



FLASH NEWS

N°45-2021 – LA LETTRE DE VEILLE DES BIOTECHS

SOMMAIRE

| | |
|---|----|
| 1. FRACTIONNEMENT & CONVERSION..... | 2 |
| 2. PROGRAMMES & PROJETS DE RECHERCHE | 4 |
| 3. VEILLE STRATEGIQUE : ENTREPRISES & MARCHES | 11 |
| 4. POLITIQUES PUBLIQUES & REGLEMENTATION | 27 |
| 5. DISTINCTIONS & AGENDA | 29 |

Veille et rédaction

Elodie Victoria – elodie.victoria@inrae.fr

Directeur de la publication

Olivier Rolland – olivier.rolland@inrae.fr

1. FRACTIONNEMENT & CONVERSION

3478 - Résultats d'une étude portant sur les réactions enzymatiques réalisées par des phytoène désaturases dans différentes conditions biologiques.

Une équipe du Toulouse Biotechnology Institute ([TBI](#), CNRS/INRAE/INSA Toulouse) a étudié un groupe de phytoène désaturases portant des numéros différents afin de tester la robustesse de la classification, notamment lorsque ces enzymes sont utilisées hors de leur contexte naturel, plus particulièrement pour des applications de reconstruction de voies de synthèse dans des microorganismes. L'équipe a analysé les relations évolutives de ces groupes de phytoène désaturases puis comparé ces données avec les réactions réellement effectuées par ces groupes d'enzymes, soit après production et purification dans un hôte microbien, soit lorsque les phytoène désaturases sont insérées dans une voie métabolique synthétique (reconstruction de la voie de synthèse du β -carotène chez la levure). Les résultats montrent que la classification EC, dans le cas des phytoène désaturases, ne reflète pas complètement la réalité et que finalement, les réactions réalisées par ces enzymes sont une combinaison de leur évolution propre mais aussi des conditions biologiques dans lesquelles on mesure ces réactions, soit dans un tube avec des enzymes purifiées, soit lors de la reconstruction d'une voie synthétique dans un microorganisme. Ce phénomène provient notamment des réactions de compétition potentielles qui peuvent avoir lieu entre les différentes enzymes de la voie. Ces résultats mettent en valeur que dans le cadre d'une utilisation biotechnologique (comme la production de β -carotène chez la levure), les autres enzymes de la voie de synthèse modifient de façon assez marquante les réactions réalisées par une phytoène désaturase. Ils prennent une signification importante pour la classification des enzymes et pour la production de molécules également lorsqu'elles sont insérées dans un microorganisme. Finalement, la nomenclature enzymatique (ici de celle des phytoène désaturases) ne permet pas forcément de définir les fonctionnalités des enzymes lorsque celles-ci sont utilisées dans des applications biotechnologiques.

[Publication](#) : Multiplicity of carotene patterns derives from competition between phytoene desaturase diversification and biological environments. Revue : Scientific Reports. DOI : 10.1038/s41598-020-77876-4.

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

3479 - Découverte de rythmes circadiens libres dans la bactérie *Bacillus subtilis*.

Pour y parvenir, les chercheurs ont appliqué une technique appelée « rapport sur la luciférase » qui consiste à ajouter une enzyme de bioluminescence permettant de visualiser le degré d'activité d'un gène à l'intérieur d'un organisme. Ils se sont concentrés sur deux gènes : d'une part, un gène appelé *ytvA* qui code pour le photorécepteur de la lumière bleue et d'autre part, une enzyme appelée *kinC*, qui est impliquée dans l'induction de la formation de biofilms et de spores dans la bactérie. Ils ont observé les niveaux des gènes dans l'obscurité constante par rapport à des cycles de 12 heures de lumière et 12 heures d'obscurité. Ils ont constaté que le modèle des niveaux de *ytvA* était ajusté au cycle de la lumière et de l'obscurité, les niveaux augmentant pendant l'obscurité et diminuant dans la lumière. Les chercheurs ont aussi observé qu'il fallait plusieurs jours pour qu'un modèle stable apparaisse et que le modèle pouvait être inversé si les conditions s'inversaient. Ces deux observations sont des caractéristiques communes des rythmes circadiens et de leur capacité à « entraîner » des signaux environnementaux. Ils ont ensuite mené des expériences similaires en utilisant les changements de température quotidiens. Au cours de leurs expérimentations, ils ont trouvé que les rythmes de *ytvA* et *kinC* étaient ajustés d'une manière cohérente avec les rythmes circadiens et ne constituaient pas simplement une position ON/OFF en réponse à la température.

Cette découverte pourrait avoir des implications dans les domaines de :

- la santé : l'heure de l'exposition bactérienne est-elle importante pour une infection ? Quel est le meilleur moment pour administrer les médicaments ?
- des procédés biotechnologiques industriels : peuvent-ils être optimisés en tenant compte de l'heure de la journée ?
- l'écologie : développement de solutions efficaces pour la protection des cultures agricoles.

Prochaines étapes : Etudier les rythmes circadiens à travers les bactéries. Découvrir les processus bactériens qui provoquent ces rythmes. Comprendre pourquoi le fait d'avoir un rythme circadien offre un avantage aux bactéries.

[Publication](#) : A circadian clock in a nonphotosynthetic prokaryote. Revue : Science Advances. DOI : 10.1126/sciadv.abe2086.

More information: [Press release](#), [Sci News.com](#)
En savoir plus : [Trust my Science.com](#)

3480 - Nouvelles voies de biosynthèse pour produire des amines primaires à chaîne courte.

Une équipe du département de génie chimique et biomoléculaire du Korean Advanced Institute of Science and Technology ([KAIST](#)) a réussi à produire *in vivo* 10 amines primaires à chaîne courte en utilisant la rétrobiosynthèse et une étape de sélections des précurseurs.

Prochaine étape : Augmenter l'efficacité de la production d'amines primaires à chaîne courte.

Publication : Microbial production of multiple short-chain primary amines via retrobiosynthesis. Revue : Nature Communications. DOI : 10.1038/s41467-020-20423-6.

More information: [Press release](#)

3481 - Nouvelle voie pour augmenter la production de biocarburants.

Des chercheurs de l'[université](#) d'Aarhus (Danemark) et du Massachusetts Institute of Technology ont utilisé une enzyme dépendante de la lumière, issue de microalgues, et qui a la particularité de décarboxyler les acides gras en alcanes en utilisant la lumière bleue comme seule source d'énergie. Ils ont inséré artificiellement cette enzyme dans les cellules de la levure oléagineuse *Yarrowia lipolytica*. La levure a métabolisé le glucose, provenant de la biomasse, en molécules d'acides gras libres et d'acyl-CoAs qui ont été ensuite convertis en alcanes par la photodécarboxylase d'acide gras. Leurs recherches ont permis de prouver que c'est l'acyl-CoA, et non l'acide gras libre, qui est le réactif préféré de cette enzyme. Cette découverte a permis de métaboliser 89 % de l'acyl-CoA en alcanes et d'atteindre des titres de 1,47 g/l à partir de glucose, ce qui correspond à des niveaux proches de la valeur industrielle. Selon le professeur associé Zheng Guo de l'université d'Aarhus : « *Les précédentes études de génie métabolique visaient à maximiser la concentration d'acides gras libres dans les cellules qui sont modifiées. Mais maintenant, avec cette découverte, nous savons que c'est l'acyl-CoA qui doit être maximisé. C'est une nouvelle importante pour les applications de la biologie synthétique, et nous pouvons maintenant commencer à maximiser le flux d'acyl-CoA dans cette voie métabolique modifiée pour atteindre des rendements [en alcanes] encore plus élevés à l'avenir* ».

Publication : Synthesis of high-titer alka(e)nes in *Yarrowia lipolytica* is enabled by a discovered mechanism. Revue : Nature Communications. DOI : 10.1038/s41467-020-19995-0.

More information: [Science Daily.com](#)
En savoir plus : [Enerzine.com](#)

3482 - Nouvelle technologie pour produire du PEF biosourcé.

Le Centre de recherche technique finlandais VTT a annoncé avoir mis au point une nouvelle technologie permettant d'utiliser des coproduits agricoles contenant de la pectine, tels que les écorces d'agrumes et la pulpe de betterave à sucre, comme matière première pour produire du plastique PEF biosourcé. L'utilisation de polymères PEF à la place de PET d'origine fossile permettrait de réduire l'empreinte carbone des bouteilles en plastique de 50% et d'augmenter la durée de conservation des aliments. De plus, selon le Professeur Holger Pöhler : « *la nouvelle technologie offre une approche circulaire de l'utilisation des flux de déchets alimentaires pour des matériaux d'emballage alimentaire de haute performance puisque, dans un avenir proche, vous pourrez acheter du jus d'orange dans des bouteilles faites d'écorce d'orange* ».

Publication : A unique pathway to platform chemicals: aldaric acids as stable intermediates for the synthesis of furandicarboxylic acid esters. Revue : Green Chemistry. DOI : 10.1039/D0GC02293D.

More information: [Press release](#)

2. PROGRAMMES & PROJETS DE RECHERCHE

Appel à projets

3483 - Publication du calendrier des appels à projets du plan France Relance.

Ce [calendrier](#), publié par le Ministère de l'Economie et des Finances, regroupe toutes les informations essentielles pour chaque appel à projet : dates d'ouverture et de fermeture, cahiers des charges et procédures d'inscriptions. Il devrait être actualisé régulièrement.

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

Lancements de projets

3484 - Création du laboratoire AI4B.io qui vise à explorer le potentiel de l'intelligence artificielle dans les biosciences et les biotechnologies.

Issu d'un partenariat entre le chimiste néerlandais Royal DSM et l'Université technologique de Delft (Pays-Bas), le laboratoire AI4B.io sera le premier du genre en Europe à appliquer l'intelligence artificielle (IA) à la bioproduction à grande échelle, du développement de souches microbiennes à l'optimisation et à la planification des processus. Troisième laboratoire dédié à l'IA sur le campus de l'Université de Delft, il fera partie du Centre national d'innovation néerlandais pour l'IA (ICAI). Il pourra aussi collaborer avec [Planet B.io](#), une organisation à but non lucratif fondée par Royal DSM et l'Université de Delft qui a pour objectif de contribuer à la transition écologique en promouvant les biotechnologies industrielles.

Pour info : Le chimiste néerlandais a prévu d'investir 2,5 M€ dans ce laboratoire au cours des cinq premières années.

More information: [Press release](#)

3485 - L'Union Européenne lance le « Green Consumption Pledge ».

Lancé le 25 janvier dernier dans le cadre du Pacte Vert pour l'Europe proposé par l'Union Européenne (UE) en décembre 2019, ce projet pilote en faveur de la consommation verte doit permettre aux entreprises signataires de s'engager dans des actions pour améliorer leur impact environnemental mais aussi de renforcer la confiance des consommateurs dans la performance environnementale des entreprises et des produits pour les inciter à faire des achats plus durables. Pour pouvoir adhérer au « Green Consumption Pledge », les entreprises doivent prendre des mesures concrètes dans, au moins, trois des cinq domaines suivants :

- calculer l'empreinte carbone de l'entreprise,
- calculer l'empreinte carbone de certains de leurs produits phares en utilisant la méthodologie développée par la Commission,
- augmenter la vente de produits ou services durables,
- engager une partie des dépenses de relations publiques à la promotion de pratiques durables conformément à la mise en œuvre par la Commission des politiques et actions du pacte vert européen,
- veiller à ce que les informations fournies aux consommateurs concernant l'empreinte carbone de l'entreprise et du produit soient faciles d'accès, précises et claires, et maintenir ces informations à jour.

Les entreprises signataires doivent prouver leurs progrès avec des données qui seront rendues publiques. Cette phase pilote initiale sera achevée d'ici janvier 2022. Une évaluation du fonctionnement sera ensuite menée avec les entreprises participantes, les organisations de consommateurs concernées et d'autres parties prenantes avant de passer aux étapes suivantes.

Les premiers signataires sont les groupes L'Oréal, Decathlon, Colruyt, H&M et Lego.

Pour info : Toute entreprise du secteur non alimentaire ainsi que les entreprises du secteur de la vente au détail de produits alimentaires et non alimentaires souhaitant rejoindre le projet peuvent contacter la Commission européenne avant la fin mars 2021.

More information: [Press release](#), [L'Oréal's press release](#)
En savoir plus : [Communiqué de presse de L'Oréal](#)

3486 - Lancement d'EPi BioScale® : une offre de services intégrée pour accélérer le développement des bioprocédés.

