous soutenons actuellement le redéploiement économique des sites industriels de Liège, où l'économie circulaire occupe une place importante."

## BRUPARTNERS :

# Vous avez lancé une étude pour le compte de la Commission européenne sur la manière de favoriser la mise en place d'infrastructures de recyclage des déchets de construction et de démolition en Europe. Quelles conclusions en avez-vous tirées ?

"Cette étude a permis de mettre en évidence 3 conclusions principales :



Nous en avons conclu qu'il est avant tout essentiel de **surmonter le manque d'informations** entre l'entrepreneur d'une part (celui qui recycle les déchets de construction et de démolition), et la communauté financière d'autre part.



Nous avons également pu observer qu'il existe un **besoin de financement vert**. Au niveau européen, les instruments publics tels que l'EFSI\* et InnovFin\*\* de la Banque européenne d'investissement (BEI) peuvent y contribuer.



En ce qui concerne la Région de Bruxelles-Capitale, nous pouvons conclure qu'il y a un fort potentiel à développer pour le recyclage des déchets solides, étant donné l'importance du parc immobilier de Bruxelles, mais que **l'application des bons modèles commerciaux** constituera un défi."

\*Fonds européen pour les investissements stratégiques, traduit de l'anglais « European Fund for Strategic Investments ».

\*\*Financement européen de l'innovation.

## BRUPARTNERS :

Vous avez travaillé sur le potentiel de la symbiose industrielle pour la promotion des déchets en tant que ressources pour l'industrie de l'Union européenne. Comment définiriez-vous la symbiose industrielle ? Quels sont les éclairages apportés par cette étude ?

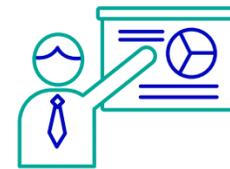
"La question mérite d'être posée car il existe une abondante littérature sur la définition de la symbiose industrielle. Dans notre étude réalisée en 2015 pour le compte de la Commission européenne, nous distinguons **3 types de symbiose industrielle** :



Les résidus de produits/déchets sont **réutilisés par la même entreprise**. Cela peut nécessiter l'adaptation des processus de l'entreprise et la mise en place de systèmes de transfert pour réutiliser et organiser en cascade les résidus de produits.



Les résidus de produits/déchets sont **réutilisés par une autre entreprise**. Il s'agit alors de partenariats entre entreprises au niveau local ou régional, soit auto-organisés, soit organisés par un organisme public, soit facilités par une tierce partie.



Les résidus de produits/déchets sont **vendus sur le marché**. Il s'agit dans ce cas-ci d'entreprises spécialisées dans le traitement et la manutention des déchets/sous-produits et qui fournissent ensuite le contenu matériel à d'autres entreprises qui l'utilisent comme intrant dans leurs processus de production."

"Suite à cet éclairage, nous avons pu, dans un second temps, émettre les **recommandations politiques** suivantes :

- Améliorer les statistiques sur les flux de matières de symbiose industrielle
- Promouvoir les plateformes et initiatives de symbiose industrielle
- Soutenir et valoriser la Recherche et le Développement
- Développer des marchés pilotes par le biais de marchés publics écologiques/verts
- Optimiser et ajuster les réglementations"

## BRUPARTNERS :

### Quels sont les avantages et les limites d'une symbiose industrielle ?

#### Limite

Les limites de ce modèle se trouvent dans la difficulté de penser un véritable parc d'entreprises agissant en symbiose, où les timings de tous les acteurs doivent **se concorder**, or c'est rarement le cas."

#### Avantage

Dans un contexte d'épuisement des ressources naturelles, la symbiose industrielle permet également de mettre en place un **écosystème davantage résilient** car interconnecté.

#### Avantage

"L'avantage d'un modèle comme la symbiose industrielle est évidemment la **réduction de l'impact environnemental** des entreprises et de leur activité puisque celles-ci ne produisent plus de déchets devant être gérés, soit par elles-mêmes, soit par la collectivité, mais s'échangent au contraire des ressources entre elles.

## BRUPARTNERS :

Des symbioses industrielles sont-elles envisageables dans un contexte urbain ? Y a-t-il des exemples de « petites » symbioses industrielles ou de tels dispositifs imposent-ils une vision stratégique de grande échelle ?

