



FLASH NEWS

N°59-2023 – LA LETTRE DE VEILLE DES BIOTECH

SOMMAIRE

1. EQUIPEMENTS & TECHNOLOGIES	2
2. APPLICATIONS, MARCHES & SCIENCES APPLICATIVES	9
3. POLITIQUES PUBLIQUES & REGLEMENTATION	29
4. AGENDA	36

Veille et rédaction

Elodie Victoria – elodie.victoria@inrae.fr

Directeur de la publication

Fabrice Garrigue – fabrice.garrigue@inrae.fr

Biocatalyse/Bioconversion

4429 - Dégradation enzymatique du PET en conditions industrielles : l'enzyme mis au point par Carbios est la plus performante parmi les quatre autres enzymes testées

Le [spécialiste](#) français du recyclage enzymatique des plastiques et des textiles a annoncé la publication d'un article intitulé « Assessment of Four Engineered PET Degrading Enzymes Considering Large-Scale Industrial Applications » (Évaluation de quatre enzymes de dégradation du PET pour des applications industrielles à grande échelle). L'article démontre que l'enzyme LCCICCG de Carbios (publiée dans la revue Nature en 2020) surclasse les trois concurrentes considérées comme les plus prometteuses dans la littérature scientifique : deux variants de l'enzyme IsPETase produites par *Ideonella sakaiensis* décrits par l'Université de Manchester et par l'Université d'Austin (Texas) et un variant de PES-H1 (aussi connue sous le nom de PHL7) décrit par l'Université de Greifswald. Par leur méthode standardisée internationale de comparaison des performances des enzymes capables de dégrader du PET en conditions industrielles, Carbios et Toulouse Biotechnology Institute (TBI) valident les performances supérieures de l'enzyme de Carbios, et confirme ainsi la position de leader de Carbios sur le sujet. De plus, depuis 2020, Carbios a encore grandement amélioré l'enzyme utilisée dans cet article, ce qui accroît encore sa longueur d'avance. Cette enzyme nouvelle génération (dont les résultats n'ont pas encore été publiés) sera utilisée dans la première usine au monde de biorecyclage du PET qui sera mise en service en 2025 à Longlaville (Meurthe-et-Moselle).

[Publication](#) : Assessment of Four Engineered PET Degrading Enzymes Considering Large-Scale Industrial Applications. Revue : ACS Catalysis. DOI : 10.1021/acscatal.3c02922.

More information: [Press release](#)
En savoir plus : [Communiqué de presse](#)

4430 - Première voie biocatalytique permettant de produire une large gamme de lactames pour la fabrication de médicaments

Pour produire des lactames, éléments constitutifs très recherchés pour les médicaments et notamment pour produire des antibiotiques pénicillines, des chercheurs ont découvert une nouvelle approche utilisant une enzyme à base de fer dérivée du complexe hème de la myoglobine, une protéine présente dans les muscles. Leur méthodologie permet « *la cyclisation des substrats de dioxazolone au moyen d'une enzyme à base de fer peu coûteuse, renouvelable et non toxique* ». Cette méthode « *offre une excellente stéréosélectivité, elle est évolutive et couvre un substrat particulièrement large, permettant la synthèse de lactames de différentes tailles d'anneaux* ». L'équipe s'est inspirée de travaux antérieurs qui avaient montré que les enzymes à base de fer pouvaient catalyser des réactions et introduire de l'azote dans les substrats. Ils se sont demandés si cela pourrait fonctionner dans la synthèse des lactames en utilisant des réactifs dioxazolone comme précurseurs du nitrène et ont commencé à tester diverses enzymes et protéines contenant du fer pour leur activité produisant des γ -lactamines via l'amidation C – H. Ils sont arrivés à un mutant de myoglobine modifié, dont l'équipe avait précédemment découvert qu'il avait une activité accrue pour le transfert de nitrène. Des tests ont montré qu'il réagissait avec les dioxazolones pour produire des quantités infimes mais détectables de γ -lactame. D'autres mutations ont ensuite été conçues dans le site actif de la myoglobine mutante pour améliorer ses performances. Les résultats ont montré que le catalyseur de myoglobine pouvait produire une large gamme de lactames, notamment les variétés β , γ et δ , avec de bons rendements. Les β -lactamines sont particulièrement importantes pour les antibiotiques. De plus, les chercheurs ont démontré la simplicité et l'efficacité de l'approche en produisant deux molécules médicamenteuses, l'une un produit naturel alcaloïde, l'autre un médicament synthétique, en près de deux fois moins d'étapes et avec des rendements plus élevés que les autres méthodes de fabrication des mêmes molécules. Leur méthode pourrait trouver des

applications pratiques pour la synthèse enzymatique évolutive de produits pharmaceutiques dans les milieux universitaires comme industriels.

[Publication](#) : Stereoselective construction of β -, γ - and δ -lactam rings via enzymatic C–H amidation. Revue : Nature Catalysis. DOI : 10.1038/s41929-023-01068-2.

More information: [Chemistry World.com](#)
En savoir plus : [Crumpe.com](#), [Syndicat UNL.fr](#)

4431 - Découverte d'une bactérie marine et de sa molécule enzymatique capable de décomposer le polybutylène succinate (PBS)

En analysant de l'eau de mer provenant du large du Japon, des chercheurs de l'[Université d'Hokkaido](#), en collaboration avec des collègues du groupe [Mitsubishi Chemical](#), ont pu identifier plusieurs types de bactéries marines susceptibles de dégrader le polybutylène succinate (PBS). Leurs recherches leur ont également permis d'identifier l'enzyme responsable de la dégradation du PBS dans une souche spécifique de bactérie appelée *Vibrio ruber*. Ils ont nommé l'enzyme PBSase. Ils ont ensuite utilisé des techniques de biologie moléculaire pour insérer le gène de la PBSase dans la bactérie commune *Escherichia coli* qu'ils ont cultivé pour produire des échantillons hautement purifiés de l'enzyme pour une étude plus approfondie. La disponibilité de l'enzyme purifiée a également permis aux chercheurs d'examiner sa structure, avec des simulations suggérant qu'elle était étroitement liée à une autre enzyme connue pour dégrader le polyéthylène téréphtalate (PET). Leurs découvertes devraient contribuer aux progrès des technologies de recyclage du plastique.

[Publication](#) : A lesson from polybutylene succinate plastisphere to the discovery of novel plastic degrading enzyme genes in marine vibrios. Revue : Environmental Microbiology. DOI : 10.1111/1462-2920.16512.

More information: [Press release](#)
En savoir plus : [Crumpe.com](#)

4432 - Nouvelle stratégie pour déterminer les propriétés catalytiques particulières d'une enzyme.

Des scientifiques du [Laboratoire de bioénergétique et ingénierie des protéines](#)- (CNRS / Université Aix-Marseille) ont échangé les différents sous-domaines d'une famille d'enzymes responsables de l'oxydation et de la production du dihydrogène. Leur objectif était de comprendre par une stratégie d'altération des fonctions les propriétés catalytiques particulières de cette enzyme. Dans le cadre de leurs recherches, les scientifiques ont pris comme exemple deux hydrogénases homologues dimériques c'est à dire constituée de l'assemblage de deux sous-unité dont l'une contient le site catalytique. Ces deux enzymes catalysent l'oxydation du dihydrogène, mais l'une des deux seulement catalyse aussi la réaction inverse, celle qui permet la production d'hydrogène. Cette dernière enzyme est aussi sensible aux inhibiteurs (dioxygène, CO), qui peuvent interférer avec la capacité de l'enzyme à catalyser la réaction de production d'hydrogène. Pour déterminer laquelle des deux sous-unités est responsable de ces variations fonctionnelles, les scientifiques ont utilisé des méthodes d'ingénierie protéique pour produire une enzyme chimérique, résultant de l'assemblage non-naturel des deux sous-unités des deux dimères. Les résultats remettent en question les dogmes concernant les déterminants moléculaires des propriétés catalytiques dans cette famille d'enzyme, et ouvrent la voie à la construction de nouveaux systèmes catalytiques, qui combineront les propriétés les plus désirables d'enzymes homologues distinctes, produits en recombinant les sous-unités qui déterminent ces propriétés.

[Publication](#) : A Chimeric NiFe Hydrogenase Heterodimer to Assess the Role of the Electron Transfer Chain in Tuning the Enzyme's Catalytic Bias and Oxygen Tolerance. Revue : Journal of the American Society. DOI : 10.1021/jacs.3c06895.

En savoir plus : [Cnrs.fr](#)

4433 - Projet BENEFICCE : Biomass and bio-oil Fermentation using microbial Communities to produce Chemicals and Enzymes

Porté par l'[Institut des Sciences Analytiques et de Physico-Chimie pour l'Environnement et les Matériaux](#) (IPREM) de l'[Université de Pau](#) (Pyrénées-Atlantiques), ce projet de recherche lancé en 2020 a pour objectif de produire des bioplastiques en circuits courts grâce à des ressources locales. Concrètement, les chercheurs utilisent des résidus de maïs issus de cultures provenant du sud-ouest de la France puis des bactéries prélevées dans les sédiments du port d'Anglet (Pyrénées-Atlantiques) pour fabriquer des biopolymères à partir de cette biomasse. Trois ans après son lancement, les scientifiques ont validé toutes les hypothèses et ils attendent maintenant de nouveaux financements pour poursuivre leurs travaux et passer à une phase pré-industrielle. À terme, leur objectif est de produire des bioplastiques qui pourront notamment être utilisés pour fabriquer des emballages alimentaires, dans des applications médicales ou bien dans l'agriculture. De plus, certains microorganismes prélevés dans les sédiments marins et développés dans le cadre de ce projet pourraient aussi produire des acides gras destinés à fabriquer du biodiesel ainsi que des éléments oléochimiques pour la cosmétique et la médecine. Ils pourraient aussi produire des enzymes servant à la dépolymérisation de la lignine et à mettre en œuvre des procédés de bioraffinerie.

En savoir plus : [Techniques de l'ingénieur.fr](#)

Biologie de synthèse

4434 - Nouvelle méthode pour rendre les peptides et les protéines plus efficaces dans les traitements médicamenteux

Alors que les peptides et les protéines ne sont pas toujours efficaces en tant que médicaments parce que leur structure 3D peut se dénaturer, parce qu'ils sont sensibles aux températures élevées et qu'ils rencontrent des difficultés à pénétrer les cellules du corps, des scientifiques du Département des Sciences de la vie de l'Université de Bath ont mis au point une nouvelle méthode dans laquelle ils ont relié les extrémités des protéines et des peptides entre elles ce qui leur a permis de créer des protéines et des peptides « cycliques » très rigides et de résoudre ainsi les problèmes liés à la stabilité face à la chaleur et aux produits chimiques mais aussi à leur pénétration dans les cellules. Pour y parvenir, ils ont utilisé une enzyme appelée OaAEP1 issue de l'*Oldenlandia affinis*, une petite fleur violette présente dans les tropiques. Après l'avoir modifiée, ils l'ont transférée dans des cellules bactériennes qui ont été ensuite cultivées pour produire massivement une protéine tout en liant les extrémités en une seule étape. En intégrant l'ensemble du processus dans un système bactérien, les scientifiques ont réussi à augmenter le rendement, en utilisant des réactifs biologiques durables et en réduisant le nombre d'étapes. Pour démontrer l'efficacité de leur méthode, les chercheurs ont appliqué leur technologie bactérienne OaAEP1 à une protéine appelée DHFR. Ils ont constaté que la liaison de ses extrémités augmentait sa résistance aux changements de température tout en préservant sa fonction normale. Cette technologie, qui pourrait révolutionner l'approche de l'industrie pharmaceutique en matière de développement de médicaments et qui pourrait aussi avoir des applications dans l'industrie alimentaire, l'industrie des détergents, la biotechnologie ainsi que dans la bioénergie, a fait l'objet d'un dépôt de brevet.

Publication : Intracellular Application of an Asparaginyl Endopeptidase for Producing Recombinant Head-to-Tail Cyclic Proteins. Revue : Journal of the American Chemical Society Gold. DOI : 10.1021/jacsau.3c00591.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Issues.fr](#), [Techno Science.net](#)

4435 - Nouvelle technique pour créer des cellules artificielles pouvant exprimer des protéines comme les cellules naturelles

Pour parvenir à développer des cellules artificielles pouvant exprimer des protéines comme les cellules naturelles, une équipe internationale de chercheurs a mis au point bioPISA, un processus appelé auto-assemblage induit par polymérisation biocatalytique. Ce nouveau procédé permettrait entre autres de coupler la synthèse et l'auto-

assemblage de polymères par le biais de PISA avec des processus biologiques ou biomimétiques. La technique bioPISA est basée sur la polymérisation radicalaire par transfert d'atome (ATRP) à médiation enzymatique. Les catalyseurs bioATRP comprennent des enzymes hèmes (un cofacteur contenant un atome métallique) telles que la peroxydase de raifort, l'hémoglobine, la catalase et les laccases contenant du cuivre. Pour synthétiser les cellules artificielles, la nouvelle méthode s'appuie la myoglobine afin d'induire la synthèse des blocs de copolymères amphiphiles, s'autoassemblant en micelles et en vésicules unilamellaires géantes (GUV). La myoglobine a été sélectionnée en tant que biocatalyseur car il s'agit d'une petite protéine stable pouvant fonctionner à un pH relativement neutre. Selon Andrea Belluati, chercheur à l'Université de Strathclyde (Écosse) et auteur principal de l'étude : « Notre étude comble une lacune cruciale dans la biologie synthétique, en fusionnant le monde des matériaux synthétiques avec des processus enzymatiques pour créer des cellules artificielles complexes, tout comme de vraies cellules. Cela ouvre de nouveaux horizons dans la création de cellules imitatrices qui ne sont pas seulement structurellement similaires aux cellules biologiques, mais également fonctionnellement compétentes ».

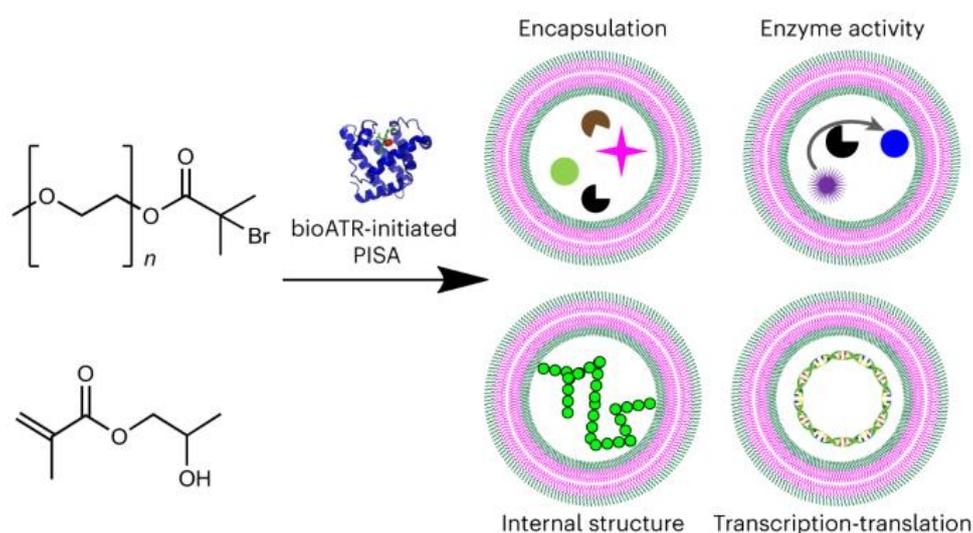


Illustration montrant les étapes de synthèse des cellules artificielles. Source : nature.com.

Les nouvelles structures peuvent servir de microréacteurs pour les réactions enzymatiques et la biominéralisation. À terme, ces cellules pourraient avoir d'importantes implications en médecine et même éclairer les mystères de l'origine de la vie sur Terre.

Prochaine étape explorer l'expression de ces protéines pour catalyser d'autres polymérisations dans le but d'imiter la croissance et la réplication des cellules naturelles.

Publication : Artificial cell synthesis using biocatalytic polymerization-induced self-assembly. Revue : Nature Chemistry. DOI : 10.1038/s41557-023-01391-y.

More information: [Bionity.com](https://www.bionity.com)
En savoir plus : [Trust My Science.com](https://www.trustmyscience.com)

4436 - Création de souches de levure contenant plus de 50 % d'ADN synthétique

Un consortium international de recherche nommé Sc2.0 a réussi à remplacer 9 des 16 chromosomes de la levure de boulanger *Saccharomyces cerevisiae* par des « copies » conçues et fabriquées en laboratoire pour optimiser le génome de cet organisme. Cette levure synthétique aurait un ADN entièrement généré en laboratoire, chaque gène étant modifié pour être facilement manipulable et les informations inutiles étant supprimées du génome. Dans un article, les chercheurs ont décrit les problèmes liés à la présence de plusieurs chromosomes synthétiques dans une seule cellule. Ils ont découvert que les levures présentant des combinaisons de chromosomes synthétiques ne se développaient pas normalement, mais les problèmes exacts liés aux chromosomes synthétiques n'étaient pas évidents. Pour en savoir plus, les chercheurs ont conçu une expérience à grande échelle utilisant CRISPR pour échanger différentes parties des chromosomes naturels et synthétiques. Grâce à cette méthode, ils ont pu cibler quelques défauts, comme une mutation complexe qui affectait la capacité de la levure à créer un sucre

spécifique appelé inositol. Une fois les défauts corrigés, les chercheurs ont pu regrouper les chromosomes synthétiques en une seule cellule, créant ainsi une levure avec plus de la moitié de l'ADN synthétique. Les autres publications scientifiques détaillent les chromosomes synthétiques de levure et mettent en évidence les principales caractéristiques identifiées. Ce succès, qui représente l'aboutissement de 15 années de recherche, marque non seulement un tournant dans la biologie synthétique mais offre également de nouvelles perspectives sur le potentiel de la génétique dans des domaines comme la médecine, l'agriculture ou la bioénergie.