Fondée par l'[ESCOM Chimie](#), la [SAS Pivert](#) et la société [iTak Strategies](#), EPi BioScale® repose sur la mutualisation des ressources et des compétences multi-disciplinaires de ses membres et partenaires en matière de développement et d'industrialisation de bioprocédés. Son objectif est d'accompagner les industriels lors des différentes étapes de développement des produits biosourcés, de l'échelle du laboratoire jusqu'à l'industrialisation, tout en maîtrisant les risques et les coûts. EPi BioScale® propose également une offre inédite de formations visant à développer les compétences et les savoir-faire dans le domaine des bioprocédés.

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Info Chimie.fr](#)

3487 - Création de l'Alliance France Bioproduction.

Le Comité Stratégique de Filière des Industries et Technologies de Santé a annoncé la création de l'Alliance France Bioproduction, une structure de pilotage scientifique et industriel ayant pour mission d'organiser l'ensemble des actions de soutien au développement des « bioréacteurs » de demain (unités de fabrication des biothérapies au sein des usines de bioproduction) en lien avec les autorités et les instances de tutelle. L'Alliance devra également assurer la promotion de la filière sur notre territoire et à l'étranger. L'objectif est de faire de la France le leader européen de la bioproduction à l'horizon 2030. Pour y parvenir, les principaux acteurs de l'écosystème (autorités publiques, instituts de recherche académique, pôles de compétitivité et clusters, entrepreneurs et industriels) ont remis au Gouvernement une feuille de route visant à créer les conditions nécessaires à l'émergence d'une filière autour des « bioréacteurs » de demain dont les gains de productivité seront améliorés d'au moins un facteur 100 d'ici 10 ans, renforçant ainsi la compétitivité et l'attractivité de l'offre française en bioproduction. Concrètement la filière se donne pour mission de porter en 10 ans la part de produits biologiques approuvés par l'Agence Européenne du Médicament et fabriqués en France de 5 à 20%. Le plan d'action proposé pour y parvenir s'articule autour de 5 priorités :

- La création d'une structure de pilotage scientifique et industriel de la filière : l'« Alliance France Bioproduction ».
- Le soutien à une recherche capable de produire les innovations de demain et le soutien au développement et à l'industrialisation des innovations technologiques majeures d'aujourd'hui.
- La consolidation d'un réseau d'intégrateurs à finalité industrielle.
- L'amélioration de l'attractivité de la France.
- Le développement et le maintien des compétences clés en France.

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

3488 - Bioproduction : création du Campus Biotech Digital.

Lancé par la filière bioproduction française, le Campus Biotech Digital est une plateforme de formation « *unique au monde* » dans le domaine de la bioproduction qui doit permettre de développer les compétences dans ce domaine afin de répondre aux nouveaux défis technologiques. Couvrant l'ensemble de la chaîne de bioproduction (de la conception à la délivrance du produit au patient), le Campus Biotech Digital aura recours à diverses solutions numériques innovantes pour favoriser la compréhension des processus et l'appropriation des pratiques professionnelles. Implanté sur le site de Sanofi à Vitry-Sur-Seine (Ile-de-France), ce campus est piloté par un consortium d'industriels composé de bioMérieux, Novasep, Sanofi et Servier qui sont réunis au sein du Comité Stratégique de Filière des Industries et Technologies de Santé. Ce campus regroupe aussi des organismes de formation, des entreprises du numérique, des équipementiers et des PME. Financé par un partenariat public/privé,

il a reçu 11,75 M€ dans le cadre du dispositif « Ingénierie de formation professionnelle et continue et d'offres innovantes » opéré par la Caisse des Dépôts pour le compte de l'Etat. Ce campus peut également compter sur le soutien financier de l'Opérateur de compétences interindustriel et celui de la Région Île de France, ainsi que sur une forte mobilisation des industriels du secteur formés en consortium pour un investissement de plus de 30 M€. Le campus, qui proposera une offre de formations initiales ou continues, devrait débiter ses activités au printemps 2021.

More information: [Press release](#)

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

Suivi des projets

3489 - Présentation du 4^{ème} programme d'investissements d'avenir (PIA 4).

Doté de 20 Mrds€ pour les années 2021-2025 et entièrement dédié à l'enseignement supérieur, à la recherche et à l'innovation, ce nouveau programme s'est fixé un objectif d'au moins un tiers d'investissements en faveur de la transition écologique (transformer les équipements agricoles, décarboner l'industrie ou accompagner la transformation des villes...). Ce PIA 4 se caractérise aussi par une dimension territoriale puisque les régions seront associées à l'élaboration des stratégies nationales d'accélération pour l'innovation et à la mise en œuvre des « démonstrateurs territoriaux » permettant de tester en conditions réelles l'efficacité des innovations développées. Dans le détail, 12,5 Mrds€ seront alloués à un volet d'innovation dite « dirigée » sur les marchés les plus prometteurs où la France dispose de réelles capacités. L'objectif est de doter l'Etat d'une capacité de s'adapter aux enjeux liés à la compétition mondiale, en définissant des priorités d'investissement permettant de faire face à de nouveaux défis. Cette logique dite « dirigée » du PIA 4 est donc de cibler quelques marchés et technologies prioritaires, afin de soutenir les entreprises et les laboratoires de recherche dans les étapes de développement selon la maturité des innovations. Les 7,5 Mrds€ restants serviront à donner plus de visibilité aux organismes d'enseignement supérieur (universités de recherche, laboratoires d'excellence), de recherche et d'innovation (instituts hospitalo-universitaires, instituts de recherche technologique). L'objectif est de faire de la France, le terreau le plus fertile et attractif en Europe, pour les étudiants, les enseignants, les chercheurs et les entrepreneurs.

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Dossier de presse](#), [Bpifrance.fr](#)

3490 - PIA 3 EQUIPEX + : 2 des projets lauréats sont portés par le centre INRAE Occitanie-Toulouse.

Etudier, caractériser et utiliser les capacités du vivant (organismes, tissus, cellules, molécules, protéines), pour produire des connaissances, innover, développer de nouveaux outils, tels sont les objectifs des deux équipements structurants lauréats du programme investissements d'avenir 3 (PIA3) EQUIPEX+ portés par le centre INRAE Occitanie-Toulouse. Il s'agit des projets « ALADIN », qui vise à accélérer le développement de biocatalyseurs pour la biotechnologie industrielle (Cf brève n°3491 de ce numéro), et « MetEx+ », dont l'objectif est d'étudier le métabolisme à toutes les échelles de complexité biologique, allant des populations aux cellules individuelles. Ce dernier équipement a pour objectifs de développer des outils pour assurer l'interopérabilité, la réutilisation et la standardisation des données pour les études de métabolomique à grande échelle, ainsi que pour la contextualisation biologique des données. Il vise à mieux comprendre la complexité du métabolisme au niveau de l'organisme en développant la fluxomique de tout l'organisme pour obtenir une compréhension globale de la dynamique réelle et de l'intégration biologique du métabolisme. Et enfin ; avec les partenaires de ce programme (INRAE, CEA, CNRS, Inserm, INSA, UPMC Sorbonne Universités, Universités de Toulouse 3, de Bordeaux et de Clermont Auvergne), il ambitionne d'augmenter les performances analytiques au-delà des limites actuelles pour aboutir à la métabolomique et la fluxomique de la cellule unique.

Les deux équipements, ouverts à toutes les communautés scientifiques concernées ainsi qu'aux entreprises, favorisent les synergies entre les équipes et entre les disciplines mais également entre recherche publique et privée, constituant autant d'atouts dans un contexte de concurrence internationale accrue.

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

3491 - Projet ALADIN (Active Learning to Accelerate biocatalyst Development for INdustrial biotechnology) : subvention 1 M€ pour TWB.

Sélectionné fin décembre 2020 suite au dernier appel à projets EquipEX (PIA3) pour les Equipements Structurants pour la Recherche (ESR), le projet ALADIN vise à accélérer le développement de biocatalyseurs pour les biotechnologies industrielles. Coordonné par TWB et porté par INRAE, il rassemble TBI, MICALIS et Genoscope (CEA). Il s'appuie sur la combinaison de la biologie synthétique et de l'intelligence artificielle, afin de permettre l'exploration de la diversité génétique naturelle, son exploitation pour construire de nouveaux catalyseurs (enzymes et microorganismes) et le développement rapide de connaissances nécessaires pour mieux comprendre les systèmes biologiques. Le programme vise à construire une plateforme technologique, accessible aux programmes de recherche publics et privés, qui accélérera le développement des projets basés sur les biotechnologies.

Cette plateforme nationale renforcera le nœud français IBISBA.FR dans le cadre de l'infrastructure européenne IBISBA.EU (Industrial Biotechnology Innovation and Synthetic Biology Accelerator).

La somme allouée à TWB va lui permettre de compléter les équipements déjà en place concernant l'ingénierie de souches, la cytométrie de flux et l'analytique et d'offrir de nouveaux services.

En savoir plus : [Toulouse White Biotechnology.com](https://www.toulousewhitebiotechnology.com)

3492 - Projet iGEMINI : Produire des levures nutritives enrichies en provitamines A pour des astronautes en mission dans l'espace.

Après plusieurs mois de préparation et 9 jours de compétition, l'équipe Toulousaine iGEM, composée de huit étudiantes et étudiants toulousains (trois de l'université Toulouse III – Paul Sabatier et cinq de l'INSA Toulouse), a décroché la deuxième place dans la catégorie « undergraduate » (constituée de 125 équipes) de la compétition internationale de biologie synthétique iGEM 2020 organisée par le Massachusetts Institute of Technology. Cette victoire constitue une première pour une équipe toulousaine dans la compétition et permet également à la France d'embellir son palmarès, puisque c'est seulement la seconde équipe française à atteindre l'une des marches du podium. Cette équipe, encadrée par des chercheurs et des enseignants-chercheurs du Toulouse Biotechnology Institute ([TBI](#), CNRS/INRAE/INSA Toulouse) et du Centre de Biologie Intégrative (CBI – CNRS / UT3 Paul Sabatier) à Toulouse et soutenue, entre autres, par TWB, a conçu un système de production de levures nutritives enrichies en provitamine A, destinées à être ingérées par les astronautes. Ces compléments alimentaires doivent permettre de pallier la perte nutritive en vitamines au cours de longs voyages spatiaux. Ce système innovant, quasi-autonome, a recours à des ressources peu utilisées dans le vaisseau spatial. Il permettra également aux astronautes de choisir le goût de leur levure selon leurs préférences, grâce à un système de régulation par la lumière.

Pour info : ce projet peut également avoir des applications sur terre.

More information: [Internet site of the project](#)

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Toul Eco.fr](#), [20 Minutes.fr](#)

3493 - Projet « Lignin to BioAromatics » : développer des procédés de production de bio-aromatiques à base de lignine issue du bois.

La société norvégienne Borregaard, spécialisée dans les produits chimiques issus de la bioraffinerie du bois, a annoncé avoir reçu une subvention de 15,7 millions de couronnes norvégiennes (environ 1,5 M€) de la part du Conseil norvégien de la recherche pour son projet « Lignin to BioAromatics ». Disposant d'un budget total de 39 millions de couronnes norvégiennes (environ 3,7 M€), ce projet a pour objectif de remplacer les aromatiques d'origine pétrochimique qui peuvent être utilisés en tant qu'additifs dans les détergents, dans les emballages ou encore dans les électrolytes organiques. Réalisé en collaboration avec l'université de Lund (Suède) et l'université de Mayence (Allemagne), ce projet devrait débuter cette année pour une durée de trois ans et demi.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Formule Verte.com](#)

3494 - Projet MetaPath : mieux comprendre le métabolisme des écosystèmes microbiens pour limiter les additifs dans les produits alimentaires.