"La difficulté ne réside pas tellement dans le contexte de l'entreprise mais davantage dans la coordination des timings des différents projets.

Les symbioses de petite échelle sont aussi intéressantes à développer que celles à grande échelle. Le projet du [Champignon de Bruxelles](#) est un bon exemple : l'entreprise, qui s'appuie sur un régime de production progressif, récolte le marc de café pour faire pousser des champignons comestibles.

Chercher à développer une symbiose industrielle de grande échelle pour obtenir une limitation des coûts et rendre le business model faisable car pouvant être porté au niveau industriel est peut-être une approche caractéristique du passé. Si l'on s'intéresse par contre à la nouvelle approche de la permaculture, où chaque élément du système est utile car il remplit plusieurs fonctions, il nous semble plus intéressant et pertinent pour l'avenir de **multiplier les symbioses**, peu importe l'échelle."



# BRUPARTNERS :

## Pouvez-vous citer quelques grands exemples en la matière ?

"La ville portuaire de **Kalundborg** au Danemark constitue encore à ce jour un exemple modèle en matière de symbiose industrielle. Au sein du site de Kalundborg, une dizaine d'entreprises cohabitent et fonctionnent en échangeant leurs flux d'énergie et de déchets :

01

### La centrale électrique

transmet sa vapeur à la raffinerie de pétrole

02

### La raffinerie de pétrole

renvoie ses eaux usées à la centrale pour permettre son refroidissement

03

Les eaux tièdes de la centrale aident ensuite

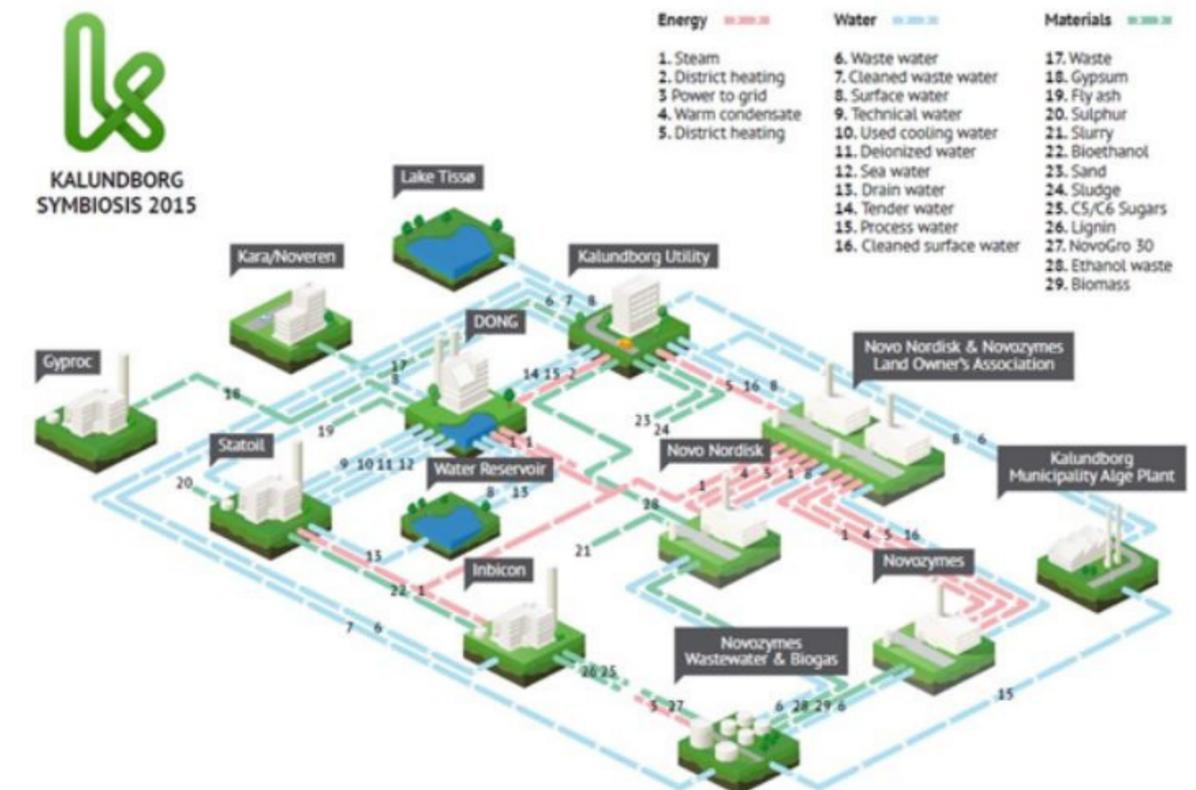
### La ferme piscicole

à fonctionner

### L'unité de désulfuration du gaz

offre également du gypse à une entreprise fabriquant du plâtre.

