**COMMUNIQUÉ DE PRESSE**

**Réduire l’impact environnemental de la production de plastique : des scientifiques belges nommés comme finalistes au Prix de l’inventeur européen 2023**

* **Michiel Dusselier et Bert Sels ont mis au point un processus catalytique pour fabriquer un polymère d’acide polylactique (PLA) en une seule étape, sans recourir aux combustibles fossiles ou à des produits chimiques toxiques**
* **Le PLA est fabriqué à partir d’acide lactique qui est dérivé de ressources naturelles telles que le sucre et les copeaux de bois**
* **Cette méthode permet d’économiser de l’énergie et de comprimer potentiellement les coûts, en diminuant de 30 % le coût total de production du bioplastique**

**Munich, 9 mai 2023** – Selon les Nations Unies, quelque 7 milliards des 9,2 milliards de tonnes de plastique conventionnel produites entre 1950 et 2017 sont devenues des déchets plastiques. Qui plus est, la production de plastique nécessite l’utilisation de grandes quantités de combustibles fossiles. Les inventeurs belges Michiel Dusselier et Bert Sels ont imaginé et mis au point un moyen écologique de produire **un bioplastique, sans utiliser de combustibles fossiles ni de produits chimiques toxiques**. Cette méthode nécessite moins d’énergie et affiche des coûts inférieurs à ceux des méthodes traditionnelles, tout en réduisant considérablement les émissions de gaz à effet de serre associées à la production de plastique. **Michiel et Bert sont finalistes dans la catégorie « Industrie » du Prix de l’inventeur européen 2023** pour leurs travaux prometteurs. Ils ont été sélectionnés parmi plus de 600 candidats pour l’édition de cette année.

**Créer l’économie circulaire du bioplastique**

En se détournant des plastiques conventionnels et en se concentrant sur le développement de **bioplastiques plus écologiques nommés acide polylactique (PLA**), Michiel Dusselier et Bert Sels visent à augmenter l’efficacité des modèles de production et de consommation de plastique et à **réduire l’impact environnemental de la production de plastique**. Le PLA est fabriqué à partir d’acide lactique qui est dérivé de ressources naturelles telles que le sucre et les copeaux de bois.

Le processus traditionnel de production du PLA comporte deux étapes de conversion de l’acide lactique en lactide. Le lactide contenu dans le produit fini ne représente que 60 à 70 % de la matière première d’origine. Il en résulte donc des niveaux élevés de déchets. Résultat : produit de cette manière, le PLA souffre d’un manque de compétitivité économique par rapport aux autres plastiques. Michiel Dusselier et Bert Sels ont mis au point une **méthode innovante pour produire du PLA de haute qualité en une seule étape**. Leur méthode convertit l’acide lactique directement en lactide, et se passe ainsi de la nécessité **d’une étape supplémentaire coûteuse, ce qui réduit le coût total de la production de PLA. La température est également inférieure de 100 °C à celle de la méthode traditionnelle**, de quoi ainsi économiser de l’énergie et réduire l’empreinte carbone. En outre, elle minimise les déchets en réutilisant les sous-produits et les matières premières inutilisées et s’avère plus durable. Elle constitue en fait une solution de remplacement prometteuse pour la production de plastique respectueux de l’environnement.

**L’observation des oiseaux inspire les conversions biosourcées**

Michiel Dusselier est professeur titulaire à la KU Leuven, en Belgique, et est notamment titulaire d’un doctorat en ingénierie des biosciences. Son intérêt scientifique pour les plastiques a pris une tournure très personnelle lorsqu’il a choisi le sujet de son doctorat. Passionné d’ornithologie, il s’est **sérieusement inquiété des effets des déchets plastiques** lorsqu’il a remarqué que certains albatros étaient morts après avoir ingéré du plastique. Il a alors commencé à collaborer avec Bert Sels, un expert en conversion biologique de matières premières alternatives en produits chimiques et matériaux durables.

