




CHIMIE DU VÉGÉTAL ET ÉCONOMIE CIRCULAIRE

La chimie du végétal s'inscrit dans une démarche d'économie circulaire en développant des produits éco-conçus utilisant des matières premières renouvelables durables. Les produits issus de la chimie du végétal peuvent aussi y contribuer en étant recyclables, compostables, réutilisables.

Chimie du végétal, bioéconomie, économie circulaire... Pas toujours facile de s'y retrouver ! Pourtant tous ces concepts se complètent et vont dans le même sens : économiser les ressources et développer des solutions en mesure de relever les grands défis du XXI^{ème} siècle.



Bioéconomie – dont l'une des composantes essentielles est la chimie du végétal – et économie circulaire sont des concepts récents, qui découlent d'une vision renouvelée de l'économie.

Une approche nouvelle et plus vertueuse, qui suppose, nécessairement, de revoir nos méthodes de production, comme nos modes de consommation, et donc d'inventer des solutions innovantes. Dans cette perspective, un rapport de l'Agence Européenne pour l'Environnement (EAA) a récemment mis en évidence l'intérêt majeur qu'il y avait, pour réduire les pressions sur l'environnement, à mettre en place conjointement de ces deux approches¹.

Forgées à partir de constats partagés, la bioéconomie et l'économie circulaire ont en effet beaucoup en commun.

Notamment, elles visent toutes deux à prendre en considération, dès la conception, l'ensemble du cycle de vie du produit, « du berceau à la tombe », de manière à optimiser ses performances environnementales et économiques, et à préserver ressources et écosystèmes.

Cela se traduit notamment par le recours à des matières premières renouvelables, produites durablement, et à valoriser les déchets et les résidus (ce qu'on nommera dès lors « co-produits ») de l'agriculture et de l'industrie. Une approche qui vise à réduire la demande en carbone fossile, et, ainsi, à réduire les émissions de gaz à effet de serre, causes principales du changement climatique.

La chimie du végétal utilise des matières premières végétales (biomasse) pour la fabrication d'ingrédients, de matériaux et de produits finis qui sont dès lors dits « biosourcés² ».

Au-delà de l'utilisation de ressources renouvelables, la filière peut également s'inscrire dans l'économie circulaire en mettant en œuvre ses grands principes :

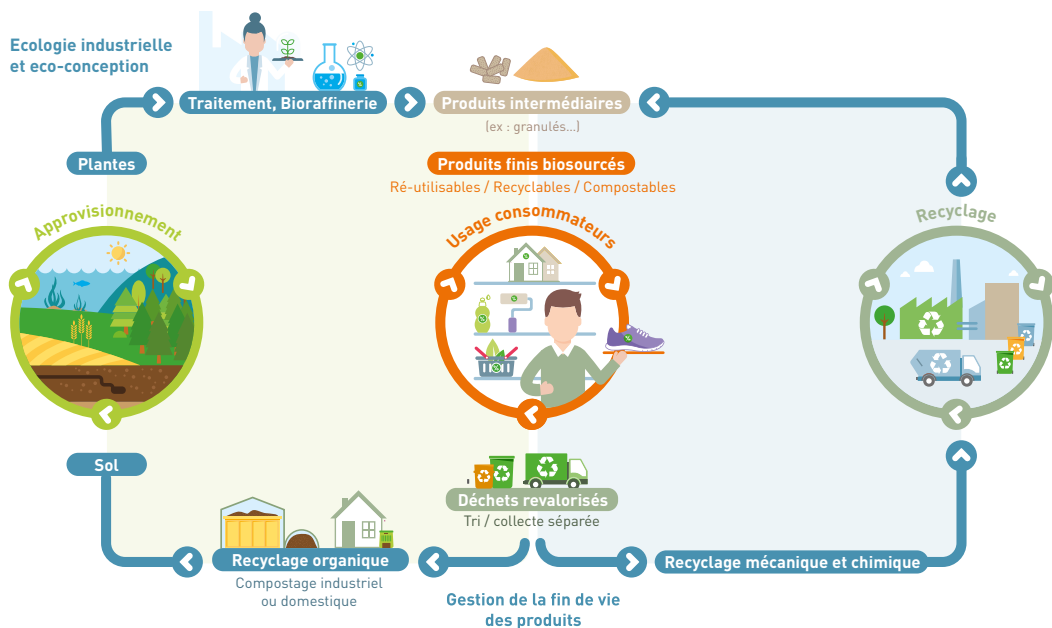
- **L'écoconception** qui permet de minimiser les impacts environnementaux dès l'élaboration d'un produit.
- **L'écologie industrielle et territoriale**, qui permet d'optimiser l'usage des ressources locales (matière et énergie) lors de la fabrication
- **L'économie de la fonctionnalité** qui privilégie l'usage à la possession.
- **La promotion d'une consommation responsable** qui privilégie le réemploi et la réparation
- **Le recyclage** qui vise à réutiliser les matières premières issues des déchets, en boucle fermée (produits similaires) ou en boucle ouverte (utilisation dans d'autres types de biens).