Les compétences développées par une équipe de chercheurs du Toulouse Biotechnology Institute ([TBI](#), CNRS/INRAE/INSA Toulouse) en matière d'analyse du métabolisme au sein des organismes vivants ont permis aujourd'hui à ce laboratoire d'être partenaire académique du Projet MetaPath et de pouvoir structurer ce projet avec la start-up Abolis Biotechnologies spécialiste en informatique, et deux industriels, Bel et Lesaffre. MetaPath, dont les expérimentations devraient débuter au printemps 2021, a pour objectif de développer un ensemble d'outils dont des méthodes analytiques et un logiciel qui permettront de mieux comprendre le métabolisme des écosystèmes microbiens mis en jeu dans la fermentation, par exemple des fromages chez Bel ou des panures chez Lesaffre. Selon Florian Bellvert, ingénieur de recherche CNRS et codirecteur de la plateforme Metatoul, réseaux métaboliques depuis 2014 : « *Le logiciel va intégrer un grand nombre de données génomiques (ADN), transcriptomiques (ARN), protéomiques (protéines) et métaboliques (métabolites). Le but sera de comprendre, modéliser et optimiser les réactions biochimiques des consortia microbiens des bactéries et levures, afin de limiter l'ajout d'additifs chimiques souvent utilisés pour améliorer le goût, la texture ou la conservation des produits alimentaires* ». La solution informatique intégrée de compréhension d'écosystèmes microbiens complexes, qui devrait être opérationnelle d'ici quatre ans (fin du financement de Bpifrance), pourrait trouver, à terme, d'autres applications comme, par exemple, dans le traitement des dérèglements des microbiotes ou la dépollution des sols, via une meilleure compréhension des mécanismes de biodégradation.

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

3495 - Projet OPTISOCEM : versement de la seconde tranche de financement.

La société de biotechnologie industrielle Global Bioenergies, coordinatrice du projet OPTISOCEM, a annoncé le versement de 2,17 M€ par l'agence européenne BBI-JU aux membres du projet, dont 902 000 € pour la société. Ce financement marque l'entrée du projet dans sa troisième et dernière phase dans laquelle les molécules d'isobutène sont assemblées entre elles par oligomérisation afin d'obtenir une gamme de liquides de viscosité croissante dont les propriétés spécifiques en font des ingrédients particulièrement recherchés pour des applications dans les cosmétiques, les lubrifiants, les caoutchoucs, les plastiques, les solvants ou les carburants terrestres et aériens. Selon Bernard Chaud, directeur de la stratégie industrielle de Global Bioenergies : « *L'enjeu de la troisième et dernière période du projet sera d'optimiser la viabilité économique de l'ensemble de la chaîne de valeur* ».

Pour mémoire : L'objectif du projet OPTISOCEM est de mettre en place une filière permettant de substituer des dérivés d'isobutène d'origine fossile par des dérivés d'isobutène d'origine naturelle issu de la conversion de paille de blé. Outre Global Bioenergies, il réunit les industriels Clariant et INEOS, Technip-FMC, IPSB et l'Energie Institute de Linz.

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Formule Verte.com](#)

3496 - Financement de deux projets relatifs à la biosécurité des organismes génétiquement modifiés utilisés dans des applications biotechnologiques.

Dans le cadre de son programme de conception de biosystèmes sécurisés, le Bureau de recherche sur la biologie et l'environnement ([BER](#)) du Département américain de l'énergie va investir 10 M\$ dans deux projets de recherche visant à analyser et à réduire les risques environnementaux qui pourraient être causés par des organismes génétiquement modifiés (OGM) utilisés dans des applications biotechnologiques. Ainsi, dans le projet « *IMAGINE BioSecurity* », les chercheurs se concentreront sur la prévision et le contrôle des risques de biosécurité des OGM qui peuvent être utilisés dans des applications industrielles avancées. Pour ce faire, ils développeront une plateforme pour aider les ingénieurs à concevoir, générer et analyser des stratégies de confinement biologique. L'objectif est de créer une vaste bibliothèque de souches microbiennes, de modules de confinement biologique et de plateformes de test, servant de guide pour la création de biosystèmes sécurisés pour un éventail d'applications agricoles et bioénergétiques.

Dans le projet « *Secure Ecosystem Engineering and Design (SEED)* », mené en collaboration avec le Oak Ridge National Laboratory, les chercheurs étudieront les processus biotiques et abiotiques qui déterminent la façon dont les micro-organismes s'établissent, se propagent et affectent les écosystèmes. Les scientifiques pensent que

l'amélioration de la compréhension de ces facteurs mènera à des approches de bio-ingénierie innovantes pouvant stimuler la productivité de la bioéconomie. L'équipe SEED développera des outils de pointe et des ressources génomiques qui guideront l'évaluation des risques et permettront d'éviter les invasions microbiennes indésirables.

More information: [Press release](#)

3497 - Carbios : bilan 2020 de son portefeuille de brevets.

En 2020, le portefeuille de la société française s'est enrichi de 4 nouvelles familles de brevets sur de nouvelles enzymes PET optimisées, consolidant significativement sa position de pionnier sur l'identification, le développement et l'optimisation d'enzymes de dégradation des polymères plastiques et textiles. Au cours de l'année, onze brevets ont été délivrés sur l'ensemble des thématiques (dont 7 aux États-Unis), portant à 33 le nombre de brevets délivrés. Deux brevets ont été notamment délivrés aux États-Unis sur les enzymes PET décrites dans la revue Nature. Parallèlement, Carbios a complété la couverture de sa famille de brevets historique sur le procédé de recyclage enzymatique du PET avec de nouvelles délivrances au Canada, en Chine et en Inde (celles-ci viennent s'ajouter aux délivrances déjà obtenues aux États-Unis, en Europe et au Japon). Au 31 décembre 2020, le portefeuille de Carbios comprenait 38 familles de brevets dont 18 protègent son procédé de recyclage ainsi que les enzymes propriétaires associées dégradant le PET.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Formule Verte.com](#)

3498 - Global Bioenergies : Libération du premier lot d'isododécane renouvelable de qualité cosmétique.

La société de biotechnologies industrielles a annoncé avoir libéré son premier lot commercial d'isododécane renouvelable de qualité cosmétique et précise son usage dans le domaine du maquillage longue durée, en projetant notamment de créer une nouvelle marque. Environ 300 000 unités pourront être produites en utilisant ce premier lot. Elles seront commercialisées dans un marché du maquillage longue durée représentant à l'échelle mondiale environ 1 milliard d'unités par an.

Pour mémoire : L'isododécane est un ingrédient-clé du marché de la cosmétique utilisé pour ses propriétés émoullissantes dans de très nombreux produits de soins de peau ou de traitements capillaires. C'est aussi le premier ingrédient en proportion dans les produits de maquillage longue tenue, comme les mascaras waterproof ou encore les rouges à lèvres liquides longue durée. Il peut représenter jusqu'à 50% en volume des formules de ces catégories.

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Formule Verte.com](#)

3499 - METabolic EXplorer (METEX) : Industrialisation de l'acide glycolique et point sur le développement de METEX NØØVISTA.

La société française de chimie biologique a annoncé avoir obtenu une subvention de 9,6 M€ dans le cadre du plan France Relance. Ce financement lui permettra de concrétiser son projet d'investissement dans la première unité industrielle de production d'Acide Glycolique (AG) en France et en Europe. Le projet, d'une enveloppe totale estimée aujourd'hui entre 40 et 45 M€, se décompose en deux étapes :

- Les études et les développements nécessaires à la décision d'investissement prévue fin 2021 (choix du site, études d'ingénierie, validation de l'offre commerciale, etc...),
- L'investissement dans la construction et le démarrage de l'outil industriel d'une capacité, dans une première phase, de 2 500t/an.

Pour l'implantation de cette unité, trois sites géographiques sont actuellement à l'étude : le site de Carling dans la logique de réaliser cet investissement à proximité de l'unité de METEX NØØVISTA et deux autres sites situés dans le nord de la France.

Pour mémoire : l'AG est un actif anti-âge de référence utilisé en cosmétique et est également un précurseur de 2 polymères biodégradables : le PGA (Poly Glycolic Acid) et le PLGA (Poly Lactique coGlycolique Acide). La

biodégradabilité de ces polymères dépend de la proportion d'AG incorporé. Cette propriété est valorisée aujourd'hui dans les applications médicales pour la fabrication de fils chirurgicaux auto-résorbables et demain pour la fabrication de plastiques 100% biosourcés avec des cycles de vie raccourcis. Par ailleurs, de nouvelles applications, notamment dans les bioplastiques biodégradables, représentent un potentiel de croissance additionnelle.

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Formule Verte.com](#)

METEX a indiqué que, depuis l'annonce en juin dernier de l'impact de la crise sanitaire sur le calendrier de construction de l'usine de METEX NØØVISTA, les travaux de l'unité de production se sont poursuivis dans le respect du planning révisé. A ce stade, le démarrage de la production est donc toujours prévu au 2^{ème} trimestre 2021. METEX a également annoncé la mise en ligne d'un [site](#) internet à l'occasion du lancement prochain de l'unité de production.

Pour mémoire : METEX NØØVISTA est une co-entreprise entre METEX majoritaire et le fonds « Société de Projets Industriels », géré par Bpifrance, qui produira et commercialisera dans une première phase 5 000 tonnes de PDO (1,3 Propanediol) et 1 000 tonnes d'AB (Acide Butyrique) sur les marchés tels que la cosmétique, la nutrition animale, les arômes et parfums ou encore des usages techniques de performance.

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

3500 - Lancement d'INRAE2030 : priorités stratégiques d'INRAE pour les 10 prochaines années.

Le plan stratégique de l'Institut pour ces 10 prochaines années, qui a été élaboré en intégrant 2 600 contributions internes et plus d'une centaine de contributions externes dont des partenaires internationaux, s'articule autour de 5 grandes orientations scientifiques (OS) et de 3 orientations de politiques générales (OP) :

OS #1 : Répondre aux enjeux environnementaux et gérer les risques associés.

OS #2 : Accélérer les transitions agroécologique et alimentaire, en tenant compte des enjeux économiques et sociaux.

OS #3 : Développer une bioéconomie basée sur une utilisation sobre et circulaire des ressources.

OS #4 : Favoriser une approche globale de la santé.

OS #5 : Mobiliser la science des données et les technologies du numérique au service des transitions.

Le plan va être maintenant décliné dans les programmes des départements scientifiques et l'ensemble des partenariats de l'Institut.

OP #1 : Placer la science, l'innovation et l'expertise au cœur de nos relations avec la société pour renforcer notre culture de l'impact.

OP #2 : Etre un acteur engagé dans les sites universitaires en France et un leader dans les partenariats européens et internationaux.

OP #3 : La stratégie « Responsabilité Sociale et Environnementale » (RSE) : une priorité collective.

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

Microalgues

3501 - De nouvelles pistes pour mieux maîtriser le processus de récolte par floculation.

Une équipe du Toulouse Biotechnology Institute ([TBI](#), CNRS/INRAE/INSA Toulouse) et du [LAAS-CNRS](#), en collaboration avec des chercheurs de l'[Université](#) catholique de Louvain (Belgique), ont pu mettre en évidence, par microscopie à force atomique, les mécanismes moléculaires à l'origine de la floculation des microalgues (un procédé de récolte courant qui consiste à agréger les cellules à l'aide d'un agent floculant afin de les séparer plus facilement) ainsi que l'influence déterminante du pH du milieu de culture sur la nature du mécanisme. Pour leurs

travaux, les chercheurs se sont intéressés à la récolte des microalgues *Chlorella vulgaris* à l'aide de chitosan, un floculant d'origine naturelle fréquemment utilisé et qui a l'avantage de ne pas contaminer la biomasse. Cette étude ouvre la voie à une meilleure maîtrise d'une étape clé de la production de biocarburants.

Prochaine étape : Identifier précisément les molécules de la paroi cellulaire impliquées dans l'interaction avec le chitosan (dans une première hypothèse, il pourrait s'agir de polysaccharides) afin de parvenir à une meilleure maîtrise du processus de récolte par floculation.

Publication : Nanoscale Evidence Unravels Microalgae Flocculation Mechanism Induced by Chitosan. Revue : ACS Applied Bio Materials. DOI : 10.1021/acsbm.0c00772.

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

3. VEILLE STRATEGIQUE : ENTREPRISES & MARCHES

3502 - Afyren

L'entreprise française de chimie verte a annoncé avoir débuté la construction d'une bioraffinerie zéro déchet et bas carbone « *unique en son genre à l'échelle mondiale* » sur la plateforme industrielle Chemesis de Carling – Saint-Avoid (Moselle). Construite dans le cadre d'Afyren Neoxy, coentreprise avec Bpifrance, cette future unité d'une capacité annuelle de 16 000 tonnes devrait permettre de transformer des betteraves sucrières en acide acétique, acide propionique ou encore en acide butyrique via des procédés de fermentation. Ces acides organiques serviront d'intermédiaires chimiques pouvant être utilisés pour des applications dans l'agroalimentaire, la cosmétique, la pharmacie, les arômes et les parfums, les lubrifiants, l'agrochimie ou encore les détergents et produits d'entretien. Pour mener à bien ce projet, Afyren a réuni en tout un financement de plus de 80 M€ provenant de soutiens publics et privés, dont notamment la Communauté Européenne, la Région Grand Est, la Communauté d'Agglomération de St-Avoid Synergie (CASAS) et ses banques partenaires. Afyren a également obtenu le soutien de l'Union Européenne et la subvention de 20 M€ via la plateforme de partenariat Public Privé « European Joint Undertaking Bio Based Industry » (BBI-JU) autour du projet. Parmi ses partenaires clés, Afyren a pu compter sur le groupe Total qui a fourni une assistance opérationnelle pour l'implantation d'AFYREN NEOXY via son entité Total Développement Régional (TDR).