Prochaine étape : obtenir un génome eucaryote entièrement synthétique d'ici un an.

[Publication](#) : Design, construction, and functional characterization of a tRNA neochromosome in yeast. Revue : Cell. DOI : 10.1016/j.cell.2023.10.015.

[Publication](#) : Synthetic chromosome fusion : Effects on mitotic and meiotic genome structure and function. Revue : Cell Genomics. DOI : 10.1016/j.xgen.2023.100439.

[Publication](#) : Consequences of a telomerase-related fitness defect and chromosome substitution technology in yeast synIX strains. Revue : Cell Genomics. DOI : 10.1016/j.xgen.2023.100419.

[Publication](#) : Dissecting aneuploidy phenotypes by constructing Sc2.0 chromosome VII and SCRaMbLEing synthetic disomic yeast. Revue : Cell Genomics. DOI : 10.1016/j.xgen.2023.100364.

[Publication](#) : Parallel laboratory evolution and rational debugging reveal genomic plasticity to *S. cerevisiae* synthetic chromosome XIV defects. Revue : Cell Genomics. DOI : 10.1016/j.xgen.2023.100379.

[Publication](#) : Synthetic yeast chromosome XI design provides a testbed for the study of extrachromosomal circular DNA dynamics. Revue : Cell Genomics. DOI : 10.1016/j.xgen.2023.100418.

[Publication](#) : Establishing chromosomal design-build-test-learn through a synthetic chromosome and its combinatorial reconfiguration. Revue : Cell Genomics. DOI : 10.1016/j.xgen.2023.100435.

[Publication](#) : Debugging and consolidating multiple synthetic chromosomes reveals combinatorial genetic interactions. Revue : Cell. DOI : 10.1016/j.cell.2023.09.025

[Publication](#) : Rise of synthetic yeast: Charting courses to new applications. Revue : Cell Genomics. DOI : 10.1016/j.xgen.2023.100438.

[Publication](#) : A spotlight on global collaboration in the Sc2.0 yeast consortium. Revue : Cell Genomics. DOI : 10.1016/j.xgen.2023.100441.

[Publication](#) : Manipulating the 3D organization of the largest synthetic yeast chromosome. Revue : Molecular Cell. DOI : 10.1016/j.molcel.2023.10.015.

[Publication](#) : Context-dependent neocentromere activity in synthetic yeast chromosome VIII. Revue : Cell Genomics. DOI : 10.1016/j.xgen.2023.100437.

More information: [Harvard.edu](#), [Nottingham.ac.uk](#), [Chemistry World.com](#), [Nature.com](#)
En savoir plus : [Sciences et Avenir.fr](#), [Futuro Prossimo.it](#)

Modélisation/IA

4437 - Nouvelle méthode permettant de comparer le métabolisme des eucaryotes photosynthétiques

La nouvelle approche méthodologique, implémentée dans le logiciel AuCoMe (diffusé sous licence libre), a été développée en utilisant la génomique comparative. Elle permet en s'appuyant sur les connaissances expertes contenues dans les annotations génomiques des espèces les mieux décrites, de déduire les cartes métaboliques des espèces dont les annotations des génomes sont plus rudimentaires ou incomplètes. Des gènes manquants ont également pu être identifiés en réalisant des recherches sur les similarités des séquences entre espèces apparentées. Enfin, la méthode intègre aussi une approche pour garantir la fiabilité des prédictions en limitant les biais potentiellement induits par les spécificités d'un génome donné. Cette méthode combine des techniques d'ingénierie des connaissances, de comparaisons de séquences génomiques, et de modélisation de systèmes biologiques pour parvenir à analyser et comparer simultanément le métabolisme de plusieurs espèces eucaryotes, alors que l'état de l'art ne pouvait jusqu'à maintenant que comparer que quelques espèces, et sans pouvoir tenir compte de l'hétérogénéité des génomes. Cette méthode permet d'obtenir rapidement un premier aperçu du métabolisme d'un groupe d'organismes donné, ouvrant ainsi la voie à des études plus approfondies sur certaines spécificités nécessitant de faire l'objet d'études expérimentales complémentaires.

[Publication](#) : Inferring and comparing metabolism across heterogeneous sets of annotated genomes using AuCoMe. Revue : Genome research. DOI : 10.1101/gr.277056.122.

En savoir plus : [Cnrs.fr](#)

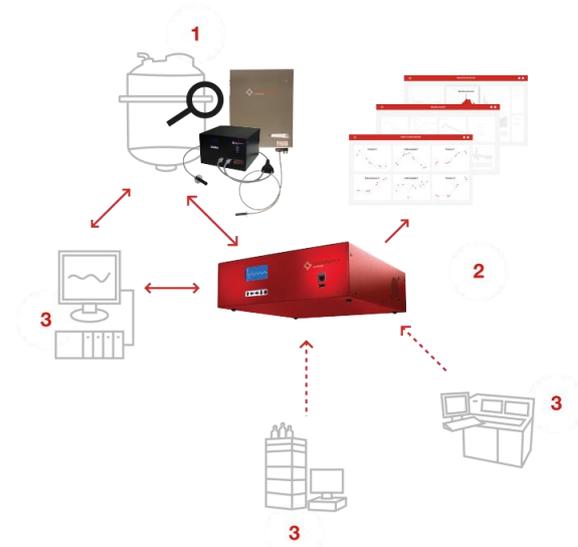
4438 - Nouveau système pour mesurer, prévoir et optimiser la production de bioproduits

Imaginé par la société québécoise [BioIntelligence Technologies](#), ce nouveau système combine une sonde optique issue d'une technologie développée à l'[Université de Sherbrooke](#) (Canada) et un logiciel qui détectent l'activité métabolique à l'intérieur des réacteurs. L'utilisation d'une technologie optique permet d'installer la sonde à l'extérieur des réacteurs ce qui permet de réduire considérablement les risques de contamination du bioproduit. Les algorithmes du logiciel conçu par BioIntelligence Technologies interprètent en temps réel les données de la sonde et en tirent les informations pertinentes. Le logiciel indique par exemple :

- la vitesse à laquelle les organismes se reproduisent,
- s'il manque de nutriments,
- si un problème de contamination risque de nuire à la production.

Ce système permet d'optimiser la gestion des ressources et donc d'améliorer les rendements de la production. L'entreprise compte actuellement une vingtaine de clients industriels dont la plupart se trouvent aux États-Unis et quelques-uns en Europe.

Côtés applications, le système de BioIntelligence Technologies peut être utilisé dans les le secteur agroalimentaire, des biocarburants, de la santé ainsi que des cosmétiques.



Source : [biointelligence.com](#)

En savoir plus : [InfoBref.com](#)

Procédés

4439 - Le démonstrateur industriel BioDémon dispose d'une deuxième ligne de production

[ARD](#), société de recherche, développement, industrialisation de procédés et production à façon, spécialisée dans la valorisation des agro-ressources, dans les domaines du raffinage du végétal, des biotechnologies industrielles et de la chimie verte a annoncé l'inauguration de la deuxième ligne de production de son démonstrateur industriel BioDémon. Cette nouvelle ligne, qui a nécessité un investissement de 8 M€, se compose d'un nouveau fermenteur de 220m³ et de 15 nouveaux équipements de bioconversion et de séparation. Ces nouvelles installations renforcent son positionnement d'accompagnement, du laboratoire à l'industrialisation à grande échelle de molécules, pour des applications aussi variées que les cosmétiques, l'agro-alimentaire ou la santé et vont lui permettre de répondre à une demande internationale soutenue dans le domaine des biotechnologies.

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [L'Usine Nouvelle.com](#)

4440 - Projet Guilty Flavours : produire des molécules comestibles à partir de déchets plastiques

Porté par Eleonora Ortolani, une étudiante en design à Londres (Royaume-Uni), ce [projet](#) a permis de fabriquer une glace au goût de vanille obtenue à partir de déchets plastiques. Pour y parvenir, l'étudiante a fait appel à des

chercheurs spécialisés en science de l'alimentation et en microbiologie qui ont conçu une enzyme qu'ils ont placée dans la bactérie *Escherichia coli* afin de dégrader les molécules constituant la structure même du plastique. Puis, une autre enzyme a permis de synthétiser ces molécules non liées en vanilline, la molécule d'arôme de la vanille. Une fois le processus au point, Eleonora Ortolani l'a reproduit elle-même avec des bactéries que les chercheurs lui avaient envoyées dans de l'agar et 20 milligrammes de polyéthylène téréphtalate (PET). Cette glace, qui a été exposée dans un congélateur de son université, doit encore passer des tests d'hygiène alimentaire avant sa possible commercialisation.

More information: ABS-CBN.com

En savoir plus : Science Post.fr, L'Usine Nouvelle.com

4441 - Ouverture de « Biotech Heights », un nouveau centre R&D dédié à la production durable d'aliments et de matériaux

Créé par Tetra Pak, une entreprise suédo-suisse spécialisée dans les solutions de traitement et d'emballage de produits alimentaires, et l'Université de Lund (Suède), ce nouveau centre R&D doit permettre de mettre au point « des produits alimentaires sains et durables à l'aide d'une technologie de pointe, à la fois en améliorant et en optimisant les processus existants et en étudiant de nouvelles options de production alimentaire ». Ce nouveau pôle de recherche exploitera une infrastructure de pointe, du laboratoire à l'échelle industrielle, et invitera à la collaboration des organisations de l'industrie et du monde universitaire. En effet, Biotech Heights établira un environnement d'innovation ouvert, dans lequel toutes les organisations participantes auront accès à des laboratoires et à des équipements à des fins commerciales et académiques. De plus, les participants auront l'occasion de travailler aux côtés de plusieurs facultés de l'Université de Lund afin de relever les défis techniques et non techniques auxquels sont confrontés les producteurs, les marques et les fabricants opérant dans cet espace. Ce nouveau centre mènera aussi des recherches interdisciplinaires sur les stratégies de marketing, le comportement des consommateurs et les tendances émergentes. Les travaux dans ce domaine visent à fournir une compréhension de pointe de la perception des consommateurs et de l'image de marque, tout en s'attaquant aux obstacles techniques auxquels sont confrontés les producteurs de protéines alternatives. Les fondateurs de Biotech Heights veulent en faire un espace pour nourrir et tester des idées et collaborer pour partager des connaissances sur les meilleures pratiques et les tendances de consommation.

More information: Press release

4442 - Fermentation de précision : nouveau partenariat pour assurer le passage à l'échelle industrielle

Boston Bioprocess et Cauldron ont conclu un partenariat afin de mettre au point des voies économiques viables qui permettront aux entreprises qui bénéficieraient de la technologie de fermentation continue de Cauldron d'assurer le passage à une production à l'échelle industrielle. Pour y parvenir, les deux partenaires comptent s'appuyer sur les capacités de Boston Bioprocess en matière de développement de processus et sur l'expertise de fabrication et la technologie d'hyper-fermentation de Cauldron.

More information: Boston Bioprocess.com

Divers

4443 - Nouveau capteur basé sur les levures pour évaluer le potentiel antioxydant de certaines molécules

Bien que des études scientifiques aient déjà permis de mettre au point des moyens pour contrôler et surveiller la synthèse de molécules antioxydantes, certaines peuvent être contraignantes, coûteuses ou délicates à mettre en œuvre. C'est pourquoi une équipe de scientifiques du Toulouse Biotechnology Institute (TBI - INRAE / INSA Toulouse / CNRS) a travaillé sur la levure de bière *Saccharomyces cerevisiae*. Grâce à cette dernière, les

scientifiques ont développé un test simple permettant la détection et la quantification de certaines molécules antioxydantes telles que le resvératrol, le gallate d'épigallocatechine, la quercétine ou encore l'astaxanthine, lorsqu'on les met en présence des levures. C'est donc un test concluant pour détecter et quantifier les antioxydants. Mais le test va plus loin, puisqu'il montre également qu'il est possible de suivre la biosynthèse d'antioxydants directement dans les microorganismes producteurs. En modifiant génétiquement une levure, les scientifiques ont suivi et quantifié la synthèse d'un type d'antioxydant « naturel » : les caroténoïdes. Très facile à mettre en œuvre, cette méthode de quantification basée sur les levures permet aussi de mesurer, caractériser et étudier l'effet physiologique des molécules antioxydantes bioproduites par les microorganismes. Elle pourra donc être très utile pour améliorer les souches de microorganismes communément utilisés pour la production d'antioxydants.

Publication : New Role for Yeast Cells in Health and Nutrition: Antioxidant Power Assessment. Revue : International Journal of Molecular Sciences. DOI : 10.3390/ijms241411800.

En savoir plus : [Inrae.fr](https://inrae.fr)

2. APPLICATIONS, MARCHES & SCIENCES APPLICATIVES

Alimentation humaine et animale

4444 - Adisseo

Le [groupe](#) industriel spécialisé dans la nutrition animale a annoncé qu'il avait investi 20 M€ dans la construction d'un nouveau bâtiment de 4.000 m² qui accueillera plusieurs équipes de R&D qui étaient jusqu'à présent dispersées en France et en Europe. Situées à Saint-Fons (Rhône), ces nouvelles installations vont permettre de mener des recherches sur de nouvelles enzymes et molécules, ainsi que sur l'amélioration des technologies, « *pour répondre à l'enjeu de décarbonation des procédés* ».

Pour mémoire : Adisseo dispose de trois usines en région Auvergne-Rhône-Alpes, deux dans la vallée du Rhône, et une sur la plateforme chimique de Commentry (Allier). Cette dernière conservera une activité de R&D par le biais d'une ferme expérimentale.

En savoir plus : [Les Echos.fr](https://lesechos.fr)

4445 - Bon vivant

La [start-up](#) lyonnaise, qui produit des protéines laitières sans vache *via* la fermentation de précision, a annoncé avoir levé 15 M€ auprès de ses investisseurs historiques [Alliance for Impact](#), [High Flyers Capital](#), [Kima Ventures](#) et [Founders Future](#) ainsi que de nouveaux partenaires tels que [Sofinnova Partners](#), [Sparkfood](#), la filiale du conglomérat portugais [Sonae](#) et [Captech Santé](#), le fonds d'investissement de la région Hauts-de-France géré par [Finorpa Gestion](#). Ces nouveaux fonds vont lui permettre de renforcer ses équipes R&D, d'investir dans un nouveau laboratoire, de produire à l'échelle industrielle et d'accélérer la procédure réglementaire d'autorisation des produits, notamment aux États-Unis, en vue d'une commercialisation prévue en 2025.

En savoir plus : [Maddyness.com](https://maddyness.com), [brefECO.com](https://brefeco.com), [Les Echos.fr](https://lesechos.fr)

Bon Vivant a publié un [livre](#) blanc afin d'aider le grand public à mieux comprendre le pouvoir, les enjeux ainsi que les promesses portées par la fermentation de précision.

More information: [Bon Vivant Food.com](https://bonvivantfood.com)

En savoir plus : [Bon Vivant Food.com](https://bonvivantfood.com)

4446 - Corbion

Le [chimiste](#) de spécialités néerlandais a annoncé la commercialisation d'AlgaPrime™ DHA P3, un ingrédient oméga-3 haute performance produit *via* la fermentation de précision de microalgues. Ce nouvel ingrédient permet aux fabricants d'aliments pour animaux de compagnie d'améliorer le profil nutritionnel de leurs produits et d'augmenter les niveaux de DHA tout en réduisant la dépendance aux rares sources traditionnelles d'oméga-3. AlgaPrime™ DHA P3 fournit le niveau de DHA le plus élevé du marché et il est stabilisé grâce à un système antioxydant naturel. Ce nouvel ingrédient convient aux applications sèches, humides et par moulage par injection, permettant un accès et une utilisation efficaces aux oméga-3 à longue chaîne.

More information: [Press release](#)

4447 - Evolva & Lallemand

La [société](#) suisse, spécialisée dans le développement et la commercialisation d'additifs alimentaires biosourcés, a annoncé vouloir vendre pour 20 M CHF (20,7 M€) l'ensemble de ses activités et de ses actions au [groupe](#) canadien, spécialisé dans les levures, bactéries, champignons et enzymes pour le secteur alimentaire. Selon les termes de l'accord, c'est la société Danstar Ferment, filiale suisse du groupe Lallemand, qui se portera acquéreur. Si certains objectifs commerciaux sont atteints au cours des 18 prochains mois, les actionnaires d'Evolva pourraient encaisser jusqu'à 10 MCHF (10,3 M€) supplémentaires. Le produit de la transaction sera versé aux actionnaires d'Evolva sous forme de dividende de liquidation, après le règlement de toutes les réclamations des créanciers. La liquidation devrait être achevée au cours du premier trimestre 2026. Les actionnaires d'Evolva devraient bientôt être conviés à une assemblée générale afin de se prononcer sur la transaction. Si celle-ci est approuvée, la décotation du titre Evolva pourrait intervenir d'ici six à douze mois.