[1] Cf EEA report No 8/2018 « The circular economy and the bioeconomy - Partners in sustainability »

[2] Nota : ne pas confondre « biosourcé », qui désigne un produit issu en tout ou partie de matières premières végétales, et « biodégradable » qui désigne la faculté qu'un produit a, en fin de vie, d'être décomposé par des organismes vivants.

Si la contribution spécifique de la chimie du végétal se situe essentiellement du côté du « début de vie » des produits, en limitant la pression sur les ressources, elle ne s'arrête pas là.

Les produits biosourcés peuvent aussi être éco-conçus, c'est-à-dire élaborés en optimisant leurs performances environnementales et économiques sur l'ensemble de leur cycle de vie. Ainsi ils contribueront aussi en fin de vie à l'économie circulaire en étant recyclables, compostables, réutilisables, ou en contribuant à de nouveaux modèles tels que l'économie de la fonctionnalité (qui se base sur la vente de services plutôt que de produits).



Mais soyons concrets ! À titre d'exemples de produits biosourcés on peut citer :

- **des films de paillage agricoles** : plutôt que de devoir être arrachés en fin de récolte, ces produits se biodégradent dans le sol. Une solution simple d'utilisation et d'autant plus intéressante qu'elle permet de répondre à la difficulté du recyclage des films traditionnellement utilisés.
- **des capsules de café compostables**, compatibles avec les marques leaders sur le marché des machines à café domestiques, qui permettent une solution de fin de vie à ces produits et s'insèrent dans les filières de valorisation des déchets domestiques.
- **des bouteilles et gobelets en plastiques** partiellement issues de sucre de canne qui se recyclent en fin de vie de la même manière que leurs homologues non biosourcés.

- **le fonctionnement vertueux des bioraffineries** qui font tourner au sein des installations des boucles de manière à valoriser toutes les fractions de la plante. L'exemple de celle de Pomacle-Bazencourt (51) en est une illustration puisque si les parties « nobles » de la betterave et du blé sont utilisées pour faire du sucre, de l'éthanol et de l'amidon, tous les coproduits de ces plantes sont valorisés pour d'autres usages : alimentation du bétail pour les pulpes de betterave, bases de tensio-actifs biosourcés pour le son, ou encore production d'énergie par méthanisation des effluents liquides de la distillerie.

Des exemples qui pourraient être multipliés en autant de cas concrets tant les produits biosourcés et/ou recyclables (et recyclés) font aujourd'hui partie de notre quotidien. Des exemples qui démontrent, surtout, que les points de recouvrement entre économie circulaire et chimie du végétal/bioéconomie sont nombreux.

Malgré cette forte complémentarité, ces deux approches évoluent encore trop souvent dans deux univers parallèles au sein du débat public. Cela a un impact direct en termes de politiques publiques.

La France ne fait pas exception à ce constat : la construction de deux textes ambitieux et fondateurs, le plan d'actions de la Stratégie Bioéconomie (adopté le 26 février 2018) et la Feuille de route de l'économie circulaire (adoptée le 23 avril 2018) semblent s'être élaborés en parallèle sans envisager les nécessaires points de recouvrement, nuisant potentiellement à leur efficacité. **Il est pourtant urgent d'articuler ces concepts afin d'accélérer le développement de solutions pérennes.**

Quelques initiatives récentes en prennent heureusement le chemin. Elles ont permis de faire émerger le concept de « **Bioéconomie circulaire** ». Celui-ci a fait l'objet d'un article remarqué début 2018 dans Biobased Press³. Il émerge également dans les conclusions du rapport de l'EEA (Agence Européenne pour l'Environnement) « *The circular economy and the bioeconomy - Partners in sustainability* » qui met en évidence toute la valeur à tirer d'une mise en place conjointe des deux approches et, donc, des collaborations nécessaires tout au long de la chaîne de valeur.

Il figure aussi dans la refonte de la Stratégie de Bioéconomie de l'UE que la Commission européenne a publié le 11 octobre 2018, et une publication présentant enjeux et atouts lui est consacrée sur le site de la Commission⁴.

[3] "Circular bioeconomy: an uneasy marriage of concepts, so far", de Diederik van der Hoeven (Biobased Press - 28 mars 2018)
[4] The "Circular Bioeconomy" - Concepts, Opportunities and Limitations (EU-25 octobre 2018) ; Authors : Michael Carus and Lara Dammer, nova-Institut, Hürth (Germany).