La mise en service de cette unité industrielle est prévue début 2022.

Pour mémoire : Le procédé mis au point par Afyren peut aussi être utilisé avec de la canne à sucre, de l'amidon ou bien du maïs.

More information: [Press release](#)

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

3503 - Amyris

La société de biotechnologies américaine a annoncé que sa formulation topique pour le traitement de l'acné, qui contient deux ingrédients obtenus via la fermentation de sucre de canne, a démontré une efficacité bien supérieure en termes d'ampleur de la réduction de l'affection et du temps nécessaire pour constater une efficacité par rapport à dix autres traitements standards contre l'acné actuellement disponibles aux États-Unis. Cette étude préclinique a été menée par Princeton Consumer Research Corp (PCRC), le spécialiste mondial des tests cosmétiques et des essais cliniques pour la justification des allégations au niveau mondial.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Formule Verte.com](#)

Amyris a annoncé qu'elle allait commercialiser, sous la marque Terasana, une gamme de produits pour soigner la peau fabriquée à partir de cannabinoïdes (CBG) obtenus via sa technologie brevetée de fermentation de canne à

sucré. Les premiers résultats démontrent que ces produits sont encore plus efficaces que leurs équivalents quand ils sont formulés avec le squalane Neossance™ d'Amryris. Ils peuvent être utilisés dans le traitement des peaux sèches, desquamées et irritées ou bien encore sur les rougeurs et les imperfections.

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

3504 - Avantium

Le spécialiste néerlandais de la chimie renouvelable a annoncé avoir reçu une première subvention de 7,5 M€ de la part du consortium régional de la province de Groningen (Pays-Bas) afin de débiter la construction d'une usine capable de produire 5 kilotonnes d'acide furane dicarboxylique (FDCA). Située à Chemie Park Delfzijl (Pays-Bas), cette première unité commerciale devrait être mise en service en 2023.

Pour mémoire : Cette subvention fait suite à un accord conclu en janvier 2020 entre les deux partenaires et qui portait sur 30 M€ au total.

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

3505 - BASF & BillerudKorsnäs

Le chimiste allemand et le fabricant d'emballage suédois ont mis au point un emballage multicouche, flexible, compostable à domicile et approuvé pour le contact alimentaire. Conçu pour être une alternative aux produits d'origine fossile, il se compose du papier ConFlex® Silk (un kraft compostable mis au point par BillerudKorsnäs), d'une couche de scellage en Ecovio® (le biopolymère certifié compostable à domicile et partiellement biosourcé de BASF) ainsi que de l'adhésif à base d'eau Epotal® Eco 3675 X de BASF qui permet de sceller le film au papier. Selon ses concepteurs, cet emballage possède des propriétés barrière « pouvant être ajustées individuellement » en fonction de la nature des produits alimentaires à emballer. Il résiste à la perforation, présente une bonne imprimabilité et aptitude au thermoscellage et peut être utilisé sur des machines d'emballage standard.

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

3506 - Braskem

A l'occasion du dixième anniversaire du lancement de son portefeuille *I'm Green*^{TD}, le producteur brésilien de biopolymères a fait un point d'étape sur les produits de cette gamme qui s'est étoffée au fil des années mais aussi sur l'impact de ses produits au Brésil ou dans le monde ainsi que sur les récompenses obtenues.

Pour info : le développement du polyéthylène biosourcé *I'm green*^{TD}, une résine renouvelable et le premier produit lancé sous la marque, aurait permis d'éviter l'émission de plus de 5 millions de tonnes de CO₂ en 10 ans.

More information: [Press release](#)

3507 - Carbiolice

La filiale de Carbios a annoncé que sa solution Evanesto® avait reçu le label « Solar Impulse Efficient Solution » qui récompense les solutions rentables pour protéger l'environnement. Pour recevoir ce label, Evanesto® a fait l'objet d'une évaluation par un groupe d'experts indépendants selon 5 critères couvrant les trois principaux thèmes de la faisabilité, de l'environnement et de la rentabilité. Cette innovation rejoint le défi #1000solutions, une initiative de la Fondation Solar Impulse, qui sélectionne des solutions répondant à des normes élevées de rentabilité et de durabilité et les présente aux décideurs afin d'accélérer leur mise en œuvre.

Pour mémoire : Evanesto® est une solution à base d'enzyme permettant de rendre le plastique d'origine végétale 100 % compostable, même à domicile. Les emballages plastiques contenant cet additif disparaissent intégralement dans le compost en moins de 200 jours, soit aussi vite qu'un trognon de pomme.

More information: [Press release](#)
En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Formule Verte.com](#), [Agro Média.fr](#)

3508 - Corbion

Afin de faire face à la demande croissante d'ingrédients naturels en Amérique du Nord, le spécialiste néerlandais des produits biosourcés a annoncé qu'il allait produire environ 40% d'acide lactique en plus dans la région. Pour y parvenir, Corbion compte augmenter la capacité de production de son usine de Blair (Etats-Unis).

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

3509 - Creo

Grâce à son partenariat avec la société Genomatica, qui lui a permis de disposer d'une plateforme technologique permettant la fermentation de dextrose et de glycérine issus de végétaux, la [société](#) américaine a produit 12 500 litres de cannabigérol (CBG) et d'acide cannabigérolique (CBGA) à l'échelle du démonstrateur. La production commerciale devrait commencer au deuxième trimestre 2021.

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

3510 - Deinove

Afin d'intensifier la mise en place de partenariats stratégiques rémunérateurs et l'accès à des financements non-dilutifs pour soutenir le développement de solutions thérapeutiques dans le domaine des antimicrobiens, la société de biotechnologie française a annoncé le renforcement de son équipe en charge du Business développement avec l'intégration d'Hervé Ansanay au poste de Directeur et de Corentin Chaboud au nouveau poste de Grant Officer.

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

3511 - FLITE (Fuel via Low Carbon Integrated Technology from Ethanol)

Le consortium FLITE a annoncé qu'il allait construire la première usine européenne de production de carburant aéronautique durable (SAF) équipée de la technologie Alcohol to Jet (AtJ) mise au point par LanzaTech. Cette future unité pré-commerciale devrait produire plus de 30 000 tonnes de SAF par an et aussi permettre de lancer la production de SAF en Europe et dans le monde. Ce projet, qui a reçu une subvention de 20 M€ dans le cadre du programme européen Horizon 2020, constitue une étape majeure pour permettre à l'industrie aéronautique de réduire considérablement son empreinte carbone. Cette future unité devrait être mise en service en 2024.

Pour mémoire : le consortium FLITE est dirigé par le producteur néerlandais de carburant aéronautique SkyNRG et regroupe la société néo-zélandaise de recyclage de carbone par voie biotechnologique LanzaTech, l'institut allemand spécialisé dans la recherche en sciences appliquées Fraunhofer-Gesellschaft, le conseil en stratégie énergétique et durable E4tech et l'organisation suisse RSB.

More information: [Press release](#)

3512 - Gevo

Le producteur américain de biocarburants a annoncé vouloir acheter un terrain de 239 acres (environ 967 199 m²) dans le Dakota du Sud (États-Unis) pour y construire une unité qui pourrait produire chaque année 45 millions de gallons (environ 170 MI) de carburants renouvelables, y compris pour l'aviation. Il s'agira de la troisième unité de production américaine de Gevo après celle de Luverne (Minnesota) et de Silsbee (Texas).

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

3513 - Iterg

Afin d'accompagner sa dynamique de développement sur les analyses de corps gras, purs ou en matrices complexes, le centre technique a annoncé avoir agrandi ses laboratoires d'analyse de 195 m². Ce nouveau bâtiment, qui héberge la production analytique du laboratoire de Chromatographie en Phase Gazeuse, va faciliter l'extension des autres laboratoires : Chromatographie en Phase Liquide, Spectrométrie UV/VIS, Absorption Atomique, RMN, Indices et Extractions. Il devrait également permettre d'accroître les capacités d'analyse pour les industries huilière, agroalimentaire, cosmétique et pharmaceutique. Suite à ces travaux, dans lesquels Iterg a pu investir près de 700 000€ pour le foncier et environ 300 000€ en matériel analytique grâce au soutien de la Région Nouvelle-Aquitaine, le Département Analyse et Expertise dispose désormais d'une surface de 1 180 m².

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Formule Verte.com](#)

3514 - Michelin

Le groupe français a annoncé que ses pneus seront composés de 100% de matériaux durables (renouvelables, recyclés ou biosourcés) en 2050. Pour atteindre cet objectif, Michelin va s'appuyer sur une R&D puissante et des partenariats avec les sociétés Axens, IFP Énergies Nouvelles, Pyrowave, Carbios et Enviro.

Pour info : Aujourd'hui, près de 30% des composants entrant dans la fabrication des pneumatiques produits par le groupe Michelin sont déjà composés de matériaux durables, d'origine naturelle ou recyclés.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Challenges.fr](#), [Capital.fr](#), [La Presse.ca](#)

3515 - Opale

Dans le cadre d'un Appel d'Offres lancé par l'École d'Ingénieur parisienne Agro Paris Tech, [Opale](#) a été retenue pour le développement et la construction d'une unité de méthanisation, sur la ferme expérimentale de Grignon (Yvelines). Ce projet d'une puissance d'environ 50 Nm³/h permettra de valoriser 10 000 tonnes d'intrants issus de la ferme expérimentale de Grignon et d'une écurie locale.

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

3516 - PILI

Grâce à son projet « Biopigments », qui vise à industrialiser la production de pigments biosourcés destinés à l'industrie des peintures et des revêtements industriels, l'entreprise toulousaine fait partie des lauréats de l'appel à projet « Résilience » correspondant au volet industrie du plan de relance présenté en septembre dernier par le gouvernement. Grâce à cette aide de plus d'1M€, Pili va pouvoir commencer, dès cette année, la production industrielle de pigments biosourcés à destination des peintures et des encres. Ce projet devrait lui permettre de créer 5 emplois directs et 20 emplois indirects.

En savoir plus : [LalettreM.fr](#), [ToulEco.fr](#)

3517 - Total

Pour acter sa nouvelle stratégie de transformation en un groupe multi-énergies et son ambition de neutralité carbone, Total souhaite changer de nom pour devenir TotalEnergies. Ce changement de nom sera soumis au vote des actionnaires lors de l'assemblée générale prévue le 28 mai prochain.

En savoir plus : [Total.com](#), [La Provence.com](#), [Le Figaro.fr](#), [Les Echos.fr](#), [L'Usine Nouvelle.com](#)

3518 - TWB

Afin d'accompagner sa croissance et le développement de ses activités, TWB s'est installé dans un nouveau bâtiment de 3 300m² situé au cœur du campus de l'INSA à Toulouse. Ses nouveaux locaux, qui regroupent l'ensemble des services supports ainsi que les plateformes technologiques, hébergent 5 start-up et plus de 100 personnes au total. Ce nouvel emplacement se veut stratégique pour le développement de la filière des biotechnologies industrielles à Toulouse et son rayonnement à l'international. En effet, TWB se trouve maintenant à proximité de deux partenaires importants que sont TBI et le CRITT Bio-Industries et fait partie d'un complexe de biotechnologies industrielles de 15 000 m² unique en France, couvrant toutes les étapes de R&D, du laboratoire au pilote pré-industriel. L'opération, d'un montant total de 7M€, a été financée dans le cadre du Contrat de Plan État - Région (CPER) Occitanie et du Projet Campus Toulouse et complétée par des fonds propres de TWB.