More information: [Press release](#)
En savoir plus : [Zonebourse.com](#)

4448 - Ferments du Futur

Le [programme](#) public-privé, qui vise à accélérer la recherche et l'innovation dans le domaine des ferments et des aliments fermentés, a annoncé l'ouverture de son Centre d'Innovation Ferments du Futur (ou CI2F) situé au sein du pôle scientifique et technologique Paris-Saclay. Pour le moment, une première phase d'aménagement concerne le premier étage du bâtiment, où l'équipe installe ses bureaux et son laboratoire provisoire. En parallèle, des travaux sont prévus au rez-de-chaussée jusqu'à l'été 2024 afin d'installer le laboratoire définitif et de dégager de l'espace pour l'accueil de visiteurs. Dans les semaines qui viennent, le CI2F disposera des capacités de :

- Criblage jusqu'à 1000 conditions par jour avec la technologie Millidrop.
- Microfermentations contrôlées jusqu'à 40 conditions par jour à l'aide du Biolector XT.
- Fermentation liquide avec 4 bioréacteurs d'1L automatisés permettant du batch et fedbatch
- Chimie analytique avec chromatographie liquide et ionique avec détection Mass Triple quad, RID et DAD. Chromatographie en phase gazeuse avec extraction avec passeur multifonction (SPME, SBSE, DHSTDU) et détecteur FID, MS quadripole et olfactométrie.

Avec ces premiers équipements, Ferments de Futur prévoit de commencer très prochainement certaines activités en lien avec des projets en cours de construction.

En savoir plus : [Ferments du Futur.eu](#)

4449 - Foremost Farms & Ginkgo Bioworks

L'une des plus grandes [coopératives](#) laitières des États-Unis et la [société](#) américaine ont conclu un partenariat afin de développer et de commercialiser une solution biotechnologique capable de convertir les coproduits de la fabrication laitière en matériaux à haute valeur ajoutée. Grâce à ce partenariat, Foremost Farms pourra tirer parti des services de bioproduction de Ginkgo et de ses capacités d'ingénierie métabolique et d'analyse de pointe pour faire progresser cette nouvelle technologie. La coopérative laitière américaine compte notamment sur l'expertise

de Ginkgo pour optimiser les souches pour des conditions environnementales difficiles tout en évitant les problèmes de toxicité courants.

More information: [Press release](#)

4450 - Lesaffre

L'[entreprise](#) française, spécialisée dans le domaine des levures, de l'alimentation animale et de la fermentation, a annoncé une série d'investissements aux États-Unis afin de renforcer sa présence dans la région, de répondre à la croissance dans le domaine de la nutrition et de la santé et également de mieux servir ses clients. Le premier investissement concerne [Red Star Yeast LLC](#), la joint-venture entre Lesaffre et Archer Daniels Midland Company, qui dispose désormais d'un nouveau fermenteur pour servir les secteurs de la boulangerie, de la nutrition, de la santé et de la biotechnologie. Le deuxième investissement concerne l'achat d'un nouveau séchoir pour répondre à la demande croissante de [Phileo by Lesaffre](#), sa Business Unit dédiée à la nutrition et à la santé animale. Pour finir, le groupe français a acquis les savoir-faire d'une société de biosciences basée dans le Massachusetts qui se spécialise dans les molécules d'origine naturelle au service de la santé humaine, et qui rejoint l'Institut des sciences et technologies de Lesaffre. Cet investissement élargit les capacités en ingénierie métabolique de [Recombia Biosciences](#), entité de Lesaffre, avec l'ouverture de nouveaux laboratoires en novembre 2023. Ce nouvel investissement va leur permettre d'explorer le potentiel des métabolites végétaux produits par des procédés de fermentation de précision dans des bactéries et des levures, ainsi que leurs multiples interactions avec les micro-organismes.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Communiqué de presse](#)

4451 - MycoTechnology

La [société](#) américaine spécialisée dans la fermentation mycélienne a annoncé le lancement d'une plateforme de « Fermentation as a Service » (FaaS) afin d'aider d'autres entreprises à produire des bioproduits à l'échelle commerciale, notamment des protéines, des enzymes et des probiotiques. La nouvelle plateforme offre des services avec des capacités de fermentation de 300, 3000 et 90 000 litres qui sont les mieux adaptées à la fermentation nécessitant un faible OTR (taux de transfert d'oxygène). Cette plateforme offre aux entreprises des outils et une expertise pour relever les défis de la production commerciale tels que la qualité des produits, le rendement et la gestion des coûts.

More information: [vegconomist.com](#), [AgFunder News.com](#)

4452 - Phytolon

La [société](#) de biotechnologies israélienne, qui produit des colorants alimentaires *via* des technologies basées sur la fermentation de précision de levure *Saccharomyces cerevisiae*, a annoncé avoir obtenu un financement supplémentaire qui va lui permettre de soutenir ses activités commerciales en vue du premier lancement de ses produits sur les marchés de l'alimentation et des boissons. Ces nouveaux fonds proviennent de [Nextgen Nutrition Investment Partners](#) (NGN), de [Dunedain Ventures](#) ainsi que de [EIT Food](#), une entité qui promeut et accélère l'innovation dans les systèmes alimentaires. Les détails financiers n'ont pas été révélés.

Pour mémoire : Depuis la clôture d'un financement de série A à l'été 2022, Phytolon a enregistré des progrès significatifs vers la commercialisation et a signé un accord commercial avec DSM-Firmenich pour distribuer sa large gamme de colorants alimentaires naturels. De plus, Phytolon a étendu ses capacités d'approvisionnement et a mis en place un accord de fabrication à l'échelle industrielle avec un CMO qui garantit un approvisionnement résilient aux clients. Phytolon a également démarré sa propre installation interne de production et de fourniture à une échelle pilote et a enrichi ses capacités internes de développement et de mise à l'échelle d'ingrédients naturels par fermentation.

More information: [Press release](#), [Food Ingredients First.com](#)

4453 - WNN Food Labs & Martin Braun-Gruppe

La [société](#) britannique, qui a mis au point un processus de fermentation pour produire un chocolat sans cacao qui a le même goût, la même texture ainsi que les mêmes propriétés de cuisson que le chocolat conventionnel, et la [filiale](#) du géant allemand de l'agroalimentaire [Dr. Oetker](#), ont annoncé avoir produit un croissant au chocolat sans cacao. Selon les deux partenaires, cette viennoiserie serait « *en tout point (aspect, odeur, goût, cuisson) similaire au chocolat conventionnel en plus d'être meilleure pour la santé car elle ne contient pas de lait, de caféine, d'huile de palme et comporte moins de sucre* ». Pour parvenir à produire du chocolat sans cacao, WNN Food Labs utilise des céréales et des légumes d'origine britannique ou européenne.

More information: [Press release](#), [Press release](#)
En savoir plus : [L'Usine Nouvelle.com](#)

Biocontrôle/Biostimulation

4454 - Amoéba

L'[entreprise](#) de biotechnologies qui a mis au point un agent de biocontrôle pour le traitement des plantes en agriculture et un biocide biologique pour le traitement de l'eau industrielle a annoncé la publication d'un troisième article scientifique qui présente, pour la première fois à la communauté scientifique internationale, l'efficacité de ses produits de biocontrôle à base du lysat de l'amibe non pathogène *Willaertia magna* C2c Maky sur le mildiou et les oïdiums de la tomate. Les données scientifiques démontrent sur cette culture nouvellement testée, comme pour la vigne et la pomme de terre :

- Un effet indirect via la stimulation des défenses naturelles de la plante par la substance active et par le produit formulé, XPERA EVA.
- Une efficacité au champ vis-à-vis des agents pathogènes Phytophthora infestans responsable du mildiou de la tomate, Oidium neolycopersici responsable de l'oïdium externe de la tomate et Leveillula taurica responsable de l'oïdium interne de la tomate.

Les données ont été obtenues dans le cadre d'essais réalisés par des prestataires indépendants. Les tomates étant cultivées à la fois sous serre et en champs, l'utilisation d'XPERA EVA a été validée pour ces deux modes de cultures lors de la campagne d'essais en 2022. Les résultats montrent que le lysat de l'amibe *Willaertia magna* C2c Maky, produit d'origine naturelle, protège les tomates à la fois contre le mildiou et les oïdiums avec une efficacité pouvant atteindre 97% sur feuilles et 100% sur fruits.

[Publication](#) : Fighting Tomato Fungal Diseases with a Biocontrol Product Based on Amoeba Lysate. Revue : Plants. DOI : 10.3390/plants12203603.

More information: [Press release](#)
En savoir plus : [Communiqué de presse](#)

Dans le cadre de son projet de construction d'un site de production dédié à l'application biocontrôle à Cavaillon (Vaucluse), Amoeba a annoncé que l'accord de permis de construire a été validé le 12 juin dernier, après trois mois d'instruction et que, dans la continuité, la signature de l'acte authentique, à savoir l'achat définitif du terrain, était prévue pour le 26 septembre dernier. Le projet USIBIAM (Usine Biocontrôle Amoéba) concrétise le franchissement de la phase d'industrialisation d'Amoéba en vue de la commercialisation de ses solutions biocontrôle début 2025. Ce projet industriel d'envergure, d'un coût d'environ 45 M€ sur la période 2023-2025 (23 M€ en investissements et 22 M€ en dépenses opérationnelles) bénéficie d'ores et déjà du soutien de BPI France à hauteur de 5,9 M€ dans le cadre du programme France 2030. Amoéba a également annoncé un financement de 9 M€ sous forme d'obligations simples avec la société suisse Nice & Green. Amoéba poursuit la recherche de financements complémentaires.

More information: [Press release](#)
En savoir plus : [Communiqué de presse](#)

4455 - BASF

Le [groupe](#) chimique allemand a annoncé avoir investi plusieurs dizaines de millions d'euros sur son site de Ludwigshafen (Allemagne) afin de construire une nouvelle installation de fermentation destinée à la production de produits phytosanitaires biologiques et biotechnologiques. Cette future unité, qui utilisera des micro-organismes pour convertir des matières premières renouvelables telles que le glucose en produits à haute valeur ajoutée, fabriquera ainsi des produits « *qui apporteront de la valeur aux agriculteurs* », notamment des fongicides biologiques et un traitement biologique des semences. Le chimiste allemand prévoit également d'utiliser l'usine pour produire le principal élément constitutif d'Inscalis®, un nouvel insecticide dérivé d'une souche fongique. La mise en service de cette nouvelle unité de production est prévue pour le second semestre 2025.

More information: [Press release](#)
En savoir plus : [ABC Bourse.com](#)

4456 - Micropep

La [société](#) de biotechnologie, qui développe des intrants biologiques utilisant les micropeptides (de petites protéines naturelles permettant d'ajuster les capacités intrinsèques des plantes, de la germination à la reproduction) et le [Laboratoire de Recherche en Sciences Végétales](#) ont publié une étude qui montre que les MiPEP semblent améliorer la croissance des cultures et réduire la croissance des mauvaises herbes. Ces résultats permettent de démontrer qu'ils peuvent ainsi être une alternative efficace aux fongicides et pourraient être utilisés pour traiter des problèmes de santé et d'environnement.

[Publication](#) : Immune-enhancing miPEPs reduce plant diseases and offer new solutions in agriculture. Revue : Plant Biotechnology Journal. DOI : 10.1111/pbi.14187.

En savoir plus : [Linkedin.com](#)

Chimie & matériaux

4457 - BBGI & Fermbox Bio

La [holding](#) thaïlandaise et la [société](#) indienne de biotechnologie ont annoncé la création de BBFB (BBGI Fermbox Bio), une co-entreprise qui doit permettre d'établir une plateforme de développement et de fabrication sous contrat (CDMO) pour produire des bioproduits *via* un processus de fermentation de précision. Cette co-entreprise, qui opérera depuis la Thaïlande, produira dans un premier temps des enzymes puis, dans un deuxième temps, des produits à haute valeur ajoutée avec une capacité de fermentation totale prévue pouvant atteindre 1 million de litres. Selon les termes du contrat, BBGI apportera son expérience dans la conduite de projets à grande échelle ainsi que son appui financier tandis que, Fermbox Bio, de son côté, apportera son expertise en biologie synthétique et en procédés de fabrication. La société indienne devrait également produire certains de ses produits exclusifs dans les futures installations de BBFB. La construction de cette future unité, la première de ce genre en Asie du Sud-Est, devrait nécessiter un investissement de plus de 3 milliards de bahts (78 M€).

More information: [Press release](#)
En savoir plus : [Zonebourse.com](#)

4458 - Braskem

Le [spécialiste](#) brésilien des biopolymères a annoncé l'ouverture d'un bureau de représentation à Tokyo (Japon), l'un des marchés clés pour son polyéthylène (PE) biosourcé « l'm green™ ». Selon le groupe : « *cette expansion renforce son engagement continu envers le marché japonais et le développement continu de solutions biopolymères basées sur des matières premières renouvelables* ». En effet, depuis plus de 15 ans, Braskem fournit des biopolymères au marché japonais dans le cadre de ses solutions durables, conformément aux objectifs du

pays de devenir une économie circulaire neutre en carbone. Le biopolymère « l'm green™ » est utilisé dans diverses applications comme les emballages d'aliments et de boissons, les produits de soins personnels et domestiques, les jouets, les articles ménagers ainsi que les équipements de sécurité.

Pour mémoire : Braskem a récemment augmenté de 30 % la capacité de production de biopolymères au Brésil et a créé une coentreprise avec SCG Chemicals pour développer un projet en Thaïlande visant à accroître la disponibilité régionale du biopolymère « l'm green™ » en Asie.

More information: [Press release](#), [Sustainable Plastics.com](#)

4459 - Carbios

Le spécialiste du recyclage enzymatique des plastiques et des textiles a annoncé avoir obtenu le permis de construire et d'exploitation pour la première usine au monde de biorecyclage de polyéthylène téréphtalate (PET) située à Longlaville (Meurthe-et-Moselle). L'obtention conjointe du permis de construire et de l'autorisation d'exploitation permet de débiter les travaux de construction comme prévu pour une mise en service de l'usine en 2025.

Pour mémoire : Construite sur un terrain de 13,7 hectares jouxtant le site de l'usine de production de PET existante de son partenaire Indorama Ventures, cette future unité aura une capacité de traitement de 50 000 tonnes de déchets PET post-consommation par an (surtout des déchets qui ne sont pas recyclables mécaniquement, soit l'équivalent de 2 milliards de bouteilles PET colorées ou 2,5 milliards de barquettes PET), et générera 150 emplois directs et indirects dans la région. La surface du terrain offre la possibilité de doubler la capacité des installations.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [L'Usine Nouvelle.com](#)

Carbios a annoncé le renforcement de son équipe dirigeante avec la nomination de Bénédicte Garbil en qualité de Senior Vice President des Affaires Institutionnelles et du Développement Durable. A ce titre, elle a la charge de trois pôles : les Affaires Publiques, les Affaires Institutionnelles et le Développement Durable. Au titre des Affaires Institutionnelles, elle supervise les fonctions Communication, Règlementaire, Gestion de projets et Financement de l'innovation. Au titre du Développement Durable, elle supervise les fonctions RSE, QHSE et ACV. Diplômée de Sciences Po Lille, elle possède un master en droit de la santé et un diplôme universitaire en pharmacéconomie, Bénédicte Garbil a débuté en tant que conseillère en affaires publiques au sein de la Fédération Française des Industries de la Santé avant de devenir Directrice des Affaires Publiques dans un laboratoire pharmaceutique. En 2013, elle a rejoint la fonction publique, travaillant d'abord à la Direction Générale des Entreprises (DGE) en tant que responsable du Bureau des Industries de la Santé, de la Biotechnologie et de l'Agroalimentaire, puis au Commissariat Général à l'Investissement (CGI) de 2014 à 2017 en tant que Directrice Adjointe de la Santé et de la Biotechnologie. Son expérience lui a permis d'acquérir une expertise en politiques publiques et financement de projets innovants, contribuant à la création de dispositifs de financement publics soutenus par le Programme d'Investissements d'Avenir (PIA) français. Après son service public, elle a dirigé Edwards Lifesciences en France pendant 4 ans, puis a créé une société de conseil aidant les entreprises biotechnologiques et de santé dans leur développement, de la valorisation à l'accès au marché, en passant par le développement industriel en France. Bénédicte Garbil rejoint également le Comité Exécutif.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Communiqué de presse](#)

4460 - Carbios & L'Oréal

Le spécialiste français du recyclage enzymatique des plastiques et des textiles et le groupe industriel français de produits cosmétiques ont remporté le « Pioneer Awards » dans la catégorie Industrie, décerné par la [Fondation Solar Impulse](#). Ce prix a été attribué à Carbios pour sa solution de recyclage enzymatique du PET, labellisée « Efficient Solution » par la Fondation Solar Impulse depuis 2019, et à L'Oréal pour avoir utilisé cette technologie de rupture pour la première fois dans la conception d'un prototype de flacon cosmétique.

More information: [Press release](#)
En savoir plus : [Communiqué de presse](#)

4461 - Dionymer

La [start-up](#) française, qui a mis au point « PHARM », un procédé qui utilise une double fermentation bactérienne pour transformer les biodéchets en matériaux polymères PHA (Polyhydroxyalcanoates), a annoncé avoir récolté 1.5 M€ dans le cadre d'une levée de fonds en amorçage. Cette première levée de fonds a réuni les investisseurs [AQUITI gestion](#), [IRDI Capital Investissement](#), [AFI Ventures](#), (fonds d'impact early-stage de [Ventech](#)) et [Resilience](#), avec l'appui du service [Levée de fonds](#) d'[ADI N-A](#) (Agence de Développement et d'Innovation de Nouvelle-Aquitaine). Ces nouveaux fonds vont lui permettre de sécuriser son développement et de préparer sa montée en échelle en France et en Europe. À court terme, cela se concrétisera par la commercialisation de sa solution, des investissements conséquents en R&D et des recrutements significatifs. Concrètement, l'accompagnement des investisseurs permettra notamment de développer le stade pilote de la technologie, étape nécessaire à la future industrialisation. Ce pilote produira plusieurs centaines de kilos de polymères par an. Il permettra également de sécuriser le modèle économique et le déploiement commercial des biopolymères produits. Ce développement s'accompagnera d'un renforcement significatif de l'équipe avec l'ambition de créer une vingtaine d'emplois en CDI d'ici 5 ans. La société prévoit une évolution dynamique sur trois ans, débutant en 2023 par la concrétisation du prototype, suivie par la mise en place d'un pilote pré-industriel en 2024. Elle aboutira à une phase d'industrialisation dès 2026, témoignant ainsi d'une progression stratégique de la preuve de concept au stade opérationnel et affirmant son objectif de devenir un leader industriel de la chimie des déchets d'ici à 2030.