Michiel Dusselier a souligné à ce propos : « *L’ampleur du problème est double : dans un premier temps, il y a beaucoup de matériaux persistants qui ne se dégradent pas pendant des centaines d’années. Ensuite, il y a le fait qu’ils sont tous fabriqués à partir de matières premières issues de combustibles fossiles* ».

En sa qualité de professeur à la KU Leuven et de cofondateur de l’Institut européen de recherche sur la catalyse, Bert Sels avait déjà créé un groupe de recherche axé sur la conversion de la cellulose en produits chimiques. Il a collaboré avec Michiel Dusselier, qui était un de ses étudiants en doctorat, sur différentes idées visant à réduire les déchets plastiques et a ensuite **trouvé la solution dans les zéolithes**, en particulier la H-Beta, qui leur a permis de mettre au point une méthode de fabrication du PLA en une seule étape.

*« J’ai toujours été intéressé par la compréhension des tenants et des aboutissants afin de pouvoir m’en servir pour faire la différence. Je pense que le dépôt de brevets, la prise de contacts au sein de notre secteur et le passage à une plus grande échelle sont probablement au nombre de nos moteurs »,* a expliqué Bert Sels.

TotalEnergies s’est intéressé à cette technologie et en a acquis le brevet. Au même momento, Dusselier et Sels on développé une autre technologie qui pourrait devenir la troisème generation de production de lactide pour le PLA.

**Les lauréats du Prix de l’inventeur européen 2023 seront annoncés lors d’une cérémonie hybride le 4 juillet 2023** à Valence, en Espagne. Cette cérémonie sera diffusée [en ligne](https://inventoraward.epo.org?mtm_campaign=EIA2023&mtm_keyword=EIA-pressrelease&mtm_medium=press&mtm_group=press) et ouverte au public.

Pour en savoir plus sur l’impact de l’invention, la technologie et les histoires des inventeurs, [cliquez ici](https://new.epo.org/fr/news-events/european-inventor-award/meet-the-finalists/michiel-dusselier-bert-sels?mtm_campaign=EIA2023&mtm_keyword=EIA-pressrelease&mtm_medium=press&mtm_group=press).

**Contacts presse de l’Office européen des brevets**

**Luis Berenguer Giménez**   
Directeur principal Communication / Porte-parole de l’OEB

**Centre de presse de l’OEB**

[press@epo.org](mailto:press@epo.org)   
Tél. : +49 89 2399-1833

**À propos du Prix de l’inventeur européen**

Le Prix de l’inventeur européen est un des prix d’innovation les plus prestigieux d’Europe. Lancé par l’Office européen des brevets (OEB) en 2006, il récompense des personnes et des équipes qui ont trouvé des solutions à certains des plus grands défis de notre époque. Les finalistes et les lauréats sont sélectionnés par un jury indépendant composé d’anciens finalistes du prix. Ensemble, ils examinent les propositions en fonction de leur contribution au progrès technique, au développement social et durable, et à la prospérité économique. Tous les inventeurs doivent avoir obtenu un brevet européen pour leur invention. Pour en savoir plus sur les différentes catégories, les prix, les critères de sélection et la cérémonie en direct qui aura lieu le 4 juillet 2023, veuillez suivre [le lien](https://new.epo.org/en/news-events/european-inventor-award?mtm_campaign=EIA2023&mtm_keyword=EIA-pressrelease&mtm_medium=press&mtm_group=press).

**À propos de l’OEB**

Fort d’un effectif de 6 300 personnes, l’[Office européen des brevets (OEB](https://www.epo.org/index_fr.html?mtm_campaign=EIA2023&mtm_keyword=EIA-pressrelease&mtm_medium=press&mtm_group=press)) est une des plus grandes institutions de service public en Europe. Ces agents sont en poste au siège de Munich et sur les sites de Berlin, Bruxelles, La Haye et Vienne. Il a été fondé dans le but de renforcer la coopération en matière de brevets en Europe. Grâce à la procédure centralisée de délivrance des brevets de l’OEB, les inventeurs peuvent obtenir une protection de haute qualité dans 44 pays, couvrant un marché de quelque 700 millions de personnes. L’OEB est également la première autorité mondiale en matière d’information sur les brevets et de recherche de brevets.