



Acteurs

STARTUPS

Les inn'Ovations 2020 font la part belle aux écotecnologies

Depuis 39 ans, le concours des Inn'Ovations (sur Midi-Pyrénées, puis à l'échelle de l'Occitanie), met la lumière sur des innovations clés de tous secteurs mais de manière récurrente sur celles participant à la transition écologique. La nouvelle édition qui s'est tenue dans le cadre de l'événement Occitanie Innov en février n'a pas dérogé à la règle, permettant de confirmer ou découvrir des startups et TPE innovantes proposant des approches en rupture en matière de déchets et coproduits, d'énergie propre et décarbonée ou encore de GreenIT et de réduction de nuisances en industrie.

Zoom sur la valorisation de déchets des industries agro-alimentaires

Le trophée Alimentation durable revient à **Greenspot Technologies**, une startup d'origine Néo-Zélandaise, arrivée à Toulouse à rentrée 2018. Cette entreprise qui est accompagnée et hébergée par TWB (Toulouse white biotechnology - cf. GNT n°271) travaille sur une voie de valorisation originale des coproduits de l'industrie agro-alimentaire peu ou pas valorisés, de type pulpes de fruit pressé ou pelures de fruits. Sur la base d'un procédé de fermentation original mettant en œuvre des microorganismes jamais utilisés pour cette application, Greenspot Technologies convertit ces coproduits en une farine alimentaire. Ce type de farine présente l'intérêt d'être riche en protéines, en prébiotiques, oxydants, vitamines, mais aussi d'être pauvre en sucre et en graisse et sans gluten. Les développements et essais menés depuis la création de l'entreprise permettent de programmer l'implantation prochaine d'une unité pilote pour valider le procédé à une échelle représentative.

Egalement dans le monde des déchets alimentaires, on notera le coup de cœur attribué à un projet porté par le **groupe Barba** (entreprise familiale de mareyage), en coopération avec la mégisserie de la Molière et un designer (VMB Fashion). Ces partenaires ont mis au point une chaîne de traitement des peaux de thon pour en faire des cuirs de haute-qualité. Des travaux sur le tannage et les machines ont été menés pour adapter les procédures de la filière cuir et assurer un tannage et une teinture respectueux de l'environnement. Des marques ont été créées pour le cuir (Pantuna) et pour une première gamme de chaussures et accessoires (String Brand). Une entreprise spécifique devrait être fondée par les trois partenaires.

Innovations marquantes dans l'hydrogène, le PV, la biomasse et le GreenIT

Côté énergie, c'est à la startup **Hycco** basée à Albi que revient le trophée « *Energie positive* ». Cette startup que GNT avait présentée ante-création (cf. GNT n°271- **ICI**) a développé un matériau composite pour produire

des plaques bipolaires, éléments essentiels des piles à combustible (75 % du poids et 40 % du prix). Avantage de remplacer les plaques métalliques par ce matériau, un gain de poids de 30 % (et de taille aussi) qui sera un gros atout pour l'intégration de piles dans de multiples usages tels que le transport où le gain de poids est essentiel à l'efficacité énergétique, mais aussi une amélioration conséquente de la durée de vie des piles (20 000 heures pour ces plaques contre 5 000 avec les plaques métalliques sensibles à la corrosion). L'entreprise s'engage aujourd'hui dans l'étape de la production pilote pour fournir des petites séries avant une montée en puissance industrielle nécessaire pour adresser ce secteur en pleine croissance. Notons aussi parmi les nominés de cette catégorie « *Energie* » **Sunchain**, startup qui a développé des solutions blockchain et IoT pour la gestion de l'autoconsommation collective. La solution permet de collecter les données de consommation et de production, les crypter, signer et les enregistrer à partir des compteurs communicants, pour ensuite réaliser en toute transparence la répartition de l'énergie de manière dynamique, sécurisée et certifiée (et transmettre ces informations à Enedis). Un projet original dans le domaine de la biomasse solide est à suivre avec la startup montpelliéraine **Powderis**, nominée pour le prix Coup de Cœur. Cette jeune entreprise fondée en 2015 vient de boucler un projet de R&D (Stardust) mené dans le cadre de l'institut Carnot 3Bcar en collaboration avec les laboratoires IATE et BioWoeeb de l'Inrae, visant à produire une poudre de biomasse lignocellulosique utilisable comme carburant solide (concept breveté) exploitant les propriétés d'explosivité des poudres de biomasse pour des applications énergétiques haute-puissance.

Enfin, dernier volet énergétique couvert, celui du GreenIT avec la société **Adagos**, spin-off de l'institut de mathématique de Toulouse créée en 2011, nominée dans la catégorie « *Produit et service du futur* » pour son expertise en réseaux de neurones « *sobres* ». Adagos a en effet développé une technologie baptisée NeurEco de construction de réseaux de neurones (une technique d'intelligence artificielle) particulièrement efficaces car réduisant non seulement le temps de développement mais aussi les autres ressources utilisées : base de

données d'apprentissage divisée par 100, taille de réseau plus courte, générant en particulier des consommations énergétiques très réduites.

Nouveaux outils pour réduire les nuisances des activités économiques

Troisième grande tendance « *écotech* » de cette édition 2020 des Inn'Ovations, quelques outils touchant à l'amélioration des performances environnementales d'activités traditionnelles. On y retrouve ainsi la nomination d'**Open Airlines** (Nextops) startup toulousaine fondée en 2006 et déjà souvent récompensée qui propose la solution SkyBreathe d'éco-pilotage des avions grâce à des outils d'IA et de big data, ouvrant la voie à des économies de l'ordre de 2 à 5 % sur les consommations de carburant. Autre exemple avec la société **AgreenCulture** qui développe une solution en kit pour aider les industriels agricoles à produire des robots à vocation agroécologique, via une plateforme robotique standardisée (Céol) qui permet de produire différents robots.

Enfin, soulignons le trophée « *Innovation dans les territoires* » remis à **Intraterra**, société toulousaine fondée fin 2014 qui porte le développement d'une machine permettant d'exploiter écologiquement les carrières de roche (notamment de granit). Cette technologie, basée sur deux outils de carottage et de découpe à fil, peut forer des gros diamètres (jusqu'à 2,4 m) sur plusieurs kilomètres de profondeur. Pensée au départ pour le marché de la géothermie profonde, l'idée a été transposée au monde des carrières, devenant une alternative aux exploitations à l'explosif. Mieux, l'approche réduit fortement l'empreinte au sol de l'exploitation (on peut extraire sur 200 m² autant de roche qu'une exploitation classique de 1 ha, soit une division par 5 de l'emprise au sol) et les nuisances de chantier sont fortement atténuées : la machine est sous confinement d'un bâtiment, ce qui réduit le bruit, les poussières et les allées et venues de camions sur le site. 2020 est pour cette startup une année charnière, nécessitant une levée de fonds pour finaliser la première unité et aller vers les premiers essais de puits sur 100 mètres de profondeur chez un carrier.

📍 Tous les contacts « *Inn'Ovations* » : **ICI**