Pour info : Dionymer a été distingué à plusieurs reprises, remportant notamment le concours d'innovation de l'état I-Lab 2023, le concours national Tech For Future et le prix du jury dans la catégorie AgriTech et FoodTech du Concours Techninov 2023.

En savoir plus : [Biotech Info.fr](#)

4462 - DMC Biotechnologies

La [start-up](#) américaine, qui a mis au point une plateforme technologique permettant d'améliorer les rendements de la fermentation microbienne lors de la fabrication de produits chimiques biosourcés, a annoncé l'ouverture d'un nouveau laboratoire R&D spécialisé en ingénierie métabolique et en fermentation de précision. Situés dans l'Etat de Caroline du Nord (Etats-Unis), ces nouveaux locaux d'une superficie de 880 m² accueilleront des équipes spécialisées dans l'ingénierie métabolique, dans la fermentation de précision, l'automatisation ainsi qu'un support analytique. Ce nouveau laboratoire hébergera les travaux de DMC relatifs à l'ingénierie des souches et métaboliques, aux tests à haut débit, ainsi qu'à la fermentation du laboratoire jusqu'à l'échelle pilote. Il est complémentaire de celui situé à Boulder (Colorado) qui gère les activités de développement de séparation et de purification.

More information: [Press release](#)

4463 - Dow & LanzaTech

Le chimiste américain a annoncé la commercialisation d'EcoSense™ 2470, un tensioactif éthoxylé fabriqué à partir d'éthanol provenant d'une technologie mise au point par la société spécialisée dans le recyclage du carbone LanzaTech. Cet agent tensioactif à base de carbone recyclé possède des propriétés polyvalentes adaptées à diverses applications d'entretien de la maison.

More information: [Press release](#)
En savoir plus : [L'Usine Nouvelle.com](#)

4464 - Global Bioenergies

La société française, qui a mis au point un procédé de production d'isobutène par fermentation de sucre, a annoncé la nomination de Martin Stephan au poste de Chief Business Officer. Diplômé d'HEC, Martin Stephan a fait toute

sa carrière dans l'industrie chimique, en France, en Allemagne, en Italie et en Suisse. Il a précédemment occupé des fonctions stratégiques en tant que responsable des ventes au niveau international dans des groupes d'envergure mondiale, en particulier au sein des sociétés The Chemours Company et Du Pont de Nemours, le leader mondial des produits de spécialités innovants pour l'industrie. En tant que Directeur Général Délégué de Carbios de 2017 à 2022, il a notamment contribué à la forte croissance de cet acteur majeur de la chimie verte coté en bourse. Cette nomination doit accompagner le changement d'échelle de Global Bioenergies qui prévoit la mise en service d'une nouvelle usine d'une capacité de 10 000 tonnes par an d'isobutène et dérivés en 2027 pour servir les marchés de la cosmétique puis des carburants d'aviation durables.

More information: [Press release](#)
En savoir plus : [Communiqué de presse](#)

Global Bioenergies a annoncé avoir atteint, dès sa première évaluation [EcoVadis](#), le top 30% des entreprises les plus performantes en termes de RSE parmi les 110 000 entreprises étudiées à travers le monde par l'organisme de notation. La société obtient ainsi la médaille de bronze. Cette récompense vient saluer ses performances de développement durable orchestrées autour de 4 piliers : Environnement, Social et Droits Humains, Ethique et Achats Responsables.

More information: [Press release](#)
En savoir plus : [Communiqué de presse](#)

Global Bioenergies a annoncé que, dans le cadre de l'appel à projet Première usine porté par Bpifrance dans le cadre du plan France 2030, l'Etat français lui a accordé un soutien financier non dilutif de 16,4 M€, sous la forme d'une subvention (60%) et d'une avance remboursable (40%) pour la construction de la première usine au monde d'isobutène biosourcé. Selon Marc Delcourt, Co-fondateur et Directeur Général de Global Bioenergies : « *Cet appui de l'Etat est essentiel, et constitue le socle du financement global de l'usine, que nous comptons boucler mi-2024. Cette usine, qui sera implantée en France, participera à la valorisation de ressources locales abondantes, à la réindustrialisation du territoire et à la création d'une filière totalement nouvelle* ». Cette future unité, qui aura une capacité de 10 000 tonnes par an d'isobutène et dérivés, devrait être mise en service en 2027.

More information: [Press release](#)
En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [L'Usine Nouvelle.com](#)

4465 - IFP Energies nouvelles (IFPEN) & ResiCare

L'[institut](#) de recherches spécialisé dans les domaines de l'énergie, du transport et de l'environnement et l'[entité](#) du groupe Michelin, qui développe et commercialise une résine colle haute performance dédiée aux industriels, ont annoncé avoir mis au point un procédé de production de 5-hydroxyméthylfurfural (5-HMF), à partir de fructose. Des essais à l'échelle du pilote ont permis la production de 1,2 tonne de 5-HMF. Les premiers échantillons produits par l'IFPEN ont été validés par ResiCare dans la fabrication de leurs résines. En parallèle de la finalisation des tests à grande échelle, la réalisation d'une étude d'ingénierie de base (pré-FEED) en 2022, puis, en 2023, d'une étude d'avant-projet détaillée (FEED) d'une unité industrielle, a été confiée à Technip Energies.

Pour mémoire : Le 5-HMF est une molécule plateforme qui permet de remplacer les produits d'origine fossile dans de nombreux domaines d'application : colles et résines, polymères plastiques, solvants et acides, amines et amides, carburants et additifs pour carburants, pharmacie et alimentation humaine et animale.

More information: [Press release](#)
En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [L'Usine Nouvelle.com](#)

4466 - LG Chem & GS Caltex

La [filiale](#) du groupe LG spécialisée dans la pétrochimie, la production de batteries électriques et la fabrication de composants automobiles et la [société](#) sud-coréenne spécialisée dans la production d'énergie et de produits chimiques ont signé un protocole d'accord (MOU) afin de poursuivre leur collaboration dans un projet R&D axé sur

le 3HP (acide 3-hydroxypropionique), une matière première qui est utilisée pour fabriquer des plastiques biodégradables. Ce protocole d'accord fait suite à un accord de développement conjoint (JDA) signé en 2021 entre les deux entités et qui a abouti à la construction d'une usine d'essais 3HP sur le site GS Caltex Yeosu en juillet de la même année. Cette usine récemment achevée devrait permettre la production de prototypes dès le premier trimestre 2024. Produit par fermentation microbienne à partir de biomasse, le 3HP est présenté comme une substance respectueuse de l'environnement. Les plastiques dérivés du 3HP présentent une biodégradabilité et une flexibilité exemplaires ce qui les positionnent comme des substituts viables à divers matériaux jetables. De plus, le 3HP peut être transformé en acide bioacrylique, ce qui en fait une plateforme chimique de nouvelle génération avec des applications dans une large gamme de matériaux, y compris les polymères super absorbants (SAP) utilisés dans les couches, ainsi que les peintures, les adhésifs, les matériaux de revêtement, et fibre de carbone. Par le biais de ce protocole d'accord, les deux sociétés ont aussi convenu d'évaluer conjointement le modèle de projet 3HP et l'ensemble des activités, avec l'intention de s'engager dans des discussions approfondies englobant un large éventail de domaines de coopération, tels que l'exploration de la création potentielle d'une coentreprise et l'examen de projets de matériaux biodégradables, en tenant compte les conditions variées du marché des bioplastiques.

More information: [Press release](#)

4467 - NatureWorks

La [société](#) américaine spécialisée dans la production de biopolymères d'acide polylactique (PLA) a annoncé être sur le point d'achever la construction de sa nouvelle usine de production de biopolymères PLA Ingeo™ entièrement intégrée. Située en Thaïlande, la future usine comprendra trois installations de fabrication : fermentation de l'acide lactique, production de monomères lactides et polymérisation. Cette future unité, qui aura une capacité annuelle de 75 000 tonnes de biopolymère Ingeo et produira la gamme complète des qualités Ingeo, devrait atteindre la pleine production en 2025. Côtés applications, le PLA Ingeo™ peut être utilisé dans l'impression 3D ainsi que dans la fabrication de produits non-tissés pour l'hygiène, de capsules de café compostables, de sachets de thé, d'emballages flexibles et pour les ustensiles de restauration durables.

More information: [Press release](#)

4468 - Octarine Bio

La [start-up](#) danoise, qui a mis au point une plateforme biotechnologique basée sur la fermentation microbienne afin de produire des colorants naturels et durables pour l'industrie de la mode, a annoncé avoir obtenu 4,35 M€ lors d'une nouvelle levée de fonds qui a été menée par la société de capital-risque à impact [Unconventional Ventures](#) avec la participation d'[Óskare Capital](#), de [The Footprint Firm](#) et de [dsm-firmenich Venturing](#). Grâce à ce nouveau cycle de financement, Octarine Bio dispose désormais de 12 M€ qui vont lui permettre d'accélérer le développement et la commercialisation de ses colorants durables. De plus, l'entreprise a développé un procédé de teinture innovant qui permet de teindre directement des tissus naturels et synthétiques, sans avoir besoin de mordants ou d'autres produits chimiques nocifs.

More information: [Silicon Canals.com](#), [Arctic Startup.com](#)

4469 - Pow.Bio

La [société](#) américaine, qui utilise une technologie basée sur un logiciel contrôlé par intelligence artificielle permettant d'accélérer l'optimisation des processus lors d'une production via la fermentation de précision, a annoncé avoir levé 9,5 M\$ (8,9 M€) dans le cadre d'un financement de série A. Cette opération a été menée par [Re:Food](#) et [Thia Ventures](#) avec la participation d'[Hitachi Ventures](#), la branche stratégique de capital-risque d'entreprise d'Hitachi, de [Possible Ventures](#), [XFactor Ventures](#), [Bee Partners](#), [iSelect](#), [Climate Capital](#), [Vectors Angel](#), [Better Ventures](#) et Chant Venture fund. Pow.Bio a également annoncé la construction d'une installation de démonstration avancée en Californie (Etats-Unis). Le site californien est conçu pour une transition fluide de l'expérimentation à l'échelle du gramme à la production de centaines de kilogrammes de produits finis. Cette installation mettra non seulement en valeur le potentiel de la plateforme Pow.Bio, mais servira également de

modèle pour le déploiement à l'échelle commerciale de la plateforme pour la production d'une large gamme de produits basés sur la biologie.

More information: [World Bio Market Insights.com](https://www.worldbio.com/)

4470 - Protein Evolution

La [société](#) américaine, qui a mis au point une technologie enzymatique permettant de décomposer les textiles synthétiques, les bouteilles plastiques et les pneus afin de produire de nouvelles matières premières et qui a également mis au point un processus innovant qui utilise l'intelligence artificielle (IA) pour concevoir de nouvelles enzymes permettant de décomposer les plastiques et les textiles, s'est associée au consortium [Agile BioFoundry](#) (ABF) du [Département américain de l'énergie](#) (DOE), à l'[Advanced Biofuels and Bioproducts Process Development Unit](#) (ABPDU) ainsi qu'au [Joint BioEnergy Institute](#) (JBEI) afin de développer de nouvelles classes d'enzymes capables de décomposer les déchets plastiques et textiles pour fabriquer de nouvelles molécules à haute valeur ajoutée. Les partenaires ont prévu de travailler sur deux projets distincts. Le premier tirera parti des progrès collectifs de l'équipe en matière d'IA pour créer des enzymes qui décomposent les déchets plastiques et textiles. Le deuxième projet a été conçu pour rationaliser les méthodes de fabrication de ces enzymes à grande échelle.

More information: [Waste Today Magazine.com](https://www.wasteandrecycling.com/), [Sustainable Plastics.com](https://www.sustainableplastics.com/)

4471 - Shell & Manchester Institute of Biotechnology (MIB)

La compagnie pétrolière anglo-néerlandaise et le [Manchester Institute of Biotechnology](#) (Royaume-Uni) ont conclu un accord de partenariat d'une valeur de plus de 9 M£ (10,4 M€) afin de développer de nouvelles voies durables pour produire des produits chimiques de bases. Pour y parvenir, les partenaires ont lancé le projet SuCCEED (Sustainable Commodity Chemicals through Enzyme Engineering and Design) qui réunit une équipe interdisciplinaire composée de biochimistes, d'ingénieurs en protéines, de biologistes synthétiques, de chimistes et d'ingénieurs chimistes. Cette équipe s'appuiera sur la biotechnologie industrielle pour mettre au point une bioraffinerie évolutive dont la preuve de concept aura été validée. En cas de succès, ce projet de cinq ans pourrait contribuer à remodeler l'industrie chimique et aider le Royaume-Uni à mettre en œuvre sa stratégie de croissance verte.

More information: [Manchester.ac.uk](https://www.manchester.ac.uk/)

4472 - Solugen & Archer Daniels Midland (ADM)

La [start-up](#) américaine, qui conçoit et cultive des enzymes pour transformer les sucres en molécules à haute valeur ajoutée, et la [compagnie](#) américaine spécialisée dans l'agro-industrie et le négoce de matières premières ont annoncé avoir conclu un partenariat stratégique relatif au développement d'une gamme de produits chimiques biosourcés dans une nouvelle usine située à Marshall (Etats-Unis). Selon les termes du contrat, Solugen construira une nouvelle unité de 46 000m² adjacente au complexe de maïs existant d'ADM à Marshall. L'installation utilisera le dextrose fourni par ADM pour développer sa gamme actuelle d'acides organiques à faible teneur en carbone et mettre au point de nouvelles molécules innovantes pour remplacer les matériaux actuels à base de combustibles fossiles. Les deux partenaires prévoient également de collaborer sur les opportunités de commercialisation de ces biomatériaux pour une gamme d'applications, notamment l'énergie, le traitement de l'eau, l'agriculture, les matériaux de construction, le nettoyage, les soins personnels, etc. La mise en service de cette unité est prévue pour le premier semestre 2025.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [WK Transport logistique.fr](https://www.wktransportlogistique.fr/), [Zonebourse.com](https://www.zonebourse.com/)

4473 - Sumitomo Chemical

Le [chimiste](#) de spécialités japonais a annoncé la construction d'une installation pilote pour son procédé de production de propylène basé sur une voie de synthèse directe à base d'éthanol renouvelable. Construite dans son usine de Chiba (Japon), cette unité devrait être opérationnelle d'ici au premier semestre 2025. La société japonaise

prévoit de démarrer une production commerciale de propylène renouvelable, tout en proposant des licences de la technologie à d'autres sociétés, d'ici au début des années 2030. Le développement de cette technologie est soutenu par le Nedo (Organisation de développement des nouvelles énergies et technologies industrielles), dans le cadre de son fonds Green Innovation (GI), doté d'un budget de deux trillions de yens (12,5 Mrds €). Il devrait permettre au Japon d'accéder à la neutralité carbone en 2050.

More information: [Press release](#)
En savoir plus : [L'Usine Nouvelle.com](#)

4474 - Versalis & Novamont

La [filiale](#) du groupe pétrolier italien Eni, qui détenait jusqu'à présent 36 % du capital de la [société](#) italienne spécialisée dans les bioplastiques biodégradables et compostables, a annoncé qu'elle venait de racheter les 64% restants. Cette acquisition va permettre à Versalis de poursuivre sa stratégie reposant sur la chimie issue des énergies renouvelables grâce à l'intégration des deux portefeuilles.

More information: [Press release](#)
En savoir plus : [Boursorama.com](#)

4475 - Publication d'un livre blanc sur la production de molécules aromatiques via la biologie de synthèse

Publié par la société américaine Ginkgo Bioworks, ce livre blanc démontre l'importance du choix d'une approche plateforme pour la R&D en biologie synthétique. Il se concentre sur trois programmes commerciaux actuellement en cours pour produire des molécules aromatiques dans la levure :

- molécules aromatiques pour la nutrition et le bien-être,
- molécules aromatiques pour les colorants alimentaires,
- molécules aromatiques pour les intermédiaires des produits biosourcés.

Dans chaque programme, la société américaine montre comment elle a réduit les risques liés aux objectifs de R&D et commerciaux d'un partenaire en appliquant une échelle et en utilisant les apprentissages itératifs des programmes précédents. Pour conclure, Ginkgo Bioworks propose sa méthode pour identifier quelles molécules aromatiques pourraient être de bons candidats pour la bioproduction. Plus précisément, la société américaine passe en revue les facteurs qui éclairent une analyse technoeconomique afin que les dirigeants commerciaux et techniques soient alignés sur les coûts et la valeur de la R&D en bioproduction.