04



©MEDIUM

Et les combinaisons ne s'arrêtent pas là.

De manière générale, les zones portuaires présentent de nombreuses opportunités en matière de combinaisons et de symbiose industrielle."



## BRUPARTNERS :

Quels « déchets/résidus industriels » peuvent être utilisés comme ressources dans le modèle de la symbiose industrielle ?

"En symbiose industrielle, tout type de déchet peut potentiellement être utilisé comme une ressource. C'est la beauté du système physique dans lequel nous vivons : rien ne se perd, rien ne se crée. Encore faut-il que nous puissions **identifier les opportunités.**

Un exemple récent : les panneaux photovoltaïques ont longtemps été critiqués pour leur fin de vie et leur gestion en tant que déchet. Or, on se rend compte aujourd'hui que le sable issu du recyclage de ces panneaux présente des propriétés plus intéressantes que le sable marin pour stabiliser le béton."



## **BRUPARTNERS :**

**Comment mettre en relation les producteurs de déchets et ceux qui peuvent les valoriser ? Ceci constitue d'autant plus un défi que pour être la plus efficiente possible, une symbiose industrielle doit être envisagée/conceptualisée le plus en amont possible.**

"Le facteur clé de succès derrière la symbiose industrielle est une économie de plateforme, couplée à un acteur intermédiaire visible et connu de tous. À l'instar de Google ou d'Apple, the winner takes it all.

Pour l'instant, il n'existe pas d'acteur ayant ce profil, ce qui explique que les gisements ne sont pas assez importants et que les réutilisations n'émergent pas.

D'autres facteurs jouent également un rôle dans la réussite ou non d'un projet de symbiose industrielle : la confiance mutuelle, la connaissance des flux de matières de chacun, la certification par des tiers, des modèles commerciaux rentables, etc. pour n'en citer que quelques-uns."

**L'étude réalisée en 2015 par la société Idea Consult pour le compte de la Commission européenne peut s'obtenir via le lien suivant : [Analysis of certain waste streams and the potential of industrial symbiosis to promote waste as a resource for EU industry - Publications Office of the EU \(europa.eu\)](#).**

# Et chez nous ?

En Région bruxelloise et ailleurs en Belgique, les initiatives de symbiose industrielle se multiplient à petite échelle et ce, dans des domaines d'activité très variés, allant de la brasserie à la construction.

Coup d'œil sur ces quelques projets.

## BRUSSELS BEER PROJECT

Depuis 2013, le [Brussels Beer Project](#) s'est donné pour mission de brasser des bières innovantes, modernes et reflétant l'identité bruxelloise à partir de... pain invendu des boulangeries.

Pionniers de l'économie circulaire à l'époque, le Brussels Beer Project est soucieux de rendre son activité toujours plus « verte » et désireux de boucler la boucle en fabriquant désormais du pain à partir des drêches de ses bières.

## RESOURCEFULL

[ResourceFull](#) est une start-up belge également inscrite dans une réflexion d'économie circulaire et de symbiose industrielle puisqu'elle propose du béton « vert » produit à partir de déchets récupérés des industries métallurgiques et minières.

En proposant un béton durable fabriqué à partir de « sous matières », ResourceFull offre une alternative plus écologique au béton traditionnel et permet de réduire les besoins en matières premières primaires du secteur de la construction.

## CASABLANCO

[Casablanca](#), ASBL active depuis 17 ans, joint l'insertion socio-professionnelle dans le domaine de la construction à un objectif d'amélioration/rénovation du cadre de vie en Région bruxelloise.

Avec son projet « RECLEEM », l'ASBL a assuré la finition d'un immeuble à appartements à l'aide de déchets récupérés de chantiers bruxellois. Ce chantier circulaire lui a permis de remporter le prix Be.Circular.