More information: [Toulouse White Biotechnology.com](https://www.toulousewhitebiotechnology.com)

En savoir plus : [Toulouse White Biotechnology.com](https://www.toulousewhitebiotechnology.com), [Formule Verte.com](https://www.formuleverte.com), [Info Chimie.fr](https://www.infochimie.fr), [Biotechinfo.fr](https://www.biotechinfo.fr), [La Dépêche du Midi.fr](https://www.la-depêche-du-midi.fr), [LalettreM.fr](https://www.lalettrem.fr)

Dans le cadre de la 4^e édition du TWB® START-UP DAY, deux concours de pitch ont été organisés pour promouvoir l'entrepreneuriat. Le premier concours « Fast track it ! », qui a pour ambition de sélectionner et accompagner la start-up à l'origine de la solution la plus innovante parmi des start-up européennes de moins de 8 ans en phase de développement, a été remporté par la start-up espagnole [ZYMVOL](https://www.zymvol.com). Cette dernière, qui apporte son savoir-faire à la découverte et à l'optimisation de biocatalyseurs pour l'industrie grâce à l'innovation assistée par ordinateur, va pouvoir bénéficier de prestations effectuées sur les plateaux technologiques de TWB d'une valeur de 50 000 € et des opportunités de communication offertes par le pôle IAR (partenaire du concours).

Le second concours « Go for it », qui évalue l'idée, la recherche ou l'innovation biotechnologique industrielle la plus prometteuse, a été remporté par la start-up suisse naissante [FluoSphera](https://www.fluosphera.com) qui propose des systèmes de tests pour prédire les effets des composés (produits chimiques, médicaments, etc.) sur les consommateurs et/ou les patients. Cette victoire va lui permettre de bénéficier de 4 journées de services de mentorat fournies par TWB et son écosystème, et par les partenaires du concours : La French Tech Toulouse et ShakeUp Factory.

More information: [Toulouse White Biotechnology.com](https://www.toulousewhitebiotechnology.com)

En savoir plus : [Toulouse White Biotechnology.com](https://www.toulousewhitebiotechnology.com)

Accords de licence

3519 - Clariant

Le chimiste de spécialités suisse a annoncé la signature d'un accord de licence pour sa technologie conversion des résidus agricoles en éthanol cellulosique sunliquid® avec la société chinoise Harbin Hulan Sino-Dan Jianye Bio-Energy. Cet accord, qui comprend un pack d'ingénierie de base, la fourniture de services techniques et la fourniture de culture de démarrage à partir de la plateforme d'enzymes et de levures propriétaires de Clariant pour transformer la matière première, va permettre à la société chinoise de construire l'une des premières usines de biocarburants de deuxième génération de la province du Heilongjiang. La future unité pourra traiter chaque année 125 000 tonnes de tiges de maïs et produire 25 000 tonnes d'éthanol cellulosique.

More information: [Press release](https://www.pressrelease.com)

En savoir plus : [Formule Verte.com](https://www.formuleverte.com)

Création de co-entreprise

3520 - Fermentalg et Suez

Forts de leur retour d'expérience après 5 années de collaboration, le spécialiste des microalgues et le spécialiste de la gestion de l'eau et des déchets ont annoncé avoir signé un protocole d'accord pour la création, au cours du 1^{er} semestre 2021, d'une co-entreprise détenue à parts égales qui développera des photo-bioréacteurs algaux

capables de capter du CO₂ par biomimétisme. Ce nouveau photo-bioréacteur algal s'appuiera sur le [Puits de carbone](#) et le [Combin'Air](#) qui ont notamment permis d'améliorer la sélection des souches de microalgues, les nouvelles technologies d'éclairage, ainsi que l'identification de bioproduits à forte valeur ajoutée validant les bénéfices environnementaux et économiques du modèle. Cette nouvelle innovation devrait permettre de développer des boucles circulaires en produisant notamment des produits valorisables dans les domaines du biocontrôle, de la nutrition et de la santé animale.

Les deux associés ont aussi annoncé que le capital de la future co-entreprise serait ouvert à d'autres partenaires.

More information: [Press release](#)

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

Lancement de produits

3521 - Bemis Associates

La [société](#) américaine, spécialisée dans la fabrication de films thermoplastiques, de rubans et d'adhésifs pour le collage, en partenariat avec son compatriote Dupont Tate & Lyle Bio Products, a annoncé le lancement de son premier produit Sewfree® fabriqué à partir de matières premières renouvelables. Ce nouvel adhésif, baptisé Sewfree® 3700, contient 25% de propanediol Susterra® biosourcé mis au point par Dupont Tate & Lyle Bio Products. un « bloc » de construction d'origine végétale qui offre des performances élevées dans une grande variété d'applications polymères. Ce nouvel adhésif biosourcé a été conçu pour remplacer les élastiques et les coutures volumineuses dans les vêtements. Il permet des lignes plus épurées, des coins plus doux et des coutures plus solides.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Mode In Textile.fr](#)

3522 - DuPont Nutrition & Biosciences

Le groupe américain a annoncé le lancement de la collection SYNERXIA® Gemstone, une nouvelle gamme de levures haute performance destinée aux producteurs américains d'éthanol. La nouvelle collection de la plateforme XCELIS® comprend SYNERXIA® SAPPHIRE et SYNERXIA® RUBY, deux levures innovantes qui offrent plus de robustesse et un meilleur rendement aux producteurs d'éthanol.

More information: [Press release](#)

3523 - Novozymes

La société danoise de biotechnologies spécialisée dans les enzymes a annoncé la commercialisation de Fortiva® Hemi, une nouvelle solution enzymatique destinée aux producteurs d'éthanol qui permet d'augmenter de plus de 10% les rendements d'huile lors de la liquéfaction et d'obtenir jusqu'à 1% d'éthanol en plus lors de la production. Efficace sur les plages de pH et de température les plus larges, ce nouveau produit peut être utilisé dans toutes les usines.

More information: [Press release](#)

Levée de fonds

3524 - Amoéba

Le spécialiste des biocides biologiques a annoncé l'émission de la 10^{ème} tranche d'obligations convertibles en actions (les « OCA ») de son financement obligataire avec programme d'intéressement, à savoir 26 OCA numérotées de 235 à 260 intégralement émises au profit de Nice & Green S.A. Cette émission s'inscrit dans le cadre du contrat d'émission conclu avec Nice & Green S.A. le 17 décembre 2019 et d'un avenant n°1 au dit contrat

conclu le 9 mars 2020, en vue de la mise en place d'un financement obligataire avec programme d'intéressement par émission de 312 OCA d'une valeur nominale de 20.000 € chacune représentant un montant nominal total d'emprunt obligataire de 6.240.000 € (le « Contrat d'Emission »).

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

Amoéba a annoncé la signature d'un nouveau contrat d'émission d'obligations convertibles en actions avec programme d'intéressement (OCAPI) et d'une convention de subordination entre Amoéba, Nice & Green SA et la Banque Européenne d'Investissement (BEI). Cette nouvelle ligne de financement, d'au maximum 23 M€ et d'une durée de 24 mois, devrait permettre à Amoéba de financer ses activités clés, notamment le développement de son produit de biocontrôle et de restructurer son endettement. Elle peut être suspendue ou résiliée par Amoéba à tout moment.

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

3525 - Eiffel Investment Group

Le [gérant](#) d'actifs spécialisé dans le financement des entreprises a annoncé le lancement d'Eiffel Essentiel, un fonds de growth capital dédié aux entreprises de la transition énergétique et écologique. Doté d'une capacité d'investissement de 300M€ dès son démarrage (peut-être 500M€ pour son closing final fin 2021 ou début 2022), Eiffel Essentiel prévoit d'investir des tickets pouvant aller jusqu'à 50M€ dans une quinzaine de PME-ETI françaises et européennes œuvrant pour la transition énergétique et écologique et ayant le potentiel de devenir des champions de leur secteur. Eiffel Essentiel interviendra en fonds propres et en quasi-fonds propres et prendra une position d'actionnaire minoritaire de référence aux côtés de managers actionnaires, de familles fondatrices, ou d'actionnaires industriels. Eiffel Essentiel peut compter dès son lancement sur douze investisseurs de tout premier plan, dont la Banque européenne d'investissement (premier contributeur du fonds à hauteur de 80M€), Bpifrance, qui investit en fonds propres, via le Fonds de Fonds Growth et dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir (PIA), AG2R La Mondiale, Covéa, Pro BTP, la CIPAV, La Lux, Suravenir, L'Auxiliaire, la Banque de France, accompagnés de familles et d'entrepreneurs experts du secteur. Un premier investissement du fonds devrait être réalisé très prochainement.

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

3526 - EnginZyme

La [société](#) suédoise, qui a mis au point une plateforme enzymatique pour la production durable de produits chimiques, a annoncé avoir clôturé une nouvelle levée de fonds de série A de 11 M€. Cette nouvelle opération a été dirigée par [Industrifonden](#), le principal fonds de capital-risque suédois dans le secteur de la deeptech, avec le soutien de [SEB Greentech VC](#) et des actionnaires existants. Ces fonds supplémentaires vont lui permettre de démontrer que, dans le cadre d'une production industrielle, sa technologie est plus économique et plus facile à mettre en œuvre que les processus de bioproduction actuels.

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

3527 - European Circular Bioeconomy Fund (ECBF)

Le premier [fonds](#) de capital-risque exclusivement axé sur la bioéconomie et sur la bioéconomie circulaire en Europe a annoncé avoir clôturé une deuxième levée de fonds de 93 M€. Pour ce deuxième tour de table, les nouveaux investisseurs sont le groupe agroalimentaire suisse Nestlé; le producteur finlandais de carburants renouvelables Neste, la compagnie d'assurance allemande Volkswohl Bund Versicherungen, la banque privée allemande Hauck & Aufhäuser Privatbankiers et la NRW.BANK, une banque promotionnelle allemande de Rhénanie du Nord-

Westphalie (NRW). Le Fonds européen de bioéconomie circulaire est désormais soutenu par 9 investisseurs issus de 5 pays européens et dispose, pour le moment, d'un budget de 175 M€ pour favoriser les innovations durables.

Pour mémoire : l'ECBF table sur un budget de 250 M€ pour pouvoir contribuer pleinement au Green Deal européen qui rendra l'Europe climatiquement neutre d'ici 2050. D'autres investisseurs sont donc « *les bienvenus jusqu'en août 2021* ».

More information: [Press release](#)

3528 - Global Bioenergies

La société de biotechnologies industrielles a annoncé l'exercice intégral des 1.500.000 bons de souscription d'actions (BSA I) émis dans le cadre de la ligne de financement mise en place le 25 août dernier avec l'entreprise d'investissement Kepler Cheuvreux agissant en qualité d'intermédiaire financier. L'exercice de ces bons a permis de lever un peu plus de 6,5 M€. Constatant l'efficacité de cette première tranche, le Conseil d'administration de Global Bioenergies a jugé opportune la mise en place d'une seconde tranche dans des conditions analogues via l'émission de 2.500.000 nouveaux bons de souscription d'actions (BSA II), chacun permettant l'émission d'une action nouvelle en cas d'exercice. Le Directeur général a décidé l'émission de ces 2.500.000 BSA II. Conformément aux termes de l'accord, Kepler Cheuvreux exercera tout ou partie des BSA II, toujours dans la période initiale de 24 mois devant s'achever en août 2022, en plusieurs tirages et à sa propre initiative, sous réserve que les conditions contractuelles soient satisfaites. A titre informatif, si l'intégralité des bons de cette nouvelle tranche devait être exercée au cours actuel, le montant levé correspondrait à environ 20 M€ (montant potentiel et non garanti).

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Formule Verte.com](#)

3529 - Xampla

Après avoir réalisé un premier tour de table qui lui avait rapporté 2 M€ (2,2 M€) en avril dernier, le [spin-out](#) de l'Université de Cambridge (Royaume-Uni) a annoncé avoir levé 6,2 M€ (7 M€) de financement d'amorçage. Si cette opération a été dirigée par [Horizons Ventures](#), Xampla est également soutenu par [Amadeus Capital Partners](#), [Cambridge Enterprise](#) et [Sky Ocean Ventures](#). Avec ces fonds supplémentaires, la start-up compte accélérer le remplacement des microplastiques et des plastiques à usage unique par ses alternatives aux protéines végétales.