More information: [Ginkgo Bioworks.com](#)

4476 - Présentation d'une nouvelle feuille de route qui doit permettre de décarboner la production de plastiques à l'horizon 2050

Présentée par l'association [Plastics Europe](#), lobby européen des producteurs de matières plastiques, cette feuille de route intitulée « [The Plastic Transition](#) » (anglais) doit permettre d'« accélérer la transition vers des plastiques circulaires ». Ce document « trace une voie pour réduire les émissions globales de gaz à effet de serre de l'écosystème des plastiques de 28% d'ici 2030 » et atteindre « zéro émission nette d'ici 2050 ». Cette feuille de route a été établie sur la base d'une prévision d'une croissance moyenne de 1% de la demande des plasturgistes par an en Europe jusqu'à 2050, atteignant 76,2 millions de tonnes à échéance (56,9 millions de tonnes en 2021). En 2050, les industriels européens devraient produire 15 millions de tonnes de plastique recyclé via des procédés mécaniques traditionnels contre 5 actuellement, et 12 millions de tonnes via des procédés chimiques contre zéro actuellement. Au total, le recyclé devrait représenter 43% de la production totale contre 9% en 2021. Plastics Europe mise aussi sur le développement du plastique fabriqué à partir de biomasse (canne à sucre, céréales ou autres végétaux), qui devrait atteindre 11 millions de tonnes en 2050, soit 18% du total, contre 2% en 2021. Les producteurs de matières plastiques en Europe estiment que l'application de ce programme nécessitera des investissements supplémentaires de 235 Mrds€ par rapport au scénario de développement actuel ainsi que le soutien des pouvoirs publics. Sur ce dernier point, ils demandent à l'Union Européenne « un cadre clair » qui

favorise les marchés circulaires et les investissements industriels en Europe « plutôt que de freiner la transition du secteur ».

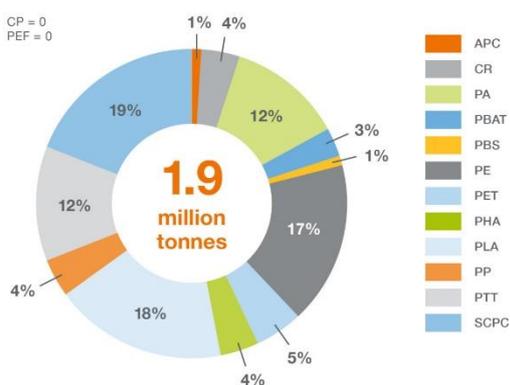
More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Connaissance des Energies.org](#), [Le Figaro.fr](#), [L'Usine Nouvelle.com](#), [Actu Environnement.com](#)

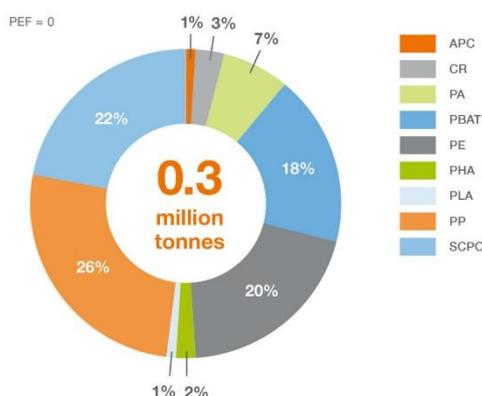
4477 - Bioplastiques : bilan 2022 de la production mondiale

Selon les données recueillies par l'association représentant les intérêts de l'industrie des bioplastiques [European Bioplastics](#), en collaboration avec [nova-Institute](#) et l'association européenne des producteurs de matières plastiques [Plastics Europe](#), l'année dernière, la production de bioplastiques a atteint 1,9 million de tonnes au niveau mondial et 300 000 tonnes au niveau européen. Les applications concernent l'agriculture et l'horticulture, l'automobile et les transports, le bâtiment et la construction, les biens de consommation, l'électricité et l'électronique, les emballages fonctionnels, flexibles et rigides, les fibres et autres. European Bioplastics n'inclut pas les données sur l'acétate de cellulose, l'EPDM, les résines époxy et les polyuréthanes en fonction de leur portée bioplastique. En plus du rapport complet de données de marché de l'EUBP sur les capacités de production de bioplastiques publié chaque année début décembre, et en collaboration avec nova-Institute et Plastics Europe, l'EUBP publiera désormais également ces données de production, qui montrent que 86 % des capacités de production ont été atteints en 2022.

Bioplastics Production 2022 | Worldwide



Bioplastics Production 2022 | EU27+3



APC	Aliphatic polycarbonates	PBS	Polybutylene succinate	PP	Polypropylene
CP	Castin polymers	PEF	Polyethylene furanoate	PTT	Polytrimethylene terephthalate
CR	Cellulose regenerates	PET	Polyethylene terephthalate	SCPC	Starch-containing polymer compounds
PA	Polyamide	PHA	Polyhydroxyalkanoates		
PBAT	Poly(butylene adipate-co-terephthalate)	PLA	Poly(lactic acid)		

europeanbioplastics

Source : european-bioplastics.org

More information: European Bioplastics.org

Energie

4478 - Air France-KLM

Le [groupe](#) franco-néerlandais spécialisé dans le transport aérien a annoncé avoir investi 4,7 M\$ (4,40 M€) dans la start-up américaine [DG Fuels](#) spécialisée dans le carburant d'aviation durable (SAF). Cette somme doit permettre de soutenir l'achèvement des travaux de développement nécessaires à l'atteinte de la décision finale d'investissement concernant la construction de la première usine du fournisseur américain en Louisiane (Etats-Unis). En plus de cet investissement, Air France-KLM a dit avoir acquis une option pour acheter jusqu'à 75 000

tonnes de SAF par an à DG Fuels, avec des livraisons prévues dès 2029, ce qui vient s'ajouter au contrat d'achat à long terme annoncé par les deux entreprises en 2022 pour la fourniture de 600 000 tonnes de SAF entre 2027 et 2036. La décision finale est attendue début 2024. DG Fuels s'est fixée pour objectif d'inaugurer son premier site de production en 2026 d'une capacité initiale de 454 millions de litres de CAD par an, soit environ 364.000 tonnes de SAF.

Pour mémoire : Air France-KLM s'est fixé un taux d'au moins 10% de SAF d'ici 2030.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [L'Usine Nouvelle.com](#), [Les Echos.fr](#)

4479 - ArcelorMittal

Le groupe sidérurgique a annoncé avoir réussi à produire pour la première fois de l'éthanol en quantité industrielle dans son usine Steelanol. Implantée au sein du complexe d'ArcelorMittal situé à Gand (Belgique), l'usine Steelanol capte les gaz industriels riches en carbone issus de la production d'acier et les convertit biologiquement en éthanol à l'aide du processus de biorecyclage du carbone mis au point par la société néo-zélandaise LanzaTech. L'usine Steelanol a la capacité de produire 80 millions de litres d'éthanol et de réduire les émissions annuelles de carbone de l'usine de Gand de 125 000 tonnes.

More information: [Press release](#)

4480 - Clariant

Le chimiste suisse de spécialités a annoncé son intention de fermer son usine de production de bioéthanol Sunliquid® mise en service au printemps 2022 et située à Podari (Roumanie). En effet, la production à pleine capacité prévue pour mi-2022 n'aura jamais été atteinte et « *les tentatives de redresser la barre n'auront de loin pas suffi* ». Clariant entend toutefois continuer à monétiser ses droits sur un produit qu'il a développé, en accordant à des tiers des licences pour la production. La fermeture de cette usine roumaine s'accompagnera d'un redimensionnement des activités dans les biocarburants et les dérivés sur les sites allemands du groupe à Straubing, Planegg et Munich.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Zonebourse.com](#)

4481 - Novozymes

La [société](#) danoise spécialisée dans les enzymes a annoncé le lancement de Quara® LowP, une solution enzymatique qui offre aux producteurs diesel renouvelable et de carburant durable d'aviation (SAF) la flexibilité de traiter des matières premières mélangées sans avoir d'impact négatif sur leurs résultats. Quara® LowP facilite le prétraitement des matières premières HVO (huile végétale hydrotraitee) et HEFA (esters et acides gras hydrotraitees). En l'utilisant, les producteurs peuvent obtenir des rendements plus élevés et des coûts opérationnels considérablement réduits, tout en réduisant l'empreinte environnementale de leurs opérations.

More information: [Press release](#)

4482 - VINCI Airports & TotalEnergies

L'opérateur de l'aéroport Saint-Nazaire Montoir (Loire-Atlantique) et le groupe multi-énergies se sont associés pour mettre à disposition du carburant d'aviation durable (SAF) sur la plateforme aéroportuaire. Ce biocarburant est produit en France par TotalEnergies à partir de déchets et résidus issus de l'économie circulaire, comme des huiles de cuisson usagées. Il possède les mêmes spécificités et certifications techniques que le kérosène classique et peut ainsi être utilisé directement dans les avions, sans modification des moteurs, ni des infrastructures. Avant utilisation, il est mélangé à hauteur de 30% avec du carburant conventionnel. Ce SAF sera utilisé par le constructeur aéronautique Airbus pour avitailler les Bélugas (avion cargo) servant au transport quotidien de tronçons de fuselage entre son usine de production de Saint-Nazaire et les chaînes d'assemblage de Toulouse (Haute-Garonne). Ce

carburant sera également utilisé par la navette Airbus opérée par Air Corsica transportant chaque jour des employés et sous-traitants du constructeur entre Saint-Nazaire et Toulouse.

More information: Vinci Concessions.com
En savoir plus : Vinci Concessions.com

4483 - Virgin Atlantic, Boeing, Rolls-Royce & BP

La compagnie aérienne britannique Virgin Atlantic a reçu l'autorisation de l'Autorité de l'aviation civile du Royaume-Uni pour effectuer le premier vol transatlantique au monde utilisant 100 % de carburant d'aviation durable (SAF). Le Boeing 787 équipé de moteurs Rolls-Royce utilisera un SAF composé à 88% d'HEFA, issu de déchets de graisse, et à 12% de SAK, issu de sucres et protéines végétaux et d'huile. Ce vol d'essai, qui reliera les aéroports de Londres Heathrow (Royaume-Uni) et de New York JFK (Etats-Unis), a pour objectif de tester et de démontrer la faisabilité de voler avec 100 % de SAF. Cette autorisation fait suite à un programme d'exams techniques menés par le régulateur, qui a analysé différents aspects du vol prévu, notamment la réalisation d'essais au sol avec Rolls Royce sur un moteur Trent 1000 fonctionnant à 100 % avec SAF. Dirigée par Virgin Atlantic et financée en partie par le ministère des Transports, la préparation du vol a impliqué un consortium de sociétés composé de Boeing, Rolls-Royce, BP et d'autres, pour démontrer le SAF comme alternative au carburacteur ordinaire.

More information: Press release
En savoir plus : Air Cosmos.com, Air Journal.fr, France TV Info.fr, La Tribune.fr

Santé & Cosmétiques

4484 - Amoeba

L'entreprise de biotechnologies spécialisée dans le traitement du risque microbiologique a annoncé avoir obtenu des résultats probants pour une utilisation du lysat de *Willaertia magna* C2c Maky pour le soin de la peau en cosmétique. En effet, dans le cadre de travaux de recherche concernant de nouvelles applications, Amoeba a découvert, de manière inattendue, que le lysat de l'amibe non pathogène *Willaertia magna* C2c Maky pourrait avoir un intérêt cosmétique. Pour valider cet usage, deux études ont été commandées. La première étude a été réalisée par un laboratoire externe spécialisé dans le but d'évaluer le niveau d'induction de gènes cibles d'intérêt cosmétique après mise en contact de cellules de peau humaines cultivées en laboratoire avec le lysat de *Willaertia magna* C2c Maky. La deuxième étude a été réalisée par LabSkin Creations, une société de biotechnologie spécialisée dans l'ingénierie avancée de la peau en 3D et prestataire des grandes marques mondiales de cosmétiques, et avait pour objectif d'évaluer l'effet du lysat sur un modèle de peau 3D. Les résultats de ces études ont permis de démontrer que le lysat d'amibe pourrait être utilisé comme ingrédient cosmétique pour les usages cosmétiques suivants :

- protection contre la mort cellulaire des cellules de la peau,
- renouvellement cellulaire des cellules de la peau,
- protection contre les effets des UV,
- anti-stress oxydatif,
- protection contre le photo-vieillessement.

La prochaine étape prévue dans les prochains mois consistera à réaliser une formulation test pour procéder à des essais cosmétiques sur des volontaires par des sociétés spécialisées.

Forts de ses résultats, Amoeba a déposé une demande de brevet relative à cette invention auprès de l'office français des brevets (Institut national de la propriété industrielle) intitulé « *Composition cosmétique comprenant des protozoaires* » pour protéger l'invention d'une composition cosmétique pour le soin de la peau comprenant des protozoaires du genre amibien *Willaertia*.

More information: Press release
En savoir plus : Communiqué de presse

4485 - Cambrium

La [start-up](#) allemande, qui utilise une plateforme technologique combinant biologie et apprentissage automatique pour créer des molécules dotées de fonctionnalités « *nouvelles et inédites* » destinées à être utilisées dans les soins personnels ou la mode, a annoncé avoir levé 8 M€ dans le cadre d'un tour de table mené par [Essential capital](#) avec la participation de SNR Ventures, [Valor Equity Partners](#) et [HOF Capital](#). Grâce à un financement préalable de [Merantix](#), la société a levé 11 M€ au total. Ces nouveaux fonds vont lui permettre d'assurer la pérennité de NovaColl, le premier collagène micromoléculaire et 100 % identique à la peau conçu pour les formulations de soins personnels haut de gamme. Cambrium prévoit aussi d'étendre ses activités industrielles et commerciales afin de produire du collagène non issu d'animaux. La société allemande compte aussi accélérer le développement de son portefeuille de produits puisqu'elle projette de lancer des molécules destinées à de nouvelles applications et industries au cours des deux prochaines années.

More information: [Press release](#), [TechNews180.com](#)
En savoir plus : [Silicone Canals.com/fr](#)

4486 - Clariant, International Flavors & Fragrances (IFF) & Lucas Meyer Cosmetics

Le [chimiste](#) suisse de spécialités a annoncé qu'il avait proposé 810 M\$ (764 M€) au groupe américain [International Flavors & Fragrances](#) (IFF) afin de racheter la société canadienne [Lucas Meyer Cosmetics](#) spécialisée dans les ingrédients cosmétiques actifs et fonctionnels à haute valeur ajoutée. Cette opération doit lui permettre de devenir propriétaire d'une entité qui développe, fabrique et commercialise des ingrédients innovants pour l'industrie cosmétique et des soins personnels, notamment des ingrédients actifs, des ingrédients fonctionnels ainsi que des systèmes de distribution. Cette acquisition lui permettrait également de renforcer sa présence en Amérique du Nord. Alors que Lucas Meyer Cosmetics enregistre une croissance annuelle de ses ventes d'environ 10 %, Clariant a pour ambition de faire croître le chiffre d'affaires de cette nouvelle unité de 100 M\$ (93 M€) à 180 M\$ (169 M€) d'ici à 2028. IFF et Clariant prévoient de finaliser la transaction au premier trimestre 2024, après les consultations requises du comité d'entreprise et sous réserve des conditions habituelles, notamment l'obtention des autorisations réglementaires. IFF a précisé que le produit de la transaction sera utilisé pour réduire l'encours de la dette du groupe.

More information: [Press release](#)
En savoir plus : [Premium Beauty News.com](#), [L'Usine Nouvelle.com](#), [Le Figaro.fr](#)

4487 - Ginkgo Bioworks & Zenfold Leverages

La [société](#) de biotechnologies américaine, qui construit une plateforme pour la programmation cellulaire et la biosécurité, et le [groupe](#) indien de chimie fine et de spécialités ont conclu un accord de collaboration qui autorise Zenfold Leverages à utiliser les services enzymatiques de Ginkgo afin de lui permettre de développer des ingrédients actifs vétérinaires. Ce partenariat vise à remplacer les procédés chimiques traditionnels de production de principes actifs vétérinaires par une méthode biologique durable.

More information: [Press release](#)

4488 - Lallemand Solutions Santé

La [filiale](#) du groupe Lallemand, spécialisée dans la recherche, le développement, la production et la commercialisation de levures et de bactéries probiotiques, a annoncé renforcer sa position stratégique dans le domaine du microbiome en offrant une activité de développement et production à façon, avec le lancement d'Expert'Biome™ CDMO par Lallemand. Avec Expert'Biome™, Lallemand Health Solutions vise à supporter ses partenaires dans leur développement de souches de nouvelle génération en proposant des services complets dans le secteur de la santé. Ces services comprennent la recherche et le développement de souches, l'industrialisation de bioprocédés et la fabrication de médicaments.

More information: [Lallemand Health Solutions.com](#)
En savoir plus : [Lallemand Health Solutions.com](#)

4489 - L'Oréal & Lactobio

Le groupe industriel français de produits cosmétiques a annoncé l'acquisition de la société de recherche danoise [Lactobio](#), spécialisée dans la recherche sur les probiotiques et le microbiome. En effet, Lactobio a développé une plateforme unique et exclusive d'exploration du microbiome, ainsi qu'une méthode de criblage pour sélectionner les souches les plus efficaces et les plus sûres. Ces probiotiques de précision, créés à partir d'une vaste biobanque de bactéries lactobacilles, seront utilisés pour élaborer des formulations destinées à des applications topiques à base de bactéries vivantes. L'objectif final est d'apporter à la peau et aux cheveux de nombreux bienfaits inspirés de la nature. Cette acquisition permet donc à L'Oréal d'approfondir sa connaissance des micro-organismes vivant à la surface de la peau et de renforcer son leadership dans ce domaine. Grâce à l'expertise du microbiome et à l'important portefeuille de brevets de Lactobio, elle ouvre également de nouvelles opportunités de développement de solutions cosmétiques sûres et efficaces à partir de bactéries vivantes. Le montant de cette acquisition n'a pas été dévoilé.

More information: [Press release](#)
En savoir plus : [Communiqué de presse](#)

Divers

4490 - Lancement de l'association France DeepTech

Cette [association](#) a été créée afin de bâtir un écosystème deeptech durable et transformer les start-ups françaises et européennes du secteur en championnes internationales. Ouverte à tous les acteurs de la deeptech dans une logique « *d'écosystème, de partenariat et de saine émulation créatrice* », cette association regroupe déjà 120 membres parmi lesquels des start-ups, des fonds d'investissement ainsi que des laboratoires de recherche. Pour faire émerger et croître de véritables champions, l'association a déjà constitué 4 groupes qui travailleront sur des thématiques identifiées comme prioritaires par les start-ups du secteur :

- le financement de la deeptech, pour répondre aux besoins de fonds estimés à 12 Mrds€ des pépites françaises entre 2024 et 2026,
- les transferts de technologies, pour permettre aux recherches académiques de se concrétiser et de changer d'échelle,
- la réglementation du vivant, pour élaborer un encadrement adapté aux innovations proposant des solutions pérennes aux problématiques environnementales,
- la commande publique, pour favoriser les partenariats entre secteurs public et privé et ainsi encourager le déploiement de technologies stratégiques.

Ces groupes de travail seront menés en étroite concertation avec les autorités publiques et le gouvernement afin que des mesures concrètes émergent et puissent être déployées rapidement et à grande échelle. A plus long terme, l'association prévoit, entre autres, des formations à destination des entrepreneurs et des investisseurs institutionnels ou bien encore d'organiser des rencontres entre les start-up et les grands groupes qui travaillent sur les sujets liés à l'industrialisation afin de favoriser le transfert de compétences.

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Maddyness.com](#), [L'Usine Nouvelle.com](#), [Les Echos.fr](#)

4491 - Publication d'une étude intitulée « Brevets, marques et financement des startups : financement et performances de sortie des startups européennes »

Une [étude](#) menée conjointement par l'[Office Européen des Brevets](#) (OEB) et l'[Office de l'Union européenne pour la propriété intellectuelle](#) (EUIPO) révèle la forte corrélation entre le dépôt de brevets des start-ups européennes et les financements qu'elles réussissent à obtenir. Cette enquête a notamment permis de déterminer que :

- en moyenne, 29 % des start-ups européennes ont déposé une demande de brevet ou de marque déposée, bien qu'il existe des différences significatives entre les secteurs d'activité,
- la French Tech se positionne sur la première marche en termes de dépôts de brevets et de marque sur la scène européenne puisque 42 % des start-ups tricolores ont déposé un dossier de propriété intellectuelle

(DPI), afin de protéger des produits, des services ou un savoir-faire. Ce taux est supérieur à celui de l'Allemagne (40 %), de l'Autriche (40 %), de l'Italie (39 %) ou encore de la Norvège (37 %),

- 74,5 % des start-ups françaises du secteur des biotechnologies détiennent des brevets et des marques ce qui en fait le premier secteur d'activités à en détenir,
- les start-ups utilisent de plus en plus de droits de Propriété Intellectuelle (PI) au fur et à mesure de leur croissance, et mettent fortement l'accent sur les droits de propriété intellectuelle européens à tous les stades de leur développement,
- les start-ups européennes qui déposent des demandes de brevets et/ou de marques au cours de leur phase d'amorçage ou de croissance initiale ont jusqu'à 10,2 fois plus de chances d'obtenir un financement,
- la probabilité de financement ultérieur par le capital-risque des start-ups est plus de cinq fois supérieure en cas de dépôt de demandes de brevets et de marques européens (par rapport aux seuls droits de propriété intellectuelle nationaux),
- en ce qui concerne les investisseurs, la probabilité de sortie réussie est plus de deux fois supérieure en cas de demande de brevet et/ou de marque.

En savoir plus : Epo.org, Bpifrance.fr, Biotechinfo.fr

4492 - Nouvelle édition du mapping des start-ups françaises à impact

Pour ce [mapping](#) 2023, l'association indépendante [France Digitale](#), [Bpifrance Le Hub](#) et le [Mouvement Impact France](#) ont identifié 1 142 start-ups (+ 6% par rapport à la précédente édition) dont le cœur d'activité apporte un impact significativement positif pour l'environnement et la société. Les start-ups recensées ont levé au total près de 10 Md€ depuis leur création, avec un ticket moyen de 10 M€ par start-up ayant levé des fonds (70 % du mapping). Elles représentent 32 000 emplois (+ 2 000 emplois en 1 an). Dans ce mapping, quatre secteurs d'activité sont particulièrement représentés :

- l'énergie, avec 12 % des start-ups, 4 500 salariés et plus de 3 Md€ de fonds levés,
- l'économie circulaire, avec 12 % des start-ups, 3 600 salariés et 900 M€ de fonds levés,
- l'agriculture, avec 11 % des start-ups, 4 400 salariés et 1,4 Md€ de fonds levés,
- la mobilité, avec 11 % des start-ups, 4 000 salariés et 1,6 Md€ de fonds levés.

Cotés actions prioritaires, 25% des start-ups identifiées dans ce mapping veulent nouer des partenariats commerciaux, 18% s'étendre en France et 18% s'étendre à l'international. Ce mapping confirme que, malgré un contexte économique plus difficile ces 12 derniers mois, les start-ups à impact continuent de croître et d'attirer les capitaux comme les talents.

Pour info : Bon Vivant, Green Spot Technologies, MicroPep Technologies et Pili, membres du consortium de TWB, font partie de ce mapping. Pour figurer dans une prochaine mise à jour, il faut remplir ce [questionnaire](#).

En savoir plus : France Digitale.org, Caisse des dépôts.fr

4493 - Carbios

Le spécialiste français du recyclage enzymatique des plastiques et des textiles a annoncé la nomination de Sophie Balmay en qualité de Directrice des Ressources Humaines et Juridique. Juriste de formation, Sophie Balmay a débuté sa carrière chez Renault en 1995, contribuant à d'importants projets d'évolution de la structure juridique du Groupe et de fusion-acquisition. En 2003, elle rejoint la Direction des Ressources Humaines du Groupe Renault, assumant diverses responsabilités, dont le recrutement France, la Direction de l'Établissement du Siège et la Direction des Relations Sociales France. En septembre 2017, elle rejoint Michelin en qualité de Directrice des Relations Sociales France. Son expérience antérieure chez Renault a été cruciale pour renforcer le dialogue social au sein de Michelin en conjuguant responsabilisation, agilité et cohésion sociale, capitalisant sur ses compétences juridiques et sa compréhension approfondie des enjeux industriels et humains. Chez Carbios, Sophie Balmay aura pour mission d'accompagner la croissance de son organisation et de ses activités : piloter les évolutions d'organisation, développer les talents et contribuer au développement d'un environnement de travail stimulant et épanouissant, mais aussi sécuriser ses activités dans le cadre de son développement industriel et commercial. Sophie Balmay intègre le Comité Exécutif et reporte à Emmanuel Ladent, Directeur Général de Carbios.

4494 - Cradle

La [start-up](#) néerlandais-suisse qui exploite l'intelligence artificielle (IA) générative pour concevoir et fabriquer de nouvelles protéines a annoncé avoir levé 24 M\$ (22 M€) dans le cadre d'un financement de série A. Cette opération a été dirigée par [Index Ventures](#) avec la participation de [Kindred Capital](#) et des investisseurs Chris Gibson, co-fondateur et PDG de Recursion et Tom Glocer, ancien PDG de Thomson Reuters et directeur principal de Merck. Suite à cette nouvelle levée de fonds, Cradle dispose désormais de 33 M\$ (30,4 M€) au total pour étoffer ses équipes spécialisées dans l'apprentissage automatique et en biotechnologie, construire de nouveaux laboratoires et installations d'ingénierie à Amsterdam (Pays-Bas) ainsi que poursuivre le développement de sa plateforme afin de répondre à une demande croissante. Cette année, la société a conclu neuf partenaires industriels, avec, notamment Janssen Research & Development, Novozymes et Twist Bioscience. Cradle travaille actuellement sur plus de 12 projets de R&D qui couvrent diverses modalités protéiques (englobant les enzymes, les vaccins, les peptides et les anticorps) et ciblent diverses propriétés telles que la stabilité, l'expression, l'activité, l'affinité de liaison et la spécificité.

Pour info : Cradle propose une [solution](#) logicielle accessible *via* internet qui permet à d'autres entreprises d'utiliser leurs données pour des outils d'IA générative et d'apprentissage automatique.

More information: [Cradle.bio](#)

En savoir plus : [Cryptopolitan.com/fr](#), [Silicon Canals.com/fr](#)

4495 - Global Bioenergies

L'entreprise de chimie verte a annoncé le renforcement de sa trésorerie brute, à 14,4 M€ à date (trésorerie non auditée), ainsi que le prolongement de sa visibilité financière jusqu'au début 2025 grâce à l'encaissement de plusieurs financements non dilutifs de la part de partenaires de référence (Bpifrance, l'ADEME et l'agence européenne BBI-JU dans le cadre du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020).

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Communiqué de presse](#)

4496 - METabolic Explorer (METEX)

La société de biotechnologies industrielles fait le point sur les prochaines mesures mises en œuvre dans le cadre de son plan de transformation. Ainsi, face à une pression concurrentielle qui n'a cessé de s'intensifier au cours de l'exercice, le Groupe a dû repositionner rapidement son offre vers les spécialités et vers l'élargissement du mix-produits pour d'autres applications que la nutrition animale. Outre la nomination de Rudolph Hidalgo en qualité de Directeur Général Adjoint qui a pour mission clé de diriger l'exécution du plan de transformation et d'identifier de nouvelles opportunités commerciales tout en renforçant l'efficacité opérationnelle du Groupe, METEX a également entamé une consultation de ses instances représentatives du personnel en vue de mettre en place des mesures d'activité partielle visant à adapter rapidement le volume de production de ses sites d'Amiens et de Carling. Au-delà de cette nouvelle étape, METEX doit accélérer la mise en œuvre de son plan de transformation vers les spécialités. Des mesures ont ainsi déjà été engagées pour stimuler les ventes à valeur ajoutée :

- Le dégoulottage des capacités de production de tryptophane aujourd'hui saturées devrait être bientôt opérationnel. Cette spécialité, plus complexe à synthétiser que les autres acides aminés du marché, est moins disponible sur le marché et bénéficie donc de prix élevés.
- La sortie de nouvelles spécialités avec notamment la poursuite des travaux en vue de l'industrialisation de l'acide glycolique (AG). Pour rappel, l'AG naturel METEX, fabriqué par fermentation, constituerait une première mondiale, très attendue par l'industrie cosmétique.

Concernant la baisse du poids des charges, les axes prioritaires visent à :

- Diversifier les typologies de sucre pouvant être utilisées dans la fabrication de sa production,
- Améliorer la flexibilité de l'outil et la performance industrielle,
- Poursuivre l'optimisation des coûts fixes,

- Améliorer l'efficacité énergétique des procédés.

METEX travaille à l'accélération de son plan de transformation et à la recherche d'autres leviers afin de restaurer sa rentabilité et assurer son financement. METEX a ainsi mobilisé les parties prenantes à l'échelle du territoire et du marché européen afin de rétablir les mécanismes d'une concurrence saine.

En savoir plus : [Communiqué de presse](#)

METEX a annoncé la nomination de Maria Wiltz au poste de Directrice en charge de la stratégie Business Development. Diplômée de la Sorbonne (DESS en commerce extérieur), d'Asebuss Washington University (Executive MBA) et de l'ESSEC (Master 2 Digital Leadership), elle dispose d'une connaissance éprouvée des marchés des ingrédients pour les industries sciences de la vie et nutrition animale. Pendant plus de vingt ans, elle a accompagné le développement de groupes tels que Rhône Poulenc, Rhodia, Adm, Aventis, Adisseo et Innovi'ia. Elle a aussi occupé la fonction de business coach pour les PME auprès de la Chambre de commerce et d'Industrie de Paris Île-de-France. Dans le cadre de ses nouvelles fonctions, Maria Wiltz sera rattachée à Rudolph Hidalgo, Directeur général adjoint de METEX, et supervisera les équipes Business Development Animal Nutrition et Consumer Care de METEX dans le cadre des enjeux de la transition écologique et des exigences de naturalité et de durabilité. Elle aura pour mission d'accélérer la création de valeur dans les activités qui constituent le plan d'activité court, moyen, et long terme, notamment par la mise en œuvre du CDMO (contract development manufacturing organization). Elle jouera par ailleurs, un rôle essentiel dans le déploiement de la vision stratégique du Groupe en négociant les contrats commerciaux et en augmentant les performances de la chaîne de valeur.

En savoir plus : [Communiqué de presse](#)

METEX a annoncé la nomination de Rudolph Hidalgo au poste de Directeur général adjoint à compter du 9 novembre 2023. Diplômé de HEC Paris, de la NYU Stern Business School et de la LSE (Trium EMBA), il est le fondateur de [Tetraktys Concept Management](#), cabinet de conseil stratégique exécutant des missions de management de transition, de conseil et d'accompagnement centrées sur l'accélération de croissance et la transformation par l'innovation. Au cours des sept dernières années, il a accompagné des sociétés du retail, de la grande distribution, du textile, du tourisme, de la formation, de la logistique, du numérique, des énergies renouvelables, dans le déploiement de leur plan stratégique et d'accélération de croissance ou pour leur retournement. Rudolph Hidalgo, qui travaillera directement avec Benjamin Gonzalez, Président du Conseil d'administration et Directeur général de METEX, aura pour mission clé au sein de la direction générale de METEX d'accompagner l'exécution du plan de transformation du Groupe initié en 2021, en identifiant de nouvelles opportunités de croissance tout en renforçant l'efficacité opérationnelle.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Communiqué de presse](#)

A l'occasion de la publication de son [rapport](#) de durabilité 2022, METEX a annoncé que, cette année-là, une analyse de cycle de vie (ACV) était disponible pour 98% des produits commercialisés (contre 90% en 2021 ; hors coproduits) et pour 56% de l'ensemble des volumes commercialisés (contre 59% en 2021). Les ACV réalisées indiquent clairement que les produits METEX constituent une solution de premier ordre pour la décarbonation des chaînes de valeur où ils sont utilisés. A titre d'exemple, l'empreinte carbone des acides aminés produits en France est cinq fois plus faible que celle des acides aminés produits en Chine. Les données d'ACV pour les produits de METEX font l'objet d'une revue par des experts indépendants et sont mises à disposition de nos clients, ainsi que dans [Agribalyse](#), la base de données officielle de l'Agence française de la transition écologique (ADEME).

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Communiqué de presse](#)

4497 - Pili

La [société](#), qui a mis au point un procédé hybride combinant la fermentation industrielle et la chimie verte afin de produire des colorants et des pigments biosourcés, a annoncé le lancement de « [Gloire aux Microbes](#) », un projet

« à la pointe des découvertes scientifiques sur les microbes et à l'avant-garde des imaginaires » qui a pour objectif de mieux faire connaître ou de découvrir le monde des microbes. Ce projet doit permettre de « naviguer dans le brouillard actuel, sortir des récits anxiogènes sur les microbes et apprendre à voir en eux ce qu'ils sont : des êtres infiniment importants au sein du monde vivant, des ancêtres et des cousins à qui l'on doit la vie bien plus que la mort ». Selon Pili, « Gloire aux Microbes » est la première mission trans-espèces qui réunit des microbes de toutes sortes ainsi que des humains, artistes et scientifiques, tous invités à se mettre en orbite autour du mystère microbien. Pour le volet artistique, douze artistes ont été sélectionnés pour introduire le public à ces mondes microscopiques inconnus en créant des œuvres qui dépoussièrent et renouvellent nos imaginaires. Les dessins, qui sont sérigraphiés avec un pigment révolutionnaire issu des bactéries cultivées chez Pili, s'ancrent dans les découvertes scientifiques mais n'ont pas vocation à les traduire littéralement. Pour faire voyager ces nouveaux récits, de nombreux événements, expositions, rencontres, ateliers seront mis en place dans les prochaines années, en France et à l'internationale.

Pour mémoire : En 2020, le contexte de la pandémie et la méprise générale quant aux microbes a incité Pili à lancer l'Appel microscopique du 18 juin, afin de rallier les forces de résistance poétiques à même de chanter les mystères et les prouesses des micro-organismes, qui seront des alliés précieux pour affronter la crise écologique, tant sur le volet climatique que du point de vue de la biodiversité. Cet Appel microscopique baptisé « Gloire aux Microbes », a été publié sous forme d'un manifeste dans le Magazine Socialter (Hors-Série dirigé par Baptiste Morizot, publié en décembre 2020).

En savoir plus : [Dossier de presse](#)

Services en biotechnologies industrielles

4498 - TWB

Le 31 janvier et le 1^{er} février prochain, TWB organise la 6^{ème} édition de son événement dédié aux start-ups innovantes en biotechnologie qui a été rebaptisé « Start me up! » pour l'occasion. Cette évolution découle de la volonté de mettre encore plus en valeur les start-ups, en leur offrant de grandes opportunités de développement et en mettant en avant leur potentiel pour répondre aux nouveaux défis en matière de durabilité et de développement de l'industrie. Pendant ces deux jours, il y aura des sessions thématiques sur les sujets brûlants de la biotechnologie, avec des leaders d'opinion, des conférenciers renommés et des pitches de start-up, les deux concours phares de pitches de start-up : « Go for it! » & « Fast track it! », du matchmaking et networking entre les acteurs clés (industriels, investisseurs, start-ups, clusters...) ainsi que la découverte de quelques-uns des centres de biotechnologie les plus renommés de Toulouse. L'inscription est gratuite sur le [site](#) internet de l'évènement.