More information: [Press release](#)

Nouveaux contrats de partenariats

3530 - Amoéba

Le producteur d'un biocide biologique et d'un produit de biocontrôle pour la protection des plantes (encore en phase de tests) et la société spécialisée dans la protection des cultures [Philagro France](#) ont signé une Lettre d'Intention (LOI) relative au développement et à la commercialisation du produit de biocontrôle contre le mildiou de la vigne en France. L'objectif de la LOI est de définir les contours de la collaboration entre les deux sociétés avant et après la commercialisation du produit sur le territoire français en vue de la signature d'un contrat de partenariat commercial sous 12 mois. Amoéba effectuera les tests réglementaires nécessaires à l'enregistrement de son produit et Philagro affinera par des essais au champ le positionnement marketing et commercial du produit.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Formule Verte.com](#)

Amoéba a annoncé la signature d'un accord de transfert de matériel (« Material Transfer Agreement ») avec le groupe [Gowan](#), un des principaux fournisseurs d'intrants agricoles (produits de protection des cultures, semences et engrais) aux Etats-Unis. Suite à cet accord, Amoéba va mettre à disposition ses produits expérimentaux contenant le lysat d'amibe *Willaertia magna* C2c Maky afin que le groupe Gowan procède à ses propres essais en

champ pour évaluer la performance de ces produits dans la prévention des maladies fongiques sur une série de cultures du marché américain. Les deux partenaires s'engagent ainsi dans une phase de recherche ciblée qui, si elle est concluante, pourrait favoriser le développement commercial des solutions de biocontrôle d'Amoéba aux Etats-Unis.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Formule Verte.com](#)

Amoéba a annoncé la signature d'une « Term Sheet » portant sur le développement et la commercialisation de son produit de biocontrôle contre le mildiou de la vigne en Suisse avec **Stähler Suisse SA**, l'un des principaux distributeurs de produits phytosanitaires et de solutions de biocontrôle en Suisse. L'objectif de la « Term Sheet » est de définir les termes de la collaboration entre les deux sociétés avant et après la commercialisation du produit sur le territoire suisse en vue de la signature d'un contrat de partenariat commercial sous 12 mois. Amoéba effectuera les tests réglementaires nécessaires à l'enregistrement de son produit et Stähler définira, par des essais complémentaires au champ, le positionnement marketing et commercial du produit.

Ce nouvel accord non exclusif fait suite à un précédent partenariat entre les deux sociétés qui avait pour objectif d'évaluer les performances du fongicide contenant le lysat d'amibe *Willaertia magna* C2c Maky.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Formule Verte.com](#)

3531 - Amyris & DSM Nutritional Products

La société américaine de biotechnologie a conclu une transaction stratégique de 50 M\$ (environ 40 M€) avec le fournisseur d'ingrédients pour les industries de l'alimentation animale, de l'alimentaire, de la pharmacie et des soins personnels. Il s'agit de la première des trois transactions anticipées décrites lors d'une mini-série d'investissements en ligne, qui s'est déroulée le 15 décembre dernier. Aux termes de l'accord, Amyris concèdera à DSM les droits de prendre en charge la fourniture de farnésène à la société Givaudan.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Formule Verte.com](#)

3532 - Andermatt Biocontrol Suisse AG & Ceradis Crop Protection

L'[entreprise](#) familiale, spécialisée dans le développement et la production de produits à base de baculovirus et leader de la distribution de solutions de bioprotection en Suisse, a conclu un accord de distribution exclusif pour commercialiser en Suisse le nouveau fongicide CeraSulfur mis au point par l'entreprise [Ceradis](#), spécialisée dans le développement et la commercialisation des produits respectueux de l'environnement pour la nutrition des plantes et la protection des cultures. CeraSulfur est le premier fongicide au soufre produit à partir de déchets agricoles. Le soufre est produit par des bactéries qui transforment le sulfure d'hydrogène (H₂S), un sous-produit de la production de biogaz, en soufre élémentaire. Ce soufre organique a une structure chimique différente et une taille de particule plus petite, ce qui le rend plus efficace que le soufre conventionnel. Sa nature hydrophile le rend aussi beaucoup plus facile à manipuler et à combiner avec d'autres produits.

More information: [Press release](#)

3533 - Cargill, IFP Energies nouvelles (IFPEN) & Axens

Les trois sociétés ont annoncé avoir conclu un accord afin de poursuivre le développement et la mise à l'échelle industrielle d'un procédé d'acide acrylique biosourcé. Leur objectif est de commercialiser la technologie de conversion de l'acide lactique en acide acrylique mise au point à l'échelle laboratoire par Procter & Gamble (P&G), qui a remporté le prix 2020 de l'American Chemical Society pour une chimie verte abordable et pour laquelle Cargill a obtenu une licence début 2020. Cette collaboration s'appuie sur une expertise complémentaire : l'expérience de Cargill dans les matériaux biosourcés, le savoir-faire d'IFPEN dans la mise au point de catalyseurs et de bioprocédés, la compétence d'Axens dans le processus de fabrication et d'industrialisation des catalyseurs. Même

si la commercialisation à grande échelle n'est pas envisagée avant quelques années, des échantillons tests pourraient être disponibles pour des clients potentiels au cours des 12 prochains mois.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Formule Verte.com](#)

3534 - DuPont Nutrition & Biosciences & Kemira

La filiale du chimiste américain DuPont et le chimiste finlandais ont annoncé avoir conclu un partenariat exclusif portant sur le développement et la commercialisation de la technologie de plate-forme polysaccharidique basée sur la polymérisation enzymatique mise au point par DuPont. Dans le cadre de ce partenariat, DuPont donnera à Kemira un accès à sa toute dernière technologie de plateforme de matériaux qui utilise la polymérisation enzymatique pour concevoir et produire des matériaux polysaccharidiques directement à partir de sucres simples. Kemira fournira l'expertise pour développer des applications et l'accès au marché nécessaires pour développer et commercialiser conjointement de nouvelles gammes de produits biosourcés et intrinsèquement biodégradables sur ses marchés stratégiques, notamment le papier et le carton, le traitement de l'eau et les industries pétrolière et gazière.

More information: [Press release](#)

3535 - ECB Group & BP

Le [groupe](#) brésilien spécialisé dans les agro-énergies a conclu un accord portant sur la vente de plus d'un milliard de litres de biodistillats à compter de 2024 avec le groupe pétrolier britannique. Les biocarburants avancés seront produits dans une bioraffinerie qui sera construite au Paraguay. Opérée par ECB et baptisée Omega Green, cette future unité devrait produire 20 000 barils par jour.

Pour info : ECB est le premier producteur brésilien de biodiesel avec une capacité annuelle de 828 millions de litres. Avec ce contrat, il se positionnera comme le premier producteur de biodistillats dans l'hémisphère sud et le premier fournisseur de BP sur ce continent.

More information: [Press release](#)

3536 - Ercros

Le [groupe](#) industriel espagnol a annoncé avoir conclu un accord avec le [Conseil](#) supérieur de la recherche scientifique (CSIC - Consejo Superior de Investigaciones Científicas) et le [Centre](#) national des énergies renouvelables (CENER - Centro Nacional de Energías Renovables) afin de mettre au point un nouveau bioprocédé pour produire des polymères à partir de bactéries. Cet accord va de l'étude des matières premières biologiques jusqu'à la production dans une usine pilote. Ces biopolymères pourront être utilisés dans l'emballage, l'agriculture et les cosmétiques, et dans des applications où une forte sensibilité à la biodégradation dans l'environnement et la compostabilité domestique et industrielle est requise.

Si les résultats de leur collaboration sont concluants, les trois partenaires ont d'ores et déjà prévus de développer une technologie pour la production industrielle de ces polymères durables.

More information: [Press release](#)

3537 - Elementis & Nxtlevel Biochem

La [société](#) britannique de produits chimiques et la [société](#) spécialisée dans la fabrication de biosolvants et de bioplastifiants à base d'acide lévulinique ont annoncé avoir signé un accord commercial relatif au développement, à la fabrication ainsi qu'à la commercialisation d'un large portefeuille de produits biosourcés. Selon les termes de l'accord, Nxtlevel sera chargée de développer et de fabriquer des biosolvants tandis qu'Elementis sera chargée de la commercialisation. Les deux partenaires ont également annoncé vouloir commercialiser deux nouveaux solvants biosourcés pour le secteur des peintures et revêtements industriels début 2021. Ces produits peuvent être

utilisés comme agents de coalescence et remplacer l'utilisation de solvants à base pétrochimique dans les formulations de produits.

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

3538 - LanzaTech & TeselaGen

L'entreprise néo-zélandaise spécialisée dans le recyclage du carbone par voie biotechnologique et la [société](#) américaine, qui a développé une technologie exclusive basée sur l'intelligence artificielle pour aider les entreprises à concevoir et à optimiser efficacement les produits biologiques, ont annoncé avoir signé un nouvel accord pluriannuel qui va prolonger leur collaboration jusqu'en 2025.

More information: [Press release](#)

3539 - Royal DSM & Sympatex Technologies

Le chimiste néerlandais a annoncé avoir conclu un accord avec le fabricant de membranes Sympatex Technologies afin d'accélérer l'intégration de matériaux biosourcés dans la chaîne de valeur du sport. Pour y parvenir, la division DSM Engineering Materials va lancer Arnitel®, un nouvel élastomère thermoplastique et biosourcé à 25% qui sera utilisé par Sympatex pour fabriquer des membranes imperméables, coupe-vent et respirantes pour les vêtements sportifs.

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

3540 - Versalis & AlphaBio Control

La branche chimie du groupe énergétique italien Eni a annoncé avoir signé un accord avec la [société](#) anglo-italienne spécialisée dans la production de formulations naturelles pour la protection des cultures. Grâce à ce partenariat, Versalis va pouvoir mettre au point des herbicides biosourcés et biodégradables ainsi que des biocides pour la désinfection des surfaces à partir des actifs produits par la plateforme biochimique de Porto Torres en Sardaigne (Italie). Alors que ces deux nouvelles gammes de produits devraient être commercialisées en Italie début 2021, les deux partenaires ont fait savoir qu'ils cherchaient à mettre au point de nouveaux produits dans leurs laboratoires de recherche.

Pour mémoire : la plateforme de Porto Torres produit des monomères et des polymères biosourcés.

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

Nouveaux investissements

3541 - Avril

Grâce à un prêt de 50M€ accordé par la Banque européenne d'investissement (BEI), le groupe agroalimentaire français va pouvoir financer des projets innovants dans les domaines de la protéine végétale et des matériaux biosourcés qui remplaceront les ressources fossiles pour une utilisation dans la chimie. Cette participation financière de la BEI aux programmes de recherche du groupe Avril s'inscrit dans le cadre du plan « Juncker » mis en place avec le Fonds européen pour les investissements stratégiques (FEIS).

Pour info : Le groupe Avril compte investir 134 M€ sur une période de trois ans pour mener à bien ses projets.

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

3542 - Braskem

Suite à un partenariat avec la société Valoren, spécialisée dans le développement et l'exploitation de technologies de transformation des déchets solides en résines recyclées de haute qualité, le producteur brésilien de biopolymères a annoncé qu'il allait investir 67 millions de réaux brésiliens (10,8 M€) afin de construire une ligne de recyclage de déchets plastiques majoritairement ménagers. Cette future ligne, qui sera construite à Indaiatuba (Brésil), devrait permettre de transformer chaque année près de 250 millions d'emballages plastiques (matériaux rigides en polypropylène et en polyéthylène pour le conditionnement de produits alimentaires, de nettoyage, d'hygiène et de beauté) en 14 000 tonnes de résine post-consommation (PCR) de haute qualité. Elle devrait être mise en service au quatrième trimestre 2021.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Formule Verte.com](#), [Info Chimie.fr](#)

3543 - Ypso-Facto

La [société](#) française spécialisée dans la conception de procédés chimiques et biotechnologiques va pouvoir investir 1,4 M€, dont 800 000 € versé par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER), dans le développement de sa suite logicielle Ypso-Proxima®. Issu de cinq années de collaboration avec des acteurs majeurs des Industries des Sciences de la Vie (grandes pharmas, moyennes et grandes CMO), Proxima est un logiciel général de conception et d'évaluation de procédés qui permet de combiner information expérimentale et simulation numérique, éventuellement complétées par l'intuition de l'utilisateur, afin de concevoir des procédés efficaces. Il permet ainsi un gain de temps, plus de flexibilité dans le développement et une approche rationnelle pour optimiser les procédés de production. Son lancement est prévu cet été.

More information: [Press release](#)

Rachat d'entreprises

3544 - Ginkgo Bioworks & Novogy

La société américaine de biotechnologie a annoncé avoir finalisé l'acquisition des principaux actifs de la start-up Novogy qui a développé une plateforme d'ingénierie microbienne. La plateforme de bioingénierie de Ginkgo se verra ainsi enrichie des actifs de souches, du portefeuille de propriété intellectuelle ainsi que de l'expertise de Novogy dans la production de lipides. Ginkgo pourra utiliser ces nouvelles ressources pour accélérer le développement d'une gamme de produits de base, de produits chimiques fins et de matériaux.