En savoir plus : [Toulouse White Biotechnology.com](#), [La Gazette du laboratoire.fr](#)

Investissements

4499 - Supernova Invest & Crédit Agricole

La [société](#) d'investissements spécialisée dans la deeptech et la [banque](#) française ont annoncé le lancement d'un fonds de capital innovation de 100 M€ dédié à l'accompagnement de start-ups françaises et européennes qui apporteront les meilleures solutions technologiques aux filières agri-agro afin de maintenir leur compétitivité et accélérer leur transformation industrielle pour plus de durabilité. Les start-ups candidates devront répondre aux 5 piliers stratégiques des transitions agri-agro définies par le Crédit Agricole :

- promotion de l'attractivité du métier de l'agriculteur,
- transition vers une alimentation bas carbone,
- préservation des ressources naturelles,
- évolution des modes alimentaires,
- production par l'économie circulaire.

Les investissements serviront à financer des projets de R&D transformants (biocontrôle, agriculture de précision, chimie verte, robotique, etc.), de passage à l'échelle industrielle et de déploiement commercial, dans des start-ups au fort potentiel de croissance et ayant vocation à devenir des leaders européens et mondiaux. Supernova Invest, dont c'est le premier fond thématique agri-agro tech, investira en lead/co-lead et visera une vingtaine de participations maximum, avec des tickets initiaux de 2 à 4 M€ comprenant une capacité de réinvestissement sur des tours de financement additionnels. Grâce au Crédit Agricole, via les Caisses régionales et Crédit Agricole S.A., le premier closing a atteint 60 M€. Ce fond sera aussi ouvert aux investisseurs tiers (industriels, institutionnels).

En savoir plus : CréditAgricole.com, [Capital Finance Les Echos.fr](http://CapitalFinanceLesEchos.fr)

3. POLITIQUES PUBLIQUES & REGLEMENTATION

En France

4500 - Quelle pourrait être la stratégie de recherche de la France dans les prochaines années ?

Lors d'une réception qui a réuni plus de 300 chercheurs, représentants d'établissements supérieurs, instituts de recherche, institutionnels et chefs d'entreprises, le Président de la République a formulé plusieurs propositions pour transformer l'organisation de la recherche française et l'adapter aux défis à venir : mieux financer, améliorer l'attractivité de la recherche et la compétitivité du pays. Lors de son discours, Emmanuel Macron a promis une « vraie révolution », pour rendre la recherche en France « plus compétitive » et remédier à un « morcellement » qui affaiblit la position nationale. Selon le Président de la République : « La France est un grand pays de recherche et doit le demeurer. Je souhaite que nous réussissions à transformer nos grands organismes nationaux de recherche (Centre national de la recherche scientifique (CNRS), l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) ou l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae) en de vraies agences de programmes, qui soient stratèges dans leur domaine ». Le Chef de l'Etat a par ailleurs appelé à ouvrir d'ici à dix-huit mois « l'acte 2 de l'autonomie » des universités françaises impliquant de « vrais contrats pluriannuels » et « une gouvernance réformée ».

En savoir plus : Elysee.fr, [Le Monde.fr](http://LeMonde.fr)

4501 - Création d'un « Conseil présidentiel de la Science »

Instauré le 7 décembre dernier, ce Conseil présidentiel de la Science se compose de 12 scientifiques qui « doivent fournir des conseils à l'exécutif pour orienter sa politique de recherche et d'innovation ». Cette instance doit permettre de rapprocher les scientifiques et les politiques afin de « mettre la science au cœur des décisions publiques ». Ce conseil aura un « rôle interne en lien direct avec le Président » à qui les scientifiques devront faire part des dernières avancées de la recherche et le conseiller sur les défis auxquels le pays doit ou devra faire face. Selon l'Elysée : « l'objectif est de permettre au président d'avoir des éclairages sur des sujets scientifiques qui ne font pas forcément la Une de l'actualité, mais sur des enjeux d'avenir ». Cette instance n'aura pas de présidence puisque « son format se veut efficace pour que le président ait en direct les avis et les retours des chercheurs pour certaines priorités scientifiques ». Ce Conseil, qui devrait échanger avec Emmanuel Macron « au moins une fois par trimestre » sera une instance permanente dont les avis ne seront pas rendus publics.

En savoir plus : [France TV Info.fr](http://FranceTVInfo.fr), [La Dépêche.fr](http://LaDépêche.fr), [Le Parisien.fr](http://LeParisien.fr), [Le Figaro.fr](http://LeFigaro.fr), [Le Jdd.fr](http://LeJdd.fr)

4502 - Le programme LabCom fête ses 10 ans

Piloté par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR), ce dispositif lancé en 2013 permet de soutenir la création de Laboratoires Communs entre les acteurs de la recherche académique, les entreprises et les acteurs socio-économiques afin de développer des partenariats industriels et de transfert. Ouvert à tous les champs scientifiques

et technologiques, les LabCom permettent ainsi de partager connaissances et savoir-faire mais aussi de mettre en place des programmes de recherche spécifiques permettant de lever des verrous technologiques. Ils permettent également d'ouvrir de nouveaux marchés et de se développer puisque 54 % des entreprises ont ainsi déclaré avoir connu une augmentation de leur chiffre d'affaires pendant la période couverte par le LabCom. De 2013 au premier semestre 2023, ce programme a permis la mise en place de 234 partenariats ambitieux et durables avec le monde socio-économique et, depuis sa création, il a permis de soutenir 225 projets de recherches. En matière de valorisation, les résultats sont significatifs avec notamment plus de 440 publications scientifiques, 86 demandes de brevets, 83 logiciels ou programmes et plus de 150 prototypes. Fort des résultats déjà obtenus par les projets LabCom, le programme sera étendu dès 2024. Le travail de coordination entre les acteurs de l'innovation sera poursuivi au plus près des écosystèmes territoriaux, en lien notamment avec les Pôles Universitaires d'Innovation (PUI), et deux nouveautés seront mises en place pour renforcer le déploiement des LabCom. En 2024, ce dispositif sera ouvert aux start-up, en cohérence avec le plan Deeptech. Si les modalités pratiques de cette évolution restent à préciser, elle permettra aux LabCom de contribuer au ressourcement scientifique de ces entreprises qui développent des innovations à haute intensité technologique. L'accès au dispositif des thèses CIFRE sera par ailleurs facilité et accéléré pour tous les bénéficiaires des LabCom pour que les démarches administratives ne soient pas un frein aux synergies possibles lorsque l'on bénéficie d'un accompagnement vers la recherche partenariale. Ces nouvelles dispositions seront essentielles pour atteindre l'objectif de passer d'une vingtaine de projets financés chaque année par l'ANR et à près de 50 projets soutenus par an à partir de 2027.

En savoir plus : [Anr.fr](https://anr.fr), [Dossier de presse](#), [POCMEDIA.fr](https://pocmedia.fr)

4503 - Quel bilan pour Bpifrance après dix ans d'existence ?

Dix ans après sa création, Bpifrance compte 600 fonds partenaires (dont 300 ont réalisé au moins une opération en 2022) gérés par 200 sociétés de gestion dont les actifs sous gestion sont en constante croissance. Ainsi 40 sociétés de gestion gèrent plus d'1 Mrd€ et 15 d'entre-elles gèrent plus de 5 Mrds€. Toutes stratégies confondues, la taille moyenne des fonds en portefeuille des millésimes 2018 à 2022 a été multipliée par 3,3 en capital innovation, par 2,3 en capital développement et par 1,3 pour les fonds régionaux, en comparaison avec les millésimes 2013 à 2017. Depuis 2013, Bpifrance a injecté 10 Mrds€ dans ses fonds partenaires. Ceux-ci ont sur cette même période investi 35 Mrds€ dans les entreprises françaises (15 Mrds€ dans des start-ups et 20 Mrds€ dans PME et ETI). Ils disposent désormais de 28 Mrds€ additionnels encore à déployer. Depuis 2012, les montants disponibles dans les fonds du portefeuille de Bpifrance (« dry powder ») pour investir ont été multipliés par 5, atteignant en 2023, le montant record de 28 Mrds€. Au global, les fonds levés en 2022 et 2023 représentent plus de 50% du dry powder. En 2021 et 2022, Bpifrance, via son activité Fonds de fonds, a investi plus de 3,1 Mrds€ de levier sur le financement en fonds propres des entreprises est significatif puisque, sur ces deux années, ce sont plus de 14 Mrds€ qui ont été injectés dans l'économie réelle par les 600 fonds du portefeuille de Bpifrance. L'activité des fonds partenaires de Bpifrance est restée intense au premier semestre 2023 avec des levées de fonds en cours sensiblement identiques en nombre à 2022, et des montants investis qui demeurent élevés par rapport aux montants historiquement observés. Les cessions sont moins nombreuses, mais la performance moyenne est excellente et s'élève à 2,7x pour les cessions réalisées au premier semestre 2023. Les niveaux d'investissements sont similaires à ceux de 2022, et les actions se multiplient en faveur d'une diversification des sources de souscriptions. Cela passe par exemple par le renouvellement en 2023 du Partenariat France Investissement Assureurs (« FIA ») qui a permis de mobiliser 60 Mrds€ en 10 ans pour les PME françaises par effet de levier. Cela passe également par la recherche de nouveaux investisseurs institutionnels, mais aussi par la démocratisation de l'investissement des particuliers dans le capital investissement avec, par exemple, le lancement en 2023 de Bpifrance Entreprise Avenir 1, 3^{ème} produit à destination des investisseurs particuliers.

En savoir plus : [Bpifrance.fr](https://bpifrance.fr)

4504 - France 2030 : ouverture des candidatures des concours d'innovation i-PhD et i-Lab 2024

Financés par France 2030 et opérés pour le compte de l'État par Bpifrance en collaboration avec l'ADEME sur certaines thématiques, ces concours d'innovation proposent de soutenir les chercheurs et entreprises françaises

innovantes. L'objectif de ces concours est de favoriser le développement de la deeptech en France sur un continuum de l'innovation : du laboratoire à la création d'entreprise, et vers la croissance.

Le [concours i-PhD](#) a été créé pour stimuler la dynamique entrepreneuriale des jeunes chercheurs et pour accompagner au mieux le développement de start-ups deeptech en lien avec les organismes de transfert de technologies et les incubateurs de la recherche publique. Ce concours concerne les doctorants devant soutenir leur thèse jusqu'à deux ans après l'année du concours ou les docteurs ayant soutenu leur thèse depuis moins de cinq ans. Pour pouvoir postuler les chercheurs doivent être accompagnés dans leur projet de création d'entreprise par un organisme de transfert de technologie ou un incubateur de la recherche publique. Le dépôt des candidatures pour le concours i-PhD est ouvert du 22 novembre 2023 au 29 mars 2024 à 23h59 (heure de Paris) sur le site de démarches simplifiées : [Appel à candidatures Concours i-PhD](#).

Le [concours i-Lab](#) vise à détecter des projets de création d'entreprises de technologies innovantes et à soutenir les meilleurs d'entre eux grâce à une aide financière et à un accompagnement adapté. Les start-ups sélectionnées sont des projets de « création-développement » dont la faisabilité technique, économique et juridique est établie et qui peuvent donner lieu, à court terme, à une création d'entreprise ou des projets d'innovation portés par des sociétés de moins de deux ans. Ce programme de financement a un rôle clé de soutien de ces jeunes entreprises Deeptech en leur permettant de financer et d'accélérer leur projet de création d'entreprise, et ainsi les aider à réaliser des études de marché ou de faisabilité, des expérimentations ou création de prototypes / pilotes, du développement de produits, des formalités de propriété intellectuelle, etc. Ce financement prend la forme d'une subvention pouvant aller jusqu'à 600 000 €. Le dépôt des candidatures pour le concours i-Lab est ouvert du 22 novembre 2023 au 01 février 2024 à 12h (midi heure de Paris).

En savoir plus : [Communiqué de presse](#)

4505 - Programme French Tech Next40/120 : révision des critères de sélection afin de mieux prendre en compte de l'évolution de l'écosystème des start-ups

Lancé en 2019 par la [Mission French Tech](#), ce [programme](#) accompagne les 120 scale-up françaises les plus performantes et en capacité de devenir des leaders au niveau international. Ces entreprises bénéficient d'un accompagnement lié à leurs enjeux de développement pendant un an, les valorisant en France et à l'international. Dans le cadre du groupe de travail dédié, composé de différents acteurs de l'écosystème de la French Tech, les critères de sélection du programme French Tech Next40/120 ont été revus pour émettre différentes propositions et s'adapter aux évolutions du monde de la tech et des start-ups. Ces propositions ont été retravaillées par la Mission French Tech pour proposer de nouveaux critères de sélection. Ces évolutions répondent à 3 objectifs :

- mieux intégrer la montée en maturité de l'écosystème tech français, notamment sa capacité à générer des revenus importants,
- équilibrer la sélection du Next40, en élargissant au-delà des licornes et des levées de fonds,
- renforcer les engagement impact (transition écologique, de parité, d'inclusion et diversité) demandés aux entreprises.

Ces changements concernent notamment le calendrier, les critères de sélection des 40 premières places, les critères de sélection des 80 places suivantes, le renforcement des critères d'indépendance et d'innovation, la date limite de création de l'entreprise qui sera décalée au 1er janvier 2004 (soit 20 ans d'existence maximum), l'index égalité professionnelle qui devra présenter un score d'au moins 75 ou présenter un plan d'action pour l'améliorer, le bilan carbone (scope 1, 2 et 3) de moins de 3 ans qui devra être fourni dans le dossier de candidature.

En savoir plus : [La French Tech.gouv.fr](#)

4506 - Label Investissement socialement responsable (ISR) : nouvelle version pour répondre aux attentes des épargnants et lutter contre le réchauffement climatique

Créé en 2016, [le label ISR](#) a été le premier label d'Etat permettant au grand public de choisir des supports d'épargne intégrant dans leur gestion des principes environnementaux, sociaux et de gouvernance. Depuis sa création, le label a contribué à l'évolution de la gestion financière vers une gestion socialement responsable et plus transparente. Suite aux travaux d'un comité, rassemblant l'ensemble des parties prenantes (entreprises, sociétés de gestion, académiques...) et qui avait pour objectifs de renforcer l'ambition et les exigences du label ISR et après deux consultations publiques, le comité du label ISR a remis ses propositions à Bruno Le Maire. Sur la base de

ces recommandations, le ministre de l'Economie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique a décidé de lancer une nouvelle version du label ISR, plus ambitieuse, et faisant de l'impact climatique un principe clef du label. Ainsi, l'éligibilité des fonds exclura les entreprises qui exploitent du charbon ou des hydrocarbures non conventionnels, ainsi que celles qui lancent de nouveaux projets d'exploration, d'exploitation ou de raffinage d'hydrocarbures (pétrole ou gaz). En complément, un plan de transition aligné avec l'Accord de Paris de 2015 sera requis. A côté de ce principe climatique, le label ISR conservera son caractère généraliste, avec une sélectivité renforcée sur les autres critères environnementaux, sociaux et sociétaux, ainsi que de gouvernance. En particulier, les sociétés de gestion devront s'assurer de limiter les incidences négatives de leurs investissements, en matière environnementale, sociale ou de gouvernance. Le nouveau référentiel devait être publié au plus tard à la fin du mois de novembre et entrera en vigueur à partir du 1^{er} mars 2024.

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Les Echos.fr](#), [L'Usine Nouvelle.com](#), [Challenges.fr](#), [Capital.fr](#)

4507 - Mission French Tech : résultats d'une enquête sur les ambitions des dirigeants des start-ups françaises pour 2033

La [Mission French Tech](#), en collaboration avec l'Institut de sondages [CSA](#) (Consumer Science & Analytics), a réalisé une enquête auprès de 206 dirigeants de start-ups basées partout en France afin de recueillir leurs ambitions et leurs besoins, dans le but notamment, d'améliorer leur accompagnement par les institutions publiques grâce à des axes prioritaires, allant des financements à la parité et à l'internationalisation. Les résultats de cette enquête montrent que la France est perçue par 77% des entrepreneurs comme un pays propice à la création d'entreprise, mais ils sont aussi 75% à rencontrer encore des freins pour développer leur entreprise sur le territoire. En premier lieu, c'est la question du financement qui arrive en tête pour 73 % des interrogés, largement au-dessus des contraintes réglementaires. Un résultat qui s'inscrit dans un contexte particulier, marqué par un durcissement des conditions de financement. Dans ce nouveau paysage, les entrepreneurs jugent la question de la rentabilité comme priorité numéro une. En effet, pour la majorité d'entre eux (72 %), elle sera à horizon 10 ans le premier critère de succès d'une start-up, devant son chiffre d'affaires (35 %) et son impact social et sociétal (35 %). Et même si c'est en France qu'ils innoveront, les entrepreneurs français restent totalement immergés dans la mondialisation. Ils sont aujourd'hui 95 % à déclarer envisager un développement à l'international dans les 5 ans. Les Etats-Unis restent une destination phare, 58 % y envisagent une présence dans les 5 ans, avant l'Allemagne (50%) qui semble la plus attractive pour le déploiement des start-up devant l'Espagne (39%), le Royaume Uni (30%) et l'Italie (29%). Davantage tournés vers les innovations de rupture, les entrepreneurs de la French Tech ne restent pas cantonnés à la création de plateformes ou de services puisqu'aujourd'hui, 69 % des lauréats du French Tech 2030 et 16 lauréats du French Tech Next40/120 possèdent déjà une usine ou ont un projet d'usine. Une tendance qui ne fera que croître puisque 34 % des dirigeants interrogés ont répondu avoir pour projet la construction d'une usine dans les prochaines années. Malgré le contexte économique, les entrepreneurs ne transigent pas sur les engagements sociaux qui font leur ADN puisque 85 % d'entre eux affirment s'être fixés des objectifs à atteindre en matière de parité au sein de leur organisation, et 80 % d'entre eux déclarent avoir une stratégie pour répondre aux enjeux écologiques actuels. Des engagements forts qui prouvent que leur volonté d'avoir un impact positif sur la société reste intacte.