More information: [Press release](#)

3545 - Iterg

Le centre technique industriel spécialisé dans le domaine des corps gras et produits apparentés (graisses, huiles végétales, co-produits des huiles et composés mineurs) a annoncé avoir acquis 92,2% des parts de la SAS Improve, une plateforme européenne dédiée à la valorisation des protéines végétales. Cette nouvelle entité développera une recherche appliquée sur l'ensemble des huiles et protéines végétales et proposera une offre complète de prestations : recherche, production, analyse et expertise pour les industries productrices et utilisatrices de lipides et de protéines d'origine végétale. Deux actionnaires minoritaires, Picardie Energie et Développement Durable et Brie Picardie Expansion qui détiennent 3,9% des parts chacun, restent associés au capital de la SAS Improve.

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Formule Verte.com](#), [Info Chimie.fr](#)

3546 - Total

Le groupe français multi-énergies a annoncé l'acquisition de [Fonroche Biogaz](#), une société qui conçoit, construit et exploite des unités de méthanisation en France. Avec près de 500 gigawattheures (GWh) de capacité installée, qui

a doublé entre 2019 et 2020, Fonroche Biogaz est aujourd'hui le leader du marché français de la production de gaz renouvelable avec plus de 10% de part de marché grâce à un portefeuille de 7 unités en service et de 4 autres projets en développement à court terme. Le montant de la transaction n'a pas été dévoilé.

Avec cette opération, Total devient un acteur majeur du gaz renouvelable en France et en Europe et renforce notablement sa présence dans ce secteur, déjà effective grâce à ses filiales Méthanergy (cogénération à partir de biogaz) en France, PitPoint et Clean Energy (production de biométhane et réseau de stations de Bio-GNV/Bio-GNL), respectivement au Benelux et aux États-Unis. En décembre 2020, Total a signé un Memorandum of Understanding avec Clean Energy Fuels Corp visant à établir une joint-venture (50 % / 50 %) dotée de 100 M\$ pour développer des projets de production de gaz renouvelable aux États-Unis. L'objectif du groupe est de produire de 4 à 6 TWh/an de biométhane d'ici à 2030.

More information: [Press release](#)

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

Ressources humaines

3547 - Coalition des leaders des biocarburants durables (LSB)

La [coalition](#) qui regroupe des développeurs de technologies de pointe et des producteurs dans le domaine des biocarburants a annoncé la ré-élection de Gloria Gaupman, responsable des affaires publiques et de l'innovation et de la durabilité du groupe Clariant, au poste de présidente. Gloria Gaupman, qui occupe la présidence depuis le mois de juin 2019, a déclaré après sa nomination : « *L'Union européenne doit tout mettre en œuvre pour respecter ses engagements climatiques. Pour le secteur des transports, il n'existe pas de solution unique et simple à des réductions substantielles des émissions de CO₂ et les décideurs politiques ne doivent pas tomber dans le piège de la « solution miracle ». Il existe des solutions neutres en carbone pour les groupes motopropulseurs et les infrastructures de ravitaillement existants : des biocarburants durables et avancés* ».

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Formule Verte.com](#)

3548 - Deinove

Deinove a annoncé la nomination d'Alexis Rideau au poste de Directeur Général à compter du 8 janvier 2021. Charles Woler, qui a assuré l'intérim de la Direction Générale de Deinove, reste Président de son Conseil d'administration, fonction qu'il occupe depuis 2017.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Formule Verte.com](#)

3549 - DMC Biotech

Le [chimiste](#) américain de spécialités a annoncé la nomination de Rusty Pittman en tant que vice-président du développement des activités. Rusty Pittman possède plus de 25 ans d'expérience commerciale dans les industries de la chimie, des matériaux de construction et des énergies renouvelables. Avant de rejoindre DMC Biotech, il a passé six ans au sein d'Elevance Renewable Sciences, où il a occupé le poste de vice-président/responsable du marketing et du développement commercial.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Formule Verte.com](#)

3550 - Pôle IAR

Le pôle de compétitivité a annoncé l'élection de Christophe Rupp-Dahlem, Président de Protéines France et Directeur des Affaires publiques du groupe Roquette, au poste de Président. Dans le cadre de son mandat de trois ans, Christophe Rupp-Dahlem devra conduire quatre actions prioritaires :

- Mobiliser, fédérer et structurer les acteurs afin de créer des synergies ;
- Encourager et faciliter la recherche, la formation, le développement et l'industrialisation de solutions innovantes au niveau français et européen ;
- Assurer un cadre législatif et réglementaire favorable au développement de la bioéconomie ;
- Promouvoir la bioéconomie française.

Il succède à Yvon Le Hénaff dont le bilan a été unanimement salué.

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Formule Verte.com](#)

3551 - Roquette

Le spécialiste français des ingrédients biosourcés et des protéines végétales a annoncé la nomination de Pierre Courdouroux en tant que Directeur Général du groupe à compter du 14 décembre 2020. Originaire de Clermont-Ferrand, Pierre Courdouroux est diplômé de l'EM Lyon et d'un Executive Masters of Business Administration de Washington University à St. Louis, MO, USA. Directeur financier de Roquette depuis octobre 2020, il a aussi été le directeur financier de Monsanto et a occupé des postes de direction en France, en Belgique, en Suisse et aux États-Unis. Pierre Courdouroux succède à Jean-Marc Gilson qui a été nommé PDG du groupe japonais Mitsubishi Chemical à compter du 1^{er} avril 2021.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Formule Verte.com](#)

3552 - Total Corbion PLA

La coentreprise entre Total et Corbion a annoncé que Thomas Philippon avait succédé à Stéphane Dion au poste de Président directeur général le 1^{er} octobre dernier. La coentreprise a également annoncé que Chiel Rietvelt était devenu le nouveau directeur financier en avril dernier. Il a succédé à Geoff Norby.

More information: [Press release](#)

En savoir plus : [Formule Verte.com](#)

MARCHES:

En France

3553 - Livraisons de repas : signature d'une charte pour réduire les déchets et les emballages en plastique à usage unique.

Après plusieurs mois de concertation, 19 acteurs de la livraison de repas parmi lesquels des plateformes de commande de repas en ligne (Uber Eats, Deliveroo, Tiptoque, CoopCycle, Stuart), des « restaurants virtuels » fonctionnant à partir d'une cuisine centrale (Frichti, Nestor, Popchef, Foodchéri, Foodles, Saveurs et Vie), des sociétés proposant des services de réutilisation d'emballages ou de consigne (Uzaje, Green Go, Reconcil, En boîte le plat, Pyxo) et des fabricants et fournisseurs d'emballages ou contenants (Metro, Pyrex, Arc International) ont signé une [charte](#) d'engagement avec le ministère de la Transition écologique. Au total, dix engagements concrets structurent cette charte et permettent aux signataires d'être acteurs de la transition écologique dans leurs domaines respectifs. Voici les mesures phares :

- Un objectif de 50% des emballages livrés sans plastique à usage unique d'ici le 1^{er} janvier 2022 puis 70% au 1^{er} janvier 2023.
- La fin de la livraison systématique de couverts et de sauces dès le 1^{er} mars 2021.
- Le lancement de 12 expérimentations de réemploi des contenants pour plats, notamment des dispositifs de consigne.
- Un objectif de 100 % d'emballages recyclables au 1^{er} janvier 2022.

Un comité de suivi se réunira régulièrement et une communication sur l'avancement des engagements sera réalisée tous les 6 mois. Le ministère animera la démarche et accompagnera les expérimentations de réemploi menées par les acteurs de la restauration livrée, avec l'appui de l'Ademe. Les signataires pourront aussi demander à mobiliser les crédits ouverts par le volet économie circulaire du plan « France Relance ».

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [France TV Info.fr](#), [Le Figaro.fr](#), [20 Minutes.fr](#), [Atlantico.fr](#)

3554 - Les consommateurs français seraient prêts pour les emballages compostables.

Selon une étude réalisée auprès de 1 000 consommateurs français via Ipsos.Digital et publiée par le spécialiste des emballages durables [TIPA](#), 90 % des personnes interrogées considèrent les emballages compostables comme une alternative saine et écologique aux emballages plastiques conventionnels. Elles sont 89 % à penser que davantage de denrées alimentaires devraient être emballées dans des emballages entièrement compostables comme alternative au plastique et 65 % à vouloir accepter de payer plus cher pour qu'un produit soit emballé dans un emballage compostable (dont 1/3 se disent prêtes à payer au-delà de 3% supplémentaires). En ce qui concerne la possibilité d'incorporer des emballages compostables avec leurs déchets alimentaires dans le compost domestique, 88 % ont déclaré le faire déjà ou vouloir le faire. Des résultats similaires apparaissent quand il s'agit d'intégrer les déchets d'emballages compostables à la collecte séparée des biodéchets, existante ou à venir : 89 % des personnes interrogées le font déjà ou sont prêtes à le faire. Cette étude révèle aussi que 93% des personnes interrogées trient leurs déchets ménagers et 45% compostent. Elles seraient 89% à utiliser le compost si on leur en donnait les moyens.

More information: [Converter Mag.com](#)

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Agro Média.fr](#)

3555 - Bilan 2020 et perspectives 2021 du marché du bioéthanol :

Malgré une baisse drastique de la circulation automobile liée aux confinements successifs, les indicateurs du bioéthanol sont tous au vert pour répondre à l'engouement croissant des consommateurs : hausse de la consommation de Superéthanol-E85, augmentation du nombre de stations-service distribuant le SP95-E10 et le Superéthanol-E85, croissance des boîtiers E85, lancement de nouveaux modèles flex-E85 d'origine par les constructeurs automobiles. En 2020, le Superéthanol-E85 enregistre ainsi deux performances notables :

- le réseau de distribution bondit de 32 % avec désormais 2305 stations-service (565 de plus en un an),
- les volumes consommés augmentent de 4 % sur 12 mois : une situation unique alors que tous les autres carburants sont en repli.

Les perspectives de croissance sont donc très bonnes pour 2021 d'autant plus que son avantage économique pour les automobilistes augmente avec la remontée des prix des carburants classiques.

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Présentation diffusée lors de la conférence de presse](#), [20 minutes.fr](#), [Rtl.fr](#), [Terre Net.fr](#), [Connaissance des Energies.org](#), [La France Agricole.fr](#)

3556 - Publication d'un nouveau livre blanc pour aider la filière biométhane à se développer.

Dans un contexte marqué par le foisonnement d'enjeux réglementaires (transposition de la directive RED II, modification du fonctionnement des garanties d'origine, évolution de la fiscalité pour les consommations de biométhane, évolution du mécanisme de soutien tarifaire à la filière et mécanismes extra-budgétaires, montée en puissance du droit à l'injection, évolution des possibilités réglementaires de sortie du statut de déchet des digestats, etc...), le [livre blanc](#) publié par le think tank France Biométhane a pour objectif d'offrir à la filière française la stabilité nécessaire pour lui permettre de croître avec régularité et de gagner en compétence, en expertise et en compétitivité. Il regroupe 15 propositions regroupées autour de 4 grands axes de travail :

- Fixer des objectifs ambitieux atteignables grâce au potentiel de production de gaz renouvelables.
- Instaurer un mécanisme de soutien stable et prévisible pour permettre l'industrialisation et la compétitivité de la filière.
- Valoriser concrètement les externalités positives.
- Aménager en concertation le cadre réglementaire et fiscal de la production de biométhane.

L'enjeu pour la France est de transformer l'objectif national fixé par la loi à 10% de la consommation de gaz renouvelable en 2030, soit une production annuelle d'environ 40 TWh, en ardente obligation.

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

3557 - Bilan 2019 de la vente des substances actives de produits phytosanitaires.

Selon l'Union des Industriels de la Protection des Plantes ([UIPP](#)), les quantités de matières actives vendues par ses adhérents en France ont baissé de 23,8 % en 2019. Cela représente 52 347 tonnes de substances actives commercialisées au lieu de 68 678 tonnes en 2018. Sur 20 ans, cela représente une baisse de 40 %. Ce bilan montre aussi que le biocontrôle poursuit sa montée en puissance. En effet, selon des données issues de la Base nationale des ventes distributeurs (BNVD), qui s'intéresse à tous les volumes de substances actives achetés par les agriculteurs, le biocontrôle représente plus de 36% des substances actives vendues en France en 2019 (13 % en 2010).

Par ailleurs, et grâce à la valeur ajoutée plus importante qu'apportent le biocontrôle et les prestations de service mobilisant le digital, le chiffre d'affaires des entreprises de protection des plantes adhérentes de l'UIPP ne baisse que de 5,5 % par rapport à l'année précédente pour s'établir à 1,87Md€.