En savoir plus : [La French Tech.gouv.fr](#), [Economie.gouv.fr](#)

4508 - Lancement du Deep Tech Finder, une plateforme qui vise à faciliter les mises en relation entre start-ups et financeurs ou grandes entreprises

Lancé par l'[Office Européen des Brevets](#) (OEB), ce nouvel [outil](#) gratuit combine les informations économiques avec les données en matière de brevet, pour aider les investisseurs à détecter et à évaluer les start-ups européennes qui mettent sur le marché des « inventions révolutionnaires dans des domaines technologiques essentiels ». Les profils de plus de 7 500 start-ups de la « deep tech », dans tous les secteurs d'activité, figurent actuellement dans cet outil. Il est donc possible de les rechercher selon le domaine d'activité pour lequel des demandes de brevets européens ont été déposées, dont près de trente technologies différentes à ce jour dans les industries intelligentes et l'énergie propre.

En savoir plus : [POC Media.fr](#)

4509 - Ecophyto 2030 : présentation des principaux axes de la stratégie nationale de réduction des produits phytopharmaceutiques

Les principaux axes de la nouvelle stratégie Écophyto 2030 ont été proposés pour consultation à l'ensemble des parties prenantes (représentants du secteur agricole, associations, collectivités, instituts scientifiques, etc.) lors du Comité d'orientation stratégique et de suivi (COS) du plan national de réduction des produits phytopharmaceutiques. Avec cette stratégie, l'État poursuit son engagement en faveur de la réduction de l'utilisation et des risques des produits phytopharmaceutiques et réaffirme son ambition : une diminution de moitié de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques à l'horizon 2030 par rapport à la période 2015-2017. Pour ce faire, le Gouvernement propose une nouvelle approche qui se base sur l'accélération du développement des solutions alternatives non-chimiques et chimiques pour mieux se préparer au potentiel retrait de certaines substances actives. En parallèle, afin de réussir le déploiement des changements de pratiques, les moyens d'accompagnement des utilisateurs de produits phytopharmaceutiques sont renforcés et la volonté d'impliquer dans la mise en œuvre de la stratégie l'ensemble de la chaîne de valeur est affirmée. Enfin, le volet européen reste central pour mettre en place des mesures qui protègent le marché intérieur de l'entrée de produits ne respectant pas nos standards environnementaux. Les grands axes du plan d'action de la première période de la stratégie Écophyto 2030 qui sont soumis à la consultation se déclinent selon les thèmes suivants :

- concevoir une nouvelle approche basée sur l'accélération de la recherche d'alternatives et la préparation au retrait de substances actives : renforcement de l'innovation et de la recherche d'alternatives couplés à des moyens d'accompagnement,
- assurer une protection compétitive à l'international et porter les positions françaises au niveau européen,
- massifier les pratiques de re-conception des systèmes dans une logique de transition agro-écologique, en combinant les leviers non-chimiques et chimiques en dernier recours et en confortant le rôle des collectifs d'agriculteurs,
- renforcer la protection de la santé et de l'environnement dans une approche Une seule santé,
- accentuer le lien avec les politiques de l'alimentation et de l'implication de l'ensemble de la chaîne de valeurs des filières,
- territorialiser la stratégie pour opérationnaliser les actions au plus près du terrain.

La stratégie sera dévoilée à l'issue de la période de consultation, début 2024. Un point de rendez-vous sera également programmé à mi-parcours, en 2027, pour permettre d'ajuster si besoin les leviers à mettre en œuvre pour l'atteinte des objectifs de la stratégie.

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Agri Mutuel.com](#)

4510 - Biocarburants non routiers : réunion de travail pour les filières des bâtiments et travaux publics (BTP), de l'agriculture, de la filière forêt-bois et du transport

Bruno Le Maire, ministre de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique, Marc Fesneau, ministre de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire, et Agnès Pannier-Runacher, ministre de la Transition énergétique, ont réuni les représentants des filières de producteurs de biocarburants et de filières consommatrices de biocarburants. Cette réunion avait pour but d'évoquer le développement de la filière biocarburant et les perspectives d'accès à la ressource pour les filières des bâtiments et travaux publics (BTP), de l'agriculture, de la filière forêt-bois et du transport. Cette réunion fait notamment suite à une demande des secteurs concernés par l'augmentation progressive, jusqu'en 2030, des tarifs du gazole non routier (GNR). A cette occasion, les Ministres ont notamment annoncé que les filières de l'agriculture, de la forêt et des engins lourds de chantier avaient été retenues parmi les filières prioritaires dans l'accès à long terme aux carburants issus de la biomasse. Courant 2024, la distribution du diesel dit « XTL » sera par ailleurs facilitée en levant les freins limitant actuellement sa commercialisation aux flottes professionnelles dites « captives » disposant d'une logistique dédiée. Afin de faciliter son utilisation par les engins agricoles et de chantier, sera également créé un nouveau carburant décarboné pour les usages non routiers, le « GNR XTL ». Les Ministres ont présenté, pour les mois à venir, les modalités de structuration du dialogue entre producteurs de biocarburants, utilisateurs de biocarburants et services de l'État. Ce dialogue vivra à travers des groupes de travail qui devront faire des propositions concrètes pour un meilleur accès aux solutions décarbonées pour le BTP, l'agriculture, la filière forêt-bois et le transport dans les mois qui viennent.

4511 - France 2030 : liste des lauréats de la 3^{ème} relève de l'appel à projets « Première Usine »

Dans le cadre de cette troisième relève, 8 projets seront soutenus à hauteur de 35M€, permettant un total de 811M€ d'investissements productifs. Ils viennent s'ajouter aux 31 projets lauréats des relèves précédentes. Cette sélection est particulièrement représentative de l'ancrage territorial de la politique industrielle menée par le Gouvernement puisque 100% des projets sont situés hors d'Ile-de-France. Les lauréats de cette relève opèrent dans des secteurs stratégiques et d'intérêt prioritaire (chimie, spatial, robotique, électronique et agroalimentaire), avec un fort potentiel de croissance. Cet appel à projets s'inscrit dans le cadre du plan « Start-ups industrielles » de l'Etat, qui vise à convertir l'excellence de la recherche et de l'entrepreneuriat français en réussites industrielles et productives. A ce jour plus de 1900 start-ups à vocation industrielles ont été identifiées sur le territoire, sans pour autant que cela ne se traduise par des créations de sites de production. Or, ces entreprises représentent un fort potentiel de réindustrialisation et un intérêt socio-économique structurant (création d'emplois, investissements, attractivité des territoires). C'est pourquoi le Gouvernement a renforcé les dispositifs de soutien à l'industrialisation et fixé un objectif de 100 sites industriels inaugurés par ces entreprises en 2025. Pour l'année 2022, 35 sites industriels ont été inaugurés par des start-up industrielles et 41 par des PME industrielles.

Pour mémoire : Lancé en 2022, l'appel à projets (AAP) « Première Usine » de France 2030 est destiné aux start-ups et aux PME innovantes porteuses d'un projet ayant une vocation industrielle. Ouvert jusqu'en 2026, ce dispositif permet de faciliter l'industrialisation sur le territoire français de productions très innovantes dans des filières cruciales pour les transitions écologique et énergétique.

En savoir plus : [Communiqué de presse](#)

4512 - France 2030 : premier bilan après 2 ans d'existence

Deux ans après son lancement, ce plan d'investissement, qui vise à favoriser l'innovation, l'industrialisation, la recherche et la formation pour renforcer la souveraineté industrielle et technologique de la France dans les domaines stratégiques pour le futur, affiche les résultats suivants :

- 4 370 projets accompagnés,
- 21 Mrds€ déjà engagés,
- 2 000 dépôts de brevets,
- 40 000 emplois directs créés ou maintenus,
- 34 000 nouvelles formations diplômantes aux métiers d'avenir ouvertes en 2022 et 2023,
- 1 million de véhicules électriques sécurisés,
- 4 gigafactories de batteries,
- 8 biomédicaments produits en France,
- environ 8,5 millions de tonnes de CO₂ devraient être économisées par an sur les projets engagés à date.

D'ici 2030, ce plan devrait permettre de créer 288 000 à 600 000 emplois nets ce qui confirme l'importance donnée par France 2030 au soutien des formations aux métiers d'avenir. Ce plan devrait également permettre de totaliser entre 40 et 80 Mrds€ de PIB supplémentaire annuellement. En générant de la croissance et de l'emploi, les dépenses prévues dans le plan d'investissement devraient être entièrement compensées par des gains en recettes publiques à moyen terme. La mise en mouvement est déjà manifeste dans les secteurs de la santé, de l'automobile, de l'hydrogène, de l'électronique, du quantique, du spatial, de la biothérapie et bioproduction, de l'agriculture et de l'alimentation.

Pour mémoire : Au total, 54 Mrds€ seront investis dans les entreprises, universités et organismes de recherche en France pour les accompagner dans leurs transitions.

En savoir plus : [Gouvernement.fr](#)

4513 - Deuxième édition du Mapping des start-ups engagées pour la décarbonation de l'Industrie

Réalisée par Bpifrance Le Hub, France Industrie et l'Alliance Industrie du Futur, cette nouvelle édition met en avant les efforts de 236 start-ups françaises qui contribuent activement à la réduction de l'empreinte carbone du secteur industriel. La cartographie fournit aux acteurs industriels un panorama des solutions proposées par les start-ups pour adopter des méthodes de production de plus en plus durables et responsables. Cette deuxième édition cible exclusivement les sociétés fondées à partir de 2010 afin de mettre en avant les acteurs les plus récents et innovants. Toutefois, cette approche limite de fait l'exhaustivité du panel d'offres de solutions innovantes aux plus jeunes, et exclut certaines structures plus matures qui peuvent avoir un impact significatif sur la décarbonation de l'industrie. Ce Mapping se compose de quatre catégories :

- « Approvisionnement & Matériaux » pour les start-ups qui opèrent en amont de la chaîne de production industrielle ;
- « Production Industrielle » pour les start-ups qui proposent des solutions pour diminuer les émissions de carbone au sein des usines, au moment précis où la production a lieu ;
- « Maîtrise des externalités » pour les start-ups qui partagent la particularité d'intervenir en fin de cycle de production et qui proposent des solutions aux industries pour minimiser l'impact de leurs déchets et pertes ;
- « Industrie » pour les start-up qui proposent des solutions spécifiquement conçues pour certaines industries à forte empreinte carbone comme la chimie, la construction et l'agro-industrie.

Cette nouvelle cartographie révèle que les 236 sociétés listées totalisent 7 902 employés, soit en moyenne plus de 33 employés par start-up et que plus d'un tiers des start-ups référencées ont été créées il y a moins de 5 ans, dont 13% créées depuis 2020.

Pour info : La start-up Pili, membre du consortium TWB, fait partie de ce mapping.

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [L'Usine Digitale.fr](#)

4514 - France 2023 : le volet international est officiellement lancé

[Business France](#) et le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI) ont signé une convention de partenariat stratégique qui dote France 2030 d'une dimension résolument internationale. Ce partenariat vise à aligner la stratégie de commerce extérieur de la France avec les priorités sectorielles de réindustrialisation et les objectifs de France 2030, intégrant ainsi commerce, attractivité et export dans la vision économique future du pays. Partant du constat que les deux politiques publiques mises en œuvre par le SGPI, d'une part, et par Business France, d'autre part, ont vocation à se nourrir mutuellement pour créer un effet multiplicateur, les deux parties ont identifié les axes stratégiques communs suivants :

- Déployer et développer une stratégie internationale pour les lauréats de France 2030.
- Faire de France 2030 le moteur de l'attractivité de la France.
- Attirer les candidats étrangers sur les dispositifs de soutien France 2030.
- Remporter la bataille des talents dans les secteurs de demain.

En savoir plus : [Communiqué de presse](#)

4515 - Le gouvernement renonce à la mise en place de la consigne pour recyclage des bouteilles en plastique

Le ministre de la Transition écologique Christophe Béchu a annoncé qu'il n'y aura pas de consigne généralisée pour le recyclage des bouteilles en plastique, au moins à court terme. Selon lui, cette mesure « *ne rencontre pas la pleine adhésion dont nous avons besoin aujourd'hui. Nous devons être inflexibles sur les objectifs, tout en étant souples sur les moyens pour y parvenir* ». Cette mesure était présentée par les industriels des boissons et du recyclage ainsi que les distributeurs et même Citeo comme le seul moyen d'atteindre l'objectif européen d'un taux de collecte de 90% des contenants mis sur le marché d'ici à 2029, contre seulement 62% en 2022 en France. Les élus locaux s'y opposaient farouchement par crainte de rompre l'équilibre financier de leurs centres de tri. Les associations environnementales, elles, y voyaient le risque d'une augmentation de la production de ces emballages en plastique. Pour améliorer et accélérer la collecte des emballages plastique, le ministre a dévoilé la mise en œuvre d'autres leviers préconisés par l'Agence de la transition écologique (Ademe). Parmi eux, la simplification de la tarification incitative qui ne touche actuellement que 6 millions de Français, ou le renforcement du ramassage

des déchets dans l'espace public. Les collectivités locales devront quant à elles travailler au développement de la collecte, alors que certaines affichent un taux en deçà de la moyenne nationale. Pour assurer leur bonne contribution, un système de bonus/malus sera instauré. Le ministre de la Transition écologique ne ferme cependant pas totalement la porte à la consigne pour recyclage. Dans le cas où ces mesures ne permettraient pas à la France de combler son retard, elle pourrait à nouveau être considérée par l'exécutif. Des études sur le dispositif seront ainsi poursuivies. Christophe Béchu prévoit une clause de revoyure en 2025.

En savoir plus : L'Usine Nouvelle.com, Novethic.fr

En Europe

4516 - Lancement de la Coalition Européenne des Biosolutions

Lancé par des organisations industrielles européennes qui estiment que la réglementation européenne actuelle ralentit le développement de solutions biologiques et affaiblit la compétitivité des entreprises biotechnologiques de notre continent, cette [alliance](#) internationale doit permettre d'identifier et de surmonter les obstacles réglementaires qui ralentissent le développement et la commercialisation de produits biosourcés en Europe dans les domaines agricole et industriel. Les partenaires veulent sensibiliser les décideurs politiques aux avantages et aux possibilités offertes par les biotechnologies pour un avenir plus durable et mettre en place des campagnes de communication ciblées à destination des États membres, des institutions européennes, des décideurs institutionnels ainsi que de la société civile. Selon les membres fondateurs de la coalition, les biosolutions sont réglementées par différents régimes réglementaires au sein de l'Union Européenne (UE) qui ne sont pas conçus pour cela. De plus, le système de renouvellement réglementaire est beaucoup plus long que dans d'autres pays ce qui fait que l'Europe est la plus lente au monde en termes d'approbation de nouvelles solutions biologiques, malgré le fait qu'une grande partie de l'expertise et des entreprises soient issues de notre continent. En conséquence, les membres fondateurs de la coalition estiment que l'UE est à la traîne par rapport à d'autres pays, perdant à la fois des recettes fiscales et l'accès à des produits innovants d'origine européenne qui pourraient permettre d'atteindre les objectifs en matière de développement durable.

More information: Dansk Industri.dk, Assobiotec.federchimica.it

4. AGENDA

JANVIER 2024

Bio360

24-25 janvier 2024. Nantes (Loire-Atlantique).

More information: [Internet site](#)

Start me up !

31 janvier-1^{er} février 2024. Toulouse (France).

More information: [Internet site](#)

FEVRIER 2024

8th European Chemistry Partnering (ECP 2024)

6 février 2024. Francfort (Allemagne).

More information: [Internet site](#)

ICIBB 2024: International Conference on Industrial Biotechnology and Biocatalysis

19-20 février 2024. Paris (France).

More information: [Internet site](#)

CLIB International Conference CIC2024

21-22 février 2024. Düsseldorf (Allemagne).

More information: [Internet site](#)

MARS 2024

IBioIC's Annual Conference

13-14 mars 2024. Glasgow (Royaume-Uni).

More information: [Internet site](#)

BIOKET

19-21 mars 2024. Reims (France).

More information: [Internet site](#)

Bioprocessing summit Europe

19-21 mars 2024. Barcelone (Espagne).

More information: [Internet site](#)

Hello Tomorrow Global Summit

21-22 mars 2024. Paris (France).

More information: [Internet site](#)

ICIBB 2024: International Conference on Industrial Biotechnology and Biocatalysis

25-26 mars 2024. Sydney (Australie).

More information: [Internet site](#)

AVRIL 2024

In-cosmetics global

16-18 avril. Paris (France).

More information: [Internet site](#)

MAI 2024

Global Bioprocessing Summit & Exhibition

15-17 mai 2024. Berlin (Allemagne).

More information: [Internet site](#)

Viva Technology

22-25 mai 2024. Paris (France).

More information: [Internet site](#)

JUIN 2024

European Congress On Biotechnology

30 juin-3 juillet 2024. Rotterdam (Pays-Bas).

More information: [Internet site](#)

AOUT 2024

International summit on metabolomics and systems biology (ISMSB2024)

26-28 août 2024. Valence (Espagne).

More information: [Internet site](#)

DECEMBRE 2024

International Conference on Genome Engineering and Synthetic Biology

9-10 décembre 2024. New-York (États-Unis).

More information: [Internet site](#)