Dans ce contexte mitigé, l'UIPP indique que l'investissement R&D reste soutenu puisque les entreprises consacrent 11 % de leur chiffre d'affaires global (205 M€) à l'innovation.

En savoir plus : [UIPP.org](#)

3558 - Publication de l'annuaire 2020 des sociétés françaises qui innovent dans la chimie renouvelable.

Proposé par les rédactions des magazines Formule Verte et InfoChimie magazine, cet annuaire regroupe les principales informations d'une cinquantaine de sociétés françaises innovantes représentatives du secteur de la chimie renouvelable.

En savoir plus : [Formule Verte.com](#)

En Europe

3559 - Impact du secteur aérien sur le changement climatique : certains acteurs prônent un durcissement de la directive européenne sur les biocarburants.

Alors que l'Union Européenne (UE) doit dévoiler cette année de nouveaux objectifs pour le carburant d'aviation durable (SAF), le Fueling Flight Project, composé de représentants de l'industrie et de la société civile réunis par la Fondation européenne pour le climat et la Fondation ClimateWorks, a diffusé un appel signé par des compagnies aériennes et des ONG dans lequel elles estiment que la directive actuelle sur les énergies renouvelables « *ne garantit pas que les carburants utilisés en Europe répondent aux normes de durabilité souhaitées par la société civile ni par les principales compagnies aériennes* ». Les signataires demandent à ce que l'UE « *veille à ce que les futures politiques ne promeuvent que les carburants les plus durables pour réduire l'impact climatique de l'aviation, et qu'elle doit éviter de répéter les erreurs du passé (encouragement à la première génération de biocarburants)* ». Ils demandent aussi à ce que l'UE donne la priorité « *aux e-fuels et à ceux produits à partir de déchets agricoles ou résidus forestiers, avec une exclusion plus claire des carburants produits sur des terres agricoles afin d'éviter toute concurrence entre cultures vivrières et production de carburant* ».

Cet appel a été condamné par l'association [ePURE](#), qui représente les producteurs européens d'éthanol renouvelable parce qu'elle « *ternit injustement l'utilisation des biocarburants dans l'UE comme présentant des risques élevés en matière de durabilité* ». Cette association estime que l'éthanol n'est « *pas responsable du changement indirect d'affectation des terres (ILUC)* ».

More information: [European Climate.org](#)

En savoir plus : [Air Journal.fr](#)

3560 - Publication du rapport « Biodégradabilité des plastiques en milieu ouvert ».

Publié par le Scientific Advice Mechanism de la Commission Européenne, ce [rapport](#) (en anglais) identifie les applications des polymères biodégradables qui contribuent à la réalisation d'une économie circulaire et relèvent le défi de la gestion des déchets de l'Union Européenne. Il met aussi l'accent sur les avantages des applications des plastiques biodégradables « où il est difficile de retirer ou de collecter un produit en plastique particulier ou ses fragments de l'environnement après utilisation ». Dans sa conclusion, le rapport met également en évidence les avantages des produits en plastique biodégradables « dans lesquels il est difficile de séparer le plastique des matières organiques destinées à un flux de déchets de compostage ou au traitement des eaux usées ».

More information: [European Bioplastics.org](https://www.europeanbioplastics.org)

Hors Europe

3561 - Bilan 2020 et perspectives du marché mondial des bioplastiques.

Selon l'association European Bioplastics, qui représente les intérêts de l'industrie des bioplastiques en Europe, le marché des bioplastiques a poursuivi sa croissance en 2020 malgré la crise liée à la Covid-19. Si cette dynamique se poursuit, les industriels du secteur pourraient produire 2,8 millions de tonnes en 2025 (2,1 millions de tonnes en 2020) et le marché mondial pourrait croître de 36% au cours des 5 prochaines années. Ce rapport nous indique aussi que les capacités de production des biopolymères innovants, tels que le PP biosourcé (polypropylène) et en particulier les PHA (polyhydroxyalcanoates), devraient être multipliées par presque sept au cours des 5 prochaines années. La production d'acide polylactique (PLA) devrait également continuer de croître en raison de nouveaux investissements dans des sites de production en Chine, aux États-Unis et en Europe. Les capacités de production de PP biosourcé devraient plus que tripler d'ici 2025 en raison de son utilisation dans de nombreux secteurs. Les plastiques biosourcés, non biodégradables, y compris le PE biosourcé et le PET biosourcé (polyéthylène téréphtalate), ainsi que les PA biosourcés (polyamides), représentent actuellement 40% (0,8 million de tonnes) des capacités mondiales de production de bioplastiques. Si de nouvelles usines devraient être construites en Europe et en Amérique du Sud au cours des prochaines années pour produire du PE biosourcé, le PET biosourcé, quant à lui, devrait perdre des parts de marché au profit du PEF (polyéthylène furanoate) qui devrait être commercialisé en 2023. Du côté des applications, ce rapport nous indique que l'emballage représente près de 47 % (0,99 million de tonnes) du marché total en 2020 même si les bioplastiques sont aussi utilisés dans de nombreux autres secteurs et que leur portefeuille d'applications continue de se diversifier. Au niveau de la production, les données recueillies indiquent que plus de 46 % des bioplastiques sont actuellement produits en Asie contre 25 % en Europe (28% d'ici 2025).

More information: [Press release](#)

4. POLITIQUES PUBLIQUES & REGLEMENTATION

En France

3562 - Publication d'un décret relatif à l'interdiction de certains produits en plastique à usage unique.

En application de certaines dispositions prévues par la loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire, ce [décret](#), paru au Journal officiel le 1^{er} janvier dernier, précise les conditions d'interdiction de la mise à disposition de certains produits en plastique à usage unique. Depuis le 1^{er} janvier dernier, la vente et la mise à disposition de certains produits en plastique est donc progressivement interdite après écoulement des stocks commandés avant 2021 et au plus tard le 1^{er} juillet 2021. Il s'agit :

- de tous les couverts, hormis ceux utilisés dans les établissements pénitentiaires, les établissements de santé et dans le transport aérien, ferroviaire et maritime et les ustensiles de dosage de produits non alimentaires (qui bénéficient d'un délai jusqu'au 3 juillet 2021) ;
- des assiettes jetables cartonnées comportant un film plastique et des assiettes en plastique compostable;
- des boîtes en polystyrène expansé pour la nourriture à emporter ou à consommer sur le lieu de vente ;
- des gobelets même compostables, notamment ceux en polystyrène expansé ;
- des couvercles et bouchons pour boissons ;
- des pailles, à l'exception de celles destinées à être utilisées à des fins médicales ;
- des touillettes pour boissons ;
- des bouteilles mises à disposition gratuitement dans les lieux recevant du public et dans le cadre professionnel, ou distribuées lors d'événements festifs, sportifs ou culturels ;
- des pics à steak ;
- des confettis et des paillettes ;
- des tiges de ballons de baudruche ;
- de tous les objets en plastique oxodégradable (matière plastique renfermant des additifs qui conduisent à la fragmentation de la matière plastique en micro-fragments ou à une décomposition chimique sous l'effet de l'oxydation).

En savoir plus : [Service Public.fr](#), [Le Figaro.fr](#)

3563 - Economie circulaire des plastiques : 16M€ d'aide d'urgence pour le secteur de la plasturgie.

Barbara Pompili, ministre de la Transition écologique, et Agnès Pannier-Runacher, ministre déléguée auprès du ministre de l'Economie, des Finances et de la Relance, chargée de l'Industrie, ont présenté les 60 entreprises bénéficiaires, essentiellement des TPE et PME, qui seront aidés à hauteur de 16 M€ par le Fonds de soutien de l'Etat à la vente de matières plastiques issues du recyclage. L'enveloppe consacrée à ce dispositif d'accompagnement exceptionnel soutiendra l'ensemble des entreprises éligibles ayant déposé une demande. Ces plastiques recyclés seront intégrés par les plasturgistes dans la fabrication de nouveaux produits, contribuant à une économie circulaire des plastiques. Cette aide financière, opérée par l'Ademe, sera apportée pendant un an, pour plus de 295 400 tonnes de résines recyclées. Le soutien à l'économie circulaire des plastiques sera poursuivi et amplifié en 2021 par un renforcement du dispositif de l'ADEME – ORPLAST (Objectif Recyclage PLASTiques) qui visera à favoriser le développement des activités industrielles de recyclage des plastiques en accompagnant l'adaptation des outils productifs à la préparation de matières plastique recyclées et à l'intégration des matières plastiques recyclées dans la production de produits en plastique.

En savoir plus : [Communiqué de presse](#), [Journal de l'Environnement.net](#)

En Europe

3564 - PAYS-BAS : Amsterdam va interdire la publicité pour les énergies fossiles.

Suite à une initiative conjointe de la Gauche Verte des Pays-Bas (Groelinks) et du lobby citoyen Reclame Fossielvrij (littéralement « publicité sans énergies fossiles »), la capitale néerlandaise va interdire la publicité pour les énergies fossiles ainsi que pour le transport aérien sur les panneaux d'affichage et les abribus. Cette décision pourrait être prise d'autres villes du pays comme La Haye, Rotterdam et Utrecht et même à l'étranger, notamment en France.

Pour info : le collectif à l'origine de cette initiative demande également que les événements professionnels concernant ces industries soient interdits dans la ville.

En savoir plus : [L'Info Durable.fr](#), [Europe1.fr](#), [Agence Ecofin.com](#), [We Demain.fr](#), [L'Usine Nouvelle.com](#)

3565 - Nouvel objectif pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Après une longue nuit de négociations, les Etats membres de l'Union Européenne ont finalement trouvé un accord pour réduire leurs émissions d'au moins 55 % d'ici à 2030 par rapport au niveau de 1990, contre - 40 % précédemment. Ce nouvel objectif climatique, qui est en deçà de celui que réclamait le Parlement européen (- 60 %), est aussi jugé insuffisant par certains experts et ONG environnementales.

Cet accord devrait entraîner la révision de 12 directives européennes sur le marché carbone, les voitures, les logements ou encore les énergies renouvelables au mois de juin prochain.

Pour mémoire : L'Union européenne vise la neutralité carbone à l'horizon 2050.

En savoir plus : [France 24.com](https://www.france24.com), [Les Echos.fr](https://www.lesechos.fr), [Les Echos.fr](https://www.lesechos.fr), [Le Monde.fr](https://www.lemonde.fr)

5. DISTINCTIONS & AGENDA

DISTINCTIONS

AGENDA

MARS 2021

Bioket

16-19 mars 2021. Digital

More information: [Internet site](#)

BIO-Europe Spring

22-25 mars 2021. Digital.

More information: [Internet site](#)

World Bio Markets

29-31 mars 2021. Digital.

More information: [Internet site](#)

AVRIL 2021

ICIBSB (International Conference on Industrial Biotechnology and Synthetic Biology)

12-13 avril 2021. Digital.

More information: [Internet site](#)

MAI 2021

14th Bio-based Materials Conference

18-20 mai 2021. Cologne (Allemagne) et digital.

More information: [Internet site](#)

Lignofuels

26-27 mai 2021. Helsinki (Finlande).

More information: [Internet site](#)

JUIN 2021

Plant Based Summit

2-4 juin 2021. Reims (France).

More information: [Internet site](#)

BIO International Convention

10-11 & 14-18 juin 2021. Digital.

More information: [Internet site](#)

COSM'ING

30 juin-2 juillet 2021. Saint-Malo (France)

More information: [Internet site](#)

JUILLET 2021

Metabolic Engineering

11-15 juillet 2021. Honolulu (Etats-Unis).

More information: [Internet site](#)

SEPTEMBRE 2021

17th Renewable Resources & Biorefineries (RRB)

6-8 septembre 2021. Aveiro (Portugal).

More information: [Internet site](#)

Commercializing Industrial Biotechnology

13-14 septembre 2021. San Diego (Etats-Unis).

More information: [Internet site](#)

13th European Congress of Chemical Engineering and 6th European Congress of Applied Biotechnology

20-23 septembre 2021. Digital.

More information: [Internet site](#)

Genome Engineering and Synthetic Biology

22-24 septembre 2021. Digital.

More information: [Internet site](#)

OCTOBRE 2021

EFIB (European Forum of Industrial Biotechnology and the Biobased economy)

5-7 octobre 2021. Vienne (Autriche).

More information: [Internet site](#)

In-Cosmetics Global

5-7 octobre 2021. Barcelone (Espagne).

More information: [Internet site](#)

Cosmetic 360

14-14 octobre 2021. Paris (France).

More information: [Internet site](#)